Sborník příspěvků
z mezinárodní vědecké konference

MMK 2014

MEZINÁRODNÍ MASARYKOVA KONFERENCE PRO DOKTORANDY A MLADÉ VĚDECKÉ PRACOVNÍKY

ročník V.

15. – 19. prosince 2014

Hradec Králové, Česká republika

Záštita konference | Conference Patronage

Ministry of Industry and Trade of the Czech Republic
(no. 30378/12/01300/01000)

Ministry of Economy of the Slovak republic
(no. 1159/2012-1000)

Ministerstwo Gospodarski, Polska
(no. SM-II-0780-654/2/12)



Introductory Word TGM quoted with the consent of The Office of the President of the Czech Republic

Mgr. Petr Fučík

Odborné sekce konference | Conference Sessions

Podnikové řízení | Business Management
Marketing a obchod | Marketing
Ekonomie a podniková ekonomika | Economy and Business Economics
Veřejná správa | Public service
Finance a účetnictví | Financing and Accounting
Psychologie, sociologie a pedagogika | Psychology, Sociology and Pedagogy
Filosofie, politologie a dějiny | Philosophy, Politics and History
Průmyslové inženýrství | Industrial Engineering
Inovace, technologie | Innovation, Technology
Informatika a informační technologie | Informatics and Information Technology
Přírodní vědy | Natural Sciences
Stavebnictví, strojírenství | Engineering, Building Industry

Editor, úprava, realizace | Edit, Published by

© MAGNANIMITAS, Hradec Králové, Česká republika, 2014

Magnanimitas, Hradec Králové, 2014

ISBN 978-80-87952-07-8

Upozornění | Warning

Všechna práva vyhrazena. Rozmnožování a šíření této publikace jakýmkoliv způsobem bez výslovného písemného svolení vydavatele je zakázané. | All rights reserved. Unauthorized duplication is a violation of applicable laws.

Certifikovaná vědecká konference | Certificate Conference No.: 2259661423
European Textbook Track Number (ETTN): 042-14-1430-12-4

MAGNANIMITAS Assn. International and ECONFERENCE is a signatory of Berlin declaration on Open Access to knowledge in the sciences and humanities. (http://openaccess.mpg.de/3883/Signatories/)

OPEN ACCESS

ISBN 9788087952078



Proceedings of the
International Scientific Conference on

MMK 2014

INTERNATIONAL MASARYK CONFERENCE FOR PH.D. STUDENTS AND YOUNG RESEARCHERS

volume V.

December 15 - 19, 2014

Hradec Králové, The Czech Republic

Úvodní slovo | Introductory word

Vážení kolegové,

dostává se vám do rukou recenzovaný sborník z Mezinárodní Masarykovy konference pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky 2014, jejíž pátý ročník se konal ve dnech 15.-19. prosince 2014. Konference se účastnilo více než 500 účastníků z České a Slovenské republiky, Polska, Maďarska, Německa, Litvy, Slovinska a dalších evropských států, mezi nimiž byli jak PhD studenti, tak i ostatní zástupci akademických obcí domácích i zahraničních univerzit. Záměrem Masarykovy konference bylo poskytnout prostor pro otevřenou odbornou diskusi napříč 12 programovými sekcemi, jejichž skladba měla umožnit účast co nejširšímu okruhu studentů doktorských studijních programů. Naše několikaletá snaha o dosažení tohoto záměru se naplnila v tomto ročníku, kdy lze hrdě Mezinárodní Masarykovu konferenci zařadit na vrchol největších doktorandských konferencí ve střední a východní Evropě! Předkládaný sborník obsahuje několik set vybraných vědeckých textů rozčleněných dle odborných sekcí, které kopírují obsahovou strukturu mezinárodní konference. Naším záměrem je Masarykovu konferenci přiblížit špičce mezi celoevropskými doktorandskými konferencemi a neomezovat se jen na regiony střední a východní Evropy. Od dalšího ročníku naše Mezinárodní Masarykova konference bude zcela nově napojena na platformu SCIEMCEE, která účastníkům poskytne nový konferenční komfort odpovídající potřebám informační společnosti 21. století. Budeme rádi, pokud nám zachováte přízeň i v nadcházejících ročnících.

S přáním osobních, vědeckých i profesních úspěchů

členové vědeckého výboru konference

Dear colleagues,

You are holding the reviewed proceedings from the fifth annual International Masaryk Conference for PhD Students and Young Researchers 2014, which was held on 15th-19th December 2014. The conference was attended by more than 500 people from the Czech Republic and Slovakia, Poland, Hungary, Germany, Lithuania, Slovenia and other European countries, including PhD students as well as other representatives of the academic community from universities in both the Czech Republic and abroad. The aim of the Masaryk Conference was to provide a space for open professional discussion across 12 programme sections, designed to enable as broad a range of PhD students as possible to participate. Our several years of effort towards achieving this aim culminated this year, when the International Masaryk Conference can proudly claim to be the leader amongst the biggest PhD conferences in Central and Eastern Europe! The proceedings you are holding contains several hundred selected scientific texts divided up in specialised sections which replicate the way the content of the international conference is structured. Our aim is to make the Masaryk Conference one of the top Europe-wide PhD conferences and not to restrict it only to the regions of Central and Eastern Europe. What is completely new is that from next year our Masaryk Conference will be linked to the SCIEMCEE platform, which provides participants with a new level of conference comfort that meets the needs of the information society of the 21st century. We will be delighted if you continue to support us in the coming years.

Wishing you great personal, scientific and professional success

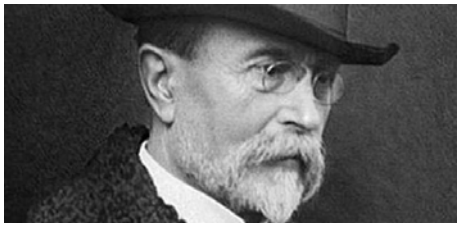
Members of the Conference Scientific Committee

Tomáš Garrigue Masaryk (1850-1937)

scientist, philosopher, educator, politician and journalist, the founder of the modern Czechoslovak state, President of Czechoslovakia

"Tomáš Garrigue Masaryk is a leading personality in European history. He wrote himself into history, in fact, as a man who fought for the truth, a humanist, a philosopher and primarly a democratic politican and the first president of the Czechoslovak Republic."

Museum T.G. Masaryk Lany



MEZINÁRODNÍ MASARYKOVA KONFERENCE
INTERNATIONAL MASARYK CONFERENCE

Teaching and scientific career

He was born in Hodonín. His parents sent him to a junior secondary school after a word in his favour from the local dean, who praised the boy's exceptional aptitude and talent. It was therefore decided that he would go into a teaching career after finishing school in Hustopeče. He went on to study at the German grammar school in Brno, after being awarded a scholarship due to his outstanding success as a student. However, a conflict arose with the grammar school management, due to Masaryk's refusal to attend compulsory school confessions, and so he was expelled. From November 1869 he studied at the Academic Grammar School. He devoted all his time to studying hard, particularly languages and philosophy. In 1872 he passed his school leaving examination and enrolled at the Philosophical Faculty in Vienna to study Philology. In 1876 he graduated from university and set off travelling (Italy, Germany). In Germany he spent one year at the university in Leipzig. His stay there not only enabled Masaryk to extend his education, but was especially where he first saw his future lifelong partner Charlotte Garrigue, daughter of a rich American businessman from New York, in June 1877. In August, before he left for home, they got engaged. After returning to Vienna, Masaryk hurried to secure them an independent existence. The most viable way of doing this seemed to be obtaining an associate professorship. In September 1878 he submitted his advanced doctoral thesis, on the topic of suicide. It met with considerable response when it was issued in book form (1881). Their first daughter, Alice, was born in May 1879, followed a year later by a son, Herbert, and another son, Jan, in 1886. It was mostly the desire to provide for his family financially that led Masaryk to take a post at Prague University. He arrived in Prague with his family in 1882, the year the university was split into two parts, Czech and German. His opinions and his relationship towards his students made him stand out and appear different; he amazed the conservative institute with his lectures on various topics that had previously been taboo (social problems, prostitution, etc.). The same was true of his wife, a fully emancipated American woman. Despite these differences and some clashes of opinion, however, he was accepted and respected by Czech society right from the very start. In 1883 began to edit "Athenaeum", an academic journal in which he published his own interpretation of Gebauer's essay proposing a new and precise form of authentication, entitled "Rukopisy zelenohorského a královédvorského" (*Zelenorske and Kralovedvorske Manuscripts*). This led to a conflict that

gradually grew to become a nationwide affair, with patriotic sentiment and national politics facing off against scientific truth. This event turned Masaryk's interest to political life. In 1897 he was appointed Professor at Charles University. By the time the First World War broke out, Masaryk already had a respectable scientific, educational, cultural and political career. Before the end of 1914 he left for Italy and, heeding his friends' warnings, never returned to his homeland. He worked in Switzerland (1915) and later in the year moved to France. For the whole of the war he bore on his shoulders the greatest burden and responsibility for the future of the entire Czech and Slovak nation during the talks in England (1916), Russia (1918) and then in America. On December 21st 1918 Masaryk returned triumphant to Prague and a day later gave his first address to the National Assembly at the Castle. He began with the famous quote from Comenius's Kšaft (Bequest), which reads "*the government of your affairs once more turns to you, oh Czech people*".

Quoted with the consent of The Office of the President of the Czech Republic

Mgr. Petr Fučík

Garanti konference | Conference Guarantors

Prof. JUDr. Anna Bandlerová, Ph.D. - Slovenská poľnohospodárska univerzita
Prof. PhDr. Vladimír Šefčík, CSc. - Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Prof. Ing. Ľudmila Nagyová, PhD. - Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
Prof. Ing. Eva Kislingerová, CSc. - Vysoká škola ekonomická v Praze
Prof. dr.hab. Csaba Gy. Kiss, Drsc. - Eötvös Loránd University, Budapest
Prof. Dr. h. c. Ing. František Trebuňa CSc. - Technická univerzita v Košiciach
Prof. PaedDr. Jozef Liba, PhD. - Prešovská univerzita v Prešove
Prof. PhDr. Polouček Stanislav, CSc. - Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava
Prof. Ing. Viktória Bobáková, CSc. - Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach
Prof. RNDr. Tibor Kmeť, CSc. - Univerzita J. Selyeho
Prof. zw. dr hab. Czesław Sułkowski - Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
Prof. zw. dr hab. Ewa Okoń-Horodyńska - Uniwersytet Jagielloński w Krakowie
Prof. dr hab. Elżbieta Skrzypek - Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie
Prof. dr hab. Magdalena Krystyna Wyrwicka - Politechnika Poznańska
Prof. zw. dr hab. Małgorzata Bednarczyk - Uniwersytet Jagielloński w Krakowie
Prof. US dr hab. Barbara Kryk - Uniwersytet Szczeciński
dr hab. prof UZ Andrzej Małkiewicz - University of Zielona Góra
Doc. PhDr. Petr Kaleta, Ph.D. - Univerzita Karlova v Praze
PhDr. Martin Smutek, Ph.D. - Univerzita Hradec Králové
Dr hab. Bożena Kołosowska, prof. UMK - Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
Dr hab. Piotr Cichoracki - University of Wroclaw
Dr.h.c. prof. Ing. Miroslav Žák, DrSc. - Akadémia ozbrojených síl
Doc. István Csillag - Óbuda University, Budapest
Doc. RNDr. Daniela Velichová, CSc. mim.prof. - Slovenská technická univerzita v Bratislave
Doc. Sergej Vojtovič, DrSc. - Trenčianska univerzita
Doc. István H. Tóth, CSc. - Balassi Bálint Institute for Hungarian Studies, Budapest
Doc. PhDr. Eva Mydlíková, PhD. - Univerzita Komenského
Doc. István Siklaki, PhD. - Eötvös Loránd University, Budapest
Doc. Ing. et Ing. Jana Malatová, CSc. - Univerzita Pardubice
Doc. Orsolya Nádor, PhD. - Károli Gáspár University of the Reformed Church in Hungary, Budapest
Doc. PhDr. Andrej Rajský, PhD. - Trnavská univerzita v Trnave
Doc. PhDr. Milota Zelinová, CSc. - Univerzita Komenského v Bratislave

Obsah | Table of Contents

PODNIKOVÉ ŘÍZENÍ | BUSINESS MANAGEMENT

USING FORECAST SUPPLY BEHAVIOR IN THE CRYSTAL BALL MODEL 29
Anastasiia Kuptcova, Petr Průša

KRITICKÁ MÍSTA LOGISTICKÉHO ŘETĚZCE PRODEJEN S POTRAVINAMI 37
Jan Chocholáč, David Hrdý, Petr Průša

STANOVENÍ HODNOTÍCÍCH KRITÉRIÍ PRO VOLBU POSKYTOVATELE SLUŽEB NA ÚROVNI 3PL 43
David Hrdý, Jan Chocholáč, Petr Průša

MOŽNOSTI PRÍPRAVY EXPATRIANTOV NA MEDZINÁRODNÚ ÚLOHU A ANALÝZA FAKTOROV ICH ÚSPEŠNOSTI 52
Jana Chovancová, Emília Huttmanová

MANAŽÉR A JEHO PRÁVNE POSTAVENIE 58
Silvia Treľová

FUNDACJE KORPORACYJNE - OPERACJONALIZACJA POJĘCIA 65
Mateusz Rak

BALANCED SCORECARD - NÁSTROJ STRATEGICKÉHO MANAŽMENTU 73
Anna Jacková

SOUSTAVA ŘÍZENÍ TOMÁŠE BATI V KONTEXTU S TEORIEMI UČÍCÍCH SE ORGANIZACÍ 78
Jakub Chvátal

POSTAVENIE PERSONALISTIKY V ELEKTROTECHNICKOM PODNIKU 90
Patrik Richnák

MANAGEMENT OF INTERNAL COMMUNICATION IN THE INTERCULTURAL ENVIRONMENT: APPLIED LINGUISTICS IN MANAGEMENT 100
Marcel Pikhart

INTERGENERATIONAL TRANSFER OF KNOWLEDGE AS AN EXAMPLE OF BEST PRACTICES 104
Agnieszka Śledź

MOŽNÉ PŘÍSTUPY K SYSTÉMOVĚ INTEGROVANÉMU PROSTŘEDÍ V KYBERPROSTORU PODNIKU 110
Martina Janková

PŘÍPADOVÁ STUDIE ŘEŠENÍ NAKLÁDÁNÍ S NEBEZPEČNÝM ODPADEM 116
Martina Furišová, Eva Šlaichová, Eva Štichhauerová

UKAZOVATEĽ ECONOMIC VALUE ADED - NÁSTROJ PRE BENCHMARKINGOVÉ HODNOTENIE VÝKONNOSTI FIRIEM 125
Peter Gallo, Romana Píchová

PROCESS OF LOGISTIC SERVICE OF B2C WITH ON-LINE PURCHASES 134
Joanna Dyczkowska

SOME KEY POINTS OF ENTREPRENEURSHIP AND SMEs DEVELOPMENT IN REPUBLIC OF KOSOVO 144
Shaip S. Gashi

PŘÍNOSY POČÍTAČOVÉ TECHNIKY VE ZVLÁDÁNÍ ROZHODOVACÍCH PROCESŮ V PODNIKOVÉM ŘÍZENÍ 154
Libor Rejf, Ladislav Vaniš, Petr Žemlička, Josef Košťálek

ETIKA A KOMUNIKACE V MANAŽERSKÉ PRAXI 162
Alena Josefová

ACCEPTANCE OF TRACEABILITY SOLUTIONS BY RFID TAGS IN ROMANIAN COMPANIES 166
Kato Zoltan

A MODERN ORGANISATION IN THE FACE OF CHANGES - PARADIGM OF FLEXIBILITY AS ONE OF THE CHARACTERISTICS OF AN ORGANISATION OF THE 21ST CENTURY 174
Dagmara Bubel

ZARZĄDZANIE RÓŻNORODNOŚCIĄ JAKO PROCES KSZTAŁTOWANIA MIKROKULTURY NA PRZYKŁADZIE REALCJI POLSKO- UKRAIŃSKICH 180
Dariusz Stankiewicz

THE RELATIONSHIP BETWEEN HUMAN CAPITAL AND FIRM PERFORMANCE 191
Roman Fiala

CHAOS AS ONE OF THE PARADIGMS OF MODERN MANAGEMENT 197
Anna Brzozowska

LEGAL STATUS OF A BOARD OF DIRECTORS MEMBER IN THE NEW LEGAL REGULATION 206
Lucie Andreisová, Jan Levý

DEFINING A GLOBAL STRATEGY IN THE ENTERPRISE 217
Katarzyna Szopik-Depczyńska, Katarzyna Cheba, Sebastian Saniuk

CORPORATE GOVERNANCE- SPRÁVA A RIADENIE SPOLOČNOSTI 226
Ján Majling

THE IMPACT OF THE ANCHORING HEURISTICS ON THE DECISION MAKING 232
Peter Gál, Miloš Mrva, Matej Meško, Peter Marcin

ANALYSIS OF SPECIFIC OPEN INNOVATION COMPONENTS BASED ON PERCEPTION AMONG SLOVAK COMPANIES 241
Lucia Kohnová

CLUSTERING MOTIVATIONAL FACTORS: AN EMPIRICAL EVIDENCE BASED ON THE PSED STUDY 252
Christoph Kisker

APLIKACE SPECIÁLNÍCH METAHEURISTICKÝCH METOD NA ŘEŠENÍ OKRUŽNÍHO DOPRAVNÍHO PROBLÉMU 259
Josef Košťálek, Barbora Stieberová, Jan Kožíšek

SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE MANUFACTURING PROCESSES 269
Miroslava Polanková, František Manlig

QUALITATIVE CLASIFICATION CRITERIA OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES 273
Patrycja Kokot-Stępień

EFFICIENT PRODUCTION IN CONNECTION WITH THE PREVENTION OF ENVIRONMENTAL POLLUTION 280
Miroslava Polanková

PROČ JE DŮLEŽITÉ POSLÁNÍ PODNIKU 286
Kateřina Pojkarová, Petra Juránková

SHAPING OF HUMAN CAPITAL AS ONE OF THE PRIMARY OBJECTIVES OF MANAGING A UNIVERSITY 296
Seweryn Cichoń

WHAT SKILLS ARE REQUIRED IN 21ST CENTURY? 305
Lenka Tarábková

THE UNIVERSITY'S ACTIVITY IN THE CONTEXT OF MANAGEMENT THROUGHT GOALS, MOTIVATION AND BUDGET 321
Seweryn Cichoń

TRUST IN THE KNOWLEDGE MANAGEMENT PROCESSES 320
Joanna Gajda

PROBLEMATYKA PRYWATNYCH BIUR POŚREDNICTWA PRACY NA TLE MIĘDZYNARODOWEGO STANU PRAWNEGO 328
Paweł Dębowski

PATOLOGIE ORGANIZACYJNE – POSZUKIWANIE KRYTERIÓW SYSTEMATYZACJI I ADEKWATNYCH ŚRODKÓW ZARADCZYCH 336
Anna Maria Góralewska-Słońska

ZAANGAŻOWANIE BANKÓW W FINANSOWANIE SEKTORA MAŁYCH I ŚREDNICH PRZEDSIĘBIORSTW 346
Joanna Duda, Anna Wolak-Tuzimek

PROCES ADAPTACE JAKO ZÁKLADNÍ VÝCHODISKO ÚSPĚŠNÉHO VZTAHU ZAMĚSTNANCE A PODNIKU 358
Zdeněk Hruška, Ivana Siegerová

ETYKA W BIZNESIE I ZARZĄDZANIU 365
Anna Gawrońska-Piotrowska

TALENT MANAGEMENT IN ENTERPRISES IN THE CZECH REPUBLIC 373
Štefan Hečko, Vojtěch Malátek, Radim Řihák

PROJECT MANAGEMENT RISK ASSESSMENT - AN OVERVIEW OF THE METHODS 382
Piotr Marek Miszczyński

VOLBA TYPU DISTRIBUČNÍHO ŘETĚZCE S VYUŽITÍM MULTIKRITERIÁLNÍ ANALÝZY 390
David Hrdý, Jan Chocholáč, Petr Průša

MODELY ŘÍZENÍ ZÁSOB A JEJICH VYUŽITÍ V POTRAVINÁŘSKÉM PRŮMYSLU 398
Jan Chocholáč, David Hrdý, Petr Průša

DETERMINANTS OF EFFECTIVENESS IN INTERNAL AUDI 405
Marzanna Lament

PODNIKOVÉ VZDĚLÁVÁNÍ JAKO SOUČÁST PERSONÁLNÍ STRATEGIE V PODNICÍCH V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI 413
Silvie Chudárková

NEW PERSPECTIVES IN MANAGEMENT – INTERCULTURAL MANAGEMENT 424
Judyta Kabus

SUSTAINABLE DEVELOPMENT AS A DETERMINANT OF EVOLUTION OF THE ENTERPRISE FUNCTIONING CONCEPT 430
Tomasz Trojanowski

UDRŽITELNÉ PODNIKÁNÍ: TROJIMPERATIV UDRŽITELNOSTI 435
Magdalena Zbránková, Lukáš Rozkydal

KALKULACJA PRODUKTÓW DEPOZYTOWYCH 441
Sylwia Stachera-Włodarczyk

RIZIKA SPOJENÁ S ŘÍZENÍM SOCIÁLNÍHO PODNIKU 447
Jaroslava Syrovátková

PROBLEMATIKA SKLADOVÁNÍ V POTRAVINOVÉM PRŮMYSLU 452
Jan Chocholáč, David Hrdý, Petr Průša

ODLIŠNOSTI A SYNERGIE 457
Kateřina Pojkarová, Jiří Husák

EVOLUTION OF THE MANAGEMENT SYSTEMS CERTIFICATION 467
Martina Džubáková

MARKETING A OBCHOD | MARKETING

QUALITY POLICY ON REGIONAL MARKETS 477
Tatiana Košútová

LAŠSKÁ BRÁNA BESKYD - HODNOCENÍ NÁVŠTĚVNÍKY V ROCE 2011 A 2013 486
Martina Chalupová, Martin Prokop

KOMUNIKAČNÍ POTENCIÁL MÉDIÍ, MOŽNOSTI JEJICH VYUŽITÍ V KOMUNIKACI VYSOKÉ ŠKOLY S VEŘEJNOSTÍ 495
Naděžda Petrů, Maroš Marejka

SURVEY OF SERVICES CURRENTLY OFFERED BY CATERING ESTABLISHMENTS TO SPECIFIC SEGMENT OF CUSTOMERS – PEOPLE WITH COELIAC DISEASE 505
Alice Šedivá Neckářová

MAIN FACTORS OF THE GLOBAL FOOD SECURITY 513
Lujza Jurkovičová

ORIENTACE NA RODINY S DĚTMI JAKO KONKURENČNÍ VÝHODA NA TRHU POHOSTINSKÝCH SLUŽEB 521
Ivica Linderová

SPOKOJENOST HOSTŮ SE SLUŽBAMI UBYTOVACÍCH ZAŘÍZENÍ VE VELKÉM MEZIŘÍČÍ 530
Petr Scholz

PŘÍSTUP FIREM KE ZNAČCE JAKO NEHMOTNÉHO MAJETKU NA ČESKÉM TRHU 539
Monika Harantová, Miroslava Pucandlová

INOVATIVE FORMS OF MARKETING COMMUNICATION OF COMMERCIAL INSURANCE COMPANIES 544
Adriana Zliechovcová

APLIKÁCIA POZNATKOV MARKETINGU V OBLASTI SOCIÁLNEJ PRÁCE 551
Ľubica Durkajová

VNÍMANIE SPOLOČENSKEJ ZODPOVEDNOSTI FIRIEM 560
Vladimíra Jurišová

ZNALOSŤ SPOLOČENSKEJ ZODPOVEDNOSTI FIRIEM - VÝSLEDKY Z PRIESKUMU 567
Pavol Kyselica

LEGAL ASPECTS OF THE OUTDOOR ADVERTISEMENT FOR VODKA OF THE COMPANY GAS FAMILIA 574
Miroslava Dobrotková

COMMUNICATION AS A FACTOR DEFINING SATISFACTION AND LOYALTY OF THE ONLINE SHOPPING 582
Veronika Mašínová, Zuzana Švandová

KOMPARÁCIA NÁKUPNÉHO SPRÁVANIA SPOTREBITEĽOV NA TRHU RÝCHLOOBRÁTKOVÉHO TOVARU 588
Tomáš Fašiang, Petra Grešková

NOVÉ TRENDY V OBLASTI POTRAVÍN 598
Vanda Rogovská

GUERILLA MARKETING JAKO NOVÝ TREND V MARKETINGOVÉ KOMUNIKACI 608
Marek Ševčík

PŘÍSTUPNÝ CESTOVNÍ RUCH A RELEVANTNOST INFORMACÍ O BEZBARIÉROVOSTI 615
Dagmar Zorková

BOUNDARIES OF ETHIC OR BUSINESS OF ADVERTISING AGENCIES 624
Stanislav Findra, Zuzana Danechová

GENERACE Y A VYUŽÍVÁNÍ MODERNÍCH TECHNOLOGIÍ V CESTOVNÍM RUCHU 632
Petr Janeček, Lenka Čechurová

MEDIÁLNY TRH A MOŽNOSTI JEHO INOVÁCIÍ 642
Dáša Mendelová, Peter Krajčovič, Eva Kretiková

JAPANESE AND AMERICAN MANAGEMENT AND ITS VALUES 651
Silvia Klinčeková

THE FUNCTIONS OF AN EFFECTIVE SYSTEM OF CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT 658
Vladimír Ovsenák

SPOLOČENSKY ZODPOVEDNÉ SPRÁVANIE ŠKÔL CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY OF SCHOOLS 666
Daniela Kollárová

MARKETING A REGIONÁLNY ROZVOJ 674
Denisa Jánošová

PODPORA INOVÁCIÍ PROSTREDNÍCTVOM DIGITÁLNEHO MARKETINGU V PODNIKU ORIENTOVANOM NA TQEM 680
Ľuboslav Blišák, Lukáš Grib

MARKETING COMMUNICATION AND ITS PLACE IN QUALITY MANAGEMENT SYSTEM 690
Vladimír Ovsenák

VÝVOJ A SITUÁCIU SEGMENTU SINGLES 696
Petra Linhartová

PŘÍNOS MARKETINGU INOVACÍ VE STŘEDNÍM PODNIKU 702
Miroslava Lovichová

REGIONÁLNE ZNAČENIE AKO MARKETINGOVÝ NÁSTROJ NA PODPORU ROZVOJA VIDIECKYCH REGIÓNOV SLOVENSKA 710
Ingrida Baková

KONKURENCIESCHOPNOSŤ V MEDZINÁRODNOM OBCHODE 715
Jozef Heteš, Veronika Zlaczká, Viliam Kováč, Eva Modráková

PRVKY BUDOVÁNI IMAGE VZDĚLÁVACÍ INSTITUCE 724
Slávka Mazáková

ADVISORY MODEL OF PUBLIC RELATIONS 729
Matúš Stračiak

MOŽNOSTI A NÁSTROJE DIGITÁLNEHO MARKETINGU 733
Magdaléna Cárachová

ELEKTRONICKÝ OBCHOD PODNIKU A KYBERNETICKÁ BEZPEČNOST 741
Dagmar Frendlovská, Martina Janková

CRISIS COMMUNICATION IN CONTEXT OF PUBLIC RELATIONS IN THE COMPANY APPLE 746
Jakub Alchus, Bronislava Čapkovičová, Lucia Szkuráková

LEGAL ASPECTS OF WITHDRAWAL FROM THE DISTANCE CONTRACT IN THE CZECH REPUBLIC, GERMANY AND SLOVAKIA 757
Jan Pastorčák, Tomáš Moravec, Radek Neděla

KULTÚRNA A MEDIÁLNA EXTENZIA 767
Radmila Buricová

CESTOVNÍ RUCH JAKO FAKTOR REGIONÁLNÍHO ROZVOJE 772
Helena Becková

MOŽNOSTI ZMENY SPOTREBITEĽSKÉHO SPRÁVANIA POUŽITÍM VYBRANÝCH MARKETINGOVÝCH METÓD 780
Martin Mudrík, Nella Svetozarovová, Ľudovít Nastišin

HRDINOVIA A PRÍBEHY AKO SÚČASŤ IDENTITY VZDELÁVACEJ INŠTITÚCIE 788
Jakub Ptačin, Katarína Ďurková

VYUŽITIE MARKETINGOVÝCH NÁSTROJOV NA PODPORU CESTOVNÉHO RUCHU NA PRÍKLADE ZĽAVOVÝCH PORTÁLOV 796
Jaroslava Gburová, Daniela Matušíková

EKONOMIE A PODNIKOVÁ EKONOMIKA | ECONOMY AND BUSINESS ECONOMICS

PATENT JAK JEDEN ZE SLOŽEK NEHMOTNÝCH AKTIV VYSKYTUJÍCÍ SE V TRANSFORMAČNÍM PROCESU VÝROBNÍCH SPOLEČNOSTÍ NA SLOVENSKU 804
Klaudia Gubová

INTERAKCIA VEREJNÝCH PRÍSTAVOV SR A ZNALOSTNEJ EKONOMIKY 814
Eva Gajarská

DAŇOVO-ODVODOVÉ ZAŤAŽENIE PRÍJMOV ZO ZÁVISLEJ ČINNOSTI A JEHO VPLYV NA POLITIKU ZAMESTNANOSTI NA SLOVENSKU 822
Zuzana Miháliková

DOPADY LEGISLATIVNÍCH ZMĚN EU NA ČESKÝ POJISTNÝ TRH 829
Lenka Štibrányiová, Pavla Kubová, Gabriela Machalová

FINANCIAL DIFFERENCES IN REWARDING OF EMPLOYEES WORKING ON PART-TIME AND FULL TIME IN COUNTRIES OF VISEGRAD FOUR 837
Ivana Němcová

FINANČNÍ KRIZE A JEJÍ DOPAD NA STAVENÍ PODNIKY V ČR 846
Eliška Křížovská, Martina Beránková, Kateřina Šimáčková, Bohumil Puchýř

VLIV NEOBNOVITELNÝCH PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ NA EKONOMICKÝ ROZVOJ ZEMÍ 857
Šimon Buryan

VÝVOJ ZAHRANIČNĚ-OBCHODNÍCH VZTAHŮ ZEMÍ VISEGRADSKÉ SKUPINY 867
Petr Mulač

DO STOCK SPLITS REALLY IMPACT TRADING LIQUIDITY? 873
Józef Rudnicki

25 ROKOV OD ZMENY POLICKÉHO REŽIMU – SOCIÁLNOEKONOMICKÉ NEROVNOSTI PRETRVÁVAJÚ 882
René Pawera, Zuzana Šmehýlová, Gabriela Urbanová

FACTORING - COMPREHENSIVE SERVICE FOR HOSPITALS. THE CASE OF POLAND 891
Katarzyna Miszczyńska

THE USE OF THE E.I. ALTMAN's, J. GAJDKA'S AND D. STOS'S DISCRIMINANT ANALYSIS TO FORECAST CORRECTNES OF INCURRING CREDIT ON THE EXAMPLE OF 200 STUDIED COMPANIES FROM OPOLE AND SILESIA PROVINCES 901
Rafał Parvi

KEY PERFORMANCE INDICATORS IN CONTEXT OF BALANCED SCORECARD AS A PERFORMANCE MEASUREMENT TOOL 910
Vendula Šocová

STANOVENÍ VÝŠE REŽIJNÍCH NÁKLADŮ VZHLEDEM K CHARAKTERU STAVEBNÍ ZAKÁZKY 920
Matěj Zouhar, Eva Vítková

ECONOMIC STRUCTURE AND REGIONAL LABOR PRODUCTIVITY DIFFERENTIALS IN POLAND 927
Sławomir Kuźmar

PROPOUŠTĚNÍ ZAMĚSTNANCŮ V EUROREGIONU NISA 935
Kateřina Maršíková, Tereza Svobodová

THE IMPACT OF THE FINANCIAL CRISIS ON MONETARY AND FISCAL POLICY IN THE EURO AREA 945
Joanna Stawska

EDUCATION LEVEL INFLUENCE ON EMPLOYMENT IN CZECH REPUBLIC 954
Erika Urbánková

VÝZNAM SEKTORA SLUŽIEB Z POHĽADU TVORBY HRUBÉHO DOMÁCEHO PRODUKTU V SLOVENSKEJ REPUBLIKE 962
Miroslav Fečko

PLURALIST CONSTRUCTIONS OF BUSINESS ENTERPRISE THEORIES FROM THE ASPECT OF ITS EXISTENCE ON THE MODERN MARKET 970
Rafał Grupa

PROGNOSIS OF TRANSPORT IN THE CZECH REPUBLIC 979
Kateřina Pojkarová, Jiří Kozlovský

ECONOMIC ASPECTS OF FOOD SECURITY AND ITS PLACE IN SECURITY STRATEGY OF THE CZECH REPUBLIC 985
Eva Lukášková, Zdeněk Málek, Kateřina Pitrová

VÝDAJE NA AKTIVNÍ POLITIKU ZAMĚSTNANOSTI A MÍRA NEZAMĚSTNANOSTI V EVROPSKÉ UNII 991
Gabriela Cieslarová

MOŽNOSTI VYUŽITÍ FINANČNÍCH PROSTŘEDKŮ Z FONDŮ EU V OKRESE KARVINÁ 999
Zuzana Palová

POZIOM I STRUKTURA BEZPOŚREDNICH INWESTYCJI ZAGRANICZNYCH W POLSCE 1006
Katarzyna Brożek

GROWTH OF COMPETITIVENESS OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES IN THE CZECH ELECTRICAL INDUSTRY 1016
Nina Bočková

VÝVOJ A PŘÍČINY NEZAMĚSTNANOSTI V ČESKÉ REPUBLICE OD ROKU 1993 1024
Pavel Klička

SLOVAK RETAIL FOOD CHAINS AS OLIGOPOLIES 1034
Elena Dengová

ANALÝZA VZÁJEMNÉ ZÁVISLOSTI MEZI VÝŠÍ INVESTIC A VYBRANÝMI UKAZATELI PODNIKATELSKÉHO PROSTŘEDÍ 1040
Eliška Jirásková

MARKET SEGMENTATION AND PRICE DISCRIMINATION IN TRANSPORTATION 1048
Alexandra Dvořáčková, Ondřej Smíšek, Petra Skolilová

VLIV DANÍ NA KAPITÁLOVÝ TRH 1057
Jan Dovolil

VYUŽITÍ EHP A NORSKÝCH FONDŮ PRO ROZVOJ DOPRAVY V ČESKÉ REPUBLICE 1067
Iveta Oborilová, Vlastimil Melichar

CHALLENGES OF CREATING A WASTE MANAGEMENT SYSTÉM BASED ON TRADABLE DISCHARGE PERMITS 1077
Juozas Ramanauskas

INFLUENCE OF SELECTED ECONOMY POLICY TOOLS ON SLOVAK HEALTHCARE SYSTEM 1085
Rastislav Briestenský

MZDOVÉ OHODNOCENÍ PODLE VZDĚLANOSTNÍ ÚROVNĚ V ČR 1090
Petr Doubek, Erika Urbánková, Josef Brčák

ANALÝZA DOPRAVNĚ-EKONOMICKÉHO CHOVÁNÍ OBYVATELSTVA ČR A VNÍMÁNÍ POZITIVNÍCH EXTERNALIT DOPRAVY 1098
Jakub Hašek, Ivo Drahotský

THE CANTILLON EFFECT AND INCOME AND WEALTH REDISTRIBUTION 1108
Arkadiusz Sieroń

PODNIKOVÉ VZDĚLÁVÁNÍ JAKO INVESTICE DO LIDSKÉHO KAPITÁLU V PODNICÍCH V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI 1115
Silvie Chudárková

RUSSIAN BUSINESS IN KAZAKHSTAN AFTER INTEGRATION 1125
Spartak Tulegenov

CYKLICKÉ HOSPODÁRSTVO 1134
Veronika Fašková, Jakub Hollý, Peter Vaško

ROLA GMINY W PROCESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI W POLSCE – UWARUNKOWANIA, PROBLEMY, FAKTY 1145
Monika Michalska, Ewa Sobolewska-Poniedziałek

PREDIKCE VÝVOJE AKCIOVÉHO INDEXU S&P 500 NA ZÁKLADĚ KOMPOZITNÍHO PŘEDSTIHOVÉHO INDIKÁTORU CLI US OECD 1156
Jan Dovolil

MULTI-SPEED EUROPEAN UNION – AN ASSESSMENT FROM THE COMPETITIVENESS POINT OF VIEW 1164
Pavlína Balcarová

LABOR MIGRATION AND UNEMPLOYMENT RATE IN THE CZECH REPUBLIC 1174
Aleš Franc

DOPADY ZMĚN ČESKÉ LEGISLATIVY NA USKUTEČNĚNÉ PŘEMĚNY SPOLEČNOSTÍ V ČESKÉ REPUBLICE 1179
Michal Trnka, Alena Dugová

PRÁVNÍ A EKONOMICKÉ ASPEKTY UDĚLENÍ BANKOVNÍ LICENCE V SR 1190
Yana Daudrikh

VYUŽITÍ TESTŮ DOBRÉ SHODY V OBLASTI TEORIE RIZIKA V NEŽIVOTNÍM POJIŠTĚNÍ 1197
Michal Páleš

ENTREPRENEURSHIP AND CURRENT SITUATION KOSOVO'S PERSPECTIVE 1205
Sejfijaj Osman

VEŘEJNÁ SPRÁVA | PUBLIC SERVICE

ROZVOJ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY VE VYBRANÝCH REGIONECH ČESKÉ REPUBLIKY 1213
Jiří Husák, Dalibor Gottwald, Martin Trpišovský

VZŤAHY TRANSNACIONÁLNEJ KORPORÁCIE V HOSŤOVSKEJ EKONOMIKE SO ZAMERANÍM NA INTERAKCIE S VEREJNOU SPRÁVOU 1223
Marek Arendarčík Múčka

SPOLKY A SOUDNÍ PŘEZKUM ÚZEMNĚ PLÁNOVAQCÍ DOKUMENTACE 1230
Vendula Zahumenská

DOZOR PROKURÁTORA NAD ČINNOSTÍ SOCIÁLNÍ POJIŠŤOVNY V SLOVENSKÉ REPUBLICE 1240
Tomáš Alman

POSSIBILITIES OF MUNICIPAL AUTHORITY'S COMMUNICATION WITH CIVIC PUBLIC INCLUDING HAVING REGARD ON CONCEPT OF CSR FOLLOWING 1248
Věra Plhoňová

GIVING UP TRADITIONS FOR TRANSPARENCY – THE UK REFORM OF JUDICIAL APPOINTMENTS AND ITS COUNTERPART IN THE CZECH REPUBLIC 1253
Kristyna Domokosova

ENTREPRENEUR IN ENERGY SECTOR 1263
Radek Neděla, René Neděla

CANCELLATION OF CONTRACT UNDER ENERGY ACT IN THE CZECH REPUBLIC 1268
Radek Neděla, Jan Pastorčák, Veronika Petrová

ANALÝZA PROBLÉMOV KOMUNÁLNEJ DAŇOVEJ POLITIKY NA SLOVENSKU SO ZAMERANÍM NA DAŇ Z NEHNUTEĽNOSTÍ 1274
Ivana Kravčáková Vozárová, Roman Vavrek

INTERPRETACE ZMĚN POLITIKY ZAMĚSTNANOSTI PŘIJATÝCH V SOUVISLOSTI S HOSPODÁŘSKOU KRIZÍ ČESKÉ REPUBLIKY 1281
Pavel Štáfek

VLIV NEZAMĚSTNANOSTI NA PŘÍJMY A VÝDAJE STÁTNÍHO ROZPOČTU ČR V LETECH 2001 AŽ 2012 1291
Ivana Turková

UKAZATELE A PŘÍSTUPY K HODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTA 1303
Martin Šanda, Jiří Křupka

HISTÓRIA RUSÍNOV NA SLOVENSKU 1313
Juraj Gyimesi

VYBRANÉ ASPEKTY TEORIE SPRÁVNÍHO ŘÍZENÍ ČR 1319
Jan Lípa, Ladislav Rozenský, Miroslav Hájek

TOWARDS TO NEW STATEMENT OF RIGHTS AND RESPONSIBILITIES IN FACEBOOK 1327
Pavol Sokol, Ľubomír Lukič

LEGISLATIVE FRAMEWORK FOR CHP 1336
René Neděla, Radek Neděla

ADMINISTRATÍVNOPRÁVNA ZODPOVEDNOSŤ PRÁVNICKÝCH OSÔB - KONANIE V MENE PRÁVNICKEJ OSOBY 1340
Zuzana Kiselyová

ÚLOHA ÚZEMNEJ SAMOSPRÁVY V ROZVOJI REGIÓNOV 1348
Hana Skovajsová

ZARZĄDZANIE WIEDZĄ W E-ADMINISTRACJI W POLSKIEJ PERSPEKTYWIE 1353
Iwona Lubimow-Burzyńska

DEFINOVÁNÍ PROBLÉMU JAKO SOUČÁST FÁZE IDENTIFIKACE PROBLÉMU V PROCESE TVORBY VEŘEJNÉ POLITIKY 1363
Andrea Zambová

PRINCÍPY TVORBY SYSTÉMU MESTSKEJ REVERZNEJ LOGISTIKY 1373
Ľubor Rovňaník, Jozef Gnap

IMPACT OF CHANGES IN TRANSPORT INFRASTRUCTURE TO KARVINÁ REGION 1381
Josef Botlík, Milena Botlíková

REGIONAL ASPECTS OF BUSINESS IN THE CONTEXT OF MORAVIAN-SILESIAN REGION 1387
Milena Botlíková, Josef Botlík

FINANCE A ÚČETNICTVÍ | FINANCING AND ACCOUNTING

EVALUATION AND MANAGEMENT OF THE COMPANY´S PERFORMANCE WITH RISKS ACCEPTANCE AND BY USING ETERPRISE RISK MODEL 1395
Beáta Šofranková, Jarmila Horváthová

VYUŽITIE ANALÝZY VYBRANÝCH POMEROVÝCH UKAZOVATEĽOV PRI RIEŠENÍ FINANČNÝCH RIZÍK PODNIKATEĽSKÝCH SUBJEKTOV 1405
Dana Kiseľáková, Daniela Bertová, Miroslava Šoltés

BUSINESS ENVIRONMENT AND STOCK MARKET INTEGRATION: PRELIMINARY RESULTS FROM CEE COUNTRIES 1413
Eduard Baumöhl, Zuzana Schwartzová

USING KERNEL FUNCTION AND A-STABLE DISTRIBUTION FOR DETERMINING VALUE AT RISK (VAR) FOR THE COMPANIES INCLUDED IN WIG20 INDEX AT WARSAW STOCK EXCHANGE 1422
Rafał Czyżycki

THE EFFECT OF FINANCIAL CRISIS ON VENTURE CAPITAL AND PRIVATE EQUITY FINANCING IN THE MARKETS OF CENTRAL AND EASTERN EUROPE 1432
Andrzej Sołoma

PRŮZKUM VÝSLEDKŮ VÝUKY ÚČETNICTVÍ NA VŠE V PRAZE 1439
Jiří Pospíšil, Martin Polák

THE WEEKEND EFFECT ANALYSED BY S&P 500, FTSE 100 AND NIKKEI 225 INDICES 1448
Radim Gottwald

HODNOTENIE VÝKONNOSTI LESNÉHO PODNIKU 1456
Emília Balážová

PROBLÉMY ZÍSKAVANIA BANKOVÝCH ÚVEROV SLOVENSKÝMI MSP 1463
Lenka Kalusová

INTERNAL AUDIT AS A TOOL OF FRAUD MANAGEMENT 1470
Marzanna Lament

OCENA FUNKCJONOWANIA FUNDUSZY SEKURYTYZACYJNYCH DZIAŁAJĄCYCH NA RYNKU POLSKIM 1479
Ewa Nastarowicz

NIEKOĽKO ÚVAH O VYBRANÝCH FAKTOROCH VPLÝVAJÚCICH NA VÝNOSNOSŤ MIKRO A MALÝCH PODNIKOV NA SLOVENSKU 1491
Branislav Lajoš

COMPARISON OF THE PERFORMANCE OF PENSION FUNDS IN SELECTED COUNTRIES IN THE PERIOD 2005 - 2013 1499
Pavel Gottwald, Petr Kupčík

MONETARY UNION AND SOVEREIGN CREDIT RISK 1507
Denisa Proksová, Mária Bohdalová

KOSZTY PRACY W POLSCE NA TLE KOSZTÓW PRACY INNYCH KRAJÓW 1516
Izabela Emerling

SYSTÉMOVĚ INTEGROVANÉ PROSTŘEDÍ V KYBERPROSTORU ELEKTRONICKÉHO BANKOVNICTVÍ 1526
Karel Urbanovský, Martina Janková, Jiří Dvořák

CENOVÉ BUBLINY NA INVESTIČNÍCH TRZÍCH 1532
Tomáš Derner

PRIAME MENOVÉ TRANSAKCIE VERSUS ZLATOM ZABEZPEČENÉ ŠTÁTNE DLHOPISY 1538
Jana Kováčová, Barbora Stanová

PSYCHOLOGIE, SOCIOLOGIE A PEDAGOGIKA | PSYCHOLOGY, SOCIOLOGY AND PEDAGOGY

KRESBA A VÝRAZOVÁ HRA U DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU 1549
Marie Bajnarová

KOMUNITNÍ ZAHRADY JAKO JEDNA Z MOŽNOSTÍ VÝCHOVY K DOBROVOLNICTVÍ 1558
Lenka Havlová

(NE)POROZUMĚNÍ V INTERKULTURNÍ KOMUNIKACI 1565
Adéla Straková

VYUŽÍVANIE AKTIVIZUJÚCICH VYUČOVACÍCH METÓD VO VYUČOVANÍ 1571
Paulína Petkáčová

MARKETING COMMUNICATION AND STATISTICS – INTERDISCIPLINARY STUDENT PROJECTS 1582
Peter Szabo, Edita Szabová

MAPOVANIE ÚROVNE VEDOMOSTÍ ŽIAKOV Z MEDIÁLNEJ VÝCHOVY 1592
Ľubica Burianová

PREKONCEPTY STUDENTŮ UČITELSTVÍ ČESKÉHO JAZYKA A LITERATURY A JEJICH VLIV NA VLASTNÍ PEDAGOGICKOU ČINNOST 1602
Radka Chmelinová, Jaroslav Vala

RELATIONSHIP OF STUDENTS OF TEACHING OF CZECH LANGUAGE AND LITERATURE TO ACTIVITY METHODS 1611
Radka Chmelinová, Jaroslav Vala

STRUKTURÁLNÍ HODNOCENÍ POJMOVÝCH MAP 1618
Petra Vaňková

PÔSOBENIE POZITÍVNEHO A NEGATÍVNEHO TELEVÍZNEHO SPRAVODAJSTVA NA PREŽÍVANIE JEDNOTLIVCA. MERANIE FYZIOLOGICKÝCH A PSYCHOLOGICKÝCH ZMIEN V LABORATÓRNYCH PODMIENKACH 1626
Zuzana Rojková, Jana Šarmírová, Katarína Kováčová

ZÁŤAŽOVÉ SITUÁCIE V SOCIÁLNEJ PRÁCI S KLIENTOM S OCHORENÍM DEMENCIE RÔZNEJ ETIOLÓGIE 1636
Michaela Šavrnochová, Miroslava Tokovská

ON THE PROBLEM OF GENERALIZATION IN MATHEMATICS 1646
Anna Hrešková

DEPUTY HEAD TEACHER PARTICIPATION IN MANAGEMENT AND LEADERSHIP OF CZECH SCHOOLS 1653
Danping Peng, Jana Poláchová Vašťatková

KONŠTRUKTOVÁ VALIDITA SLOVENSKEJ VERZIE DOTAZNÍKA 1659
Jana Holienková, Lenka Selecká

EXPERIENTIAL EDUCATION IN MATHEMATICS EDUCATION 1667
Zuzana Vitézová, Lucia Plothová

BLENDED COMPUTER ASSISTED LANGUAGE LEARNING (CALL) 1672
Jana Puschenreiterová

EFL PRONUNCIATION TRAINING SUPPORTED BY ONLINE MEDIA SOURCES 1677
Juraj Datko

DEMANDING SITUATIONS AT WORK WITH A NEGATIVE IMPACT ON FAMILY LIFE 1686
Ivana Václaviková, Zuzana Poľláková

SOCIÁLNA OPORA VO VZŤAHU K POZITÍVNYM A NEGATÍVNYM ASPEKTOM PREPOJENIA PRÁCE A RODINY: GENDEROVÉ ROZDIELY 1696
Ivana Václaviková

ZÁVISLOSŤ OD INTERNETU U DOSPELÝCH A MIESTO KONTROLY 1703
Barbora Bírešová, Juraj Holdoš

NÁHLED DO PROBLEMATIKY ETICKÉHO KODEXU TLUMOČNÍKU PRO OSOBY SE SLUCHOVÝM POSTIŽENÍM 1713
Barbora Hrdová Kolíbalová

HLEDÁNÍ SMYSLU RODINY – SE ZAMĚŘENÍM NA RODINU NÁHRADNÍ 1719
Adriana Sychrová

PROJEKTOVÉ VYUČOVÁNÍ JAKO SOUČÁST MODERNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ 1727
Gabriela Bartková

ANALÝZA CHYB V KLAUZURNÍ PRÁCI STUDENTŮ NĚMECKÉHO JAZYKA 1732
Jana Ondráková, Alena Wróblová, Tereza Stránská

THE USE OF ICT IN ESP COURSES FROM THE PERSPECTIVE OF UNDERGRADUATE STUDENTS 1740
Pavla Šlechtová

SYNTAKTICKÁ CHARAKTERISTIKA PÍSEMNÝCH PRACÍ U ŽÁKŮ STARŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU 1748
Eliška Doležalová

ANDRAGOGICKÉ VÝCHODISKÁ KONTINUÁLNEHO VZDELÁVANIA PEDAGOGICKÝCH A ODBORNÝCH ZAMESTNANCOV ZÁKLADNÝCH A STREDNÝCH ŠKÔL 1757
Viktória Pančíková

TESTOVANIE VEDOMOSTÍ ABSOLVENTOV STREDNÝCH ŠKÔL Z TÉMY FOTOSYNTÉZA A DÝCHANIE 1766
Beáta Piršelová, Libuša Lengyelová, Eva Lenčéšová

ASISTENT PEDAGOGA – PODPORA ŽÁKŮ S ODLIŠNÝM MATEŘSKÝM JAZYKEM 1774
Lucie Hájková

ÚSTNÍ PROJEV STUDENTŮ REALIZOVANÝ FORMOU PREZENTACE 1781
Jana Šarlingrová, Jana Palmová

DEVELOPMENT OF IMAGINATION AND CREATIVITY OF STUDENTS MAJORING IN HEALTH AND SOCIAL CARE STUDIES 1784
Martina Černá

FÚZIA MANŽELSTVA A PARTNERSTVA 1788
Solčianska Andrea

MOTIVATION IN THE ART EDUCATION- TEACHING QUALITY INDICATOR 1793
Katerina Stepankova, Magda Munzarova, Barbora Jindriskova

PROCES OSVOJOVÁNÍ LINGVISTICKÉHO POJMU – TERMÍNU SPOJKA U ŽÁKŮ 1. STUPNĚ ZŠ (PLÁNOVÁNÍ VÝZKUMU) 1802
Jana Martáková Styblíková

NEOLOGISMS IN THE INTERNET BLOGS 1808
Helena Lustová, Zdeněk Caha

MODEL FUNGOVÁNÍ RODINY A JEHO APLIKACE V ÚSTAVECH VÝCHOVNÉ PÉČE 1817
Ladislav Zilcher, Vlastimil Chytrý, Jaroslav Říčan

METODY VYUŽÍVÁNÍ HER V MATEMATICE 1824
Ladislav Zilcher, Vlastimil Chytrý, Jaroslav Říčan

K VYBRANÝM PARAMETRŮM ROZVOJE ZVUKOVÉ ROVINY PROSTŘEDNICTVÍM METODY JEVIŠTNÍHO TVARU 1833
Marie Boccou Kestřánková

THE RELATIONSHIP BETWEEN A/TELICITY AND UN/BOUNDEDNESS IN ENGLISH 1841
Pavlína Kolářová, Daniel Raušer

TEACHING ENGLISH FOR MECHANICAL ENGINEERING AT THE INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND BUSINESS IN ČESKÉ BUDĚJOVICE 1847
Pavlína Kolářová, Libuše Turinská

ENGLISH TEXTBOOKS FOR MECHANICAL ENGINEERING STUDY PROGRAMS AT TECHNICAL UNIVERSITIES IN THE CZECH REPUBLIC 1852
Pavlína Kolářová, Libuše Turinská

NÁROKY NA SEBE SAMA U SLOVENSKÝCH ŽÁKŮ 1856
Helena Vomáčková, David Cihlář

PŘECHYLOVÁNÍ NÁZVŮ POVOLÁNÍ VE FRANCOUZŠTINĚ: PŘEHLED A ZHODNOCENÍ VÝVOJE 1864
Jitka Janoušková, Zdeněk Caha

ZASTOUPENÍ NESTANDARDNÍHO JAZYKA VE VYBRANÝCH UČEBNICÍCH FRANCOUZŠTINY ÚROVNĚ A1/A2 (FLE) 1869
Kristýna Drábková, Světlana Jíšová

FRANCOUZSKÝ JAZYK PRO EKONOMY NA VŠTE V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH: PŘEHLED 1878
Jitka Janoušková, Zdeněk Caha

KONCEPTUALIZACE PRACOVNÍHO PROCESU A JEHO ODRAZ VE FRANCOUZSKÉM JAZYCE 1882
Jitka Janoušková, Zdeněk Caha

LANCASTERIAN MONITORIAL SYSTEM OF EDUCATION IN MEXICO 1886
Karim Sidibe, Libuše Turinská

FIESTA AND AVANCE: DESCRIPTION AND COMPARISON OF TWO SPANISH TEXTBOOKS 1889
Libuše Turinská, Daniel Raušer

TARGET LANGUAGE USE IN THE CLASSROOM 1892
Libuše Turinská, Daniel Raušer

OD IDEOLÓGIE K EDUKÁCII: VÝZNAM ODBORNEJ REFLEXIE PROBLEMATIKY VPLYVU IDEOLÓGIE NA HUDOBNÚ EDUKÁCIU 1896
Soňa Dobrocká

LINGUISTIC AND DIDACTIC TEXT ANALYSIS 1903
Jindřiška Šulistová, Zdeněk Caha

KONCEPT KÁZNĚ U ZAČÍNAJÍCÍHO UČITELE NA ZÁKLADNÍ ŠKOLE 1909
Tereza Buchtová, Lucie Kučerová, Štefan Chudý, Pavel Neumeister

SPOLEČNOST BEZ RODINY?! 1918
Andrea Bullová- Mikulcová

DESIGN RESEARCH IN MATHEMATICS EDUCATION 1922
Lukáš Lednický

VPLYV RODINNÉHO PROSTREDIA NA VÝKONOVÚ MOTIVÁCIU 1929
Alžbeta Lobotková, Adriána Vailing

ZÁKLADNÍ DISKURZ KÁZNĚ U ZAČÍNAJÍCÍCH UČITELŮ 1936
Lucie Kučerová, Tereza Buchtová, Štefan Chudý, Pavel Neumeister

POSTOJE ŽÁKŮ A STUDENTŮ K MATEMATICE 1946
Silvia Malatinská

PŘÍČINY INTERFERENČNÍCH CHYB V TĚSNÉM PŘÍSTAVKU ČESKÝCH STUDUJÍCÍCH NĚMČINY 1953
Alena Lejsková, Jana Palmová

THE ENGLISH FOR LOGISTICS TEXTBOOK AS A TEACHING MATERIAL, ITS MAIN FEATURES AND USE IN LESSONS 1959
Daniel Raušer Pavlína Kolářová

REFLECTIVE TEACHING OF TWO ENGLISH TEACHING UNITS 1962
Daniel Raušer, Pavlína Kolářová

POJETÍ NORMY V DEFINICÍCH MENTÁLNÍHO POSTIŽENÍ 1965
Marie Farková

VPLYV PORTFÓLIOVÉHO HODNOTENIA NA MOTIVÁCIU ŽIAKOV K UČENIU V PRIMÁRNOM VZDELÁVANÍ 1971
Jana Koláčková

PROBLEMATIKA INTERRUPCIÍ V BUDDHIZME 1979
Monika Zaviš

SATURACJA MEDIALNA. SKUTKI WSZECHOBECNYCH MEDIÓW 1986
Katarzyna Kopecka-Piech

SYSTÉM VZDĚLÁVÁNÍ A ROZVOJE MANAŽERŮ – VELITELŮV RAKOUSKÉ ARMÁDĚ 1994
Petra Hurbišová, Monika Davidová

EDUKACYJNE GRY KOMPUTEROWE – SZANSA CZY ZAGROŻENIE DLA KSZTAŁCENIA MŁODYCH LUDZI? 2003
Sylwia Polcyn-Matuszewska

KOHERENČNÍ MODEL VÝUKY 2013
Pavel Kapoun

SZKOLNA TELEWIZJA SZANSĄ NA ROZWÓJ KOMPETENCJI MEDIALNYCH 2022
Anna Michniuk

BIOLOGY OLYMPIAD AT CZECH SCHOOLS - TEACHERS` POINT OF VIEW 2031
Vanda Janštová, Darina Dvořáková

NARRATOLOGIA PRZESTRZENI WYSTAWIENNICZEJ JAKO INSTRUMENT EDUKACJI ARTYSTYCZNEJ 2036
Martyna Łukasiewicz

SOCIÁLNO-PEDAGOGICKÁ STAROSTLIVOSŤ O VYBRANÉ SKUPINY DETI A ŽIAKOV V OBDOBÍ PRVEJ ČESKOSLOVENSKEJ REPUBLIKY 2041
Ivana Šuhajdová

INDIVIDUÁLNE ROZDIELY V ROZHODOVANÍ 2046
Miriam Remišová

VÝZNAM A CIELE EDUKÁCIE VO FYZIOTERAPII 2056
Renata Knezović, Anna Plačková

MÝTY O MOTIVÁCIÍ 2062
Veronika Nikodemová

VIZUÁLNA OBRAZNOSŤ – EFEKTÍVNY NÁSTROJ PERSUÁZIE V TELEVÍZNEJ REKLAME? 2068
Igor Lalík

FUNGOVANIE SKUPINY ENVIRONMENTÁLNEHO KRÚŽKU 2075
Juraj Špes

DISCIPLÍNA V TRIEDE NA PRIMÁRNOM STUPNI ŠKOLY 2085
Ivana Ivanová

REFLEXE A SEBEREFLEXE STUDENTŮ UČITELSTVÍ K VÝZNAMU PEDAGOGICKÉ PRAXE PRO UČITELSKÚ PROFESE 2092
Darina Ondriová

LMS PRO BLENDED LEARNING 2098
Michal Černý

THEORY OF SOCIAL COMMUNICATION 2106
Martin Ďurko

VLIV SOCIÁLNÍHO PROSTŘEDÍ NA HODNOTOVOU ORIENTACI ŽÁKŮ STARŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU – VÝSLEDKY VÝZKUMNÉ SONDY 2114
Anna Havelková, Tereza Hledíková

THE USE OF ZONE OF PROXIMAL DEVELOPMENT WHEN SOLVING PIAGETIAN TASKS IN PRESCHOOL CHILDREN 2122
Kamila Peťková

EDUCATIONAL EXPERIENCE OF PUBLIC HEALTH CARE SPECIALISTS AT SCHOOL: CHALLENGES AND PERSPECTIVES OF PRACTICE 2132
Alina Petrauskiene, Stase Ustilaite

PARADIGM OF INNOVATIVE PROCESS OF A FOREIGN LANGUAGE LEARNING AT UNIVERSITY 2143
Aušra Stepanoviene

THE PROFESSIONAL NEEDS OF PSYCHOLOGY TEACHERS 2151
Lenka Sokolová

KÝM SA Z UČITEĽA STANE MAGICKÝ UČITEĽ – TRÉNING NEVERBÁLNEJ KOMUNIKÁCIE A PRÁCE S EMÓCIAMI UČITEĽOV CUDZÍCH JAZYKOV 2159
Zlatica Jursová Zacharová

VYBRANÉ DIMENZE ČTENÍ V RANÉM ŠKOLNÍM VĚKU ŽÁKŮ A ŽÁKYŇ: PŘEDBĚŽNÉ VÝSLEDKY 2168
Magdaléna Gorčíková

KLÍMA A KOHÉZIA V BEŽNEJ TRIEDE SO ŽIAKOM SO SLUCHOVÝM POSTIHNUTÍM 2176
Vladimíra Beliková

PREVENCIA KRIMINALITY- ZÁKLADNÉ POJMY SÚVISIACE S PREVENCIOU KRIMINALITY 2183
Valkovská Ružena

PERIPHERAL DEVICES SPHERO AND DICE + AS TOOLS FOR A GAME AND DIDACTIC TOOLS IN EDUCATION 2188
Lukáš Štich, Alena Oudová

ROZVÍJANIE HODNOTIACEHO MYSLENIA V ŠKOLE 2194
Lucia Ladičová

SELECTED ASPECTS OF INTERPERSONAL COMUNICATION IN THE CONTEXT OF SOCIAL SUPPORT ACCURACY 2203
Monika Wysota, Katarzyna Adamczyk

KORPUS A JEHO VYUŽITIE PRE IDENTIFIKÁCIU ODBORNEJ TERMINOLÓGIE V TEXTOCH 2213
Lucia Kužmová

OSOBNOST UČITELE V KONTEXTU CELOŽIVOTNÍHO UČENÍ 2220
Katarína Petríková

ILUSTRÁCIA UČEBNÍC V KONTEXTE VNÍMANIA ŽIAKOV PRIMÁRNEHO A SEKUNDÁRNEHO STUPŇA VZDELÁVANIA KOMPARÁCIA VÝSLEDKOV PRIESKUMU 2229
Jana Grešová

TOP-DOWN AND BOTTOM-UP PROCESSES OF CONSTRUCTING BODY EXPERIENCE 2239
Nina Skrzypska

FAKTORY RODINNÉ ATMOSFÉRY SOUVISEJÍCÍ S UMÍSTNĚNÍM DĚTÍ DO REEDUKAČNÍCH CENTER 2242
Denisa Zerola, Adriana Jurišová

STIMULOVANIE TVORIVOSTI U DETÍ STARŠIEHO ŠKOLSKÉHO VEKU PROSTREDNÍCTVOM DIDAKTICKEJ HRY 2248
Dominika Doktorová, Andrea Baranovská

MÍT NEVLASTNÍHO SOUROZENCE ZNAMENÁ MÍT HORŠÍ STUDIJNÍ VÝSLEDKY? 2258
Marta Hirschová

KOMENTÁR V SLOVENSKÝCH DENNÍKOCH 2267
Mária Moravčíková

NONTRADITIONAL THEMES OF CHILDREN´S AND YOUTH LITERATURE 2277
Veronika Kudlačáková

NÁVRH STRUKTURY VÝUKOVÝCH OPOR V ADAPTIVNÍ VÝUCE CIZÍHO JAZYKA 2286
Štěpánka Nedbalová, Kateřina Kostolányová

ÚROVEŇ PRÁVNEHO VEDOMIA MLÁDEŽE - VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETRENIA 2295
Mária Šterdasová

IDENTITA SOCIÁLNEHO PRACOVNÍKA 2307
Dominika Uhnáková , Jana Levická

OCHRANA DĚTSKÉHO DIVÁKA PŘED NEVHODNÝM TELEVIZNÍM OBSAHEM 2313
Andrej Brník

REČ A JEJ NÁCVIK V HUDOBNO-DRAMATICKEJ VÝCHOVE 2320
Viktoria Nagyová

THE IMPACT OF TOURIST ACTIVITY ON HUMAN HEALTH IN TERMS OF PHYSICAL AND SOCIAL – ENVIRONMENTAL ASPECTS 2329
Marcin Popiel

ZACHOWANIA JĘZYKOWE W SAMOOCENIE PACJENTÓW W ŁAGODNEJ FAZIE OTĘPIENIA ALZHEIMEROWSKIEGO 2336
Aneta Domagała

PARTNER RELATIONSHIPS OF WOMEN WITH MUSCULAR DYSTROPHY WITH MEN WITHOUT DISABILITY: A QUALITATIVE PILOT STUDY 2344
Klaudia Vidová, Miriam Slaná

USING FUNCTIONAL PROPERTIES OF NERVOUS SYSTEM FOR OPTIMAL STIMULATION OF SCHOOL AGE CHILDREN DEVELOPMENT IN FAMILY AND PEER ENVIRONMENT 2351
Agata Złotogórska, Agata Szäefer

DIDACTIC ASPECTS OF USING HOMOSEXUAL FICTION IN TEACHING PROCESS 2357
Michal Čuřín

DOBROVOĽNÍCTVO V PREGRADUÁLNEJ PRÍPRAVE SOCIÁLNYCH PRACOVNÍKOV 2364
Lucia Gregová

SPECIFICS DIAGNOSIS OF DYSLEXIA IN HIGH SCHOOL 2370
Alena Dufeková

PRZYCZYNY I FORMY TERAPII DYSLEKSJI ROZWOJOWEJ 2379
Łukasz Nikel

POLITYKA IMIGRACYJNA I SPOŁECZNA – SZANSE I OGRANICZENIA DLA TRANSMISJI KULTUROWEJ 2388
Jakub Krzysztof Adamski

OTÁZKA VÝCHOVY K ZDRAVIU A HODNOTY ZDRAVIA 2398
Lucia Sabanošová

TAK NÁM KRÁSNĚ NASNĚŽÍNKOVALO – RITUÁLNÍ ASPEKTY KOMUNIKACE POLITICKÝCH AKTÉRŮ V NOVÝCH MÉDIÍCH 2404
Jan Zápotocký

STRENGHTS AND WEAKNESSES OF THE EDUCATIONAL PROJECTS CO-FINANCED BY THE EUROPEAN UNION ON THE EXAMPLE PROJECT "OVERCOMING THE BARRIERS" IN BUKOWINA TATRZANSKA COMMUNE 2413
Damian Hełdak

IMPLEMENTATION OF SOME ASSUMPTIONS BOLOGNA DECLARATION IN THE PROCESS OF EDUCATION GEOGRAPHERS 2418
Kamila Płazińska

ÚLOHA MÉDIÍ PRI DEMYSTIFIKÁCIÍ KONŠPIRAČNÝCH TEÓRIÍ 2424
Petra Adamková

ANALÝZA RECENZIE FILMU *INTERSTELLAR* V DOMÁCOM ONLINOVOM DENNÍKU *SME*, ANGLICKOM *THE GUARDIAN* A AMERICKOM *THE NEW YORK TIMES* 2432
Anna Predmerská

PREFEROVANIE KOGNITÍVNEJ ALEBO NONKOGNITÍVNEJ OBLASTI KVALITY VÝUČBY ODBORNÉHO PREDMETU SO ZAVEDENÝMI PRVKAMI TQM 2441
Peter Paška

VÝSKYT SEBEVRAŽEDNÉHO CHOVÁNÍ U DROGOVĚ ZÁVISLÝCH 2451
Veronika Lhotská, Kvetoslava Kotrbová, Vít Dvořák

TENTAMEN SUICIDII SENIORŮ 2458
Šárka Selingerová, Marie Vávrová, Kvetoslava Kotrbová

SROVNÁNÍ VYBRANÝCH FAKTORŮ U POKUSŮ O SEBEVRAŽDU V PSYCHIATRICKÉ LÉČEBNĚ ČERVENÝ DVŮR A NA PSYCHIATRICKÉM ODDĚLENÍ NEMOCNICE ČESKÉ BUDĚJOVICE, A.S. 2464
Dagmar Veverková, Veronika Weissová, Kvetoslava Kotrbová

HOW CAN ESP TEACHING CAPITALIZE ON REFLECTIVETHINKING 2472
Pirsl Danica, Pirsl Tea

GENERATIONS' ATTITUDE TOWARDS INTERGENERATIONAL SOLIDARITY 2479
Katarina Levicka, Andrea Banovcinova

TEACHING ENGLISH WITH TECHNOLOGY: WHAT DO CURRICULAR DOCUMENTS TELL US? 2487
Anna Carbová

NIEPŁODNOŚĆ, JAKO PROBLEM WSPÓŁCZESNEJ RODZINY ASPEKTY BIOPSYCHOSPOŁECZNE 2494
Agnieszka Jarzabek-Cudo, Tomasz Misiuro, Andrzej Cudo

VERBALISMUS U DÍTĚTE JAZYKOVĚ A KULTURNĚ ZNEVÝHODNĚNÉHO 2503
Jaroslava Nováková

PREVEROVANIE VEDOMOSTÍ Z MIKROBIOLÓGIE U ŠTUDENTOV BIOLÓGIE NA UKF V NITRE 2510
Libuša Lengyelová, Tamara Kováč, Beata Piršelová, Roman Kuna

CZY RÓWNO ZNACZY SPRAWIEDLIWIE? CZY SYSTEM DYSTRYBUCJI DÓBR WPŁYWA NA EFEKTYWNOŚĆ PRACY ORAZ SUBIEKTYWNE POCZUCIE SPRAWIEDLIWOŚCI? 2515
Irmina Rusicka

OCZEKIWANIA UCZNIÓW WOBEC SZKOŁY W ŚWIETLE BADAŃ PROWADZONYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO 2522
Maria Kocór

ŠPECIFIKÁ CIEĽOVEJ SKUPINY A PROSTREDIA V DRUHOŠANCOVOM VZDELÁVANÍ ODSÚDENÝCH VO VÝKONE TRESTU 2532
Silvia Lukáčová

VÝZNAM A ÚKOL ARBORÉTA MLYŇANY SAV VE VÝCHOVĚ A VZDĚLÁVÁNÍ 2542
Peter Boleček, Jana Konôpková, Dominika Bošiaková, Roman Kuna

A STORY ABOUT AN UNBORN CHILD – CASE STUDIES 2548
Joanna Matuszczak-Swigon, Daria Bierla-Gazzola

SCHOPNOSTI STUDENTŮ PŘI ZPRACOVÁNÍ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE NA POČÍTAČI 2555
Petr Simbartl, Petr Michalík

SEBAREFLEXIJNÉ POSTUPY V PEDAGOGICKEJ PRACI UČITEĽA 2561
Adriána Vailing, Denisa Gunišová

CLIL A KLIMA VÝUKY 2567
Jan Wossala

INDIVIDUÁLNÍ UČEBNÍ STYLY ŽÁKŮ A STUDENTŮ S VYUŽITÍM ICT 2571
Lenka Janská

OBSAHOVÁ ANALÝZA MATERIÁLU O PŘÍMÉ VERBÁLNÍ KOMUNIKACI STARŠÍCH ŽEN 2575
Veronika Macková

HOT AND COOL EXECUTIVE FUNCTIONS' DEVELOPMENTAL TRAJECTORIES: THE SAME OR DIFFERENT? 2582
Anna Kamza

JIŘÍ GRUŠA – SPISOVATEL BILINGVNÍ A VÍCEJAZYČNÝ 2586
Stanislava Kaiserová

ELEKTRONICKÉ VZDELÁVANIE PODPORENÉ KONCEPCIOU MASTERY LEARNING 2591
Tomáš Molnár

FILOSOFIE, POLITOLOGIE A DĚJINY | PHILOSOPHY, POLITICS AND HISTORY

POLITICAL LEGACY AND POLITICAL ACTIVISM OF YOUNG PEOPLE IN SLOVAKIA 2598
Jaroslav Mihálik

ELEMENTY ZARZĄDZANIA WIEDZĄ W PERSPEKTYWIE STAROŻYTNEJ FILOZOFII I W PODANIACH BIBLIJNYCH 2607
Martyna Michalak

PROTIATOMOVÉ HNUTÍ SRN JAKO POLITICKÝ DŮSLEDEK SOCIÁLNÍCH ZMĚN V 60. LETECH 20. STOLETÍ 1960S 2616
Pavla Kačmárová

ŠESTOJANUÁRSKÁ DIKTATURA A JEJÍ VLIV NA ÚSTAVNÍ VÝVOJ JUGOSLÁVIE 2625
David Kolumber

POSSIBILITIES OF MODERNIZATION OF THE POLITICAL SYSTEM OF IRAN BY WESTERN UNIVERSALISM 2635
Miroslav Denci

ZNAK KRÍŽA VO VÝTVARNOM UMENÍ NA SLOVENSKU 2646
Andrea Boldišová

DEJINY ZOBRAZENÉ EXPLICITNE A IMPLICITNE V ROMÁNE LAJOSA GRENDELA ODVODENINY 2656
Magdaléna Barányiová

VÝZNAM HOLUBA VE STEJNOJMENNÉM DÍLE PATRICKA SÜSKINDA 2663
Jana Šarlingrová, Alena Lejsková

KOBIETA W CHIŃSKIM SYSTEMIE KLANOWYM I RODZINNYM 2669
Anetta Kuś

TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ KONSOLIDÁCIE DEMOKRACIE 2680
Lenka Korpášová

VNITŘNÍ TRH EVROPSKÉ UNIE V KONTEXTU HISTORICKÉHO VÝVOJE EVROPSKÉHO INTEGRAČNÍHO PROCESU 2690
Monika Mynarzová, Radomír Kaňa

MAĎARSKÝ BÁSNIK ATTILA JÓZSEF A POLITICKÉ SYMBOLY V JEHO TVORBE 2700
Kelemen András

ZPRAVODAJSKÝ A PUBLICISTICKÝ TISK A JEHO PODOBA V DOBOVÝCH RANĚ NOVOVĚKÝCH SOUVISLOSTECH 2704
Jan Rapin

MEDIÁLNA LEGISLATÍVA KRAJÍN V 4 2713
Zdenka Sekerešová

WHO WE ARE? WHEN A SOCIAL REPRESENTATION BECOMES A FOUCAULDIAN APPARATUS 2720
Marek Urban

NIZOZEMSKÝ VSTUP DO ŠPANĚLSKÉHO *MARE CLAUSUM* V 17. STOLETÍ A JEHO DŮSLEDKY NA SOUČASNOU KULTURU, NÁBOŽENSTVÍ A JAZYKOVOU POLITIKU V KARIBSKÉ OBLASTI 2728
Eva Kubátová

K TRANSFORMACI PORTÁLU V 16. STOLETÍ 2738
Michaela Ramešová

REGIONÁLNÍ POLITIKA EVROPSKÉ UNIE A JEJÍ VLIV NA REGIONÁLNÍ POLITIKU SLOVENSKÉ REPUBLIKY 2747
František Vojtech, Marek Vrbinčík

OBRAZ SOCIÁLNEJ STAROSTLIVOSTI A VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA VO VRÁBĽOCH POČAS PRVEJ ČESKOSLOVENSKEJ REPUBLIKY 2756
Lucia Richnáková

VYBRANÉ ASPEKTY HODNOCENÍ ROLE SENÁTU V POLITICKÉM SYSTÉMU ČR 2767
Jan Hrubeš

VÝVOJ POSTAVENÍ PREZIDENTA V KONTEXTU POLITICKÝCH ZMĚN V ČR 2776
Lukáš Anděl

VÝZNAM STREDOVEKÝCH MESTSKÝCH OPEVNENÍ V MINULOSTI A DNES 2787
Alexandra Škrinárová

REFORMNÉ ASPEKTY INŠTITÚTU NOTÁRSTVA V R. 1949 2793
Roman Nemec

UMENIE – ÚNIK PRED REALITOU 2800
Ján Pekarik

STRACH Z UMĚLÉ INTELIGENCE VE FILMU JAKO EXTENZE FANTASTIČNA V REALITĚ 2807
Tomáš Farkaš

WILHELMINE GERMANY AND RACE – THE BAN ON MIXED MARRIAGES IN GERMAN SOUTHWEST AFRICA 2815
Jarmila Švihranová

ŘÍZENÍ PŘED EVROPSKÝM SOUDEM PRO LIDSKÁ PRÁVA A JEHO ZVLÁŠTNOSTI 2825
Michal Goriščák

IS THE SPENGLER'S IDEA OF CIVILIZATION A PESSIMISTIC ONE? 2831
Ewelina Twardoch

VZŤAH SVIATKOV, IDEOLÓGIE A PROPAGANDY V ČESKOSLOVENSKU V 50. V ROKOCH 20. STOROČIA 2839
Zuzana Hasarová

DISCUSSING DEMOCRACY AND NEOINSTITUTIONALISM 2848
Flávio Rodrigues Barbosa

YELTSINISM VERSUS PUTINISM ATTEMPTS TO DEVELOP THE POST-SOVIET IDEOLOGICAL VACUUM 2854
Justyna Olędzka

UTILITARISTICKÁ KONCEPCE MORÁLKY V DÍLECH J. BENTHAMA A J. S. MILLA 2862
PhDr. Diana Dinis Chudíková

VLASTNÍCKE ZMENY NA MEDIÁLNOM TRHU V SLOVENSKEJ REPUBLIKE 2868
Jakub Filo

MEDIALNE AUTORYTETY NA RYNKU POLITYCZNYM 2878
Małgorzata Posyłek

GENERACE Z POHLEDU SOUČASNÉ GENERACE. O NEJEDNOZNAČNOSTI UMĚLECKÉ KVALITY MINÁČOVI TRILOGIE GENERACE 2888
Irena Lehocká

PRAWO DO SAMOSTANOWIENIA JAKO ARGUMENT POLITYCZNY UZASADNIAJĄCY ANEKSJĘ KRYMU PRZEZ FEDERACJĘ ROSYJSKĄ 2897
Karolina Maria Wańkowicz

FESTIVAL OF ART OR CRISIS OF ART? THE PHILOSOPHY OF ART OF HANS-GEORG GADAMER AND JOSÉ ORTEGA Y GASSET 2905
Natalia Anna Michna, Dominika Czakon

ŽIVENA A JEJ PREMENY V DEJINÁCH 2913
Nina Sozanská, Adriana Kičková

AKTIVITY ŠTEFANA MARKA DAXNERA V POSLEDNÝCH DVADSIATICH ROKOCH JEHO ŽIVOTA 2924
Ján Jakubej

PRŮMYSLOVÉ INŽENÝRSTVÍ | INDUSTRIAL ENGINEERING

ODOLNOST POVLAKŮ NA BÁZI MODIFIKOVANÉ VALKYDOVÉ PRYSKYŘICE PROTI NITKOVÉ KOROZI 2935
Jaroslav Maceček, Petr Němec, Andréa Kalendová

WOLFRAMANY JAKO ANTIKOROZNÍ PIGMENTY V NÁTĚROVÝCH HMOTÁCH 2944
Tereza Hájková, Andrea Kalendová

AN ANTI-BACKLASH DESIGNED PLANETARY GEAR MECHANISM: DESCRIPTION OF GENERAL PLANAR MOTION USING MATRIX METHODS 2951
Vojtěch Klouček, Jaroslav Fábera, Stanislav Prýl, Jan Sláma,Veronika Šulcová

ANIKOROZNÍ ÚČINNOST ZINKEM PLNĚNÝCH EPOXYESTEOVÝCH POVLAKŮ OBSAHUJÍCÍCH POLYPYRROL 2961
Miroslav Kohl, Andréa Kalendová

MEASUREMENTS OF FLARES ON PA PLASTIC PIPES 2968
Stanislav Prýl, Vojtěch Klouček, Veronika Šulcová

POSITIONING PA PIPES FOR CUTTING OPERATION 2978
Veronika Šulcová, Jaroslav Fábera, Evžen Holát

INFLUENCE OF CHEMICAL COMPOSITION OF ELECTROLYTE ON THICKNESS OF ALUMINUM OXIDE LAYER 2988
Peter Michal, Alena Vagaská, Miroslav Gombár, Ján Kmec

MODIFICATIONS OF A SIMPLE I-BEAM AND ITS EFFECTS ON THE STRESS STATE 2995
Jakub Cejpek, Jaroslav Juračka

VYUŽITÍ METOD PRO NASTAVENÍ DODÁVEK VE ŠTÍHLÉ VÝROBĚ 3003
Lucie Heligar Svobodová

METHODS FOR SAFETY AND RELIABILITY EVALUATION OF GENERAL AVIATION AIRCRAFT ELECTRIC SYSTEM 3008
Luboš Janhuba, ing. Jan Navrátil

SOFT LANDING TEST OF AN INTERPLANETARY PROBE IN THE EARTH CONDITIONS 3017
Jan Pejchar, Milos Daniel, Robert Popela

TOPOMETRICAL FEM OPTIMIZATION OF L 410 NG AIRCRAFT STRUCTURE 3027
Tomáš Katrňák, Peter Jurek, Jaroslav Juračka

PRODUCT AND SERVICE QUALITY IN SIX SIGMA METHODOLOGY 3035
Marcin Migza

FLUTTEROVÁ ANALÝZA SPORTOVNÍCH LETADEL 3040
Aleš Kratochvíl, Tomáš Sommer, Svatomír Slavík

INOVACE, TECHNOLOGIE | INNOVATION, TECHNOLOGY

VYUŽITÍ POLYANILINU, POLY(P-FENYLENDIAMINU), ZINKFERITU – POVRCHOVÝCH ÚPRAV SILIKÁTŮ JAKO ANTIKOROZNÍHO PIGMENTU 3051
Kateřina Nechvílová, Andréa Kalendová

THE USE OF NON-CONTACT 3D SCANNING OF PAVEMENT SURFACE IN TRAFFIC ACCIDENT ANALYSIS 3061
Kateřina Mičunková, Drahomír Schmidt

CYCLISTS MOVEMENT - ITS DESCRIPTION AND POSSIBILITIES OF MEASUREMENT AND PROCESSING 3068
Luboš Nouzovský

ANALÝZA A PERSPEKTIVA ŽELEZNIČNÍ OSOBNÍ DOPRAVY V OSTRAVSKÉ AGLOMERACI 3074
Bronislav Gabryš

THE MODEL OF ACTIVITIES MANAGEMENT AND PLANNINGWITH RESPECT TO QUALITY AND EFFECTIVENESS 3084
Kateřina Bícová, Josef Sklenička

ŘÍZENÍ NESHODNÝCH PRODUKTŮ V AUTOMOBILOVÉM PRŮMYSLU 3093
Karolína Zídková

ROZŠÍŘENÍ KVALITY PRODUKTU O FAKTORY SPOLEHLIVOSTI VE STROJNÍM PODNIKU 3100
Lukáš Bebr

POWER OUTAGES - PAST, PRESENT AND FUTURE 3109
Radka Dušková, Pavel Böhm, Zdeněk Hon, Radan Doubrava, Hana Kličková

DATA COLLECTION FOR ROUTE MAPPING FOR PERSONS WITH LIMITED MOBILITY AND SENSE OF ORIENTATION 3117
Lucie Krčálová, Michal Jeřábek, Jan Krčál

DYNAMICKÉ VLASTNOSTI FERMENTORU BIOPLYNOVÉ STANICE 3122
Pavel Míšek, Zdeněk Bohuslávek

VLIV VIBRACÍ NA MOBILNÍ VÁŽICÍ SYSTÉMY 3131
Radek Jonáš

ENERGETICKÁ NÁROČNOST PROCESU SUŠENÍ KUKUŘICE 3137
Vlastimil Nejtek, Jiří Fryč, Josef Los, Zdeněk Konrád, Ivan Vitázek

INNOVATION AS A FACTOR OF COMPETITIVENESS OF SMALLAND MEDIUM – SIZED ENTERPRISES 3144
Anna Wolak-Tuzimek, Joanna Duda

MĚŘENÍ ZÁKLADNÍCH PROVOZNÍCH VELIČIN VÝVĚVY A ELEKTROMOTORU NA LABORATORNÍM DOJÍCÍM ZAŘÍZENÍ ŘÍZENÉM FREKVENČNÍM MĚNIČEM 3155
Jan Kudělka, Robert Rouš, Tomáš Koutný, Jan Mareček

ENVIRONMENTÁLNA GEOTECHNIKA A KONTAMINOVANÉ LOKALITY NA ÚZEMÍ SR 3162
Timea Horváthová

ROZŠÍŘENÁ REALITA JAKO NÁSTROJ VZDĚLÁVÁNÍ 3170
Martin Graca

CONSTRUCTION DESIGN OF THE HIGH-VOLTAGE OPTICAL SENSORS 3177
Theodor Terrich, Radek Procházka , Jan Hlaváček,Zuzana Pelánová, Libor Straka

THE FINANCE ANALYSIS OF TYPICAL VEHICLE´S FUEL CONVERSION ON SELECTED FUEL IN SLOVAK REPUBLIC 3185
Zuzana Majerová, Vladimír Rievaj

VÝSLEDKY KOMPARACE VYBRANÝCH RFID PASIVNÍCH UHF TAGŮ POUŽITELNÝCH V SEKTORU POŠTOVNÍCH SLUŽEB 3191
Petra Juránková, Libor Švadlenka

POROVNANIE ROZLOŽENIA NÁKLADU U DODAVKOVÉHO VOZIDLA POMOCOU APLIKÁCIE PRE ROZLOŽENIE NÁKLADU A KOLESOVÝCH VÁH 3201
Marek Kekeliak, Juraj Jagelčák, Branislav Šarkan

VPLYV ŠTÝLU JAZDY NA SPOTREBU POHONNÝCH HMÔT U MALOOBJEMOVÉHO BENZÍNOVÉHO MOTORA 3211
Ján Zámečník, Juraj Jagelčák, Ján Vrábel

NEW POSSIBILITIES OF NON-DESTRUCTIVE TESTING OF THE AUSTEMPERED IRON 3221
Zuzana Andrsova, Pavel Kejzlar, Lukas Volesky

PILOTNÉ TESTY MONITOROVANIA DOPRAVNÝCH PROSTRIEDKOV V CESTNEJ, ŽELEZNIČNEJ A RIEČNEJ DOPRAVE 3230
Jaroslav Čermák, Juraj Jagelčák, Ján Zámečník

INFORMATIKA A INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE | INFORMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGY

LEVELS OF DATA CATEGORIZATION IN CLOUD COMPUTING 3243
Zuzana Priščáková, Jaroslav Salák

KVALITA WEBOVÝCH STRÁNEK KOMUNITNÍCH ZAHRAD 3253
Petr Svoboda

ZNALOSTNÍ VZORY PRO ČESKÝ JAZYK 3259
Martin Žáček, Zuzana Urbánková

MOŽNOSTI A TRENDY MODERNÍ POČÍTAČOVÉ ANALÝZY OBRAZŮ Z DIAGNOSTICKÉHO ULTRAZVUKU 3268
Jiří Blahuta, Tomáš Soukup, Petr Čermák, Zbyněk Dušek

MODELOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH PLÁNOVACÍCH ALGORITMŮ POMOCÍ BARVENÝCH PETRI SÍTÍ 3278
Martin Ibl

WEB GIS MAPOVÁ PREZENTACE KONTEJNERŮ NA RECYKLOVANÝ ODPAD 3288
Miroslav Pásler, Jitka Komárková

APLIKÁCIA MOŽNOSTÍ PROGRAMU AUTODESK INVENTOR DO VÝROBNEJ SFÉRY 3298
Martin Podařil, Andrej Kubala

PREDMET POČÍTAČOM PODPOROVANÉ KONŠTRUOVANIE JAKO SÚČASŤ VZDELÁVANIA BUDÚCICH ODBORNÍKOV V STROJÁRSTVE 3303
Andrej Kubala, Martin Podařil

POROVNANIE METÓD STEGANOGRAFIE IMPLEMENTOVANEJ V PROSTREDÍ MATLAB 3307
Robert Halenár

TERRAIN EDGES AND THEIR IMPORTANCE IN DIGITAL TERRAIN MODELLING 3315
Viera Hurčíková

MONITORING UNIT WITH OUTPUT ON CLOUD SERVER 3322
Jiří Svoboda, Zdeněk Bohuslávek

NÁVRH METODIKY PRO SESTAVENÍ KONCEPTU APLIKACE 3329
Martin Vonka

USING DIGITAL MODELS TO INCREASE PRODUCTIVITY (CASE STUDY - FETI MEAT PROCESSING INDUSTRY IN REPUBLIC OF KOSOVO) 3337
Ermira Shehu

DEFINIČNÍ PROBLÉMY SOUČASNOSTI ANEB ROZDÍLY MEZI KRIMINALITOU POČÍTAČOVOU, KYBERNETICKOU, INTERNETOVOU, INFORMAČNÍ A INFORMATICKOU A E-KRIMINALITOU 3344
Andrej Lobotka

OPTIMIZING GENERAL PURPOSE COMPUTATIONS USING KEPLER BASED GRAPHICS ACCELERATORS 3354
Sándor Szénási

USING PARTICIPATIVE MAPPING IN CRISIS SITUATIONS – CASESTUDY OF USHAHIDI PLATFORM IN HIGHER EDUCATION 3361
Jakub Trojan, Eva Lukášková, Jakub Rak

PARTIAL DYNAMIC RECONFIGURATION: A TECHNIQUE FOR HIGH RELIABILITY AND SAFETY-CRITICAL FPGA APPLICATIONS 3369
Tomáš Musil

THE SYSTEM FOR AUTOMATIC TRAIN CONTROL SIMULATION 3376
Marcel Vytečka

ÚLOŽIŠTĚ STUDENTSKÝCH PROJEKTŮ 3381
Alexander Galba, Václav Řezníček, Vlasta Střížová

CONCEPT OF THE SMART GRID MANAGING PROTOCOL 3385
Tomáš Hrůza

ONLINE BEHAVIOUR IN SLOVAK REPUBLIC 3392
Martina Drahošová

SPECIÁLNÍ ASISTENČNÍ MÍSTNOSTI PRO PACIENTY S MENTÁLNÍM A MOTORICKÝM POSTIŽENÍM 3402
Jiří Zumr, Petr Novák, Petr Berka

CAUSES OF LOW DIGITAL LITERACY OF THE OLDEST GENERATION AND REASONS FOR THE LACK OF INTEREST IN INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES 3407
Michaela Rudašová

OPTIMALIZÁCIA PREPRAVNÉHO PROCESU CESTNOU DOPRAVOU S VYUŽITÍM ONLINE ZDIEĽANIA DOPRAVNÝCH INFORMÁCIÍ 3417
Ľubor Rovňaník, Jozef Gnap

ELECTRONIC REALIZATION OF THE CHUA CIRCUIT 3424
Radovan Liška, Radomil Matousek

SOME NOTES ON PID AND STATE-SPACE CONTROLLER TUNING 3430
George Hanna, Kamil Miskarik, Radomil Matousek

VÝUČBA APLIKOVANEJ INFORMATIKY PRE MANAŽÉROV 3438
Monika Václavková

AN OVERVIEW AND COMPARISON OF BIG DATA ANALYTICS PLATFORMS 3446
Martin Lněnička, Jitka Komárková

PROCES VYTVÁRANIA E-LEARNINGOVÝCH VÝUČBOVÝCH ZDROJOV 3456
Iveta Nedeljaková

PREČO POTREBUJEME SOFTVÉROVÉ INŽINIERSTVO 3464
Iveta Nedeljaková

PŘÍRODNÍ VĚDY | NATURAL SCIENCES

UTILIZATION OF ANTHROPOMETRY IN PEDIATRIC SURGERY 3474
Eva Štefánková, František Horn, Dana Dúbravová, Miroslava Fuňáková, Eva Neščáková

ANTIMICROBIAL ACTIVITY AND IDENTIFICATION OF SELECTED ACTINOMYCETE STRAINS 3484
Ivana Charousová, Soňa Javoreková, Silvia Kovácsová, Joachim Wink

TENKÉ FILMY CHALKOGENIDOVÝCH SKEL SYSTÉMU GE-SE-TE PRO OPTICKÝ ZÁZNAM INFORMACÍ 3493
Martina Hejdová, Eva Černošková, Rossen Todorov, Zdeněk Černošek, Jana Holubová

VPLYV KADMIA A ARZÉNU NA FLUORESCENCIU CHLOROFYLU VYBRANÝCH ODRÔD SÓJE FAZUĽOVEJ 3500
Beáta Piršelová, Anna Gogoláková, Terézia Dobroviczká

INVERTEBRATES AS A PART OF FLESH DECOMPOSITION 3505
Jana Podhorna, Marie Borkovcova

IDENTIFICATION AND DIFFERENTIATION OF CASTOR (*RICINUS COMMUNIS* L.) USING RAPD TECHNIQUE 3511
Martin Vivodík, Želmíra Balážová, Zdenka Gálová, Milan Chňapek, Lenka Petrovičová

VENKOVSKÝ CESTOVNÍ RUCH NA IVANČICKU 3519
Veronika Doskočilová, Antonín Vaishar, Milada Šťastná

ANALÝZA GENOTYPOV PŠENICE LETNEJ MOLEKULÁRNYMI MARKERMI 3527
Milan Chňapek, Martin Vívodík, Zdenka Gálová, Kvetoslava Kačmárová

GENETIC DIVERSITY AMONG RYE CULTIVARS BASED ON RAPD MARKERS 3536
Lenka Petrovičová, Zdenka Gálová, Želmíra Balážová, Magdalena WójcikJagła, Marcin Rapacz, Martin Vivodík

STUDIUM MOLEKULOVÉ HMOTNOSTI EMULZNĚ PŘIPRAVENÝCH KOPOLYMERŮ STYRENU V ZÁVISLOSTI NA OBSAHU AKRYLÁTOVÉHO KOMONOMERU. 3544
Peter Boháčik, Jana Machotová, Štěpán Podzimek, Eva Černošková

POTVRZENÍ STRUKTURY POLYMERU POMOCÍ FLUORESCENČNÍHO ZNAČENÍ 3554
Zuzana Nádvorníková, Lucie Zárybnická, Miroslav Večeřa, Numan Almonasy, Klára Melánová

GIXRD TECHNIQUE: DETERMINATION STRESS IN THIN FILMS 3560
Patrik Novák, Edmund Dobročka, Dalibor Búc

POSOUZENÍ EFEKTIVITY PROTIPOVODŇOVÉ A PROTIEROZNÍ OCHRANY MALÝCH POVODÍ 3564
Jakub Feltl

CHARACTERISTICS OF THE FLEXIBLE PULLS IN REHABILITATION 3574
Pavel Böhm, Ivan Dylevský

KOMBINATORICKÉ MYSLENIE 12-ROČNÝCH ŽIAKOV DEMONŠTROVANÉ NA JEDNEJ ÚLOHE 3583
Kristína Cafiková, Antal Csáky

VPLYV RASTOVÝCH REGULÁTOROV NA EFEKTIVITU VYUŽITIA VODY (WUE) V PODMIENKACH SUCHA 3591
Irena Barányiová, Karel Klem

CHARACTERIZATION OF APPLE CULTIVARS BY DART IONIZATION WITH TIME-OF-FLIGHT MASS SPECTROMETRY 3598
František Kovařík, Jana Prchalová, Eva Neradová, Aleš Rajchl

PRODUKČNÍ SCHOPNOSTI STRNISKOVÝCH MEZIPLODIN A JEJICH VLIV NA VÝNOSY JARNÍHO JEČMENE 3604
Martina Handlířová, Blanka Procházková

FREE AND BOUND ANTIOXIDANTS AND POLYPHENOLS OF POPPY SEEDS (*PAPAVER SOMNIFERUM*) 3609
Daniela Chmelová, Miroslav Ondrejovič

THE EXTRACTION OF FREE AND BOUND POLYPHENOLS FROM CEREALS 3615
Miroslav Ondrejovič, Daniela Chmelová

COMPARISON OF POTENTIAL EROSION EPISODES IN THE SOUTH MORAVIAN REGION 3621
Pavlína Thonnová, Hana Středová

THE USE OF QUADROCOPTER DJI-PHANTOM WITH GOPRO CAMERA FOR MAPPING IN PROTECTED AREAS 3630
Jozef Gallik, Lenka Bolešová

VYUŽITÍ DOSTUPNÝCH TECHNOLOGIÍ KE ZKVALITNĚNÍ VÝUKY PŘÍRODOVĚDNÝCH PŘEDMĚTŮ 3637
Miroslav Zámarský

ANTIMIKROBIÁLNA AKTIVITA ANTOKYÁNOV NA RAST GRAMPOZITÍVNYCH BAKTÉRIÍ 3647
Mária Konečná, Petra Kšonžeková, Ľudmila Tkáčiková, Janka Poráčová, Ruslan Mariychuk, Michaela Fecenková, Jaroslava Hubcejová, Terézia Pošiváková, Vincent Sedlák, Ema Surmanková

ANTIOXIDAČNÁ AKTIVITA EXTRAKTOV Z BORIEVKY OBYČAJNEJ (*JUNIPERUS COMMUNIS* L.) 3653
Ema Surmanková, Adriana Eliašová, Jozef Fejér, Mária Konečná

VÝSKYT ABDOMINÁLNEJ OBEZITY V PREŠOVSKOM A KOŠICKOM KRAJI 3658
Jaroslava Hubcejová, Eva Petrejčíková, Michaela Fecenková, Jarmila Bernasovská, Mária Konečná

LOCAL SKIN EXPOSURE OF HANDS OF WORKERS AT SELECTED PET NUCLEAR MEDICINE DEPARTMENTS IN THE CZECH REPUBLIC: RECOMMENDED CORRECTION FACTORS BASED ON SPECIFIC MEASUREMENTS 3665
Jana Hudzietzová, Jozef Sabol, Marko Fülöp

COMPARE THE DIFFERENCES IN EXPOSURE CCTA ON STATION IN TRNAVA AT THE TIME OF STATION INNOVATION 3672
Zuzana Bárdyová, Martina Horváthová, Denisa Nikodemová

MĚŘENÍ ELEKTROMAGNETICKÉHO SMOGU VE VYBRANÉM INTRAVILÁNU 3679
Tomáš Nimráček, Veronika Žižková, Michaela Hrabcová, Andrea Kaločajová, Jakub Jež

ADAPTATION TO SPECIFIC TRAINING IN GRAVITY CYCLISTS 3690
Damjan Siriški, Jan Novotný

PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF STREPTOMYCETES WITH HIGH ANTIMICROBIAL ACTIVITY USING BIOLOG METHOD 3695
Silvia Kovácsová, Soňa Javoreková, Juraj Medo, Ivana Charousová

STAVEBNICTVÍ, STROJÍRENSTVÍ | ENGINEERING, BUILDING INDUSTRY

APPLICATION OF SIMULATION METHODS IN EARTHWORK PROCESSES 3702
Lucia Paulovičová

THEORETICAL AND EXPERIMENTAL RESEARCH OF BURIED PIPE-LINES 3708
Martin Magura

ANALYTICAL METHOD FOR INTERNAL FORCES CALCULATION OF TENSEGRITY PRISMS 3718
Zsuzsanna Vaník

APLICATION OF EUGLI IMPERFECTION FOR ASSESSMENT OF MEMBERS AND FRAMES WITH 4TH CLASS CROSS-SECTIONS 3728
Ján Brodniansky, Michal Kováč

COMPARISON OF TRANSPARENT RAILINGS FROM LAMINATED TEMPERED GLASS WITH DIFFERENT TYPES OF ANCHORAGES 3738
Ľuboš Balcierák

INVESTIGATION OF CLT DEEP BEAMS 3746
Orsolya Katona, Kristián Sógel

REINFORCEMENT EFFECT IN ELASTOMERIC BEARINGS UNDER COMPRESSIVE LOAD 3754
Ľubica Nittmannová, Martin Magura

INFLUENCE OF EXTERNAL LOADING ON FINAL SHAPE OF GRID SHELL STRUCTURE OBTAINED BY DYNAMIC RELAXATION METHOD 3760
Ivana Grančičová, Miloš Slivanský

THE POSSIBILITIES OF APPLICATION OF STATISTICAL METHODS IN CIVIL ENGINEERING 3766
Michal Kraus

SENIOR COHOUSING AND POSSIBILITIES OF ITS APPLICATION IN SLOVAK REPUBLIC 3772
Miroslav Mešina

NON-DESTRUCTIVE METHODS USED FOR TESTING CEMENT MATERIALS FOR BASIC LAYERS OF ETICS 3780
Michal Novotný, Lukáš Kopecký

VNĚJŠÍ KONTAKTNÍ TEPELNĚ IZOLAČNÍ SYSTÉMY S OMÍTKOU – ZKOUŠKA ODOLNOSTI PROTI RÁZU TVRDÉHO TĚLESA 3790
Roman Bravenec

IMPLEMENTATION OF THE RESTRICTIVE ENERGY EFFICIENT REGULATORS AND ITS IMPACT TO THE OPERATIONAL COSTS OF PUBLIC PROPERTIES 3794
Ivana Řezáčová

ANALÝZA EXISTUJÚCICH A NOVÝCH TRENDOV V OBLASTI HYDRAULICKÝCH ČERPADIEL 3801
Martin Podařil, Daniel Kučerka, Soňa Rusnáková, Štefan Husár

VYTVOŘENÍ SKLADOVÉ SÍTĚ A UMÍSTĚNÍ SKLADU 3809
Marcela Nekutová, Libor Švadlenka, Nina Kudláčková

SENDVIČOVÉ KOMPOZITNÍ MATERIÁLY V STAVEBNÍM A DOPRAVNÍM PRŮMYSLU 3818
Soňa Rusnáková, Daniel Kučerka, Ján Kmec

VODNÍ DÍLO ČESKÉ VRBNÉ – EXPERIMENTÁLNÍ VÝZKUM A JEHO VYHODNOCENÍ 3826
Petra Kopecká

FLOOD IN THE URBANIZED CATCHMENT – CASE STUDY OF THE WATER STREAM BOTIČ 3836
Petra Kopecká

INTERFEROMETRY METHOD FOR CALIBRATION OF GAUGE BLOCKS 3845
Stepanka Dvorackova

CONNECTING OF TIMBER ELEMENTS BY GLUED-IN RODS 3854
Vladimír Duchoň, Kristián Sógel

NOISE REDUCTION IN INTERIOR OF VEHICLES 3864
Lukáš Bavlna, Peter Zvolenský

FAKTORY OVPLYVŇUJÚCE ÚČINKY EXPLÓZIE VÝBUŠÝCH ZARIADENÍ NA MESTSKÚ ZÁSTAVBU 3873
Zuzana Zvaková, Lucia Figuli

KAPACITA SPOJOVACÍ VĚTVE OKRUŽNÍCH KŘIŽOVATEK 3882
Ivan Sedlačik, Petr Slabý

VPLYV DEFORMAČNÉHO SPEVNENIA NA ZMENU MECHANICKÝCH VLASTNOSTÍ VYSOKOPEVNOSTNEJ OCELE ARMOX 440T 3892
Martin Šimák, František Bryndzia, Jozef Dvonč, Vladimír Čenger

ZHODNOTENIE PREVÁDZKY MIKROKOGENERAČNEJ JEDNOTKY NA DREVNÉ PELETKY V RODINNOM DOME 3897
Michal Hargaš, Ján Takács

SUBURBANIZÁCIA A JEJ DÔSLEDKY 3904
Marta Segíňová

HODNOCENÍ ŽIVOTNÍHO CYKLU MODELOVÉ STAVBY NA BÁZI PŘÍRODNÍCH MATERIÁLŮ 3909
Hana Bedlivá, Klára Nečadová, Petr Selník

MIKROZDROJE ELEKTRICKEJ ENERGIE 3915
Nadežda Pondušová

KRITICKÉ OTÁČKY HŘÍDELŮ 3923
Petr Hrubý, Lenka Kleisnerová

METALOGRAFIE PRUŽNÉ SVĚRKY SKL14 3932
Marek Pětioký, Eva Schmidová, Petr Hanus, Bohumil Culek

VYUŽITÍ NEJJEMNĚJŠÍ FRAKCE RECYKLÁTU STAVEBNÍ SUTI – METODY ŘEŠENÍ 3938
David Čech

REVERZIBILNÍ JÍZDNÍ PRUH 3943
Radka Matuszková, Ondřej Budík

ZKOUŠENÍ PŘÍDRŽNOSTI STAVEBNÍCH SILIKONŮ NA NEPORÉZNÍ FASÁDNÍ OBKLADY PŘI PROMĚNLIVÉ TEPLOTĚ 3953
Barbora Nečasová, Pavel Liška, Martina Šimáčková, Jiří Šlanhof

SOFTWARE´S EVALUATION OF DISTRACTION FIBRES FROM IMAGES OF THE STEEL FIBER REINFORCED CONCRETE 3960
Marek Ďubek

VIBRATION MEASUREMENTS OF AN EXPERIMENTAL TRUSS MODEL 3970
Michal Fábry, Tomáš Živner Rudolf Ároch

THE EFFECT OF Zr-CONTENT ON THE STUCTURE AND HIGH TEMPERATURE MECHANICAL PROPERTIES OF TERNARY Fe- 30Al-xZr ALLOYS 3975
Pavel Kejzlar

NOISINESS AND ROUGHNES OF PAVEMENTS 3981
Monika Orthová

VYUŽITÍ SIMULAČNÍHO MODELU V PŘÍPRAVĚ STAVEB 3986
Martin Štěrba

MATHEMATICAL MODEL OF INTERSECTION WITH TRAFFIC LIGHTS 3989
Lucie Váňová

DŮSLEDKY INSTALOVÁNÍ ZPOMALOVACÍCH PRVKŮ V OBYTNÉ ZÓNĚ 3998
Michal Štepánik

CONTROL OF CRACKS WIDTH IN REINFORCED CONCRETE STRUCTURES 4005
Róbert Sonnenschein, Juraj Bilčík

EXPERIMENTAL AND NUMERICAL ANALYSIS OF CORROSION IN RC STRUCTURES ON BOND BEHAVIOUR 4015
Ivan Hollý, Juraj Bilčík

THEMATIC DOMAIN | I.

PODNIKOVÉ ŘÍZENÍ

BUSINESS MANAGEMENT

NUMBER OF PAPERS: 57



USING FORECAST SUPPLY BEHAVIOR IN THE CRYSTAL BALL MODEL

Anastasiia Kuptcova, Petr Průša

Abstract

In this paper, we consider the problem about profit optimization. Our method can to prevent a value of loss and to add the operational success in the organisation. The goal of operation effectiveness is to implement logical and rational approach of the statistical technique. The forecasts accuracy is as the basis for improved the decision-making. Our economic analysis is measured by Crystal Ball application. The variances of simulation with the prediction in the supply are discussed in this work. The investigation of simulation process is a unique opportunity to enable process excellence for supply.

Key words: *supply-chain, cost factors, simulation, forecasting.*

1 INTRODUCTION

At present time, it has been getting more complicated for supply to support value under condition of uncertainty. Traditionally, the value supply is concerned by the probabilistic profit and the optimal costs. It is difficult to maintain an effective supply chain management without programming technique that is based on the continuous improvement. Today it refers to set characteristics of the model for detail insight. At this phase, there needs to appropriate the organization's financial resources. Dynamical processes of trade are flexibility under the support operative tools. These universal techniques put through challenge in the development of the managerial instrument. Approach Crystal Ball is used to explore all the potential inputs with the impact on a single output. This approach to help managers identify the best propositions with comprehensive solution for the integrated operative strategy is proposed to obtain profit decision.

2 CONCEPT OF CREATING MODEL

The framework of good work of supply is the integrated forecast model. Due to the requirement of modern business the issue of economic benefit is becoming urgent issue in the area of supply. The economic benefit depends on the strategy regarded to improvement solution. Economic policy of companies can overcome barrier of the uncertainty. It to seek optimization model towards the service-profit chain. That means to achieve increased sales revenue and increased profit.

2.1. Object of problem

Many organisations put out high costs getting small revenue. One of the ways to optimization is to test the costs to profit. Improving cost structures is to increase productivity supply and to balance economic value between inputs and outputs parameters.

2.2. Applying strategy for supply chain

Strategic analysis is clear understanding which operations are likely to affect the business's performance. The strategic analysis addresses to factors that focus on the business's value. Strategic choice includes the formulation of alternative directions of the business action. [1]

2.3. Crystal Ball Procedure

The following procedure involved in analysing and reporting an experiment from basic concept of economic model:

1. To prepare of the process inputs (variables) and outputs (responses).

2. To define assumption using economic scenario.

3. To define distribution function to assumption value of parameters.

3. To set setting to run simulation.

4. Run the experiment.

5. To analyse statistical result.

6. To interpret the statistical analysis.

7. To use further optimization progressive tool.

8. To perform the statistical measurement from experimental data. [2-6, 10-15]

3 FORECASTING PROBABILITY THE PROFIT SUPPLY

Forecasting may be characterized as providing indication of likehood. «*Monte-Carlo simulation is basically a sampling experiment whose purpose is to estimate the distribution of an outcome variable that depends on several probabilistic input variables*».[2] The many authors [2-10] put interest to the principal of these methods. The basic form of the Monte Carlo estimates descriptive statistical values as there are standard deviation, percentiles, quartiles of number, coefficient of variation and coefficient of skewness [2-5]. Percentiles has own chart of forecast value and is described by next definition:

«The Pth percentile of a random variable X is a value x such that X has probability P/100 of being less than or equal to x and probability 1 –(P/100)of being greater than or equal to x»[3].

Author [3] notices that precision of the statistical result can be increased by advanced programming techniques. It is point was proved by management knowledge practices where simulation model is optimized by go-ahead function.

3.1. Problems of forecasting

Low transparency of providing process tends to problems of forecasting. Decision variables are values that must be under control. However, in situations with uncertainty, it is not easy to predict values. Forecast chart is the main tools from Monte-Carlo simulation in the software Crystal Ball. It shows a diapason of the generated probable values are based on the data of assumption. Forecast chart evaluates the certainty of the observation with distribution function applying to the assumptions of the parameter values.

3.2. Cost Factors

Every model is dependent on the factors that put effect on the value chain. There is need to express the performance of the factors in the supply process: Analysing factors to effect on the supply chain, to set up factors to effect on the supply chain and to define values of factors. Cost Factors have direct coupling to making value of profit. Business's vision on the supply behaviour is realised from testing these factors. We would examine the cost factors, which determine a firm's profit. We deal with the cost behaviour refers to the changes of business solution within providing supply chain.

3.3 Marketing plan.

The marketing plan can be defined by analyzing, planning, implementation and control of the programs that it gives the desired results with target market [11]. For planning purposes, the managers must be able to set a diapason of the expected values. The managers must be able to break down business operation from the next questions:

• Does the sales revenue cover costs of supply?

• How changed variability of parameters?

• Competition – what is true value in company?

• What is value perception of profit?

In our example, the object is cost factors that define which incomes of supply chain management. It is important to remember that the rational costs to be able to offer properly profit. Managers try to answer on these questions using cost analysis of system.

3.4 Cost Analysis of system

Cost Analysis system is the complex values expected to occur within providing every operation. According to this definition, we can expect the desired value from the leading alternative ways of providing operation. We talk about many variables of data that are performed from applying the economic analysis of practical business situations. When we compared our results we build the economic plan that relates to best economic structure supply chain. Through the considering economic analysis depends on the Sales volume and Prise it is to assume the value of parameters to tend to supply. The appraisal is showed in the tabl. 1.

Table 1. Plan-specific cost factors for economic forecasting of supply.

Factor affecting on cost	**Variability of parameters**			***Factor affecting on cost***	**Variability of parameters**		
1. Sales volume	*MIN*	*P*	*MAX*	***4.Administrative Costs***	*MIN*	*P*	*MAX*
1	39 105	41 235	43 800	1	1 150 000	1 200 000	1 250 000
2	24 850	27 082	29 802	2	650 0000	700 000	750 000
3	*15 210*	*18 895*	*21 658*	3	550 000	600 000	650 000
2. Prise				***5.Transportation Cost***	MIN	P	MAX
1	*400*			*1*	1 450 000	1 700 000	2 000 000
2	*400*			*2*	1 450 000	1 700 000	2 000 000
3	*400*			*3*	1 450 000	1 700 000	2 000 000
3. Product Costs	*MIN*	*P*	*MAX*	**6. Order Processing**	MIN	P	MAX
1	*8 000 000*	*8 200 000*	*8 400 000*	1	520 000	580 000	600 000
2	3 950 000	4 250 000	4 550 000	2	320 000	400 000	480 000
3	*2 700 000*	*3 000 000*	*3 300 000*	3	120 000	200 000	280 000
7. Distribution Outsourcing cost	*MIN*	*P*	*MAX*	*Operation profit*			
				MIN		*P*	*MAX*

1	*760 000*	*780 000*	*800 000*	*1*	*3 762 000*	*5 034 000 000*	*4 470*
2	*380 000*	*400 000*	*420 000*	*2*	*3 190 000*	*3 382 800 800*	*3 720*
3	*180 000*	*200 000*	*220 000*	*3*	*1 084 000*	*1 858 000 200*	*2 213*

Source: Author's ow

3.5. Simulation

Solution of the problem goes to maximize profit and pays the direct attention to measurement. The measurement is performed by simulation that realized the decision from various business alternatives. The Monte-Carlo simulation in the Crystal Ball helps to estimate the expected economic effect. This experience has ability to create the variations on the data of variables. Monte-Carlo result is given from the generated possible occurrences of the analysed object. The statistical report is able to answer questions if the assumptions are adequate. Simulation can be applied for testing calculation of values that ensure level of precision the cost analysis from tab.1. It has to find random from simulation of the possible scenarios. The interest in experiment is what can be predicted with high percent chance of realizing.

3.5.1. Application of simulation

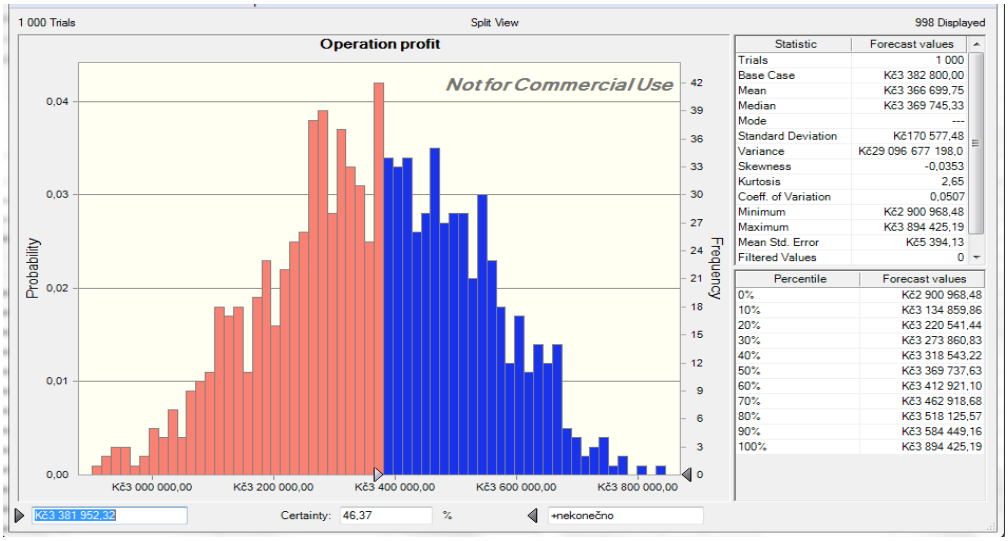
The value of cost factors is assumptions of variable X in statistical analysis**.** On the first stage is to select the distribution function to assumptions**.** In our example it is simple task because our value of variables has minimum, maximum and most likely parameters. From these circumstances we may apply beta distribution or triangular distribution. After this choice, we defined cell forecast. Apparently that operation profit is output random Y**.** We would like to have 1 000 trial for measurement of the variability. The simulation run process developed histogram with associated the chance of realizing refers to the percent.

3.5.2. Simulation for three scenarios.

We provided simulation for three variances of possible scenarios. The simulation brought the formal statistical analysis of the probability. From case 1 we found the operation profit with value 5 034 000 has about 14 percent chance of realizing. From case 2 we found the operation profit with value 3 382 800 has about 46 percent chance of realizing. From case 3 we found the operation profit with value 1 858 000 has about 42 percent chance of realizing. We made the similar comparison and decided to use economical example of case 2 for further analysis. Forecast result of case 2 is displayed in the fig. 1.

Crystal Ball application allows optimizing the simulation model. Special modul is included in this simulator that it improves the build model. With additional optional we will notify how more efficiently it solves the problem of maximization profit with respect to the cost factors.

Figure 1. Forecast charts

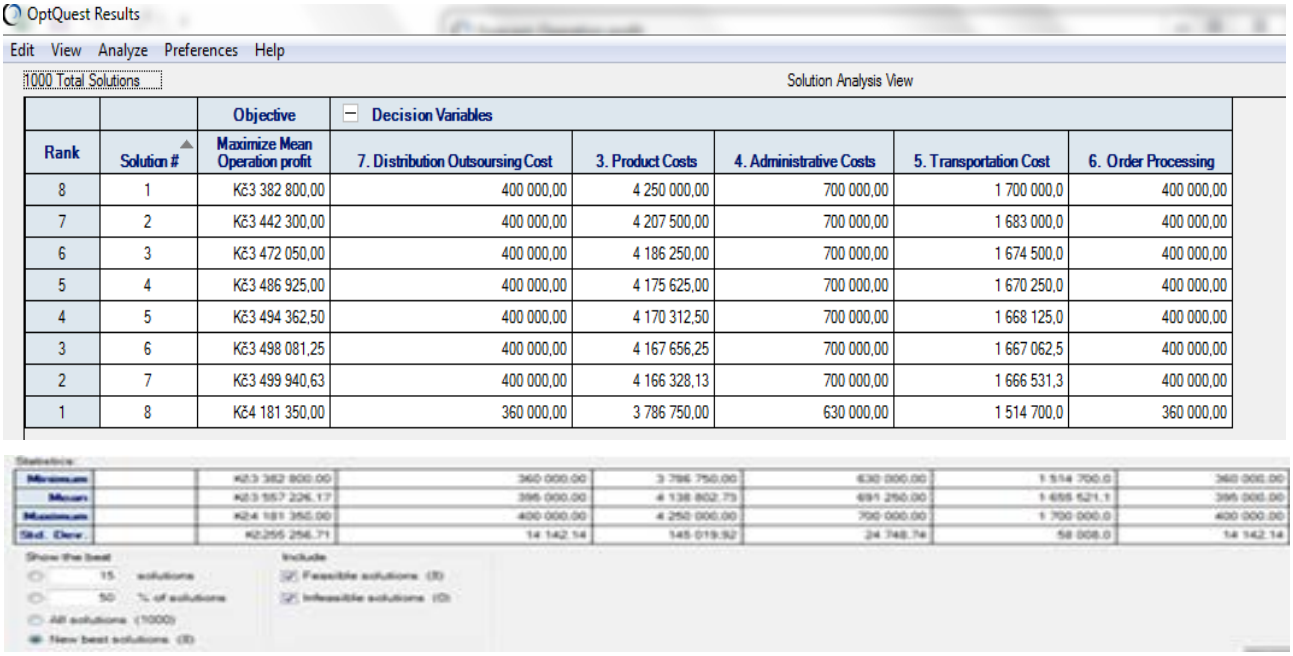


Source: Author's own

3.5.3. Simulation by OPTQUEST tool

OPTQUEST is a perfect tool for identification of optimal access to our economic models. By next simulation, would be give a range of more outcomes for analysed scenario. With this approach, it can to combine of decision variables that it necessary for business process purposes. It depends on the assigned purposes and our requirements: that we want to maximize or to minimize forecasting object. Next, we have to do decision which decision variables to put in analysed report and to specify its destination. Our intent is to maximalise profit. The cost estimate assumptions placed in cell decision variable for improvement simulation. From 1 000 observations it created a calculated report with best solution (Fig. 2).

Figure 2. Analysis of best solution from simulation.

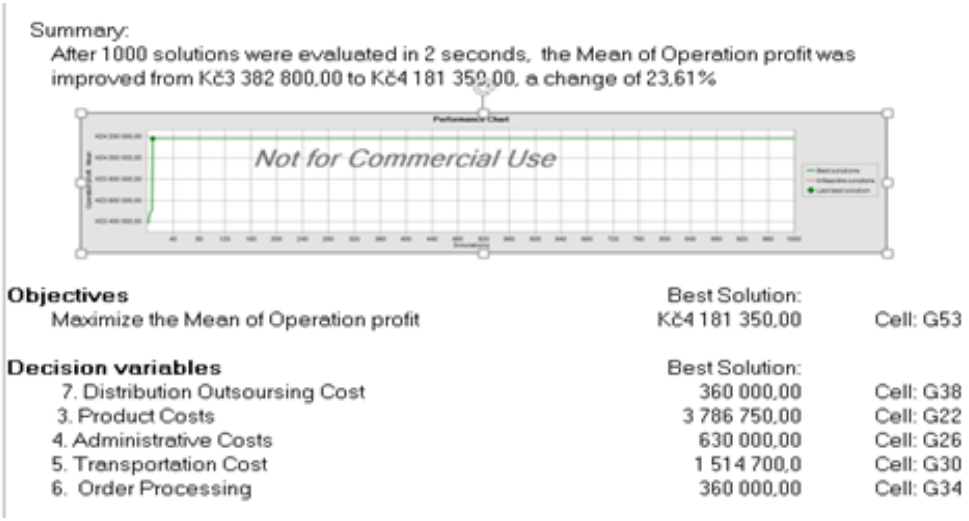


		Objective	Decision Variables				
Rank	Solution #	Maximize Mean Operation profit	7. Distribution Outsoursing Cost	3. Product Costs	4. Administrative Costs	5. Transportation Cost	6. Order Processing
8	1	Kč3 382 800,00	400 000,00	4 250 000,00	700 000,00	1 700 000,0	400 000,00
7	2	Kč3 442 300,00	400 000,00	4 207 500,00	700 000,00	1 683 000,0	400 000,00
6	3	Kč3 472 050,00	400 000,00	4 186 250,00	700 000,00	1 674 500,0	400 000,00
5	4	Kč3 486 925,00	400 000,00	4 175 625,00	700 000,00	1 670 250,0	400 000,00
4	5	Kč3 494 362,50	400 000,00	4 170 312,50	700 000,00	1 668 125,0	400 000,00
3	6	Kč3 498 081,25	400 000,00	4 167 656,25	700 000,00	1 667 062,5	400 000,00
2	7	Kč3 499 940,63	400 000,00	4 166 328,13	700 000,00	1 666 531,3	400 000,00
1	8	Kč4 181 350,00	360 000,00	3 786 750,00	630 000,00	1 514 700,0	360 000,00

Source: Author's own

From probabilistic assessment by OPTQUEST approach profitable solution represented in the report. It showed in fig 3.

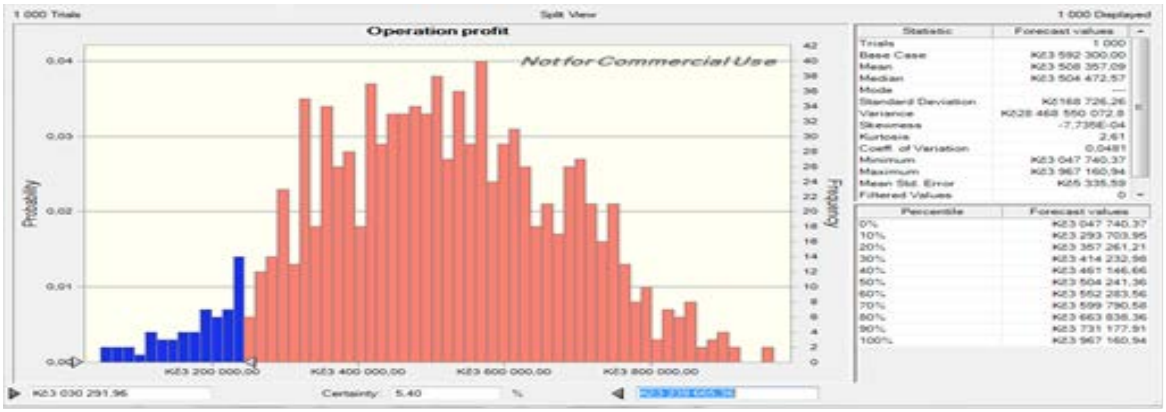
Figure 3. Report of best solution



Source: Author's own

From our analysis we saw that value increased on the 23 precent under condition that it would be changed value parameters of the factors. For operation profit 4 181 350, 00 the basic model of cost must be counted. It means from transportation cost 1 700 000 to 1 514 100.0 and from product cost 4 250 000 to 3 786 750. Next step is to estimate mean value of risk that it defines whether a risk is worth taking. The value of risk illustrated in the figure 4.This result indicated where there is the smaller risk. From percentile information and plot of the histogram, we concluded that to gain value 3 508 357 of profit with less risk is unlikely. Risk reduced when value of profit is about 3 000 0000.

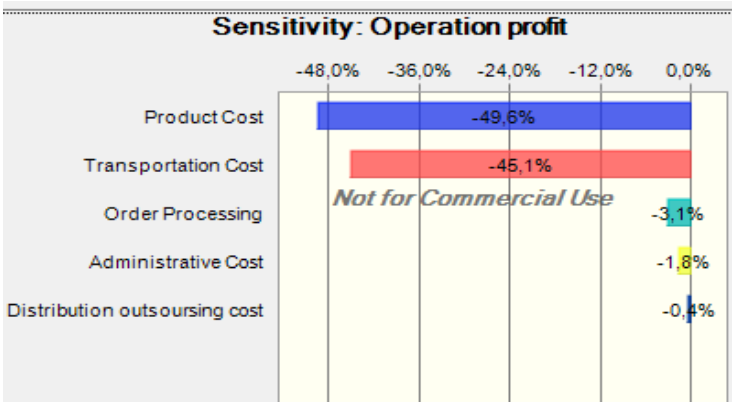
Figure 4. Forecast: mean value of profit



Source: Author's own

We used sensitivity chat for further our actions are as forecast behaviour of profit. Sensitivity chat refers to a visual instrument of contribution of the cost factors and analyses which assumptions have power on that forecast process. What factors notably influence on the profit? Fig. 5 demonstrated percent proportion of analysed factors. From the sensitivity chat and Opt quest tool, we indicated that Product Cost and Transportation Costs have strong effect on the profit and it are driving forces to supply chain forecasting.

Figure 5. Sensitivity chat



Source: Author's own

3.5.4. Decision table of simulation

The next option predicts the range of the decision variables and includes the results in the forecast chart. For decision table we have to specify a target forecast. The optimization process from Decision Table appropriates difference between parameters of input and output and determines matrix of variance. In our example, the Decision Table leads simulations methods to examine present values for two inputs - decision variables. Chosen decision variables are product cost and transportation cost. In our example profit plays role of the output operation. Run each simulation is 1000 trial. Result of multiple simulation pictured in the fig. 6. Owing to decision table of simulation, it is convenient for managers optimize decision-making. It can be achieve the best profitable result to responds on the operation costs. It is thought-out way how manage the costs the best.

Figure 6. Decision Table Tool

Trend Chart
Overlay Chart
Forecast Chart

	Product cost (3 786 750,0	Product cost (3 880 250,0	Product cost (3 973 750,0	Product cost (4 067 250,0	Product cost (4 160 750,0	Product cost (4 254 250,0	Product cost (4 347 750,0	Product cost (4 441 250,0	Product cost (4 534 750,0	Product cost (4 628 250,0
Transportation cost (1 514 700,0)	Kč4 154 039,92	Kč4 060 539,92	Kč3 967 039,92	Kč3 873 539,92	Kč3 780 039,92	Kč3 686 539,92	Kč3 593 039,92	Kč3 499 539,92	Kč3 406 039,92	Kč3 312 539,92
Transportation cost (1 552 100,0)	Kč4 116 639,92	Kč4 023 139,92	Kč3 929 639,92	Kč3 836 139,92	Kč3 742 639,92	Kč3 649 139,92	Kč3 555 639,92	Kč3 462 139,92	Kč3 368 639,92	Kč3 275 139,92
Transportation cost (1 589 500,0)	Kč4 079 239,92	Kč3 985 739,92	Kč3 892 239,92	Kč3 798 739,92	Kč3 705 239,92	Kč3 611 739,92	Kč3 518 239,92	Kč3 424 739,92	Kč3 331 239,92	Kč3 237 739,92
Transportation cost (1 626 900,0)	Kč4 041 839,92	Kč3 948 339,92	Kč3 854 839,92	Kč3 761 339,92	Kč3 667 839,92	Kč3 574 339,92	Kč3 480 839,92	Kč3 387 339,92	Kč3 293 839,92	Kč3 200 339,92
Transportation cost (1 664 300,0)	Kč4 004 439,92	Kč3 910 939,92	Kč3 817 439,92	Kč3 723 939,92	Kč3 630 439,92	Kč3 536 939,92	Kč3 443 439,92	Kč3 349 939,92	Kč3 256 439,92	Kč3 162 939,92
Transportation cost (1 701 700,0)	Kč3 967 039,92	Kč3 873 539,92	Kč3 780 039,92	Kč3 686 539,92	Kč3 593 039,92	Kč3 499 539,92	Kč3 406 039,92	Kč3 312 539,92	Kč3 219 039,92	Kč3 125 539,92
Transportation cost (1 739 100,0)	Kč3 929 639,92	Kč3 836 139,92	Kč3 742 639,92	Kč3 649 139,92	Kč3 555 639,92	Kč3 462 139,92	Kč3 368 639,92	Kč3 275 139,92	Kč3 181 639,92	Kč3 088 139,92
Transportation cost (1 776 500,0)	Kč3 892 239,92	Kč3 798 739,92	Kč3 705 239,92	Kč3 611 739,92	Kč3 518 239,92	Kč3 424 739,92	Kč3 331 239,92	Kč3 237 739,92	Kč3 144 239,92	Kč3 050 739,92
Transportation cost (1 813 900,0)	Kč3 854 839,92	Kč3 761 339,92	Kč3 667 839,92	Kč3 574 339,92	Kč3 480 839,92	Kč3 387 339,92	Kč3 293 839,92	Kč3 200 339,92	Kč3 106 839,92	Kč3 013 339,92
Transportation cost (1 851 300,0)	Kč3 817 439,92	Kč3 723 939,92	Kč3 630 439,92	Kč3 536 939,92	Kč3 443 439,92	Kč3 349 939,92	Kč3 256 439,92	Kč3 162 939,92	Kč3 069 439,92	Kč2 975 939,92

Source: Author's own

4 CONCLUSION

In the present paper, we have demonstrated advantageous of simulation methods of the software Crystal Ball and have proved flexibility of technical product. Due to the difficult to observational economics of supply, the arrangement the shipment for supplier caused high operation costs. Our aspiration was to forecast operation profits to gain the most realistic and

rational costs. For more business operations is the efficient weapon to improve economic decision of material supply. By our application of training data on the business process we got the desired result. We wanted to mark potent impact of simulation instrument on the best manager's solution. The assumptions of economic data, the comparison of economic scenarios, and choice of favourable alternative are the bounden framework for the integration of economic model of supplies' needs.

References:

1. SlOMAN, J., SUTCLIFFE, M. Economics for Business with Economics Dictionary. Pearson Education, Limited, 2004. 726 p. ISBN 0582850797, 9780582850798.
2. JAMES R. EVANS, DAVID L OLSON. Introduction to Simulation and Risk Analysis. 2th Edition. Prentice Hall, 2002. 392 p. ISBN 0130329282, 9780130329288.
3. SLEEPER, A. Six Sigma Distribution Modeling. McGraw Hill Professional, 2006. 442 p. ISBN 0071482784, 9780071482783.
4. HNILIKA, J., FOTR, J. Aplikovaná analýza rizika - ve finančním managementu a investičním rozhodování. Grada Publishing a.s., 2009. 262 p. ISBN 8024725606, 9788024725604.
5. SOUČEK, I., FOTR, J. Investiční rozhodování a řízení projektů: Jak připravovat, financovat a hodnotit projekty, řídit jejich riziko a vytvářet portfolio projektů. Grada Publishing a.s., 2010. 416 p. ISBN 802477433X, 9788024774336.
6. Blažek, L. Management - Organizování, rozhodování, ovlivňování. Grada Publishing a.s, 2011. 191 p. ISBN 8024732750, 9788024732756.
7. MAREK, P., BROZZETTI, J., GUŠTAR, M. Probabilistic Assessement of structure using Monte-Carlo: Background, Exercises and Software Institute of Theoretical and Applied Mechanics Academy of Sciences of the Czech Republic, 2003. 471 p. ISBN: 8086246191, 9788086246192.
8. THOMAS N. HERZOG, LORD, G. Applications of Monte Carlo Methods to Finance and Insurance. ACTEX Publications, 2002. 264 p. ISBN 1566984335, 9781566984331.
9. STEPHEN G. POWELL, KENNETH R. BAKER. The Art of Modeling with Spreadsheets. 4th Edition. John Wiley & Sons, 2013. 544 p. ISBN 111880127X, 9781118801277.
10. VOSE, D. Risk Analysis: A Quantitative Guide. 3th Edition. John Wiley & Sons, 2008. 752 p. ISBN 0470512849, 9780470512845.
11. J. PAUL PETER, Jr DONNELLZ, JAMES. A preface to marketing market. McGraw-Hill Education, 5 th Edition. 2014. 288 p.
12. CHARNES, J. Financial Modeling with Crystal Ball and Excel. John Wiley & Sons, 2012. 336 p. ISBN 1118240057, 9781118240052.
13. MUN, J. Real Options Analysis Course: Business Cases and Software Applications. John Wiley & Sons, 2003. 320 p. ISBN 0471465348, 9780471465348.
14. OptQuest for Crystal Ball 2000: User Manual. Decisioneering, Incorporated, 1999. 210 p.
15. MONAHAN, G. E. Management Decision Making: Spreadsheet Modeling, Analysis, and Application. Cambridge University Press, 2000. 714 p. ISBN 0521781183, 9780521781183.

Contact

Mgr. Anastasiia Kuptcova; doc. Ing. Petr Průša, Ph.D.
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky, Studentská 95, 532 10 Pardubice,
e-mail: anastasiia.kuptcova@student.upce.cz, petr.prusa@upce.cz, Tel. +420608580893

KRITICKÁ MÍSTA LOGISTICKÉHO ŘETĚZCE PRODEJEN S POTRAVINAMI

CRITICAL POINTS OF LOGISTICS CHAIN IN THE FOOD STORES

Jan Chocholáč, David Hrdý, Petr Průša

Abstrakt

Tento článek se zabývá kritickými místy v logistickém řetězci diskontních prodejen s potravinami. Nejdříve je teoreticky podložen význam logistického řetězce pro zásobování prodejen, následně je uvedena teorie, která se váže k řízení zásob v potravinářských podnicích z hlediska analýzy jednotlivých položek a z hlediska příslušných systémů řízení zásob. V závěrečné části je uveden výzkum, který se týká identifikace kritických míst na konci logistického řetězce, tzn. přímo na prodejnách, odkud je zboží nakupováno zákazníky.

Klíčová slova: *logistický řetězec, kritické místo, prodejny s potravinami, řízení zásob, ABC analýza, XYZ analýza*

Abstract

This article deals with the critical points in the logistics chain of discount food stores. At first, the importance of the logistics chain for the supply of stores is theoretically supported, then it is followed by a theory that binds to the inventory management in food companies in terms of the analysis of individual items and in terms of the relevant systems of the inventory management.

Key words: *logistics chain, critical point, food stores, inventory management, ABC analysis, XYZ analysis*

1 ÚVOD

Logistický řetězec je klíčovým pojmem logistiky. Představuje dynamické propojení trhu spotřeby s trhy surovin, materiálů a dílů v jeho hmotném i nehmotném hledisku. Vždy vychází od poptávky, popřípadě objednávky konečného spotřebitele a váže se na konkrétní zakázku nebo výrobek.

Hmotná stránka logistického řetězce se zabývá uchováním a přemisťováním věcí, nehmotná stránka se váže na přemístění informací. Obě stránky logistického řetězce jsou navzájem nepostradatelné a je nutné jim věnovat patřičnou pozornost.

Autoři tohoto článku si kladli za hlavní cíl identifikovat na prodejnách s potravinářským zbožím kritická místa, která ovlivňují dostupnost zboží pro zákazníky, proto provedli na jedné, z důvodu utajení informací, nejmenované diskontní prodejně tento výzkum. Autoři tohoto článku se zaměřili na kritická místa logistického řetězce, až na jeho konci, v bodě, kde zákazníci zboží nakupují a záleží na objednávce prodejny a zásobení prodejny z jejího skladu na prodejní plochu.

Vzhledem k tomu, že dostupnost zboží na prodejnách je úzce spjata s problematikou teorie zásob, tak je v následující kapitole uvedena nosná teorie, jež se na řízení zásob váže.

2 ŘÍZENÍ ZÁSOB V POTRAVINÁŘSKÝCH PODNICÍCH

Vzhledem k tomu, že potravinářské podniky mají stovky nebo dokonce i tisíce skladových zásob, tak není možné věnovat všem položkám stejnou pozornost. Nebylo by to totiž účelné. Právě proto se k jejich rozdělení používá některý z analytických nástrojů, jako je například analýza ABC nebo její doplněk, kterým je analýza XYZ.

2.1 ABC analýza

Tento analytický nástroj se k rozdělení skladového sortimentu do jednotlivých skupin používá nejčastěji. V tomto případě se skladový sortiment člení do tří základních skupin, i když v praxi je možné členit ho i do většího počtu kategorií. [1, s. 66]

„Analýza ABC vychází z tzv. Paretova pravidla, dle něhož velmi často zhruba 80 % důsledků vyplývá přibližně z 20 % počtu možných příčin (tzv. pravidlo 80:20). V oblasti řízení zásob to znamená, že malá část počtu položek představuje většinu hodnoty spotřeby, nebo že velká část celkového objemu se odebírá od poměrně malého počtu dodavatelů. Při řízení je poté potřeba koncentrovat pozornost na omezený počet skladových položek či dodavatelů, které mají rozhodující vliv na celkový výsledek.“ [1, s. 66]

Italský ekonom Pareto provedl v roce 1906 výpočetní odhad, že 80 % majetku spočívá v rukou 20 % obyvatel. [5, s. 38]

Na základě Paretova pravidla se jednotlivé položky zásob člení zpravidla do tří kategorií (A, B a C), i když v některých případech je možné vyčlenit ještě další kategorie.

Kategorie A reprezentuje velmi důležité položky zásob, které tvoří zhruba 80 % hodnoty spotřeby nebo prodeje. Tyto položky je nutné sledovat permanentně. Při řízení těchto položek se zpravidla uplatňuje Q-systém řízení zásob. [1, s. 67]

Kategorie B zahrnuje středně důležité položky zásob, které reprezentují dalších cca 15 % hodnoty spotřeby nebo prodeje. K jejich řízení se používají jednodušší metody. U položek kategorie B se často uplatňuje řídicí systém založený na objednávání v pevných okamžicích (P-systém řízení zásob). [1, s. 67]

Kategorie C označuje málo důležité položky zásob, které představují zhruba 5 % hodnoty spotřeby nebo prodeje. Z hlediska počtu položek je jich však naopak nejvíce. K řízení položek kategorie C se používají velmi jednoduché metody založené například na odhadu objednacího množství dle průměrné spotřeby v předchozím období. Při řízení této kategorie zásob se uplatňuje P-systém řízení zásob nebo systém dvou zásobníků. [1, s. 67]

„V některých případech se ještě vyčleňuje zvlášť kategorie D, která obsahuje položky s dlouhodobě nulovou spotřebou nebo prodejem. Jedná se o „mrtvou“, nepoužitelnou zásobu, kterou je třeba prodat za sníženou cenu nebo ji odepsat.“ [1, s. 67]

Vybrané položky je možné přeřadit do vyšší nebo jiné kategorie podle dalších hledisek, jakými mohou být například vysoká cena položky, její důležitost, obtížnost opatřování, velmi dlouhá dodací lhůta, vysoké riziko neprodejnosti nebo nepoužitelnosti, popřípadě omezená doba skladování. Tato přídavná kritéria se však vždy volí podle konkrétní situace. [3, s. 94]

„Analýza ABC není metodou v pravém slova smyslu, nedává odpovědi na otázky „kdy a kolik objednat“, ale je vysoce účinným způsobem zdokonalení systému řízení zásob.“ [2, s. 24]

2.2 XYZ analýza

„Jako doplňkovou k analýze ABC je možné dále použít tzv. analýzu XYZ. Ta rozděluje celkový sortiment podle pravidelnosti spotřeby do tříd X, Y a Z. Do třídy X jsou zařazovány položky s nejrovnoměrnější spotřebou, tedy položky, u kterých je vysoká predikční schopnost. Do třídy Y spadají položky s výkyvy ve spotřebě. U nich je již predikční schopnost snížena. Třída Z obsahuje položky se zcela nepravidelnou spotřebou a tedy i nejhorší predikční schopností.“ [2, s. 25]

V případě implementace této metody do praxe můžeme pro třídu X držet minimální pojistné zásoby, aniž by to mělo neblahý dopad na pohotovost zásobování. [2, s. 25]

V případech, kdy je spotřeba Q během určitého období dopředu přesně známa, platí mezi frekvencí dodávek v a velikostí dodávek x vztah č. 2 (viz níže). [1, s. 68]

$$v = \frac{Q}{x} \quad (1)$$

S takovouto situací se však v praxi setkáváme jen výjimečně. Ve většině případů má spotřeba zásob pravděpodobnostní charakter, to znamená, že dochází ke kolísání spotřeby. Poté vztah č. 1 platí pouze pro střední hodnoty těchto veličin. [1, s. 67]

„Kolísání spotřeby a tedy i skutečného stavu zásoby kolem její střední hodnoty je nutno vyrovnávat. V zásadě existují dva základní způsoby vyrovnávání: buď se mění frekvence dodávek při jejich konstantní velikosti, nebo lze měnit velikost dodávek při pevném intervalu mezi nimi. Výhodou obou přístupů je skutečnost, že případná chybná rozhodnutí lze v dalším kroku napravit.

Podle zvoleného systému vyrovnávání se hovoří o:

- *Q-systému řízení zásob,*
- *P-systému řízení zásob.“* [1, s. 68]

V následujících podkapitolách jsou rozebrány oba dva výše zmíněné systémy řízení zásob.

2.3 Q-systém řízení zásob

Q-systém (z anglického fixed-order quantity model) pracuje s pevnými velikostmi objednávek a dodávek a kolísání ve spotřebě vyrovnává změnami frekvence objednávek. Při aplikaci tohoto systému se stanoví signální stav zásoby, který slouží ke krytí poptávky během intervalu pořízení zásob t_p a v okamžiku, kdy skutečný stav zásoby dosáhne signální úrovně, se vystaví nová objednávka. [1, s. 68]

„Q-systém řízení zásob se obecně považuje za vhodný pro případ relativně rovnoměrné poptávky. Nutným předpokladem fungování tohoto systému je průběžný přehled o stavu zásob. Z toho důvodu se uplatňuje zejména u důležitých položek zásob, u nichž si podnik nesmí dovolit deficit zásoby.“ [1, s. 69]

2.4 P-systém řízení zásob

P-systém (z anglického fixed-time period model) se zakládá na principu, že v předem pevně stanovených objednacích termínech délky t_k se vystavují objednávky nestejné velikosti. Jedná se o systém s periodickým sledováním stavu zásob. Velikost objednávky se určí jako

očekávaná spotřeba za interval nejistoty, který je roven hodnotě $t_p + t_k$, s přihlédnutím k velikosti pojistné a dispoziční zásoby, viz vztah č. 2. [1, s. 69]

$$x = (t_p + t_k)\bar{p} + x_p - x_d \quad (2)$$

P-systém řízení zásob se v praxi uplatňuje zejména tehdy, když podnik nakupuje od jednoho dodavatele větší počet položek materiálu. Poté je z hlediska objednacích a dopravních nákladů výhodné agregovat všechny položky do jediné objednávky a dodávky. [1, s. 70]

Vzhledem k tomu, že P-systém i Q-systém je poměrně náročný na získání a přesnost vstupních údajů, tak ani není příliš vhodný pro řízení položek zásob kategorie C. Pro tyto položky byl vyvinut jednoduchý, avšak velmi spolehlivý systém řízení zásob pomocí dvou zásobníků. [1, s. 70]

2.4 Systém dvou zásobníků

V systému dvou zásobníků (z anglického two-bin system) existují buď fyzicky, nebo pouze evidenčně dva různě velké zásobníky. Ve velkém zásobníku se skladuje běžná zásoba, malý zásobník plní úlohu pojistné zásoby. V případě, že dojde k vyprázdnění velkého zásobníku, tak je to automatický signál pro vystavení objednávky. Do okamžiku příchodu nové dodávky se spotřeba kryje z malého zásobníku. Po příchodu nové dodávky je nejprve doplněn malý zásobník a zbytek je uskladněn ve velkém zásobníku. Tento systém je velmi jednoduchý a jeho výhodou jsou především nízké náklady na kontrolu stavu zásob. [1, s. 71]

3 VÝZKUM

Autoři tohoto článku provedli výzkum na diskontní prodejně, která se zabývá prodejem zbožím denní potřeby, ať již se jedná o zboží potravinového nebo nepotravinového charakteru.

Cílem výzkumu bylo zaměřit se na výpadky potravinového zboží a identifikovat příčiny výpadků tohoto zboží.

Výzkum probíhal v listopadu 2014, tzn. od 1. do 30. 11. 2014. Otevírací doba prodejny v tomto období odpovídá času od 07:00 hodin do 20:00 hodin sedm dní v týdnu. V rámci každého dne byly zvoleny kontrolní body, které byly vytipovány na základě obratovosti prodejny, rozložení zákazníků v rámci dne a z hlediska zásobování. Kontrolní body byly stanoveny každý den v následujících časech:

- 09:00 hodin,
- 11:00 hodin,
- 15:00 hodin,
- 17:00 hodin,
- 19:00 hodin.

Celkem tedy bylo stanoveno 5 kontrolních bodů, kdy byl kontrolován počet chybějícího zboží v regálech. Jakmile zboží v regále chybí, logicky si ho zákazník nemůže koupit, čímž pádem přichází prodejna o tržbu, zákazník není uspokojen a může šířit negativní reklamu.

V následující tabulce č. 1 je uveden počet chybějícího zboží v jednotlivých dnech v rámci období od 1. do 14. 11. příslušných kontrolních bodů.

Tabulka č. 1 – Počet chybějícího zboží v rámci kontrolních bodů – listopad 2014 (1. polovina)

Den	9:00	11:00	15:00	17:00	19:00	Aritmetický Průměr	Max	Min
01. 11.	28	15	14	17	8	16,4	28	8
02. 11.	11	10	10	8	12	10,2	12	8
03. 11.	14	12	12	6	4	9,6	14	4
04. 11.	10	14	16	16	18	14,8	18	10
05. 11.	18	16	12	8	10	12,8	18	8
06. 11.	15	27	35	25	18	24,0	35	15
07. 11.	9	13	7	5	12	9,2	13	5
08. 11.	39	21	20	24	11	23,0	39	11
09. 11.	7	6	6	5	7	6,1	7	5
10. 11.	20	17	17	8	6	13,4	20	6
11. 11.	5	7	8	8	9	7,4	9	5
12. 11.	11	10	7	5	6	7,7	11	5
13. 11.	9	16	21	15	11	14,4	21	9
14. 11.	17	25	13	10	23	17,5	25	10

Zdroj: autoři

V rámci kontrolních bodů je zřetelně vidět, kdy dochází k největším výpadkům zboží i jaké jsou maximální a minimální hodnoty chybějícího zboží.

Následně se autoři zaměřili na důvody výpadků tohoto zboží, to znamená, v případě, že artikl na prodejně chyběl, tak zjišťovali důvod, proč tomu tak je.

Tyto důvody přitom rozdělili do následujících kategorií:

a) zboží je na skladě prodejny a není doplněné na prodejně,

b) zboží není na skladě prodejny, nebylo objednáno,

c) zboží není na skladě prodejny, bylo objednáno, ale nebylo dodáno z distribučního centra.

Celkem bylo analyzováno 2127 případů výpadku zboží v měsíci listopadu 2014, z nichž bylo dle výše uvedených kritérií:

a) 720krát (33,85 %) zboží na skladě prodejny a nebylo doplněno na prodejnu (chyba organizace práce a selhání lidského faktoru,

b) 451krát (21,20 %) zboží nebylo na skladě prodejny, protože nebylo objednáno, chybná predikce objednávajícího zaměstnance, selhání lidského faktoru,

c) 956krát (44,95 %) zboží nebylo na skladě prodejny, ale bylo objednáno, chyba je na straně distribučního centra (centrálního skladu), který prodejny zásobuje.

4 ZÁVĚR

Autoři provedli výzkum na prodejně diskontního řetězce v listopadu 2014, aby identifikovali, kde dochází k největšímu selhání v logistickém řetězci, přičemž se specializovali na finální část logistického řetězce, to znamená na část z distribučního centra na prodejny a přímo k zákazníkům. Na základě provedeného výzkumu je možné konstatovat, že na uvedené prodejně docházelo z hlediska výpadku zboží v největším počtu případů z důvodů správné objednávky zboží, které však nebylo dodáno z distribučního centra (centrálního skladu), což kvantitativně vyjádřeno bylo v 956 případech, což tvoří 44,95 % z celkového chybějícího zboží ve sledovaném období. K chybě na straně prodejny došlo v ostatních případech, to znamená, jednak z důvodu provedení chybné objednávky, zboží si prodejna neobjednala (21,20 %) a z důvodu nedoplnění zboží ze skladu prodejny přímo na prodejní plochy (33,85 %).

Závěrem je nutné konstatovat, že přísun zboží konečným zákazníkům výrazně ovlivňují právě linioví pracovníci, kteří ovlivní jejich spokojenost z nákupu a výši obratu pro danou prodejnu.

Použitá literatura

1. SIXTA, Josef a Miroslav ŽIŽKA. *Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů.* Brno: Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2563-2.
2. HÝBLOVÁ, Petra. *Logistika.* Pardubice: Univerzita Pardubice, 2006. ISBN 80-7194-914-0.
3. LÍBAL, Vladimír, Jiří KUBÁT a kol. *ABC logistiky v podnikání.* Praha: Nakladatelství dopravy a turistiky, 1994. ISBN 80-85884-11-9.
4. LAMBERT, Douglas M., James R. STOCK a Lisa M. ELLRAM. *Logistika: příkladové studie, řízení zásob, přeprava a skladování, balení zboží.* Brno: Computer Press, 2000. ISBN 80-7226-221-1.
5. EMMETT, Stuart. *Řízení zásob.* Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1828-3.
6. GROS, Ivan. *Kvantitativní metody v manažerském rozhodování.* Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0421-8.
7. ŠULEŘ, Oldřich. *Manažerské techniky.* Olomouc: Rubico, 1995. ISBN 80-85839-06-7.
8. SIXTA, Josef a Václav MAČÁT. *Logistika: teorie a praxe.* Brno: Computer Press, 2010. ISBN 80-251-0573-3.
9. MANUELIANC, Antonín Ter. *Matematické modely řízení zásob.* Praha: Institut řízení, 1980.
10. PERNICA, Petr. *Logistika (supply chain management) pro 21. století.* Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4.
11. CHOCHOLÁČ, Jan. *Zefektivnění procesů objednávání a skladování zboží v prodejně firmy Penny Market s. r. o.* Pardubice, 2012. Diplomová práce. Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera. Vedoucí práce Ing. Petra Bártová, Ph.D.

Práce vznikla v souvislosti s řešením vědeckovýzkumného projektu Univerzity Pardubice č. 51030/20/SG540001. Autoři děkují za poskytnutou podporu.

Kontaktní údaje

Ing. Jan Chocholáč
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel: 724 954 034, email: jan.chocholac@student.upce.cz

STANOVENÍ HODNOTÍCÍCH KRITÉRIÍ PRO VOLBU POSKYTOVATELE SLUŽEB NA ÚROVNI 3PL

ESTABLISHMENT OF THE ASSESSMENT CRITERIAS FOR THE SELECTION OF THIRD-PARTY LOGISTIC PROVIDERS (3 PL)

David Hrdý, Jan Chocholáč, Petr Průša

Abstrakt

Článek se zabývá aplikací outsourcingu v distribuční logistice, přičemž se zaměřuje na vytipování a ohodnocení nejvýznamnějších kritérií pro volbu externího poskytovatele logistických služeb na úrovni 3 PL. V závěru článku je zpracován přehled vybraných metod pro výběr logistického partnera.

Klíčová slova: *distribuční logistika, kritéria pro výběr, outsourcing*

Abstract

The article deals with the application of outsourcing in distribution logistics, focusing on the identification and evaluation of the most important criteria's for the selection of third-party logistics providers (3 PL). At the end of the article there is an overview of methods for the selection of a logistic partner.

Key words: *distribution logistics, selection criteria, outsourcing*

ÚVOD

Hlavním tématem tohoto článku je aplikace outsourcingu v distribuční logistice. Při vzrůstající snaze minimalizovat logistické náklady a zároveň udržet vysokou úroveň zákaznického servisu začal outsourcing pronikat do všech odvětví logistiky. Záleží pouze na požadavcích daného podniku, jak těsné propojení s externím poskytovatelem zvolí. Výběr externího poskytovatele logistických služeb ovšem není jednoduchý úkol, jelikož při špatné volbě mohou negativní faktory převážit nad pozitivními a dané firmě spíše uškodit. Tento článek se soustředí na vytipování a ohodnocení nejdůležitějších faktorů při výběru externího poskytovatele, které by měla firma zohlednit při rozhodování o volbě logistického poskytovatele na úrovni 3 PL.

1 OUTSOURCING

Outsourcingu může být chápán jako přesunutí určité, většinou rozsáhlé činnosti podniku, která neposkytovala relevantní přidanou hodnotu, na jinou společnost, který měl pro tuto činnost lepší podmínky (vybavení). Tato společnost na sebe převzala zodpovědnost za provozování dané činnosti, čímž ve většině případů poskytla vlastní know-how, vybavení, zaměstnance, čas atd. Dle [1] je outsourcing ve světě využíván především jako jeden z nástrojů *strategického řízení podniku*, jmenovitě jako *nástroj optimalizace spotřeby podnikových zdrojů* při orientaci na základní strategické cíle podniku.

1.1 Důvody pro outsourcing

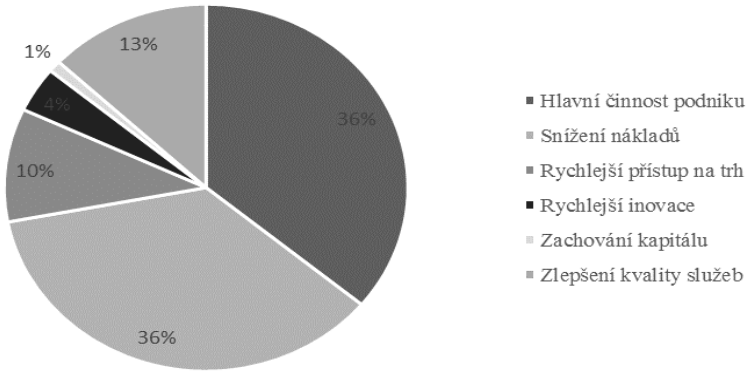
Důvodů pro zavedení outsourcingu ve firmě je celá řada, avšak mezi nejdůležitější důvody lze zařadit snahu co nejpružněji reagovat na přání zákazníků, snaha dostat se na světovou úroveň

v určité oblasti, což by daný podnik stálo velké množství peněz nebo také snaha soustředit se pouze na hlavní činnost podniku, bez zbytečného plýtvání zdrojů na mimo tuto činnost. Outsourcing je také výhodný z nákladového hlediska. Můžeme uvést, že konkrétní činnost prováděná externím partnerem vychází zpravidla levněji a to především z hlediska fixních nákladů. Daná společnost si nemusí pořizovat drahé vybavení, což by zvýšilo fixní náklady, ale naopak se k danému vybavení dostane pomocí externím poskytovatele, což je položka variabilní.

Hlavní důvody rozhodnutí o zavedení outsourcingu v dané společnosti se samozřejmě liší dle typu společnosti, její struktury a cílem, kterého chce daná společnost docílit. Na předních místech se nejčastěji objevuje zaměření se na hlavní činnost podniku a snížení nákladů.

V grafu č. 1, můžeme vidět 6 nejdůležitějších důvodů pro zavedení outsourcingu do firmy, stanovených dle [2].

Graf 1 - Důvody pro zavedení outsourcingu



Zdroj: [2]

1.2 Zavedení outsourcingu v distribuční logistice

Dle [3] můžeme považovat poskytovatele logistických služeb za specializované společnosti, které se zapojují do logistických řetězců, jak organizačně, právně, tak také jako ekonomicky samostatní externí partneři.

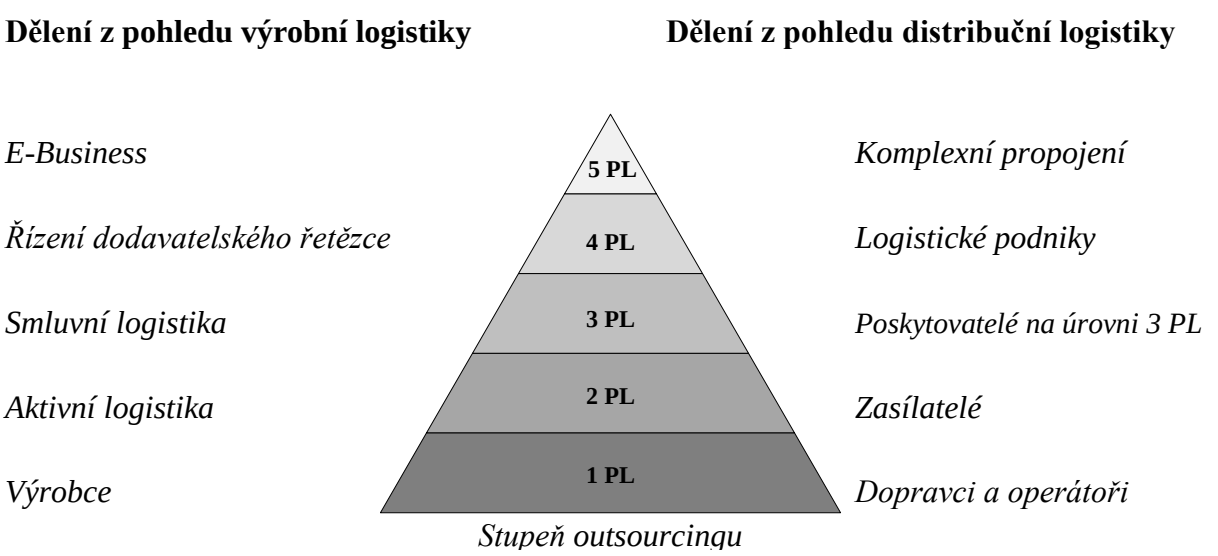
Využívaných služeb v logistickém outsourcingu je celá řada. Dle [4] můžeme uvést tyto hlavní služby:

- Skladování, vedení skladu (formou distribučního skladu, veřejného celního skladu),
- paletování zboží, balení, etiketování,
- celní služby, zajištění celního dluhu, pojištění zboží ve skladu i při přepravě,
- distribuce zboží, manipulace s materiálem,
- zpětné informace o dodaných zásilkách,
- přeprava, překládka zboží,
- kompletace a dekompletace, vytváření směrových kompletů,
- plánování, řízení a kontrola v dodavatelských řetězcích.

1.3 Poskytovatelé logistických služeb

Poskytovatelé logistických služeb jsou specializované firmy, zapojující se do logistických řetězců, zpravidla buď do zásobovacích, nebo do distribučních částí řetězců, jako externí partneři, nejčastěji vůči výrobcům, jimž poskytují služby na míru, a to od přepravy dílu, komponentů či hotových výrobků nebo jejich skladování, třídění a kompletace, až po přebírání plné odpovědnosti za logistické uspokojení potřeb zákazníka, nebo skupiny zákazníků podle objednávek, a to na základě logistického know-how dodaného poskytovatelem. [5]

Dle [4] praxe ve vyspělých zemích světa směřuje ke stále vyšší komplexnosti nabídky logistických služeb, tedy k logistickým podnikům, případně stále častěji uváděného komplexního propojení na úrovni 5 PL. Pro současnou praxi mají význam následující kategorie poskytovatelů logistických služeb, resp. poskytovatelů dílčích (specializovaných) služeb, integrovatelných do komplexů logistických služeb:



Zdroj: [6], [7], upraveno autorem

2 KRITÉRIA PRO VOLBU POSKYTOVATELE LOGISTICKÝCH SLUŽEB NA ÚROVNI 3PL

Cílem je definovat jednotná kritéria využitelná při výběru poskytovatele logistických služeb na úrovni 3 PL. Dle rešerše literatury v České republice nejsou stanovena jednotná kritéria využitelná při tomto rozhodování. Dle [8] bylo definováno 12 požadavků, které jsou při výběru vhodného poskytovatele logistických služeb klíčové – finanční stabilita, podnikatelské zkušenosti, hloubka a soudržnost managementu, dobré jméno u ostatních klientů, strategické řízení, hmotné vybavení, provoz, informační technologie, kvalita, růstový potenciál, kompatibilita a náklady.

Tyto požadavky však nejsou přesně definované a nezachycují potřeby dnešní doby. Dle zahraniční literatury, jako například [9] a [10], můžeme vytipovat určité hlavní skupiny vhodné pro potřeby volby logistického poskytovatele na úrovni 3PL.

Přístupy ke stanovení hodnotících kritérií se velice různí také v zahraničí. Častým dělením je dle příbuzných skupin, například, dle [9] můžeme tyto hlavní skupiny rozdělit na:

- cena,
- úroveň služeb,
- obchodní vztahy,
- management,
- infrastruktura.

Druhý přístup [10], dělí hlavní skupiny naprosto odlišně a to z hlediska následujících faktorů:

- strategické faktory,
- obchodní faktory,
- rizikové faktory.

Jako třetí zásadní přístup, můžeme uvést dělení dle [11]:

- kontextové faktory,
- faktory nejistoty,
- realizační faktory.

Pokud se však zaměříme na sub-kritéria, jednotlivých skupin, lze nalézt určitá shoda ve výběru kritérií společná pro výběr logistického poskytovatele.

Dle rešerše zahraniční literatury bylo sestaveny 4 hlavní skupiny vhodné pro výběr poskytovatele logistických služeb na úrovni 3PL, kde pro každou skupinu byla definována skupina sub-kritérií:

- (S1) cena služeb,
    - (K11) základní služby,
    - (K12) volitelné (variabilní) služby,
- (S2) úroveň služeb,
    - (K21) efektivita zpracování objednávek,
    - (K22) přesnost dodávek,
    - (K23) spokojenost zákazníků,
    - (K24) pokrytí území,
- (S3) operační kapacita
    - (K31) dopravní a distribuční kapacita,
    - (K32) skladovací kapacita,
    - (K33) informační technologie,
- (S4) rozvojový potencionál,
    - (K41) reputace společnosti,
    - (K42) podniková kultura,
    - (K43) kvalita zaměstnanců,

2.1 Stanovení vah hodnotících kritérií

Pokud je stanovena skupina hodnotících kritérií, je potřeba určit jejich váhy využitelné pro pozdější hodnocení poskytovatele logistických služeb. Pro stanovení vah je navržen dvoustupňový multikriteriální přístup za použití metody kvantitativního párového srovnávání (Saatyho metoda) a metody postupného rozvrhu vah.

Skupina odborníků párově ohodnotila navržená kritéria, nejprve dle hlavních skupin a následně dle jednotlivých kritérií.

Při velkém počtu kritérií je vhodné seskupit kritéria do dílčích skupin podle příbuznosti jejich věcné náplně. Váhy jednotlivých kritérií pak určíme tak, že:

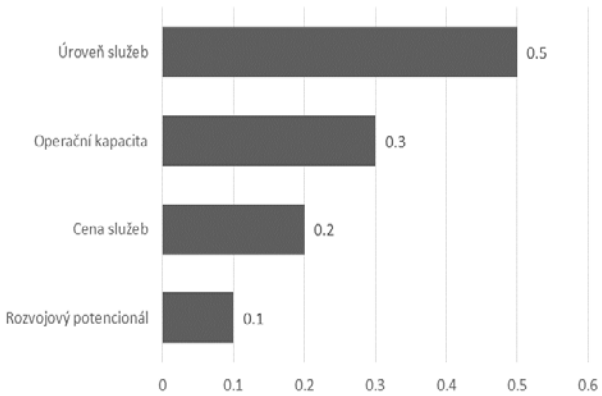
- stanovíme normované váhy jednotlivých skupin kritérií,
- stanovíme normované váhy každého kritéria v příslušné skupině,
- vynásobením vah skupin kritérií a vah jednotlivých kritérií v rámci každé skupiny zjistíme výsledné normované váhy kritérií. Dílčí a výsledné váhy jsou zobrazeny v tabulce č. 1.

Tabulka 1 - Stanovení dílčích a výsledných vah

Skupina	Váha skupiny	Kritérium	Váha kritéria	Výsledná váha
S1	0.20	K11	0.75	0.150
		K12	0.25	0.050
S2	0.50	K21	0.15	0.075
		K22	0.30	0.150
		K23	0.55	0.275
		K24	0.10	0.050
S3	0.30	K31	0.60	0.180
		K32	0.35	0.105
		K33	0.10	0.030
S4	0.10	K41	0.20	0.020
		K42	0.45	0.045
		K43	0.35	0.035

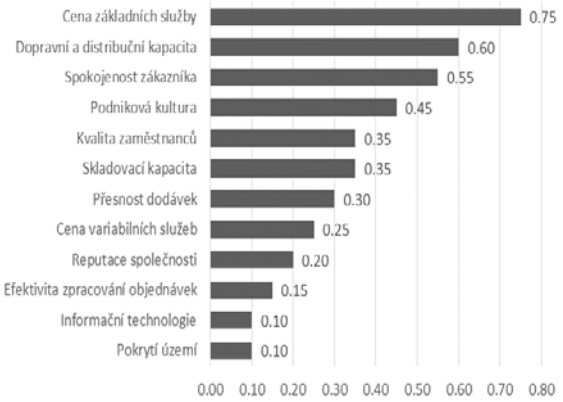
Zdroj: autor

Graf 3 - Dílčí váhy skupin



Zdroj: autor

Graf 2 - Dílčí váhy kritérií

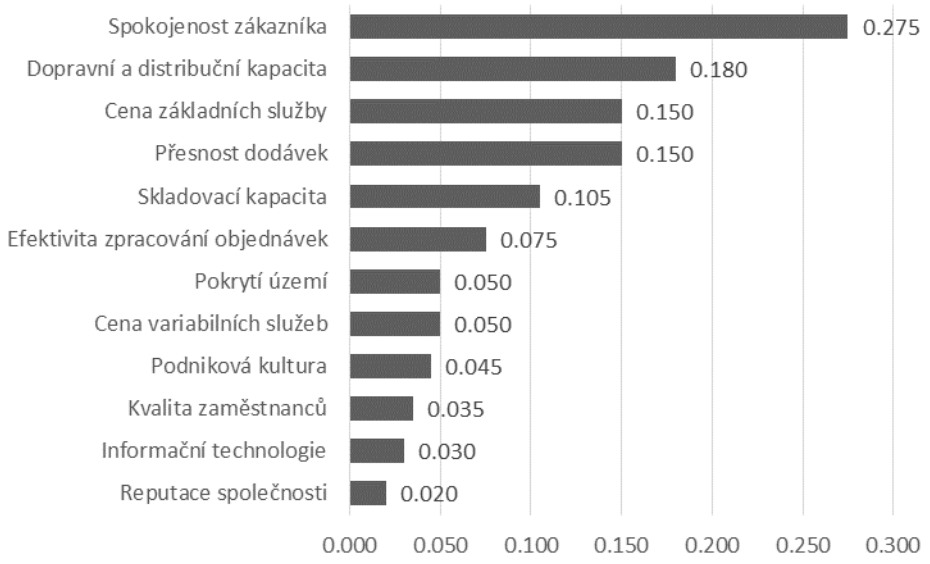


Zdroj: autor

Graf č. 3 zachycuje dílčí váhy stanovené pro jednotlivé skupiny. Dle Saatyho metody můžeme vidět, že z pohledu výrobní společnosti je nejdůležitější úroveň služeb, nabízená externím partnerem a až poté následuje operační kapacita a cena služeb, která v tomto segmentu nehraje nejdůležitější roli. Dílčí váhy zachycené v grafu č. 2 pro jednotlivá kritéria naopak ukazují stále převládající důležitost cenové nabídky za poskytované služby.

Výsledné váhy zobrazené v grafu č. 4 tedy ukazují celkový pohled na hodnotící kritéria sestavená z pohledu výrobní společnosti. Tyto kritéria nemusí být konečná a každá firma si je může upravit dle svých požadavků. Z uvedených kritérií vidíme jasnou dominanci u kritéria *„Spokojenost zákazníka“*, což je logicky nejdůležitější kritérium z pohledu samotného externího poskytovatele. Pokud by firma uvažující o využití externích služeb jiného podniku našla negativní recenze na tento podnik, vedlo by to pravděpodobně k vyřazení daného podniku ze skupiny uvažovaných partnerů. Toto kritérium lze uplatit také pro následné hodnocení externího poskytovatele a je zásadní pro následnou spolupráci s daným poskytovatelem.

Graf 4 - Celkové váhy



Zdroj: autor

3 PŘÍSTUPY PRO VÝBĚR POSKYTOVATELE LOGISTIKCÝH SLUŽEB NA ÚROVNI 3 PL

V návaznosti na stanovená kritéria a jejich váhy pro výběr poskytovatele na úrovni 3 PL, byla provedena rešerše literatury za účelem zmapování existujících přístupů.

3.1 Analytický hierarchický proces (AHP)

Velké množství autorů přistupuje k výběru externího poskytovatele z pohledu multikriteriálního rozhodování. Z důvodu velkého množství kritérií je nejčastěji použita metoda AHP/ANP.

Při řešení rozhodovacího problému s využitím metody AHP je nutné vzít v úvahu všechny prvky, které mohou nějakým způsobem ovlivnit výsledek analýzy, buď vazby mezi nimi, nebo jejich intenzitu, a jak na sebe působí. Je logické, „*že jedním ze způsobů, jak rozhodovací problém interpretovat a přiblížit uživateli, je znázornit jej jako určitou hierarchickou strukturu (hierarchii)*“[12]. Proto v Americe velmi často používají metodu AHP (Analytic

Hierarchy Proces), která využívá „princip párového porovnání prvků na jednotlivých úrovních hierarchické struktury, která je modelem daného rozhodovacího problému“ [13], [14].

S tímto přístupem se můžeme setkat například v publikaci [10], [15] a [16].

3.2 Metoda analýzy datových obalů (DEA)

Jako druhý velice často používaný přístup je metoda analýzy datových obalů (DEA).

Modely datových obalu slouží pro hodnocení technické efektivity produkčních jednotek na základě velikosti vstupu a výstupu.

Protože vstupu a výstupu, podle kterých příslušné jednotky hodnotíme, muže být více druhu, řadí se DEA mezi metody vícekriteriálního rozhodování. Analýza datových obalů je vhodná ke zjišťování technické efektivity jednotek, které jsou vzájemně srovnatelné. To znamená, že používají stejné vstupy k produkování stejných výstupů, avšak v jejich výkonech jsou jisté rozdíly. Jednotky jsou porovnávány mezi sebou a zjišťuje se, které z nich je efektivní a které neefektivní. V případě neefektivních jednotek lze metodou datových obalů zjistit, jak má taková jednotka redukovat své vstupy, popřípadě navýšit své výstupy, aby se stala efektivní. [17] Tímto přístupem se zabývají zdroje [18] a [19].

3.3 Fuzzy metoda vícekriteriálního hodnocení

Fuzzy logika je matematická větev, která vyvrací tradiční předpoklad, že všechno v celkové oblasti buď patří, nebo nepatří k dané oblasti úvah. Chápeme ji jako druh logiky, která rozeznává více, než jen jednoduše pravdivé a nepravdivé hodnoty. Pomocí fuzzy logiky mohou být problémy prezentovány se stupněm pravdivosti a nepravdivosti. Tato teorie totiž určuje „jak mnoho“ prvek do množiny patří nebo ne. Pracujeme zde s mírou členství, což demonstruje skutečnou realitu mnohem lépe. Fuzzy logika tedy měří jistotu, nebo nejistotu příslušnosti prvku k množině. Fuzzy logika se ukázala být použitelná především v expertních systémech a dalších aplikacích umělé inteligence. [20]

Aplikaci této metody můžeme nalézt například v publikaci [21].

ZÁVĚR

Z důvodu tlaku na snižování logistických nákladů, se nabízí možnost vyčlenit určité části logistiky, mimo vlastní firmu a soustředit se tak pouze na hlavní činnosti, které přinášejí přidanou hodnotu pro zákazníka. Cílem tohoto článku, bylo zaměření se na využití outsourcingu v oblasti distribuční logistiky, konkrétně na volbu poskytovatele logistických služeb na úrovni 3 PL. Z provedené rešerše literatury a diskuze s odborníky v oblasti distribuční logistiky byla vytipována hlavní kritéria pro hodnocení poskytovatele logistických služeb na úrovni 3 PL. Pro stanovení vah byl navržen dvou-stupňový multikriteriální přístup za použití metody kvantitativního párového srovnávání (Saatyho metoda) a metody postupného rozvrhu vah s cílem určit důležitost jednotlivých kritérií. Závěr článku se zaměřuje na jednotlivé přístupy využívané při výběru poskytovatele logistických služeb ve světě.

Použitá literatura

1. *Logistický outsourcing* [online]. Praha: České vysoké učení technické, 2013 [cit. 2014-12-06]. Dostupné z: http://s10.webst.fd.cvut.cz/download/Logiout.doc
2. Top Reasons for Outsourcing. *International Association of Outsourcing Professionals* [online]. USA, 2014 [cit. 2014-12-06]. Dostupné z: http://www.advanced-resolutions.com/contact-us/
3. SPÁČIL, David. *Optimalizace struktury distribučního systému firmy* [online]. Přerov, 2011 [cit. 2014-12-06]. Dostupné z: http://theses.cz/id/yl1pc7/DP_Spacil_David.doc/. Diplomová práce. Vysoká škola logistiky o.p.s.
4. SVÍTKOVÁ, Jana. *Distribuční logistika konkrétního podniku* [online]. 2005 [cit. 2014-12-06]. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta. Vedoucí práce Antonín Stehlík. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/51000/esf_m/.
5. PERNICA, Petr. *Logistika pro 21. století: (supply chain management)*. Vyd. 1. Praha: Radix, 2005, s. 1096-1698. ISBN 80-860-3159-4.
6. SKLADUJ.CZ. *MODEL 4PL: Strategické partnerství* [online]. Praha, 2014 [cit. 2014-12-06]. Dostupné z: http://www.skladuj.cz/model-4pl-strategicke-partnerstvi.
7. CPS LOGISTICS. *4 PL: La mano invisible de la cadena de suministro* [online]. Spain, 2011 [cit. 2014-12-06]. Dostupné z: http://www.cpslogistics.com/blog/2011/09.
8. HÝBLOVÁ, Petra. *Výběr externího poskytovatele logistických služeb* [online]. Pardubice, 2006[cit. 2014-12-06]. ISBN 80-86530-30-2. Dostupné z: logi.upce.cz/proceedings/2006.pdf
9. SOONHU, Soh. A decision model for evaluating third-party logistics providers using fuzzy analytic hierarchy process. In: *African Journal of Business Management* [online]. 2010 [cit. 2014-12-06]. ISSN 1993-8233. Dostupné z: http://www.academicjournals.org/article/article1380706342_Soh.pdf
10. MIN, Hokey a Selçuk PERÇIN. Evaluation of third-party logistics (3PL) providers by using a two-phase AHP and TOPSIS methodology. In: *Benchmarking: An International Journal* [online]. 2009-08-28, s. 588-604 [cit. 2014-12-06]. ISSN 1463-5771. DOI: 10.1108/14635770910987823. Dostupné z:http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/14635770910987823
11. RATTANAWIBOONSOM, Vichayanan. Effective Criteria for Selecting Third-Party logistics Providers: The Case of Thai Automotive Industry. In: *World review of business research* [online]. 2014 [cit. 2014-12-06]. ISSN 1839-1176. Dostupné z: http://www.academicjournals.org/article/article1380706342_Soh.pdf
12. FIALA, Petr. *Vícekriteriální rozhodování*. dotisk. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1997, 316 s. ISBN 80-707-9748-7.
13. JABLONSKÝ, Josef. *Operační výzkum: kvantitativní modely pro ekonomické rozhodování*. 2. vyd. Praha: Professional Publishing, 2002, 323 s. ISBN 80-864-1942-8.
14. SHEVTSOVA, Tatyana. *Aplikace metod vícekriteriálního rozhodování v lázeňském hotelu* [online]. Praha, 2012 [cit. 2014-12-06]. Dostupné z: info.sks.cz/www/zavprace/soubory/81210.pdf. Bakalářská práce. Vyšší odborná škola informačních služeb.
15. ZHANG, He, et al. An application of the AHP in 3PL vendor selection of a 4PL system. In: *Systems, Man and Cybernetics, 2004 IEEE International Conference on*. IEEE, 2004. p. 1255-1260.
16. PERCIN, Selcuk. Evaluation of third-party logistics (3PL) providers by using a two-phase AHP and TOPSIS methodology. *Benchmarking: An International Journal*, 2009, 16.5: 588-604.

17. *Metoda analýzy datových obalů (DEA)*. České Budějovice, 2013. Dostupné z: www2.ef.jcu.cz/~jfrieb/prednasky_komplet/skriptaRM_DEA.pdf. Skripta. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích.
18. MIN, Hokey; JOO, Seong Jong. Benchmarking the operational efficiency of third party logistics providers using data envelopment analysis. *Supply Chain Management: An International Journal*, 2006, 11.3: 259-265.
19. ZHANG, He; LI, Xiu; LIU, Wenhuang. An AHP/DEA methodology for 3PL vendor selection in 4PL. In: *Computer Supported Cooperative Work in Design II*. Springer Berlin Heidelberg, 2006. p. 646-655.
20. GALINA, Michal. *Aplikace fuzzy logiky pro vyhodnocení nabídek* [online]. Brno, 2009 [cit. 2014-12-06]. Dostupné z: https://www.vutbr.cz/www_base/zav_prace_soubor_verejne.php?file_id=14404. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně.
21. KANNAN, G. Fuzzy approach for the selection of third party reverse logistics provider. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 2009, 21.3: 397-416.

Kontaktní údaje

Ing. David Hrdý
interní doktorand
Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky
Dopravní fakulta Jana Pernera; Univerzita Pardubice
Studentská 95, Pardubice, 532 10
e-mail: hrdy.david@gmail.com

Ing. Jan Chocholáč
interní doktorand
Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky
Dopravní fakulta Jana Pernera; Univerzita Pardubice
Studentská 95, Pardubice, 532 10

doc. Ing. Petr Průša Ph.D.
zaměstnanec DFJP, vedoucí PL
Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky
Dopravní fakulta Jana Pernera; Univerzita Pardubice
Studentská 95, Pardubice, 532 10

Příspěvek vznikl v rámci studentské grantové soutěže, projekt č. 51030/20/SG530001. Autor děkuje za poskytnutou podporu.

MOŽNOSTI PRÍPRAVY EXPATRIANTOV NA MEDZINÁRODNÚ ÚLOHU A ANALÝZA FAKTOROV ICH ÚSPEŠNOSTI

POSSIBILITIES OF EXPATRIATES` PREPARATION FOR INTERNATIONAL TASKS AND ANALYSIS OF FACTORS OF THEIR SUCCESS

Jana Chovancová, Emília Huttmanová

Abstrakt

Vstupom do nového tisícročia sa stále viac organizácií snaží začleniť do globálneho kontextu a zároveň si uvedomuje potrebu a význam riadenia ľudských zdrojov. Autori v predloženom príspevku sa zameriavajú na faktory ovplyvňujúce schopnosť medzinárodne pôsobiacich organizácií efektívnejšie sa prispôsobiť ekonomickým a spoločenským zmenám. V rámci medzinárodného riadenia ľudských zdrojov sa ich pozornosť sústreďuje na expatriantov a potrebu ich prípravy na výkon medzinárodnej úlohy.

Kľúčové slová: *medzinárodný manažment, ľudské zdroje, expatriant, medzinárodná úloha*

Abstract

Entering the new millennium, more and more organizations are trying to integrate into the global environment, and become aware of the need and importance of human resource management. The authors of this paper focus on factors affecting internationally active organizations to effectively adapt to economic and social changes. In the context of international human resource management, their attention is focused on the expatriates and the need of their preparation for coping with international tasks.

Key words: *international management, human resources, expatriate, international task*

1 ÚVOD

Spoločnosti používajú rôzne praktiky manažmentu ľudí pre riadenie expatriantov. Tieto praktiky zahŕňajú výber expatriantov, ich prípravu na medzinárodnú úlohu, riadenie ich výkonu počas práce a riadenie procesu repatriácie po priradení na medzinárodnú úlohu. Výber a úspešné priradenie expatriantov je nevyhnutné pre realizáciu stratégie spoločnosti a rovnako prispieva aj k úspechu jedincov pôsobiacich v zahraničí. [2] Avšak praktiky nadnárodných spoločností sa líšia v rozsahu, v akom sa používajú a ako sú navrhnuté. Každá spoločnosť má svoju vlastnú jedinečnú stratégiu. Politiky týkajúce sa výberu a školení expatriantov, kritéria na posúdenie ich výkonnosti, či dopad medzinárodných skúseností na kariéru expatrianta by mali byť upravené podľa prostredia, v ktorom multinacionálna korporácia pôsobí a aký je jej strategický zámer. Hlavným problémom pre nadnárodné spoločnosti nie je určiť najlepšie medzinárodné politiky, ale nájsť najvhodnejšie prepojenie medzi vonkajším prostredím spoločnosti, jej celkovou stratégiou a personálnou politikou. [6] Keďže sa vykonáva v cudzej krajine s inou kultúrou ako je expariantovi známa, základným kritériom pre jej úspešné plnenie je pochopenie a prispôsobenie sa iným kultúram a schopnosť rozvíjať globálne myslenie. [4], [5] Ako náhle bol zamestnanec vybraný na medzinárodnú úlohu, ďalším rozhodujúcim krokom v snahe zabezpečiť účinnosť a úspech expatrianta je interkultúrne

vzdelávanie. Mnoho predchádzajúcich štúdií ukázalo, že vzdelávací program je užitočný pri príprave zamestnancov na medzinárodnú úlohu. Expatrianti môžu čeliť mnohým problémom v neznámom kultúrnom prostredí. Hlavným cieľom vzdelávania je zlepšiť celkovú výkonnosť zamestnanca a schopnosť rýchlejšie sa prispôsobiť a zorientovať v cudzej krajine. Efektívne vzdelávanie sa pred odchodom do zahraničia skladá z niekoľkých prvkov, ako je rozvoj kultúrneho povedomia, predbežný pobyt v krajine a výučba jazykov, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou prípravy hlavne ak angličtina nie je úradným jazykom hostiteľskej krajiny. Kvalifikované riadenie a programy vzdelávania zvyšujú povedomie o kultúrnych hodnotách, rozvíja sociálne a interpersonálne zručnosti, zručnosti pre efektívnu komunikáciu, vyjednávacie štýly a uľahčuje prekonanie kultúrneho šoku. [2]

Výskumní pracovníci v oblasti vzdelávania expatriantov sa zhodujú, že úspešný vzdelávací program pre expatriantov zvyšuje konkurenčnú výhodu a úspešnosť spoločnosti na zahraničnom trhu. Je všeobecne prijímané, že vzdelávanie v oblasti kultúr pred vyslaním expatrianta do cudzej krajiny im pomáha prispôsobiť sa životu a práci v novom prostredí. Aj keď je vzdelávanie pred odcestovaním dôležité, ďalší autori, ako napr. [1], [3], [9], [10] zdôrazňujú potrebu vzdelávania aj počas pôsobenia v zahraničí. Interkultúrne vzdelávanie je nevyhnutným nástrojom pri socializácii expatrianta a pri úspešnom vykonávaní činnosti. Manažéri a zamestnanci, ktorí majú schopnosť prispôsobiť sa rýchlo a majú medzikultúrne kompetencie, disponujú konkurenčnou výhodou.

2 MATERIÁL A METÓDY

Strategické otázky ako súčasť úspechu expatriantov predstavujú širokú škálu rôznych položiek v závislosti od individuálnych potrieb, osobnostných charakteristík jednotlivcov a subjektívneho vnímania. Na základe vyššie diskutovaných strategických otázok úspešnej expatriácie sme vyjadrili predpoklad, že program na podporu expatriantov počas plnenia medzinárodnej úlohy eliminuje riziko neúspešnej expatriácie.

Predmetom záujmu nášho skúmania boli expatranti pôsobiaci v Európe, Amerike a Ázii. Cielene sme vyhľadali a oslovili multinacionálne korporácie so zameraním sa na expatriantov ako pracovníkov pracujúcich pre tieto medzinárodné spoločnosti. Zámerom bolo zistiť ich vnímanie, skúsenosti a potreby počas expatriácie. Celkovo sme oslovili 36 spoločností, ako príklad uvádzame Nortel, Sapient, Hisense, Wipro, Gazprom a 17 personálnych agentúr, ako Grafton Recruitment, USG People, Iw, Compass a Oakleaf. Na žiadosť o vyplnenie dotazníka reagovalo 12 (23%) z oslovených spoločností negatívne, a to z rôznych dôvodov. V konečnom dôsledku spätná väzba na rozoslané dotazníky predstavuje návratnosť 112 kompletne vyplnených dotazníkov. Spracovanie dát bolo realizované v dvoch úrovniach.

(1) Údaje získané prostredníctvom dotazníkov boli zaznamenávané súčasne v rovnakom čase ako boli prijaté a boli organizované tabuľkovým procesorom Microsoft Excel 2007. Odpovede na jednotlivé otázky boli usporiadané do jednotlivých riadkov a stĺpcov s číselnými hodnotami pre analýzu dát. Takto prehľadne usporiadané dáta sme deskriptívnou štatistikou premietli do podoby požadovaných hodnôt, grafov, tabuliek a výsledky sme interpretovali.

(2) V ďalšej časti sme testovali štatistické hypotézy prostredníctvom štatistického softvéru SPSS (Statistical Package for Social Science).

Pri zisťovaní, či získané odpovede (hodnoty) od respondentov sa odlišujú od nami očakávaných odpovedí sme použili neparametrický test a to Chi-kvadrát test dobrej zhody (χ^2). Pre analýzu údajov sme vytvorili kontingenčné tabuľky, čím sme získali prehľad vzájomného vzťahu dvochštatistických znakov. Na zistenie tabuľkovej hodnoty testovanej charakteristiky sme vypočítali jednotlivé stupene voľnosti (df), ako počet riadkov tabuľky mínus jedna krát počet stĺpcov tabuľky mínus jedna, df = (r - 1) x (s - 1) a zvolili si hladinu signifikancie alfa 5%.

Vypočítanú testovaciu charakteristiku spolu s tabuľkovou hodnotou sme porovnali a výsledky interpretovali. V prípade, ak vypočítaná hodnota bola väčšia ako tabuľková hodnota, potvrdil sa štatisticky významný rozdiel. V opačnom prípade, ak vypočítaná hodnota bola menšia ako tabuľková hodnota, platí opačná nerovnosť a štatisticky významný rozdiel sa nepotvrdil.
Pri výbere skúmanej vzorky sme sa zamerali na hlavných aktérov pôsobiacich v cudzom prostredí v interakcii s novou kultúrou a s ľuďmi za účelom plnenia pracovných úloh. Skúmanú vzorku predstavovali expatrianti pracujúci a pôsobiaci mimo svojej domovskej krajiny počas určitého časového obdobia. Dotazníkového šetrenia sa zúčastnilo spolu 112 respondentov. Súhrn analyzovaných socio-demografických údajov skúmanej vzorky vyhodnotených deskriptívnou štatistikou je zaznamenaný v tab. 1, kde sme zobrazili zloženie skúmanej vzorky z hľadiska rodu, prechodu z domovskej krajiny do hostiteľskej krajiny a dĺžky trvania expatriácie.

Tab. 1 Skúmaná vzorka z hľadiska rodu, prechodu z domovskej krajiny do hostiteľskej krajiny a dĺžky trvania expatriácie

Rod / Domovská krajina / Trvanie expatriácie	**Hostiteľská krajina**						**Celkový súčet**	
	Európa		**Amerika**		**Ázia**			
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
Muž	**25**	**53**	**33**	**69**	**11**	**65**	**69**	**61,60**
Európa	**9**	**19**	**17**	**35**	**11**	**65**	**37**	**33,03**
viac ako 5 rokov	2	4	6	12			8	7,94
1 - 5 rokov	3	6	7	15	6	35	16	14,28
6 mesiacov - 1 rok	4	9	2	4	5	30	11	9,82
menej ako 6 mesiacov			2	4			2	1,78
Amerika	**1**	**2**	**11**	**23**			**12**	**10,71**
viac ako 5 rokov			2	4			2	1,78
1 - 5 rokov	1	2	1	2			2	1,78
6 mesiacov - 1 rok			6	13			6	5,35
menej ako 6 mesiacov			2	4			2	1,78
Ázia	**15**	**32**	**5**	**10**			**20**	**17,85**
viac ako 5 rokov	1	2					1	0,89
1 - 5 rokov	3	7					3	2,67
6 mesiacov - 1 rok	9	19	5	10			14	12,5
menej ako 6 mesiacov	2	4					2	1,78
Žena	**22**	**47**	**15**	**31**	**6**	**35**	**43**	**38,39**
Európa	**20**	**42**	**13**	**27**	**6**	**35**	**39**	**34,82**
viac ako 5 rokov			3	6,25			3	2,67
1 - 5 rokov	3	6	3	6,25			6	5,35
6 mesiacov - 1 rok	8	17	3	6,25	1	5	12	10,71
menej ako 6 mesiacov	9	19	4	8,25	5	30	18	16,07
Amerika	**2**	**4**	**2**	**4**			**4**	**3,57**
1 - 5 rokov			2	4			2	1,78
6 mesiacov - 1 rok	2	4					2	1,78
Celkový súčet	**47**		**48**		**17**		**112**	**100**

Zdroj: Vlastný výskum

3 VÝSLEDKY

Účinnosť programov zameraných na podporu expatriantov počas plnenia medzinárodnej úlohy sme skúmali pomocou nasledovnej hypotézy: Predpokladáme, že program na podporu expatriantov počas plnenia medzinárodnej úlohy eliminuje riziko neúspešnej expatriácie. Zo 112 (100%) opýtaných respondentov 99 (88%) uviedlo, že spoločnosť, v ktorej pracujú má takýto program vypracovaný. Cieľom vyhodnotenia hypotézy bolo zistiť, či program na podporu expatriantov skutočne eliminuje riziko zlyhania počas trvania expatriácie. Respondenti vyjadrili svoju odpoveď na 4 stupňovej škále, kde uvádzali, či podporný program riziko neeliminuje vôbec až eliminuje úplne. Hypotézu sme verifikujeme na základe položiek dotazníka č. 18 (Má organizácia, v ktorej pracujete vypracovaný program zameraný na podporu expatriantov počas plnenia medzinárodnej úlohy?) a č. 19 (Program organizácie zameraný na podporu expatriantov počas plnenia medzinárodnej úlohy eliminuje riziko zlyhania expatrianta) kde mali respondenti možnosť označenia jedného zo 4 stupňov eliminácie rizika; od neeliminuje vôbec po eliminuje úplne. Položka 18 nám slúži na vytriedenie tých respondentov, ktorých firma má vypracovaný plán na podporu expatriantov. V Tabuľke 2 uvádzame údaje potrebné pre výpočet štatistickej analýzy.

Tab. 2: Pôsobnosť podporného programu pre expatriantov na elimináciu rizika

	Stupeň eliminácie rizika								**Celkový súčet**	
	1		**2**		**3**		**4**			
	N	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**	**N**	**%**
Eliminácia rizika	0	0	62	63	14	14	23	23	**99**	**100**
Celkový súčet	**0**	0	62	63	14	14	23	23	**99**	**100**

Zdroj: Vlastný výskum

Tab. 3: Štatistika program podpory expatriantov/eliminácia rizika zlyhania

	Štatistika: program podpory(1) x eliminácia rizika(4)			
Pearsonov Chí-kvadrát	χ^2_{vyp}	**df**	$\chi^2_{tab.\ 0,05}$	**p**
	58,989	3	7,815	0,000

Zdroj: Vlastný výskum

Na základe štatistickej analýzy, ktorú sme zrealizovali v súvislosti so stanovenou hypotézou sme vypočítali testovaciu charakteristiku (χ^2), ktorá sa rovná 58,989. Na základe stupňa voľnosti df = 3 a hladiny významnosti $\alpha = 0,05$ sme zistili tabuľkovú hodnotu testovacej charakteristiky (χ^2 tab. 0,05vyp.), ktorá je rovná 7,815 (viď tab. 3). Teda na základe platnosti vzťahu χ^2vyp. = 58,989 > χ^2tab. 0,05 = 7,815 sa nám potvrdil vzťah medzi programom na podporu expatriantov a úrovňou rizika neúspešnej expatriácie.

4 DISKUSIA

Najdynamickejšie a najkonkurencieschopnejšie podnikateľské prostredie vyplývajúce z globalizácie zdôraznilo nové zameranie sa na to, ako by mali byť ľudské zdroje organizované a riadené. To viedlo k vzniku a nárastu používania pojmu strategického manažmentu ľudských zdrojov, kde je viditeľná konvergencia medzi ľudskými zdrojmi a stratégiou. Strategický prístup k riadeniu ľudských zdrojov sa odkazuje na postupy v oblasti ľudských

zdrojov a strategických cieľov firmy. [8] Tento pohľad sa stáva ešte významnejší v dnešnej znalostnej ekonomike, ktorá závisí na zručnosti a znalosti zamestnancov.
Aj keď prístupy k medzinárodnému riadeniu ľudských zdrojov sa v jednotlivých organizáciách líšia (v závislosti od stupňa ich internacionalizácie), je potrebné si uvedomiť dôležitosť prípravy expatriantov a ich následnej podpory počas expatriácie. Až 63% skúseností respondentov poukazuje na to, že riziko expatriácie je eliminované vplyvom programu na podporu expatriantov. 14% respondentov uviedlo, že eliminácia je dostatočná a dokonca 23% poukazuje na úplnú elimináciu rizika.
Na základe uvedeného môžeme konštatovať platnosť hypotézy, že „program na podporu expatriantov počas plnenia medzinárodnej úlohy eliminuje riziko neúspešnej expatriácie.“
Vhodným nástrojom podpory počas expatriácie je aj Job shadowing [7], ktorý poskytuje príležitosť rozvoja znalostí, zručností a porozumenie určitej pracovnej úlohy priamo prostredníctvom účasti a pozorovania. Takáto účasť umožňuje zamestnancovi vytvoriť si reálnu predstavu a zvážiť svoje schopnosti podľa toho, čo sa od neho bude očakávať, aké to spôsobuje straty a prínosy a v konečnom dôsledku vlastné zhodnotenie či je alebo nie je pripravený. Následne mu napomáha identifikovať jeho slabé stránky čím ho zároveň motivuje k samotnému sebarozvoju. Job Shadowing môže prispieť ak k získaniu medzinárodných skúseností, ktoré respondenti uviedli ako jeden z hlavných dôvodov zlyhania expatrianta počas plnenia medzinárodnej úlohy.

5 ZÁVER

Cieľom predloženého príspevku bolo poukázať na význam a potrebu strategického prístupu k riadeniu ľudských zdrojov, ktorý má opodstatnenie najmä pri medzinárodne pôsobiacich organizáciách. Výsledky analyzovaných strategických otázok týkajúcich sa expatriantov a ich pôsobenia v zahraničí preukázali rôzne negatívne skúsenosti a možné problémy. Príčiny alebo dôvody vznikajúcich problémov sa môžu odlišovať v závislosti od osobnosti samotného zamestnanca, zo strany spoločnosti to môžu byť zle nastavené politiky riadenia ľudských zdrojov alebo rôzne externé faktory negatívne pôsobiace na zamestnanca. Zohľadňovať tieto ale i ďalšie skutočnosti je dôležité najmä ak najcennejšie aktívum spoločnosti predstavujú samotní ľudia.
Za najvýznamnejšie faktory vplývajúce na úspešnosť expatriantov počas plnenia medzinárodnej úlohy patrí skríning zamestnancov, ktorý uľahčuje výber vhodného zamestnanca na medzinárodnú úlohu, jeho interkultúrne vzdelávanie (kultúrne povedomie, jazyková príprava a pod.) podpora počas pôsobenia v zahraničí (adjustácia), remunerácia či následná repatriácia. Výsledky realizovaného prieskumu preukázali viacero nedostatkov realizovanej stratégie, najmä v oblasti školenia a podpory expatriantov. Na základe výsledkov realizovaného prieskumu možno konštatovať, že príprava expatriantov pred expatriáciou napr. vo forme školení ale obzvlášť ich následná podpora počas expatriácie zohráva kľúčovú úlohu pri úspešnom zvládnutí medzinárodnej úlohy.
Ako vhodný nástroj na podporu expatriácie sa javí tzv. job shadowing, ktorý sa využíva ako častá tréningová technika pre nových zamestnancov. Ďalšou možnosťou je využitie už repatriovaných zamestnancov, ktorí dokážu z vlastnej skúsenosti presne definovať kritické oblasti expatriácie. Je dôležité si uvedomiť, že len vhodne premyslené a správne vypracované programy na podporu úspešného plnenia medzinárodnej úlohy expatrianta počas pobytu v zahraničí, znižujú riziko zlyhania a zvyšujú sebadôveru expatrianta. V konečnom dôsledku to vedie k dosiahnutiu podnikateľských cieľov spoločností, čo je primárnym cieľom každej podnikateľskej jednotky.

Použitá literatúra:

1. BEDNÁROVÁ, L., J. CHOVANCOVÁ a M. SIRKOVÁ, 2012. Medzinárodný manažment 3. vyd. Prešov: Bookman. ISBN 978-80-89568-55-0.
2. DOWLING, P. J., M. FESTING and A. D. ENGLE, 2008. International Human Resource Management. Londýn: THOMSON. ISBN 978-184480-542-6.
3. DUBRAVSKÁ, M. 2013. International management and entrepreneurship. Zborník vedeckých prác Katedry ekonómie a ekonomiky ANNO 2013 [elektronický zdroj] Prešov : Prešovská univerzita v Prešove, 2013, s. 145-146, ISBN 978-80-555-0848-1
4. FERENCOVÁ, M. 2013. Komunikácia v manažmente : vybrané kapitoly. 1. vyd. Prešov : Bookman, 2013, s. 94. ISBN 978-80-89568-86-4.
5. HRAZDILOVÁ BOČKOVÁ, K., ŠKODA, M. Study of culture of project oriented society. International Journal of Information Technology and Business Management. Vol. 29. ISSN 2304-0777.
6. SCULLION, H., D. G. COLLINGS, 2006. Global Staffing. Londýn: Routledge. ISBN 978-0-4153-6937-4.
7. SOPATOVÁ, L. Strategický prístup k medzinárodnému manažmentu ľudských zdrojov. [magisterská práca]. Prešovská univerzita v Prešove. Fakulta manažmentu. Katedra environmentálneho manažmentu. Školiteľ: Ing. Jana Chovancová, PhD. Prešov, 2014. 75 s.
8. SPARROW, P., CH. BREWSTER and H. HARRIS, 2004. Globalizing Human Resource Management. Londýn: Routledge. ISBN 978-1-1344-0478-0.
9. STAHL, G. K., I. BJÖRKMAN, 2006. Handbook of Research in International Human Resource Management. Massachusetts: EE. ISBN 978-1-8454-2823-5.
10. VANCE, CH. M., Y. PAIK, 2006. Managing a Global Workforce. New York: M. E. Sharpe. ISBN 978-0-7656-1070-6.

Kontakt

Ing. Jana Chovancová, PhD.
Katedra environmentálneho manažmentu
Fakulta manažmentu
Prešovská univerzita v Prešove
Ul. 17. novembra 1
08001 Prešov
tel.: +421 911 405 222
email: jana.chovancova@unipo.sk

Ing. Emília Huttmanová, PhD.
Katedra environmentálneho manažmentu
Fakulta manažmentu
Prešovská univerzita v Prešove
Ul. 17. novembra 1
08001 Prešov
email: emilia.huttmanova@unipo.sk

MANAŽÉR A JEHO PRÁVNE POSTAVENIE

MANAGER AND HIS LEGAL STATUS

Silvia Treľová

Abstrakt

Manažér je človek, ktorý plánuje, organizuje, vedie a kontroluje ľudské, finančné a informačné zdroje. V praxi sa pojem manažér používa na označenie člena štatutárneho orgánu, ktorý koná v mene spoločnosti navonok, ako aj vedúceho zamestnanca, ktorý vykonáva riadiacu činnosť dovnútra spoločnosti. Postavenie manažéra možno upraviť pracovnou zmluvou podľa Zákonníka práce a popri nej, ak fyzická osoba je štatutárom, aj zmluvou o výkone funkcie, prípadne mandátnou zmluvou podľa Obchodného zákonníka.

***Kľúčové slová*:** *manažér, člen štatutárneho orgánu, vedúci zamestnanec, zodpovednosť, manažérska zmluva*

Abstract

The manager is the person who plans, organizes, leads and controls the human, financial and information resources. In practice, the term manager is used to indicate a member of the statutory body who acts on behalf of external, as well as the head of an employee who performs management activities within the company. Manager position can be adjusted employment contract under the Labour Code and beside it, if the individual is a statutory, also a contract to perform functions or agency agreement under the Commercial Code.

Key words: *manager, member of the statutory body, head of an employee, accountability, management contract*

1 POSTAVENIE MANAŽÉRA V PODNIKU

Podľa platnej právnej legislatívy Slovenskej republiky sa v zmysle § 5 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej len „Obchodný zákonník“) pod podnikom rozumie „súbor hmotných, ako aj osobných a nehmotných zložiek podnikania. K podniku patria veci, práva a iné majetkové hodnoty patriace podnikateľovi slúžiace na prevádzkovanie podniku alebo vzhľadom na svoju povahu majú tomuto účelu slúžiť.“ V rámci osobnej zložky podniku sa hodnotí odborná úroveň riadiacich pracovníkov resp. manažmentu, kvalifikačná štruktúra zamestnancov, ich odborné zručnosti i skúsenosti. Podnik predstavuje najmä inštitucionalizovanú skupinu ľudí.[1] Možno poznamenať, že osobné zložky sú zastúpené podnikateľom i jeho schopnosťami, dôležitá je odborná úroveň riadiacich osôb ako členov orgánov spoločnosti, významná je štruktúra, kvalifikácia zamestnancov, ich zručnosti, skúsenosti, vedomosti.

Funkcia manažéra je významným ľudským faktorom fungovania podniku. Záleží na ľuďoch, ktorí riadia, ale aj na tých, ktorí sú riadení. Preto by mali byť vedenie práce a jej vykonávanie v neustálom súlade.
V súčasnosti rozlišujeme podľa vnútorného usporiadania podniku a funkcií, ktoré plní manažment tri úrovne manažmentu a teda aj tri úrovne manažérov:

[1] SUCHOŽA, J. 2007. Obchodný zákonník a súvisiace predpisy. Bratislava: EURONION, s. r. o., 2007. s. 49-50 ISBN 978-80-88984-98-4

1. *vrcholoví manažéri* (vrcholový manažment - tiež nazývaní ako riaditelia – riaditeľ spoločnosti, generálny riaditeľ, finančný riaditeľ, personálny riaditeľ, obchodný riaditeľ,...) – sú špičkoví vedúci pracovníci, ktorí usmerňujú, koordinujú, riadia činnosť podniku ako celku, do funkcie ich menujú vlastníci alebo orgány podniku; sú nositeľmi strategického rozvoja podniku, realizátormi dlhodobých zámerov a určovatelia vnútropodnikového ekonomického režimu. Vrcholový manažér je dôležitejšou zložkou celej firmy, odvíja sa od neho chod celej firmy.
   Pre menšie organizácie platí pravidlo, že vrcholový manažment je tvorený iba riaditeľom spoločnosti a všetky ďalšie vyššie vymenované pozície riaditeľov sú na úrovni stredného manažmentu. Vrcholový manažment riadi predovšetkým stredných manažérov.
2. *manažéri strednej úrovne (vedúci)* – je to rôznorodá skupina manažérov, napr. manažéri vyšších vnútropodnikových útvarov (vedúci závodov, divízií...), ale aj vedúci odborných útvarov (marketingu, financií...); typicky je stredný manažment vo väčších organizáciách tvorený: vedúci úseku, vedúci útvaru, vedúci oddelenia - pre líniovú organizačnú štruktúru, manažér kvality, manažér rizík, manažér bezpečnosti, manažér vývoja a ďalšie...
3. *manažéri prvej úrovne* – priamo riadia výkonných pracovníkov (produktový manažér, manažér logistiky, manažér marketingu, manažér služby, facility manažér, vedúci učtárne, vedúci recepcie šéfkuchár, hlavný čašník,...), ovplyvňujú svojimi rozhodnutiami transformáciu výrobných činiteľov na úžitkové hodnoty, zodpovedajú za zadávanie úloh výkonným pracovníkom a za ich plnenie.[2]

Manažérmi podniku sú predseda predstavenstva, riaditeľ podniku, viceprezident, manažéri závodov, divízií a pod. Na vykonávanie manažérskych funkcií sú potrebné špecifické vlastnosti a schopnosti ktorými sa manažéri líšia od ostatných pracovníkov firmy.
Za manažéra môžeme považovať človeka, ktorého primárnymi aktivitami sú manažérske funkcie, pomocou ktorých pôsobí na objekty manažmentu – organizácie. Je ním človek, ktorý plánuje, organizuje, vedie a kontroluje ľudské, finančné a informačné zdroje.[3] Niektorí autori kladú dôraz na také činnosti ako je riešenie problémov, rozhodovanie, riadenie zmien, tvorba vízie budúcnosti, vedenie ľudí, motivovanie a pod.

Právnu definíciu, ako aj postavenie manažéra Obchodný zákonník, zákon č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov (ďalej len „Zákonník práce“), a ani iný právny predpis osobitne nevymedzuje. V právnej úprave Zákonníka práce je na viacerých miestach zakotvené len postavenie vedúceho zamestnanca.

Právne postavenie jednotlivých manažérov môže byť diametrálne odlišné v závislosti od predmetu vykonávanej činnosti alebo funkcie. Tomu zodpovedá aj zmluvná forma zaväzujúca manažérov k výkonu dohodnutej práce či funkcie. Rozdielny právny režim sa bude uplatňovať najmä podľa toho, či manažér je alebo nie je štatutárnym orgánom spoločnosti.[4]
Pojem manažér je ekonomickým pojmom, no často sa vyskytuje aj odborných právnych textoch, hlavne na označenie osoby, ktorá je štatutárom obchodnej spoločnosti alebo vedúcim

[2] Porovnaj HINDLS, R. – HOLMAN, R. – HRONCOVÁ, S. a kol. 2003. Ekonomický slovník. Praha : C. H. Beck, 2003. s.204
[3] Pozri bližšie: RUDY J. A KOL. 2003. Základy manažmentu. Bratislava : FM UK v Bratislave, Merkury, s.r.o., 2003. 288 s. ISBN 80-969048-1-7.; KOMORNÍK, J. et al: Manažment a európska integrácia: Projekt TEMPUS - Phare IB-JEP-14383-99, Bratislava: Merkury, 2002, 1. Vyd., 157 s.
[4] DOLOBÁČ, M. – BARINKOVÁ, M. 2009. Pracovnoprávne postavenie a zodpovednosť manažérov. [online]. Žilina: Poradca podnikateľa. 2009, č.1 [cit. 27.11.2014]. Dostupné na internete: <http://www.pp.sk/6414 /Pracovnopravne-postavenie-a-zodpovednost-manazerov_A-DAU28731.aspx>

zamestnancom. V aplikačnej praxi sa rozlišujú dve základné kategórie manažérov. Tzv. prvú líniu manažérov predstavujú manažéri, ktorí sú členmi štatutárnych orgánov obchodných spoločností a nemusia mať bezpodmienečne poriadených zamestnancov. Uskutočňujú činnosti „smerom navonok“ z firmy, teda robia právne úkony, ktorými nadväzujú obchodné kontakty – zaisťujú a organizujú, uzatvárajú obchodné zmluvy a vstupujú do obchodných záväzkových vzťahov. Do tejto kategórie manažérov patria konatelia spoločnosti s ručením obmedzeným, členovia predstavenstva akciovej spoločnosti, komplementári komanditnej spoločnosti alebo spoločníci verejnej obchodnej spoločnosti, ktorí zastupujú spoločnosť navonok a majú spôsobilosť na všetky právne úkony v mene tejto spoločnosti.
Postavenie člena štatutárneho orgánu upravujú výlučne obchodnoprávne predpisy, nakoľko výkon funkcie štatutárneho orgánu spoločnosti nie je druhom práce a nie je regulovaný pracovnoprávnymi predpismi. Skutočnosť, že vzťah medzi obchodnou spoločnosťou a členom jej orgánu je vzťahom obchodnoprávnym, vyplýva z § 261 ods. 6 písm. a) Obchodného zákonníka. Toto ustanovenie totiž taxatívne vymedzuje vzťahy, ktoré sa posudzujú v obchodnoprávnom režime, a jedným z týchto vzťahov je aj vzťah medzi členom štatutárneho orgánu a jeho obchodnou spoločnosťou. Ide o tzv. absolútny obchod, na ktorý sa výlučne aplikuje Obchodný zákonník. Vzťahy medzi jednotlivou obchodnou spoločnosťou a jej štatutárnym orgánom sú následne podrobne upravené v ustanoveniach Obchodného zákonníka upravujúcich jednotlivé formy obchodných spoločností. Podľa ustanovenia § 66 ods. 3 Obchodného zákonníka „sa vzťah medzi spoločnosťou a členom orgánu spoločnosti alebo spoločníkom pri zariaďovaní záležitostí spoločnosti spravuje primerane ustanoveniami o mandátnej zmluve, ak zo zmluvy o výkone funkcie uzatvorenej medzi spoločnosťou a členom orgánu spoločnosti alebo spoločníkom, ak bola zmluva o výkone funkcie uzavretá alebo zo zákona nevyplýva iné určenie práv a povinností.“
Vyššie uvedenú skutočnosť potvrdzuje aj judikatúra. Podľa rozhodnutia Najvyššieho súdu Slovenskej republiky [5], „vykonávanie funkcie člena štatutárneho orgánu nie je výkonom práce v pracovnom pomere“, nakoľko so spoločníkom nedošlo k založeniu pracovného pomeru. Vznik a zánik tohto právneho vzťahu nie je regulovaný pracovnoprávnymi predpismi, nakoľko manažéri ako členovia štatutárnych orgánov obchodných spoločností nevykonávajú závislú prácu v rámci pracovnoprávneho vzťahu.

Manažéri okrem toho, že môžu pôsobiť na pozícii členov štatutárnych orgánov, môžu pôsobiť na pozícii im priamo alebo nepriamo podriadených vedúcich zamestnancov. Zdôrazňujem, že manažér môže, ale aj nemusí byť členom štatutárneho orgánu.
Manažéri, ktorí majú postavenie vedúceho zamestnanca predstavujú tzv. druhú líniu manažérov. Vedúci zamestnanci na jednej strane vykonávajú prácu v podriadenosti zamestnávateľa a podľa jeho pokynov a výkon ich práce spĺňa znaky závislej práce [6] a na druhej strane riadia svojich podriadených zamestnancov. Týchto manažérov môžeme zaradiť do kategórie riadiacich zamestnancov, nakoľko vykonávajú činnosti zamerané „dovnútra“ firmy, pričom ide o riadenie celej firmy alebo len určitých vnútorných organizačných útvarov. Ich činnosť spočíva v plánovaní úloh, celkovej stratégie, v kontrole plnení úloh, ako aj v riešení vzniknutých problémov v súvislosti s neplnením týchto úloh. Vedúci zamestnanci zakladajú so zamestnávateľom pracovnoprávny vzťah na základe pracovnej zmluvy podľa §

[5] Rozsudok Najvyššieho súdu Slovenskej republiky zo dňa 16. 11. 1997, sp. zn. 5 Cdo 92/97, uverejnený pod číslom 48/1999, ktorý vychádza z rozhodnutia Vrchného súdu v Prahe sp. zn. 6 Cdo 108/1992, rozhodnutie uverejnené pod číslom 13/1995 Sbírky soudních rozhodnutí a stanovisk NSČR, podľa ktorého činnosť štatutárneho orgánu spoločnosti s ručením obmedzeným nevykonáva fyzická osoba v pracovnom pomere, a to ani v prípade, že nie je spoločníkom, lebo funkcia štatutárneho orgánu nie je druhom práce
[6] Pozri bližšie § 1 ods. 2 Zákonníka práce

42 a nasl. Zákonníka práce. Pracovnoprávne vzťahy založené dohodami o prácach vykonávaných mimo pracovného pomeru nemožno na vyššie uvedený cieľ využiť.

Potrebné je poukázať na to, že v aplikačnej praxi nie je samozrejme vylúčené právne pokrytie výkonu práce manažéra dvoma zmluvami súčasne – jednak pracovnou zmluvou a jednak zmluvou uzatvorenou podľa obchodného práva. Ide o prípady, kedy majú manažéri postavenie člena štatutárneho orgánu a zároveň aj status vedúceho zamestnanca. Takíto manažéri požívajú výhody vyplývajúce tak z obchodnoprávneho vzťahu, ako aj pracovnoprávneho vzťahu.
V tejto súvislosti z § 42 ods. 2 Zákonníka práce vyplýva skutočnosť, že pracovný pomer s manažérom sa zakladá písomnou pracovnou zmluvou až po jeho zvolení alebo vymenovaní do funkcie. Platí, že manažér musí byť primárne zvolený alebo vymenovaný do funkcie, ak osobitný predpis ustanovuje voľbu alebo vymenovanie ako predpoklad vykonávania funkcie štatutárneho orgánu alebo vnútorný predpis zamestnávateľa ustanovuje voľbu alebo vymenovanie ako požiadavku vykonávania funkcie vedúceho zamestnanca v priamej riadiacej pôsobnosti štatutárneho orgánu, a až sekundárne bude založený pracovný pomer. Voľbou alebo vymenovaním štatutárneho orgánu alebo vedúceho zamestnanca v priamej riadiacej pôsobnosti štatutárneho orgánu vzniká medzi obchodnou spoločnosťou a príslušnou fyzickou osobou nepomenovaný obchodnoprávny vzťah sui generis, ktorý sa vždy spravuje Obchodným zákonníkom. Následne zamestnávateľ s touto fyzickou osobou uzatvorí pracovnú zmluvu, na základe čoho vzniká pomenovaný pracovnoprávny vzťah - pracovný pomer, ktorý upravuje Zákonník práce.

Za manažéra možno teda považovať výlučne fyzické osoby, ktoré pôsobia vo vedúcich pracovných pozíciách a ich právny status súvisí nielen s pracovným právom, ale aj obchodným právom.[7]

1.1 Manažér – zamestnanec alebo podnikateľ?

Aj keď funkcia manažéra sa vyznačuje možnosťou samostatného rozhodovania, táto samostatnosť však nie je neobmedzená. Osobná závislosť zamestnanca na zamestnávateľovi – tzv. princíp podriadenosti a nadriadenosti (subordinačný princíp), ktorá je typická pre výkon práce v rámci pracovnoprávneho vzťahu, je u manažéra oslabená, pretože manažéri nie sú v takej podriadenosti ako typickí zamestnanci a prácu vykonávajú relatívne samostatne.
V slovenskom pracovnom zákonodarstve je zjavný deficit adekvátnych zmluvných foriem, ktoré by bolo možné používať pri pracovnom začlenení manažérov. Princíp zmluvnej voľnosti v individuálnom pracovnom práve je potrebné rozšíriť tak, aby popri pracovnej zmluve mohol byť minimálne vrcholový manažment podnikateľských subjektov viazaný k podnikateľskému subjektu vo voľnejšom právnom vzťahu než je pracovný pomer. Vrcholoví manažéri sú také fyzické osoby, ktoré síce sú v určitej podriadenosti, no ich práca sa vyznačuje samostatnosťou, ktorá nie je typická pre závislú prácu. Tieto fyzické osoby sú tzv. osoby podobné zamestnancom, nakoľko nepatria z hľadiska osobnej pôsobnosti ani do kategórie zamestnancov, ani do kategórie podnikateľov a ani živnostníkov. Sú ekonomicky závislé od osoby, pre ktorú vykonávajú činnosť a od ktorej dostávajú príjem, no na druhej strane ich osobná závislosť od zamestnávateľa je potláčaná do úzadia, pretože prácu vykonávajú samostatne. To znamená, že činnosť, ktorú vrcholoví manažéri vykazujú, v plnej miere nespĺňa znaky závislej práce, ktorá je predmetom pracovnoprávneho vzťahu a zároveň však spĺňajú niektoré znaky, ktoré sú typické pre podnikanie, resp. pre živnostenské podnikanie (napr. exponovanie osobnej nezávislosti). Aj keď tu existuje prvok samostatného

[7] BARANCOVÁ, H. 2004. K pojmu zamestnanec. In: Právník, č. 3/2004, Praha. ISSN 0231-6625. s. 252

rozhodovania, nemožno činnosť vrcholových manažérov považovať za podnikateľskú činnosť. Preto tieto subjekty predstavujú osobitnú kategóriu na trhu práce, ktorá si vyžaduje špecifický legislatívny prístup.

Jednou z alternatív ako by bolo možné riešiť danú situáciu je zakotvenie možnosti uzatvárať aj tzv. nepomenované, atypické zmluvy v pracovnom práve tak, ako to umožňuje § 51 Občianskeho zákonníka, resp. § 269 ods. 2 Obchodného zákonníka [8]. Aktuálnosť problému prípustnosti atypických zmlúv v pracovnom práve vyplýva aj z toho, že pracovné právo v porovnaní s občianskym či obchodným právom má uzavretý zmluvný systém. Podľa môjho názoru by zakotvenie možnosti uzatvorenia atypickej zmluvy v oblasti slovenského pracovného práva, ktoré je typické svojou ochrannou funkciou, bolo v súčasnosti riskantné. Z dôvodu právnej istoty zamestnancov je vhodnejšia ponechať zásadu „numerus clausus" zmluvných typov v Zákonníku práce najmä preto, aby nedochádzalo k jeho obchádzaniu, ktoré by mohlo nastať, keby zamestnanci nemali právne vzdelanie. Ak by však nepomenované zmluvy v pracovnom práve museli byť v prísnom súlade so základnými zásadami Zákonníka práce, možnosť uzatvárania nepomenovaných (atypických) zmlúv v pracovnom práve by výrazným spôsobom mohla zvýšiť flexibilitu pracovnoprávnych vzťahov.

Danú situáciu je možné riešiť rozšírením zmluvných typov zakotvených v Zákonníku práce o zmluvný typ manažérskej zmluvy, čo považujem za vhodnejšie riešenie. Pri pracovnom začlenení manažérov by bolo vhodné zakotviť de lege ferenda špecifickú pracovnú zmluvu, nový zmluvný typ manažérskej zmluvy, ktorá by založila osobitný voľnejší pracovnoprávny vzťah. V rámci tohto vzťahu by bolo možné znížiť kogentnosť noriem pracovného práva, najmä v oblasti pracovného času, odmeňovania, ako aj skončenia právneho vzťahu. Týmto krokom by sa zohľadnili potreby aplikačnej praxe a z dôvodu právnej istoty zamestnancov by bola ponechaná zásada „numerus clausus" zmluvných typov v Zákonníku práce najmä preto, aby nedochádzalo k jeho obchádzaniu.
Je potrebné poznamenať, že viaceré členské štáty EÚ upravujú manažérsku zmluvu ako samostatný zmluvný typ, ale nie všetky z nich ju upravujú ako zmluvný typ pracovného práva. Napríklad Bulharsko manažérsku zmluvu upravuje ako zmluvný typ občianskeho práva.[9]
Manažérska zmluva by vytvárala pracovnoprávny vzťah voľnejší ako pracovný pomer, čo by sa prejavilo aj v prevahe dispozitívnych právnych noriem upravujúcich tento vzťah. „Nie je totiž možné bez akýchkoľvek pochybností tvrdiť, že manažérska zmluva, by sa mala považovať za zmluvný typ, na základe ktorého sa vykonáva výhradne „práca", a to bez znakov „závislej práce", avšak ani je označenie v zmysle „klasického" zmluvného vzťahu určeného výlučne na výkon „závislej práce" nie je správne, pretože manažérska zmluva predstavuje interdisciplinárnu zmluvnú mutáciu medzi súkromným a zmiešaným právom.[10] "

Možno sa stotožniť aj s myšlienkou, že by bolo vhodné prijať osobitný právny predpis, ktorý by upravoval vzťah vrcholového manažmentu k podnikateľskému subjektu, pričom vo vzťahu

[8] Pozn.: na porovnanie česká pracovnoprávna úprava v § 18 zákona č. 262/2006 Sb. Zákoník práce ve znění pozdějších předpisů zakotvuje možnosť uzatvárania atypických zmlúv a dohôd aj v oblasti pracovného práva
[9] BARANCOVÁ, H. 2010. Flexibilné formy zamestnania v pracovnom práve Slovenskej republiky. Flexibilní formy zaměstnávání. Pracovní právo 2010. Sborník příspěvků z mezinárodní vědecké konference. [online]. Právnická fakulta Masarykovy univerzity, 2010. [cit. 28.11.2014]. Dostupná na internete: <https://www.law.muni.cz/sborniky/pracpravo2010/Barancova.html>. ISBN 978-80-210-5358-8.
[10] HAVIAROVÁ, Ľ. – KURIL, M. 2013. Manažérska zmluva ako právny vzťah sui generis. In: Teoretické otázky pracovného práva a práva sociálneho zabezpečenia. Zborník vedeckých článkov. Bratislava: MERKURY 2013. 96 s. ISBN 978-80-89458-27-1. s. 5

k Zákonníku práce by išlo o jeho delegovanú pôsobnosť [11]. To znamená, že Zákonník práce sa na daný právny vzťah uplatní len vtedy, ak to osobitný právny predpis výslovne ustanoví. Osobitný právny predpis by definoval nielen pojem „vrcholový manažér“, ale zakotvil právnu úpravu manažérskej zmluvy.
Na základe pozitívneho vymedzenia pojmu vrcholového manažéra by sa vylúčilo stotožňovanie toho pojmu so všeobecnejším pojmom manažér. Tým by sa zúžil okruh osôb, ktoré by mohli byť viazané voľnejším pracovnoprávnym vzťahom a na ktoré by sa aplikoval špeciálny právny predpis. Vrcholový manažér by sa mal definovať ako fyzická osoba, ktorej činnosť spĺňa väčšinu znakov závislej práce vymedzenej v § 1 ods. 2 Zákonníka práce, a ktorá priamo riadi niekoľkých zamestnancov alebo fyzické osoby v rámci iných, napr. obchodnoprávnych vzťahov. V osobitnom zákone by bolo nutné presne vymenovať znaky závislej práce, ktoré musia byť splnené, ako aj určiť počet osôb, ktoré by boli v priamej riadiacej pôsobnosti vrcholového manažéra. Za účelom dôslednejšieho vymedzenia pojmu by bolo vhodné vymedziť pojem vrcholového manažéra aj negatívne, t.j. kto nie je vrcholovým manažérom. Nemal by sa za neho považovať iný manažér, t.j. manažér strednej úrovne ani manažér prvej línie, ktorého činnosť nebude vykazovať znaky uvedené v definícii vrcholového manažéra.
Manažérsku zmluvu, ktorá by mala zakladať voľnejší pracovnoprávny vzťah vrcholového manažéra k podnikateľskému subjektu, by osobitný zákon upravoval prostredníctvom dispozitívnejších ustanovení ako je to pri právnej úprave pracovného pomeru. Týka sa to hlavne miesta výkonu práce, času, práv a povinností. Naopak, vzhľadom na výšku odmeny vrcholového manažéra, ktorá býva v aplikačnej praxi neprimerane vysoká, a to aj v prípadoch, keď firma stagnuje, resp. je poznačená hospodárskou krízou, je potrebné ju legislatívnou úpravou obmedziť a to maximálnou hranicou. Tá by napr. mohla vychádzať z hospodárskeho výsledku spoločnosti. Kogentne je daná tiež náplň práce, ktorou sa rozumie výkon riadiacej manažérskej funkcie. Takýto pracovnoprávny vzťah by sa mal vyznačovať slabšou subordináciou voči podnikateľskému subjektu.
V súvislosti v vymedzením manažérskej zmluvy je potrebné vymedziť, že uzatvorenie manažérskej zmluvy zakladá výlučne pracovnoprávny vzťah.

Legislatívna úprava musí zamedziť svojvoľnému využívaniu manažérskej zmluvy, aby sa zabránilo jej zneužívaniu a uprednostňovaniu pred pracovnou zmluvou.

Použitá literatúra

1. BARANCOVÁ, H. 2004. K pojmu zamestnanec. In: Právník, č. 3/2004, Praha. ISSN 0231-6625.
2. BARANCOVÁ, H. 2010. Flexibilné formy zamestnania v pracovnom práve Slovenskej republiky. Flexibilní formy zaměstnávání. Pracovní právo 2010. Sborník příspěvků z mezinárodní vědecké konference. [online]. Právnická fakulta Masarykovy univerzity, 2010. [cit. 28.11.2014]. Dostupná na internete: <https://www.law.muni.cz/sborniky/pracpravo2010/Barancova.html>. ISBN 978-80-210-5358-8.
3. DOLOBÁČ, M. – BARINKOVÁ, M. 2009. Pracovnoprávne postavenie a zodpovednosť manažérov. [online]. Žilina: Poradca podnikateľa. 2009, č.1 [cit. 27.11.2014]. Dostupné na internete: <http://www.pp.sk/6414/Pracovnopravne-postavenie-a-zodpovednost-manazerov_A-DAU28731.aspx>

[11] HAVIAROVÁ, Ľ. – KURIL, M. 2013. Manažérska zmluva ako právny vzťah sui generis. In: Teoretické otázky pracovného práva a práva sociálneho zabezpečenia. Zborník vedeckých článkov. Bratislava: MERKURY 2013. 96 s. ISBN 978-80-89458-27-1. s. 6

4. HAVIAROVÁ, Ľ. – KURIL, M. 2013. Manažérska zmluva ako právny vzťah sui generis. In Teoretické otázky pracovného práva a práva sociálneho zabezpečenia. Zborník vedeckých článkov. Bratislava: MERKURY 2013. 96 s. ISBN 978-80-89458-27-1.
5. HINDLS, R. – HOLMAN, R. – HRONCOVÁ, S. a kol. 2003. Ekonomický slovník. Praha: C. H. Beck, 2003. 519 s. ISBN 80-7179-819-3.
6. KOMORNÍK, J. et al: Manažment a európska integrácia: Projekt TEMPUS - Phare IB-JEP-14383-99, Bratislava: Merkury, 2002, 1. Vyd., 157 s. 80-968122-7-0
7. RUDY J. A KOL., 2003. Základy manažmentu. Bratislava : FM UK v Bratislave, Merkury, s.r.o., 2003. 288 s. ISBN 80-969048-1-7.
8. SUCHOŽA, J. 2007. Obchodný zákonník a súvisiace predpisy. Bratislava: EURONION, s.r.o., 2007. ISBN 978-80-88984-98-4.

Kontaktné údaje

JUDr. Silvia Treľová, PhD.
Fakulta managementu Univerzity Komenského v Bratislave
Odbojárov 10
820 05 Bratislava 25
Tel: 0908 095 520
email: silvia.trelova@fm.uniba.sk

FUNDACJE KORPORACYJNE - OPERACJONALIZACJA POJĘCIA

CORPORATE FOUNDATIONS - OPERATIONALIZATION OF THE NOTION

Mateusz Rak

Streszczenie

Jedną z form realizacji strategii społecznej odpowiedzialności biznesu (CSR – corporate social responsibility) jest działalność fundacji korporacyjnych działających w ramach struktur organizacyjnych przedsiębiorstw. Organizacje są powoływane by realizować zadania filantropi strategicznej przedsiębiorstw. Na świecie zakładane są od połowy XX wieku, jednak dopiero na przełomie wieków zaczęły być bardziej popularne. Obecnie nie są liczną grupą fundacji, stanowią nie więcej niż 5% wszystkich fundacji w danym kraju. Jednak takich organizacji z roku na rok przybywa. Celem artykułu[1] jest zaprezentowanie cech i zadań fundacji korporacyjnych, które wyróżniają ich działalność jako podstawy definiowania tej formy organizacyjnej realizacji społecznej odpowiedzialności biznesu.

Słowa Kluczowe: *Fundacje korpoacyjne, filantropia strategiczna, filantropia korproacyjna,* Corporate Social Responsibility, *Casue Marketing*

Summary

Activities of corporate foundations operating within corporate organizational structures constitute ways of pursuing the CSR (corporate social responsibility) strategy. Organizations are set up to carry out tasks of strategic philanthrophy of enterprises. They have been established in the world since the middle of 20th century but became popualr at the turn of the centuries. Nowadays they are not numerous, however they constitute not more than 5% of all foundations in a particular country. Nevertheless, there are more and more organizations like that every year. The paper aims[2] to present features and tasks of corporate foundations distinguishing their activities as the basis for defining this organizational form of pursuing corporate social responsibility.

Key Words: *Corporate foundations, Strategy philanthropy, Corproate philantrophy,* Corporate Social Responsibility, *Casue Marketing*

Introduction

Activities of corporate foundations operating within corporate organizational structures constitute ways of pursuing the CSR (corporate social responsibility) strategy. It is estimated that in Poland corporate foundations[3] constitute 2% of all foundations whereas in many ountries in Western Europe they are the third biggest category of foundations after

[1] Publikacja została sfinansowana ze środków projektu „Konkurencyjność celów komercyjnych i dobroczynnych w zarządzaniu przedsiębiorstwami „ Projekt został sfinansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2013/11/N/HS4/02439

[2] The publication was financed by the project "Competitiveness commercial and charitable enterprises in the management" project was funded by the National Science Centre allocated on the basis of the decision number DEC-2013/11 / N / HS4 / 02439

[3] See more M. Rak Uwarunkowania i zasady działania fundacji korporacyjnych. Handel wewnętrzny, Perspektywy rozwoju marketingu, p. 393-401. Warsaw 2012

independent foundations and foundations supported by governmental agencies[4]. In Poland in 2010 there were about 12 thousand foundations in the companies register (REGON)[5]. The research carried out in 2008 revealed that there were about 200[6] corporate foundations. To compare, in the UK in 2006 there were 126[7] registered corporate foundations while in the US 2718[8]. In 2013[9], 2629 corporate foundations were registred in the US.

The paper aims[10] to present features and tasks of corporate foundations which distinguish their activities as the basics of defining this form of pursuing corporate social responsibility.

1. Operationalization of the notion of "corporate foundation"

There is no separate registration of corporate foundations within official statistics in Poland and other countries. That is why information about development and activities of such foundations is generated by special and representaive research. The authors indicate particular features of foundations which constitute a criterion for choosing them as research subjects.

In Poland since 2007 the Polish Donor Forum has been carrying out systematic research on corporate foundations under the Ceenergi (Central Eastern European Network for Responsible Giving). The research aims to identify particular features of activities of corporate foundations as well as their changeability and diversification. For the purposes of the research, provisions of 1984 Law on Foundation (as amended) and results from practical observations of corporate foundations in Poland were used. The definition was prepared where a corporate foundation denotes "formally personified (legal personality) asstes whose allocation is up to the founder[11]".

In 2008 the report on the survey carried out by the Donor Forum modified the definition of corporate foundations stating that "it is a separate entity established and financied by a company aiming to carry out socially useful actions. Apart from close relationship with the company, a corporate foundation has all features of the foundations defined in the Law on Foundations from 1984"[12]

However the research from 2012 conducted by the Donor Forum in Poland defined a corporate foundation as a foundation whose "founder (or one of founders) was a company or a few companies as well as foundations set up by people strictly connected to companies as long as there are ties between the foundation and the company".[13] Such an approach extended the group of corporate foundations by foundations set up by people closely connected to

---

[4] Fundacje *korporacyjne w Polsce* – raport z badań – 2008. Red. Małgorzata Baranowska. Warsaw 2008 p.14 http://www.forumdarczyncow.pl/docs/raport-fundacje-korporacyjne-w-polsce.pdf (download 12.05.2011)

[5] M. Gumkowska, J. Herbst, P. Radecki: *Podstawowe Fakty o organizacjach pozarządowych. Raport z badań 2010*, Stowarzyszenie Klon/Jawor Warsaw 2010 p. 18

[6] Fundacje *korporacyjne w Polsce* – raport z badań – 2008 p.97http://www.forumdarczyncow.pl/docs/raport-fundacje-korporacyjne-w-polsce.pdf (download 12.05.2011)

[7] *Revealing the Foundations – a guaid to corporate foundations in England & Wales*. London 2006 p.25

[8] *Key facts on Corporate Foundations*. NewYork 2012 p.1 http://foundationcenter.org/gainknowledge/research/pdf/keyfacts_corp2012.pdf (download 10.10.2014)

[9] *Key facts on Corporate Foundations*. NewYork 20014 p.1 http://foundationcenter.org/gainknowledge/research/pdf/keyfacts2014.pdf (download 10.10.2014)

[10] The publication was financed by the project "Competitiveness commercial and charitable enterprises in the management" project was funded by the National Science Centre allocated on the basis of the decision number DEC-2013/11 / N / HS4 / 02439

[11] Ruling of the Supreme Court (SN 7th July 1993 III CZP 88/93-OSNC 1994, item 14)

[12] *Fundacje korporacyjne w Polsce* – raport z badań – 2008. Red. Małgorzata Baranowska. Warsaw 2008 p.27 http://www.forumdarczyncow.pl/docs/raport-fundacje-korporacyjne-w-polsce.pdf (download 12.05.2011)

[13] Two corporate foundations as the first in Poland were set up. On the basis podstawie Fundacje korporacyjne w Polsce Raport z Badań 2012 http://www.forumdarczyncow.pl/docs/forum_darczyncow_raport_fundacje_korporacyjne_www.pdf p. 51 (download 20.09.2014)

companies as long as there are links between the foundation and the company. It corresponds to a new direction of establishing private foundations by owners of big companies under their brand names.

The adoption of criteria for identifying and categorizing corporate foundations such as their nature and the strength of their relationship with the founding company (founder) was previously indicated by the European Foundation Forum in the typology of corporate foundations (c.f. table 1)[14].

Table 1 Types of corporate foundations

Types of corporate foundations	Sources of financing	Members of foundations
Independent foundation. The source of financing is of minor importance whereas the goal of the support is more important.	A company or a corporation is a donor giving one time or rare financial support. The donor controls purposes of spending money. Such donations are made on significant company anniversaries or in commemoration of important company events. Activities of the foundation are not dependent on the frequency and the amount of the support.	Most of foundation members are not connected to the donor. They are most often from the private and public sector or from another social organization.
Corporate foundation	A company or a corporation is the main donor. Annual activities of the foundation are based on the main donation.	Members of foundations are mainly closely tied to the donor. These are employees, board members, people retiring to the foundation.
Foundation related to the company[15] [16]	One person or a group of persons may invest in the company by buying (over 50% of its shares) a controlling interest. The shares in the company may constitute 50% of the total capital of the foundation. Frequently such a company may be established by the foundation.	Members of the donor's (donors') family or representatives of the pubic and private sector as well as representatives of the third sector organizations.

Source: *Typology of founadations in Europe*. EFC October 1995 Cat.4 reworded 2003 http://www.efc.be/NewsKnowledge/Documents/EFCtypology.pdf (download 3.11.2011)

The typology of corporate foundations presented in table 1 classifies three types of foundations in terms of their relationship with an enterprise:

- independent foundations
- corporate foudations
- foundations related to the company

[14] *Typology of founadations in Europe*. EFC October 1995 Cat.4 reworded 2003 http://www.efc.be/News Knowledge/Documents/EFCtypology.pdf (download 3.11.2011)

[15] A foundation represented by one person or a group of persons establishes an enterprise and invests more than 50% of its capital there at the same time takes up over 50% of its shares (a controlling interest in the company). The foundation is the main shareholder in the company and that is why it holds a controlling interest and decides about the "fate" of the company. The foundation is the main shareholder in the company and that is why it holds a controlling interest and decides about the "fate" of the company.

[16] The Great Orchestra of Christmas Charity Foundation is an example of a foundation related to a company. (Report of WOSP http://s.wosp.org.pl/Files/sprawozdanie_2005.pdf (downloaded 10.07.2012) In 2005 this foundation set up a one-person company called Złoty Melon z o.o. The shareholder's capital in 100% came from the foundation and amounted to PLN 1.55 ml. The company aims to do business and transfer the profit to the foundation. Thus according to guidelines of EFC the Great Orchestra of Christmas Charity is a corporate foundation.

It is worthwhile mentioning that the above classification outlines only types of relations which may occur between a foundation and an enterprise and has introduced an explicit criterion for identifying corporate foundations (in a narrow approach) according to sources of financing namely company funds. However features of activities of the three types of foundations are similar which limits the practicality of the presented classification and criteria of the typology.

The European Commission[17] also adopted its attitude towards defining corporate foundations. Three criteria were applied when identifying corporate foudations.

1. The source of income of a foundation.
2. The objective and kind of a founder.
3. The way of spending funds.

On the above basis the European Commission classified four groups of foundations: private, public, and social and funds gathering (c.f. table 2).

Table 2. Classification of foundations in the European market

Foundation Type	Foundation	Founder	Form spending	Main source of income
Private	Independent Foundation	Person (people) of natural or company	• Long-term programs and projects • Grants • Awards	• The initial capital • Donations irregular
	Family foundation	An individual or family	• Long-term programs and projects • Grants • Awards	• The initial capital
	Corporate foundation	Enterprise	• Long-term programs and projects • Grants • Awards	• Annual fund transfers from the founder
Public	Foundation affiliated with the government	Authority of the government, political parties, government agencies	• Long-term programs and projects • Grants • Awards	• The initial capital or subsidies for activities
Social	Social Foundation	Community members	• Grants	• Collection activities (public and private)
Collecting funds	Collecting funds Foundation	Individuals, families, the public authority	• Mainly grants	• Collection activities (public and private)

Source: More for Research in Europe: The role of foundations and the non-profit sector in boosting R&D investment. Bruksela 2005

[17] *More for Research in Europe: The role of foundations and the non-profit sector in boosting R&D investment*. Bruksel 2005 p.27 and Salole Gerry. *Ogólny przegląd zakresu działania Fundacji w Europie – granice typologii* [in:]Arczewska Magdalena. *Rola i modele fundacji rola i modele fundacji w Polsce i w Europie*. Warsaw 2009 p.29 [Causae et curae*:] Typology of founadations in Europe*. EFC October 1995 Cat.4 reworded 2003 http://www.efc.be/NewsKnowledge/Documents/EFCtypology.pdf (download 3.11.2011)

In this approach a corporate foundation is a private entity set up and financed by an enterprise by means of annual funds transfer. However, activities of corporate foundations are characterised by completion of long-term charity projects where funds are transferred for social purposes in the form of grants and prizes[18].

Despite correspondences in criteria for identifying corporate foundations still there are differences in their definitions. Table 3 presents five example definitions.

Table 3. Review of definitions of corporate foundations

The author of the definition	Definition
Foundation Centre from the USA	*A corporate foundation or a foundation funded by a company. This is a private foundation whose assets originate from the company. The foundation may maintain close relations with the company.* According to the law it is an independent organization with its own assets and is subject to the same principles and regulations as private foundations.
Law offices Free Hills from Australia[19]	*Corporate foundations are set up by a company and the owner gets invoved in activities of the foundation. The involvement may consist in:* • *controlling activities of the foundation,* • *securing funds for current activities,* • *securing administration of the undertaing.*
Ministers' Office of England and Wales	*Corporate foundations are registered in the base of charitable organizations and they receive most grants from one company. These foundations may be set up company employees.*
Project of the Central Eastern European Network for Responsible Giving	*A corporate foundation is a separate entity established and financied by a company aiming to carry out socially useful actions. Apart from close relationship with the company, a corporate foundation has all features of the foundations defined in the Law on Foundations from 1984.*
European Commission	*A corporate foundation is a private foundation. It is founded by an enterprise which gives annual donations for activities of the foundation. The foundation is idependent of the government.*

Source: own study based on

Guide to Funding Research http://foundationcenter.org/getstarted/tutorials/gfr/glossary.html (download 20.08.2012)

Corporate foundations – structuring options. Melbern 2005 http://www.philanthropy.org.au/pdfs/papersreports/Freehills_corporate_foundations_mar2005.pdf (download 20.08.012)

Revealing the Foundations – a guaid to corporate foundations in England & Wales. London 2006 p.19-21 https://www.cafonline.org/pdf/RevealingTheFoundations2.pdf (download 20.04.2012)

Fundacje korporacyjne w Polsce. Wyniki badania. Raport z badań 2012. coll. substantive: M. Pękalska, A. Tomaszewska. Forum darczyńców, Warsaw 2012. Available from: http://www.forumdarczyncow.pl/docs/forum_darczyncow_raport_fundacje_korporacyjne_www.pdf. (download 5th July 2014)

More for Research in Europe: The role of foundations and the non-profit sector in boosting R&D investment. Bruksel 2005 http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/rec_5_7800_giving_4_051018_bat.pdf (download 10.10.2014)

The above definitions are consistent to a certain extent. Despite this fact, the research on corporate foundations adopts various identification criteria depending on the objective of the research as well as its range. The authors do not create new definitions but they operationalize the notion. This can be exemplified by the approach represented by A. Jordan

[18] See Anheier, Helmut K.. *Foundations in Europe: a comparative perspective.* Civil Society Working Paper series, 18. Centre for Civil Society, London 2001 p.4-7

[19] Australian researchers use the typology proposed by this company as its corresponds to the Austrialian legislation. Differences between types of corporate foundations are distinguished thanks to legal and fiscal regulations.

in the research report from 2013 "The Growth of Corporate Foundations in England and Wales"[20]. The research assumed factors determining the necessity of separate approach to the notion of corporate foundations as follows:

- lack of understanding about the distinctive nature of a corporate Foundation from within the business and externally
- businesses often ask wrong questions when they establish foundations
- huge variation in operating models and across sectors.

In relation to the above factors, the notion of a corporate foudation was operationalized distinguishing criteria and features of identifying independent and related foundations (see Table 4).

Table 4. Independent and related foundations - example of operationalization

Independent foundations	**Integrated foundations**
Have trustees who are not employees of the company. Staff are independent	Integrated foundations have company employees as trustees and high levels of senior management involvement; staff are seconded from the business.
There is minimal senior management involvement	They typically do not have a committed funding formula, meaning that they are dependent upon contributions from the company, and this may vary from year to year.
There is typically a committed funding formula in place, meaning that the founding company donates a fixed sum each year (such as a proportion of profits).	The giving strategy is typically linked to the business strategy or locality.
This set-up tries to ensure that the foundation can act independently.	Volunteering opportunities for company employees are a core part of the foundation's activities.
The focus of giving is not normally linked to, or guided by, the business	
Volunteering opportunities for company employees are often rare.	

Source: A. Jordan: *The Growth of Corporate Foundations in England and Wales*. http://www.philanthropy.org.au/pdfs/papersreports/Freehills_corporate_foundations_mar2005.pdf (download 20.08.2012)

The indicated criteria differentiate activities of corporate foundations. That is why they turned out useful in this research. A disadvantage of operationalization of notions for the purposes of the research lies in a difficulty with using the results in comparisons. An advantage consists in completion of the research range by adjusting the approach to the objective and the type of the research. These are costs and benefits that require discussions and independent decisions to be made by the researcher.

[20] *The Foundations of Business. The Growth of Corporate Foundations in England and Wales 2013* http://corporate-citizenship.com/wp-content/uploads/Corporate-Citizenship-Corporate-Foundations.pdf (pobrano 15.09.2014)

Conclusion

Problems presented in the paper involving defining the notion of a corporate foundation result from the need of working on consistencies of indicated features of these organizations in legal systems of various countries in connection to practical activities of these organizations and trends on changing the way they act. This poses a difficulty for the researcher which may be mitigated by resorting to operationalization of the notion carried out for the purposes of a specific research process. In this respect the researcher has freedom in deciding which aspects foster objectivity of the results of the research and their cognitive importance.

Bibliography

1. Anheier, Helmut K.. *Foundations in Europe: a comparative perspective.* Civil Society Working Paper series, 18. Centre for Civil Society, London 2001
2. *Corporate foundations – structuring options.* Melbern 2005 http://www.philanthropy .org.au/pdfs/papersreports/Freehills_corporate_foundations_mar2005.pdf (download 20.08.012)
3. *Fundacje korporacyjne w Polsce. Wyniki badania. Raport z badań 2012*. coll. substantive: Pękalska M., Tomaszewska A.. Forum darczyńców, Warsaw 2012. Available from: http://www.forumdarczyncow.pl/docs/forum_darczyncow_raport_fundacje_korporacyjne_www.pdf. (download 5th July 2014)
4. Fundacje *korporacyjne w Polsce* – raport z badań – 2008 http://www.forumdarczyncow.pl/docs/raport-fundacje-korporacyjne-w-polsce.pdf (download 12.05.2011)
5. *Guide to Funding Research* http://foundationcenter.org/getstarted/tutorials/gfr/glossary.html (download 20.08.2012)
6. Gumkowska M., Herbst J., Radecki P.: *Podstawowe Fakty o organizacjach pozarządowych. Raport z badań 2010*, Stowarzyszenie Klon/Jawor Warsaw 2010
7. *Key facts on Corporate Foundations*. NewYork 2012 http://foundationcenter .org/gainknowledge/research/pdf/keyfacts_corp2012.pdf (download 10.10.2014)
8. *Key facts on Corporate Foundations*. NewYork 2014 http://foundationc enter.org/gainknowledge/research/pdf/keyfacts2014.pdf (download 10.10.2014)
9. *More for Research in Europe: The role of foundations and the non-profit sector in boosting R&D investment*. Bruksel 2005 http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf /download_en/rec_5_7800_giving_4_051018_bat.pdf (download 10.10.2014)
10. Rak M. *Uwarunkowania i zasady działania fundacji korporacyjnych*. Handel wewnętrzny, Perspektywy rozwoju marketingu.. Warsaw 2012
11. *Revealing the Foundations – a guaid to corporate foundations in England & Wales.* London 2006 https://www.cafonline.org/pdf/RevealingTheFoundations2.pdf (download 20.04.2012)
12. Ruling of the Supreme Court (SN 7th July 1993 III CZP 88/93-OSNC 1994, item 14)
13. Salole Gerry. *Ogólny przegląd zakresu działania Fundacji w Europie – granice typologii* [in:]Arczewska Magdalena. *Rola i modele fundacji rola i modele fundacji w Polsce i w Europie*. Warsaw 2009
14. *The Foundations of Business. The Growth of Corporate Foundations in England and Wales 2013* http://corporate-citizenship.com/wp-content/uploads/Corporate-Citizenship-Corporate-Foundations.pdf (pobrano 15.09.2014)
15. *Typology of founadations in Europe*. EFC October 1995 Cat.4 reworded 2003 http://www.efc.be/NewsKnowledge/Documents/EFCtypology.pdf (download 3.11.2011)

Contact
Mateusz Rak
Email: Mateusz.Rak@wsb.wroclaw.pl
Wroclaw School of Banking
ul. Fabryczna 29-31
53-609 Wrocław Poland

BALANCED SCORECARD - NÁSTROJ STRATEGICKÉHO MANAŽMENTU

BALANCED SCORECARD - STRATEGIC MANAGEMENT TOOL

Anna Jacková

Abstrakt

Základnou myšlienkou nástroja strategického manažmentu - balanced scorecard je sústrediť pozornosť podniku na metriku, ktorá je dôležitá zo strategického hľadiska tak, aby sa vyhlo koncentrácii na krátkodobé ukazovatele. Preto nástroj Balanced Scorecard využíva okrem finančnej metriky aj metriku z oblastí ako zákazník, interné procesy a perspektíva rastu a učenia sa.

Kľúčové slová: *finančná perspektíva, zákaznícka perspektíva, perspektíva interných procesov, perspektíva učenia sa a rastu*

Abstract

The basic idea of the Strategic Management tool - Balanced Scorecard is to focus attention on the metric, which is important to avoid concentration on short-term indicators from a strategic point of view. Therefore, in addition to financial metrics, Balanced Scorecard tool uses metrics in areas such as customer, internal processes and prospects for growth and learning as well.

Key words*: financial perspective, customer perspective, internal process perspective, perspective of learning and growth*

1 ÚVOD

Novým komplexným prístupom k podnikovému riadeniu je metóda Balanced Scorecard. Zahŕňa všetky doterajšie pokusy o zlepšenie riadenia podnikov a aj tradičné používané metódy, medzi ktoré patrí finančná analýza, zásady controllingu, zásady procesného riadenia a reengineeringu. Toto všetko sa dopĺňa starostlivosťou o zákazníka a starostlivosťou o zamestnanca.

Balanced Scorecard bol vyvinutý koncom 20. storočia v USA. V preklade je to „systém vyvážených ukazovateľov“. Slovo „balanced“ znamená vyváženosť nielen medzi krátkodobými a dlhodobými cieľmi, ale aj medzi finančnými a nefinančnými ukazovateľmi, medzi oneskorenými a preventívnymi indikátormi a medzi vonkajšími a vnútornými faktormi výkonnosti.

Uviedli ho Robert S. Kaplan a David P. Norton ako nový prevratný systém merania výkonnosti podniku článkom v Harvard Business Review v januári 1992. Balanced Scorecard vychádza z predstavy, že podnikovú stratégiu treba vytýčiť v pojmoch, ktoré sú zrozumiteľné a podľa ktorých sa dá orientovať. Používa sa na to, aby sa jasnejšie definovali strategické predstavy ako rast, spokojnosť zákazníka a kvalita. Systém Balanced Scorecard sa považuje za motor výkonnosti v podniku s presným popisom podnikovej stratégie. Tiež slúži ako organizačný rámec pre manažérske rozhodnutia. Jeho základnou myšlienkou je sústrediť pozornosť podniku na metriku, ktorá je dôležitá zo strategického hľadiska a aby sa vyhlo

koncentrácii na krátkodobé ukazovatele, využíva Balanced Scorecard okrem finančnej metriky aj metriku z oblastí ako zákazník, interné procesy a perspektíva rastu a učenia sa.

2 ZÁKLAD METÓDY BALANCED SCORECARD

Ako sa hovorí, že väčšina dobrých nápadov, má jednoduchý základ, aj koncept balanced scorecard je veľmi jednoduchý. Dá sa definovať aj ako manažérsky systém alebo metodika riadenia, ktorá uľahčuje podnikom definovať svoje vízie a stratégie a tie následne zavádzať do praxe. Správnym uchopením možno z balanced scorecard urobiť skutočné nervové centrum podniku.

Predovšetkým základom tejto metódy je vízia a stratégia podniku. Vychádza z predpokladu, že úspech podniku merať iba finančnými výsledkami v súčasnosti už nestačí. Vedie to k nedostatočnému investovaniu do materiálnych oblastí typu inovácie, spokojnosť zákazníka, schopnosti pracovníka a pod. Už prví užívatelia zistili, že pri správnom výbere cieľov a ukazovateľov objasní balanced scorecard strategické smerovanie podniku a súčasne umožní jeho meranie. Druhá vlastnosť balanced scorecard sa ukázala v tom, že pri výbere správnych cieľov môže byť prostredníctvom balanced scorecard usmernené správanie do súladu so stratégiou.

Balanced scorecard ako nová metóda riadenia síce finančné ukazovatele zachováva, ale dopĺňa ich o nové ukazovatele hybných síl budúcej výkonnosti. Ciele a ukazovatele balanced scorecard vychádzajú z vízie a stratégie podniku, sledujú jeho výkonnosť z oblastí rôznych perspektív - z perspektívy finančnej, z perspektívy zákazníckej, z perspektívy interných podnikových procesov a perspektívy učenia sa a rastu. Perspektívam balanced scorecard sa priraďujú ciele a indikátory, ktoré sú výsledkom prevedenia vízie a stratégie do uchopiteľných plánov. Spomínanými spôsobmi, s ktorými sa možno stretnúť, nemožno vyjadriť komplexnosť konceptu balanced scorecard a zachytiť všetky jeho oblasti podniku, ktorých sa dotýka.

3 FILOZOFIA METÓDY BALANCED SCORECARD

Filozofiou metódy Balanced Scorecard je upevniť strategické a tým aj podnikové myslenie a správanie na každej úrovni riadenia podniku. Interaktívna a interdisciplinárna spolupráca rôznych oblastí a funkcií pri tvorbe a implementácii stratégie umožňuje vyvážiť strategické ciele v rámci perspektív a medzi perspektívami. „Hlavnou myšlienkou bolo použiť Balanced Scorecard ako šablónu pre návrh cieľov a ukazovateľov v každej z nasledujúcich perspektív:

1. Finančná perspektíva zahrňuje finančné ciele podniku a umožňuje manažérom sledovať finančný úspech a hodnoty pre akcionárov. Hľadá odpoveď na otázku „ako má vyzerať podnik z pohľadu investorov?“
2. Zákaznícka perspektíva sa týka cieľov ako spokojnosť zákazníkov, podiel na trhu, a rovnako aj atribútov výrobkov a služieb. Hľadá odpoveď na otázku „ ktoré potreby zákazníkov majú byť uspokojené?“
3. Perspektíva interných procesov zahrňuje interné ciele a výsledky kľúčových procesov nevyhnutných pre dosiahnutie cieľov zákazníkov, akcionárov a ostatných zainteresovaných. Hľadá odpoveď na otázku „v ktorých procesoch a pri ktorých výrobkoch musíme vykonať zvláštne výkony?“
4. Perspektíva učenia sa a rastu sa vzťahuje k nehmotným hnacím silám budúceho úspechu, ako je ľudský kapitál, podnikový kapitál a informačný kapitál zahrňujúci

zručnosti, vzdelávanie, podnikovú kultúru, vedenie, systémy a databázy.“ (Grasseová, 2010, s. 101).

Spoločnosť Horváth & Partners na základe projektov, ktoré realizovala identifikovala osem manažérskych problémov, ktoré vyvolávajú potrebu zavedenia Balanced Scorecard, a to:

1. Nutnosť presadenia stratégie - previesť stratégiu do bežnej praxe je dnes hlavným dôvodom pre zavedenie Balanced Scorecard. Úloha realizovať stratégiu síce existovala od dôb jej vzniku, ale v posledných desiatich rokoch sa stala naliehavejšou vzhľadom na turbulentnosť vonkajšieho prostredia. Stále zložitejšia dynamickejšia konkurencia má za následok výrazné skrátenie doby platnosti stratégií (dôvodom sú napríklad fúzie zákazníkov a konkurentov, nové príležitosti, ktoré poskytujú informačné a komunikačné technológie a iné). Vzhľadom na stále sa skracujúci „polčas rozpadu“ stratégie rozhoduje o úspechu podniku rýchla a účinná realizácia stratégie.
2. Kritika klasického systému ukazovateľov - táto kritika sa stala prvotným impulzom pre vytvorenie Balanced Scorecard Kaplanom a Nortonom. Východiskom bola nespokojnosť podnikov s tradičnými ukazovateľmi, ktoré boli založené iba na finančných údajoch.
3. Nutnosť sprehľadnenia reportingu - podnikový reporting obsahoval väčšinou informácie, ktoré pochádzali z operatívneho controllingu. Tieto údaje boli agregované v nádeji, že budú vhodné pre riadenie. No opak bol pravdou.
4. Nutnosť zjednodušenia procesu plánovania - podniky v súčasnom období majú tendenciu urýchliť a zjednodušiť proces plánovania, pretože proces je príliš dlhý, aby bolo možné rýchlo a pružne reagovať na novú konkurenčnú situáciu, nasadenie ľudských zdrojov je v mnohých prípadoch vyššie ako konečný prínos a na prípravu operatívneho plánu sa pozerá skôr ako na „administratívne trápenie“ a nie ako na návod pre zameranie vlastného konania.
5. Nutnosť zlepšenia externého reportingu - empirická štúdia (medzi správcami portfólia) ukázala, že jedna tretina informácií, ktoré sa využívajú pre investičné rozhodovanie, sú nefinančného charakteru. Toto zistenie vedie podniky, aby v reportoch pre vlastníkov a potenciálnych investorov používali okrem indikátorov finančnej výkonnosti aj nefinančné ukazovatele.
6. Dominantné postavenie finančných veličín pre potreby riadenia - pri zisťovaní finančných veličín sa vychádza hlavne z účtovníctva, ktoré spočíva vo veľmi diferencovaných účtovných systémoch. Tieto systémy sa doteraz málo zameriavali na zákazníkov. Práve získavanie a využívanie nefinančných veličín podporujúcich riadenie spôsobuje zoštíhlenie vnútroorganizačného účtovníctva, pričom niektoré podniky zistili, že mnohé detailné informácie nie sú z hľadiska riadenia relevantné.
7. Organizačné oddelenie útvaru stratégie a controllingu - mnohokrát sú útvary stratégie a controllingu organizačne oddelené (prípadne na rôznych hierarchických úrovniach), čoho následkom môžu vznikať komunikačné problémy.
8. Kon Trag ako podnet pre zavedenie Balanced Scorecard - Kon Trag (zákon pre kontrolu a sprehľadnenie diania v podniku platný v Nemecku) požaduje od akciových spoločností zavedenie systému včasného varovania a riadenia rizika. Mnohé podniky riešili splnenie požiadaviek tohto zákona práve zavedením Balanced Scorecard. (Horváth, 2002, s. 25).

4 IMPLEMENTÁCIA METÓDY BALANCED SCORECARD

Proces implementácie metódy Balanced Scorecard do podniku môže trvať rôzne dlho, závisí to predovšetkým od jeho konkrétnych podmienok. Podľa Roberta S. Kaplana doba implementácie Balanced Scorecard závisí predovšetkým od veľkosti podniku. Vo veľmi veľkých podnikov je potrebný dlhší čas na presadenie Balanced Scorecard na všetkých úrovniach riadenia. Podniky s počtom zamestnancov do 300 majú spravidla jeden Balanced Scorecard pre celý podnik, ktorý je možné spracovať do 3 mesiacov. Na ostatné procesy ako komunikácia, nový systém reportingu, prispôsobenie osobných cieľov je potrebných 6 - 9 mesiacov. Vo väčších podnikoch môže proces trvať aj dva roky. Konečný efekt Balanced Scorecard závisí od kvality implementácie, pretože kto chce implementovať Balanced Scorecard, zväčša zmení svoj systém riadenia.

Po zavedení metódy Balanced Scorecard je potrebné získavať tzv. dvojitú spätnú väzbu, ktorou manažment podniku sleduje, či zvolené aktivity skutočne vedú k napĺňaniu ukazovateľov a či stanovené ukazovatele pomáhajú dosiahnuť vytýčené strategické ciele. V opačnom prípade vedenie podniku musí pristúpiť k primeranej zmene ukazovateľov alebo aktivít.

5 ZÁVER

Zavedením Balanced Scorecard za účelom merania a sledovania ukazovateľov získa podnik oveľa viac informácií ako pred jej zavedením. Takto získané informácie umožňujú podniku komplexnejšie zhodnotenie úspešnosti implementácie zvolenej stratégie. Výkazníctvo podniku sa tak stáva komplexnejšie a vykazovanie finančných aj nefinančných údajov tak umožňuje poskytovať trhu a investorom viac relevantných informácií, čím sa podnik stáva aj transparentnejším. Pri zavádzaní metódy Balanced Scorecard sa osvedčila aj metóda benchmarkingu (kopírovanie a preberanie skúseností z podnikov, ktoré pracujú s touto metódou s určitými výsledkami).

Použitá literatúra

1. BLAŽEK, L., Landa, M. *Ekonomika řízení podniku.* Brno: Masarykova univerzita, 2006, ISBN 80-210-3960-4.
2. ĎURIŠOVÁ, M., JACKOVÁ, A. *Podnikové financie.* Žilina: EDIS vydavateľstvo ŽU, 2007. ISBN 978-80-8070-661-6.
3. FIALA, P. *Modely a metody rozhodování.* Praha: MBA, 2006, ISBN 80-245-0622-X.
4. GRASSEOVÁ, M. a kol. *Analýza podniku v rukou manažera*. Brno: Computer Press, 2010, ISBN 978-80-251-2621-9.
5. HORVÁTH, P. *Controlling*. Műnchen: verlag Franz Vahlen, 2002, ISBN 3-8006-2731-0.
6. KAPLAN, R., S., NORTON, D., P. *Balanced Scorecard. Strategický systém měření výkonnosti podniku.* Praha: Management Press, 2007, ISBN 978-80-7261-177.
7. KUCHARČÍKOVÁ, A., TOKARČÍKOVÁ, E. *Základy ekonomickej teórie.* Žilina: EDIS vydavateľstvo ŽU, 2010. ISBN 978-80-554-0179-9.
8. KRÁĽOVIČ, J., VLACHYNSKÝ, K. *Finančný manažment*. Bratislava: Iura Edition, 2011, ISBN 978-80-8078-356-3.
9. SLÁVIK, Š. *Strategický manažment*. Bratislava: Sprint, 2005, ISBN 80-89085-49-0.

Príspevok je čiastkovým výstupom výskumnej úlohy VEGA 1/0421/13, ktorú rieši KMME FRI ŽU v Žiline.

Kontaktné údaje

Ing. Anna Jacková, PhD.
Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta riadenia a informatiky
Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina
Slovenská republika
Tel: ++421 41 513 1422
email: Anna.Jackova@pd.uniza.sk

SOUSTAVA ŘÍZENÍ TOMÁŠE BATI V KONTEXTU S TEORIEMI UČÍCÍCH SE ORGANIZACÍ

THOMAS BATA SYSTEM MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF LEARNING ORGANIZATIONS THEORIES

Jakub Chvátal

Abstrakt

Baťova korporace je všeobecně uznávaným historickým úkazem města Zlína, který přerostl v jistý fenomén. Obecně se má za to, že celkový úspěch tkví v ucelené soustavě řízení Tomáše Bati. Rovněž je s jistými rozpaky přijímán fakt, že organizace mohla být průkopníkem toho, čemu dnes říkáme teorie učících se organizací. Minimálně však jeví jisté znaky těchto teorií. Existují tedy nějaká pomyslná prolnutí této ucelené soustavy s již existujícími teoriemi, které byly uveřejněny o padesát let později? Tento článek se pokusí zasadit soustavu řízení Tomáše Bati do hlubšího teoretického rámce z pohledu učící se organizace. Rovněž je nutno rozvinout debatu o tom, zda lze, nebo nelze organizaci Tomáše Bati považovat jako typickou formu učící se organizace, nebo jestli se jedná o nějaký „hybrid“, který je již dnes dostatečně teoreticky popsán?

Klíčová slova: *učící se organizace, Tomáš Baťa, soustava řízení, améba, Kyocera Corporation, autopoiesis, prolnutí teoretického rámce.*

Abstract

The Thomas Bata Corporation is widely recognized as a historical miracle in Zlin, which grew into a certain phenomenon. It is generally considered that the overall success lies in a comprehensive Thomas Bata management system. It is also accepted that the organization could be a pioneer of what we now call the theory of learning organizations (with some hesitation), however certain features of these theories. Is there some imaginary blend of a comprehensive system with existing theories that have been published about fifty years later? This article attempts to put the Thomas Bata system management into the deeper theoretical framework from the perspective of a learning organization. It is also necessary to develop an argument whether the Thomas Bata organization regarded as a typical form of a learning organization, or whether it is a "hybrid" which is already sufficiently described by the theory?

Key words: *learning organization, Thomas Bata, system management, amoeba, Kyocera Corporation, autopoiesis, theoretical framework blending*

1 ÚVOD

Profesor Truneček (2008, s. 95) se ve svých dílech zabýval mimo jiné zasazením paradigmatu učící se (znalostní) organizace do moderního pojetí managementu. V kapitole „Paradox nové ekonomiky“ píše: *„Principy staré ekonomiky pořád platí a budou platit, pokud bude dominovat vzácnost v lidské společnosti, pokud bude třeba alokovat omezené zdroje a pokud budou lidé vykonávat práci kvůli mzdě - i když nové jevy existují, starý ekonomický problém zůstává“***.**

Touto zásadou se řídím vždy, když zasazuji koncept učící se organizace do minulosti – do zásad, které byly uplatňované např. ve firmě Baťa. Základní teorie znalostních informací jsou

poměrně ucelené a kompaktní. Jak již bylo dříve zmíněno, nelze nahlížet na tato globální paradigmata pouze a jedině aspektem doby v níž byla zaznamenána. Například „f*ilozofie funkčního managementu, který je založen na principu dělby práce, byla poprvé definována v roce 1776 Adamem Smithem v knize „Bohatství národů“*. Stejným náhledem je třeba vidět i informaci, že *„některé moderní principy (model améba, model GiTy) využíval Baťa v socialistickém podnikovém hospodářství (SPH)“* (TRUNEČEK, 2008, s. 96).

Bude prezentováno celkem 8 „modelů“ a 5 „škol“ chápání teorií učících se organizací tak, jak byly všeobecně publikovány zhruba od roku 1978. Tato chápání budou položena do jedné roviny s Baťovou soustavou řízení do roviny druhé. Výsledkem tohoto zkoumání bude pomyslné prolnutí těchto teorií, případně bude odhalen nebo neodhalen větší odklon Baťovy soustavy od teoretického základu. Výsledkem by mělo být potvrzení zasazení této konkrétní soustavy do hlubšího teoretického rámce.

2 MATERIÁL „MODELŮ“ UČÍCÍCH SE ORGANIZACÍ

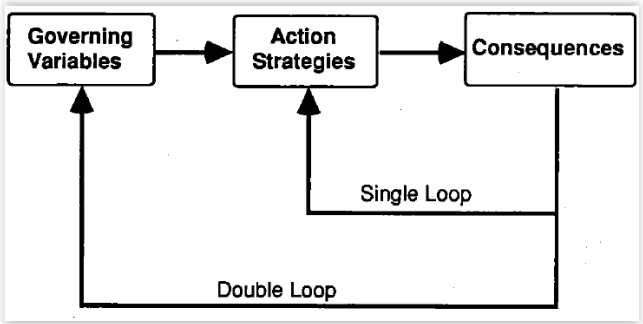
Na začátku výkladu je zapotřebí poznamenat, že literatury konceptu učících se organizací je opravdu hodně. Pro rychlou orientaci je například vhodná online publikace od Victoria J. Marsick (), bez uvedení data vzniku. Dále již následují někteří z nejznámějších autorů tohoto tématu.

2.1 Senge – „Osobní mistrovství“

Senge (1990, s. 350,351) a jeho model učící se organizace je založen na pěti disciplínách/ principech: (I) Osobním mistrovství / Personal mastery, na schopnosti vytvářet výsledky. Nutno objasnit osobní vizi, udržovat tvůrčí napětí, umět se rozhodovat. Zaměřit se na výsledek, vidět současnou realitu. (II) Mentální modely / Mental models, jak akce formuje reakci, rozlišovat data od abstrakcí, byť založenou na datech, zavedením testových předpokladů. (III) Společná vize / Shared vision, skupinové úsilí a hlavní zásady, tvorba principů. Naslouchat druhým, umožňovat svobodu volby, poznat současnou realitu. (IV) Týmové učení / Team learning, umění konverzovat a společně myslet. Potlačit předsudky, jednat s každým jako se sobě rovným, testování vlastní obranyschopnosti, tréning. (V) Systémové myšlení / Systems thinking, systémové archetypy, simulace. Model P. Senga je nejvíce populární, a také nejvíce citovaný, má však i jiné paralely.

2.2 Argyris and Schön – „Smyčky učení "

Argyris a Schön (1978) a jejich obecný model (organizačního) učení je založen na trojí smyčce učení.



Obr. 1 : Model dvojité smyčky učení. Zdroj: (ARGYRIS et. al., 1978)

Kde - vládnoucí proměnné (Governing Variables) představují hodnoty, které si člověk snaží udržet v nějakém přijatelném rozsahu. Každá akce bude mít pravděpodobně dopad na řadu z

těchto vládnoucích proměnných. Akční strategie (Action Strategies) jsou takové strategie užívané konkrétní osobou proto, aby udržely hodnoty vládnoucích proměnných v přijatelném rozsahu. Pokud je změna pouze v akční strategii, nikoliv v samotné vládnoucí proměnné, pak se tento proces se nazývá jednosmyčkové učení (single-loop learning). Další možnou variantou je měnit samotné vládnoucí proměnné – poté se proces nazývá dvojitá smyčka učení (double-loop learning) (ANDERSON, 1994). Ivana Folwarczná (2010, s. 131) v této souvislosti uvádí: *„V případě dvojité smyčky učení dokážou členové skupiny kriticky uvažovat o svém vlastním chování, identifikovat způsoby, kterými mohou často nevědomě přispívat k problémům organizace, a následně chtějí tyto způsoby jednání změnit"*. Baťa tyto teorie podporoval snahou o zvyšování morálních vlastností jedinců spolu s aktivním soutěžením. Doufal tak, že pokud spolu soutěží morálně zdatní jedinci, musí dojít k „ozdravnému" zlepšení situace. Takto jednal na základě podrobných psychologickým znalostí člověka.

2.3 Garvin – „Umět a používat nové znalosti"

Garvin (1993) definuje učící se organizaci jako zdatnost v tvorbě, získávání a předávání znalostí, ve snaze okamžité změny chování tak, aby odrážely nové poznatky a postřehy. Učící se organizace jsou tvořeny v "blocích" a musí být zručné v: (I) systematickém řešení problémů, (II) experimentování, (III) učení se z minulých zkušeností, (IV) učení se od druhých (V) předávání znalostí. Jeho přístup je velmi podobný Sengovi (kapitola 2.1).

2.4 Watckins – " Neustálá osobní transformace "

Watckins a Marsick (1994) definují učící se organizaci jako takovou, která se učí a neustále se proměňuje – což je možné označit jako „nejlapidárnější" popis teorie. Organizace mohou získat znalosti / učit se syntézou znalostí jednotlivých členů. Rozměry učící se organizace jsou následující: (I) Vytvoření nepřetržité příležitosti k učení. (II) Podporování zkoumání a dialogu. (III) Podporování spolupráce a týmového učení. (IV) Zavedení systému pro sdílení a uchování znalostí. (V) Vést lidi ke tvorbě kolektivní vize. (VI) Spojení organizace a jeho prostředí. (VII) Poskytování strategie vůdců k učení (WATKINS et. al., 1994, s. 11).

Modelováním struktury společnosti Tomáše Bati, byla nalezena její jednotná integrační platforma (CHVÁTAL , 2014). Byla potvrzena teorie o neustálé transformaci Baťovy společnosti, a proto je možno se domnívat, že splňuje předpoklady definované pány Watckinsem a Marsickem ve všech jeho rozměrech.

2.5 Kilmann – " Nakládání se znalostmi "

Kilmann (1996) ji definuje jako organizaci, která popisuje, kontroly a zlepšuje procesy, za pomoci kterých jsou znalosti vytvořené, získané, distribuované, interpretované, skladované, vyhledávané a používané za účelem dosažení dlouhodobého úspěchu organizace. Tyto klíčové procesy popisující řízení a zlepšování učení mají vliv na celou společnost a její případné organizační sítě.

2.6 Nonaka – „Vytváření a implementace nových poznatků"

Nonaka (1991) definuje znalostní společnost takovou, která vytváří, šíří a je prakticky ztělesněním nových poznatků. " *Artikulace (převod tacitních znalostí do explicitních) a internalizace (pomocí explicitní znalosti si rozšířit si vlastní tacitní znalostní bázi) jsou kritickými kroky ve spirále poznání "*.

"Tacitní znalosti zahrnují též mentální modely i touhy ve shodě s know-how, proto proces přeměny tacitních znalostí na explicitní je opravdu proces artikulace něčí vize světa - co to je a co to má být. Když zaměstnanci objevují nové poznatky, objevují též sebe, firmu, a dokonce i

celý svět. Toto když manažeři pochopí, uvědomí si, že existují vhodné nástroje pro řízení znalostní společnosti, vypadají však velmi odlišné od těch, které najdeme ve většině západních společností".

Totožný postoj lze najít i u Bati. " *Jaké jsou příčiny blahobytu? Když několik lidí, které lze pokládat za vůdce, a mají též osobní odpovědnost, vyřeší velký problém - jak zlepšit výrobu, aby lidé vyráběli více a vydělali si více "* (BAŤA, 2002, s. 173).

2.7 Pedler – „Transformace všech členů"

"*Učící se organizace je vizí toho, co by mohlo být možné. Nevznikne tím, že cvičí jedince; může vzniknout pouze jako výsledek učení na úrovni celé organizace. Učící se organizace je ta, která usnadňuje učení všech svých členů a neustále se proměňuje*" (PEDLER et. al., 1991, s. 1). Tento model plně koresponduje s názorem Watckinse (kapitola 2.4). Z teoretického náhledu se jeví, že tato definice učící se organizace je jedním z nejvíce uznávaných a používaných. Tvrzení pana Pedlera je tedy nejkratší možnou obecnou definicí učící se organizace.

2.8 Geus – „Živá organizace"

Ani Arie de Geus (1997) se příliš neodchyluje od hlavních již zde uvedených myšlenek. "*Organizace je živoucí bytostí a veškerá opatření pramenící z této živoucí hmoty jsou výsledkem procesu učení.*" "Živá" organizace má svou vlastní osobnost, která jí umožňuje harmonický vývoj, pochopení světa, hodnoty nových myšlenek a nových lidí. Udává příklad: každý zaměstnaný muž nebo žena musí pochopit, že organizace se bude a bude muset změnit, a to pouze jedině v tom případě, pokud se změní také její komunita lidí. Jednotlivci se musí měnit, a jak se mění, je dáno prostřednictvím procesu učení. Živou organizací prostupuje smysl pro vzájemný blahobyt. Analogii učící se organizaci provázanou s procesem učení ve "všudypřítomné existenci blahobytu" najdeme též v kapitolách 2.4, 2.7. Vzájemná integrace těchto dvou prvků (učení a zvyšujícího se blahobytu) je též předmětem existujícího výzkumu (CHVÁTAL , 2014).

2.9 Zásady Baťova systému řízení (BSŘ)

„*Někdy se tento systém charakterizuje jako 8 „S". Jsou to principy prosté, téměř základní, proto se o nich někdy mluví jako o osmi principech selského rozumu*" (TRUNEČEK, 2003, s. 284).

1. Světová třída.

(Baťův podnik se dal srovnávat s těmi nejlepšími na světě). Základní platforma Baťova podniku bývá označována jako organizační struktura typu Améba (viz kapitola 4). Po prostudování relevantních materiálů ji označím jako „modifikovanou Českou Amébu s velmi expanzivními prvky". Améba je charakteristická tím, že zaměstnanec nemá žádné pevné zařazení ve firmě a plynule přechází do jednotlivých Améb, které se transformují a soutěží spolu na jednom projektu (Businessvize , 2010). Baťovi se podařilo tento, zejména Asijský fenomén transformovat do přijatelnější české verze.

Otázkou však stále zůstává, zdali světová třída společnosti Baťa byla následkem zvládnuté organizace, anebo již nastolená světová třída byla příčinou této modifikované Améby. Z doložených pramenů je však patrné, že tento systém vznikal tzv. „za pochodu" a byl výsledkem mnohých racionalizací, proto je možno se spíše přiklánět k tomu, že dokonale zvládnutá modifikovaná Améba zapříčinila to, že je Baťův podnik označován jako světový a podnítila tak jeho mohutnou expanzi. Baťovy Améby si však stále mezi sebou udržovaly

zpětnou vazbu. Možná teoretická východiska: Kapitola 2.1, zejména pak spojení „osobního mistrovství“ a „týmového učení“.

2. Spolupráce.

(Prosazovala se zásada, že každý podnik je tak dobrý, jak dobrá je úroveň spolupráce každé jeho součásti). Spolupráce byla ovšem úzce vázána na ctění morálních zásad. Určitá „systémová nepoctivost“ tak mohla daleko dřív vyplavat na povrch a důsledným systémem kontrol mohla být odstraněna mnohem dříve, nežli při klasické spolupráci. Možná teoretická východiska: Kapitola. 2.1, zejména mentální model, Kapitoly. 2.2 a 2.3. Autoři Argyris a Schön v jejich „Theory of Action“ definující soustavu pravidel, která lidé používají, aby mohli naplánovat a realizovat své vlastní chování a zároveň pochopit chování ostatních (FOLWARCZNÁ, 2010, s. 128).

3. Sebeřízení.

(U každého zaměstnance se vyžadovalo sebeřízení a sebekontrola). Baťa nabádal k téměř asketickému chování, spartánskému a střídmému životnímu stylu a věřil, že odpírání zvyšuje duševní a morální kredit každého jednotlivce. Tato vize je velmi „hmatatelná“ v celé jeho knize Úvahy a projevy (2002). Možná teoretická východiska: Kapitola 2.2 například teorie „Modelu I“, kdy defektní interpersonální vztahy postupně povedou k vytváření atmosféry nedůvěry a rigidity (FOLWARCZNÁ, 2010, s. 131).

4. Spoluúčast.

(Spoluúčast na zisku a ztrátě). Téměř všechny literární zdroje tvrdí, že spoluúčast na zisku a ztrátě byl nejdůležitější element SŘB. Podrobíme-li však tento prvek zkoumání z hlediska východisek učící se organizace, dojdeme k tvrzení, že není vůbec podstatný a jedná se o jen o jakýsi „doplněk“ k psychologickým procesům. Uvažujeme-li o spojení tří zásad: Spoluúčasti (4), Spoluvlastnictví (5), a soutěživosti (8), máme prakticky ovládnutou problematiku učící se organizace z psychologického hlediska. Možná teoretická východiska: Kapitola 2.1, zejména mentální model. „*V mentálních modelech spatřujeme hluboce zakořeněné osobní představy jednotlivců o světě kolem nás*“ (SENGE, 1990). A Baťův podnik tyto zakořeněné představy změnil. Avšak nezměnil je jen na základě spoluúčasti (na zisku a ztrátě). V současné době je možné prohlásil, že aspekty řízení podniku TB č. 4,5,8 formovaly psychologické hledisko zaměstnanců a umožnilo rozvoj „zdravých“ představ nutných pro efektivní fungování učící se organizace.

5. Spoluvlastnictví.

(Každý zaměstnanec měl své vnitrobankovní konto, na které se povinně ukládala část mzdy. Zde se zúčtovaly jak podíl na zisku, tak i částky za škody způsobené podniku). Tato součást řízení výslovně nevychází z teorie učící se organizace, je však velice efektivní. Pro psychiku a mentalitu Zlínských obyvatel to byl velice vhodný krok k formování „teorie akcí“ zaměstnanců. Po prvotním nesmělém přijetí této zásady se ukázalo, že tento způsob spoluvlastnictví pomáhal jak zaměstnancům (mít svůj „raneček“ ve firmě), jednak i firmě (zbavit se jakékoliv závislosti na bankovním sektoru).

6. Samostatné řízení.

(Obchodní jednotky, roztroušené po celém světě, byly vytvořeny na bázi samostatných a nezávislých obchodníků – podnikatelů). Decentralizace a transformace v místě a čase je velice podstatná. Hlavním motivem mohl být Baťou velmi obdivovaný americký management podpory individualit, avšak reálným výsledkem tohoto snažení byla expanze a následná relokalizace. Velké osobnosti vzešly z Baťova koncernu. Dle teorie učící se organizace však

silné osobnosti formovaly systém řízení Tomáše Bati a nikoliv, že systém následně zformoval silné osobnosti.

7. Společné podnikání.

(Každý zaměstnanec musí mít svého zákazníka buď mimo podnik, nebo uvnitř podniku. Zákazník vytváří podnikatele a podnikatel musí zákazníka uspokojovat). Tento rys Baťova řízení velmi apeluje na psychický a morální kredit jednotlivce. Samotná podpora tohoto aspektu řízení je velmi důležitá. V kombinaci s ostatními sedmi se však stává přebytečnou! Všechny ostatní nástroje BSŘ dávají prostor pro automatické generování tohoto předpokladu. Tomáš Baťa však odpozoroval a začal používat ve své továrně úderná hesla. Většina těchto hesel jsou vzájemná antonyma. Zákazník <-> Pán, Podnikatel <-> Zákazník: Takto formulovaná hesla jsou velice snadno „uchopitelná“ každému jedinci a lidská psychika v nich nehledá další filozofická hlediska (alespoň u drtivé většiny). Navíc sousloví „podnikatel musí“ v sobě skrývá punc pokory a zároveň velikosti. I takto drobná nuance mohou mít ve výzkumu BSŘ velký význam. Po studiu příslušné literatury lze nabýt dojem, že Tomáš Baťa měl obecně rád spojení „pokory a velikosti“, rovněž tak i lidi, kteří tyto dvě charakteristiky splňovaly. Sám se je vždy snažil splňovat. Společné podnikání (7) je možno označit jako odvození od sebeřízení (3), které je pro BSŘ klíčové.

8. Soutěživost.

(Soutěž probíhá nejen vně podniku, ale je vytvářena i uvnitř. Soutěživost je podporována i tím, že se veřejně oznamují výsledky (TRUNEČEK, 2003, s. 285). Soutěživost je základním předpokladem k vybudování modifikované České společnosti, založené na řídicím systému tzv. Améby (Businessvize , 2010). Soutěživost je motorem pro „zdravou“ sebeprezentaci zaměstnanců.

3 MATERIÁL “PŘÍSTUPŮ” K UČÍCÍ SE ORGANIZACI

V knize Edmondson a Moingeon (1998, s. 23) jsou uvedeny čtyři hlavní typologie učení organizací:

1) Zbytková / Residues: Organizace těží ze zbytků dřívějšího učení;
2) Společenská / Communities: Organizace jsou sestaveny z jednotlivců, kteří se mohou učit a rozvíjet;
3) Participační / Participation: Organizačního zlepšení je dosáhnuto inteligentní činnosti jednotlivců;
4) Odpovědná / Accountability: Organizačního zlepšení je dosáhnuto rozvojem mentálních modelů jednotlivců.
5) Individuální / Individuality: Organizace vytváří individuální sociální interakce mezi jednotlivými členy.

(I) Učení je v tomto modelu pouze odrazem nahromaděných zbytků z minulých závěrů. Přesvědčení, že současná praxe je lepší, než potenciální alternativy vede ke kontinuálně nižším pracovním výkonům. Tyto organizační bariéry zapříčiňují, že jen výjimečně nevhodné postupy řízení mohou vést ke vnímání potřeby změny (LEVITT et. al., 1988).

Rozdíl oproti konceptu učící se organizace Tomáše Bati: Tento mechanismus učení organizace je založen na teorii "moudrých starců" a je široce uplatňována především v oblasti veřejné správy a politickém zřízení. Tyto zásady jsou silně zakořeněny přímo v lidské povaze, a proto existují v poměrně hojné míře. Tyto mechanismy Tomáš Bati ostře odmítl a považoval

je za zpátečnické a nebezpečné. Základem BSŘ je právě snaha o odstranění nahromaděných zbytků z minulosti.

(II) Učení členů organizace může vést ke zvýšení kapacitních možností organizace. Tento model odpovídá teorii pana Pedlera (kapitola 2.7, 2.4), a přestože se o tom autor nezmiňuje, tento pohled využívá prvky synergie. Takzvaný "synergický" náhled na teoretické vnímání učící se organizace je slibnou moderní cestou k obohacení teoretických poznatků.

Rozdíl oproti konceptu učící se organizace Tomáše Bati: Žádný, Baťa formuloval stejné principy, avšak bez vědeckých formulací.

(III) Model, který podporuje participaci všech zaměstnanců a dává jejich vrozenou schopnost myslet a vylepšovat organizaci jako zásadní nástroj organizační efektivity. Tato schopnost může přesahovat i hranice organizace, a zahrnovat též učení zákazníků, kteří mohou přispět k inovacím v organizaci (VON HIPPEL, 1988).

Rozdíl oproti konceptu učící se organizace Tomáše Bati: Žádný. Tento model odráží efektivitu zejména v oblasti lidských zdrojů. Postupuje vždy v souladu s obchodními procesy a Baťa vyrábí a prodává a tím "vyvažuje" tlak na individuální komunikaci a spolupráci. Model je vždy ve střetu s realitou. (Realita = maximalizace výstupních veličin s vysokou kvalitou) To znamená, že "výkon" byl eufemisticky pojmenovaný "plánem" a celý podnik jim byl podřízen. Tento model, spolu s přísným plánování řešení odráží podstatu Baťových závodů.

(IV) Jednotlivci se učí prostřednictvím explicitních opatření určených na podporu sebereflexe, organizace se tak stávají více efektivními. Zkoumáním a rozvíjením způsobu, jakým jednotlivci přemýšlejí o organizaci je jevem, v němž jednotlivci organizace přijímají opatření k rozvoji a zdokonalování své kognitivní mapy - například "teorie využití (theories-in-use)" (ARGYRIS et. al., 1978) nebo ‘mentální modely’ (SENGE, 1990) – a mohou se tak stát více efektivní ve svém rozhodování.

Rozdíl oproti konceptu učící se organizace Tomáše Bati: Baťa tento model nazýval jednoduše znalostí člověka. Doložit tento přístup je nejlepší na procesu náboru nových zaměstnanců do firmy Tomáše Bati. Kandidáti podávali písemnou žádost. Vybraní uchazeči byli vyzváni K vyplnění osobního dotazníku. Dostupné informace o zaměstnanci byly též zjištěny z důvěryhodných zdrojů, takže v případě, že by uchazeč v dotazníku evidentně lhal, byl by odmítnut. Dále byl vyzván na pracovní rozhovor, kde se uplatňovaly psycho technické zkoušky určující inteligenci, osobnost, znalosti, zájem o práci, a další speciální schopnosti. Byly zkoumány velmi pečlivě a posuzovalo se též na jaký typ práce má kandidát talent a na jaký druh práce se nejlépe hodí. V případě, že zaměstnanec musel být převeden na jinou práci, protože se později ukázalo, že na danou práci nestačí, mohl být až 3x přesunut na jiné vhodnější pracoviště (TOMAŠTÍK, 2008, s. 83,91). Všechno se řídilo heslem: "pro každého existuje ten správný typ práce, jen je potřeba ji najít." Zaměstnanci byla tedy práce „ušita na míru“, aby přesně odpovídala možnostem a schopnostem zaměstnance. Tato typologie učení společnosti nabyla ve firmě Baťa naprosto precizní podoby.

(V) Jednotlivec jako tvůrce organizace. Organizace jsou závislé na jednotlivci, který je tvoří, a jsou utvářeny sociální interakcí jejích jednotlivců; Proto, všechno učení je sociální a individuální a vyvíjí se v rámci organizace (VASCONCELOS , 2008, s. 8).

Rozdíl oproti konceptu učící se organizace Tomáše Bati? Příliš jej neprosazoval, avšak pokud mu to přinesla situace, vždy oceňoval přístup jednotlivce. Přístup Tomáše Bati k tomuto pohledu se tedy jeví jako ambivalentní. Avšak při zpětném pohledu a po prostudování literatury se tento přístup zdá být více pravdivý a vliv jedince na formování organizace je nesmírně důležitý v dlouhodobém horizontu. Nejednoznačnost (ambivalenci) potvrzuje sám

Baťa: "*Pro člověka - individualitu není nesmrtelnost. Dělník je smrtelný, práce je živá (nesmrtelná). V ní (v práci) žije a bude žít, co je věčné v lidské osobnosti* (BAŤA, 2002, s. 171).

4 METODY

Na základě rozboru materiálu stanovuji tuto první výzkumnou otázku:

VO1: Je možné považovat systém řízení Tomáše Bati za předchůdce typických principů učící se organizace?

Ve spisech Tomáše Bati je hlavní důraz kladen na zlepšování a zvyšování výroby. To je v rámci historie té doby i managementu naprosto v pořádku. Pilotti (2000) se ve své práci věnuje tvůrčí znalosti a, vytváří mapu průmyslových oblastí, kde ukazuje strukturu inovací a konkurenceschopnosti. Ukazuje, že průmysl a výroba v padesátých letech a dříve byla zaměřena především pouze na samotný výrobek - jak zvýšit kapacitu výroby nebo výroby komponentů. Je tedy potvrzeno, že systém řízení Tomáše byl orientován především na výkon.

Profesor Zelený (1995) označuje Baťovu organizaci jako Amébu. Lepší název pro její vnitřní strukturu a uspořádání ani neexistuje. „*Soběstačná, sebetvořící organizace nalezla svoji moderní podnikovou realizaci v "systému améba" Kyocera Corporation. "Améby" jsou nezávislé, zisk sdílející a polonezávislé týmy nebo oddělení tří až padesáti zaměstnanců. Každá améba provádí svoji statistickou kontrolu, ziskový systém, počítání nákladů a řízení osazenstva. Améby soutěží, subdodávají a spolupracují mezi sebou na bázi vnitřního trhu společnosti charakterizovaného cenami vycházejícími z vnějších, reálných hodnot trhu. V závislosti na poptávce a množství práce se mohou améby dělit na menší jednotky nebo se spojovat s ostatními amébami do větších celků. Všechny améby průběžně hledají lepšího zákazníka pro své bezprostřední výrobky a služby. Některé améby mohou dokonce vyrábět stejné nebo podobné výrobky a služby. Pokud vnitřní dodavatel není rozumný, kupující améba hledá uspokojivého dodavatele vně podniku.*

Nejvýznačnějším znakem v samostatnosti améb je získávání zaměstnanců. Vrcholový management améb tvoří aliance, pronajímá a půjčuje členy týmů, soutěží o experty a lidské znalosti – a tak eliminuje ztráty způsobené nadbytkem pracovních sil. Améby Kyocera se násobí, dělí a tvoří nové jednotky podle autopoiesis (samotvorby) podniku. Baťova organizace by se tedy dala nazvat „Améba s extrémně vyvinutým smyslem pro morální principy (pozn. aut). Taktéž uvádí, že Baťa považoval za základní organizační a strategické nástroj pouze znalosti. Nejsou peníze, technologie, práce, ani vlastnictví majetku, ale znalost je nejdůležitější formou kapitálu a jediným zdrojem trvale udržitelné konkurenční výhody. Baťova organizace byla autopoietická (samotvorná). Naproti tomu, profesor Truneček (2008) nabyl přesvědčení, že „*Baťa ve své době řídil svou společnost podle principů teorie autopoiese, ale nezdá se, že by předložené důkazy tohoto tvrzení byly přesvědčivé*".

Tyto důkazy ukazují právě na to, že základním kamenem teorie Baťova učící organizace je právě způsob nakládání s informacemi (CHVÁTAL et. al., 2014). Celkové nakládání s informacemi bylo velice extenzivní, avšak i přes značné množství takto „dolovaných" informací v organizaci nenastala nikdy informační inflace. A pokud nastala, byla ihned „utnuta" v samotných počátcích. Například byla stanovena paušální odměna autorovi za výkres, nákres, což začalo generovat množství nepotřebných, duplicitních nákresů. Co tedy způsobovalo onu pověstnou autoregulaci. Po prostudování materiálů jsem dospěl k názoru, že ona pověstná autoregulace byla založena a mohla fungovat pouze na základě rozvinutého systému kontroly, který byl založen na spravedlnosti a spravedlivosti. Individualita a samotná osobnost Tomáše Bati nebyla pro tento systém příliš důležitá.

Integrační procesy (CHVÁTAL , 2014) tohoto systému dávají odhalit smělou myšlenku: Prosazování principu spravedlnosti a morálních hodnot bylo povýšeno na ekonomickou úroveň. Celý tento systém tak jak byl navržen, pokud by se mohl dále nerušeně vyvíjet a nebyl by nikterak omezován, jednoznačně by spěl k objevu morálně hodnotových principů. Tyto morální principy (peníze) by měli svou vyčíslitelnou hodnotu a řídily by ekonomické zákonitosti světa. Návrh na tento sytém jsem taktéž učinil ve výše uvedeném článku. Na základě rozboru materiálu a dalšího výzkumu stanovuji tyto druhou výzkumnou otázku:

VO2 : Je možné považovat organizaci založenou na principu managementu „Améby" automaticky za učící se organizaci?

V kapitole 2.9.1 a 4 bylo popisováno, proč lze Baťovu organizaci označit termínem Améba. Profesor Zelený napsal, že „l*epší název pro její vnitřní strukturu a uspořádání ani neexistuje*". Je možné dovodit, že strukturu Améby nejlépe napodobovala v oblast účetnictví a peněžních toků. Systém účtování Améby byl popsán v případové studii. "*Existuje jediná hodnota výkonu a tou je přidaná hodnota lidské práce"* (MIYA, 1998). 1) Celková zásilka – cena za dodání jiné Améby = Celkový výstup; 2) Náklady mimo firmu + operativní náklady + administrativní náklady = celkové náklady; 3) Celkový výstup - celkové náklady = předpokládaný prodej; 4) Předpokládaný prodej / celkový počet člověkohodin = přidaná hodnota za jednu hodinu.

Baťovo provozní účetnictví = „*Po doplnění interními náklady a výnosy se v každém oddělení zjišťovaly komplexní náklady a výnosy, zjištěný rozdíl byl označen jako provozní zisk / ztráta*." Což odpovídá 1),2),3). Baťova samospráva dílen = „*Účast zaměstnanců na zisku a ztrátě byl nutnou podmínkou možnosti měření vstupu a výstupu v každém oddělení. Pokud nelze měření provést, nebo by jeho získání bylo nehospodárné, pak se musí potřebné podmínky vytvořit*". Což odpovídá dále číslu čtyři ve výše uvedeném vzorci (KŘEČEK, 1992, s. 134,151).

Výroční zpráva (KYOCERA, 2013) uvádí dvanáct základních principů managementu společnosti Kyocera: 1) Jasně definovat účel a poslání podnikání, 2) Stanovit konkrétní cíle, 3)Mít vášnivou touhu v srdcích, 4) Snažit (pracovat) více než ostatní, 5) Maximalizovat výnosy a minimalizovat náklady, 6) Ocenění (plán) je management, 7) Úspěch je dán silou vůle, 8) Mít bojového ducha, 9) Čelit všem výzvám s odvahou, 10) Vždy být ve své práci kreativní, 11,12) Být laskavý, upřímný, veselý a pozitivní.

Dvanáct základních principů BSŘ lze odvodit od systému „8S" a spojením filozofických zásad Tomáše Bati (LEŠINGROVÁ, 2008, s. 49), (kapitola 4.9). 1) Světová třída, 2) Spolupráce, 3) Sebeřízení, 4) Spoluúčast, 5) Spoluvlastnictví, 6) Samostatné řízení, 7) Společné podnikání, 8) Soutěživost, 9,10) Práce a podnik je služba životu, 11) Posláním podniku je služba, 12) Všichni účastníci procesu musí mít zisk.

Na první pohled je vidět vliv východního managementu na formulování silně citově zabarvených hesel Kyocery a vliv extrémní racionality v managementu Tomáše Bati, avšak při bližším zkoumání objevíme nápadné shody. Tomáš Baťa veřejně podporoval všech dvanáct pravidel zde uvedených společností Kyocera a přidal k nim i dvě nové, kterými jsou: Samostatně se řídit, společně pracovat a vytvořit z organizace velké společné město.

5 VÝSLEDKY

Zkoumáním první výzkumné otázky je možno konstatovat, že celá Baťova organizace jevila pouze některé rysy, které by se daly (dle moderních standardů) označit jako typický prototyp učící se organizace. Není tedy dostatek důkazů prohlásit, že by BSŘ byla předchůdce principů učící se organizace.

Ze zkoumání druhé výzkumné otázky a z výše uvedených definic lze vyvodit, že učící se organizace může fungovat na principu Améby (a také nemusí), avšak Améba samotná nenaplňuje všechny znaky učící se organizace. Je tedy možné prohlásit, že Améba je pouze podmnožinou z celé řady kritérií ztělesňující učící se organizace. Z částí teorie a metody vyvozuji tato tři závěrečná tvrzení:

A. Baťova organizace používala vnitřních struktury, které byli velmi podobné struktuře Améby od Kyocera Corporation, dále;

B. Nebylo prokazatelně zjištěno, že by Baťova organizace vykazovala takové vnitřní uspořádání a struktury, aby ji bylo možno nazvat předchůdcem učící se organizace. Toto tvrzení jen doplňuje;

C. Není prokazatelně zjištěno, že organizace fungující na principech Améby mohou být automaticky pokládány za učící se organizace.

6 DISKUSE

Bylo představeno 13 teoretických přístupů fenoménu učící se organizace v kontextu s dalším fenoménem – soustavou řízení organizace Tomáše Bati. Bylo konstatováno, že Tomáš Baťa byl originálnější, praktičtější. V teoretických statích učících se organizací se kromě velmi pozitivních bodů jako např. práce s učením, podpora, rozvoj, živá organizace objevují i velmi těžce uchopitelné postoje jako potlačení předsudků, určení vzorců chování, smyčky a podobné. V soustavě Tomáše Bati vévodí realita v úžasně „uchopitelné“ podobě bez složitých a nicneříkajících floskulí.

Pokud bylo stanoveno, že management Améby je jistá podmnožina teoretických východisek učící se organizace, pak je nutno zdůraznit, že tento systém Améb je velmi praktický, uchopitelný, srozumitelný a lidská psychika jej vnímá jako „přímou cestu“. Východiska učících se organizací vnímá lidská psychika jako příliš „neuchopitelná a mlhavá“. A to taky může být primární důvod, proč si Tomáš Baťa zvolil systém Améby jako svoji filozofickou cestu.

Použitá literatura

[1] ANDERSON, L., 1994. *Espoused theories and theories-in-use: Bridging the gap (Breaking through defensive routines with ….* University of Queensland. Unpublished Master of Organisational Psychology thesis.

[2] ARGYRIS, C. a D. SCHÖN, 1978. *Organisational Learning : a Theory of Action Perspective*. Reading. USA, MA: Addison-Wesley.

[3] BAŤA, T., 2002. *Úvahy a projevy*. Zlín: UTB ve Zlíně. ISBN 80-7318-103-7.

[4] BRUINING, T. et al., 2009. *Learning Organisation : The next generation*. GROUP, E. C. F. T. L. O. I. C. W. (ed.). AL 's-Hertogenbosch: KPC Groep. Dostupné také z: www.kpcgroep.nl/~/Media/Files/Publicaties/Learning_organisation.ashx

[5] *Businessvize*, 2010. Dostupné také z: http://www.businessvize.cz/organizace/nezvykle-organizacni-struktury-ameba

[6] EDMONDSON, A. a B. MOINGEON, 1998. *From organizational learning to the learning organization*. 29 (1). Management Learning, 5-20 s..

[7] FOLWARCZNÁ, I., 2010. *Rozvoj a vzdělávání manažerů*. Havlíčkův Brod: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3067-7.

[8] GARVIN, D., 1993. *Building a Learning Organisation*. Boston, MA: Harvard Business Review.

[9] GEUS, A. D., 1997. *The Living Company: Habits for Survival in a Turbulent Business Environment*. Boston (Massachusetts): Harvard Business School Press, 215 s.. 0-87584-782-X.

[10] CHVÁTAL , J., 2014. Integration of processes and the moral principles in the Bata factory into a Unified Integration …. Zlín: 10th International Bata Conference for Ph.D. Students and Young Researchers 2014 (DOKBAT). ISBN 978-80-7454-339-5.

[11] CHVÁTAL, J. a L. BUŘITA, 2014. The Legacy of Tomas Bata to the Information Processing for the Development of Enterprise. Vol 5, No 2 (2014). Praha: Journal of Systems Integration , s. 53-64. ISSN 1804-2724. Dostupné také z: http://www.si-journal.org/index.php/JSI/issue/view/20

[12] KILMANN, R., 1996. *Management Learning Organizations: Enhancing Business Education for the 21 st Century*. University of Pittsburgh.

[13] KŘEČEK, S., 1992. *Pracoval jsem u Baťů*. Praha: Dům Techniky Praha. 80-02-00938-X.

[14] KYOCERA, 2013. The New Value Frontier Kyocera. In: *Kyocera Group CSR Report; Economic, Social and Enviromental Reports* [online].2013.

[15] LEŠINGROVÁ, R., 2008. *Baťova soustava řízení*. Zlín: Books print s.r.o. ISBN 978-80-903808-9-9.

[16] LEVITT, B. a J. MARCH, 1988. *Organizational Learning*. Annual Review of Sociology 14, 319–40 s..

[17] MARSICK, V. J. In: *Learning organizations* [online]. Dostupné také z: http:// www.calproonline.org/eric/docs/marsick/marsick3.pdf

[18] MIYA, H., 1998. Micro-profit center system for empowerment: a case study of the amoeba system at the Kyocera …. Gakushuin Economic Papers, s. 35.2: 105-115.

[19] NONAKA, I., 1991. The Knowledge-Creating Company. *Harvard Business Review*, č 69, November-December, s. 96-104.

[20] PEDLER, M., J. BURGOYNE a T. BOYDELL, 1991. *The Learning Company: A strategy for sustainable development*. London: McGraw-Hill.

[21] PILOTTI, L., 2000. *Networking, strategic positioning and creative knowledge in industrial districts*. Padua University, Italy: Human Systems Management. 19.2: 121-133.

[22] SENGE, P. M., 1990. *The fifth discipline: The art and practice of learning organization*. New York: Doubleday.

[23] TOMAŠTÍK, M., 2008. *Personální management firmy Baťa, a.s. Zlín do roku 1939*. Disertační práce. UTB.

[24] TRUNEČEK, J., 2003. *Znalostní podnik ve znalostní společnosti*. 2. vyd. Praha: Proffessional Publishing, 312 s.. ISBN 8086419355.

[25] TRUNEČEK, J., 2008. Globální paradigma pro projektování systémů. Praha: Acta Oeconomica Pragensia, č. 3. ISSN 1804-2112.

[26] TRUNEČEK, J., 2008. Možnosti transferu vybraných vědeckých teorií do managementu. VŠE Praha. Ekonomika a management 3/2008. Dostupné také z: http://www.vse.cz/eam/33

[27] VASCONCELOS, A. C., 2008. Dilemmas in knowledge management [White Rose Research Online]. Library Management, č 29 (4-5), 422 - 443. Dostupné také z: http://dx.doi.org/10.1108/01435120810869165

[28] VON HIPPEL, E., 1988. *The Sources of Innovation*. New York: Oxford University Press.

[29] WATKINS, K. a V. MARSICK, 1994. *Sculpting the Learning Organisation*. San Francisco, USA: Jossey-Bass.

[30] ZELENÝ, M., 1995. Živá organizace a organizace života. Dostupné také z: www.darius.cz/ag_nikola/beseda40.html

Kontaktní údaje

Ing. Jakub Chvátal
Tomas Bata University in Zlín, Faculty of Management and Economics
Mostní 5139, 76001 Zlín, Czech Republic
Tel: 576032059
Email: chvatal@utb.cz

POSTAVENIE PERSONALISTIKY V ELEKTROTECHNICKOM PODNIKU

HUMAN RESOURCE MANAGEMENT POSITION IN ELECTROTECHNICS CORPORATION

Patrik Richnák

Abstrakt

Neodmysliteľnou súčasťou každého podnikateľského subjektu je personálne oddelenie, pretože predstavuje hybnú silu rozvoja podniku. Práve toto oddelenie zabezpečuje, aby sa uskutočňovala personálna politika a realizovala jej personálna stratégia. Na základe dobre prepracovaných postupov a plánov v oblasti personalistiky, môže podnik napredovať v sfére ľudských zdrojov a prostredníctvom nich úspešne plniť svoje výrobné ciele a dosahovať zisk. Cieľom príspevku je priblížiť personalistiku nielen z teoretického hľadiska, ale aj z pohľadu podnikovej praxe. Z praktickej stránky je postavenie personalistiky preskúmané vo vybranom elektrotechnickom podniku, nachádzajúcom sa na území Slovenska.

Kľúčové slova: *personalistika, personálny útvar, personálna činnosť*

Abstract

The essential part of any business entity is its personnel department. It presents a motive force of corporation development. It is the department that provides personnel policy implementation and personnel strategy materialization. On the basis of well-processed procedures and plans with in human resource management field, any corporation can make progress in a sphere of human resources, and can fulfill its production goals, and achieve profit. The aim of this article is to present human resource management not only from a theoretical point of view, but also in terms of business practice. Practically, human resource management position is analysed in the chosen electrotechnics corporation situated in Slovakia.

Key words: *human resource management, personnel department, personnel activity*

1 VYMEDZENIE PERSONALISTIKY

Stretávame sa s rôznymi názormi a pohľadmi autorov na ľudské zdroje a ich riadenie. Tým, že príspevok je zameraný nielen na teoretickú stránku, ale aj praktickú, stotožnil som sa s pojmom personalistika. Avšak existujú viaceré odborné termíny, ktoré sú totožné s personalistikou napr. personálna práca, personálna administratíva, personálny manažment, riadenie ľudských zdrojov, personálne riadenie, manažment ľudských zdrojov, či dokonca riadenie intelektuálneho kapitálu.

Z historického hľadiska má personalistika svoje korene v personálnej práci. Jej vznik súvisel s tým, že bolo potrebné zamestnávať ľudí a mať o nich evidenciu. V začiatkoch personálnej práce sa iba zaznamenával počet pracovníkov, neskôr k nej pribudli aj ďalšie úlohy, ako napr. evidencia počtu chýbajúcich zamestnancov na plnenie potrebných úloh vo výrobe atď. Postupne sa začala zaoberať zložitejšími administratívnymi úlohami, ktoré mali veľký význam pre podnik. Do popredia sa dostali aj také úlohy, ako napr. organizovanie pracovného procesu, starostlivosť o pracovníkov, vedenie ľudí k určitým smerom, ktoré napomáhali zlepšiť výrobu a i.

Následne si každý podnik začal uvedomovať, že ľudia, ktorí v nej pracujú predstavujú jej nový zdroj napredovania. Práve oni svojimi vedomosťami, zručnosťami, schopnosťami a nápadmi zmenili pohľad na personálnu prácu. Tá sa rozšírila o nové oblasti, ktorým sa predtým nevenovala dostatočná pozornosť. Začali sa vypracovávať metódy riadenia ľudí, systémy hodnotenia, odmeňovania atď. Personálna práca nadobúdala charakter operatívneho riadenia a začali sa k nej vyjadrovať viacerí autori a vznikali rôzne nové pojmy, ktoré vychádzajú z personálnej práce.
M. Seková charakterizuje personálnu prácu „ako systém činností, zahrňujúci prácu s ľuďmi v pracovnom procese. Je jedným zo subsystémov manažmentu organizácie, pôsobí na ostatné subsystémy a je nimi ovplyvňovaná.“[1]

Následne vývoj personálnej práce zaznamenal jej rozčlenenie na nasledovné termíny:[2]

- Personálna administratíva – tento pojem vznikol približne na začiatku 60. rokov 20. storočia. Jeho význam spočíva v zabezpečení personálnych činností, ktoré vyplývajú z povinnosti zamestnávateľa podľa právnych predpisov. Hlavnou úlohou personálnej administratívy je poskytovať personálnu službu vedúcim pracovníkom, najmä jej evidenčnú a štatistickú funkciu. Práve tento zámer prisúdil personálnej administratíve pasívnu a podpornú rolu v podniku. To znamená, že v organizácii existuje personálny útvar, ktorý iba zabezpečuje, ale nenesie zodpovednosť za činnosti týkajúce sa zamestnancov napr. za uzatváranie pracovných zmlúv, mzdové účtovníctvo, školenia o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, evidenciu pre účely povinného zdravotného a sociálneho poistenia atď.
- Personálne riadenie – začiatky tohto pojmu sa datujú od druhej polovice 60. rokov. V personálnom riadení úspešnosť organizácie závisí od dobre vybraného, zorganizovaného a motivovaného personálu. Vedenie podnikov si začalo uvedomovať, že zamestnanci sú nevyčerpateľný zdroj prosperity a konkurencieschopnosti. Práve to ich podnietilo, aby v podnikoch zakladali personálne útvary s úzkou špecializáciou personalistov, ktorých úlohou boli jednotlivé personálne činnosti. Personálne útvary, tým získali veľkú autoritu v rámci podniku a stali sa súčasťou jej vedenia, ktoré začalo rozhodovať o jej budúcnosti. Personálne riadenie je predovšetkým zamerané smerom dovnútra podniku a sústreďuje sa na vnútorné zamestnanecké problémy a využitie pracovnej sily. Má charakter operatívneho riadenia a nevenuje sa strategickému rozvoju podniku, z hľadiska personálneho riadenia.
- Riadenie ľudských zdrojov – sa začalo skloňovať od začiatku 80. rokov 20. storočia, kedy sa zaznamenala celková zmena manažérskeho myslenia a správania. V riadení ľudských zdrojov je veľký dôraz kladený na záujmy manažmentu, pretože prostredníctvom neho nastáva riadenie zamestnancov, avšak zodpovednosť za riadenie ľudských zdrojov je v kompetencii líniových manažérov. Postupne je stratégia ľudských zdrojov integrovaná do stratégie podniku. Zamestnanec sa chápe ako jeho majetok, ktorý do neho investuje s cieľom dosiahnuť prostredníctvom neho svoje zámery. V podniku sa kladie dôraz na tímovú prácu, správne strategické rozmiestňovanie schopných a oddaných pracovníkov, podnikovú kultúru, zdravé medziľudské vzťahy a dosiahnutie oddanosti pracovníkov k cieľom firmy. Dôležitú úlohu v riadení ľudských zdrojov zohráva komunikácia, pomocou ktorej sa rešpektujú potreby a úsilie zamestnancov. U všetkých personálnych činností, ale najmä pri získavaní, výbere, motivácii, vzdelávaní, odmeňovaní sa využíva strategický prístup.

[1] VETRÁKOVÁ, M. a kol. 2011. *Ľudské zdroje a ich riadenie*. 2. vyd. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, 2011. s. 17.
[2] DVOŘÁKOVÁ, Z. 2012. *Řízení lidských zdrojů*. Praha : C. H. Beck, 2012. s. 5-9.

- Riadenie intelektuálneho kapitálu – podstata tohto pojmu spočíva v tom, že každý podnik považuje svojich zamestnancov za jedinečný, unikátny a intelektuálny kapitál, ktorý je zdrojom budúcich hodnôt, pretože dokáže vytvárať inovácie a vie napredovať. V súčasnosti sa s týmto pojmom stretávame zriedka, pretože v praxi veľké podniky nemerajú a ani nevykazujú intelektuálny kapitál svojich zamestnancov. A ak zamestnanec vlastní kapitál v podobe špecifických znalostí a zručností, nemusí ho vždy využívať v prospech podniku v ktorom pracuje.

V praxi sa pojem personálna práca zmenil na pojem personalistika. Tá má v súčasnosti nezastupiteľné miesto v každej organizácii ako subjekt, ktorého úlohou je zabezpečiť celý rad evidenčných, administratívnych, legislatívnych a iných postupov. Takisto má za úlohu postarať sa o všetky personálne činnosti, ktoré slúžia k zaisteniu bezproblémového personálneho chodu a rozvoju podniku.
Podľa autorov J. Bláhu – A. Mateiciuca – Z. Kaňákovej personalistikou rozumieme „odbor, ktorého predmetom je personál, teda zamestnanci organizácie a vytváranie priaznivých podmienok pre jeho uplatnenie, využitie a rozvoj v prospech dosiahnutia prevádzkových a rozvojových cieľov organizácie. Personalistikou zároveň rozumieme špecifickú súčasť administratívy každej organizácie a špecializovanou organizačnou technológiou, ktorá sa zaoberá zamestnancami a ich záležitosťami s ohľadom na záujmy organizácie.“[3]
Hlavnou náplňou personalistiky má byť predovšetkým evidencia všetkých pracovnoprávnych vzťahov, viesť agendu poistenia pracovníkov a dozerať a kontrolovať všetky činnosti, ktoré súvisia s prácou a zamestnancami, teda napr. uskutočňovať školenia týkajúce sa bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, kontrolovať hygienu práce atď. Vďaka personalistike sa vytvárajú priaznivé podmienky na riadenie a vedenie ľudí a je umožnený rozvoj ostatných činností v podniku.

1.1 Charakteristika personálneho útvaru

Personalistika v podniku nemôže byť kvalitne vykonávaná bez personálneho útvaru. Ten by mal byť súčasťou každého podniku, pretože sa zameriava na riadenie a rozvoj ľudí. Je to špecializované pracovisko, ktoré by malo byť samostatnou jednotkou v jeho organizačnej štruktúre. Svojou činnosťou sa zapája do realizácie personálnej stratégie a politiky podniku. Podieľa sa na personálnom plánovaní, získavaní a výbere zamestnancov, vzdelávaní a rozvoji, odmeňovaní, bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, starostlivosti o zamestnancov a ďalších činnostiach, ktoré súvisia so zamestnancami. Personálny útvar je zodpovedný za to, že personálne činnosti budú v podniku existovať a budú mať určitú koncepciu a metodiku. Nemusí zabezpečovať všetky personálne činnosti samostatne, v niektorých môže zaisť iba organizačnú a dokumentárnu stránku.
Základnou úlohou personálneho útvaru podľa M. Armstronga „je umožniť spoločnosti dosiahnuť ciele, tým že predkladá podnety, intervenuje, poskytuje rady a podporu vo všetkých záležitostiach týkajúcich sa vlastných zamestnancov Hlavným cieľom je zabezpečiť, aby organizácia vytvárala personálnu stratégiu a politiku, ktorá efektívne slúži vo všetkom, čo sa týka zamestnávania a rozvoja ľudí a vzťahov, ktoré existujú medzi manažmentom a pracovníkmi.“[4]
Za špecifické úlohy personálneho útvaru sa považuje: zostavenie, navrhnutie a presadenie personálnej politiky a personálnej stratégie podniku; usmernenie vedúcich zamestnancov v úlohách, ktoré sa týkajú personalistiky; vyjadrenie sa k zámerom podniku z hľadiska

[3] BLÁHA, J. - MATEICIUC, A. - KAŇÁKOVÁ, Z. 2005. *Personalistika pro malé a střední firmy*. Brno : CP Books, 2005. s. 19.
[4] ARMSTRONG, M. 2007. *Řízení lidských zdrojů : nejnovější trendy a postupy*. 10. vyd. Praha : GRADA Publishing, 2007. s. 65.

dopadov na zamestnancov; zabezpečenie personálnych činnosti, ktoré sú nevyhnutné k plneniu úloh personalistiky, riadenie, organizovanie, koordinovanie a dbanie na zlepšovanie ich vykonávania. Personálny útvar vykonáva aj poradenskú činnosť, ktorá je zameraná na spoluprácu s vedúcimi pracovníkmi s cieľom poradiť, aby sa zlepšila spolupráca s ľuďmi na pracovisku, štýl vedenia ľudí, systém hodnotenia pracovníkov a zlepšenie ďalších činností.
Súčasťou personálneho útvaru sú jeho pracovníci – personalisti. Tí už dávno nie sú iba klasickými administratívnymi pracovníkmi. V súčasnosti sú na túto pozíciu kladené vysoké nároky z dôvodu, že personalista popri teoretických znalostiach a praktických schopnostiach sa musí vedieť bez problémov orientovať aj v iných oblastiach v podniku. Personalista je taktiež polovičný psychológ a právnik, pretože využíva viaceré psychologické vedomosti pri riešení problémov na pracovisku, pri testovaní a hodnotení uchádzačov. Poznatky z práva zúžitkováva pri prijímaní uchádzačov, pri vytváraní pracovných zmlúv atď. Takisto sa musí učiť a vzdelávať a rozvíjať svoje organizačné a komunikačné schopnosti a byť pohotový a flexibilný.
Personálny útvar musí pohotovo reagovať na rozhodnutia podniku napr. pri zakúpení nových strojov sa zníži počet pracovníkov vo výrobe. Personalisti musia vyriešiť čo s ľuďmi, ktorých prácu nahradil stroj. Ich rozhodnutie musí byť nestranné, pretože na jednej strany musia rešpektovať ciele podniku a na druhej, chrániť zamestnancov. Teda konečné rozhodnutie, ktoré stanovia nemôže byť iba z ekonomického a technického hľadiska, ale aj z hľadiska sociálneho a právneho.
Začlenenie personálneho útvaru v rámci organizačnej štruktúry podniku, záleží od jeho veľkosti. Malé organizácie nemajú personálny útvar. O personálnych záležitostiach rozhoduje majiteľ alebo vedúci pracovník, ktorý má v kompetencii viaceré rozhodnutia o chode firmy. Stredné podniky majú minimálne jedného personalistu a veľké majú samostatné personálne útvary, kde sa nachádzajú viacerí personalisti, ktorí majú jednotlivé personálne činnosti rozdelené a každý sa zameriava na svoju oblasť v podniku. Teda minimálne jeden sa zaoberá získavaním zamestnancov, druhý ich výberom, ďalším vzdelávaním atď. Na vrchole vedenia celého personálneho útvaru je personálny manažér, ktorý býva taktiež členom vrcholového vedenia podniku a má značnú váhu pri rozhodovaniach týkajúcich nielen ľudských zdrojov.

1.2 Personálne činnosti

Personálne činnosti sú vykonávané personálnym útvarom v podniku a bývajú nazývané, aj ako funkcie riadenia ľudských zdrojov, personálne funkcie, personálne služby alebo funkcie personálneho manažmentu. Všetky pojmy sú synonymá a preto som sa rozhodol použiť v príspevku pojem personálne činnosti, pretože tento pojem sa bežne používa v podnikovej praxi.
V súčasnosti sa stretávame s tým, že niektoré personálne činnosti si podnik uskutočňuje prostredníctvom externých organizácii napr. využíva služby personálno-poradenských agentúr, personálny lízing atď.
Personálnymi činnosťami sa zaoberali viacerí autori, ktorí ich počet a charakteristiku stanovili rôzne. S. Vojtovič personálnymi činnosťami rozumie „časť podnikových činností, ktoré sú zamerané na zabezpečenie výroby potrebným pracovným personálom v určitom čase a priestore, s požadovanou kvalifikáciou a zručnosťou.“[5]

[5] VOJTOVIČ, S. a kol. 2008. *Riadenie personálnych činností v organizácii.* 1. vyd. Bratislava : IRIS, 2008. s. 11.

J. Koubek, podľa ktorého personálne činnosti predstavujú výkonnú časť personalistiky, ich podobu stanovil nasledovne:[6]

- Analýza a vytváranie pracovných miest – zahŕňa zisťovanie, zhromažďovanie a vyhodnocovanie potrebných informácií týkajúcich sa definovania pracovných úloh a s nimi spojených právomocí a zodpovedností za tieto úlohy. Ďalej sem patrí aj zhotovenie popisu pracovných miest, ich špecifikácia a neustála aktualizácia.
- Personálne plánovanie – má za úlohu zabezpečiť riadený a integrovaný prístup k uskutočňovaniu všetkých funkcií, ktoré sa týkajú ľudských zdrojov v podniku. V širšom zmysle sa rozumie personálnym plánovaním, plánovanie personálneho rozvoja zamestnancov, teda plánovanie všetkých personálnych činností vykonávaných v podniku. V užšom zmysle ide o plánovanie potreby zamestnancov a ich pokrytie.
- Získavanie a výber zamestnancov – cieľom je pripraviť a zverejniť informácie o voľných pracovných miestach. Patrí sem aj výber dokumentov, ktoré podnik chce, aby uchádzač zaslal, zhromaždenie informácií o uchádzačovi na základe zaslaných dokumentov, príprava dotazníkov, testov na overenie schopností a zručností uchádzačov, príprava výberových pohovorov, konečné vyhodnotenie, prijatie zamestnanca a jeho zaradenie na pracovisko.
- Hodnotenie zamestnancov – ide o prípravu potrebných formulárov, časových plánov, metód hodnotenia, pomocou ktorých sa budú hodnotiť zamestnanci, pretože je to nevyhnutný predpoklad zvyšovania produktivity práce v podniku. Takisto sa sem zaraďuje aj vyhodnocovanie a archivácia dokumentov, ktorými sa hodnotili zamestnanci.
- Rozmiestňovanie pracovníkov a ukončenie pracovného pomeru – zahŕňa zaradenie zamestnancov na pracovné miesto na ktoré boli prijatí, taktiež sem patrí ich povýšenie, prípadne preradenie na inú pozíciu alebo iné oddelenie. Ďalej sem patrí prepúšťanie a odchody do dôchodku.
- Odmeňovanie – sa považuje za nástroj, ktorým sa ovplyvňuje pracovný výkon a motivuje zamestnancov napr. k väčším výkonom. Zaraďuje sa sem aj poskytovanie zamestnaneckých výhod a nepeňažné odmeňovanie.
- Vzdelávanie – začína sa identifikovaním potreby vzdelávania, rozvíjaním aktivít, ktoré súvisia so vzdelávaním, plánovaním a zhodnotením vzdelávania. Patrí sem aj tvorba vlastných vzdelávacích programov, pomocou ktorých sa zabezpečuje nepretržite proces získavania nových a potrebných informácií, ktoré zamestnanci budú využívať, s cieľom dosahovania efektívnosti výroby.
- Pracovné vzťahy – sú vzťahy medzi vedením podniku a zástupcami zamestnancov, teda odbormi. Dôležité je, aby sa odkladali písomné dokumenty, ktoré zaznamenávajú ich vzájomné jednanie, dohody, zamestnanecké a medziľudské vzťahy, sťažnosti, disciplinárne konania, konflikty na pracovisku a pod.
- Starostlivosť o zamestnancov – spočíva vo vytváraní priaznivého pracovného prostredia, dbanie na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, organizovanie kontrol a ich dokumentácia. K starostlivosti sa zaraďujú aj záležitosti sociálnych služieb, kde patrí stravovanie, poskytovanie služieb rodinným príslušníkom, aktivity voľného času napr. rôzne kultúrne podujatia, výlety atď.
- Personálny informačný systém – musí zabezpečiť, uchovať, spracovať a analyzovať údaje, ktoré sa týkajú pracovných miest, pracovníkov, práce, miezd, sociálnych záležitostí a personálnych činností v podniku.

[6] KOUBEK, J. 2009. *Řízení lidských zdrojů : základy moderní personalistiky*. 4. vyd. Praha : Management Press, 2009. s. 20 - 22.

- Prieskum trhu práce – zabezpečuje informácie o potenciálnych pracovných silách na trhu práce, analyzujú sa ponuky pracovných síl atď. Cieľom prieskumu je spoznať skutočný stav a situáciu na trhu práce a zamerať sa na hľadanie najlepších uchádzačov, ktorí budú pre podnik prínosom.
- Zdravotná starostlivosť o zamestnancov – vychádza zo zdravotného programu podniku. Jej zámerom je zabezpečiť pravidelné lekárke prehliadky všetkým zamestnancom, pomáhať pri liečbe, rehabilitácii a prvej pomoci. Tým, že zdravotná starostlivosť sa stala samostatnou personálnou činnosťou, podnik si uvedomuje dôležitosť zdravia svojich zamestnancov, pretože len na základe dobrého zdravotného stavu môžu napĺňať svoje podniku.
- Činnosti cielené na metodiku prieskumu, získavania a spracovania informácií – vytvorenie harmonogramu personalistiky a systému pomocou, ktorého sa budú využívať v personalistike matematické a štatistické metódy. V rámci tejto činnosti by malo byť snahou podniku samostatne si zabezpečiť špecifické informácie, potrebné k zefektívneniu riadenia ľudí.
- Dodržiavanie zákonov, týkajúcich sa personalistiky – podnik musí striktne dodržiavať Zákonník práce a iné právne predpisy, ktoré sa týkajú zamestnancov, ich práce, odmeňovania alebo sociálnych záležitostí. V súčasnosti je veľmi často spomína diskriminácia na pracovisku, odmeňovanie, či hodnotenie na základe pohlavia, veku, národnosti, náboženstva alebo politickej príslušnosti. Aj na toto by si každá organizácia mala dať pozor. V tejto personálnej činnosti sa nejedná iba o ochranu zamestnancov, ale aj o ochranu podniku.

Všetky predchádzajúce personálne činnosti na seba nadväzujú a existujú medzi nimi vzájomné väzby. Jednou z kľúčových činností je vytváranie a analýza pracovných miest, pretože aby sa mohli efektívne uskutočňovať ostatné činnosti je potrebné vytvoriť a zadefinovať pracovné miesta v podniku. Následne je možné uskutočňovať plánovanie, získavanie a výber pracovníkov, ktoré sa považujú za ďalšie dôležité personálne činnosti. Potom prichádza na rad pracovný výkon a môže sa vykonať hodnotenie, rozmiestňovanie, odmeňovanie, vzdelávanie zamestnancov, starostlivosť o nich a vytváranie dobrých pracovných vzťahov.

2 POSTAVENIE PERSONALISTIKY V ELEKTROTECHNICKOM PODNIKU

Postavenie personalistiky je preskúmané vo vybranom elektrotechnickom podniku, ktorý sa nachádza v novovybudovanom priemyselnom parku, v nemenovanom krajskom meste ležiacom na území Slovenska. Vybraný elektrotechnický podnik sa zaraďuje medzi svetových lídrov vo výrobe produktov, ktorými sú LCD televízory, hracie konzoly, notebooky, digitálne kamery a i. Objemom a kapacitou výroby je najväčším dodávateľom LCD televízorov pre celý európsky trh.

Finančná kríza pretrváva nielen vo svete, ale aj v Európe. Táto skutočnosť ovplyvňuje aj výrobu a chod nemenovaného elektrotechnického podniku, čo má za následok postupné znižovanie počtu zamestnancov. Podľa dostupných informácií od podniku, mal v roku 2010 3 024 zamestnancov. Tento počet sa v nasledujúcich rokoch znižoval. V roku 2011 bol počet zamestnancov 1 722, v roku 2012 983, čo je o 739 pracovníkov menej ako v predchádzajúcom roku a v roku 2013 ich počet bol 928, čiže tiež sa znížil, síce menej ako predchádzajúce roky. Roky 2011 a 2012 boli najnáročnejšími rokmi v tomto podniku, pretože o jeho produkty vo svete nebol taký veľký záujem ako v predchádzajúcich rokoch. Táto skutočnosť sa odrazila na zadávaní objednávok, čím podnik bol nútený hromadne prepúšťať.

Avšak podobnú situáciu v týchto rokoch zažívali aj iné konkurenčné spoločnosti z oblasti elektrotechniky nielen na Slovensku, ale aj vo svete.
Za personalistiku vo vybranom elektrotechnickom podniku, ktorý sa nachádza na území SR zodpovedá personálne oddelenie, ktoré zabezpečuje riadenie a rozvoj ľudí v danom podniku. Takisto sa podieľa aj na personálnych činnostiach a zaistení, čo najlepších pracovných podmienok, ktoré umožňujú pracovníkom, aby čo najlepšie využili svoje schopnosti a zručnosti, nielen pri realizácii prospechu podniku, ale aj pri svojom vlastnom úžitku. Na tomto oddelení pracujú predovšetkým zamestnanci, ktorí už majú predchádzajúcu prax s oblasťou personalistiky a so znalosťou Zákonníka práce a mzdovej problematiky.

2.1 Personálne oddelenie v elektrotechnickom podniku

Personálne oddelenie v nemenovanom elektrotechnickom podniku, v súčasnosti pozostáva z 13-tich ľudí a má pevné miesto v jeho organizačnej štruktúre. Tvorí ju manažér personálneho oddelenia (HR manager), ktorý dohliada na chod nielen celého oddelenia, ale aj na plnenie všetkých úloh, ktoré má toto oddelenie zabezpečovať. Medzi jeho ďalšie úlohy patrí: vypracovávanie pracovných zmlúv a právnych záležitostí, navrhovanie mzdového ohodnotenia všetkých zamestnancov, zaraďovanie zamestnancov do platových tried na základe zaradenia oddelenia, kde zamestnanec pracuje, sledovanie zmien zákonov a predpisov na území SR, ktoré sa týkajú zamestnancov. Taktiež preveruje dodržiavanie Zákonníka práce a kontroluje pracovné podmienky na jednotlivých oddeleniach v podniku a v prípade zistenia nepriaznivého stavu okamžite zabezpečuje ich nápravu. Manažér personálneho oddelenia má svojho asistenta, ktorý má za úlohou zabezpečovať administratívnu agendu manažéra, pripravovať pre neho podklady k pracovným stretnutiam, vybavovať internú a externú korešpondenciu.
Ďalej oddelenie pozostáva z personalistov (recruitment specialists), špecialistov pre tréning a rozvoj (training development specialists), pracovníkov pre podporu zahraničia (expatriate support), mzdových a administratívnych pracovníkov (payroll and administrative staff). Personálne oddelenie má v súčasnosti jedného personalistu a jeho pracovnou náplňou je zabezpečovať celý proces získavania a výberu zamestnancov.
Špecialista pre tréning a rozvoj zabezpečuje rozvoj zamestnancov prostredníctvom školení. Má v kompetencii uskutočňovanie povinných zákonných školení a iných školení týkajúcich sa napr. zlepšovania jazykových schopností, manažérskych a technických zručností. Každoročne vyhodnocuje rozvoj pracovníkov prostredníctvom dotazníka. Táto pozícia je v nemenovanom elektrotechnickom podniku momentálne zastúpená jednou osobu.
Pracovník pre podporu zahraničia zaisťuje starostlivosť o zahraničných pracovníkov. Jedná sa o vrcholových zahraničných pracovníkov, ktorí pri príchode na územie SR potrebujú „pomocnú ruku“ v podobe zabezpečenia ubytovania, dopravy na územie SR, stravovania, služobného auta atď. V súčasnej dobe na tejto pozícii pracuje jeden zamestnanec.
Mzdoví pracovníci na personálnom oddelení vo vybranom elektrotechnickom podniku zodpovedajú za jej mzdovú politiku. K ich hlavným pracovným činnostiam patrí: zabezpečovanie kompletnej mzdovej agendy vrátane realizácie zrážok z miezd zamestnancov, vypracovanie podkladov pre výpočet dávok nemocenského poistenia pre Sociálnu poisťovňu, vyhotovovanie evidenčných listov dôchodkového poistenia, vyhotovovanie mesačných výkazov nemocenského poistenia pre Sociálnu poisťovňu, vykonávanie ročného zúčtovania poistenia na verejné zdravotné poistenie za zamestnanca, vypracovanie prehľadov o odvádzaní dane zo mzdy pre daňový úrad, vykonávanie ročného zúčtovania dane za zamestnanca. V súčasnosti mzdovú agendu zabezpečujú štyria pracovníci v podniku. Administratívne záležitosti personálneho oddelenia zaisťujú štyria pracovníci, ktorých úlohou je pripraviť všetky podklady ku mzdám, k dochádzke, ukončeniu pracovného pomeru a viesť a evidovať všetky potrebné materiály a dokumenty týkajúce sa personálneho oddelenia.

Personálne oddelenie, som požiadal o ohodnotenie faktorov, ktoré ovplyvňujú záujem u nej pracovať. Pričom číslo 5 znamená najväčšia váha a číslo 1 najmenšia. Z faktorov, ktoré ovplyvňujú záujem pracovať v nemenovanom elektrotechnickom podniku je najväčšia váha v podobe 5 priradená umiestneniu podniku. Ten sa nachádza v novovybudovanom priemyselnom parku, s dobrou infraštruktúrou a napojením na diaľnicu. Faktory, ktoré personálne oddelenie ohodnotilo rovnako číslom 4 sú zahraničné prostredie podniku, odmeňovanie, vzdelávanie prostredníctvom podniku, záujem o absolventov a medziľudské vzťahy na pracovisku. Podľa vyjadrenia personálneho oddelenia, viacerých uchádzačov láka pracovať v medzinárodnej spoločnosti, kde môžu využiť svoje jazykové znalosti, preto sa uchádzajú o prácu vo tejto firme. Takisto podnik dáva priestor aj absolventom, ktorí prejavujú záujem pracovať na pozícii, ktorá prináleží ich vzdelaniu a je vhodná pre absolventov. Uchádzačov láka záujem pracovať v podniku aj z finančného hľadiska, možnosti vzdelávania a dobrých medziľudských vzťahov na pracovisku. Perspektívu podniku, stimuly, benefity pre zamestnancov a kariérny postup personálne oddelenie ohodnotilo číslom 3. Tieto faktory predstavujú „zlatý stred“, teda ľudia prejavujú záujem pracovať v elektrotechnikom podniku aj z dôvodu, že môžu využívať stimuly a benefity a kariérne postupovať. Imidž podniku ohodnotilo najmenším číslom a to 2. Ako dôvod uviedlo, že z dôvodu finančnej krízy bol väčší počet zamestnancov prepustených, a preto sa v povedomí verejnosti vytratila prestíž podniku.

Tabuľka č. 1: Faktory ovplyvňujúce záujem ľudí pracovať v podniku z pohľadu personálneho oddelenia

Faktory	**Hodnotenie**
umiestnenie podniku	5
imidž podniku	2
perspektíva podniku	3
zahraničné prostredie	4
odmeňovanie	4
stimuly pre zamestnancov	3
benefity pre zamestnancov	3
vzdelávanie prostredníctvom podniku	4
záujem o absolventov	4
kariérny postup	3
medziľudské vzťahy na pracovisku	4

Zdroj: vlastné spracovanie na základe informácií od podniku

K personalistike neodmysliteľne patrí aj systém vzdelávania v podniku. Aj túto činnosť zaisťuje personálne oddelenie. So vzdelávacím systémom sa zamestnanci stretávajú už pri vstupných školeniach. K dispozícii je im špecialista pre tréning a rozvoj, ktorý im poskytuje nielen odborné konzultácie, ale zabezpečuje aj hladký priebeh a organizáciu všetkých tréningov a školení, ktoré sú nevyhnuté na vykonávanie určitej pracovnej pozície a ktoré si vyžadujú odborné predpisy a platnú legislatívu v SR napr. pracovníci s vysokozdvižným vozíkom a i. Nemenovaný elektrotechnický podnik spolupracuje aj s poradenskou spoločnosťou Human Dynamic, prostredníctvom ktorej zabezpečuje zamestnancom, v prípade potreby psychologické poradenstvo.

Úlohou personálneho oddelenia vo vybranom elektrotechnickom podniku je aj zabezpečovanie sociálneho programu, teda benefitov. Medzi benefity poskytované zo sociálneho programu elektrotechnického podniku sa zaraďuje: zaujímavá a dynamická práca v medzinárodnej spoločnosti, mladý pracovný kolektív a priateľská atmosféra, možnosť kariérneho a odborného rastu, motivujúce platové ohodnotenie, trinásty plat, odmeny za 100-

percentnú dochádzku, podpora stravovania, bezplatná zamestnanecká autobusová doprava do podniku, príspevky na dopravu pre zamestnancov zo vzdialenejších lokalít, sociálna výpomoc (v prípade narodenia dieťaťa a úmrtia rodinného príslušníka vo výške 165,97 Eur), divadelné a kultúrne predstavenia (lístky do divadla, kina a koncert si hradí zamestnanec 30 % z ceny lístka), športové podujatia (lyžovačka, hokejový a volejbalový turnaj, tenisové zápasy, bicyklový zájazd, bowling cup, korčuľovanie), podpora vzdelávania prostredníctvom špecializovaných kurzov anglického jazyka a tréningových programov, zľavová karta Sphere card, ING poistenie zamestnancov (ide o skupinu životného a úrazového poistenia, ktoré má možnosť zamestnanec uzatvoriť pri nástupe do pracovného pomeru), akcie pre deti (detský tábor, mikulášske predstavenie, mikulášsky darček, medzinárodný deň detí) a vianočná párty a vianočný darček.

2.2 Personálne činnosti v elektrotechnickom podniku

K úlohám personálneho oddelenia vo vybranom elektrotechnickom podniku, patrí aj zabezpečenie personálnych činností. V prvej časti príspevku som si ich charakterizoval z teoretického hľadiska, avšak teraz sa na ne pozrieme z pohľadu vybraného podniku. Na základe tabuľky, kde máme uvedené jednotlivé personálne činnosti môžeme vidieť, ktoré činnosti si podnik vykonáva interne a ktoré externe.

Tabuľka č. 2: Zabezpečenie personálnych činností v podniku

Personálna činnosť	**Interne**	**Externe**
analýza a vytváranie pracovných miest	X	
personálne plánovanie	X	
získavanie a výber zamestnancov	X	X
hodnotenie zamestnancov	X	
rozmiestňovanie pracovníkov a ukončenie pracovného pomeru	X	
odmeňovanie	X	
vzdelávanie	X	
pracovné vzťahy	X	
starostlivosť o zamestnancov	X	
personálny informačný systém	X	
prieskum trhu práce		X
zdravotná starostlivosť o zamestnancov	X	
činnosti cielené na metodiku prieskumu, získavania a spracovania informácií		X
dodržiavanie zákonov, týkajúcich sa personalistiky	X	

Zdroj: vlastné spracovanie na základe informácií od podniku

Analýzu a vytváranie pracovných miest, personálne plánovanie, hodnotenie zamestnancov, rozmiestňovanie pracovníkov a ukončenie pracovného pomeru, odmeňovanie, vzdelávanie, pracovné vzťahy, starostlivosť o zamestnancov, personálny informačný systém, zdravotnú starostlivosť a dodržiavanie zákonov týkajúcich sa personalistiky podnik vykonáva interne teda vo svojej kompetencii, konkrétne to má za úlohu personálne oddelenie. V prípade analýzy pracovných miest, personálneho plánovania a hodnotenia zamestnancov intenzívne komunikuje s jednotlivými oddeleniami podniku, pretože tie najlepšie poznajú pracovnú náplň zamestnanca, jeho pracovné úlohy a jeho výkon pri práci. V rámci zdravotnej starostlivosti o zamestnancov sa v podniku nachádza ambulancia lekára a zdravotnej sestry, ktorá sa stará o preventívne prehliadky, poskytuje v prípade pracovného úrazu prvú pomoc

a i. Z tabuľky môžeme vidieť, že podnik sa nepodieľa iba na prieskume trhu práce a činnostiach, ktoré sú cielené na metodiku prieskumu, získavania a spracovania informácií. Pri týchto dvoch činnostiach využíva služby spoločností PricewaterhouseCoopers Slovensko a Hay Group. Tieto spoločnosti sú špecializované na rôzne prieskumy a majú s nimi dlhoročné skúsenosti. Musím sa stotožniť s názorom, že je rozumné, ak si vybraný elektrotechnický podnik dá vypracovať odborný prieskum trhu práce renomovanou firmou, ako keby mal strácať čas a zaťažovať tým pracovníkov personálneho oddelenia, ktorí s takýmito prieskumami a metodikami nemajú skúsenosti. Špecifickou personálnou činnosťou je získavanie a výber zamestnancov. Pri tejto činnosti sa podnik vyjadril, že ju zabezpečuje aj interne, ale aj externe. Svoju odpoveď odôvodnil, tým že záleží od obsadzovanej pracovnej pozície, pretože pri niektorých pozíciách využíva iba personálny lízing, teda získavaním a výberom sa zaoberá personálna agentúra. V súčasnosti podnik spolupracuje s nasledovnými personálnymi agentúrami: Trenkwalder, Grafton Recruitment, Xawax a Personal Network.
Na základe preskúmaného môžem usúdiť, že skoro všetky personálne činnosti si podnik zabezpečuje sám, čím môžem povedať, že nemenový elektrotechnický podnik má veľmi dobrú personálnu politiku, pretože zo 14-tich personálnych činností si zabezpečuje sám 11 činností, 2 realizuje externe a pri 1 činnosti sa podieľa nielen podnik, ale aj externé spoločnosti, konkrétne personálne agentúry.
Personalistika v nemenovanom elektrotechnickom podniku je jednou z najvýznamnejších zložiek tohto podniku a má v nej nezastupiteľné miesto, pretože efektívnym riadením optimálneho počtu kvalitných zamestnancov, dosahuje konkurencieschopnosť na trhu a rentabilitu. Správne fungovanie personalistiky v tomto podnikateľskom subjekte taktiež ovplyvňuje zvyšovanie produktivity práce, znižovanie fluktuácie zamestnancov, znižovanie nákladov, zvyšovanie výkonnosti podniku a imidž na verejnosti.

Použitá literatúra

1. ARMSTRONG, M. 2007. *Řízení lidských zdrojů : nejnovější trendy a postupy*. 10. vyd. Praha : GRADA Publishing, 2007. 789 s. ISBN 978-80-247-1407-3.
2. BLÁHA, J. - MATEICIUC, A. - KAŇÁKOVÁ, Z. 2005. Personalistika *pro malé a střední firmy*. Brno : CP Books, 2005. 284 s. ISBN 80-251-0374-9.
3. DVOŘÁKOVÁ, Z. 2012. *Řízení lidských zdrojů*. Praha : C. H. Beck, 2012. 559 s. ISBN 978-80-7400-347-9.
4. KOUBEK, J. 2009. *Řízení lidských zdrojů : základy moderní personalistiky*. 4. vyd. Praha : Management Press, 2009. 399 s. ISBN 978-80-7261-168-3.
5. VETRÁKOVÁ, M. a kol. 2011. *Ľudské zdroje a ich riadenie*. 2. vyd. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, 2011. 275 s. ISBN 978-80-557-0149-3.
6. VOJTOVIČ, S. a kol. 2008. *Riadenie personálnych činností v organizácii*. 1. vyd. Bratislava : IRIS, 2008. 396 s. ISBN 978-80-89256-17-4.

Kontaktné údaje

Ing. Patrik Richnák
Ekonomická univerzita v Bratislave, Fakulta podnikového manažmentu
Dolnozemská cesta 1, 852 35 Bratislava
Tel: 0918 033 220
email: patrik.richnak@gmail.com

MANAGEMENT OF INTERNAL COMMUNICATION IN THE INTERCULTURAL ENVIRONMENT: APPLIED LINGUISTICS IN MANAGEMENT

Marcel Pikhart

Abstract

Managerial competencies and management as such are culturally influenced and without the knowledge of cultural aspects of doing business the company management is insecure. Applied linguistics and its practical application can reinforce managerial communication competencies. All managerial processes are culturally dependent and so is company communication. The awareness of this fact seems crucial for better communication efficiency and the competitiveness of the company. The conducted research highlighted the importance of introduction of communication competence courses in intercultural environment of multinational companies operating in the global world and also in business universities throughout the world.

Key words: *management, internal communication, intercultural communication, company efficiency, communication, business communication*

1 INTRODUCTION: CULTURAL CONDITIONING OF MANAGERIAL COMPETENCIES

According to widely accepted literature on intercultural business communication, managerial competencies are considered to be culturally specific and conditioned, and what is accepted by one cultural context may not be necessarily acceptable in another one, as Hofstede stated in his breakthrough study on cultural dimension in management and planning (4). Business organisations are created in particular culture and thus they reflect the dominant paradigm of the given society (6). The Western ethnocentric model of management and its transfer into the global business environment is therefore not possible and cannot lead to success or support competitiveness. Therefore, it is necessary to gain managerial depth through understanding cultural background and culturally conditioned value system of the given culture when transferring managerial skills and their utilization in the new environment (4, 81).

Management can be understood as the process of coordination of human effort when utilizing human and technical means with the aim of achieving the desired aim, which is always based on human and non-human resources and their interaction, and in the former case, this interaction is significantly dependent on culture (1, 270-273). Culture is – according to the classic definition of Hofstede – collective mind programming which distinguishes the members of one group from the members of another one, ie, these are the patterns of our mind reflected in our behaviour. Therefore, management as a human activity is limited by the cultural context because it is impossible to coordinate human activity without understanding this collective mind programming, ie, the values, opinions and behaviour of people who are to be led when doing business globally (4, 82).

2 RESEARCH METHODOLOGY

The conducted research is based on authoritative literature and past research which was focused on cultural aspects of doing business in international environment and in international

management (2; 3). The research was carried out in two multinational corporations doing business in the Czech Republic and focused on potential issues which could influence company internal communication and potential problems which could arise between the foreign management and Czech employees. It was conducted in 2014 in a Chinese and a Taiwanese company: the top management was questioned (7 respondents) and middle management (9 respondents) who communicates with the top management a few times a week as well.

The data collection was done by interviews. The hypothesis was that both international management and the Czech as well are not aware of potential cultural issues which could influence the quality of internal communication in the company. The aim of the research was to bring the attention of the management to the need of increasing the awareness of cultural aspects of doing business which are crucial in everyday managerial practice.

3 RESEARCH RESULTS

The results of the research are as follows:

- Cultural differences are not considered by the top management to be important and that they could somehow in an important way influence the quality of information transfer.
- Cultural differences in communication between various cultures are not perceived as existent by the middle management and therefore are not seen as a potential source of communication problems.
- Neither of the researched parties (Asian vs European) knows basic communication strategies typical for the given culture.

Both researched companies are based in Asian culture where certain communication patterns and paradigms are typical and these are not present in European culture, therefore, they can easily become a source of pitfalls and faulty transfer of information if not the source of conflicts with significant consequences.

The biggest problems can be caused by the fact that Asian cultures are high-context cultures and they convey the meaning with other means different from European standards (eg the role of silence, etc). Explicit means of information transfer are not used heavily as in Europe, and assertiveness can be considered as arrogant, rude and inappropriate. Directedness is understood by the Asian management as vulgar and impolite, and on the contrary the Czech management lacks directness and straightforward leadership. It was again Hofstede who as early as the 80s highlighted the importance (for European individualistic culture) to get to know the means of communication used by collectivist cultures such as Asia (4, 89).

Czech individualism seems to be in conflict with the Asian sense of collectivism, and Czech employees often complained that individual achievement was usually transferred to the achievement of the whole team. When negotiating, the indirect answer from the Asian management was not interpreted as denial even if it had been meant so, but the Czech management understood it incorrectly as the space for further negotiation. The basic Asian way to show disagreement by using indirect communication means rather than confrontation was not understood and therefore the information transfer was blurred.

4 DISCUSSION

The research proved the hypothesis that both the top management and the employees are not aware of the potential problems in internal communication which is caused by the improper information transfer due to cultural conditioning of our communication. The globalizing processes which are under way urge us to look for alliances and other forms of business cooperation throughout continents and cultures, and it is optimized communication which is the basic building block of this multinational cooperation. Communication in various ways, such as verbal vs nonverbal, direct vs indirect, etc, is the means which influences information transfer and knowledge transfer but also regular everyday management in the global environment. It must not be forgotten that the main role of a subsidiary is to communicate the knowledge of the local market directly towards the parent company so that it can optimize its business performance. Therefore, the knowledge of local culture is a must.

Practical implications of this research are as follows:

- Implementation of business communication courses for the management of the companies which operate in the global market.
- Implementation of intercultural business communication in the global business environment for students of business so that the graduates are ready and well equipped to work in such a varied world of international business.

Further research could be focused on practical consequences of improving communication efficiency in intercultural environment alongside with creation of a certain manual which could help in achieving better communication skills in the intercultural environment.

5 CONCLUSION

The mistakes in communication caused by inappropriate interpretation of symbols rooted in the culture can influence company profitability, and the development of communication competencies and mechanisms is necessary for any business innovation. The use of modern means of communication does not automatically create better information transfer environment since information quantity does not necessarily mean information quality (6). Technological means can enhance communication but only if the management acknowledges that the most important factor of communication is the individual person who exists in a certain cultural context and communication must be seen as a fragile part of any managerial activity.

References

1. BALL, Donald A., MCCULLOCH, Wendel H. *International Business. The Challenge of Global Competition.* New York: McGraw-Hill, Irwin, 1996. ISBN 0-256-16601-3.
2. BARTLETT, Christopher et al. *Transnational Management. Text, Cases, and Readings in Cross-Border Management.* New York: McGraw-Hill, Irwin, 2008. ISBN 978-0-07-310172-9.
3. DERESKY, Helen. International Management. Managing Across Borders and Cultures. Text and Cases. New Jersey: Pearson Education, 2008. ISBN 978-0-13-614326-0.
4. HOFSTEDE, Geert. Cultural dimensions in management and planning. *Asia Pacific Journal of Management.* Springer, January 1984 (1), s. 81-99. ISSN 0217-4561.
5. HOLÁ, Jana, PIKHART, Marcel. *Internal Communication Management.* Hradec Králové: Gaudeamus, 2013. ISBN 978-80-7435-340-6.

6. PIKHART, Marcel. *Interkulturní komunikace v globálním obchodě. Perspektiva interkulturního managementu.* Hradec Králové: Gaudeamus, 2013. ISBN 978-80-7435-255-3.

Kontaktní údaje

Mgr. et Mgr. Marcel Pikhart, Ph.D.
Katedra aplikované lingvistiky
Fakulta informatiky a managementu
Univerzita Hradec Králové
Rokitanského 62
500 03, Hradec Králové
Tel.: 493 332 306
Email: marcel.pikhart@uhk.cz

INTERGENERATIONAL TRANSFER OF KNOWLEDGE AS AN EXAMPLE OF BEST PRACTICES

Agnieszka Śledź

Abstract

The paper aims to identify the use of intergenerational transfer of knowledge in companies, as a set of bet practices in the field, to be followed by other actors on the market. The research problem is approached based on the characteristics of knowledge and knowledge management in the context of its transfer between generations of employees. The transfer itself may take on a planned or spontaneous form, offering varied effects due to differences in the kind and the scope of knowledge being exchanged. The effectiveness of both methods may also vary significantly. The associated practicalities and problems are discussed based on the case studies of two anonymous companies of the Lower Silesia region striving to preserve and retain the knowledge accumulated by their long-time employees approaching the retirement age.

Key words: *knowledge, knowledge management, intergenerational knowledge transfer*

1 INTRODUCTION

There are many types of activities that offer the potential for building and maintaining a strong and competitive position on the market, and following best practices in the field is a good example of such a strategy. Many European companies, faced with the impending retirement wave problem, would certainly benefit from retaining the knowledge accumulated by experienced, long-time employees. Best practices in this particular aspect of human management offer a wealth of solutions for retaining valuable knowledge and skills stored in company human resources.

It is not easy to provide an accurate definition of best practices. First of all, the typical context associated with the use of the term ‘practice’ may suggest that our definition is invariably linked with skills and experience. In this sense, best practices are viewed as the act of learning from the best, i.e. adopting solutions that were designed and proved operational in other companies. As such, the process is aimed at generating the best possible results for the organization that adopts best practices [2]. By using best practices as a set of guidelines, organizations aim to inspire the employees to make concerted effort toward realization of the goals through equalling the best actors in the field. One of the best practices in the context of managing the knowledge of experienced employees is the intergenerational transfer of knowledge, a trend which seems particularly important in view of the troubling statistics suggesting an impending wave of retirements, not only in Poland, but also in most of the labour markets across the EU area.

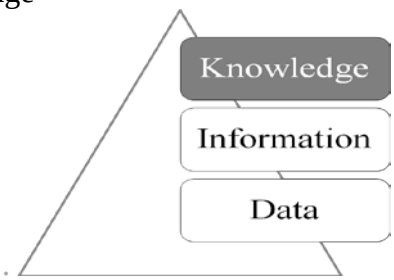
This paper aims at identifying some of the manifestations of the intergenerational transfer of knowledge, as observed in selected companies of the Lower Silesia region, in an attempt to formulate best practices to be used and followed by others. The analyses are intended to provide information on some of the most effective approaches to intergenerational transfer of knowledge, particularly with respect to knowledge resources accumulated by experienced employees approaching the retirement age or otherwise planning to depart from the labour market in the foreseeable future.

The first part of deliberations presented herein is the analysis of professional literature in the field of knowledge and knowledge transfer in companies. Based on literature studies, an identification of best practices in the field will be attempted. To exemplify the concept under study, two selected companies of the Lower Silesia region will be analysed, anonymously, with respect to their efforts at retaining the knowledge resources accumulated by the experienced employees.

2 THE INTERGENERATIONAL TRANSFER OF KNOWLEDGE

A proper analysis of the concept of intergenerational transfer of knowledge should be based on an accurate definition of the types of knowledge that should be the transferred from generation to generation. Since data and information that constitute the basis of organizational knowledge is relatively easy to codify, this study will focus on authentic knowledge, as the top tier of the hierarchy of knowledge (see Figure 1 : Hierarchy of knowledge). This concept is precisely presented by G. Probst, S. Raub and K. Romhardt – in their opinion, data and information constitute the basis of knowledge, but knowledge itself is an individual trait, and represents personal beliefs on cause-and-effect relations. As such, knowledge contains both theoretical and practical elements, as well as general principles and precise guidelines [6] .

Figure 1 : Hierarchy of knowledge



Source: own research, based on: KŁAK, M. *Zarządzanie wiedzą we współczesnym przedsiębiorstwie*. Kielce: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomii i Prawa im. prof. Edwarda Lipińskiego w Kielcach, 2010. 15 p. ISBN 978-83-60056-52-3.

Of all the varied methods of knowledge classification available in professional literature, the most often used is the one designed by M. Polanyi, philosopher and scholar of Hungarian descent. The Polanyi method is based on general distribution into declarative and procedural knowledge [1]. Following this line of reasoning, Nonaka postulated a distinction between tacit and explicit knowledge [5]. Tacit knowledge, otherwise known as silent or hidden knowledge, refers to this part of knowledge that is gained through experience, and, as such, is relatively difficult to communicate or disseminate (transfer). This type of knowledge is inherently linked to the individual person, being a product of know-how, skills, experiences, observations and other factors on a personal level. On the other hand, explicit knowledge – also known as formal or available knowledge – requires no particular skills or conditions to be met at transfer; it can easily be communicated through documents, manuals and textbooks. Explicit knowledge is also a lot easier to disseminate [4].

Intergenerational transfer of knowledge is an indispensable element of knowledge management, since it allows the organization to preserve and retain valuable knowledge accumulated by its most experienced employees, particularly when faced with their pending retirement. Taking into account the fact that retirement threshold, for most cases, is predictable and foreseeable, the transfer of knowledge is a process that should be initiated in advance.

Depending on the type of organization, the intergenerational knowledge transfer process may be approached differently (see Table 1). Differences can be observed in various aspects, such as the initiating party, the range and the forms of knowledge to be transferred, the scheduling of the process, and the personnel responsible for monitoring the effects of the process. A common denominator here – both in spontaneous and purposeful forms of intergenerational transfer of knowledge – is the type of knowledge being transferred; in both cases, the process is focused on the transfer of tacit knowledge.

Table 1: Differences between purposeful and spontaneous realizations of the intergenerational transfer of knowledge

	Intergenerational transfer of knowledge	
	Purposeful	**Spontaneous**
Initiation:	Top-down	Grass roots, resulting from authentic needs of the recipient
Resistance from recipients:	Substantive	Decidedly less pronounced than that in the top-down approach
The range of knowledge being transferred:	Reduced to the planned area	Covering the full extent of knowledge deemed by the experienced employee as significant; complemented by transfer of practical skills
Type of knowledge being transferred:	Tacit knowledge	Tacit knowledge
Scheduling of the transfer process:	Top-down imposed	Knowledge is being transferred in response to practical needs, regardless of any schedules
Monitoring:	Typically exercised by a formally appointed person	The process is not subject to any formal monitoring, special cases excepted
Effectiveness:	Less pronounced than that of spontaneous transfer	Substantive

Source: own research

3 BEST PRACTICES

Regardless of the numerous manifestations of the process in business practice, the intergenerational transfer of knowledge still responds to the same need: for the company to retain its most valuable knowledge assets and pass them on to the next generation of employees. In those companies, in which the employees themselves feel the need to preserve and communicate unique knowledge, the process typically runs in a spontaneous manner. When the need to retain knowledge is initiated by the management, the process takes on a purposeful form.

3.1 Spontaneous transfer of knowledge

Alpha company is a provider of telecommunication and IT solutions for the SME segment. The company has been on the market since 2005. The personnel is comprised mostly of technicians and specialists. The latter are responsible for generating individualized solutions, well-integrated with the client's IT and telecommunications infrastructure and providing the best possible automation of basic operating processes. The specialists are recruited primarily from among the graduates of technical universities, particularly Wroclaw University of Technology. The technicians are responsible for system set-up and assembly tasks, as well as system maintenance duties, to ensure the continuity of services and parametric stability of the systems. Management in Alpha is in the hands of the owner, and supplemented by specialists in other areas, such as accounting, finance, human resources and payroll. For its core activities, the company employs 27 people – 16 specialists and 11 technicians. Since professional literature on management (particularly: age management) provides no definitive guidelines as to the age threshold that would mark the transience into the 'skilled employee' status, for the purpose of this paper let us adopt a threshold of 50 years of age. This value is based on the results of literature studies. Among the employees of Alpha, 9 persons fit the description, namely: 4 skilled specialists and 5 skilled technicians. It may be worth noting that 3 of the specialists and 4 of the technicians have been with the company since the date of employed from the very beginning, i.e. for 9 years running.

The value of knowledge accumulated by the skilled top-level specialists working for Alpha lies mostly in its uniqueness. Consequently, the company takes active steps towards passing this knowledge to other employees, particularly the young generation at the start of their career paths. The duties of Alpha employees call for proper combination of theoretical knowledge received through university studies with the practical skills gained on the job. The intergenerational transfer of knowledge at Alpha is predominantly based on the formation of mixed-age teams. Practical skills are also essential for technicians. Since most of the tasks are realized in 2- or 3-person teams, the management makes sure to include a skilled employee in each of the teams, to facilitate the transfer and provide a good setting for skill dissemination in an atmosphere of trust and community support offered to the less-experienced employees. Practical realization of this strategy is quite straightforward, since skilled personnel (i.e. past the 50 years of age) represents a third of the employed.

Despite the lack of a formalized age-management system or knowledge management system, Alpha makes fairly accurate decisions in its strife to retain the valuable knowledge, by supporting the respective grass-roots initiatives of the employees.

3.2 Purposeful realization of the intergenerational transfer of knowledge

Beta company is a multi-media contact centre based on a business process outsourcing model. The company provides business services tailored to the client's needs and requirements. The knowledge required for the realization of external orders for services is being stored in the company knowledge base. The database is a relatively new instrument for the company, and still subject to improvements and modifications. The recent practice suggests that the tool is an ideal solution for low-level employees. With respect to skilled top-level specialists, however, it poses the risk of forfeiting parts of valuable knowledge and skills when the employee in question approaches the retirement age. This problem is particularly acute with respect to the post of the Information Security Administrator (ISA), directly responding to the company board. The range of responsibilities and skill requirements involved in this particular post has left the company no alternative but to arrange a mentoring process for the

present post holder (approaching the retirement age) and his potential successor. For this purpose, the company decided to employ a formal variety of individual mentoring [7].

In line with the recommended strategy, the mentoring process has been segmented into three stages: acquainting, career path planning, and career path realization. The first stage was initiated by a week-long training organized by an external provider, and focusing on preparing the employee to take on the role of a mentor. The training was also designed to alleviate some of the clearly expressed resistance from the mentor-to-be, who seemed fairly reluctant to share his knowledge and skills. In parallel, through internal recruitment procedures, the company selected a potential ISA successor from among the employed. The acquainting stage proved fairly straightforward, since the two persons involved had already cooperated on a number of occasions. The mentoring schedule was set at weekly intervals, with 2 hours per session, unless additional meetings would be called for. The next stage – developing the mentee's awareness, was designed to assess the potential successor's strengths and weaknesses, current level of professional competences, as well as needs and expectations towards the level of services. The stage culminated in the training of environmental determinants of the future post, with mentee focusing predominantly on the internal aspects of his future duties. Despite the fact that company environment had already been fairly well-recognized by both the mentor and the mentee, both persons went through the learning stage together – and this shared experience allowed them to identify additional prospects for cooperation with companies in the immediate business environment. The goals for the planned career path were set based on the identified needs and expectations, as determined in the earlier stage. At present, the mentoring process is well into the career path realization stage, and under the supervision of a board member directly superior to the Administrator. The supervisor receives detailed reports on the progress of the transfer process, in predetermined intervals.

4 CONCLUSIONS

The pace and direction of demographic changes observed on the current EU labour market pose new challenges, both for the employers and the employees. The growing number of persons approaching the retirement age is a source of justified anxiety on the part of company owners and top-level managers. Skilled employees possess a wealth of knowledge and practical skills based on first-hand experience, and this type of knowledge may prove to be an important asset for retaining the company competitive advantage on the market. Companies cannot afford to forfeit this knowledge, as this may prove disastrous in the foreseeable future. Some companies, well in advance of the current market trends, strive to preserve this valuable resource to secure future benefits in medium-term and long-term perspective. Knowledge accumulated by skilled employees is a result of many years' worth of experience, and cannot be replaced by any formal education, even when the standards are well above the average.

The intergenerational transfer of knowledge is a good example of best practices in minimizing company losses resulting from the outflow of skilled employees at retirement. The use of both the above methods, as illustrated by practices observed in the companies under study, is closely related to the needs, specificities and organizational capabilities of individual companies. Despite those notable differences, both the Alpha and Beta companies managed to reduce the potential risks posed by the pending retirement of their most skilled personnel. At the same time, knowledge accumulated in the process is a valuable asset, one that may be further developed and multiplied. The sizeable percentage of companies employing skilled personnel of persons approaching the retirement age may make good use of best practices observed in other enterprises, and reap comparable benefits from it. Naturally, based on

careful and informed selection of the most appropriate (i.e. the most effective) method of transfer.

Based on practices reported in the course of interviews with Alpha and Beta representatives, this paper attempts to present general recommendations for intensifying the activities related to the intergenerational transfer of knowledge. The most effective examples of such processes and the range of potential benefits may serve as incentive for other companies to follow suit and replicate them.

Sources

1. JASHAPARA A. *Zarządzanie wiedzą*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne 2006, 69 p. ISBN 83-208-1631-9.
2. KARWIŃSKA, A., WIKTOR, D. Przedsiębiorczość i korzyści społeczne: identyfikacja dobrych praktyk w ekonomii społecznej. Ekonomia Społeczna. 6/2008. 6 p.
3. KŁAK, M. *Zarządzanie wiedzą we współczesnym przedsiębiorstwie*. Kielce: Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomii i Prawa im. prof. Edwarda Lipińskiego w Kielcach, 2010. 15 p. ISBN 978-83-60056-52-3.
4. KOBYŁKO, G., MORAWSKI, M. (eds.). *Przedsiębiorstwo zorientowane na wiedzę*. Warsaw: Wydawnictwo Difin, 2006. 23 - 24 p. ISBN 83-7251-662-6.
5. NONAKA, I. *Dynamic theory of organizational knowledge creation*. Organizational science. Vol.1 (5) 1994. 14 p.
6. PROBST, G., RAUBB, S., ROMHARDT. K. *Zarządzanie wiedzą w organizacji*. Cracow: Oficyna Ekonomiczna, 2004. 35 p. ISBN 83-88597-77-9.
7. *Vademecum z zakresu zarządzania wiekiem*, a nation-wide training-mentoring project on age management in companies. Warsaw 2011, 36 p.

Contact

Agnieszka Śledź, M. Sc.
Wroclaw University of Economics
Komandorska street 118/120,
53-345 Wroclaw, Poland
Tel: +48 660861881
email: agnieszka.sledz@ue.wroc.pl

MOŽNÉ PŘÍSTUPY K SYSTÉMOVĚ INTEGROVANÉMU PROSTŘEDÍ V KYBERPROSTORU PODNIKU

THE POSSIBLE APPROCHAES TO SYSTEMIC INTEGRATED ENVIROMENT IN CYBERSPACE OF THE COMPANY

Martina Janková

Abstrakt

Smyslem článku je stručně informovat o možnosti dílčí úlohy vzniklé při řešení projektu v rámci specifického výzkumu a zarámovat tuto úlohu do vysoce moderního pojetí modelování integrovaného prostředí podniku v *kybernetickém prostoru (kyberprostoru)* a na pozadí principů kybernetiky také vyjádřit možnosti řízení a sdělování v nové ekonomice. Vědeckým cílem řešení tohoto článku je novými prostředky systémového přístupu a kybernetiky vyjádřit možnosti tvorby modelu stavebnicového charakteru a modelování v kyberprostoru v dynamickém prostředí podniku.

Klíčová slova: *ekonomická kybernetika, řízení podniku, systémová integrace*

Abstract

The purpose of the article is to briefly inform you about the option of sub-task developed during the project within a specific research and frame this sub-task to the highly modern approach of integrated business environment modeling in *cybernetic space* (*cyberspace*) and based on the principles of cybernetics also express options of management and communication in the new economy. The scientific aim of this article is to express - by the new means of systemic approach and cybernetics - options of a modular model creation and modeling in cyberspace in a dynamic business environment.

Key words: *economic cybernetics, business management, system integration*

1 ÚVOD

Neobyčejně rychlý rozvoj všech oblastí vědy a techniky, dynamika výzkumu, nové látky pro výrobu a užití vysoce efektivní a ekonomické technologie výroby, dále nebývalý rozvoj všech odvětví průmyslu, obchodu a služeb a v neposlední řadě nesmírná rychlost tvorby, přesnost a zapamatovávání nových dat, informací a v současné době také znalostí, nás vedou k vyjadřování tohoto reálného **prostředí jako systému** a tyto teoretické discipliny je nutné dále obohacovat novými poznatky základního výzkumu a novými zákony včetně zákonitostmi moderní fyziky.

Systémový pohled na svět se stává nyní základem pro vše v živých a neživých organismech a dál rozvíjí specifické pohledy na svět s **užitím systémové integrace** a dále se vytváří zcela nové progresivní pohledy na informační a komunikační techniky a technologie (ICT) s cílem poznávání světa s řízením objektů v kybernetice a využíváním v praxi **technické kybernetiky** jako prostředí pro moderní chápání systémového pojetí řízení a sdělování v prostředí moderních disciplin teoretické kybernetiky a dalších teoretických přístupů k novým vysoce účinným prostředím tvorby modelů a modelování s novými přístupy k jazyku matematiky, jazyku moderní fyziky a přístupu k dalším oblastem například kvantové fyziky a bioniky apod.

Základním úhlem pohledu na současný a budoucí prostředí světa se stává nový přístup k systémově analyzovatelnému prostředí a tvorby modelů tohoto prostředí z pohledu možné systémové integrace v nově používaném prostoru stále více **integrovaných sociálních a technických prostředí** chápaných nyní jako **kybernetický prostor (kyberprostor)** v němž se objevují v procesu modelování moderní oblasti v řízení například optimálního chování či struktury kybernetických systémů apod.

Zajímavou oblastí bude chápání právě současného dynamického prostředí podniků a tak moji snahou je v rámci uvedeného specifického výzkumu fakulty a řešeného projektu: **„Systémově integrované prostředí pro návrh inteligentních modelů, modelování a simulací moderního kyberprostoru podniku“** vytvářet některé možné přístupy k systémovému projektování, vlastní tvorbě systémů, jejich užití, ale také likvidaci moderních prostředí kybernetických systémů v rámci ekologie výroby a užití výrobků a nyní také moderně i v ekologii informací.

Okrajově se zde také dotknu současného velmi účinného nástroje pro destrukci, ochromení či zneužití těchto systémů a zejména integrovaných systémů v nové kybernetické válce ve světě používající kyberútoků, kyberšpionáže, kyberterorismu, kyberšikanu a řady dalších velmi nebezpečných metod proti prostředkům nově pojaté mezinárodní kyberbezpečnosti.

2 SOUČASNÝ STAV VĚDECKÉHO POZNÁNÍ

Uvedený velmi rychlý rozvoj ve světě vnímá již nyní řada vědních disciplin a jejich odezvou je dynamika výroby, obchodu a služeb podniků a jejich inteligentních prostředků řízení s cílem přesunout řadu procesů do automatizovaného a ještě lépe automatického režimu (například moderního bezosádkového procesu). Procesy řízení budou (Křupka, 2008) spojovány s modelováním a simulací zvoleného systému s cílem racionálního rozvoje prostředí a včlenění do těchto nových stále více technologických prostorů včetně inteligence robotických prostředků a to trvalým trénováním získat modely s předvídáním vývoje - s určitou stabilitou a adaptabilitou.

Klíčem k těmto úvahám je již a bude, podle informačních zdrojů světa, sehrávat kybernetika jako oblast založena na interdisciplinární bázi (Mulej, 2008), která umožňuje systémové řešení reálných jevů se zpětnou vazbou (Potocan, 2005), (David, 2006).

Na Obrázku 1 je schematicky a velmi zjednodušeně vyjádřeno, jak bude nutné chápat systémově integrované prostředí – jako množinu prostorově uspořádaných kybernetických systémů s návaznými relacemi přes definovaná rozhraní těchto systémů jako specificky pojatý systém vazeb v tomto hierarchicky uspořádávaném kybernetickém systému a dále pak v prostorové orientaci vyjádřené množinou vazeb jako informačního (lépe komunikačního) prostředí.

Dále to budou technologie modelování a simulace s využitím umělé inteligence zastoupené aplikacemi vycházejícími především z biologie (jako například neuronové sítě a genetické algoritmy apod.), z moderní fyziky, matematiky a logiky (jako jsou technologie modelující a identifikující chaos a technologie využívající neostrých množin apod.). Tyto technologie již dnes obecně tvoří skupiny založené na počítačových modelech řešení úloh se zásobou expertních informací (expertní systémy), nebo na induktivním učení apod.

Doménami se jistě stanou také známé expertní úlohy, formální úlohy (hry a simulační úlohy), ostatní úlohy – například rozpoznávání umělých jazyků (matematických jazyků) i přirozených (mateřských) jazyků, procesů rozpoznávání a vnímání apod. Mezi užívané technologie umělé inteligence budou v předpokládaných dalších výzkumech patřit zejména: neuronové sítě,

genetické algoritmy (sloužící k vyhodnocování výstupů neuronových sítí, nebo technologie s fuzzy logikou a systémy identifikující a modelující chaos) (Dostál, Rais, Sojka, 2005).

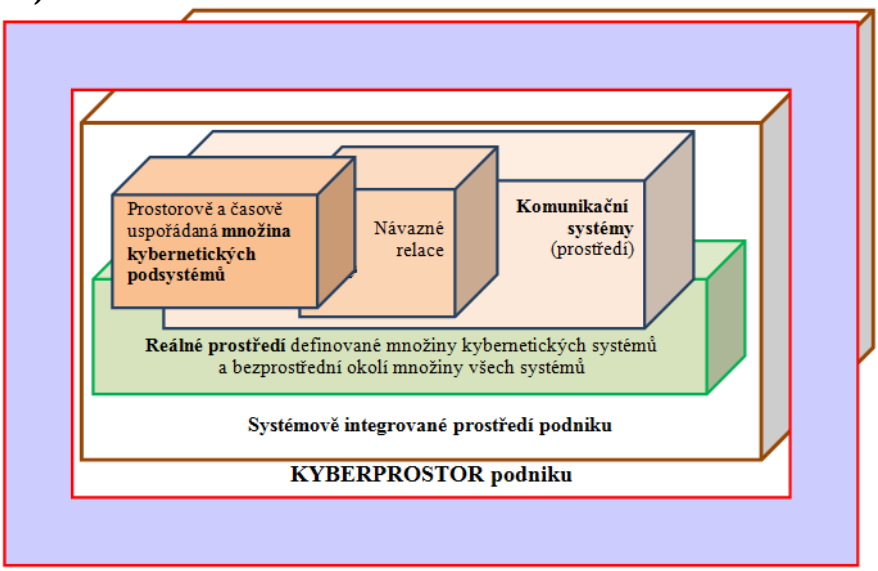
3 SYSTÉMOVÉ VYMEZENÍ ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

Celý prostor možné integrace reálného podniku (Obrázek 1) musí plně odrážet jak strukturu, tak chování celého systému (podniku a jeho bezprostředního okolí) s pružnou adaptabilitou danou časovými měřítky vnitřního a vnějšího času životního cyklu podniku a jeho okolí, dále musí zahrnovat vnitřní a vnější podmínky existence, jak množiny kybernetických podsystémů, tak množinu prostorově a časově uspořádaných návazných relací s pružnými technologiemi komunikačního prostředí, tak také vázaného časoprostorově systému na samotný objekt integrace tak i na bezprostřední okolí.

Vše musí být vyjádřeno modelem systémově integrovaného prostředí podniku a zcela nově podřízeno pod sociálně-technické prostředky umožňující nám provádět modelování takto vyjádřeného systémově integrovatelného prostředí pod **kybernetický prostor podniku** a to v procesu modelování a nyní také nově i v procesu řízení reálné realizace tohoto prostředí v rámci projektování a provozování informačních a komunikačních technologií podniku a jeho okolí.

Tento trend je systémovým pohledem na **nové pojetí možných optimalizací modelů, trénování simulačních procesů a cílevědomého procesu učení sociálního prostředí** (manažerů, projektantů, provozovatelů ICT i uživatelů) a na druhé straně pružného **přizpůsobování technických a technologických prostředí** ICT k pružné reakci na nové technologie, na změny provozování těchto systémů apod. Tento systémový přístup může být základem pro inteligentní robotické prostředí řízení a výroby - dokonce současně rozvíjeného elektronického obchodování a také nutných systémově podložených likvidací výrobků a zabezpečení plnohodnotného ekologického prostředí v tomto nově pojatém kyberprostoru podniku a jeho okolí.

Obrázek 1: Systémově integrované prostředí prostorově a časově uspořádaných kybernetických podsystémů v reálném prostředí nově pojatého kybernetického prostoru (kyberprostoru)



Zdroj: vlastní

4 SYSTÉMOVĚ POJATÉ METODY ŘEŠENÍ

Metodiku jsem pracovně, pojala jako vymezený pracovní postup - metodu vědecké práce s užitím analýzy (identifikace a rozpoznávání), modelování (na modelu v definovaném jazyku), dedukcí informací a dalších osvědčených doplňkových účelově zvolených metod z „*Teorie systémů*“, „*Teorie operačního výzkumu*“ a „*Aplikované (technické) kybernetiky*“.

Zejména jsem se soustředila na získání matematického modelu. K tomu jsem využila stávajících algoritmů používaných v manažerské informatice podniku a dalších doplňujících algoritmů ekonomického, obchodního, logistického programového vybavení stávajících počítačových sítí v podnicích a z toho se nyní postupně vytváří uvedený matematický model systému S, který je nově tvarován jako prostorově orientovaný hierarchický kybernetický systém (Obrázek 2).

Metody optimalizace jsou uplatněny na algoritmech z klasického operačního výzkumu a zde nově užity pro vzpomínaný prostorově a časově vymezený systém podle vztahu l pro množinu stavových veličin v časových úsecích reálného času.

Přijatá pracovní **definice systému S:**

$S = \{\mathbf{X, Y, P, R}\}$ (vztah 1)

kde:

X *je matice vstupních veličin prostorového uspořádání systému.*

- ✓ $X = \{x_{1,1,1}, x_{1,1,2} \ldots x_{m,n,o}\}$ působících v diskrétních časových okamžicích t_i vektoru reálného času,
- ✓ $T = \{t_1, t_2, \ldots t_\alpha\}$, kde indexy m,n,o,α jsou veličiny mezních stavů daného systému S.

Y *je matice výstupních veličin prostorového uspořádání systému.*

- ✓ $Y = \{y_{1,1,1}, y_{1,1,2} \ldots y_{m,n,o}\}$ působících v diskrétních časových okamžicích t_i vektoru,
- ✓ $T = \{t_1, t_2, \ldots t_\alpha\}$ kde indexy m,n,o,α jsou veličiny mezních stavů daného systému S.

P *je matice prvků prostorového uspořádání systém.*

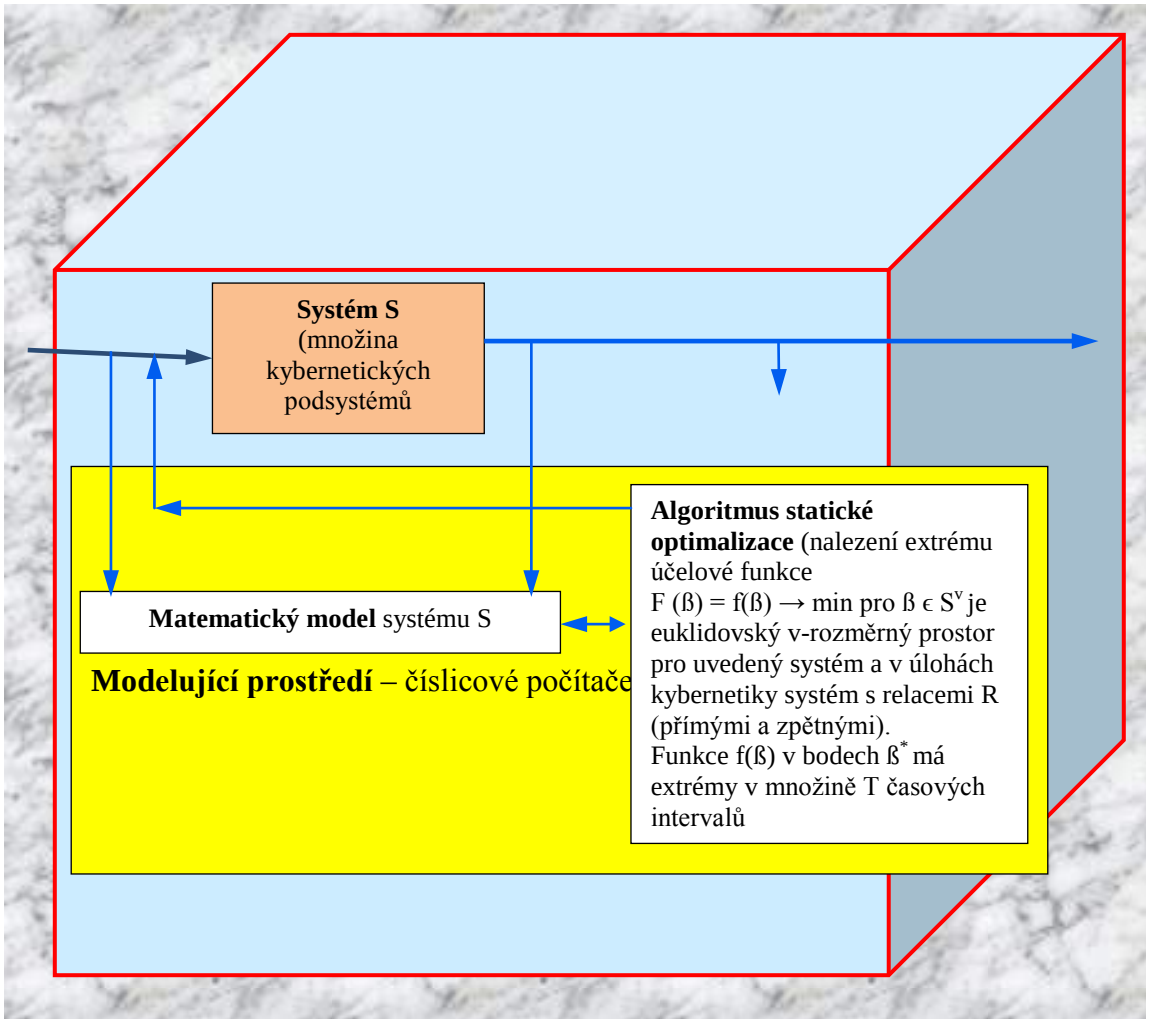
- ✓ $P = \{p_{1,1,1}, p_{1,1,2} \ldots p_{p,q,r}\}$ působících v diskrétních časových okamžicích t_i vektoru reálného času,
- ✓ $T = \{t_1, t_2, \ldots t_\alpha\}$ kde indexy m,n,o,α jsou veličiny mezních stavů daného systému S.

R *je matice relací vazeb mezi jednotlivými prvky matice prostorového uspořádání systému.*

- ✓ $R = \{x_{1,1,1}, x_{1,1,2} \ldots x_{s,u,v}\}$ působících v diskrétních časových okamžicích t_i vektoru reálného času,
- ✓ $T = \{t_1, t_2, \ldots t_\alpha\}$ kde indexy m, n, o, α jsou veličiny mezních stavů daného systému S.

Odpovídající systémové vymezení je u kybernetického systému (nebo i všech kybernetických podsystémů)vyjádřené pro účely modelování řady úloh v uvedeném projektu – například optimalizace pomocí matematického modelování schematicky vyjádřeného na Obrázku 2.

Obrázek 2: Statistická optimalizace na vytvoření matematického modelu



Zdroj: vlastní

5 DISKUSE

Cílem řešené úlohy z projektu specifického výzkumu bylo vytváření uvedeho modelu pro vhodné modelující prostředí. Kladem této úlohy je především zachycení integrovatelných podsystémů a nově celé řešení provést v kyberprostoru - to je také na moderním modelujícím prostředí. Tím je toto řešení nové a v současné době posuzované jako další možné systémové řešení dynamických procesů v ekonomické kybernetice. Vše je orientováno do uvedeného směru popsaného v úvodní části příspěvku.

Rámec dílčích výsledků projektu zatím potvrzuje nový směr možných přístupů k systémově integrovanému prostředí a dále zcela jednoznačně vymezuje reálnost v použití kyberprostoru k modernímu chápání sociálně-technického pohledů na efektivní, ekonomické a bezpečné procesy řízení v nové ekonomice.

Řešení projektu umožňuje publikovat postupně dílčí závěry a shromažďovat podklady pro zadávání diplomových prací a přispět tak k novým kybernetickým pohledům na rozvoj vědního oboru a obecně na vznikající ekonomickou kybernetiku.

6 ZÁVĚR

Naplňování řešené úlohy projektu specifického výzkumu je především přínosem pro komplexnější pohled na užití stávajících metod tvorby modelu, modelování, projektování a dalších již uvedených oblasti a tak poskytnutí účelového sjednocování (integrací) potřebných metod pro rozvoj vědního oboru a v budoucnu komplexního kybernetického prostoru pro vytváření inteligentního robotického zázemí nových kybernetických prostředí znalostní ekonomiky s již funkčními reálnými 3D prostředky (např. 3D tiskárnami v servisních nebo i výrobních prostředích) a bionických prostředků na přímé vazby sociálně-technického prostředí (dokonalé využití biologických veličin k dokonalému funkčnímu prostředí v kyberprostoru biotechnologií).

Přínosem tohoto příspěvku jsou:

- možné systémové pohledy na modelování prostorově a časově uspořádaných kybernetických podsystémů,
- systémová integrace v prostředí nového kyberprostoru pro informační a znalostní společnost.

Tento příspěvek je výstupem specifického výzkumu „*Využití ICT a matematických metod při řízení podniku*“ tematické části řešeného projektu: Dvořák a kol. „*Systémově integrované prostředí pro návrh inteligentních modelů, modelování a simulací moderního kyberprostoru podniku*“ Interní grantové agentury Vysokého učení technického v Brně s registračním číslem FP-S-13-2148 (2013-14).

Použitá literatura

1. DAVID, J. *Feedback control of dynamic systems.* Prentice hall, 5th ed., 2006, ISBN 0131499300.
2. DOSTÁL, P., RAIS, K. SOJKA, Z. *Pokročilé metody manažerského rozhodování.* 1.vyd. Praha: Grada, 2005, 220 s. ISBN 80-247-1338-1.
3. KŘUPKA, J., ŠPIRKO, Š. *Základy technickej kybernetiky.* 1.vyd. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl gen. M.R. Štefánika, 2008. 286 s. ISBN 978-80-8040-357-7.
4. MULEJ, M. *Systemic thinking and ethics of interdependence as the background of the power of networking*, Proc. of 28th PODIM, 2008, IRP, Maribor, s. 151-65.
5. POTOCAN,V. *Business cybernetics and its support to holism of information in business systems*. In Chroust, G. (Ed.), IDIMT-2007, Trauner, Linz, s. 243-56.

Kontaktní údaje

Ing. Martina Janková
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská
Kolejní 2906/4, 612 00 Brno
Tel: 776 163 175
email: jankova@fbm.vutbr.cz, martina.jankova@email.cz

PŘÍPADOVÁ STUDIE ŘEŠENÍ NAKLÁDÁNÍ S NEBEZPEČNÝM ODPADEM

CASE STUDY SOLUTION OF HAZARDOUS WASTE MANAGEMENT

Martina Furišová, Eva Šlaichová, Eva Štichhauerová

Abstrakt

Příspěvek je věnován problematice odpadového hospodářství ve vybraném průmyslovém podniku. Cílem bylo vyhodnotit způsob využívání odpadů a zhodnotit environmentální a ekonomické přínosy konkrétní alternativy. Při hodnocení byl mj. zmíněn ukazatel KPI (Key Performance Indicator). Pro společnost je důležité postupné snižování hodnoty ukazatele KPI v čase, což je demonstrováno v případové studii zaměřené na projekt pronájmu pratelných utěrek jako alternativy k současnému využívání jednorázových utěrek.

Klíčová slova: *finanční vyhodnocení, odpad, právní úprava odpadového hospodářství, recyklace, ukazatel KPI, životní prostředí.*

Abstract

This paper deals with waste management in a selected industrial enterprise. The aim was to evaluate the method of recovery and assess the environmental and economic benefits of the particular alternatives. Within the evaluation was among others mentioned KPI (Key Performance Indicator). For the company it is important to gradually reduce the value of KPIs over time, which is demonstrated in a case study focusing on the rental of washable wipes as an alternative to the current use of disposable wipes.

Key words: *environment, financial evaluation, key performance indicator (KPI), recycling, waste, waste management law.*

ÚVOD

Téma životního prostředí je v současné době čím dál více aktuální. Ochrana a šetrný přístup k životnímu prostředí je otázkou, kterou se dnes zabývá nejen velké množství institucí, ale i jednotlivců. Jedním z aspektů, které nejvíce zatěžují životní prostředí, jsou odpady, a proto je nezbytné věnovat tomuto tématu pozornost. Rostoucí rozsah využívání průmyslových technologií a neméně podstatný růst světové populace jsou příčinami toho, že svět se stává „světem odpadu“. Nejedna případová studie zabývající se problematikou odpadového hospodářství dokazuje, že nízká míra recyklace odpadu ve světě je v současnosti alarmující. To uvádí i autoři Gottwaldová a Manlig (2013). Nejen Evropská unie, ale i ostatní země světa neustále upravují zákonné předpisy týkající se odpadového hospodářství.

Tento příspěvek se zabývá problematikou odpadového hospodářství ve vybraném průmyslovém podniku. Cílem příspěvku je vyhodnotit způsob využívání odpadů a zhodnotit environmentální a ekonomické přínosy vybrané alternativy. Konkrétní situace z podnikové praxe je představena prostřednictvím případové studie.

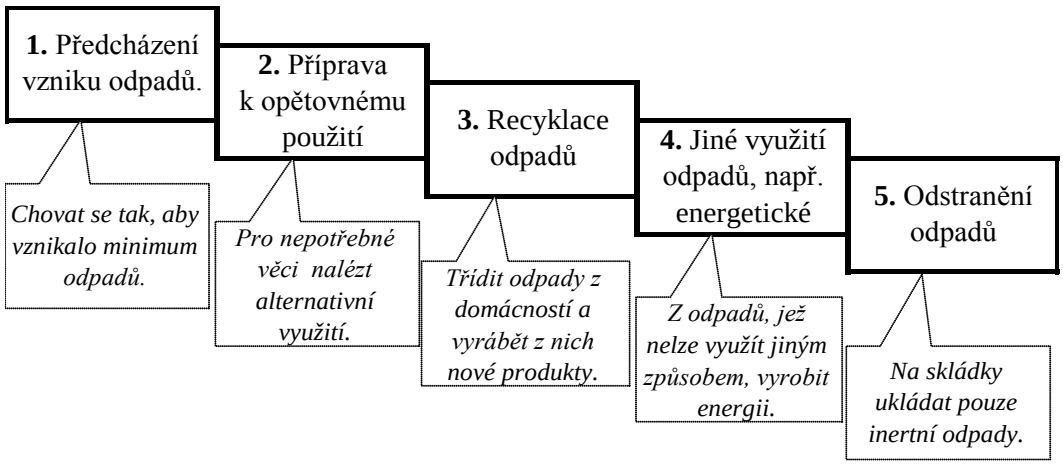
1 LEGISLATIVNÍ ÚPRAVA V OBLASTI NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Se vstupem České republiky do Evropské unie v roce 2004 muselo dojít k úpravě legislativy odpadového hospodářství pro Českou republiku, jelikož v původní podobě byla v porovnání s legislativou Evropské unie nedostačující.

1.1 Právní předpisy Evropské unie

Připojení České republiky k Evropské unii (dále EU) vyžadovalo úpravu českých právních předpisů týkajících se odpadového hospodářství, jelikož jejich původní znění bylo v mnoha ohledech nevyhovující. Níže jsou představeny právní předpisy EU, které byly následně implementovány do právních předpisů upravujících problematiku odpadů v České republice.

Významným momentem bylo vydání směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/98/ES o odpadech a zrušení některých směrnic v listopadu roku 2008. Směrnice byla vytvořena za účelem stanovení podmínek zpracovávání odpadů v rámci Evropské unie a vymezila hlavní zásady v oblasti odpadového hospodářství. Cílem směrnice je ochrana životního prostředí a lidského zdraví, přičemž subjekty v členských státech Evropské unie jsou povinny se řídit nařízeními stanovujícími pravidla pro zacházení s odpady. Tato pravidla jsou v souladu s tzv. hierarchií odpadů, která určuje pořadí priorit v oblasti nakládání s odpady hospodářství (viz obr. 1).



Obr. 1: Hierarchie nakládání s odpady dle Směrnice Evropské unie 2008/98/ES

Zdroj: vlastní zpracování dle paragrafu 9 odst. a zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů; a Fiedora, 2012, s. 10.

Podle výše uvedené směrnice č. 2008/98/ES při nakládání s odpady nesmí docházet k poškozování životního prostředí a lidského zdraví. Důležitý bodem je pak tzv. *princip soběstačnosti*, který řeší otázku odstraňování odpadů. Všichni, kteří produkují odpady nebo jsou držiteli odpadů, se musejí postarat sami o zpracování odpadu, případně jej zajistit prostřednictvím specializovaných firem. V rámci Evropské unie je možné vybudovat vzájemným působením členských států síť zařízení odstraňujících odpady. Odstraňování nebo využívání odpadů je však potřeba provádět v nejbližším zařízení a nejvhodnějšími metodami a technologiemi. Směrnice se mimo jiné zabývá i povoleními a registracemi důležitými pro odpadové hospodářství. Všechny společnosti či zařízení, která chtějí zpracovávat odpad, musejí získat důležitá povolení od příslušných orgánů. Ty určují množství a druh odpadu, postupy zpracování a kontroly.

Pro nakládání s odpady je nutné, aby oprávněné instituce členského státu vymezily jeden nebo více plánů zahrnujících mj. druh, množství, zdroj odpadů, současný systém sběru a kritéria pro umístění. Veškeré plány musí být nahlášeny Evropské komisi. Jelikož si Evropská unie

uvědomuje důležitost dodržování podmínek pro zachování životního prostředí a přírodních zdrojů, neustále usiluje o posílení svých ustanovení kvůli prevenci a minimalizování vlivů ze vznikajících odpadů na životní prostředí. Hlavním záměrem směrnice č. 2008/98/ES v případě otázky recyklace je vytvořit v Evropě tzv. „recyklační společnost“.

Další neméně důležité evropské předpisy a účel jejich ustanovení jsou uvedeny v tab. 1. Všichni členové Evropské unie jsou povinni se níže uvedenými předpisy řídit a nakládat s odpady v souladu s nimi.

Tab. 1: Přehled evropských předpisů týkající se odpadů

Směrnice	Účel
Směrnice Rady 91/689/EEC o nebezpečných odpadech	Přibližuje pravidla nakládání s nebezpečnými odpady členským státům v souladu s ochranou životního prostředí. Stanovuje různá opatření týkající se nebezpečného odpadu např. registraci odpadu, zakazuje směšování různých druhů nebezpečného odpadu.
Směrnice Rady č. 2000/53/EC o vozidlech po skončení životnosti	Stanovuje předpisy pro předcházení odpadů z vozidel a rovněž pro opětovné používání či recyklaci vozidel s ukončenou životností a jejich částí. Vyžaduje, aby všichni výrobci automobilů a komponentů pro vozidla snižovali používané nebezpečné látky již od počátku projektování vozu. Určuje pokyny při sběru a zpracování.
Směrnice Evropského Parlamentu a Rady č. 2006/53/ES o bateriích a akumulátorech obsahující některé nebezpečné látky	Udává pokyny ke sběru a recyklaci použitých baterií a akumulátorů, neustálé zdokonalování činností subjektů působících v oblasti baterií a akumulátorů — snižování obsahu těžkých kovů, zákaz prodeje baterií s obsahem rtuti.
Směrnice Rady č. 75/439/EEC o zneškodnění použitých olejů	Přesně určuje podmínky pro sběr, třídění, zpracování, skladování a zneškodňování olejů, způsobem co nejšetrnějším k životnímu prostředí a lidskému zdraví. Stanovuje pravidla v případě vzniku dodatečných nákladů spojených se sběrem a nakládáním s oleji, které jsou kompenzovány poplatky na základě principu „znečišťovatel platí“.
Směrnice Rady č. 99/31/EC o skládkování odpadů	Vymezuje pokyny a pravidla pro provoz a vznik skládek, jež podléhají přísným technickým požadavkům, aby nezpůsobovaly ohrožování vod a půd a lidského zdraví. Nařizuje nezbytná povolení vydávaná kompetentními orgány v daném státě.
Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 2006/1013/ES o přepravě odpadů	Je platné pro dovoz a vývoz odpadů jak v rámci EU, tak rovněž pro transport mimo Evropské společenství. Předepisuje státům, aby založily systémy kontrol a dozorů přepravy odpadů, zakazuje a postihuje nelegální přepravu odpadů.

Zdroj: vlastní zpracování dle EC, 1999; EEC, 1991; ES, 2006a; ES, 2006c; ES, 2000d; COOPER, 2013.

1.2 Vnitrostátní předpisy České republiky

Před vstupem České republiky do Evropské unie bylo nutné začlenit legislativu Evropské unie do vnitrostátních právních předpisů, včetně předpisů týkající se odpadového hospodářství. Hlavním důvodem byla nevyhovující původní právní úprava, a to jak z hlediska požadavků Evropské unie, tak i z hlediska praktického využití. V současné chvíli je vnitrostátní právní úprava slučitelná s legislativou Evropské unie.

Stěžejním právním předpisem zabývajícím se odpadovým hospodářstvím v České republice je zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů. Předmětem zákona je stanovení odpovědností právnických a fyzických osob při nakládání s odpady.

Základním pojmem právní úpravy je definice *odpadu*. Zákon říká, že se jedná o movitou věc, kterou již vlastník nepotřebuje a zbavuje se jí. Dle zákona je rozlišován odpad nebezpečný, komunální a ostatní.

Nebezpečným odpadem je míněn odpad vykazující jednu nebo více nebezpečných vlastností, které jsou stanoveny v příloze č. 2 zákona č. 185/2001 Sb. Každý nebezpečný odpad musí být označen a vybaven identifikačním listem, v němž jsou popsány jeho nebezpečné vlastnosti a uvedeny ochranné pomůcky předepsané pro užití při nakládání s tímto odpadem. Nebezpečný odpad má být umisťován na shromažďovacích prostředcích, tj. ve speciálních nádobách, kontejnerech, obalech, jímkách či nádržích.

Komunálním odpadem je dle tohoto zákona veškerý odpad, který vyprodukuje fyzická osoba na území obce a je uveden jako komunální odpad v Katalogu odpadů; výjimku tvoří odpady podnikajících právnických a fyzických osob.

Konečně *ostatním odpadem* se dle zákona rozumí všechen odpad, který nemá žádnou z nebezpečných vlastností.

Dalším významný pojem definovaný zákonem č. 185/2001 Sb. v paragrafu 4 odst. 1 písmena q) je využití odpadů popsáno jako *„činnost, jejímž výsledkem je odpad sloužící užitečnému účelu tím, že nahradí materiály používané ke konkrétnímu účelu, a to i v zařízení neurčeném k využití odpadů podle paragrafu 14 odst. 2, nebo že je k tomuto konkrétnímu účelu upraven.“* Přílohou zákona je seznam způsobů využití odpadů.

Existují dva způsoby využívání odpadů, prvním je materiálové využití, které především zahrnuje recyklaci materiálu anebo jiné využití odpadu jako materiálu k původnímu či odlišnému účelu. Recyklace je proces, během kterého je možné získat suroviny opětovně používané pro výrobu dalších produktů (Morgan, 2009).

2 PŘÍPADOVÁ STUDIE ZAMĚŘENÁ NA ZMĚNU PŘÍSTUPU K NAKLÁDÁNÍ S ODPADY VE VYBRANÉM PODNIKU

Hospodaření s odpady se ve vybraném podniku řídí interní normou a za její aplikaci je zodpovědný odborný referent pro odpady, jehož primárním úkolem je zpracování základního popisu všech odpadů (ostatních i nebezpečných dle firemního formuláře). Pro účely zpracování popisu odpadu a hodnocení jeho přijatelnosti pro recyklaci či další využití je třeba zajistit rozbory odpadů v akreditovaných laboratořích minimálně jednou ročně, popř. při každé změně použité technologie nebo vstupních materiálů. Referent eviduje a kontroluje třídění odpadů, určuje umístění shromažďovacích prostředků aj. (interní firemní materiály, 2010 - 2014).

V případě, že lze odpad dále využívat, přechází zodpovědnost na oddělení nákupu, které další postup řeší dle příslušných pokynů tohoto úvaru. Mezi externí firmy se řadí ty, jež podnikají v oblasti nakládání s odpady. Ty jsou povinny předložit živnostenský list, v případě nebezpečných odpadů koncesní listinu a souhlas místně příslušného správního úřadu k nakládání s ostatními či nebezpečnými odpady (interní firemní materiály, 2010 - 2014). Je nezbytné, aby i externí firmy dodržovaly pravidla interní normy z oblasti hospodaření s odpady, která jim ukládá řadu povinností. Spolupracujících firem je několik, jelikož se

každá orientuje na jinou kategorii odpadu. Vzhledem k citlivým údajům budou v tomto příspěvku názvy jednotlivých firem nahrazeny označením písmeny A a B. Firmy, jejichž specializace se netýká odpadového hospodářství, avšak souvisí například se stavebnictvím, musí před zahájením prací ve společnosti předložit zodpovědnému oddělení souhrnný přehled všech odpadů, které vzniknou jejím působením na pozemku firmy, tj. zejména název odpadu, druh, katalogové číslo, množství, včetně udání způsobu shromažďování, odvozu, způsobu a místa odstranění.

2.1 Snižování ukazatele KPI v oblasti odpadového hospodářství

V oblasti odpadového hospodářství je největším úsilím změna přístupu nakládání s odpady, tedy změnit odpady k odstranění na odpady k využití a tuto transformaci provést s co nejnižšími náklady. Efekty jsou mj. měřeny tzv. ukazatelem KPI (z ang. Key Performance Indicator), který společnost stanovuje jako množství odpadu k odstranění na jeden vyrobený produkt. Vypočítá se jako suma nebezpečného průmyslového odpadu k odstranění a ostatního průmyslového odpadu k odstranění dělený počtem vyrobených produktů. Snahou společnosti je snižovat úroveň tohoto konkrétního ukazatele. Níže je analyzován jeden z aktuálně zvažovaných projektů zaměřených na snížení úrovně daného ukazatele KPI.

2.2 Projekt pratelných utěrek

V oblasti hospodaření s odpady se vybraný podnik primárně zaměřil na problematiku snižování množství nebezpečného odpadu, konkrétně na projekt pronájmu pratelných průmyslových utěrek jako alternativy k současnému používání jednorázových utěrek, které jsou nezbytné k odmašťování dílů a strojních zařízení ve všech útvarech závodu. Do konce roku 2013 byly používány obyčejné textilie, které však musely disponovat výbornými savými vlastnostmi. Po použití zaměstnanci znečištěné textilie vhazovali do shromažďovacích nádob, čímž se z textilií stával odpad. Po naplnění nádoby označené dle vnitřních pravidel podniku byl úklidovou firmou obsah nádoby vhozen do kontejneru a převezen na skládku a nebyl tedy dále využíván. Dle zařazení v katalogu odpadů se jedná o kategorii nebezpečného odpadu. V rámci zlepšovacích návrhů, které mohou zaměstnanci podávat s cílem uspořit firmě finance a zajistit i sobě jisté finanční bonusy, obdrželo příslušné oddělení vybraného podniku zlepšovací návrh na opětovné využívání utěrek. Pracovníci oddělení v rámci prověřování podaného návrhu ověřili, že v České republice existují odborné firmy, které řadí mezi své odbornosti i pronájem čisticích textilií. Čisticí utěrky by zaměstnanci jednotlivých provozů používali k odmašťování dílů a zařízení a bylo by možné je opětovně využít. Hlavními požadavky firmy na textilie byly co nejlepší savost, šetrnost ke kůži zaměstnanců a také odolnost proti chlupatění. Zaměstnanci útvaru oslovili několik specializovaných společností.

První poptávanou firmou byla německá společnost A se sídlem v Praze, jež poskytuje pronájem čisticích textilií, které zároveň také čistí a pravidelně vyměňuje. Německá firma zaručuje, že jejich textilie splňují přísné normy a vzhledem k certifikovanému výrobnímu procesu poskytují nejvyšší možnou kvalitu. Stejně jako vybraný podnik, který je předmětem případové studie, i společnost A si zakládá na šetrném přístupu k životnímu prostředí, ekologické práci a dodržování nejvyšších možných standardů ochrany při práci. Vybraný podnik společnosti A zaslal poptávku na pronájem čisticích textilií vhodných k odstraňování všech stupňů znečištění a současně požadoval plán spolupráce včetně finančního vyhodnocení. Po obdržení nabídky od společnosti A a jejím srovnání s konkurenční nabídkou firmy B (viz níže) zahájil zodpovědný útvar ve spolupráci s vedoucími daných provozů používání těchto průmyslových utěrek po zkušební dobu v délce jednoho roku. Pro každý provoz bylo zajištěno potřebné množství daných textilií na směnu a odkládací nádoby pro již použité, znečištěné a vyprané utěrky. Předpokládané množství odpadů bylo zjištěno na

základě evidence odpadu. Společnost A po celou dobu spolupráce s vybraným podnikem, která stále probíhá, zajišťuje veškeré činnosti spojené s textiliemi, jak uvedla v nabídce. To znamená, že po vyprázdnění nádob na čisticí textilie dodává vyprané a vyzvedává znečištěné textilie, které následně odváží do své provozovny, kde jsou vyprány a případně vyspraveny. Společnost se zasazuje o dodržování vysokých standardů vzhledem k ochraně životního prostředí, tudíž dokáže znečištěné textilie vyčistit, aniž by produkovala odpadní vody, a to díky elektronickým pračkám, které přivádějí zpět odpadní vodu do pracího cyklu. Mimo to společnost A využívá nečistoty získané z vod pro výrobu energie, která je spotřebovávána v rámci provozu společnosti.

Druhou firmou, která byla vybraným podnikem oslovena, aby předložila svou nabídku, byla německá společnost B. Společnost B pracuje na podobném principu jako předešlá společnost A, svým zákazníkům dodává kvalitní textilie a po znečištění a odložení do přepravních nádob je zaměstnanci společnosti B vyzvednout a odvezou vyprat. Veškeré činnosti společnosti B jsou taktéž založeny na šetrném přístupu k životnímu prostředí. Společnost B také používá při praní průmyslových textilií speciální pračky fungující na principu zpětného využití odpadních vod. Nicméně firmu B si vybraný podnik jako dodavatele poptávaných služeb nezvolil, protože se její nabídka z nákladového hlediska jevila méně výhodná oproti nabídce společnosti A. Též při testování vzorků utěrek byly zjištěny nedostatky. Utěrky dodávané společností B nesplňovaly základní požadavek, odolnost proti chlupatění.

V současné době jsou pratelné utěrky dodávané společností A používány v lisovnách, lakovnách a výrobnách nářadí vybraného podniku. Z důvodu omezené dostupnosti dat se případová studie dále věnuje vyhodnocení projektu se zaměřením na lakovny vybraného podniku. Podle konkrétní aplikace jsou využívány dva typy průmyslových utěrek: modré s označením Basic, které jsou používány ke stírání úkapů, otírání náhradních dílů apod., a červené s označením Micro, určené k vytírání raznic. Zásadní rozdíl je vedle účelu použití především v materiálu, ze kterého jsou utěrky vyrobeny. Modré utěrky jsou vhodné pro všestranné použití. Červené utěrky jsou vyrobeny z velmi jemného materiálu a splňují tak nejvyšší nároky.

Vedení vybrané společnosti při zavádění jakýchkoliv nových opatření vyžaduje vyčíslení jejich finančních dopadů. Finanční analýza vychází z porovnání finanční náročnosti stávajícího způsobu nakládání s odpady a alternativního zavedení využívání pratelných utěrek. Současný stav lze nákladově ohodnotit na 233 725 Kč, přičemž cena zahrnuje likvidaci nebezpečného odpadu za 70 650 Kč, pronájem kontejnerů 20 075 Kč a nezbytnou položkou je cena za pořízení jednorázových utěrek 143 000 Kč. Oproti tomu roční pronájem pratelných utěrek od společnosti A lze stanovit ve výši 246 106 Kč. Při srovnání se současným stavem by roční pronájem pratelných utěrek byl o 12 381 Kč nákladnější. Tyto částky jsou vztaženy k pronájmu menšího množství utěrek (méně než 20 tisíc kusů).

Dodavatelská společnost A nabízí výhodnější ceny při pronájmu většího množství než 20 tisíc kusů, pročež vedení lakoven vybrané společnosti po zvážení situace přistoupilo k tomu, odebírat utěrky v množství, na které se vztahuje dané cenové zvýhodnění. Kladným argumentem pro tuto volbu byl pokles ceny pronájmu pratelných utěrek na 166 176 Kč. V porovnání se současným způsobem využíváním jednorázových utěrek, na který společnost vynakládá 233 725 Kč, lze určit úsporu peněžních prostředků ve výši 67 549 Kč ročně.

Je důležité zmínit, že daný projekt byl realizován pouze na zkušební dobu. Dle výsledků, které vzejdou z půlročního používání znovu využitelných textilií od společnosti A, bude společnost přemýšlet o prodloužení pronájmu. Měsíční vyhodnocení používání pratelných utěrek dokazuje, že se pronájem vyplatí nejenom z hlediska finančního, ale rovněž i z environmentálního. Jednorázové utěrky představují zhruba 25,7 t nebezpečného odpadu

z lakoven. Přehled snížení nebezpečného odpadu v lakovnách oproti loňskému roku uvádí tab. 2. Z důvodu nedostupnosti dat za následující měsíce je porovnání možné aktuálně provést pouze za první čtvrtletí roku 2014. Za měsíc leden firma uspořila 15 008 Kč a přeměnila 5,4 t nebezpečného odpadu k odstranění na odpad k využití. V únoru došlo k úspoře cca 15 752 Kč a přeměně 5,7 t nebezpečného odpadu a v březnu ušetřila firma přibližně 9 792 Kč a 3,5 t nebezpečného odpadu recyklovala. Již za toto období je patrné, že používání průmyslových textilií je pro firmu výhodné.

Tab. 2: Porovnání likvidace nebezpečného odpadu v lakovnách vybraného podniku v letech 2013/2014

Měsíc	2013		2014		Rozdíl	
	v t	v Kč	v t	v Kč	v t	v Kč
Leden	8,2	22 509	2,8	7 501	5,4	15 008
Únor	7,3	20 039	1,6	4 286	5,7	15 752
Březen	6,3	17 294	2,8	7 501	3,5	9 792
Duben	8,1	22 235	.	.	.	.
Květen	3,9	10 706	.	.	.	.
Červen	4,2	11 530	.	.	.	.
Červenec	.	.	.	.	.	.
Srpen	4,5	12 353	.	.	.	.
Září	4,6	12 627	.	.	.	.
Říjen	4,1	11 255	.	.	.	.
Listopad	3,2	8 784	.	.	.	.
Prosinec	3,1	8 510	.	.	.	.

Zdroj: vlastní zpracování na základě konzultací ve společnosti.

Níže v tab. 3 je analyzován očekávaný vliv realizace projektu pronájmu pratelných utěrek na ukazatel KPI oproti používání jednorázových utěrek, se zaměřením na útvar lakovny. Byly vypočítány očekávané hodnoty, jelikož projekt je řešen v průběhu roku 2014, a při výpočtu bude předpokládáno, že objem produkce a odpadů je stejný jako v předešlém roce 2013. Tab. 3 obsahuje údaje o množství odpadů v tunách a hodnotách ukazatele KPI v kg na jeden produkt, a to před zahájením projektu a po ročním trvání projektu. V posledním sloupci je vypočtena očekávaná roční úspora peněžních prostředků, k níž by vedla realizace projektu společností.

Tab. 3: Vyhodnocení projektu pronájmu pratelných utěrek včetně ukazatele KPI za útvar lakovny

Projekt pronájmu pratelných utěrek	Množství odpadu (t/rok)		Ukazatel KPI (kg/produkt)		Roční úspora peněžních prostředků (Kč)
	Před zahájením projektu	Po zavedení projektu	Před zahájením projektu	Po zavedení projektu	
	57,5	30,3	16,4	16,3	67 549

Zdroj: vlastní zpracování na základě konzultací ve společnosti.

Jak uvádí tab. 3, množství nebezpečného odpadu v lakovnách za rok 2013 bylo cca 58 t, po zavedení používání pratelných utěrek by došlo ke snížení na 30 t. V hodnotě ukazatele KPI se tento pokles množství nebezpečného odpadu výrazně neprojevil právě z důvodu omezení se na údaje za útvar lakovny.

ZÁVĚR

V úvodu tohoto příspěvku byla popsána ústřední unijní legislativa týkající se odpadového hospodářství implementovaná do českých podmínek. V navazující případové studii byla řešena nová možnost využívání odpadů ve vybraném průmyslovém podniku. Tato společnost řadí otázku životního prostředí mezi své hlavní priority, jelikož si uvědomuje, že při výrobě jejích produktů dochází ke značnému zásahu do všech složek životního prostředí a bez náležité ochrany by se podílela na ohrožování celého ekosystému.

Konkrétní novou možností využívání odpadů pak bylo zavedení opětovného využívání průmyslových utěrek, které se zformovalo v podobě projektu pronájmu pratelných průmyslových utěrek jako alternativy k současnému používání jednorázových utěrek. Smyslem analýzy výše uvedeného projektu bylo nastínit, zda se vybrané společnosti jeho realizace vyplatí jak z hlediska ekonomického, kde je sledována potenciální úspora, tak i z hlediska environmentálního, kde je klíčové dosáhnout snížení ukazatele KPI v oblasti hospodaření s odpady. Ukazatel KPI byl stanoven jako množství vytvořeného odpadu k odstranění na jeden produkt vybrané společnosti. Propočty ukazatele KPI lze označit za předpokládané, jelikož se týkají roku 2014, přestože některé vstupní údaje pro výpočet byly převzaty z roku 2013.

Pronájem pratelných utěrek je ve fázi zkoušení a dle celkového výsledku se společnost rozhodne, zda v něm dále pokračovat. Uvedené vyhodnocení projektu se týká pouze útvaru lakovny, protože od zbývajících oddělení prozatím nebyla k dispozici úplná aktuální data.

V současnosti jsou jednorázové textilie řazeny pod nebezpečný odpad k odstranění. Pronájem utěrek umožňuje firmě snížit ukazatel KPI, jelikož se utěrky opětovně využívají. Je pravděpodobné, že po získání potřebných údajů ze zbývajících útvarů vybrané společnosti a zároveň údajů o reálné produkci odpadů ve třech čtvrtletích roku 2014 dojde u ukazatele KPI ke zřetelnému poklesu. Stejně tak lze očekávat další podstatné úspory, neboť jenom zavedení pratelných utěrek v útvaru lakovny firmě ročně ušetří 67 549 Kč ve srovnání se stavem před realizací projektu. Ověření této skutečnosti bude předmětem dalšího výzkumu.

Použitá literatura

1. COOPER, R., 2008. Waste Initiatives in the EU. Toronto: Business Information Group, 2008. ISSN 12060879. Také dostupné komerčně z: http://www.proquest.umi.com.
2. ČESKÁ REPUBLIKA, 2001. Zákon č. 185 ze dne 15. května 2001, o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů. In: Sbírka zákonů České republiky. 2001, částka 71, s. 1574–1583. ISSN 1211-1244.
3. EC, 1999. Směrnice Rady č. 99/31/EC o skládkování odpadů [online]. Lucembursko, 1999 [vid. 2014-01-20]. Dostupné z: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31999L0031:CS:HTML.
4. EEC, 1991. Směrnice Rady 91/689/EEC o nebezpečných odpadech. [online]. Brusel, 1991 [vid. 2014-01-20]. Dostupné z: http://www.mzp.cz/ris/ais-risdb-ec-table.nsf/9DA1F6B9DD30C179C1256DDA003D8992/$file/31991L0689fin.pdf.

5. ES, 2000d. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/53/ES o vozidlech s ukončenou životnotí [online]. Brusel, 2000 [vid. 2014-01-20]. Dostupné z: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=CELEX:32000L0053.
6. ES, 2006a. Nařízení Evropského Parlamentu a Rady č. 2006/1013/ES o přepravě odpadů [online]. 2006 [vid. 2014-01-20]. Dostupné z: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:2006R1013:20120308:CS:PDF.
7. ES, 2008b. Směrnice Evropského Parlamentu a Rady č. 2008/98/ES o odpadech a zrušení některých směrnic [online]. Štrasburk, 2008 [vid. 2014-01-20]. Dostupné z: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:312:0003:0030:CS:PDF
8. FIEDOR, J., 2012. Odpadové hospodářství I. 1. vyd. Ostrava: VŠB-Technická univerzita Ostrava, 2012. ISBN 978-80-248-2573-1.
9. GOTTWALDOVÁ, A. and F. MANLIG.,2013. Sustainability improving in the manufacturing companies In: *Proceedings of International Conference on Innovative Technologies IN-TECH,* Budapest, pp. 181-184. ISBN 978-973-6326-88-4
10. Interní materiály vybrané společnosti z let 2010–2014.
11. MORGAN, S., 2009. Waste, recycling and reuse. London: Evans Brother Limited, 2009. ISBN 978-0-237-53917-7.

Kontaktní údaje

Ing. Eva Štichhauerová, Ph.D.
Technická univerzita v Liberci, Ekonomická fakulta
Voroněžská 13, Liberec 1, 460 01
Tel: 485 352 363
email: eva.stichhauerova@tul.cz

Ing. Martina Furišová
Technická univerzita v Liberci, Ekonomická fakulta
Voroněžská 13, Liberec 1, 460 01
Tel: 485 352 363
email: martina.furisova@tul.cz

Ing. Eva Šlaichová, Ph.D.
Technická univerzita v Liberci, Ekonomická fakulta
Voroněžská 13, Liberec 1, 460 01
Tel: 485 352 353
email: eva.slaichova@tul.cz

UKAZOVATEĽ ECONOMIC VALUE ADED - NÁSTROJ PRE BENCHMARKINGOVÉ HODNOTENIE VÝKONNOSTI FIRIEM

INDICATOR ECONOMIC VALUE ADED - A TOOL FOR BENCHMARKING PERFORMANCE EVALUATION COMPANIES

Peter Gallo, Romana Píchová

Abstrakt

Článok sa zaoberá problematikou ukazovateľa Economic Value Aded (EVA) ako manažérskeho nástroja pre hodnotenie výkonnosti podnikov. V úvode rozoberá problematiku výpočtu ukazovateľa z pohľadu teórie a poukazuje na najdôležitejšie aspekty, ktoré ho umožňujú využiť pri hodnotení ich výkonnosti. Nakoľko výpočet z pohľadu teoretických poznatkov je pomerne zložitý, sú tu uvedené postupy, ktoré je možné využiť pri výpočte tohto ukazovateľa tak, aby sme dosiahli porovnateľné benchmarkingové hodnoty, na základe ktorých je možné potom porovnávať podniky. Presnejší výpočet je možný len po zadaní doplňujúcich údajov, typických pre každý hodnotený podnik.

Kľíčová slova: *EVA, Economic ValueAded, benchmarking, výkonnosť, benchmarking.*

Abstract

The article deals with the problem of indicator Economic Value aded (EVA) as a management tool for the performance of enterprises. The introduction discusses the issue of calculating the indicator in terms of theory and highlights the most important aspects which allow you to use in evaluating their performance. Since the calculation in terms of theoretical knowledge is quite complex, there are those procedures that can be used in the calculation of this indicator to achieve benchmarkingové values on which it is possible to simply compare companies. A more accurate calculation is possible only after entering additional data, specific to each rated entity.

Key words: *EVA, Economic ValueAded, benchmarking, performance benchmarking.*

1 EKONOMICKÁ PRIDANÁ HODNOTA VO VZŤAHU K VÝKONNOSTI PODNIKU

V súčasnosti existuje mnoho názorov na hodnotenie výkonnosti podniku. Existuje aj mnoho výpočtov, ktoré sa dokumentujú. Podniky si na základe nich počítajú svoju výkonnosť a snažia sa dôjsť k čo najpresnejšiemu výsledku. Ak však chceme tieto podniky porovnať a ohodnotiť ich z hľadiska výkonnosti tak, aby to boli medzi sebou porovnateľné, narazíme na množstvo problémov, ktoré je potrebné riešiť. Z toho dôvodu je potrebné preskúmať rôzne teórie a prispôsobiť ich daným požiadavkám. Následne postup výpočtu upraviť tak, aby sme dospeli u všetkých podnikov k porovnateľným výsledkom. Príspevok je zameraný preto na objasnenie postupov výpočtu a možnosti ich využitia v praxi.

Ekonomická pridaná hodnota (tiež **EVA – Economic Value Added**) je ukazovateľ, ktorý umožňuje hodnotiť výkonnosť podniku a ekonomickú efektívnosť jeho podnikovej činnosti. Ukazovateľ pomáha top manažmentu, controllérom a majiteľom:

- ohodnotiť výkonnosť podniku a trend jeho rozvoja,

- zistiť ako vplýva podniková činnosť k nárastu hodnoty podnikovej investície akcionára,
- zhodnotiť efektívnosť investičných projektov,
- zvýšiť hmotnú zainteresovanosť pracovníkov na výsledkoch podnikovej činnosti.

1.1 Charakteristika ukazovateľa

Ekonomická pridaná hodnota charakterizuje produkčnú schopnosť podniku zníženú o cenu kapitálu (Nk), ktorý vložili do podniku akcionári, či majitelia a veritelia podniku. Jeho hodnota je absolútna. Ukazovateľ vyjadruje ekonomickú efektívnosť podniku v tvare ekonomickej pridanej hodnoty v závislosti od dosiahnutého prevádzkového hospodárskeho výsledku a ceny (t.j. nákladov) na používaný investovaný kapitál. Vyjadruje teda efektívnosť využitia investovaného kapitálu akcionárov. Cieľom vlastníkov je dosiahnuť maximálne zhodnotenie investovaného kapitálu a zhodnotiť tým majetok podniku, t.j. dosiahnuť takú výnosnosť vloženého kapitálu, ktorý presiahne v maximálnej miere rovnakú alternatívnu investíciu, ktorú by majitelia mohli realizovať. Podmienkou pozitívneho vývoja ukazovateľa EVA je kladný rozdiel medzi výnosnosťou vlastného kapitálu a jeho nákladovosťou.

1.2 Postup výpočtu ukazovateľa EVA na základe ziskovosti podniku

Ekonomická pridaná hodnota (EVA) bližšie kvantifikuje hodnotu podniku pridanú do neho prevádzkovou činnosťou za sledované obdobie. Vypočítame ju vo všeobecnosti nasledovne:

1. **EVA = NOPAT x (1 – d) – Nk x K**

kde NOPAT – prevádzkový hospodársky výsledok
d - daňová sadzba
Nk - vážená priemerná miera nákladov na kapitál
K - používaný kapitál v podniku
Nk x K - náklady na celkový používaný kapitál.

2. Iný spôsob výpočtu je orientovaný na výpočet EVA cez ukazovateľ rentability vlastného imania ROE.

EVA = VI x (ROE – Nvk)

kde VI – vlastné imanie podniku
ROE - rentabilita vlastného kapitálu
Nvk - náklady na vlastný kapitál.

3. Tiež sú známe výpočty ukazovateľa EVA založené na rizikovej prémii r_e – tzv. EVA equity:

EVA = (ROE – r_e) * VI

úpravou dostaneme

$$EVA = EAT – r_e * VK$$

Kde ROE – rentabilita vlastného imania

r_e – riziková prémia

VI – vlastné imanie.

4. Z ďalších výpočtov možno spomenúť výpočet EVA založený na ukazovateli NOA (čistý prevádzkový majetok) – tzv. EVA – entity:

EVA = NOPAT - NOA * WACC

úpravou dostaneme

EVA= (NOPAT/NOA - WACC)*NOA

Ďalšou úpravou môžeme dostať vzorec:

EVA = (EBIT*(1 - d)/NOA – WACC)* NOA

kde:

NOPAT - čistý prevádzkový hospodársky výsledok po zdanení,

NOA - čistý prevádzkový majetok,

WACC - vážený priemer nákladov na kapitál.

(Horváthová, J., Mokrišová, M. 2013)

1.3 Využitie ukazovateľa EVA a interpretácia výsledkov

Ukazovateľ EVA možno využiť veľmi efektívne nielen v riadení podniku pri hodnotení jeho efektívnosti, ale aj v rôznych iných prípadoch. Vždy ho však môžeme brať ako TOP ukazovateľ a jeden z vrcholových ukazovateľov. Z toho dôvodu ho radíme medzi kľúčové ukazovatele podniku. Ukazovateľ EVA môžeme využiť v týchto všetkých oblastiach:

A/ Využitie pri analýze vývoja trhovej hodnoty podniku

Ukazovateľ poukazuje na vzťah medzi základnými faktormi tvorby hodnoty podniku, t.j. jeho hospodárskou silou a mierou uspokojovania požiadaviek kapitálových investorov podniku. Pozitívny vývoj trhovej hodnoty podniku vyjadruje kladná hodnota ukazovateľa EVA a jeho postupný nárast. Tým je vlastne vyjadrený prebytok prevádzkového hospodárskeho výsledku po zdanení nad nárokmi poskytovateľov podnikového kapitálu. Prebytok vyjadruje schopnosť podniku nielen uhrádzať z prostriedkov vyprodukovaných prevádzkovou podnikovou činnosťou hodnotu (cenu) využívaného kapitálu a ešte i zvyšovať jeho trhovú hodnotu. Postup výpočtu je podobný ako pri stanovení hodnoty podniku metódou DFCF (diskontovaný voľný cash flow).

B/ Využitie EVA pri hodnotení efektívnosti investičných projektov

Predpokladom a zárukou budúcej úspešnosti podniku je jeho efektívna investičná politika v smere modernizácie a obnovy aktív podniku. Možno konštatovať, že efektívnosť investície zabezpečuje rast hodnoty podniku a jeho vplyv sa odrazí aj v pozitívnom vývoji ukazovateľa EVA. Preto i hodnotenie efektívnosti investičných projektov smeruje k maximalizácii trhovej hodnoty podniku.

Výsledky možno interpretovať nasledovne:

a) **Ukazovateľ EVA > 0.** Investícia je pre podnik výhodná a efektívna. Poskytovateľom kapitálu prinesie požadovaný výnos a zároveň prispieva i k rastu hodnoty podniku.

b) **Ukazovateľ EVA = 0.** Z pohľadu riadenia nie je investícia pre podnik efektívna, pretože neprinesie rast trhovej hodnoty podniku, aj keď poskytovateľom kapitálu prinesie požadovaný výnos.

c) **Ukazovateľ EPVA< 0.** Investícia je v tomto prípade pre podnik neefektívna. Poskytovatelia kapitálu nezískajú požadovaný výnos z danej investície a jej prijatie nepovedie k zvýšeniu trhovej hodnoty podniku, ale spôsobí jeho zníženie.

C/ Využitie ukazovateľa EVA pri oceňovaní majetku podniku

Oceňovanie majetku je dôležitá činnosť z pohľadu aktivít podniku pri jeho privatizácii, predaji, fúzii, alebo likvidácii. Stanovenie hodnoty podniku je preto dôležité, ale zároveň i ťažké. Minimálne je potrebné stanoviť súčasnú vnútornú hodnotu podniku a perspektívnosť odvetvia, v ktorom podnik pôsobí.

D/ Využitie ukazovateľa EVA v riadení ľudských zdrojov

Ukazovateľ EVA môže tvoriť základ nového systému odmeňovania pracovníkov podniku, ktorý priamo zodpovedajú za prevádzkovú činnosť. Ich hodnotenie výkonnosti je úzko spojené s ukazovateľom EVA a tvorí základ pri vypočítavaní odmien v jednotlivých obdobiach. Týmto systémom sú pracovníci vhodne motivovaný k dosiahnutiu maximálnych ukazovateľov EVA vo vhodnom pomere vlastného a cudzieho kapitálu a tým efektívne prispievajú k rastu hodnoty podnikateľskej jednotky.

E/ Využitie ukazovateľa EVA pri hodnotení výkonnosti podniku

Ukazovateľ EVA má veľké uplatnenie aj pri hodnotení výkonnosti podnikov. Z tohto pohľadu je to veľmi významný a patrí v skupine vrcholových cieľov na prvé miesto. Pre hodnotenie výkonnosti podniku sa najlepšie hodí ukazovateľ EVA počítaný z prevádzkového hospodárskeho výsledku NOPAT alebo v rámci medzinárodnej porovnateľnosti na základe ukazovateľa ziskovosti EBIT (zisk pred daňami a úrokmi). Nakoľko na prevádzkovej činnosti sa môžu vyskytovať aj niektoré položky z finančných nákladov, pre benchmarkingové porovnávanie sa javí tento výpočet ako najvhodnejší. Úroky sú už zahrnuté v nákladoch na cudzí kapitál, podobne ako dane. Výnosnosť pre majiteľa je zahrnutá v nákladoch na vlastný kapitál.

Nižšie uvedený prepočet je založený na ukazovateli EVA počítaného podľa nasledovného vzorca:

$$\mathbf{EVA = EBIT - Nk = EBIT - WACC * K = EBIT - ((Re * VI/K) + (1-d)*u_s*CZ/K)*} K$$

kde EBIT – čistý zisk pred úrokmi a daňami

Nk - náklady na kapitál

WACC - % vyjadrenie nákladov na kapitál

K – kapitál celkom

R_e – výnos pre majiteľa

VI – vlastné imanie

d – daň

u_s – úroková sadzba

CZ – cudzie zdroje

2 VÝKONNOSŤ SLOVENSKÝCH PODNIKOV VO VYBRANÝCH SEGMENTOCH PODNIKANIA

Pre benchmarkingové porovnanie podnikov sme zvolili výpočet založený na ukazovateli EBIT popísaný v bode E/ v kapitole 1.3. Presnejší výpočty si už môže urobiť podnik sám na základe svojich vlastných špecifických informácií s podporou špeciálne vytvorených programov. Tu uvádzaný postup zahrňuje základné informácie, ktoré môžu podniky získať napr. zo stránky www.indexpodnikatela.sk.

Výstup z tohto systému prezentuje tabuľka, kde okrem hodnoty ukazovateľa EVA sú aj benchmarkingové hodnotenia bonity podniku. Môžeme tu vidieť, že dobrá bonita podniku nezaručuje hneď aj dobrú výkonnosť podniku reprezentovanú prostredníctvom ukazovateľa EVA.

Tabuľka 1. Benchmarkingové porovnanie podnikov pre SK-NACE ťažba a dobývanie.

P.č.	Index	Názov	IČO	Tržby	Čistý zisk	EVA	Zamestnanci
1	B	Baňa Čáry, a.s.	36646041	8 794 238 €	1 048 028 €	**523 677 €**	200-249
2	A++	T&B, s.r.o.	35812281	7 321 558 €	464 785 €	**491 820 €**	100-149
3	A+++	LHODOL, s.r.o.	36009962	3 538 644 €	690 908 €	**331 589 €**	10.19
4	A+++	Štrkopiesky Hrubá Borša s.r.o.	35938064	2 863 767 €	346 715 €	**304 102 €**	25-49
5	A+++	Kameňolom Sokolec, s.r.o.	36023574	1 583 889 €	192 959 €	**176 699 €**	20-24
6	B	VSK PRO - ZEO s. r. o.	36494046	1 045 265 €	140 455 €	**123 302 €**	10.19
7	A	AGRO CS Slovakia, a.s.	36042161	9 481 407 €	588 397 €	**105 958 €**	50-99
8	A+	TKBČ, s.r.o.	43788661	3 428 668 €	93 548 €	**102 267 €**	1
9	A+++	KOPEREKOMIN, spol. s r.o.	31588999	209 910 €	101 732 €	**89 921 €**	10.19
10	A+	T&B SK, s.r.o.	36054771	4 116 095 €	79 410 €	**77 214 €**	50-99
11	B	LUVEMA, spol. s r.o.	31610641	399 925 €	70 466 €	**71 715 €**	1
12	A+	UND - ŠTRKOPIESKY s.r.o.	36582409	93 203 €	57 316 €	**66 172 €**	3.4
13	A	BENTOKOP s.r.o.	36638803	694 941 €	44 029 €	**23 451 €**	3.4
14	A+++	CANTERA s.r.o.	46476385	34 852 €	19 122 €	**22 733 €**	0
15	C	JURMI, s.r.o.	46752030	406 861 €	26 067 €	**17 635 €**	0
16	A+	Haidecker s.r.o.	46205012	28 000 €	14 478 €	**14 119 €**	-
17	C	Pieskovňa Záhorie, spol. s.r.o.	36252085	205 475 €	11 866 €	**7 851 €**	1
18	C	AGROMELIO, s.r.o.	36502031	1 291 362 €	96 652 €	**6 793 €**	20-24
19	A	CEMEX Infrastructure Slovakia, s. r. o.	46588761	8 001 €	6 814 €	**6 493 €**	0

20	A+	ORNOX Invest, s.r.o.	36791296	449 068 €	12 736 €	**5 309 €**	3.4
21	A++	KAMENSTAV s.r.o.	45585377	21 631 €	1 704 €	**1 132 €**	0
22	A	Stechap, s. r. o.	47011777	33 464 €	771 €	**291 €**	1
23	A+	B a B plus s.r.o.	36329193	206 267 €	7 972 €	**6 €**	5.9

Zdroj: www.indexpodnikatela.sk

Z tabuľky je možno vidieť výkonnosť slovenského ťažobného priemyslu a najvýkonnejšie slovenské podniky. Výskum sa urobil na podnikoch v odbore SK-NACE ťažba a dobývanie z databázy údajov vedených v rámci informačného systému Indexu podnikateľa (www.indexpodnikatela.sk). Tento benchmarkingový pohľad pomáha slovenským podnikom napredovať a lepšie analyzovať a hlavne plánovať svoju budúcnosť. Podobne je možné sledovať nielen výkonnosť samotných podnikov podľa SK-NACE, ale aj výkonnosť z pohľadu regiónov Slovenska a tak mapovať jednotlivé kraje a okresy.

Ak potrebujete získať výkonnosť podnikov v Košickom kraji, prípadne vo vybranom okrese, odfiltrovaním dát je to možné zvládnuť v podstate online. Tým získame cenné informácie, ktoré podporujú rozvoj Vášho podniku a pomôžu Vás usmerniť v procese zvyšovania výkonnosti podniku. Nevyhnutné je ešte mať modelovací nástroj na simuláciu a modelovanie výkonnosti podniku, napr. od program EIS – Finančný plán(www.dominanta.sk). Pomocou modelovacích nástrojov vytvoríte optimálny finančný plán podniku, ktorý Vám umožní smerovať firmu k zvyšovaniu jeho výkonnosti bez toho, že by ste produkovali neprimerane vysoký zisk.

Tabuľka 2. Benchmarkingové porovnanie podnikov pre SK-NACE v stavebníctve pre Košický kraj.

P. č.	**Index**	**Názov**	**IČO**	**Tržby**	**Čistý zisk**	**EVA**	**Zamestnanci**
1	A+++	ELTRA, s.r.o.	31674267	19 151 934 €	9 103 403 €	**10 226 546 €**	100-149
2	A	TITUS - VÝSTAVBY, s.r.o.	36576841	78 236 €	6 845 860 €	**5 447 099 €**	0
3	A+++	MARCUS INDUSTRY, a.s.	36216569	12 125 620 €	1 664 501 €	**1 657 624 €**	25-49
4	A+++	REMONT, spoločnosť s ručením obmedzeným, Košice	17080401	3 026 664 €	650 345 €	**610 548 €**	25-49
5	B	TH STAVBYT s.r.o.	36785491	10 079 €	1 040 583 €	**513 884 €**	2
6	C	MATRIX SLOVAKIA s.r.o.	36198048	3 097 189 €	473 233 €	**437 558 €**	20-24
7	A	Norisson s.r.o.	45879613	1 767 699 €	354 525 €	**390 077 €**	0
8	C	DENNON s.r.o.	36583090	1 425 428 €	269 716 €	**253 349 €**	1
9	A+	SERIO s.r.o.	46696822	1 059 827 €	190 573 €	**212 972 €**	0
10	B	FVE Nový Sad, s.r.o.	45618011	1 681 014 €	133 639 €	**195 136 €**	1
11	A+++	Elkostav KM, s.r.o.	36748901	883 912 €	172 572 €	**187 028 €**	10.19
12	A	MBL a.s.	36207039	4 103 446 €	351 152 €	**183 489 €**	10.19
13	A	Vodohospodársky projekt s.r.o.	36568368	311 623 €	152 303 €	**175 745 €**	1

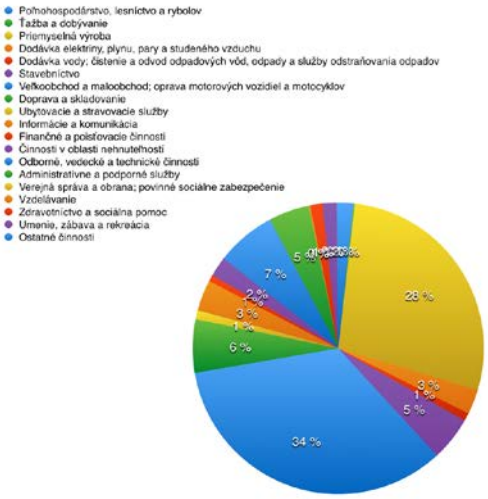
14	B	Gepstav Michalovce, a.s.	47154217	523 850 €	171 067 €	**175 392 €**	10.19
15	A+++	Vodovody a kanalizácie, spol. s r.o.	31700985	1 490 700 €	184 764 €	**153 649 €**	10.19
16	A	GENERAL s.r.o.	45926743	3 779 003 €	150 942 €	**144 354 €**	5.9
17	A+++	ANTONAK s.r.o.	46948775	168 460 €	106 335 €	**125 150 €**	-
18	B	HOFEX spol. s r.o.	31648924	1 828 561 €	142 342 €	**123 334 €**	10.19
19	A+	FORWOOD, s.r.o.	36568180	2 424 147 €	73 123 €	**122 236 €**	25-49
20	A+++	JL exteriér, s.r.o.	43970184	387 389 €	111 337 €	**119 186 €**	-
21	C	MIGI, spol. s r.o.	36187232	3 191 195 €	243 828 €	**115 513 €**	20-24
22	A+++	DAMAR plus s.r.o.	45350141	232 136 €	99 907 €	**113 258 €**	2
23	A+	PROSPOL s.r.o.	36216453	254 175 €	94 348 €	**108 938 €**	2
24	C	DM INVEST s.r.o.	36682331	837 638 €	122 352 €	**94 825 €**	5.9
25	C	ISOSTAVA s.r.o.	36756377	840 819 €	104 280 €	**92 041 €**	1

Zdroj: www.indexpodnikatela.sk

Ako stojí v oblasti hodnotenia výkonnosti pomocou danej metodiky výpočtu ukazovateľa EVA jednotlivé odvetvia slovenskej ekonomiky a ktoré odvetvie dosahuje najvyššiu výkonnosť je možné z nasledovnej štruktúry podnikov.

Slovenské odvetvia

	Odvetvie	%	Trzby	ZiskPredZdanenim	ZiskPoZdaneni
A	Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov	1,69 %	1 862 796 073 €	3 346 105 €	-8 857 874 €
B	Ťažba a dobývanie	0,14 %	149 374 816 €	7 970 949 €	6 154 148 €
C	Priemyselná výroba	27,79 %	30 581 783 440 €	817 395 945 €	563 028 508 €
D	Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu	2,76 %	3 035 874 036 €	-139 723 288 €	-144 641 216 €
E	Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov	0,90 %	985 776 469 €	54 181 714 €	35 345 738 €
F	Stavebníctvo	4,87 %	5 363 259 393 €	26 973 199 €	-14 200 756 €
G	Veľkoobchod a maloobchod; oprava motorových vozidiel a motocyklov	34,15 %	37 582 159 612 €	655 135 898 €	411 379 642 €
H	Doprava a skladovanie	5,93 %	6 522 892 887 €	110 971 505 €	73 886 579 €
I	Ubytovacie a stravovacie služby	0,98 %	1 081 904 027 €	-71 450 255 €	-76 169 518 €
J	Informácie a komunikácia	3,45 %	3 792 652 175 €	298 436 167 €	211 692 077 €
K	Finančné a poistovacie činnosti	0,73 %	807 233 082 €	141 245 678 €	93 227 356 €
L	Činnosti v oblasti nehnuteľností	2,21 %	2 431 926 740 €	-118 314 364 €	-143 422 892 €
M	Odborné, vedecké a technické činnosti	6,64 %	7 313 055 325 €	751 208 434 €	600 949 238 €
N	Administratívne a podporné služby	4,51 %	4 962 137 419 €	278 160 659 €	228 794 755 €
O	Verejná správa a obrana; povinné sociálne zabezpečenie	0,01 %	12 744 113 €	2 236 823 €	2 053 025 €
P	Vzdelávanie	0,16 %	176 239 480 €	7 253 105 €	4 220 778 €
Q	Zdravotníctvo a sociálna pomoc	1,33 %	1 463 941 246 €	119 588 057 €	84 605 813 €
R	Umenie, zábava a rekreácia	1,57 %	1 733 204 682 €	53 574 702 €	36 659 997 €
S	Ostatné činnosti	0,18 %	202 071 656 €	-662 613 €	-3 007 712 €
		100 %	**110 061 026 680 €**	**2 997 528 420 €**	**1 961 697 684 €**



Obr. 1 Hodnotenie výkonností podľa odvetví

Zdroj: www.indexpodnikatela.sk

Pre zaujímavosť je možné vidieť z tabuľky 3 výkonnosť 25 TOP slovenských podnikov bez rozlíšenia odvetvia.

Tabuľka 3. TOP 25 slovenských podnikov na základe ukazovateľa EVA.

P. č.	Index	Názov	IČO	Tržby	Čistý zisk	EVA	Zamestnanci
1	B	CLEAN ENERGY TRADE s. r. o.	45902577	523 065 248 €	158 032 240 €	**127 777 432 €**	-
2	A+++	ESET, spol. s r.o.	31333532	300 037 280 €	58 309 804 €	**69 593 328 €**	250-499
3	A+++	Zentiva, a.s.	31411771	168 808 592 €	52 257 748 €	**52 978 380 €**	100-149

4	A	SkyToll, a. s.	44500734	120 059 608 €	42 326 760 €	**48 875 012 €**	150-199
5	A+	PROTHERM PRODUCTION s.r.o.	34109340	188 121 504 €	27 717 842 €	**30 163 792 €**	500-999
6	A+	Moneta S, s.r.o.	36211907	15 427 292 €	33 063 942 €	**28 720 998 €**	0
7	A+	M-MARKET, akciová spoločnosť	36027146	8 779 153 €	22 761 304 €	**15 865 650 €**	25-49
8	A	Heineken Slovensko, a.s.	36528391	105 011 568 €	14 825 522 €	**15 704 386 €**	250-499
9	B	Consumer Finance Holding, a.s.	35923130	38 754 680 €	24 643 758 €	**14 980 195 €**	250-499
10	A+++	Respect Slovakia, s.r.o.	34107061	40 050 600 €	12 317 836 €	**14 646 956 €**	50-99
11	A+	INERGY Automotive Systems Slovakia, s.r.o.	35792850	156 548 768 €	13 443 978 €	**13 189 457 €**	150-199
12	A+++	GDM, a. s.	30996520	54 773 280 €	11 192 781 €	**13 061 215 €**	1.00
13	A++	HENKEL SLOVENSKO spol. s r.o.	17324246	146 662 384 €	10 960 418 €	**11 836 077 €**	1000-1999
14	A+	INFENCO k. s.	44744501	12 832 325 €	9 695 359 €	**11 595 281 €**	2
15	A++	FORTUNA SK, a.s.	684881	149 367 360 €	9 268 328 €	**11 011 488 €**	500-999
16	B	Vaillant Industrial Slovakia s.r.o.	35895772	279 116 608 €	10 937 501 €	**10 844 248 €**	500-999
17	A+	Hella Slovakia Front-Lighting s.r.o.	36326739	201 394 592 €	13 252 796 €	**10 553 397 €**	500-999
18	A	IBM Slovensko, spol. s r.o.	31337147	129 700 816 €	10 655 169 €	**10 488 218 €**	500-999
19	A+	Penta Investments, s. r. o.	46393226	23 255 978 €	9 186 155 €	**10 303 055 €**	50-99
20	A	IBM International Services Centre s.r.o.	35852631	171 385 648 €	9 575 976 €	**10 299 575 €**	3000-3999
21	A+++	ELTRA, s.r.o.	31674267	19 151 934 €	9 103 403 €	**10 226 546 €**	100-149
22	B	ZKW Slovakia s.r.o.	36657913	128 955 928 €	16 149 780 €	**10 154 951 €**	1000-1999
23	A++	SCA Hygiene Products Slovakia, s.r.o.	36590941	186 462 128 €	13 383 724 €	**9 892 328 €**	500-999
24	A	SAS Automotive s.r.o.	35799218	563 612 930 €	9 993 317 €	**9 812 621 €**	250-499
25	A++	RF, spol. s r.o.	35820349	89 494 488 €	8 719 056 €	**9 783 258 €**	500-999

Zdroj: www.indexpodnikatela.sk

Poznámka: Výber podnikov bol urobený na základe účtovných závierok podniky zaregistrovaných v obchodnom registri. Podniky, ktoré svoje výkazy nemajú odovzdané alebo nedali sa prezentovať, neboli zahrnuté do uvedenej analýzy. Ako zdroj údajov pre výskum v tejto oblasti bola použitá databáza účtovných výkazov www.indexpodnikatela.sk.

3 ZÁVER

Problematikou ukazovateľa EVA a jeho uplatnením v praxi aj zdokonaľovaním a objavovaním nových vedecko-odborných poznatkov z tejto oblasti sa zaoberá Fakulta manažmentu PU v Prešove, zvlášť Katedra účtovníctva a controllingu a Katedra manažmentu. Tento článok vyšiel ako príspevok k projektu VEGA 2014-2015 - č. 1/0054/14 „Výskum v oblasti controllingu rizík podnikania v EÚ so zameraním na návrh modelov na zefektívnenie riešenia a prognózovania finančných rizík podnikateľských subjektov“ („Research in the area of controlling the risks of entrepreneurship in the EU with focus on the design of models to streamline the solutions and forecasting of business entities´ financial risks”)

Bližšia analýza, rozklady ukazovateľov, modelovanie a simulácia výsledkov, až po tvorbu finančného plánu orientovaná na výkonnosť podniku, bude prezentovaná v ďalších pokračovaniach článku.

Použitá literatura

1. GALLO, P. *Strategický manažment a controllingové analýzy*. Prešov: Dominanta. ISBN 978-80-967349-6-2
2. HORVÁTHOVÁ, J., MOKRIŠOVÁ, M., SUHÁNYIOVÁ, A. *Hodnotenie výkonnosti podniku s využitím creditworthy modelu.* Prešov : Bookman, 2013. - 154 s. - ISBN 978-80-89568-95-6.
3. HORVÁTHOVÁ, J., MOKRIŠOVÁ, M..*Výber ukazovateľov pre tvorbu ereditworthy modelu hodnotenia výkonnosti a jeho konštrukcia.* In: Exclusive journal : economy and society and environment . - ISSN 1339-0260. - Vol. 1, no. 1 (2013), s. 167-175.
4. MAŘÍK, M., MAŘÍKOVÁ, P. *Moderní metody hodnocení výkonnosti a oceňovaní podniku.* Praha: EKOPRESS,s.r.o., 2005. s. 58.
5. NEUMAIEROVÁ, I., NEUMAIER, I.: *Výkonnost a tržní hodnota firmy.* Praha : Grada, 2002. 215 s. ISBN 80-247-0125-1

Kontaktní údaje

Doc. Ing. Peter Gallo, CSc.
Prešovská univerzita v Prešove
Konštantínova 16, 080 01 Prešov
Tel: +421 903 638 082
email: peter.gallo@unipo.sk

Ing. Romana Píchová, DiS.
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Okružní 517/10, 370 01 České Budějovice
Tel: +420 601 339 494
email: romca.pichova@gmail.com

PROCESS OF LOGISTIC SERVICE OF B2C WITH ON-LINE PURCHASES

Joanna Dyczkowska

Abstract

The purpose of this article is to present the logistics process of individual customer service on the Internet. The methods used for the purpose of the present study include the method of indirect survey measurements with the use of a questionnaire form technique and a comparative analysis that covers two age ranges. The management processes of customer service in on-line transactions, the logistics of distribution and management of relations with customers were all covered by the analysis. Individual customers, when choosing the seller, apart from the price of the product, take into account the reliability and opinions about the internet shop; sometimes, it is the delivery time and the service quality. The logistics company that handles deliveries has an impact on these determinants. An assessment of the provider of logistic services translates into opinions about those who offer products on the Internet.

Key words: *logistics process, individual customer, on-line transactions*

1 INTRODUCTION

On-line trade is the fastest developing distribution channel of products, and individual customer service is decisive for satisfaction with the purchase, the company's position on the market and its success on the market. Logistics companies that handle B2C deliveries create and realize the added value in the form of information flow and solutions of customers' problems, and they provide systemic and synergic solutions in the sphere of costs. The activities carried out in the area of customer relations management (CRM) bring about specific results in the form of an increase of sales. The basic benefit of the purchaser is the fulfilment of needs both in relation to the properties of the product and the method of the delivery realized with the aid of a TCL (Transport-Carriage-Logistics) company, one which ensures a high quality as regards the time and comfort of delivery, and also in relation to information service. The result of the required level of service is high satisfaction with the transaction concluded. The recognition of pre-transaction, transaction and post-transaction elements in the process of the logistics service of an on-line customer causes a high degree of the realization of logistics systems in B2C services in e-trade. The management of customer service improves not only the profitability of internet shops but also contributes to building loyalty in the chain of deliveries even though there is no direct contact. The purpose of every logistics system is to provide the purchaser with the highest level of service in the purchasing process of products over the Internet. The purpose of this article is to present the logistics process of individual customer service on the Internet. The methods used for the purpose of the present study include the method of direct survey measurements with the use of a questionnaire form technique and a comparative analysis in two age ranges. The model presented of a marketing formation of relations in the process of B2C logistics service with on-line purchases constitutes an attempt of a general description of those connections that occur when building relations with purchasers in the delivery chain with the aid of a supplier of logistics services.

2 LOGISTICS PROCESS

The focus on the customer's needs and seeking a fulfilment of these in order to provide satisfaction is the point of departure in the creation process. The company remains oriented onto activities that are of an interdisciplinary nature. This implies the need to create process teams which will be responsible for the realization of tasks within the framework of the chain of deliveries. Logistics processes are to provide the customer with a specific value: a product. The process management ensures the repetitiveness of activities, which in turn is favorable to maintaining the standards of customer service and an improvement of the quality. The company tries to build an organization which is process-oriented with a project structure, and which consists of the following processes (Zimniewicz 2003, p. 21):

- realization of services;
- integrated logistics,
- economic processes,
- production/services.

The process approach is based on the assumption related to designing an optimal organizational processes, including logistics processes, which support the organization in the realization of the company's objectives. The management of the processes consists in making systematic assessments of their effects: timely deliveries, maintaining their functioning (the operation of a 24 hour Internet system) and an introduction of corrections when there are any deviations (Brilman 2002, pp. 287-288). In literature on logistics, the following processes are distinguished that are comprised in the company's operations (Lambert et al. 1998, pp. 2-19):

- management of relations with customers,
- management of the customer service process,
- management of customer needs (the demand),
- realization of orders (logistics of distribution),
- management of production flows (reengineering),
- provisions (logistics of supplies),
- product tests and development,
- management of returns (green logistics).

The efficiency and effectiveness of the logistics processes of distribution depend on the method of management of these processes (Ficoń 2008, p. 182). The problems that occur in connection with the functioning of the logistics distribution channels during the deliveries of products over the Internet are as follows:

- delivery directly from the manufacturer to the customer with the use of the outsourcing of logistic services,
- operation of distribution channels through shops and Internet arcades; there is stream of information about the product, shipment of the product from the supplier's warehouse to the individual customer,
- a chain of physical distribution is shortened, and the system of information is extended, which is more efficient through the use of modern technologies,
- products are supplied to end consumers without any indirect links,
- there is a reduction of stocks, warehouse operations, activities of repacking and completing of deliveries.

Logistics processes focus on the flow of information through intermediaries and on the physical delivery of products directly to end customers. The processes connected with the logistics of distribution are changing and adapting to the needs of customers, while there is a standardization of services connected with ordering of deliveries to external companies as logistics operators.

The advantages of the standardization of operations include the following (Trocki 2004, pp. 63-64):

- an increase of labour efficiency through the occurrence of the effects of becoming skilled (an analysis of deliveries by freight forwarders demonstrates deliveries within 24 hours on the country's territory),
- an improvement of the quality of results following the application of well thought over solutions, ones that are provided by highly qualified specialists in the area of logistics (promptness and reliability of deliveries),
- ensuring a better synchronization of activities inside the company as well as the receipt of products at the determined time by the freight forwarder, and also delivery to the customer over the specified range of time,
- faster decisions connected with the fulfilment of the customer's needs (order today, deliver tomorrow),
- facilitation of the supervision of the realization of an activity through an analysis of the shipment handling process with the use of bill of lading and an inspection of deliveries,
- an objective assessment of the results of activities through an analysis of time indicators and an assessment of deliveries by the customers,
- a limitation of the risk of the shortage of stocks and no deliveries to the customer.

No individualization of the customer's orders and omitting unregulated aspects is a disadvantage of the standardization of logistics activities. Functioning of integrated logistics processes can be observed in companies. This is done with the use of computer systems that support supplies, stocks control and customer service. In the majority of cases, the management of logistics processes is focused on the logistics of supplies and production, yet maintaining proper relations with the customer in the case of sale over the Internet may contribute to a success on the market.

3 ELECTRONIC TRADE IN POLAND

The term of electronic trade (e-trade) was introduced in 1997 by the IBM company. It is defined as the sale of goods and services with the aid of technologies and the telecommunications infrastructure. E-trade is a type of undertaking in the area of e-business, which focuses on and around single transactions that use the Internet or traditional tele-information tools as the exchange medium (Hartman et al. 2001, p. 474). Functioning of e-trade requires the existence of an information society, one that possesses abilities to use modern technologies as well as a wide access to them. The development of electronic trade depends to a great extent on the customers' tendency to make purchases with the use of these means (Barska 2013, pp. 14-15). In the period of 2011-2013, there was an increase of the purchases of products over the Internet. The types of products bought are presented in Table 1. Those who ordered goods or services over the Internet in the period of 2012 constituted over 30% of the population under examination, i.e. 0.6 percentage point more than before one year, and 1.3% more in the year 2013. Clothes and sports equipment (18.2%) were those goods that were most often ordered over the Internet. The remaining equipment (furniture, vehicles, household articles, tools, toys and jewellery) was also popular: 14%, and there is a permanent increase. In comparison with the year 2011, the percentage of people who order books, magazines and software over the Internet slightly decreased (by 0.4 percentage point and 0.3 percentage point respectively).

Increase was also observed in such categories as groceries and toiletries as well as in services:
- tickets for sports and cultural events (0.7% increase over the last year),
- holidays, trips, accommodation and tickets (0.4% increase).

Table 1
Those who order goods and services by the Internet according to the type of goods and services ordered in the period from 2011 to 2013

Description of goods and services	2011	2012	2013
Those who order goods and services by the Internet	29.7	30.3	31.6
Clothes and sports equipment	15.5	16.1	18.2
Other equipment	12.2	13.7	14.0
Books, magazines	8.7	8.3	8.7
Electronic equipment without computer equipment	4.8	5.8	5.5
Groceries and toiletries	5.6	6.5	7.7
Films, music	4.7	5.1	5.2
Computer equipment	3.0	3.4	3.4
Tickets for sports or cultural events	4.3	4.5	5.2
Software (including games)	5.3	5.0	4.9
Holiday, travels, accommodation and tickets	5.1	5.7	6.1

Source: Author's own study on the grounds of http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/nts_spolecz_inform_w_polsce_10-2012.pdf and http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/nts_spolecz_inform_w_polsce-2013.pdf.

A decrease was observed in electronic and computer equipment and software including games. The population of on-line buyers in Europe is constantly growing in spite of the fact that Poland is on the eighteenth position out of 28 European countries as regards the Internet access in households. An evident increase of interest in shopping with the use of the Internet is a positive signal for the development not only of electronic trade but also the logistics of the deliveries of products and services to the individual customer. In Poland, electronic trade is dynamically developing. This is supported by the ever improving Internet access and a growing tendency of on-line purchasers. In one place, the customer can compare tens of similar products (*Allegro* auctions), their parameters and prices. The Internet allows the individual customers to save costs and time, facilitates decision taking, and supports the development of new products based on information technologies. The two following tools are used for placing orders through computer networks: websites and EDT type messages, whereas the first possibility is mainly used by individual customers (98.6%).

4 MANAGEMENT OF RELATIONS WITH THE INTERNET CUSTOMER

Customer Relationship Management includes all the interactions of a company with the current and future customers that are undertaken in the course of the whole process of establishing and maintaining contacts and that are aimed at building loyalty and preventing the customer from leaving (Krawczyk 2011, p. 43). It is essential for the CRM concept to link marketing activities with system support, in particular support of information systems which provide information on customers, to customers, as well as controlling analyzes of contacts with customers. The purpose of logistics activities can be seen as a development of systems and supporting coordinating processes, whose objective is customer service in compliance with the assumptions. When drawing up a new system of logistics, an analysis of the market is necessary, one which is conducted and focused on the determination of the needs of the various segments of customers, to whom the product offer and effective logistics solutions are addressed (Christopher 1998, p. 44). Logistics strategies based on customer service should be developed in the following stages:

1. Recognition of purchasers' needs in the sphere of logistics services;
2. Determination of the objectives of customer service including measures;

3. Development of logistics systems based on the company's own services or, more frequently, services commissioned outside (outsourcing);

The use of appropriate tele-information solutions connected with conducting and realization of specific undertakings forms the basis of the CRM strategy (Eckert 2010, p. 353):

- register of customer data including the whole history of contacts,
- making analyzes and adequate statements based on this,
- planning of visits and conducting reporting connected with this,
- management of sending of electronic massages,
- management of distribution teams,
- ensuring access to the data of material and financial management, bookkeeping
- control of marketing processes and services provided by customer service offices,
- vertical and horizontal integration of the company (supply – production – distribution – sale), which ensures supervision of all material and financial streams and the management of their flow.

In the management strategies of relations with customers, there is a possibility of an individual approach to the customer's expectations and needs. The company works out an appropriate orientation to the customer where attention is paid to the ability to obtain information on the customer, creation of the company's mission on the grounds of those values which are essential to the customer, such as delivery time, focus on quality from the customer's perspective, an adaptation of the offer to customer segments, formation of attitudes connected with complaints handling, offer and protection of the customer's interests within companies, and ultimately building long-term relations with customers. The issues of the segmentation of customers should be assessed in the correlation of the customer's values. The customer's value is determined by their profitability for the company over an adequately long period, satisfactory time and opinions on contacts with a specific customer. The customer's profitability constitutes the function of three variables: costs generated by the customer, incomes obtained over a specific period of time and the duration time of the relation with the customer, which can be extended due to the customer's satisfaction (Wrycz 2010, p. 377). The CRM information system should be oriented onto conscious management of customer service, building loyalty, fulfilling individual preferences and exceeding expectations. In the case of individual customers who buy products with the use of the Internet, the CRM should be analyzed as a decision-taking process and factors from the external environment including psychological, economic, cultural and social ones. The notion of an integrated CRM should concern the activity of sellers in the Internet. The CRM system introduced through the tele-information system has an impact on customers' opinions on sellers and their products; it aims at the creation and strengthening of the company's pro-consumer nature, and it has an influence on the company's market activities.

CRM exerts an essential influence on the formation of the logistics of on-line distribution through the following:

- communication with the customer with the use of the interactive CRM described above concerning the offer of products and services,
- developing and maintaining further relations with the current customers,
- recovering lost customers if they are within the target segment,
- activation of contacts with customers who are making purchases for the first time.

CRM activities have an influence in building loyalty between the seller and the buyer. In the case of on-line transactions, there is a virtual contact, hence there are problems maintaining relations with individual customers. The customer should be satisfied with the logistics service, the result being sharing opinions with the environment on a forum or giving a positive evaluation about the seller after the completed auction and the delivery of a given

product. Finalizing another transaction should be recognized as important. This should reduce the costs of gaining new customers.

5 RESEARCH METHODOLOGY AND ANALYSIS OF RESULTS

The research covered the process of the logistics service of individual customers by Internet shops, where logistics operators deal with the provision of products. The research was carried out in North Poland, i.e. in Zachodniopomorskie and Pomorskie Provinces, in the period from February to May 2014. Individual customers constituted a sample of 693 people, including 52% women and 48% men, 18.75% residing in towns with over 100 residents; 22.92% were the residents of places from 50 to 100 thousand residents; 10.42% from 20 to 50 thousand.; 27.08% from 5 to 20 thousand; small localities: 4.16% and villages: 16.67%. Considering the sex and the place of residence, there were no significant differences. Two age ranges were distinguished in the research that use shopping in the Internet network most frequently: those aged 21-30 (1st group) and 31-40 (2nd group). In the survey, three persons stated that they do not do any on-line shopping. The most frequent place of transactions are Internet shops: 80.43 %, followed by auctions: 63.04% and others, such as notice boards or websites like groupon.pl: 4.35%. Table 2 presents goods and services divided into two age groups.

Table 2
Those who order goods or services by the Internet according to the type of goods and services ordered in the percentage share in a given group in the period of February – May 2014

Description of goods and services	Share (%) in 1st group (N=480)	Share (%) in 2nd group (N=230)
Clothes and sports equipment	82.61	93.48
Other equipment	60.87	47.83
Books, magazines	56.52	54.35
Electronic equipment without computer equipment	52.17	60.87
Groceries and toiletries	43.48	30.43
Films, music	17.39	13.04
Computer equipment	30.43	39.13
Tickets for sports or cultural events	47.83	43.48
Software (including games)	26.09	28.26
Holiday, trips, accommodation and tickets	43.48	43.48

Source: Author's own study.

The respondents from 1st and 2nd group most frequently buy through the Internet clothes and sports equipment. On-line purchases of films and music are the least preferred option.
The frequency of shopping in the Internet for both groups is similar:
- once a week: 4.35% 1st group and 8.69% 2nd group;
- once a month: 54.35% 1st group and 60.87% 2nd group;
- once a quarter: 39.13% 1st group and 26.07% 2nd group;
- once a year – 2.17% 1st group and 4.37% 2nd group.

The largest differences in preferences occur in groceries and toiletries (1st group: over 13% more orders) and computer equipment (2nd group: 9% more orders).

When choosing the seller, people consider reliability and opinions about him/her, that they find on forums, and product prices. The answers were given in 5-degree Likert's scale, where 5 means very high, 4 – high, 3 – average, 2 – low, 1 – very low, 0 – I have no opinion. In the 2nd group, the order delivery time and contact with the shop is considered to be more important (cf. Table 3). The customers do not take into account the physical size of the company or its prestige.

Table 3
Assessment of the selection of the Internet seller divided into given age groups on the grounds of research carried out in period of February – May 2014

Criterion of selection	1st group	2nd group
Prestige of shop	3.55	3.48
Contact with shop	4.04	4.23
Price of products	4.37	4.39
Size of company in reality	2.89	2.85
Quality of service	4.11	4.17
Order delivery time	4.24	4.52
Cost of delivery	3.96	4.3
Reliability and opinion about seller	4.38	4.48

Source: author's own study

Both groups similarly assessed the quality of service. In the first group, 28.26% of the respondents assessed the delivery cost as the criterion of the choice of the supplier. 82.61% of the customers from the 1st group register with Internet shops providing their details, in the 2nd group the numbers those who register decreases to 65.21%. It is evident from the evaluation of contacts with the shop that sellers contact the buyer in 78.26% of cases via electronic mail, and also fill in a form on the website: 34.7%. Additionally, in the case of any unclear issues regarding the order, in as many as 47.82% of cases additional telephone information is included. 78.26% of purchasers do not select any company that delivers the purchased goods in the Internet, but 21.74% they have an influence on a change of the courier. When choosing the courier, it is mainly the transport time of goods that is a decisive factor; in the case of the second group, it is comfort and the home delivery time. In the first group, the amount of the price for the shipment and the flow of information between the courier and the customer are considered to be of the least important (cf. Table 4).

Table 4
Assessment of the selection of courier that delivers goods purchased on-line divided into given age groups on the grounds of research carried out in the period of February – May 2014

Criterion of the assessment of courier	1st group	2nd group
Transport time of goods	4.02	4.27
Time of delivery home	3.91	4.13
Comfort of delivery	3.75	4.22
Flow of information	3.42	3.95
Amount of price	3.08	3.74
Quality of courier services	3.84	3.91

Source: Author's own study.

The individual customers from the 2nd group verify the place of dispatch with the use of a bill of lading and commission transport more frequently. In both groups, there is a high appraisal of the possibility to check the price of the transport service. In the first group, transport is commissioned on-line in few cases, and both groups negatively assess making complaints via the Internet (cf. Table 5).

Table 5
Assessment of information provided by the courier that delivers purchased on-line divided into given age groups on the grounds of research carried out in the period of February – May 2014

Criterion of the assessment of courier	1st group	2nd group
Parcel tracking	3.72	4.3
Commissioning of on-line transport	3.22	3.9
Checking price in the Internet	4.05	4.27
Reporting complaints	3.31	3.84

Source: Author's own study.

People from the 2nd group assess higher the possibility of purchase by the Internet and the safety of this shopping method. The first group are very sceptical about the information obtained from the supplier and about the possibility to contact the seller (cf. Table 6). The standard is contact between the seller and the purchaser concerning the flow of information about the product, the payment method, price negotiation and the method of delivery. The research carried out concerning CRM presents the contact between the Internet shop and the customer: as many as 43.48% before concluding the transaction, 56.52% during the product delivery to the customer and 47.83% after the transaction. This does not apply in the case of traditional shops.

Table 6
Assessment of the courier that delivers purchased on-line divided into given age groups on the grounds of research carried out in the period of February – May 2014

Criterion of the assessments of courier	1st group	2nd group
Safety of shopping in the Internet	3.85	4.17
Satisfaction with shopping in the Internet	4.15	4.3
Contact with seller	3.82	4.09
Contact with supplier	3.63	4.04

Source: Author's own study

CRM activities aim at building the loyalty between the parties of transactions in spite the fact that there is no direct contact. The selection of the supplier of logistics services guarantees success in the process of the on-line service of the individual customer.

6 CONCLUSIONS

TSL companies that handle B2C deliveries create and realize an added value in the form of information flows and solutions to the problems of customers; they provide system and synergic solutions in the sphere of costs. The efficiency and effectiveness of the functioning of distribution channels in connection with the deliveries of products by the Internet depends on the provider of logistics services, one which handles the physical flow of products and information stream. The chain of physical distribution is shortened, products are delivered to

the individual customer without any indirect links, and there is a reduction of logistic processes. On-line sellers gain competitive advantage by directly fulfilling the needs of the consumers of products. Internet shops perceive the need of customer relations management (CRM) in order to lower the risk of their businesses, to create a group of loyal customers who conclude further transactions. This causes a high aggregated value of customers and involves smaller expenditures related to gaining new customers. As a result of the research, the respondents, apart from the product price when shopping in the Internet, are driven by the reliability and the order delivery time. This has an influence on the choice of the provider of logistics services. In the case of orders by electronic means, there is a contact before the transaction, in the course of the transaction and after the transaction. In the case of traditional shops, this is not frequently the case. Above 20% of customers have an influence on the choice of the forwarding company, and they take into account the transport time of goods, delivery home and comfort. When shopping for products on-line, individual customers evaluate the product and the logistic process of the service, which comprises a number of activities realized by logistics companies.

Sources

1. BARSKA A., Stan i perspektywy rozwoju e-handlu w Polsce,(w:) ROSA G., SMALEC A., Marketing przyszłości. Trendy. Strategie. Instrumenty. Wybrane aspekty marketingu w handlu i usługach. Szczecin: Wyd. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 776, Problemy Zarządzania, Finansów i Marketingu nr 31, 2013, 14-15 pp. ISSN 1640-6818.
2. BRILMAN J., Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania, Warszawa: PWE, 2002. 287-288 pp. ISBN 83-208-1375-1.
3. CHRISTOPHER M., *Logistics and Supply Chain Management,* Essen: Edinburgh Gate, 1998. 44 p. ISBN 978-0273731122.
4. VAN ECKERT H., *Sprzedaż i dystrybucja,* Warszawa: Wyd. BC.edu, 2010. 353 p. ISBN 978-83-6165-544-2.
5. FICOŃ K., *Logistyka ekonomiczna. Procesy logistyczne,* Warszawa: Wyd. Bel Studio, 2008. 182 p. ISBN 978-83-61208-11-2.
6. HARTMAN A., SIFONIS J., KADOR J., *E-biznes. Strategie sukcesu w gospodarce internetowej,* Warszawa: Wyd. K.E. Liber, 2001. 474 p. ISBN 83-88170-24-4.
7. http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/nts_spolecz_inform_w_polsce_10-2012.pdf [access: 12.04.2014].
8. http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/nts_spolecz_inform_w_polsce-2013.pdf [access: 12.04.2014].
9. KRAWCZYK S., *Logistyka. Teoria i praktyka. T.1,* Warszawa: Difin, 2011. 43 p. ISBN 978-83-7641-455-3.
10. LAMBERT D. M., COOPER M. C., PAGH J. D, *Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities,* (w:) "The International Journal of Logistics Management", Vol. 9, No. 2. 1998. 2-19 pp. ISSN 0957-4093.
11. TROCKI M., Standaryzacja procesów a zarządzanie procesowe, (w:) ROMANOWSKA M., TROCKI M., Podejście procesowe w zarządzaniu, T. I, Warszawa: Wyd. SGH, 2004. 63-64 pp. ISBN 83-7378-083-1.
12. WRYCZ S., Informatyka ekonomiczna, Warszawa: PWE, 2010. 377 p. ISBN 978-83-208-1863-5.
13. ZIMNIEWICZ K., Współczesne koncepcje i metody zarządzania, Warszawa: PWE, 2003. 21 p. ISBN 978-83-208-1791-1.

Contact
Dr. Joanna Dyczkowska, Ph.D.
Koszalin University of Technology
The Economic Science Faculty
Kwiatkowskiego 6E, Koszalin, Poland
Tel: +48 601 403 629
email: jdyczkowska@wp.pl

SOME KEY POINTS OF ENTREPRENEURSHIP AND SMEs DEVELOPMENT IN REPUBLIC OF KOSOVO

Shaip S. Gashi

Abstract

It is generally recognized that SMEs are the cornerstone of any viable market economy, Kosovo's as well since 99.7% are Micro and SMEs. SMEs are the main generators of jobs and economic growth in a society. In the context of economic development, the SME sector holds the key to addressing the most pressing problems in Kosovo – unemployment, the associated poverty and low GDP. The purpose of this paper is to examine the impact of environment in entrepreneurship development, based on the last 10 years research experience in this field. The objective of this paper is to provide a sample analysis of the impact of the important factors targeted a very unique transition economy as it is Kosovo's. Some key factors of difficulties and obstacles that entrepreneurs faced are explored in this paper.

Key words*: Entrepreneurship, institutional support, strategy of development, environment.*

1. THEORETICAL APPROACH

In recent years, researchers have become increasingly interested to study the impact of some key factors in entrepreneurship development. Institutional support to small firm growth as a research area has attracted the attention of academics and policy makers. This paper offers a wide dimension of the institutional responsibility to entrepreneurship development in Kosovo. It is generally accepted that negative phenomena are evidenced in Kosovo's economy. The improvement of landscape is laid out on:

a) Main challenges which are associated with lack of development of the entrepreneurship and private sector in particular,
b) Relatively poor investment climate,
c) The high level of negative phenomenon of doing business and
d) Lack of rule of law, not sufficient law enforcement.

There is evidence that institutional and managerial capacities, access to knowledge, finance, capital and labor markets and other human factor issues needs improvement. In the literature, corruption has been found to reflect the multi-dimensional impact of inefficiency in developing countries (Tanzi 1998). While, Estrin and Mickiewicz (2010) argue that change in informal institutions is socially embedded in generational change and therefore must be counted in decades rather than years. Even where corruption "greases the wheels of commerce", it typically has a negative effect on economic development (Wei 2000; Aidt 2009). The rule of law power is the significant factor that determines fair competition of doing business. Property rights are fundamental in entrepreneurship development where state institutions have significant impact. Williamson (1985), Barzel (1997), Rodrik (2000), Acemoglu and Johnson (2005) and others have argued that property right systems from the backbone of the modern institutions in market economies.

In a transition economy like Kosovo's, entrepreneurs are faced with numerous formal and informal obstacles and difficulties. As pointed out by North (1990), "Institutions are the humanly devised constraints that political structure, economic, and social interaction".

According to Boettke and Coyne (2006), “the recent literature has begun to pay attention to the role and impact of institutions on entrepreneurial behavior”.

2. DEFINITION OF THE ENTREPRENEURSHIP

The word entrepreneur, assumed that dates from the 12th century, and is related to the French word “entreprendre” which means “Doing something different, undertaken, and act a little differently." By many definitions will be mentioned: Richard Kantilon, see entrepreneurship as an economic activity under conditions of uncertainty. Peter Dracker presents entrepreneurship as a business that is organized and carried out in a systematic and effective way. Treats entrepreneurship as part of their business activities and tasks leading, entrepreneurial management part. According Dracker entrepreneurial economy is a cultural and psychological phenomenon, as much as it is economic and technological phenomenon; entrepreneurs see as rule changes as something acceptable and welcome and necessary. Harvard Professor Jeff Timmons thinks that entrepreneurs must have “helicopter tune" should have the ability to deal with everything in detail. Briefly entrepreneurial culture and economic thinking concept presented as a rare resource, as an agent of social change (and political). An entrepreneur tries to organize things differently. Entrepreneurship is the main weapon (destruction creative) and systematic innovation. It then connects with the idea and creativity. Creativity and innovation consists in: to see (seeing) something they have seen and done the others; to think (thinking) something that has not thought anybody, and make doing something that has not yet dared to make no one!

Business success will depend 10% vision, 25% of passion, and 65 percent from sweating. A statistic is a scientifically proven? Definitely not! However, working with entrepreneurs for years, I've noticed that when these three critical elements exist not just in the right proportions, failure warning lights start to ignore us. You could start your own business, you may have a vision to get started, but without the passion and dedication to the work necessary to make it active, it drops rapidly. A strong vision is very important, but it is not the only element that is necessary to the success of your business (Goldstein, B., 2007).

In theory and practice of management of European countries, in different ways defined small size enterprises. The definition of SMEs is an important tool for the implementation of measures, tools and programs to support the development and success of SMEs. Therefore the EU Member States, together with the European Investment Bank (EIB) and European Investment Fund (EIF), are invited to apply as widely as possible.

Table 1: Classification of enterprises according to the criteria of the European Union

Category	No. of employees	Annual sale	or	Annual balance sheet
Medium	< 250	≤ € 50 million		≤ € 43 million
Small	< 50	≤ € 10 million		≤ € 10 million
Micro	< 10	≤ € 2 million		≤ € 2 million

Source: The new SME definition: European Commission

Definition of the SMEs is different in different countries. Mostly, SMEs are defined as businesses with fewer than 250 employees. The table above presents the definition of the European Union. The number of employees is the only classification criteria to determine the size of enterprise in Kosovo. This differs from EU countries; the amount of turnover is also taken into consideration.

3. FINDINGS AND DATA ANALYZES - A GENERAL OVERVIEW

The path of entrepreneurship in Kosovo compared different and unique to other countries in the region, due to large damages from the recent war. Kosovo remains the poorest economy in the region and struggles with high levels of poverty, massive unemployment (estimated at an average of 45% compared, for example, to 37% in Macedonia and 14% in Albania), over-dependence on imports combined with a very small export sector, and energy shortages. The country's Gross National Income (GNI) per capita is estimated at $3,520, ranked 93rd worldwide and behind Macedonia, Albania, Serbia and Bosnia and Herzegovina. The economy has maintained a growth rate of 3-5% for about a decade up to 2014. The Kosovo Agency of Statistics (KAS) estimates that during the current three-year period (2013-2015), the economy will grow an average of 4.7%, the highest average estimated growth rate among Southeastern European economies. However, the pace of growth is not nearly enough to have notable effects on poverty and unemployment. For example, the World Bank estimates that Kosovo would need to more than double its growth rate to 12% per year for an entire decade to reach Montenegro's current Gross Domestic Product (GDP) per capita level. In short, the income gap between Kosovo and other countries in Southeast Europe is likely to remain large despite higher growth. Kosovo is making steady and significant macroeconomic progress in both first-stage (price liberalization, trade and foreign exchange reforms, and privatization) and second-stage (competition policy, and enterprise, banking, infrastructure, and non-bank financial reforms) restructuring.

Although remittances have continued to be high and stable thus far, only about 11% of inward flows are used for investment, with the majority of the funds going for current consumption. While Kosovo has a very high negative international trade balance (close to 45% of GDP in 2011) exports are projected to increase faster than imports and, as a result, this imbalance should improve at least slightly. Inflation has remained low, due to the adoption of the Euro which has seen limited currency fluctuations and has contributed to relatively sound fiscal policies. The impact of the recent global financial crisis had limited impact on Kosovo's economy, due to the low level of integration of the local economy with international markets.

Significant progress has been made in the World Bank's *Doing Business Index*, with Kosovo's ranking improving from 128th to 98th in 2012 and to 74th on 2014.

While having the Euro as its currency simplifies monetary policy, it also closes off export-led growth based on an attractive exchange rate. Simply put, Kosovo businesses must compete with their products, services and business savvy. The above-cited UNDP report found that "Kosovo's enterprise culture has energy without organization. Businesses are regularly coming and going, without taking advantage of any regional or sector clustering." The challenge will be to capitalize on the growth-ready sectors, in order to achieve the level of increased employment that Kosovo needs.

3.1 Registered businesses in Kosovo based on numbers of employees

SMEs, as in most countries, are the backbone of Kosovo's economy, as well. It is officially accepted that 99.7% of all business in Kosovo are micros and SMEs. Therefore, it is imperative that they receive the support of the banks. It is also clear why all the banks focus on SMEs as their target customers, although only representing 17% of the companies based on the number of employees.

To judge a business by the number of its employees is but one measure, and just as relevant are its turnover, profit, and assets.

Table 2: Kosovo SME and Employment data, 2012

Kosovo SME Employment Data

Company size	No. of emp. at business reg.	No. of Companies	No of emp.	No. of emp.	%
Micro	1 - 9	109.800	98.4%	185,129	64%
Small	10 - 49	1.508	1.4%	24,877	9%
Medium	50 - 249	224	0.2%	22,658	8%
Large	250 +	58	0.1%	55,658	19
TOTAL		11,590	100	288,075	100%

Source: Agency for business registration of Kosovo, Ministry of trade and industry

Data from the KBRA shown in table above provides information related to the owner ship structure of registered enterprises in Kosovo. Individual Businesses clearly dominate the ownership structure with 90%. The rest of the companies are either, General partnership 3 .2% and Limited Liability Companies (5.8 %).
Certainly the type of the ownership presented above shows disadvantages of the SME s in Kosovo because it shows the reluctance of SME owners to join the financial and human capital into the more advanced form of business.

3.2 SMEs contribution to GDP

Table 3: Annual Turnover According to Size of Enterprise and Share of GDP, 2010

Size of Enterprise	No. of Enterprises	Turnover (€)	Share of GDP (%)
Micro	14.968	656,885,164.33	16.79
Small	1,210	667,585,914.82	17.07
Medium	185	369,455,655.16	9.44
Large	58	528,558,359.84	13.51
Total	16,421	2,222,485,094.15	56.81

Source: SME Annual Report 2011, MTI

Based on data from the Tax Administration of Kosovo (TAK), shown in the table above, the total turnover of SMEs in 2010 was €1,693,926,734.31 or 43.30% of GDP. The total turnover of SMEs in 2010 was €2,222,485.094.15 or 56.81% of GDP.

3.3 Environment of the SMEs Sector - SWOT Analysis

Strength, Weakness, Opportunity and Threat (SWOT) analysis is a useful tool to investigate the internal and external factors influencing SME development. It is one of the methods and techniques to undertake a more structural analysis of the business environment in order to formulate the SME strategy which will be easily implemented.

Table 4: SWOT Analyses

STRENGTH	1. Most of the strengths are related to continued growth of GDP, low cost educated young labor force,, and increased harmonization of Kosovo SME policy with EU SMEs. 2. Human capital is very cheap, due to the younger population of Kosovo. Kosovo's large natural resource with the opportunity to assist in a major way in meeting the country's energy needs and economic growth goals. 3. Large reserves of coal, construction of plants with EU standards can provide stable energy supply will certainly be a major factor for businesses. 4. Putting the vast natural resources to use would help remove one of the biggest constraints facing Kosovo's firms and could generate substantial revenue for the central budget and possibly electricity exports. Lead, zinc and magnesium resources are also abundant and restarting these mines could make a valuable contribution to employment and growth. 5. The World Bank identifies Kosovo's abundant natural resources, particularly those in the energy sector, as a key source of growth.
WEAKNESSES	1. Weaknesses are the substantial deficiencies that hinder SME growth and s urvival.Main weaknesses are the lack of clear strategy framework for the d evelopment of SMEs and unfavourable legislative framework for business startups. 2. The challenge now is to ensure that more improvements are made in the overall regulatory environment, so that Kosovo can realize a robust private sector and attract foreign direct investment. For instance, Kosovo still suffers from excessive Government regulation of private economic activity through the use of licenses, permits, and other inhibiting processes at the national and local levels that increase the cost of business and make Kosovo less competitive in attracting new investment. 3. Besides institutional weaknesses, identified inadequate entrepreneurship learning in the education system. Kosovo continues to be plagued by an education system that at all levels fails to address the pedagogical and skills training needs of its students to labor trade needs. 4. The environment faced with five sets of obstacles of doing business. While in some areas the business climate in Kosovo has improved and filled the trade gap with neighboring countries, as reported in the recent Doing Business Report (WB), some challenges remain, such as: several infrastructure gaps, deficiencies in the rule of law, shortages of appropriately skilled labor, limited access to finance, and onerous regulatory procedures for business entry and operations. 5. Research and technology development are at the embryonic stage in Kosovo. According to recent statistics, general public expenditures on R&D in Kosovo amounted to only around 0.1 percent of GDP in 2011. For these tasks, institutional capabilities need to be established or strengthened. 6. Ever since the creation of the country, the focus of the education ministry has been on primary education, given the necessity to target fundamental schooling. In 2011, only 8 percent of the population had a university degree, which is significantly lower than other Western Balkan countries (23 percent in Croatia and 17 percent in Macedonia) and below the average of EU-27 countries (34 percent). Government spending on higher

	education is low, reaching 11 percent of total spending on education, equivalent to 1.3 percent of total government spending in 2010. With respect to the fields of study, most students are enrolled in social sciences, to the detriment of natural sciences or engineering. The lack of qualified human resources is an important constraint to innovation. In an OECD survey of 153 companies in Kosovo, the lack of qualified human resources was considered an obstacle to innovation by 25 percent of companies, while it was a relevant obstacle for 50 percent of information and communications technology (ICT) companies. 7. There is no official number of researchers. According to the survey conducted by the World Bank, the University of Prishtina has the highest concentration of researchers, with 1,500. In terms of research, the main areas conducted at universities are: medical engineering, chemical and physical sciences, earth and environment-related sciences, and engineering, as well as agriculture sciences. 8. Kosovo does not have a competitive and export-friendly economy, and the external imbalances continue to be high. The level of private investment is growing, but investment efficiency is a major concern. A number of serious obstacles need to be addressed.[1] 9. Improved Access to Finance will address financial sector weaknesses. The financial sector in Kosovo offers a limited range of products to clients. Interest rates and collateral requirements are higher than in neighboring countries, putting local firms at a competitive disadvantage. There is a lack of generally available financial instruments, such as leasing and purchase order financing.
O P P O R T U N I T I E S	1. In SWOT analyses many opportunities were identified. While addressing unemployment and the need for stronger and more sustainable enterprises, there must be a particular emphasis on increasing agricultural productivity, given that 60% of Kosovo's population is rural and mostly poor. 2. These opportunities could be exploited mainly by strengthening the domes tic and international competitiveness of SMEs. Kosovo has a clear opportunity to shift towards faster, private sector-led growth, given that its products have free market access to the European Union and to Central European Free Trade Agreement (CEFTA) countries. Unleashing this potential will involve bringing into play three production factors that are now sitting partially idle: labor, land, minerals and energy. Unleashing this potential is within the country's own grasp, because most of the current obstacles are of a policy nature. 3. A continued growth of GDP encourages the new entrepreneurs for new ideas to enhance capacities and ensure sustainability of theirs businesses. 4. Flexible labor market with the lowest labor cost in Europe. 5. Rapid development of the electronic communication sector and access to the internet around of 90% of the population.
T H R E	1. Environment of doing business, the high level of the corruption and weak contract enforcement law, are only few out of several identified threats to SMEs development in Kosovo that could be addressed through strategic development.

[1] OECD (2013)

A **T** **S**	2. Continuing the energy shortage seriously threatens economic growth. 3. High credit interest is real constrain if continues will discourage the entrepreneurs and will have a negative impact in general development of entrepreneurship. 4. High scale of informal sector seriously damage is the real threat for formal sector. 5. Emergency need without delay is improving rule of law in all segments of the society, in particular laws with impact environment of doing business.

3.4 Access to finance

The issue of financing business activity has become an important issue of economic theory, economic strategy and economic policy of every national economy and beyond. Especially important is the role of policy and investment financing structure within the growth policy and policy building and maintaining economic stability and monetary economy.

One of the area that is seen as an obstacle to further expansion of the sector of SMEs in Kosovo has been the inability of funding from abroad. Despite the progress that has been made to emphasize recent years with the expansion of the financial sector, SME financing remains an issue that should have priority. According to surveys conducted by MTI, the surveyed firms consider the impossibility of financing from abroad as one of the most serious problems for their business. The development of the financial sector has experienced a very significant development in recent years. The financial sector in Kosovo is dominated by commercial banks (with 88%). However, the problem of lack of sufficient funding from abroad is not only for Kosovo. Other transition countries face the same problem, too. This is mainly caused by structures, regulations and capacity within the banking sector, which has disabled the bank to extend the volume and period of medium and long term loans. The problem of lack of funding is also in significant contradiction between supply and demand for credit.

Regarding the origin of financial resources (investment) in Kosovo, emerges as they are provided by different sources. Thus, the survey of 800 enterprise MTI note that 57% of funding, which have provided firms use internal sources, while 43% of the funds are from external sources, they are respectively 32.1% bank loans, loans from individuals and 9.8% households, financial funding without return 0.3%, and 0.7% other sources. A rough structure of financial funds invested in the note by economic sectors, in manufacturing, trade and services. High credit interest rates still are the main obstacle and limitation for development of the SMEs which require the solution.

4. CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

In the transition countries economy is very difficult to stand up and to develop without proper support from the government institutions. Entrepreneurship as a creative act is an essential source of jobs, and a fundamental base for economic growth, create entrepreneurial spirit, innovation and crucial role in fostering competitiveness and employment.

Especially in transition countries, SMEs are faced with many obstacles in their business activities: administrative barriers, limited access to finance, lack of technologies, skills and

entrepreneurship. Furthermore, they may find it hard to face with all the new challenges, technologies and regulatory requirements facing them.

Lack of funds for financing investment has become a chronic problem among Kosovar economy. Insufficient financial funds restrict the development of small and medium enterprises, their expansion and establishment of new enterprises.

SMEs are faced with increasing competitive pressure stemming from globalization, enlargement and the opening up of markets spurred by new technologies and innovation. They will need to find ways to tackle these challenges, because the challenges are likely to persist and to increase in the future. To survive and win in such a competitive right, to grow in such an environment, they must also develop their comparative advantages, and this requires knowledge, financial resources and economic abilities.

There are no supporting to the export activities and providing some facilitation. Public policy at local level can play a significant role in enhancing entrepreneurship performance by tackling the various market failures that can occur, for example, in the supply of finance, premises, training and business advice, and by helping to overcome learning failures within local economies by building competencies and networks for knowledge exchange. This includes intervention to encourage more entrepreneurial attitudes, support for training, improving access to finance, promoting exports and internationalization, supporting innovation and developing business networks and clusters.

Reform measures have largely contributed to strengthening the private sector development and supported the SME development. However, the progress is still behind the other competing countries from the region. The main challenges associated with the development of the private sector, in particular Entrepreneurship and SMEs, remain the relatively poor investment climate and the high level of corruption and other negative phenomenon. Poor law enforcement, lack of management skills and poor infrastructure, constitute major impediments to the SME development.

No network coordination activities between institutions to enforce the development capacities e.g. to promote and raise the knowledge for entrepreneurship, cooperation the agencies with universities in different supportive training programs. In general the entrepreneurship in Kosovo have to be improved to much with a strong commitment a strong support from institutions otherwise a lot of businesses will dismiss theirs activities because of difficulties to survive in a competitive trade. Many businesses are extinguished, around 1500 have ceased operations in this year (2014) since, only 900 new businesses are registered.
Comparative advantage of the SMEs will increase competitiveness of the private sector in targeted areas with high growth potential by improving the quality and efficiency of local firms, by improving market linkages, by harmonizing the skills of the workforce with the needs of the private sector.

Given the magnitude of the unemployment problem in Kosovo, it will be essential to focus concurrently on employment generation. This will mean improving competitiveness within key sectors that will function as drivers of the economy and produce jobs, while also targeting areas that can engage women and youth.

Increased Agricultural Productivity and Marketability will increase economic growth through expanded, environmentally sustainable production and sales of value-added agricultural products by enabling producers and processors to compete regionally and globally. This will be achieved by linking products and farmers to markets, diversifying and increasing

agricultural products, improving food quality and safety, making credit more accessible, and improving coordination and commercialization within the agricultural sector, since around of 60% of population is rural in Kosovo.

Improving the natural resources management in key areas is a necessary imperative in Kosovo, in particular to produce sufficient energy for businesses, based on enormous reserves of coal that Kosovo has.

More Market Responsive and Sustainable SMEs will assist Kosovo businesses and sectors with clear end-market opportunities through initiatives that help them increase sales, exports, and/or employment, attract foreign direct investment, and align their output with European standards. This will contribute to competitiveness, the acceleration of sustainable job creation, and growth in enterprise sales through increased financing and investments along with the emergence of strong industry clusters.

References

1. ALDRICH, H.E. *The emergence of entrepreneurship as an academic field: A personal essay on institutional entrepreneurship*. USA: Research Policy, 2012. 41 (7), 1240–1248.
2. EUROPEAN COMMISSION. *Commission Adopts a New Definition of Micro, Small and Medium sized Enterprises in Europe*, Reference IP/03/652. Retrieved from http://www.delmkd.ec.europa.eu/en/information_sources/newsletters/electronic/2003/DEC, 2005.
3. EUROPEAN UNION. *Feasibility Study for a Stabilisation and Association Agreement between the European Union and Kosovo,* Brussels, 2012.
4. FREY, D. *The Small Business Marketing Bible*. USA: Marketing Best Practices Inc., 2003. ISBN 80-56899-65-4.
5. GOLDSTEIN, B. *The Ultimate Small Business Marketing Toolkit*. New York: McGraw-Hill Inc., 2007. ISBN 0071477187.
6. GOVERNMENT OF KOSOVO. *Strategy on Local Self-Government 2012-2015*
7. INNOVATION CENTRE KOSOVO. *Financing for Your Business, 2012.*
8. ISENBERG, D. *Focus on Entrepreneurship Policy on Scale-up, Not Start-up"*. Harvard Business Review Blog Network, 2012. Retrieved from https://hbr.org/2012/11/focus-entrepreneurship-policy.
9. KOSOVO TAX ADMINISTRATION. Compliance Strategy 2012 – 2015. Prishtina,2011.
10. LASHER, W. R. *Practical Financial Management.* (4th ed.). UK: Nichols College, 2005. ISBN-13: 9780324260762.
11. MTI – SME Support Agency. *Access to finance*, EU Project 2012.
12. MTI. *The Legal Guide to Kosovo Corporate - Tax and Employment Low and other Regulations*, Economic Initiative for Kosova. ECIKS. Pristina 2010.
13. MTI, SME Support Agency. *Access to Finance*. EU SME project, 2012. Retrieved: http://www.smallbusinessdays.com/images/uploads/28.09.2012_Access_to_finance.pdf.
14. MTI, SME Support Agency. *Training Needs Analysis.* EU SME project, 2012.
15. PALEY, N. *The Manager's Guide to Competitive Marketing Strategies,* 3rd ed. UK: Thorogood, 2005.
16. NORTH, D.C. *Institutions, institutional change and economic performance.* New York: Cambridge University Press, 1990.

17. SOLIMOSSY, E., MEROVCI, S. *Entrepreneurship*. University of Prishtina, 2006.
18. EU. *The new SME definition, European Commission: User Guide and Model Declaration, Enterprise and Industry Publication. Retrieved from* http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise_policy/sme_definition/sme_user_guide.pdf,2005.
19. UNDP. *Kosovo Human Development Report*. Swiss Development Cooperation Liaison Office of Switzerland in Priština.2012.
20. USAID. *Human and institutional capacity development (HICD).* Aguirre Division of JBS International, Inc.2012.
21. USAID. Kosovo Country Development Cooperation Strategy 2014-2018. Retrieved: http://www.usaid.gov/sites/default/files/documents/1863/CDCS_Kosovo.pdf
22. WORLD BANK. *Doing Business*. Retrieved from http://www.doingbusiness.org/data/exploreeconomies/kosovo.
23. WORLD BANK. *Doing Business 2014, Economic profile – Kosovo, 2013*. Retrieved from http://smallbusinessdays.com/images/uploads/SME-Development-Strategy-for-Kosovo.

Contact:
Shaip S. Gashi
University "Kliment Ohridski", Faculty of Economics, Prilep - Macedonia
Mati 1 (Matiqan te qeshmet), 10000 Prishtina
Republic Of Kosovo
gshaip@gmail.com
+377 (0) 44248739

PŘÍNOSY POČÍTAČOVÉ TECHNIKY VE ZVLÁDÁNÍ ROZHODOVACÍCH PROCESŮ V PODNIKOVÉM ŘÍZENÍ

BENEFITS OF COMPUTER TECHNIQUES IN MANAGEMENT DECISION MAKING PROCESS IN ENTERPRISE MANAGEMENT

Libor Rejf, Ladislav Vaniš, Petr Žemlička, Josef Košťálek

Abstrakt

Příspěvek popisuje jednoduchý program schopný exaktně přesně řešit problém optimálního umístění například centrálního skladu. Stěžejní částí příspěvku je konfrontace vypočteného řešení tímto programem s intuitivním řešením člověka. V tomto rozhodovacím problému dává počítačová technika lepší řešení než je možno dosáhnout lidským myšlením. Proto by manažeři měli mít k dispozici kvalitní rozhodovací nástroje a neměli by vždy spoléhat výhradně na svou intuici. Lepší řešení v rozmisťovacích problémech znamená vysokou úsporu nákladů.

Klíčová slova: *lidské rozhodování, optimální řešení, intuice, exaktní výpočet, hledání úspor*

Abstract

The paper describes a simple program able to solve the problem of localization for example warehouse by exact calculation. The main content of this paper is to compare the exact results of this program with the results that a person can achieve with their thinking. The conclusion is that in this type of problems is a human weaker than a computer technology. These weaknesses should managers be aware and if possible use decision support tools and not just intuition. The better solution in localization problem represents the high cost savings.

Key words: *human decision making, optima solution, intuition, exact calculation, the search for savings*

1 ÚVOD

Příspěvek si klade za cíl popsat pokus, jehož náplní bylo otestovat kvalitu rozhodovacího procesu při využití počítače oproti rozhodování pouze na základě lidského myšlení případně psacích potřeb. Otázkou tedy bylo jak markantní rozdíl bude mezi výsledkem exaktního výpočtu s pomocí počítače oproti řešení, které zjistí člověk prakticky intuitivně. Samozřejmě kvalita řešení potažmo rozhodnutí má dopad na konkurenceschopnost podniku.

Jako úloha prověřující počítač i lidské uvažování byl zvolen problém, který bývá v praxi velice často řešen v nejrozmanitějších souvislostech a vyskytující se v nejrůznějších odvětví. Podle ([10] , s. 31) se pro tento problém vžilo označení Steinerův-Webrův problém viz vztah 1 a 2. Typická situace kdy tato úloha nastává ve strojírenském podniku je přidání dalšího stroje nebo pracoviště do stávajícího výrobního systému. Jak uvádí ([12], s. 127) nové pracoviště bude prostřednictvím materiálových toků v interakci se stávajícími pracovišti. Snahou bude správně rozhodnout kam do prostoru takové pracoviště či stroj umístit s ohledem na minimalizaci následných přepravních nákladů materiálu vstupního i výstupního, který se bude přepravovat z již fungujících pracovišť resp. také na taková pracoviště. Hovoříme zde tedy o neznámých souřadnicích x a y nového pracoviště a minimalizaci

celkového přepravního výkonu viz vztah 1. Přepravním výkonem rozumíme součin délky trasy a celkové hmotnosti přepravovaného materiálu po této trase.

$$F_{(x,y)} = \sum_{i=1}^{n} Q_i \bullet z_i = \min. \quad (1.)$$

přičemž

$$z_i = \sqrt{(x - x_i)^2 + (y - y_i)^2} \quad (2.)$$

Kde:
x a y jsou souřadnice nového pracoviště
x_i a y_i jsou souřadnice i-tého původního pracoviště
z_i je i-tá trasa
Q_i je přepravovaná hmotnost po trase z_i

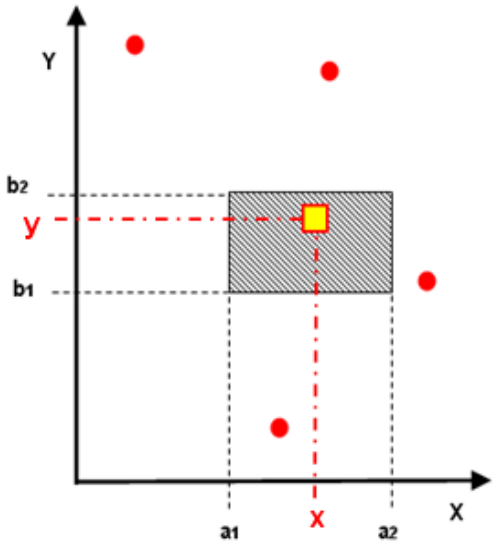
Z matematického zápisu je dobře patrné, že hledání souřadnic x a y nového pracoviště tak, aby byla zajištěna minimalizace funkce F představuje ne zcela jednoduchý problém. A stejně tak složitý problém nastává při intuitivním hledání správné polohy nad schématickým znázorněním pracovišť ve výrobě, zejména pokud je pracovišť větší počet a existují mezi nimi aktivní vazby.
Tentýž problém je řešen při výběru vhodného místa pro otevření nového obchodu nebo nové pobočky pro zákazníky, nového velkoskladu mezi výrobními závody a sítí odběratelů, zřízení výkupního místa jakékoliv zemědělské komodity ve vazbě na jednotlivé farmáře a množství jejich dodávek atd. jak uvádí ([3], s. 191).
Potřeby praxe implikují další modifikace činící tento problém ještě složitější. V našich úvahách se zaměříme na další omezení hodnot souřadnic x a y (výsledné polohy hledaného bodu) a to z důvodu praktických překážek znemožňujících umístění bodu. Např. stroj nelze umístit tam, kde už je umístěn jiný stroj, sklad, cesta, nouzový východ. Nový sklad nelze postavit v zastavěné oblasti, lese či rybníce atd. Množina těchto omezení, která jsou ovšem pro implementaci do praxe klíčová, činí tento problém ještě složitější a výsledek hůře odhadnutelný.

2 HODNOCENÍ KVALITY ROZHODOVACÍHO PROCESU

2.1 PRINCIP EXAKTNÍHO ŘEŠENÍ

Cílem testu je porovnat výsledky dosažené pouze lidskou představivostí a intuicí s exaktními propočty. Řešeným problémem bude výše zmíněný problém hledající optimální polohu bodu v kombinaci s množinou omezení říkajících, kde se výsledný bod nacházet nesmí. Exaktní propočty bude provádět speciální program vytvořený v prostředí MS Excel. Jeho jádrem je hledání minima funkce ze vztahu 1 pomocí nástroje „Řešitel“. Omezení na polohu bodu vznikne ze speciálních omezujících podmínek, které jsou dále popsány.

Obr. 1: Vyšrafovaný obdélník představuje oblast nepřípustnou pro polohu výsledného bodu

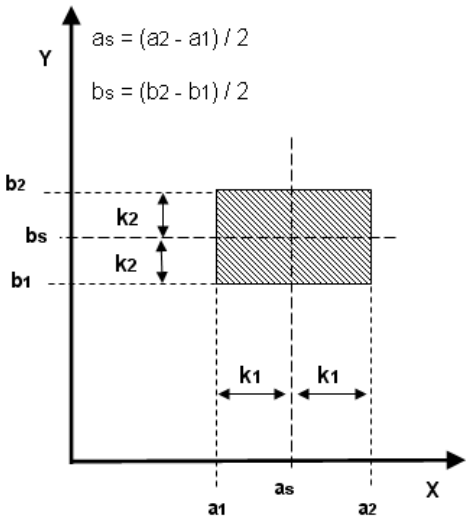


Zdroj: Vlastní

$$[x, y] \notin (a_1, a_2) \times (b_1, b_2) \qquad (3.)$$

Je zapotřebí přetransformovat vztah 3 v omezující podmínky lineárního (resp. nelineár.) programování, které bude schopen v Excelu nástoj Řešitel vyřešit. Jelikož vztah 1 není lineární funkcí korektním termínem je nelineární programování ovšem při řešení v Excelu pomocí nástroje řešitel se tento rozdíly v podstatě stírají.

Obr. 2: Vymezení oblasti pomocí vzdáleností od středu



Zdroj: Vlastní

Oblast nepřípustného řešení stále uvažujeme ve tvaru obdélníků definovaného v kartézském prostoru souřadnicemi x a y.

$$IF\ (X - a_s)^2 \le k_1^{\,2} \qquad THEN \qquad (Y - b_s)^2 \ge k_2^{\,2} \qquad (4.)$$

Druhé mocniny ve vztahu 4 zajišťují, že vzdálenosti od středů budou nabývat nezáporných hodnot. K úpravě vztahu 4 se nechá použít výroková logika, jak uvádí ([6], s. 102).

$$(A \Rightarrow B) \Leftrightarrow (\neg A \vee B) \qquad (5.)$$

S použitím vztahu 5 lze vztah 4 přepsat z podmínky „když (IF)“ na podmínku „nebo (OR)“ jak uvádí vztah 6.

$$(X - a_s)^2 > k_1^2 \quad OR \quad (Y - b_s)^2 \geq k_2^2 \qquad (6.)$$

Vztah 5 se následně upraví na vztahy 7 a 8, které již představují omezující podmínky, se kterými je Excel schopen pracovat.

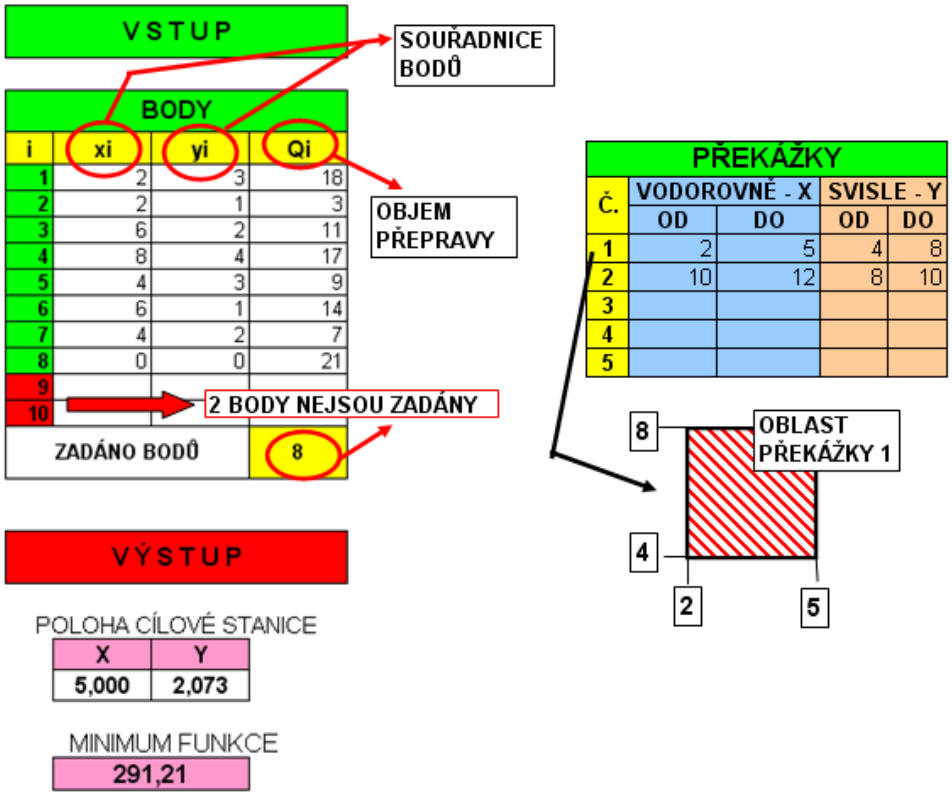
$$(X - a_s)^2 \geq k_1^2 - M \bullet t \qquad (7.)$$

$$(Y - b_s)^2 \geq k_2^2 - M \bullet t \qquad (8.)$$

kde: M je prohibitivní konstantou
t je binární proměnná (může nabývat hodnot pouze 0 či 1)

Tímto byly popsány hlavní principy fungování programu, který dále využívá řady funkcí prostředí MS Excel, aby se dosáhlo co nejvyšší pohodlnosti během užívání viz obr. 3. Navíc je provedeno zobecnění výpočtů umožňující práci s libovolně stavitelným počtem bodů i překážek.

Obr. 3: Vstupy a výstupy z vytvořeného programu



Zdroj: Vlastní

Na těchto principech byla sestavena replika takového programu pro úlohy čítající 50 bodů a 50 překážek, který bude k dispozici pro poměření se s kvalitou rozhodování člověka.

2.2 KONCEPCE TESTU

Kvalita dosaženého řešení je dána hodnotou účelové funkce, pro kterou je hledáno minimum viz vztah 1. Exaktní výpočet získaný z programu dává nejnižší možnou hodnotu účelové funkce. U řešení vytvořeného člověkem bude hodnota účelové funkce rovna nebo vyšší a rozdíl bude vyjádřen v procentech. Z řešení nalezeného člověkem se účelová funkce získá zadáním hodnot, které pokusné osoby vymyslí do řádku určeného pro výstup výsledku z nástroje Řešitel tím se vlastně dosadí do vztahu 1.
Pro zadání úloh se použijí náhodně volené vstupní hodnoty. Zadaný problém vyřeší nezávisle na sobě pět osob. V další fázi bude ověřeno, zda jsou výsledky opravdu přípustnými řešeními zadaných problémů. Ze získaných účelových funkcí se určí aritmetický průměr. Poté se přejde na nové zadání problému, ale s vyšším počtem bodů, mezi kterými budou existovat vazby a také s vyšším počtem překážek (zón, kde řešení být nesmí).

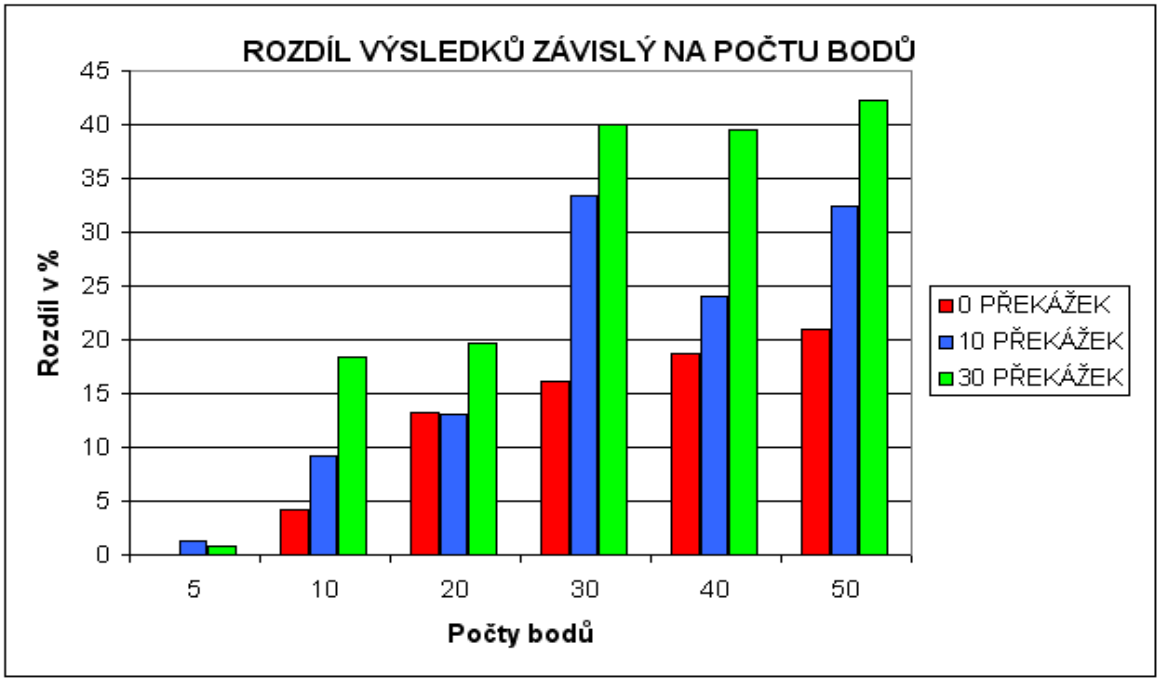
Tab. 1: Hodnoty získané v průběhu testu

Počet bodů	**5**	**10**	**20**	**30**	**40**	**50**
Počet překážek	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Účelová funkce - počítač	**2 905**	**3 111**	**2 970**	**4 281**	**5 602**	**7 113**
Účelová funkce – člověk (průměr z pěti pokusů)	**2 905**	**3 240**	**3 362**	**4 969**	**6 647**	**8 607**
Rozdíl v %	**0**	**4,15**	**13,19**	**16,07**	**18,65**	**21,00**
Počet překážek	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**	**10**
Účelová funkce - počítač	**3 064**	**4 541**	**5 699**	**5 814**	**7 020**	**8 116**
Účelová funkce – člověk (průměr z pěti pokusů)	**3 105**	**4 955**	**6 440**	**7 751**	**8 710**	**10 744**
Rozdíl v %	**1,34**	**9,12**	**13,00**	**33,32**	**24,07**	**32,38**
Počet překážek	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**	**30**
Účelová funkce - počítač	**2 531**	**3 217**	**3 956**	**4 281**	**5 602**	**7 113**
Účelová funkce – člověk (průměr z pěti pokusů)	**2 550**	**3 809**	**4 737**	**5 994**	**7 813**	**9 842**
Rozdíl v %	**0,75**	**18,40**	**19,74**	**40,01**	**39,47**	**38,37**

Zdroj: Vlastní

Náhodnost v zadávání přepravních výkonů (veličina Q ze vztahu 1) do řešených problémů má za následek, že celková hodnota účelové funkce nemusí růst s počtem bodů. Absolutní hodnoty účelových funkcí jsou tedy odrazem zadaných hodnot a rozdíl mezi kvalitou rozhodování pro každý problém je dán relativní hodnotou v procentech.

Graf 1: Rozdíl ve výsledcích člověka a počítače v závislosti na rozsahu problému



Zdroj: Vlastní

2.3 ANALÝZA VÝSLEDKŮ

I když byl rozsah testu omezený jeho výsledky jasně potvrdili výchozí předpoklad. U jednoduchých rozhodovacích problémů si lze vystačit se zdravým rozumem, intuicí nebo výběrem nejlepšího řešení z těch, která se zdají vhodná. Ovšem u složitějších problémů se nejlepší řešení již nejeví zřejmé a k jeho nalezení je zapotřebí pomocných rozhodovacích nástrojů založených na exaktních výpočtech a pro ně je vhodná počítačová technika byť se jedná o osobní počítač vybavený programem MS Excel. Narůstající složitost řešeného problému rozevírá rozdíl mezi přesným výpočtem a výsledkem, který je schopen vymyslet člověk.

Jako testovací problém mohla být zvolena jiná úloha z operační analýzy, která se objevuje v podnikové praxi např. Úloha obchodního cestujícího, řízení zásob, diverzifikace portfolia jako aplikace směšovacího problému apod. Dá se usuzovat, že výsledky by dopadli obdobně, neboť jak uvádí ([1], s. 219) Iris van Rooijová z Univerzity ve Viktorii v Kanadě zkoumala jak se zvyšuje odchylka od optimální cesty s rostoucím počtem bodů v Úloze obchodního cestujícího (hledání nejkratší trasy mezi množinou vytyčených bodů tak, aby trasa končila ve stejném bodě, ve kterém začala). Zmíněný experiment navíc zkoumal jak si vedou řešitelé různého věku viz tab. 2.

Tab. 2: Průměrná odchylka v procentech od optimální trasy

Počet měst	7 let	12 let	Dospělí
5	**3,80 %**	**2,50 %**	**1,70 %**
10	**5,80 %**	**3,40 %**	**1,70 %**
15	**9,40 %**	**5,00 %**	**2,70 %**

Zdroj: ([1], s. 219)

Tato problematika úzce souvisí s lidskou psychiky a fungování mozku, které má své limity. Jak uvádí např. ([13], s. 62) člověk pomocí svých smyslů umí rozlišit jen omezený počet

úrovní a s odvoláním na amerického psychologa G. A. Millera, který objevil, že počet těchto úrovní činí 5 až 9 podle druhu smyslu např. zrakem dokáže rozlišit 9 barev. Pokud se pracuje s abstraktnějšími veličinami, schopnost rozlišovat u člověka klesá. Tento poznatek má uplatnění ve fuzzy logice a to, že počet fuzzi množin je obvykle maximálně 9.
Navíc naše smyslové vnímání nás také může silně klamat jak uvádí ([4], s. 24) lidé se často rozhodují podle toho jak jsou jednotlivé volby formulovány, psycholog Daniel Kahneman o tom podal důkazy podložené pokusy za což mu byla r. 2002 udělena Nobelova cena za ekonomiku.
Situace v reálném podniku může vypadat i tak, že osoba řešící testovaný rozhodovací problém bude jedinec s neobyčejně vysokou prostorovou představivostí a schopností uvažování jeho rozhodnutí budou kvalitnější, ale v případě jakékoliv jeho absence či úplného odchodu nebude možné jeho schopnosti nahradit, zatímco zadávání hodnot do rozhodovacího programu, jeho spuštění a odečtení hodnot zvládne téměř kdokoliv. Tento typ znalostí pracovníka definuje ([9], s. 80) jako znalosti tacitní v našem případě nadprůměrná představivost, kterou není možné předat jinému pracovníkovi pomocí pracovních instrukcí a znalosti explicitní v našem případě obsluha programu, kterou lze velice snadno popsat a předat dalším pracovníkům.

3 ZÁVĚR

Člověk je inteligentní bytost schopná velice kvalitního uvažování, vyhodnocování situací a rozhodování. Také je schopen jak popisuje ([14], s. 17-18) myslet strategicky, přejímat nové poznatky na základě minulých zkušeností a na jejich základě přijímat nová a lepší rozhodnutí. Tento příspěvek si neklade za cíl dokázat, že umělá inteligence představovaná počítači je lepší než lidské bytosti. Jak uvádí ([1], s. 217) roku 1997 se odehrál velice zajímavý šachový zápas mezi nejmodernějším počítačem společnosti IBM s označením Deep Blue a světovým šampiónem Garry Kasparovem. Mnohé odborníky překvapil výsledek, že člověk stále dokáže počítač porazit v této v podstatě výpočetní úloze.
Na druhé straně pro určité typy rozhodovacích procesů, které lze popsat matematickými modely a exaktně je řešit je vhodnější použít výpočetní techniku. Za prvé z důvodu rychlejšího výpočtu, aby mělo rozhodnutí smysl musí se uskutečnit do daného časového limitu, jak uvádí ([8], s. 70). Za druhé z důvodu lepšího výpočtu, protože pro lidské myšlení zde existují určité „limity mentální kapacity“ jak píše ([7], s. 120 – 121), které je třeba mít na vědomí jak uvádí ([2], s. 203-204). To znamená, že není nutné přetěžovat vedoucího pracovníka řešením problémů ryze analytické povahy a dá se tedy konstatovat, že využití modelu je také ergonomické. Jak definuje ([5], s. 5) „*Ergonomie je interdisciplinární systémový vědní obor, který komplexně řeší činnost člověka i jeho vazby s technikou a prostředím, s cílem optimalizovat jeho psychofyzickou zátěž a zajistit rozvoj jeho osobnosti*.“
Čili počítač jako pomocný rozhodovací nástroj a manager jako osoba schopná komplexního myšlení, strategického uvažování a rozhodování při neúplných informací se mohou skvěle doplňovat, ale jedno nemůže být nahrazeno druhým.
Je logické, že lepší rozhodnutí např. v oblasti umístění nového centrálního skladu, přesunutí pracoviště, polohy nové pobočky, naplánování logistické trasy apod. přinese ve svých důsledcích úsporu nákladů i času. Optimalizační procesy hrají důležitou roli jako generátory úspor provozních nákladů a lze konstatovat, že kdo dokáže lépe zvládat rozhodovací procesy ten získává konkurenční výhodu. Jak uvádí např. ([11], s. 78) právě správné a včasné rozhodnutí je jedním z důležitých faktorů podnikatelského úspěchu.

Použitá literatura

1. COOK, W., J. *Po stopách obchodního cestujícího. Matematika na hranicích možností.* vyd. Praha: Dokořán, 2012. 255 s. ISBN 978-80-7363-412-4.
2. GILBERTOVÁ, S., MATOUŠEK, O. *Ergonomie, Optimalizace lidské činnosti.* 1. vyd. Praha: Grada, 2002. 240 s. ISBN 80-2470-226-6.
3. GROS, I. *Logistika.* 1. vyd. Praha: VŠCHT, 1996. 228 s. ISBN 80-7080-262-6.
4. HARFORD, T. *Logika života*. 1. vyd. Praha: Práh, 2010. 247 s. ISBN 978-80-7252-301-6.
5. CHUNDELA, L. *Ergonomie.* 1. vyd. Praha: ČVUT, 2001. 173 s. ISBN 80-01-02301-X.
6. JABLONSKÝ, J. *Programy pro matematické modelování.* 1. vyd. Praha: VŠE, 2007. 257 s. ISBN 978-80-245-1178-8.
7. MALÝ, S., KRÁL, M., HANÁKOVÁ, E. *ABC ergonomie*. 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2010. 386 s. ISBN 978-80-7431-027-0.
8. NESTĚROVÁ, L. *Společenské aspekty řídícího rozhodování.* 1. vyd. Praha: Institut řízení, 1979. 144 s. 51-001-79.
9. REJF, L. *Řízení lidských zdrojů.* 1. vyd. Praha: ČVUT, 2009. 145 s. ISBN 978-80-01-04388-2.
10. ROLLO, J. *Praktické příklady z operační analýzy*. 1. vyd. Praha: Redakce ekonomické a polytechnické literatury, 1973. 71 s. 04-322-73.
11. VODÁČEK, L., DVOŘÁK, V. *Management v USA.* 2. vyd. Praha: Institut řízení, 1990. 120 s. ISBN 80-7014-023-2.
12. ZELENKA, A., KRÁL, M. *Projektování výrobních systémů.* 1. vyd. Praha: ČVUT, 1995. 365 s. ISBN 80-01-01302-2.
13. ZELINKA, I. *Umělá inteligence - hrozba nebo naděje?.* 1. vyd. Praha: BEN TL, 2003. 144 s. ISBN 80-7300-068-7.
14. ŽÁČEK, V. *Strategický management.* 1. vyd. Praha: ČVUT, 2009. 317 s. ISBN 978-80-01-04443-8.

Kontaktní údaje

Ing. Bc. Libor Rejf, Ing. Bc. Ladislav Vaniš, Ing. Petr Žemlička, Ing. Josef Košťálek
ČVUT v Praze, Strojní fakulta, ústav Řízení a ekonomiky podniku,
Karlovo náměstí 13, 121 35 Praha 2, http://www.rep.fs.cvut.cz
libor.reif@fs.cvut.cz, ladislav.vanis@fs.cvut.cz, petr.zemlicka@fs.cvut.cz,
josef.kostalek@fs.cvut.cz,

ETIKA A KOMUNIKACE V MANAŽERSKÉ PRAXI

ETHICS AND COMMUNICATION IN THE MANAGERIAL ETHICS

Alena Josefová

Abstrakt

Dnešní globalizovaný svět lze charakterizovat jako multikulturní prostředí plné neustálých změn a výzev, na které člověk určitým způsobem reaguje a hledá ten správný postoj. Zvláště v současném interkulturním prostředí vystupují do popředí morální aspekty a hodnoty mnohdy narušených mezilidských vztahů, ať se jedná o jakýkoliv obor lidské činnosti, tedy i oblast obchodu, podnikání nebo managementu. Není pochyb o tom, že právě etika v oblasti managementu, včetně zvyšování všech komunikativních kompetencí, vede v rámci interkulturního prostředí k vyšší prosperitě a konkurenceschopnosti firem v celosvětovém měřítku.

Klíčová slova: *etika, komunikace, etická komunikace, manažerská etika*

Abstract

Ethics focuses on moral values and their importance and therefore it cannot be separated from our everyday life. In our intercultural environment ethical aspects are crucial.Ethics as a philosophical discipline urges us to ask for the meaning of life, provides certain direction for our life and shows what to do. In our intercultural environment ethical aspects are crucial.Ethics as a philosophical discipline urges us to ask for the meaning of life, provides certain direction for our life and shows what to do. In our intercultural environment ethical aspects are crucial.Ethics as a philosophical discipline urges us to ask for the meaning of life, provides certain direction for our life and shows what to do.

Key words: *ethics, communication, ethics communication, managerial ethics*

1 VZTAH ETIKY A KOMUNIKACE K MANAŽERSKÉ PROFESI

Jestliže je etika definována jako nauka o morálce, morálních hodnotách a jejich významu, nelze ji nijak vyjmout z našeho každodenního života. K zvláště ceněným ekonomickým hodnotám dnes patří nejen dobré zacházení s lidmi, ale také vzájemný respekt. Universální a sociálně právní pravidla platí v rámci každé společnosti, v rámci profese, firmy nebo instituce jsou přijímaná tzv. profesní pravidla. Vzájemné vztahy a zodpovědnost jednotlivých zaměstnanců dané organizace upravují etické kodexy. Důležitým pojmem je také hodnotový systém, tedy klíčové hodnoty, které je třeba akceptovat. Kultura firmy ovlivňuje nejen chování jednotlivce, ale vytváří předpoklad pro úspěšný chod celé společnosti.

Provedené výzkumy jasně prokazují zásadní souvislost mezi komunikací a obchodní praxí (1). Neefektivní komunikace je stresový faktor, který paralyzuje klíčové funkce ve firemní struktuře a celou její strategii. Jiné výzkumy naznačují, že všechna naše rozhodnutí, včetně těch manažerských, jsou zakořeněna v kulturním pozadí. Komunikaci nelze bezpochyby oddělit od její etické dimenze a vždy je nutné ji vnímat právě v tomto kontextu, který je nezbytnou součástí manažerské praxe. „Základním přístupem v interkulturní komunikaci musí tak nutně být respekt k jednotlivci a celé kultuře, založený na pochopení a kooperaci, což jsou dva body, nezbytné pro veškerou komunikaci, samozřejmě o to více i obchodní“(2,18).

Rozšiřování interkulturní komunikační kompetence v globalizovaném světě vytváří přirozené podmínky pro rozvoj firemní efektivity a globální spolupráce(3).

Další směr výzkumu je oblast motivační, neboť dostatečná stimulace vlastních zaměstnanců má vliv na jejich výkon. Existuje široká škála motivačních jednotek, která se v celosvětovém měřítku různí. I když tou nejsilnější zůstává finanční motivace zaměstnanců, své výhody má také zvyšování kvalifikace, povýšení nebo pochvala. Ve Švédsku působí např. firma Motivation Service, která zajišťuje podnikům tzv. stimulační výlety pro zaměstnance se záměrem nadchnout lidi s cílem následného vyššího pracovního úsilí a nasazení (4).

Řada studií se zabývá otázkou znalostního potenciálu firem, tedy lidských zdrojů, což je nezbytná součást dobře fungující a neustále se rozvíjející se firmy. Mezi konkurenční výhody firmy patří ovšem kromě znalostního managementu také organizační učení a řízení těchto znalostí v oblasti spolupráce uvnitř a vně podniku, nelze opomenout oblast aktivity, kultury a strategie (5). Posuzované činnosti a postupy managementu lidských zdrojů pro rozvoj znalostního potenciálu firem je nutno vnímat jak z hlediska aktuálnosti, tak v horizontu budoucnosti. Manažerská práce by proto neměla přehlížet diskrepanci mezi důležitostí nyní a v budoucnosti, k čemuž může napomoci kromě rozšiřování jejich komunikativních kompetencí také nutná inovace zaběhnutých manažerských procesů při respektování hierarchické organizační struktury firmy.

Manažerská činnost dnes není možná bez odborné erudovanosti spojené s etickým chováním. Rozvoj interkulturní komunikace za předpokladu dostatečné jazykové vybavenosti je nutností, pokud se jedná o globální obchodování. Nadnárodní mezinárodní firmy, složené nejen ze zaměstnanců svých dceřiných společností, ale také přistěhovalců, dotváří bezpochyby toto multikulturní prostředí. Pochopení kulturní rozmanitosti je klíčem k úspěšné kooperaci a konkurenceschopnosti(6).

2 APLIKACE ETICKÉ KOMUNIKACE V PRAXI

V současné době již nikoho nepřekvapí, že jazyk a jeho užití se stává komunikačním médiem jak v oblasti obchodu nebo managementu, tak i celosvětovém měřítku. Pozorná a nenásilná etická komunikace, která ctí hodnoty druhých, je jediným klíčem k trvalému porozumění navzájem ve sféře osobní i profesní. Koneckonců potřeba vést spolu komunikaci předpokládá v tomto komplexním a globálním světě, který je charakteristický stále rostoucími možnostmi, existenci etického stanoviska.

Oblast rozvoje všech komunikativních kompetencí je systematicky upravován v rámci výuky etiky, komunikace a interkulturní komunikace v podobě nejrůznějších seminářů nebo kurzů. Výuka etiky, popř. komunikace je oproti tomu začleněna do výuky již na základních školách, a to v rámci mezipředmětových vztahů. V posledních letech narůstají nově vzniklé předměty na vysokých školách, jako interkulturní komunikace především v rámci ekonomických oborů. Výuka etiky a interkulturní komunikace přitom zahrnuje část teoretickou i praktickou, vždy uzpůsobenou věkovým a znalostním odlišnostem všech zúčastněných. Komunikační trénink umožňuje a předpokládá úspěšnou komunikaci, která by v dnešním globalizovaném prostředí měla dbát kulturních rozdílů a odlišností, včetně těch hodnotových. Praktická témata jsou zařazena do etického kontextu, při nezdařilé komunikaci je třeba vyvodit příčiny, i když nikdy nelze předem vyloučit vznik nějakého konfliktu, který je také třeba řešit formou nejlépe klidné komunikace. Součástí bývá verbální i neverbální komunikace, dále komunikace dialogu, interkulturní komunikace a komunikace jako etický diskurz.

Mezi základy etické komunikace patří spoluzodpovědnost tzv. odesílatele, který je zodpovědný za příjem. Nelze vycházet z faktu, že jednoduše něco sdělím a tím předpokládám,

že toto dojde k protějšku s žádoucím cílem. Doporučuje se mluvit ve výši očí a mít na paměti, že neexistuje pouze jedna pravda, chovat se přitom předvídatelně bez použití jakékoliv manipulace. V komunikaci lze projevit svou moc několika jazykovými prostředky: protivníka lze zmást, rozptylovat, provokovat nebo dokonce urážet či razantně umlčet. Komunikace přitom předpokládá hlavně transparentnost a důvěryhodnost. Ne vždycky platí „mluviti stříbro a mlčeti zlato“, nereagovat či ignorovat svůj protějšek. Připravenost a ochota vést dialog je základním předpokladem každé profesionální komunikace, i té manažerské. Je to práce komunikativní, podpořena morálním chováním ve vztahu k týmové práci i práci se zákazníky. Naše chování je neustále ovlivňováno různými faktory. Optimismus, sebejistota a odvaha většinou napomáhají snáze si získat okolí a zvládat vznikající konflikty. Stres vede naopak k zatížení vztahů a větší nespokojenosti, v obchodním světě pak i možným finančním ztrátám. Náplní k tomu určených kurzů je umět odbourávat stres v krizových situacích a zbavovat se negativních vlastností, které člověka především limitují.

3 MANAŽERSKÁ ETIKA

Často diskutovanou otázkou zůstává, zda je manažerská práce spíše vědou nebo uměním. Manažer jako vedoucí pracovník s cílem dosažení cílů jemu svěřených je nucen využít svého potenciálu k jejich naplnění. Úspěšný manažer přitom organizuje, plánuje a kontroluje práci svých spolupracovníků, přičemž nese spoluzodpovědnost za dlouhodobou prosperitu firmy. Správný způsob myšlení a jednání manažerů v rámci dané společnosti se projevuje i v další aktivní interakci s okolím (partnery, zákazníky, trhem). Míra jejich rozhodování a jednání je úzce spojena s etikou, tedy všude přítomnou otázkou: „Co je a není správné?“ Podnikatelský úspěch výrazně ovlivňují jak manažerské, tak marketingové činnosti organizace, které jsou neustále nuceny aktivně reagovat na změny v dynamice se měnících podmínek. V této souvislosti jsou zmiňovány jak změny záměrné, tak nezáměrné, nezbytné je správné vyhodnocení projevů, příčin a očekávaných důsledků a eliminace vzniku veškerých možných rizik s tím souvisejících (7).

Nejen vnitřní, ale také vnější tlak celého společenského prostředí s sebou přináší nutnost respektování určitých pravidel a norem chování. Často je narušován hodnotový systém, tedy klíčové hodnoty nejen hospodářské, ale i náboženské, duchovní, sociální nebo politické. Patří sem otázka svědomí, odvahy a zodpovědnosti, dále čest a spravedlnost. Nejen chování jednotlivce uvnitř dané organizace, ale především fungování celé pracovní skupiny vytváří předpoklad pro úspěšný chod a rozvoj dané společnosti. Nezvyklé důležitosti nabývá tzv. týmová spolupráce a komunikace(8). Jejich společná vize, vhodné metody a prostředky by měly vést ke zlepšení vzájemné kooperace. Přínosem je nejen umění naslouchat a schopnost vést aktivní diskusi, chybět by neměla ani věcná kritika oproti té osobní. Sociální zodpovědnost, etika a kultura manažerské práce s sebou úzce souvisí, neboť manažer mnohdy balancuje mezi tzv. ekonomickou racionalitou a sociální zodpovědností vůči vnitřnímu a vnějšímu prostředí. Nelze nezmínit ani osobní sebekázeň a morální bezúhonnost jako základ etiky manažerské práce. Není tajemstvím, že existuje mnoho svodů k selhání a osobnímu prospěchu.

Vlivnými nástroji komunikace jsou bezpochyby především masová média, která v souvislosti s dodržováním obecných etických pravidel mají největší sklon k manipulaci člověka. Toto se projevuje hlavně u reklamy, která je natolik etická, odpovídá-li realitě. Příkladem z poslední doby může být stažení reklamy T-Mobile z televizních médií, která byla na základě stížnosti kvalifikována jako neetická a zraňující. Poslední dobou se také zapomíná na to, že tam, kde se nedává prostor svobodě, vzniká zásadní etický problém. V souvislosti s mnohými podvodnými hospodářskými kauzami minulých let je zřejmý enormní a neustále sílící tlak veřejnosti na zprůhledňování konkrétních hospodářských a manažerských aktivit. V médiích se diskutuje v této souvislosti o krizi důvěry, společenskou diskusi vyvolává hlavně role a

společenská zodpovědnost vlivných podnikatelů a manažerů velkých ekonomických koncernů, podniků a institucí. Protože jsou top-manažeři mnohdy známou mediální tváří, neměli by zapomínat na to, že se i z běžné mezilidské komunikace často vytrácí cit pro pravdu, upřímnost a opravdovost. Je zřejmé, že ne nadarmo se oblast manažerské práce charakterizuje jako „management stálých a kritických změn“. Kdo hledá komunikační ideál, nezbývá, než se řídit, etickým kompasem.

ZÁVĚR

Největší překážkou pro další rozvoj firmy zůstává mnohdy paradoxně lpění mnohých vedoucích pracovníků na zaběhnutých principech a stereotypech, neochota vynaložení dalších finančních prostředků na nutné inovace z hlediska horizontu budoucnosti. V rámci etiky a komunikace je třeba podporovat jak odborné semináře, etické a jazykové kurzy, tak kurzy rozvoje obecných komunikačních schopností.

Veškeré manažerské postupy posílené jejich etickým, tedy morálním chováním, dostatečnou odbornou a v dnešní dynamické době také nezbytnou jazykovou erudovaností budou vést k větší kvalitě, prosperitě a konkurenceschopnosti jakékoli firmy. Je nepochybné, že bez kvalitní manažerské práce se dnes neobejde žádná efektivně fungující organizace nebo instituce. Dnešní interkulturní prostředí globálních firem potvrzuje význam interkulturní komunikace a zvyšování manažerských kompetencí s cílem spolupráce napříč kulturami. Předcházet konfliktům a umět přijmout tuto současnou kulturní diverzitu přispěje k obohacení nejen světa obchodního a manažerského, ale také v celosvětovém globálním měřítku. Morální jednání v rámci jakékoliv mezilidské komunikace by tedy mělo být investicí, která se vyplatí.

Použitá literatura

1. HOLÁ, J., PIKHART, M. The implementation of internalcommunication system as a way to company efficiency. *E+M Ekonomice a management, E+M Economics and Mangagement* , 2014, roč.XVII, s.161-169. ISSN 1212-3609.
2. PIKHART, *M. Interkulturní komunikace v globálním obchodě. Perspektiva interkulturního managementu.* Hradec Králové: Gaudeaumus, 2013, 8s. ISBN 978-80-7435-255-3.
3. SEMRÁDOVÁ, I. Intercultural Inspirations for Languages Education. Spaces of Understanding. Hradec Králové: University of Hradec Králové, Czech Republic, 2012. ISBN 978-80-86771-52-6.
4. LEHTINEN, J. L. *Aktivní CRM. Řízení vztahů se zákazníky*. Praha: Grada Publishing, 2007, 51s. ISBN 978-80-247-1814-9
5. JERMÁŘ, M. Rozvoj znalostního potenciálu firem-inspirace pro management lidských zdrojů. *E+M Ekonomie a management*, 2012, roč.XV,s.85-91. ISSN 1212-3609
6. KELEK, N. *Chaos der Kulturen*. Koln:Verlag Kiepenheuer/Witsch. 9s. ISBN 978-3-462-04428-7
7. VODÁČEK, L., VODÁČKOVÁ, O. *Moderní management v teorii a praxi*. Praha: Management Press, 31s. ISBN 80-7261-143-7
8. KUNERT, K. KNILL, M. Team und Kommunikation. Oberentfelden:Sauerlander Verlag. ISBN 3-7941-4791-X

Kontaktní údaje

Mgr. Alena Josefová
Univerzita Hradec Králové
Rokitanského 62, Hradec Králové
Tel: 776 717 515, email: alena.josefova@uhk.cz

ACCEPTANCE OF TRACEABILITY SOLUTIONS BY RFID TAGS IN ROMANIAN COMPANIES

Kato Zoltan

Abstract

Since traceability and food safety are at the forefront of governments' discussions, they appear as a prerequisite for success in the food industry. As a modern solution, RFID technology can be useful for traceability applications. This paper presents an empirical developed traceability model using RFID technology that can facilitate traceability throughout the supply chain of perishable products and the results of the investigation regarding the acceptance of the proposed model by the surveyed employees from Romanian companies.

Key words: *logistics; supply chain; traceability; RFID tags;*

1 EMPIRICAL TRACEABILITY SOLUTION USING RFID TECHNOLOGY

Modern agriculture and food industry has two important features: a great concentration of farms and large processing plants and the development of integrated supply chains linking producers with consumers (Opara, 2002).

Food crises in the early 90s such as the mad cow crisis in Britain which peaked in 1993 at the level of 1,000 new cases per week (Brown, 2001), or the more recent bird flu pandemic, swine flu or foot and mouth disease, have created major impacts on the food industry.

The methods used for animal identification which ensure traceability play an important role in the efficient management of herds. Over time, animal identification methods have evolved from the biblical proof of Jacob marking their animals Genesis 30.37-42 (Good 2011) the use of eartags, ear notching, to biometric samples and RFID technology used today.

The radio frequency identification technology R. F. I. D. (RFID) is an automatic wireless identification and data capture technology (RFID Journal 2013). An RFID system consists of four components: the antenna, readers (each consisting of transceiver, the decoder and the antenna), the RF tags that is electronically programmed with unique information and the network of computers, which are used to connect the readers (Shepard, 2004).

RFID technology ensure visibility in materials flow (from raw material to finished goods) among all supply chain members and also greatly enhances the accuracy of the information shared among them. Equally important is the role played by RFID in the development of more collaborative relationships among the supply chain members (Spekman and Sweeny, 2014).

Based on automatic data capture, the RFID technology offers great opportunities for efficiently and effectively ensuring the traceability of the food, while also providing information on the freshness level, thus significantly reducing the labor costs, whereas increasing the accuracy and precision of deliveries.

The main element of the proposed solution for food traceability is a readable-rewritable passive RFID tag. By construction, the RFID tag memory allows one-time registration of each site, but also allows adding further information. Therefore this label becomes an electronic diary of the products throughout the supply chain. Each entity, part of the supply chain can

read the previous RFID tag information and has the ability to add new information, provided the validation key is received over the Internet from the provider.

The model proposed in this article uses a management system supported by RFID to monitor the goods and a GPS system installed in a vehicle for the purpose of monitoring the transport and fleet management for supporting the distribution. The scheme of the proposed solution is shown in Figure 1.

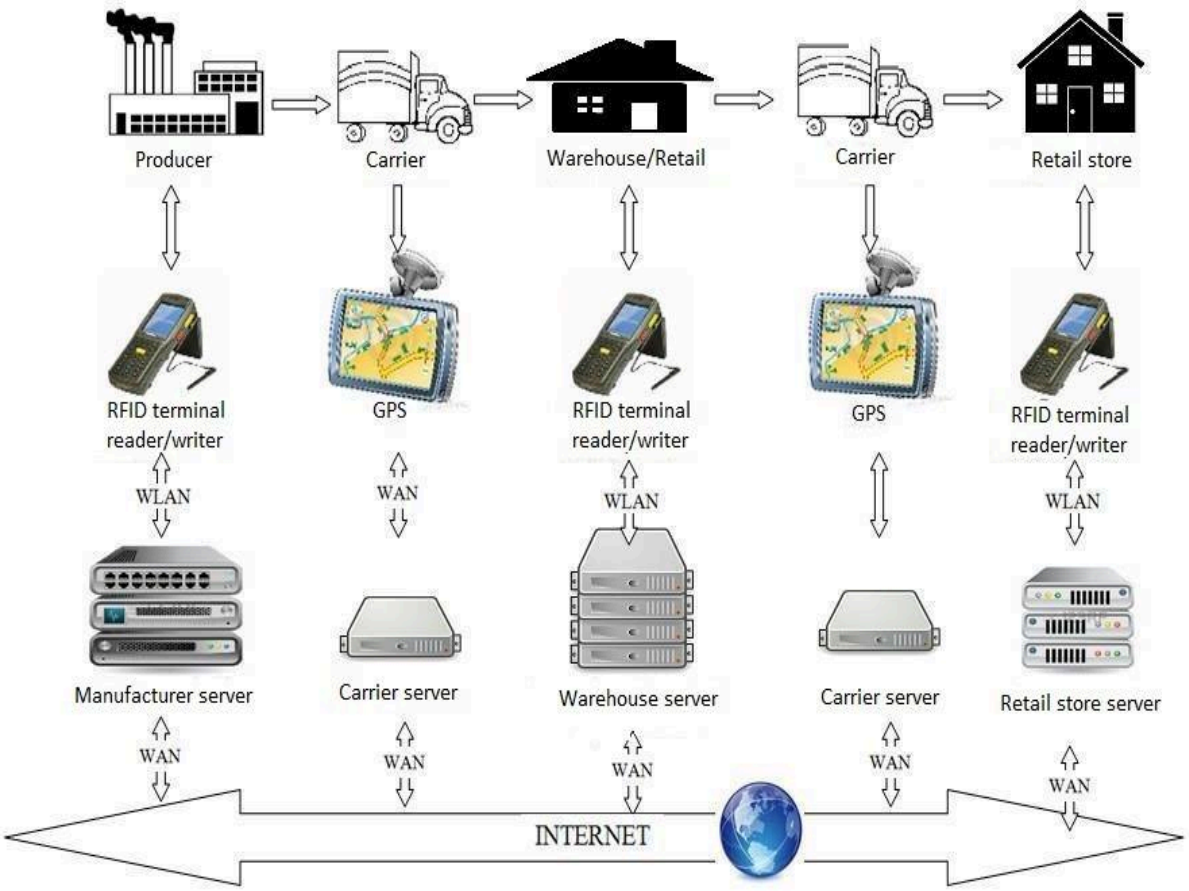


Figure 1. Proposed empirical model

At the beginning of the production process, two scenarios are possible: the raw material comes with accompanying documents, and is equipped with RFID tags with all the information about the product or the raw material comes only with accompanying documents. More details about these two scenarios in the following paragraphs.

In the first scenario, upon receiving the products with RFID tags, an operator performs the weighing of the received products and the raw materials. The next step is to move the pallets with received materials through the electronic gate which automatically identifies and validates all incoming products on pallets. The data collected at this point are compared with the information contained in an electronic version of the delivery note and stored in the information system of the manufacturer. The Quality Control Manager at the manufacturer simply perform the quality control to verify the accuracy of the quantities delivered and save the data in their system. All information that are not required for traceability, but are important for the company, can be stored in an Enterprise Resource Planning (ERP) database.

In the second scenario, upon reception of products without RFID tags, the Quality Control Manager identifies the origin of goods by reading the batch number of on each pallet, an operator performs the weighing process and afterwards checks and compares with the

information of the delivery note. Before being accepted, the raw materials must pass a rigorous quality control process. The accepted batch of products receives RFID tags which contain all the data referring to the product associated with the accepted pallet. The accepted pallets are labeled with passive RFID tags and are stored temporarily in an intermediate warehouse, where an operator using a portable UHF (Ultra High Frequency) RFID reader can easily identify the suitable pallets or containers which need to be moved during the manufacturing process.

The RFID tags of accepted batches of materials and foodstuffs contain information such as: the quality of materials accepted, a unique identifier (e.g. a unique identification number of the company at which the batch is located), a part of the validation key, the date of receipt, the batch number associated with the pallet of products received. Moreover, during the travelling of the product on the production/ distribution line, in the RFID memory are entered different information regarding the traceability of the product such as temperature conditions and the elapsed time period in the respective conditions (which automatically is recorded and the possibility of changing the recorded data is non-existent), the date of manufacture and expiry date, the storage conditions (temperature, humidity, etc.), results of the quality control, the batch number of the incorporated materials and raw materials, etc.

The production process involves various activities that transform the raw materials into finished products ready for consumption. This process begins with the operator raising the pallets from the intermediate storage warehouse and moving them onto the processing area. The use of the RFID technology reduced the problems regarding the accurate and expedient operations, because all the information, which was previously manually recorded by the workers, are now detected by the electronic gate and managed by the computer system. During the production process the raw materials and processed products can be incorporated in several precooked or cooked products. The resulting products are to be labeled with their own RFID tags which contain all information on raw materials and materials that are part of the respective products.

The finished products are manually or automatically packaged and labeled in a controlled atmosphere. The label on each package must contain the ingredients of the product, information regarding the producer (name and address of the company), the recommended conservation method (e.g. in a refrigerator at -2^{o} C to $+5^{o}$ C), expiration date (calculated considering 7 - 10 days from the date of production) and a two-dimensional bar code.

The low price of products ready for fresh consumption does not justify the use of RFID tags to identify each item/ product. Therefore, for individual labeling of a product (on item level/ piece) to ensure an effective system of traceability we propose the adoption of the Data Matrix technology, so that each label of finished of product will contain a two-dimensional (2D) barcode and with a 2D code reader can verify the each finished product.

Finally, the packaged products are placed in plastic boxes and stacked on pallets or containers, according to the order received from the customer. The boxes or the containers are equipped with RFID tags before they are loaded with finished products. Loaded products are identified by a RFID / Data Matrix reader, which allows association between the products and their respective boxes or containers. In this way the system can easily track all the products in a box or a defined container. The same operation is repeated when the pallets equipped with RFID tags are loaded with finished products and then moved at the warehouse gate which is equipped with a UHF RFID and therefore able to automatically detect the transfer and to store the associated information in the company's information system. As long as the products are in storage, in distribution centers, in the retailers' warehouses or any other storage space along the supply chain, at predefined intervals on the RFID tag is written information about the

storage conditions. The combined use of RFID technology and the Electronic Product Code (EPC) substantially improves these activities, by removing the efficiency problems due to manual execution of the control operations.

By automating the tracking of production and storage conditions (temperature, relative humidity, gas etc.) the internal control system is improved. The storage facility must be equipped with special sensors that can transmit information up to 50 m. RFID tags record the information about storage conditions at regular intervals (determined by the storage technology for each product) from placing in storage until delivery. The system ensures also the management of delivery by eliminating the errors regarding alteration of the products in the store and launch warning when stocks rise above or fall below a certain level.

Use of a tracking system at the product level based on the EPC Global standard optimizes main activities related to the return flow management. For example, it allows automatic identification and tracking of all returned products from a retailer. Moreover, by using a comprehensive traceability system, the manufacturer company knows what products have been sold to the same retailer, dramatically improving the nonconforming product recall procedure.

For the goods prepackaged in returnable boxes, pallets, containers etc. the RFID tag also contains information about the owner. The validation key serves to prevent fraud, such as writing or modifying existing information by unauthorized entities. The validation key consists of two parts, one part is written in memory of the RFID tag and the second part is sent electronically over the Internet with the shipping documentation. Only entities that have both sides of the validation key can add information to the RFID memory.

Each transportation vehicle has an RFID tag attached to the GPS, which provides real-time visibility of transportation fleet, so that every vehicle can be tracked and also, allow for a correct estimation of the time available until delivery time.

When the carrier reaches the producer/ distributor and it's positioned at the loading dock terminal, the RFID tag is used to identify the vehicle and to confirm that it is authorized to take over the delivered goods. The RFID reader also communicates with the label of each batch/ product package and thus makes a final inventory at the loading dock, and in the memory of each label in the batch/ product/ package is recorded the delivery information. The onboard computer of the vehicle receives all information on received goods and, if necessary, establish and regulate the appropriate conditions of transport, and periodically record the information in the RFID tag of each batch/ product/ package, regarding the storage conditions during transport. At the same time, the manufacturer’s server sends to the beneficiary the electronic transport documentation (including the second key validation). The beneficiary receives the information about transportation (the estimated arrival time, the inventory delivered key validation) via the Internet. During the delivery from warehouse and distribution centers, the RFID reader can automatically detect when the stock drops below a certain threshold and automatically the server initiates additional demand of supplies through the Internet.

The proposed solution eliminates some problems such as incorrect shipped / receipt or altered goods, receipt of goods in the case of expired guarantee, difficulty of locating the goods from warehouses. Moreover, it reduces the effort to accurately compare the physical goods with customer’s order, reduced theft and inaccurate forecasts of demand for goods. However, the development of a comprehensive traceability system without blemish, from farm to the final consumer's table is still in early stage and many issues are still open and / or unresolved.

2 ACCEPTANCE OF THE PROPOSED SOLUTION BY EMPLOYEES OF ROMANIAN COMPANIES

This chapter presents the results of research conducted in Romania in the period June to November 2014 regarding the model presented and tested.

The presented model can be considered a modern solution and a useful way to ensure food traceability. Data regarding the usefulness of this model, as it is implemented along the value chain, was collected via surveys. The interviewed subjects are employed in Romanian companies. The questionnaire was written in Romanian, had fourteen questions and was sent to approximately 2,360 people in all regions of Romania.

2.1 Results

At the question of "Reception of products with RFID tags" (Fig. 2) 35.11% of respondents believe that the proposed model, in this phase of the process might be applicable, while 13.74% considered to apply something similar, but without RFID tags, 17.56% consider that it can't be applied, 0.76% of the companies involved in the survey have a traceability system with RFID tags, 21.37% considered the model complicated but applicable, and 11.45% had other answers.

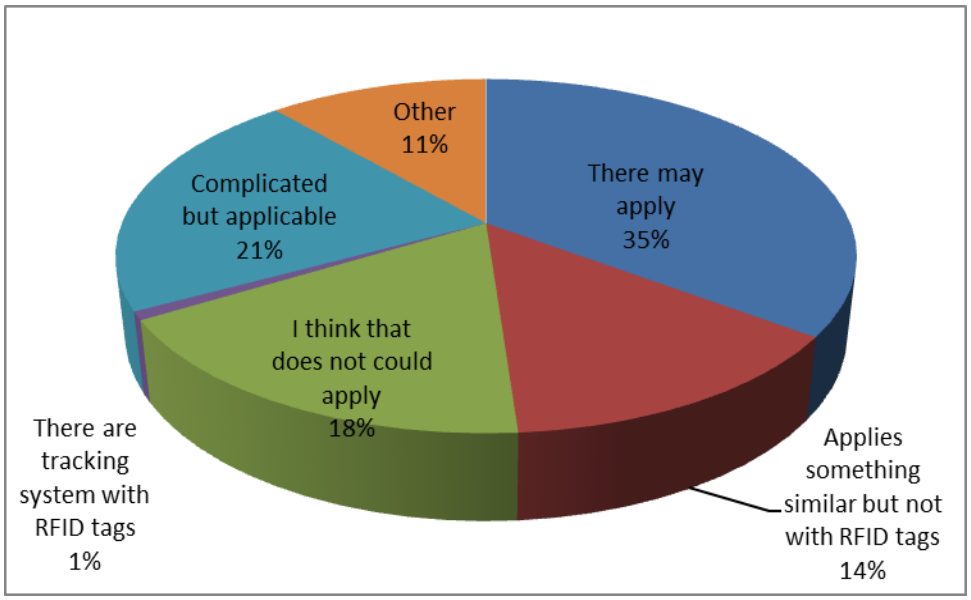


FIGURE 2: Reception of products with RFID tags

At the question of "Reception of products without RFID tags" (Fig. 3) 35.88% of respondents believe that the proposed model, in this phase of the process might be applicable, 21.37% considered to apply something similar, but without RFID tags, 12.21% consider that it can't be applied, at 3.05% exists a traceability system with RFID tags, 12.98% considered the model complicated but applicable, and 14.50% had other answers.

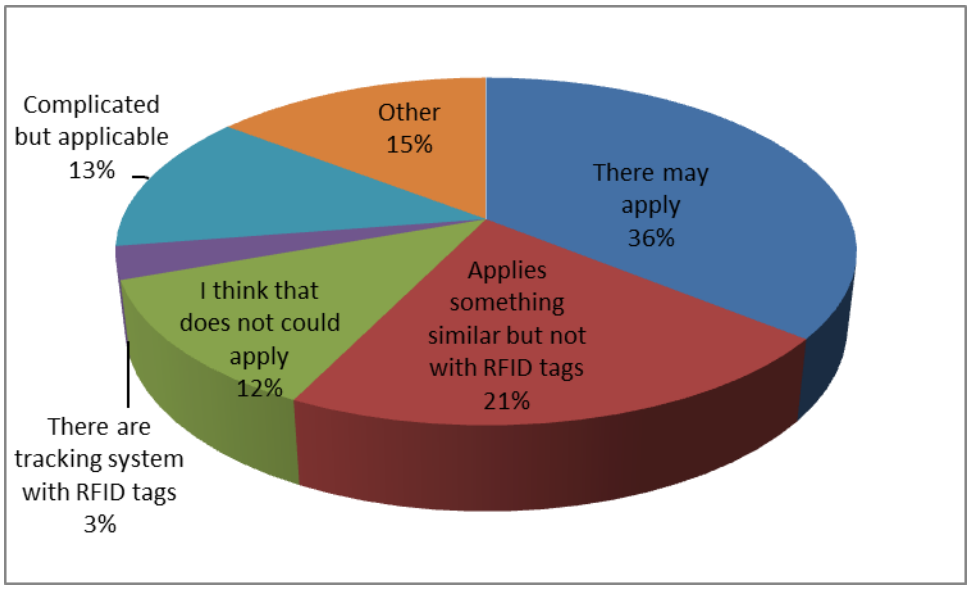


FIGURE 3: Reception of products without RFID tags

At the question regarding the "Storage" (Fig. 4) 31.98% of respondents believe that the proposed model, in this phase of the process might be applicable, 20.61% considered to apply something similar, but without RFID tags, 9.92% consider that it can't be applied, at 2.29% exists a traceability system with RFID tags, 11.45% considered the model complicated but applicable, and 13.74% had other answers.

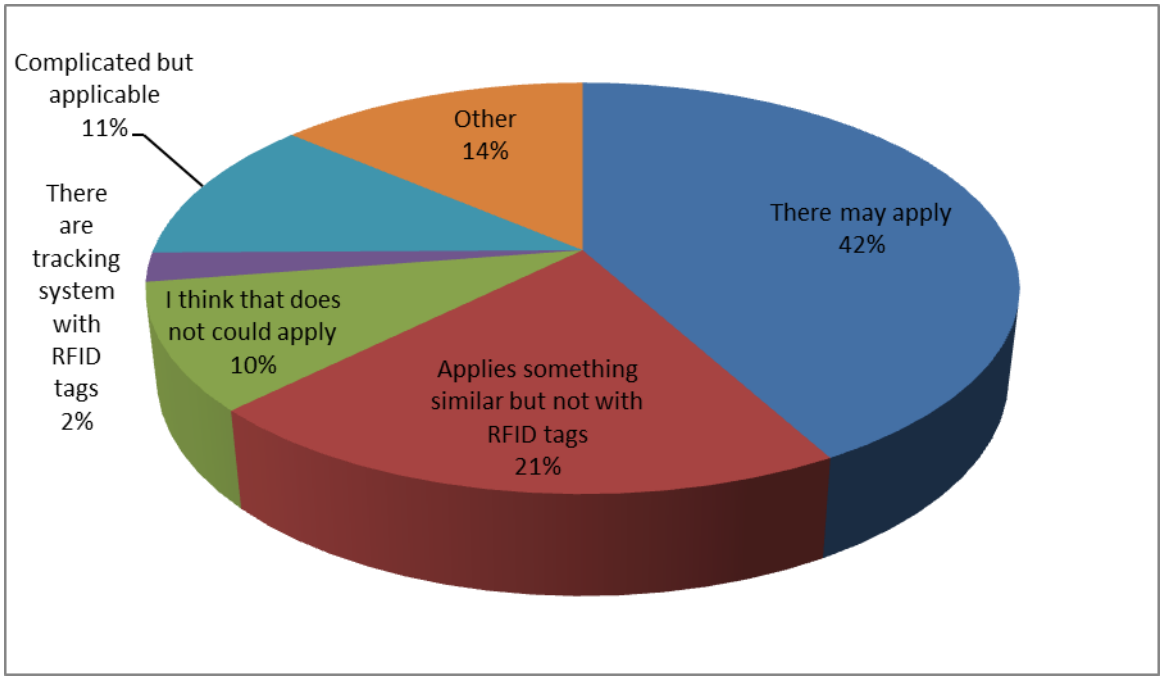


FIGURE 4: Storage

At the „Technological and manufacturing processes" (Fig. 5) 41,22% of respondents believe that the proposed model, in this phase of the process might be applicable, 6.11% considered to apply something similar, but without RFID tags, 15.27% consider that it can't be applied, at 0.76% exists a traceability system with RFID tags, 20.61% considered the model complicated but applicable, and 16.03% had other answers.

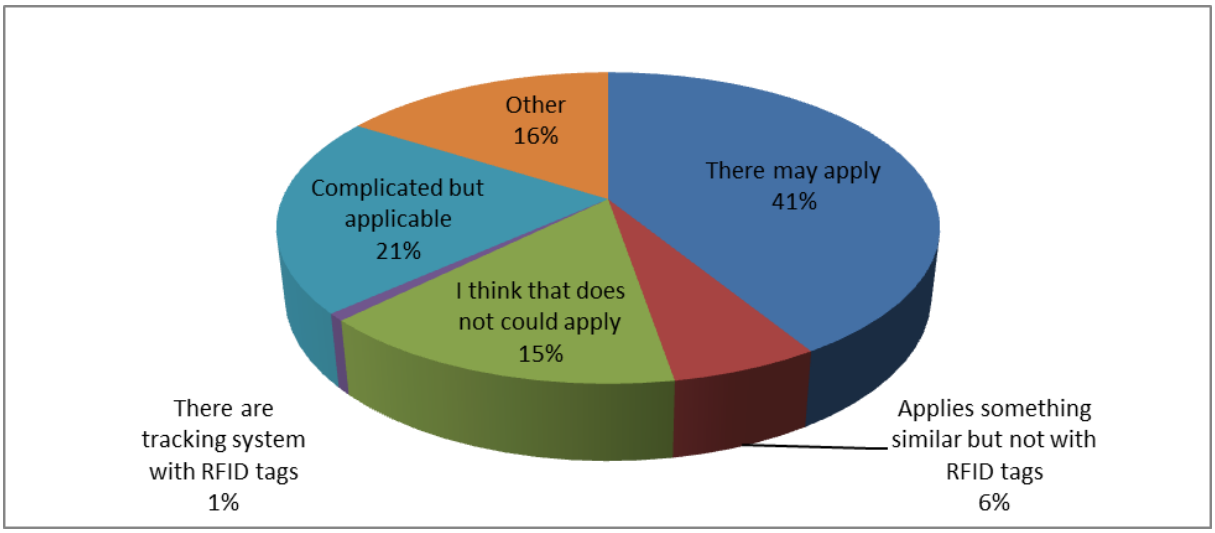


FIGURE 5: Technological and manufacturing processes

At the „Labeling“ (Fig. 6) 44,27% of respondents believe that the proposed model, in this phase of the process might be applicable, 10.69% considered to apply something similar, but without RFID tags, 9.16% consider that it can’t be applied, at 0.76% exists a traceability system with RFID tags, 19.85% considered the model complicated but applicable, and 15.27% had other answers.

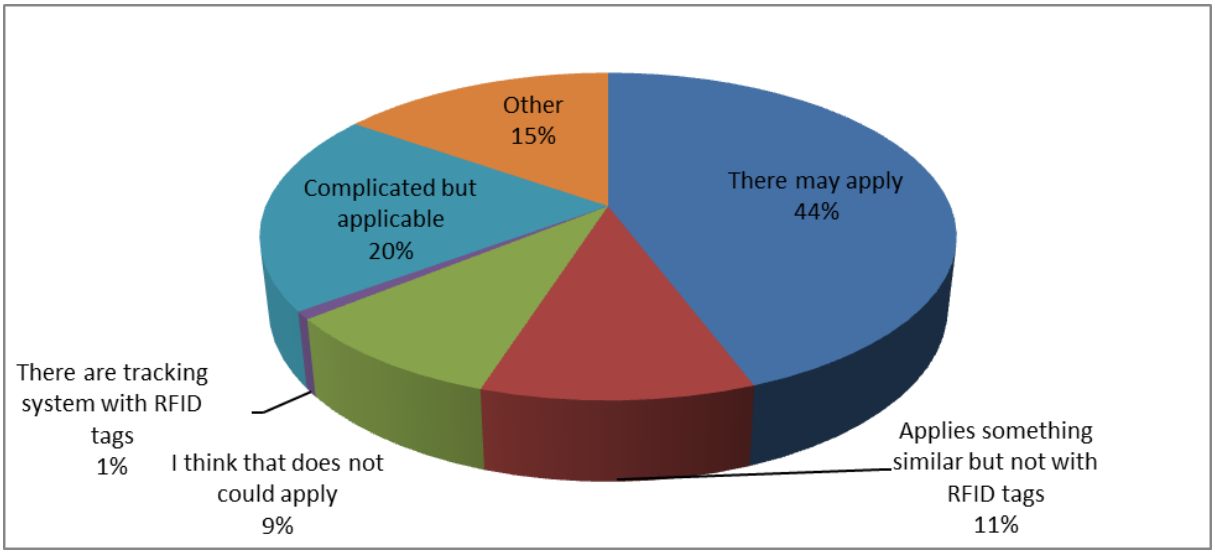


FIGURE 6: Finished product labeling

At the „Delivery“ (Fig. 7) 39,69% of respondents believe that the proposed model, in this phase of the process might be applicable, 8.40% considered to apply something similar, but without RFID tags, 14.50% consider that it can’t be applied, at 0.76% exists a traceability system with RFID tags, 21.37% considered the model complicated but applicable, and 15.27% had other answers.

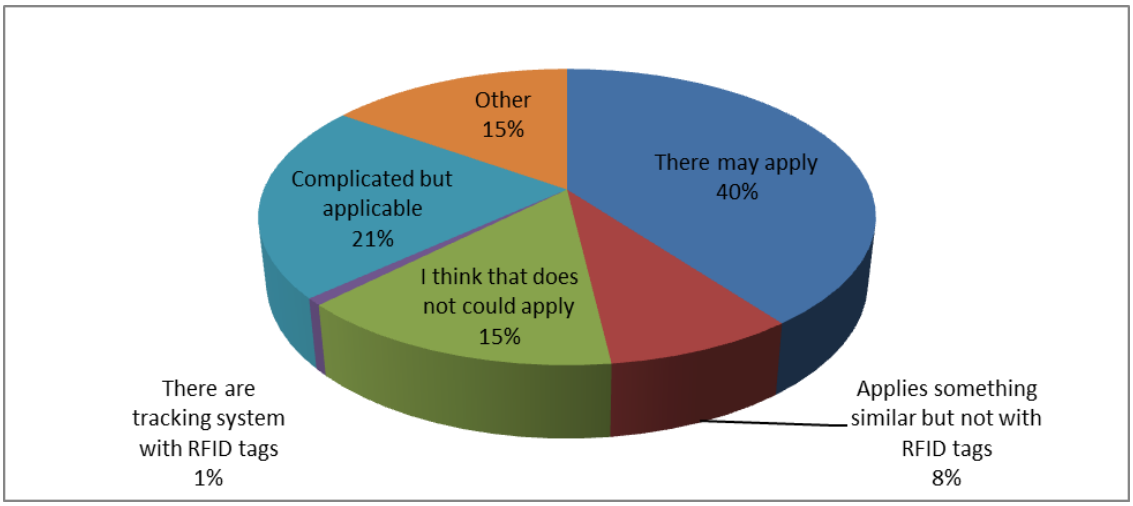


FIGURE 7: Delivery

2.2 Conclusions

At all stages of the processes the vast majority of respondents appreciated positively the model presented in the article. Such modern RFID traceability solutions could be applied to foodstuffs in Romania. By using such traceability systems any suspicion could be detected in a few hours, avoiding the outbreak of "scandals" for marketed food, and thus prevent the material loss and bad reputation of the Romanian food market.

Acknowledgment: This paper was co-financed from the European Social Fund, through the Sectorial Operational Programme Human Resources Development 2007-2013, project number POSDRU/159/1.5/S/138907 "Excellence in scientific interdisciplinary research, doctoral and postdoctoral, in the economic, social and medical fields -EXCELIS", coordinator The Bucharest University of Economic Studies.

References

1. BROWN P, WILL R G. W, BRADLY R, ASHER D. M, DETWILER L, Bovine Spongiform Encephalopathy and Variant Creutzfeldt-Jakob Disease: Background, Evolution, and Current Concerns", Emerging Infectious Diseases Journal, 2001. p 6 - 16, Volume 7, Number 1, ISSN 1080-6040
2. GOOD, The Catholic Holy Bible, Church Authorized Douay-Rheims, Christian Miracle Foundation Press, Catholic Church Classical Texts Press and The Catholic Bible, 2011
3. OPARA L. U, Traceability in agriculture and food supply chain: a review of basic concepts, technological implications, and future prospects, 2002. http://www.aseanfood.info/Articles/11020000.pdf
4. SHEPARD S, RFID, McGraw-Hill Professional, New York, 2004
5. SPEKMAN, RE; SWEENEY II, PJ. RFID: from concept to implementation. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management. 2006. 36, 10, p. 736-754, ISSN: 09600035.
6. http://www.rfidjournal.com/glossary

Contact

Zoltan Kato
University of Economic Studies, 6, Piata Romana, Bucharest, Romania
Tel: +40 745 295 850, email: kato_zoltan@yahoo.co.uk

A MODERN ORGANISATION IN THE FACE OF CHANGES – PARADIGM OF FLEXIBILITY AS ONE OF THE CHARACTERISTICS OF AN ORGANISATION OF THE 21ST CENTURY

Dagmara Bubel

Abstract

Given the importance and relevance of changes taking place at different levels of functioning of society, also with reference to its smaller elements, we have recently observed an increase in radical changes. Over the last years, important paradigms of an organisation's existence have been redefined in terms of how it is functioning and managed. The paper discusses basic problems and definitions connected with the functioning of an organisation. It presents basic definitions of the concept „organisation", its structure, mission and objectives. Moreover, it specifies what characteristics should distinguish a modern organisation, i.e. innovativeness, flexibility and enterprise. The paper looks more closely at flexibility and its significance and role in the development of an organisation. It presents basic characteristics of a flexible organisation and its influence on its environment. It discusses elements that determine whether an organisation is flexible, i.e. ability to read signals from the environment, analyse events from the past and link them with present changes, appropriate and rational use of resources (material and immaterial ones) and skills of the managerial staff.

Key words: *organisation, objective, structure, mission, environment, flexibility, resilience, change, management.*

Introduction

The modern world is characterised by unprecedented dynamism of changes. We can assume that this dynamism is mainly determined by technological progress, especially in the area of IT solutions and their widespread use and accessibility. All this leads to changes in the principles governing modern societies and organisations operating in them. The life of modern societies is determined not only by globalisation, huge and unlimited access to information, but also by continuity and unpredictability of changes that occur. Factors influencing and defining the functioning of modern societies are also reflected in activities of organisations. The modern organisation has to be capable of fast reaction, flexible action and creativity. One of its fundamental tasks is adaptation to changes, observing its environment and reading signals coming from it, as well as appropriately interpreting and responding to them.[1] The key element of such an organisation is knowledge and employees who have such knowledge and know how to use it to gain competitive edge.

Today, the existence and development of an organisation is determined not only by fast reaction, flexibility or creativity, but also proper and skilful use of knowledge and attracting employees who possess such knowledge and other key competences. Such an organisation has to be more open, less structuralized, more flexible. Flexibility of an organisation is – according to management theoreticians – one of its most desired characteristics today, which essentially determines an organisation's success, its development and achievement of advantage on the market. The issue of an organisation's flexibility should be treated as complementary to the already existing, classical approaches to the functioning of an

[1] E. Masłyk-Musiał, *Organizacje w ruchu*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2003.

organisation, ways of describing its structures, and as supplement to theory, intended to help in adapting to occurring changes and emerging challenges of the contemporary world.

1. Organisation – definitions and basic theories

Starting from dictionary definitions and terms, an organisation is, on the one hand, a group of people united by a common plan, action programme, shared views and tasks, but on the other hand – a way in which something is organised, a form, system.[2]

Władysław Kopaliński[3] refers to an organisation as a group of people with common programme and goal; he also stresses that organisation is the way in which something in arranged, a form, system. On the one hand, an organisation is viewed as an institution or group composed of teams of people or things organised for some purpose; on the other hand, organisation is analysed in the sense of activity, i.e. process consisting in a purposeful grouping of people or things to ensure effective achievement of goals. The definitions share some elements, namely: people, programme, plan, goals, tasks, being organised, a form or structure.

An organisation is a system, it has a certain structure, established rules governing its functioning, it operates in a specific reality, i.e. environment. First of all, however, an organisation has been established for a specific purpose[4] and has some specific elements that determine its existence[5]:

- it is an open system, i.e. it communicates with its environment, exchanges information or things with it,
- it is a relatively ordered system,
- it is created for a certain purpose,
- it has a hierarchical structure, i.e. sub-systems can be identified within it,
- it is able to improve, increase its effectiveness and level of organisation,
- it may change its structure to better adapt itself to its environment

Every organisation has to become aware of and set its goal (or mission) and develop plans and strategies that will allow it to achieve this goal. As goals may have different meanings and be pursued by organisations in different ways, we distinguish:

- strategic goals – they define the general framework within which an organisation operates and are set in a long time horizon,
- tactic goals – are more detailed and are set for shorter periods of time,
- operational goals – may refer to particular constituents of the functioning of an organisation (human resources, marketing or finances) and are set for a relatively short period of time.

There is however no denying that the most important goal of an organisation is survival, then building and maintaining advantage on the market and making profit, which an organisation wants to spend partially on its development and improvement and on the needs of its environment.

---

[2] *Słownik wyrazów obcych*. PWN, WN PWN, Warszawa 2006, p. 619.

[3] W. Kopaliński, *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych*, Wyd. XVII, Wiedza Powszechna, Warszawa 1989, p. 369.

[4] R.W. Grifffin, *Podstawy zarządzania organizacjami*, WN PWN, Warszawa 1996, p. 35 and subsequent.

[5] M. Bielski, *Organizacje – istota, struktury, procesy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1996; E. Masłyk-Musiał, *Społeczeństwo i organizacje*, Wydawnictwo UMSC, Lublin 2001, p. 12 and subsequent.

For an organisation to be able to pursue its goals, it has to have an appropriate structure, which is usually a system of organisational positions and units (so-called static side of the structure) and certain logically linked work processes (so-called dynamic structure).

Functioning of an organisation, its goals and tasks are usually reflected in a range of different organisational charts, in job descriptions, descriptions of competences, scopes of operation, in instructions and rules.

In recent years, an organisation has had to substantially redefine the rules and forms of its functioning, in order to be still able to pursue its goals. Today, organisations are functioning in a world of lack of continuity, which often forces them to predict what cannot be predicted.[6]

The modern organisation, as an open structure, has to properly read and interpret signals coming from its environment, but it also has to shape this environment to some extent, influence it, always bearing in mind the basic task of an organisation, which was defined by classical management, i.e. making a profit, gaining competitive edge and satisfying the customer. It has to use available methods and techniques that will allow it to pursue the classical goal in the new conditions.

In short, today, an organisation should:
- flatten its structures – operate mainly horizontally,
- reduce and thereby optimise its functions,
- create teams designed to achieve a specific goal which will be dissolved once it is achieved,
- take advantage of the advance in globalisation (create supranational and cross-cultural organisations)
- create virtual organisations.

This list should not be treated as a close scope of changes that should occur in the modern organisation, as it is difficult to predict what the direction and scope of changes will be. These are only examples of challenges facing modern organisations.

2. Basic definitions and concepts concerning flexibility of an organisation

Flexibility, innovativeness and enterprise are most often cited as characteristics of an organisation. They determine its development, existence and survival on a turbulent market, among continuously developing competitors and increasing expectations on the part of the existing and potential customers. In order to meet these new expectations, an organisation had to focus its activities on gaining knowledge, using intellectual potential and, above all, learning to relatively quickly react to signals coming from its environment, as well as taking advantage of emerging opportunities and occasions. Flexibility became an important characteristic of an organisation as a response to the necessity of reacting to changes within an organisation and signals from its environment.[7]

In common usage, flexibility is a quality leading to changes, which occur under specific conditions; it is known and described in engineering sciences (most often as resilience). One

[6] P. Płoszczajski (ed.), *Przerażony kameleon. Eseje o przyszłości zarządzania*, Fundacja Rozwoju Edukacji Menedżerskiej, SGH, Warszawa 2005, p. 8 and subsequent.
[7] G. Osbert-Pociecha, *Elastyczność organizacji – atrybut pożądany a niezidentyfikowany*. „Organizacja i Kierowanie" 2004, vol. 116, no 2, p. 51.

can state that flexibility is capability of adaptation and change, agility, plasticity and ability to improve.[8]

In the case of an organisation which is flexible, we can notice the following characteristics[9]:

- flexibility helps an organisation react to changes in its environment (environment has an influence on an organisation, an organisation has an influence on its environment);
- flexibility makes an organisation „resistant" to unpredictable changes in its environment, helps to deal with them,
- flexibility helps an organisation to function, gives it a rhythm, forces it to be in motion,
- flexibility of an organisation is readiness to use a set of certain options which it has; it is possibility of choosing the best potential option,
- flexibility is readiness to transform the structure depending on needs and circumstances,
- flexibility through maintaining balance between equal, sometimes extreme, options should guarantee stability, ensure that an organisation is capable of permanent development.

Important factors that characterise flexibility, defined as dimensions of identifying flexibility, are[10]:

- temporal dimension, which specifies how much time an organisation needs to address changes that occur,
- intention dimension – an organisation can try to „predict" change and take control of it, or start to react to an already existing change, predict its effects and minimise its negative impact,
- range dimension – refers to a number of actions taken by an organisation to introduce changes or respond to them,
- focus dimension – deciding whether flexibility of an organisation comes from the organisation itself (internal factors) or its environment (external factors).

Flexibility of an organisation is connected with possibility of choosing from among a number of options. An organisation may have resources which it will use when it is necessary to make a choice. However, it should be stressed that flexibility, which works well in the case of changes, forces managers of an organisation to control this unpredictability to some extent, which means that they have to be capable of control, so as the organisation should not lose its fundamental characteristics such as cohesiveness or capability of achieving its goals.

If an organisation starts a process (processes) of making its activities flexible, then its structure will undergo some changes, which may have various directions (this may refer to both growth or reduction of the structures), both in terms of quantity and quality. These changes may be gentle or radical, they may be introduced in accordance with less or more formalised procedures. However, the process of making an organisation flexible should always be connected with proper arrangement, correlation of various activities whose overriding objective is to adapt the functioning of an organisation to changes occurring in its environment.

---

[8] J.S. Evans, *Strategic flexibility for high technology manoeubres: A conceptual framework.*, „Journal of management Studies" 1991, vol. 28, no 1, p. 69.

[9] A. Sushil, *Enterprise flexibility*. „Global Journal of Flexible Systems Management" 2001, vol. 2, no 4; H.W. Volberda, *Building the flexibility firm. How to remain competitive*. Oxford University Press, New York 1998.

[10] W. Golden, P. Powell, *Towards a definition of flexibility: In search of the Holy Grail*, „Omea. The International Journal of Management" 2000, vol. 28, no 4, p. 373.

3. Types of flexibility

Flexibility, as every category, is subject to certain qualifications and attempts of systematisation. The existing literature distinguishes mainly between external and internal flexibility. In general, external flexibility is determined by external environment, its diversity, transformations, activities of the competitors, whereas internal flexibility is connected with what happens inside an organisation, and what mechanisms are triggered.[11]

An organisation reacts to signals sent by its environment and changes that occur in it in a certain way: gradually, incrementally, continuously, immediately or revolutionarily. We can thus distinguish similar types of flexibility.[12]

In his works, R. Krupski[13] attempts to classify flexibility in terms of time of an organisation's reaction to changes and directions, i.e. cause and effect relation. He distinguishes the following types of flexibility:

- reactive – immediate response to an impulse,
- adaptive-inertial – response to an impulse occurs after certain time,
- anticipatory – immediate response to an impulse which has been predicted earlier.

In order to be flexible, an organisation has to use certain mechanisms at its disposal. Resources, if skilfully used and appropriately gathered, allow a relatively fast activation of mechanisms in a situation when there are circumstances in the environment that are conducive to development or give a chance for success. An organisation has to take advantage of planning, i.e. combine the knowledge about events from the past and present and try to determine the directions of possible transformations, or events in the future. Shift towards flexibility, irrespective of possessed resources or knowledge, always results from activities and decisions taken by managers. They define its level, are prone to less or more flexible behaviour, and thus to taking up challenges.

Flexibility, or capability to create flexible behaviour, constitutes value of an organisation, significantly influencing its condition, creativity or probability of success. However, it cannot be treated as an autonomous and fully independent factor of the functioning of an organisation. It depends on those elements or determinants of the functioning of an organisation that constitute its essence, i.e. its resources, developed and implemented strategies, taken decisions and implemented programmes.

Conclusion

Flexibility of an organisation reflects recent rapid processes of changes in the fundamental paradigms of management. The modern model of employment is on the one hand conducive to flexibility of human resources and reduction of labour costs, but on the other hand, it does not lead to loyalty of employees.

Moreover, it should be stressed that flexibility is a very complex term. First of all, it is a property of economic systems which determines their capability to adapt to changing requirements and conditions of the environment. It is the main component of competitiveness of economic systems. The importance of financial flexibility grows with the increase in

[11] D.M. Upton, *The management of manufacturing flexibility*. „California management Review" 1994, vol. 36, no 2.

[12] A.D. Meyer, G.R. Brookes, J.B. Goes, *Environmental jolts and industry revolutions: Organizational responses to discontinuous change*, „Strategic Management Journal" 1990, vol. 11, p. 36 and subsequent.

[13] R. Krupski (ed.), *Zarządzanie przedsiębiorstwem w turbulentnym otoczeniu. Ku superelastycznej organizacji*, PWE, Warszawa 2005, pp. 24-26.

competition in a given industry, changeability of the environment and development possibilities of an enterprise.

Flexibility of financial resources influences flexibility of an organisation.

As has been shown, certain concepts and tasks connected with operation of an organisation are being redefined. Today, an organisation has to face continuous changes and impact of its environment. Most actions and decisions are taken in the conditions of uncertainty and hardly predictable behaviour of an organisation, its members and environment. In order to survive on the market and be competitive for a long period of time, the modern organisation has to be characterised by innovativeness, creativity and capability and easiness of making changes – ability that is associated or even equated with flexibility.

Literature:

1. Bielski M., *Organizacje – istota, struktury, procesy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1996.
2. Evans J.S., *Strategic flexibility for high technology manoeubres: A conceptual framework*., „Journal of management Studies" 1991, vol. 28, no 1.
3. Golden W., Powell P., *Towards a definition of flexibility: In search of the Holy Grail*, „Omea. The International Journal of Management" 2000, vol. 28, no 4.
4. Grifffin R.W., *Podstawy zarządzania organizacjami*, WN PWN, Warszawa 1996.
5. Kopaliński W., *Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych*, Wyd. XVII, Wiedza Powszechna, Warszawa 1989.
6. Krupski R. (ed.), *Zarządzanie przedsiębiorstwem w turbulentnym otoczeniu. Ku superelastycznej organizacji*, PWE, Warszawa 2005.
7. Masłyk-Musiał E., *Organizacje w ruchu*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2003.
8. Masłyk-Musiał E., *Społeczeństwo i organizacje*, Wydawnictwo UMSC, Lublin 2001.
9. Meyer A.D., Brookes G.R., Goes J.B., *Environmental jolts and industry revolutions: Organizational responses to discontinuous change*, „Strategic Management Journal" 1990, vol. 11.
10. Osbert-Pociecha G., *Elastyczność organizacji – atrybut pożądany a niezidentyfikowany*. „Organizacja i Kierowanie" 2004, vol. 116, no 2.
11. Płoszczajski P. (ed.), *Przerażony kameleon. Eseje o przyszłości zarządzania*, Fundacja Rozwoju Edukacji Menedżerskiej, SGH, Warszawa 2005.
12. *Słownik wyrazów obcych*. PWN, WN PWN, Warszawa 2006.
13. Sushil A., *Enterprise flexibility*. „Global Journal of Flexible Systems Management" 2001, vol. 2, no 4.
14. Upton D.M., *The management of manufacturing flexibility*. „California management Review" 1994, vol. 36, no 2.
15. Volberda H.W., *Building the flexibility firm. How to remain competitive*. Oxford University Press, New York 1998.

Contact:

Dr Dagmara Bubel
Main Library of Czestochowa University of Technology
Armii Krajowej 36, 42-200 Częstochowa
e-mail: dbubel@bg.pcz.pl

ZARZĄDZANIE RÓŻNORODNOŚCIĄ JAKO PROCES KSZTAŁTOWANIA MIKROKULTURY NA PRZYKŁADZIE REALCJI POLSKO- UKRAIŃSKICH

MANAGING THE DIVERSITY AS PROCESS OF FORMING THE MICRO-CULTURE IN RELATIONS POLISH - UKRAINIAN

Dariusz Stankiewicz

Abstrakt

Obywatele Ukrainy to obecnie najliczniejsza grupa imigrantów zatrudniona w Polsce. Szacuje się, że legalnie pracuje tu zdecydowanie ponad 20 tysięcy Ukraińców. Liczba pracujących nielegalnie nie jest znana. Dodatkowo, wiele wskazuje na to, że w najbliższym czasie Ukraińców w Polsce będzie przybywać. W tej sytuacji warto zadbać o to aby rynek pracy w Polsce był dostępny, atrakcyjny i przyjazny dla Ukraińców. Aby tak się stało, potrzebna jest nie tylko liberalizacja przepisów dotyczących zatrudniania pracowników z tej części Europy, dostępność ofert pracy ale również a może przede wszystkim, pomoc w nawiązaniu z Polakami dialogu międzykulturowego.

***Słowa kluczowe**: kultura, kultura organizacyjna, zewnętrzne typologie kultur, zarządzanie różnorodnością, mikrokultura, mikrokultura w relacjach polsko- ukraińskich*

Abstract

Citizens of Ukraine is currently the largest group of immigrants employed in Poland. It is estimated that legally work here well over 20,000 Ukrainians. The number of working illegally is not known. In addition, there are indications that in the near future Ukrainians in Poland will arrive. In this situation, it is good that the labor market in Poland was accessible, attractive and friendly to the Ukrainians. For this to happen, we need not only liberalization of regulations on the employment of workers in this part of Europe, the availability of jobs but also, and above all, assistance in connection with the Poles intercultural dialogue.

***Key words**: culture, organizational culture, outside typologies of culture, diversity managing, micro-culture, micro-culture in Polish- Ukrainian relations*

1.WPROWADZENIE

Obywatele Ukrainy to obecnie najliczniejsza grupa imigrantów zatrudniona w Polsce. W 2013 roku wydano im ponad 20,4 tysiąca pozwoleń na pracę w Polsce. To ponad połowa wszystkich wydanych zezwoleń. Przy czym dane te dotyczą wyłącznie Ukraińców przebywających i pracujących w Polsce legalnie. Ilu z nich przebywa i pracuje nielegalnie, nie wiadomo. Wiadomo natomiast, że w najbliższych latach do krajów Unii Europejskiej może przybyć około miliona Ukraińców. Część z nich zdecyduje się na pobyt w Polsce.

W tej sytuacji warto już zadbać o to aby rynek pracy w Polsce był dostępny i atrakcyjny dla Ukraińców [http:// wyborcza. pl/ 1, 75248 16124248, Ukraincy uciekaja przed wojną, 2014-11-26]. Aby tak się stało, potrzebna jest nie tylko liberalizacja przepisów dotyczących zatrudniania pracowników z tej części Europy, dostępność ofert pracy ale również pomoc w nawiązaniu dialogu międzykulturowego. Proces budowania porozumienia oznacza z jednej

strony, unikanie stereotypizacji i etnocentryzmów z drugiej, konieczność kształtowania kultury współpracy.

Celem artykułu jest wskazanie na potrzebę podejmowania i podtrzymywania współpracy międzykulturowej między stronami, polską i ukraińską. Podjęcie współpracy ułatwia znajomość różnic kulturowych w oparciu o zewnętrzne typologie kultur. Typologie są punktem wyjścia do diagnozy kultury, dotyczącej jej otwartości na inne wartości oraz pozwalają na podjęcie negocjacji związanych z kształtowaniem kultury czerpiącej z różnorodności (mikrokultury). Kształtowanie mikrokultury to aktualne i ważne wyzwanie dla zarządzania różnorodnością.

2.WIELOŚĆ KULTUR A KULTURA ORGANIZACYJNA

Główna różnica miedzy tradycyjnym a nowoczesnym sposobem mówienia o kulturze wiąże się z przejściem od monizmu kulturowego (jedność kultury ludzkiej) do pluralizmu(wielokulturowość). Dawni autorzy uważali kulturę za jedną, współcześnie często używamy słowa kultura w liczbie mnogiej. Geertz stwierdza że: „zjawisko wielości kultur, niezależnie od jego przyczyn utrzymuje się i rozprzestrzenia wśród przechodzących proces konsolidacji sił nowoczesnej produkcji, finansów, podróży i handlu, a ściśle mówiąc w reakcji na nią" [2003, s. 309]. Jak z kolei zauważa Burszta: „kultury wzajemnie się od siebie uzależniły, nawzajem się przenikają, żadna nie jest światem samym dla siebie, wszystkie maja status hybrydalny i heterogeniczny, nie monolityczny i jawnie zróżnicowany[Burszta 1996, s. 67-68].

Wielokulturowość przyczynia się do wzajemnego dostrzegania odmienności czy różnorodności z różnymi tego skutkami. Monizm bywa utożsamiany z etnocentryzmem i ksenofobią oraz czystością kulturową, natomiast pluralizm może oznaczać niebezpieczeństwo utraty tożsamości kulturowej, ale również szansę na czerpanie z różnic kulturowych.

Z punktu widzenia nauk o zarządzaniu kultura bywa definiowana często jako: „niepisane, postrzegane często zasady, które wypełniają lukę między tym co formalnie obowiązujące, a tym co się faktycznie dzieje"[w: Sikorski 2002, s.3]. Autorzy, R. Deshapande i R. Parasurman podkreślają różnicę pomiędzy formalną stroną funkcjonowania organizacji (wartości deklarowane) a jej nieformalnym charakterem (wartości przestrzegane). Dostrzeżenie tej różnicy stanowi istotny przyczynek do dyskusji na temat inicjowania procesu planowej, ewolucyjnej zmiany kultury w organizacji.

Dla celów niniejszego artykułu najbardziej przydatna wydaje się być definicja F. Trompenaarsa

i Ch. Hampden-Turnera [2005, s24]. Kultura to: „schemat za pomocą którego, grupa nawykowo dokonuje mediacji w wypadku różnic między wartościami - na przykład pomiędzy regułami a wyjątkami, technologią a ludźmi, konfliktem czy konsensusem. Kultury mogą uczyć się uzgadniania takich wartości na coraz wyższych poziomach, toteż poznanie licznych wyjątków prowadzi do formułowania lepszych reguł".

Autorzy podkreślają, że kultura, pozwala na podejmowanie współpracy nawet w sytuacjach występowania złożonych odmienności pomiędzy preferencjami występującymi w zróżnicowanym zespole. Zrozumienie licznych różnic stwarza szansę na wypracowanie rozwiązań, usprawniających prace w grupie i podnoszących skuteczność organizacji.

Rozwiązania dotyczyć mogą wielu aspektów odmienności kulturowych dotyczących relacji przełożony podwładny, sposobu komunikowania się, traktowania czasu czy podejścia do robienia interesów.

3.ISTOTA I ZNACZENIE ZEWNĘTRZNYCH TYPOLOGII KULTUR

Uchwycenie istoty i funkcji kultury a w konsekwencji również złożoności postaw i zachowań ludzkich, umożliwiają istniejące typologie. Stanowią one próbę uporządkowania wielości istniejących w organizacjach wzorów i wartości kulturowych w oparciu o akcentowanie cechy uznanej za istotną.

Zwykle rozróżnia się typologie wewnętrzne, m.in. popularna typologia Deala – Kenned/ego i zewnętrzne. Ze względu na temat pracy, przyjrzyjmy się wybranym typologiom zewnętrznym.

U podstaw wyodrębniania wymiarów zewnętrznych tkwi założenie, że kultura otoczenia determinuje kulturę w organizacji. Kultura jest traktowana jako zmienna niezależna (zewnętrzna).Badacze zajmują się tym, jak poszczególne cechy i wartości, wprowadzane do organizacji, warunkują jej funkcjonowanie. To ujęcie jest charakterystyczne dla zarządzania międzykulturowego(wielokulturowością). Dotyczy narodowych stylów zarządzania, stara się uchwycić podobieństwa i różnice w sposobie zarządzania w różnych krajach oraz związek efektywności i kultury narodowej [Kostera 1996, s. 63-64].

E. Hall w latach 70-tych. XX wieku zaproponował tzw. koncepcję kontekstu komunikacyjnego w badaniach międzykulturowych. Jak pisze autor „komunikacja na poziomie wysokiego kontekstu charakteryzuje się ty, że bądź zawiera się w fizycznym kontekście, bądź jest zinternalizowana w człowieku, a tylko nieznaczna jej część mieści się w zakodowanej bezpośrednio nadawanej części przekazu. Komunikacja właściwa niskiemu kontekstowi jest zgoła odmienna, tzn. większość informacji mieści się w kodzie bezpośrednim [Hall 1976, s. 91]. Według Halla, w różnych kulturach występuje preferencja dla jednego lub drugiego końca wymiaru komunikowania się.

Jedną z bardziej znanych typologii zewnętrznych opracował G. Hofstede. Zdaniem autora cztery zasadnicze wymiary opisują kulturę danego narodu. Są to:

- dystans władzy; wymiar rozróżnia kraje, w których dąży się do ograniczenia nierówności pomiędzy ludźmi i te , w których akceptuje się i podtrzymuje nierówność społeczną,

- indywidualizm i kolektywizm, miarą są tu działania o charakterze jednostkowym lub zespołowym;

- męskość i kobiecość; wymiar rozróżnia kraje, w których dominuje nastawienie na rywalizację i wyniki, i te w których istotne są dobra atmosfera, troska o innych i jakość życia;

- tolerancja niepewności, w kulturze ludzie łatwo akceptują zmiany lub bronią się przed nimi, starając się ograniczać ryzyko,

- długo- i krótkookresowe nastawienie w życiu, składowe orientacji długoterminowej to: wytrwałość i zapobiegliwość; krótkookresowej: rozwaga, stabilność i szybkie wyniki [Hofstede 2000, s. 61-211, 249].

Jedną z najnowszych typologii zewnętrznych opracowali Ch. Hampden-Turner i A. Trompenaars. Wyodrębnili siedem wymiarów kultury:

- uniwersalizm – partykularyzm, w kulturze przeważają powszechnie obowiązujące reguły czy dopuszcza się wyjątki;

- analiza – synteza, w kulturze dominuje wydzielanie z określonej całości składników konstytutywnych czy wiązanie różnych elementów w całość;

- indywidualizm – kolektywizm, w kulturze jednostka lub grupa to podstawowa komórka społeczna;

- wewnątrzsterowność – zewnątrzsterowność, dominuje przekonanie, że człowiek powinien kierować się wewnętrznymi ocenami lub, że powinien głównie reagować na wyzwania świata zewnętrznego

- status nadany- status zdobyty, pozycja człowieka zależy od jego osobistego wkładu pracy lub od społecznego statusu;

- równość – hierarchia, zróżnicowanie pozycji pracowników nie jest lub jest istotne w relacjach społecznych;

- sekwencyjność – synchronia, działania podejmuje się po kolei czy równocześnie [Trompenaars, Hampden-Turner, 2003, s. 19-21].

Systematyczną klasyfikację kultur proponują I. Varner i L. Beamer. Na typologie tą składa się pięć zagadnień, które należałoby uwzględniać w celu rozpoznania określonej kultury narodowej. Należą do nich:

1. Sposób myślenia i organizacji wiedzy.
2. Postrzeganie aktywności ludzkiej i osiągania rezultatów.
3. Postrzeganie wszechświata.
4. Postrzeganie jednostki.
5. Organizacja społeczeństwa.

W ramach pierwszego zagadnienia można wyróżnić kilka zasadniczych problemów dotyczących:

- źródeł pochodzenia wiedzy (definicje i pojęcia czy doświadczenie?, zadawanie pytań czy pogłębianie przekazanej wiedzy?), czy i jak ewentualnie wiedza jest redukowana?, jaki wzorzec myślenia dominuje: przyczynowo - skutkowy czy starający się godzić kontrasty?

W ramach drugiego zagadnienia problemy koncentrują się wokół dylematu:

- działać czy być?, tego, czy czynności wykonuje się po kolei czy jednocześnie?, co jest istotniejsze: wyniki czy relacje między ludźmi?, jaki jest stopień tolerancji niepewności? oraz jak traktowana jest wiara w siły nadprzyrodzone?

Trzecie zagadnienie obejmuje takie kwestie, jak:

- kto dominuje: natura czy człowiek, kto jest w centrum: człowiek, Bóg czy osoba nadprzyrodzona?, jaki jest stosunek do czasu , zmian czy śmierci ?

Z kolei czwarte zagadnienie pozwala przyjrzeć się następującym problemom:

- jednostka czy grupa to podstawowa komórka społeczna?, czy przysługa, zobowiązanie to obciążenie czy sposób na biznes?, jak postrzegany jest wiek i płeć?,

Ostatnie zagadnienie związane jest takimi dylematami, jak:

- przynależność do grupy jest tymczasowa czy stała?, jak podtrzymuje się właściwe relacje w grupie?, czy okazujemy uczucia?, oddzielamy czy łączymy życie zawodowe z prywatnym?[w: Murdoch 1999, s.57-71].

Z kolei R. Gesteland proponuje typologię opartą o cztery wymiary. Rozróżnia kultury:

- protransakcyjne i propartnerskie; pierwsze koncentrują się na wykonaniu zadania, drugie skupiają się na ludziach,

- monochroniczne i polichroniczne; w pierwszej kulturze punktualność jest czynnikiem rozstrzygającym, w drugiej istnieje swobodniejsze podejście do czasu i harmonogramów;

- nieceremonialne i ceremonialne; pierwsze dopuszczają małe różnice w statusie społecznym, drugie natomiast je eksponują,

- ekspresyjne i powściągliwe; pierwsze charakteryzują się swobodnym ujawnianiem uczuć, drugie nakazują uczucia i emocje skrywać [Gesteland 2000, s. 17].

Podsumowując prezentacje wybranych typologii kultur, można sformułować następujące wnioski dotyczące ich funkcji i ustaleń:

- typologie uczą umiejętności traktowania różnic kulturowych jako kategorii „naturalnych”,

- typologie dotyczą wielu istotnych kwestii związanych z funkcjonowaniem społeczeństw i organizacji, przykładowo: sposobu poznania podmiotu, relacji przełożony - podwładny, traktowania czasu, relacji pomiędzy pracownikami, stosunku do zmian czy natury ludzkiej aktywności;

- kultury różnią się między sobą pod względem wszystkich omawianych tu, jak również innych, nie uwzględnionych w opracowaniu, wymiarów, jednocześnie; oznacza to, że analizowana kultura może być przykładowo: sekwencyjna, indywidualistyczna, o wysokiej tolerancji niepewności, jak również monochroniczna i ceremonialna,

- typologie porządkują wielość występujących w społeczeństwach i organizacjach wzorów i wartość kulturowych,

- pozwalają na zrozumienie własnych wartości kulturowych, ich mocnych i słabych stron, zgodnie z zasadą umiarkowanego relatywizmu kulturowego głoszącą, że aby poznać i analizować inne kultury, powinniśmy odkryć i zrozumieć źródła własnych zachowań, swoją kulturową rzeczywistość,

- typologie pozwalają na rozpoznanie i analizę wartości jednostek czy grup, z którymi mamy współpracować, różnice pomiędzy krajami można przedstawić za pomocą przeciwstawnych kategorii: indywidualizm – kolektywizm, status osiągnięty czy przypisany, koncentrowanie się na przeszłości, teraźniejszości czy przyszłości.

- stwarzają warunki do diagnozy kultury organizacyjnej dotyczącej jej dostosowanie do różnorodności, w konsekwencji umożliwiają podjęcie działań związanych z kształtowaniem kultury czerpiącej z różnorodności (mikrokultury).

4.ZARZĄDZANIE RÓŻNORODNOŚCIĄ JAKO PROCES KSZTAŁTOWANIA MIKROKULTURY

Zarządzanie różnorodnością jest koncepcją zarządzania, w której kultura pełni szereg istotnych ról. Jako zmienna zewnętrzna, pozwala na opis i porównanie narodowych stylów zarządzania, jako zmienna wewnętrzna – na podejmowanie działań w zakresie dostosowania kultury organizacyjnej do różnorodności.

Spośród występujących definicji zarządzania różnorodnością za reprezentatywne można uznać następujące:

- zarządzanie różnorodnością to wszystkie działania organizacji, które zmierzają do uwzględniania i optymalnego wykorzystania różnorodności w miejscu pracy [Zarządzanie różnorodnością 2010, s. 8],

- zarządzanie różnorodnością jest podejściem, w którym różnorodność jest postrzegana przede wszystkim jako źródło konkurencyjnej przewagi, ale też jako słuszna sprawa do zrealizowania [Waszczak 2010, s. 81],

- zarządzanie różnorodnością jest procesem kierowania i komunikacji polegającym na aktywnym i świadomym, skierowanym w przyszłość, rozwijaniu organizacji opartej na wartościach, wychodzącej od zaakceptowania istniejących różnic, traktującej je jako potencjał rozwojowy, procesem który tworzy wartość dodaną dla firmy, nie może jednak istnieć poza kontekstem prawnym i moralnym: ”Etyka i prawo dotyczące przeciwdziałaniu dyskryminacji nie są tylko częścią środowiska firmy- tożsamość firmy musi odzwierciedlać tradycję praw człowieka”[Keil, Amershi, Holms, na podst. Jamka 2011, s. 7].

Analiza definicji wskazuje, że zadaniem zarządzania różnorodnością jest zapobieganie barierom komunikacji międzykulturowej takim, jak: dyskryminacja, stereotypy czy uprzedzenia, zgodnie z założeniami “polityki równych szans” oraz zarządzanie różnorodnością, którego zasadniczym celem jest kształtowanie kultury wspólnotowej. Przy czym „polityka równych szans” jest wstępem do opracowania i stosowania rozwiązań doceniających wartości, jakie powstają w wyniku łączenia przeciwieństw. Przy takim podejściu zarządzanie różnorodnością staje się jednym z zasadniczych elementów strategii zarządzania zasobami ludzkimi.

Zdaniem autora zarządzanie różnorodnością oznacza, że: kultura danej organizacji charakteryzuje się dostosowaniem do różnorodności, przez zastosowanie spójnego systemu polityki równościowej, metod, modeli i treningów. Takie podejście pozwala na ciągłe przezwyciężanie barier społecznych i organizacyjnych, będących wynikiem oddziaływania kultury dominującej, homogenicznej. Warto zatem spojrzeć na zarządzanie różnorodnością jako proces kształtowania mikrokultury łączącej różne wartości organizacyjne np. męskie i kobiece, reprezentowane przez starszych i młodszych pracowników czy będące wynikiem oddziaływania wzorów kultury narodowej.

Kształtowanie mikrokultury powinno być działaniem celowym i realizowanym w sposób metodyczny. W ramach trwającego procesu obie strony, reprezentujące różne kultury, opowiadają się za niektórymi ze swoich wartości, a jednocześnie pozostają otwarte na odmienne idee i przekonania[Kimmel 2005, s.466]. Percepcja stron zmienia się stopniowo z „my” i „oni nie nasi”/ „obcy” na „my”. Powstała w wyniku procesu mikrokultura w założeniu ma przynosić korzyści obu stronom i samej organizacji a zarazem pozwala na ciągłą eksplorację międzykulturową.

Proces budowania mikrokultury może obejmować następujące etapy postępowania:

- wnikliwe rozpoznanie wartości charakterystycznych dla własnej kultury, poznanie jej mocnych stron i ograniczeń,

- opis różnic kulturowych występujących wśród uczestników procesu, w oparciu o wymiary występujące w typologiach,

- wskazanie mocnych i słabych stron danego wymiaru, z punktu widzenia organizacji, określonego problemu czy zadania,

- mediacje pomiędzy odmiennymi wzorami zachowań prowadzące do wypracowania kompromisu.

Warunkiem powodzenia procesu budowania mikrokultury jest przekraczanie granic własnej kultury przy zachowaniu świadomości swojej tożsamości, z jednoczesnym otwarciem na innych. Zdajemy sobie sprawę z własnej odrębności ale dzięki jej częściowemu zniesieniu możemy zbudować to co ma charakter transgraniczny. Powstała mikrokultura to wynik przejmowania innych wzorców kulturowych do kultury własnej, do własnego systemu wartości. Jest to kultura z jednej strony otwarta na wartości wnoszone przez różnorodnych uczestników organizacji, z drugiej zamknięta, w rozumieniu chronienia tożsamości oraz budowania jedności na bazie różnic.

5.KSZTAŁTOWANIE MIKROKULTURY W REALACJACH POLSKO - UKRAIŃSKICH

Współpraca organizacyjna w warunkach pogłębiającej się różnorodności i towarzyszącym tym procesom napięciom, wymaga empatii, zrozumienia i „otwarcia" na wartości kulturowe partnerów oraz podjęcia działań na rzecz ukształtowania kultury współpracy.

Spróbujmy przyjrzeć się społeczeństwu polskiemu i ukraińskiemu , próbując określić, jakie wartości kulturowe powinny sprzyjać wzajemnej współpracy, a jakie mogą ją utrudniać.

Zacznijmy od wartości charakteryzujących kulturę polską, Postawy i zachowania strony polskiej będą determinowane głównie przechodzeniem od wspólnotowości do umiarkowanego indywidualizmu, wysoką tolerancją niepewności, zmniejszającym się dystansem władzy [Sułkowski 2002, s. 125-130], dominacją pierwiastka męskiego w zarządzaniu oraz umiarkowanym propartnerstwem, ceremonialnością, polichronicznością i zmieniającą się ekspresyjnością [Gesteland 2000, s. 210] a także pośrednim kontekstem komunikacyjnym.

Interesujące są przyczyny występowania niektórych orientacji.

Źródeł zarówno wspólnotowości jak i wysokiej tolerancji niepewności można doszukiwać się w skomplikowanej i tragicznej często historii Polski kolejnych okresów zniewolenia: rozbiorów czy lat 1939-89, kiedy funkcjonowaliśmy jako naród bez struktur państwowych czy obywatelskich a protesty społeczne przeciwstawiające się znienawidzonej władzy opierały się w znacznym stopniu na zbiorowej solidarności. Musieliśmy nauczyć się również radzić sobie i podejmować wyzwania w okolicznościach burzliwych i często nieprzewidywalnych.

Z kolei Ukraińcy, reprezentując kulturę Europy Wschodniej i zbliżony krąg kulturowy do rosyjskiego, cechują się: dość wysoką wspólnotowością, niską tolerancją niepewności, silną hierarchicznością [Sułkowski 2002, s.119), męskością, propartnerskością, ceremonialnością, polichromicznością i ekspresyjnością. [Gesteland 2000, s. 224] oraz wysokim kontekstem komunikacyjnym.

Tabela 1. Wartości typologiczne opisujące kulturę polską i rosyjską (podkreślenie wskazuje zasadnicze różnice w analizowanych wymiarach występujące pomiędzy Polską a Rosją)

Polska	Ukraina
od wspólnotowości do indywidualizmu	**dążenie do wspólnotowości**
wysoka tolerancja niepewności	**niska tolerancja niepewności**
męskość	męskość
umiarkowanie pro partnerska	propartnerska
zmniejszający się dystans władzy	**duży dystans władzy**
polichromiczna	polichromiczna
ceremonialność	ceremonialność
zmieniająca się	ekspresyjność
ekspresyjna	
pośredni kontekst komunikacyjny	**wysoki kontekst komunikacyjny**

Źródło: opracowanie własne w oparciu o: Hall, Gesteland, Hofstede.

Okazuje się, że wartości kulturowe Polaków i Ukraińców nie są od siebie tak odległe, jak mogłoby się to wydawać w pierwszej chwili, oceniając te relacje poprzez pryzmat doświadczeń historycznych i współczesnych problemów (to zaskakujące być może spostrzeżenie podkreśla znaczenie tego typu analiz). Mamy tu do czynienia zarówno z podobieństwami jak i różnicami w sferze wyznawanych wartości.

Męskość, propartnerskość, polichromiczność, ceremonialność czy ekspresyjność nie powinny być barierami w procesie komunikacji i źródłem destrukcyjnych sporów w czasie współpracy polsko –rosyjskiej.

Konflikty mogą pojawiać się głównie na skutek różnic w wymiarach: indywidualizm/wspólnotowość, stosunek do zmian, dystans władzy oraz kontekst komunikacyjny. Podejmując współpracę, obie strony do tych wymiarów powinny przywiązać szczególną wagę.

Polacy chcąc udanie współpracować z Ukraińcami, powinni starać się zweryfikować nadmiernie chwilami optymistyczne podejście do indywidualizmu, szczególnie podpartego egocentryzmem, co utrudnia budowanie sieci społecznych, podejmowanie prac w zespole, budowanie racjonalnego zaufania czy dostrzeganie interesu grupy. Sprzyjać może szerzeniu postaw etnocentrycznych i dyskryminacji. Przewrotnie ten problem ujawnia T. Konwicki, autor wywodzący się z Kresów, często odwołujący się do ich wielokulturowego charakteru, pisząc w „Kompleksie Polskim": „Polska ojczyzna wolności, Polska matecznik tolerancji, Polska - wielki ogród bujnego indywidualizmu, Gdzie ludzie pozdrawiają się uśmiechem."

Dodatkowo polski indywidualizm skorelowany jest ze słabym kontekstem komunikacyjnym. Oznacza posługiwanie się głównie komunikacją werbalną, kosztem komunikacji niewerbalnej. Ten sposób komunikowania się może wzbudzać u Ukraińców niepokój. Ukraińcy będą dążyli do szerszego stosowania komunikacji niewerbalnej, wzmacniając jej ekspresję za pomocą rąk i mimiki.

Ukraińcy są narodem, który dąży do ograniczania niepewności w działaniach(być może dlatego proces demokratyzacji trwa tu tak długo). Cecha ta uzewnętrznia się konserwatyzmem w myśleniu i dążeniem do zachowania istniejącego status quo. Zmiany odbierane są jako zagrożenie i istnieje tendencja do ich unikania. Do wybuchu wojny ukraińsko-rosyjskiej, Ukraińcy mogli być uznawani za stosunkowo łatwo poddających się losowi, skłonni przyznać, że Opatrzność tak chce, a mogło być jeszcze gorzej. Obecne wydarzenia na Ukrainie zdają się w pewnym stopniu weryfikować te spostrzeżenia.

Z kolei Polacy coraz częściej biorą sprawy we własne ręce, starając się być kowalami własnego losu. W Polsce tolerancja niepewności wzrasta, co daje polskim organizacjom możliwość skutecznego działania nie tylko w warunkach szybko postępujących zmian w otoczeniu ale również w sytuacjach kryzysowych.

Podstawowa jednak różnica, stanowiąca główną barierę w stosunkach polsko- ukraińskich to dystans władzy. W Polsce obserwujemy tendencje do jego zmniejszania, co jest zrozumiałe w państwie, które ma już 25 lat doświadczeń na polu demokracji.

Na Ukrainie z kolei długo utrzymywał się silny autorytet władzy(co prawda nigdy nie był on tak jednoznaczny jak w Rosji), wsparty despotycznym stylem zarządzania. Cenieni byli przywódcy, którzy wymagali posłuszeństwa. Władza często stawała poza regułami prawa, a nawet te reguły ustanawia, dostosowując je do swoich potrzeb. Kierownicy podejmowali indywidualnie decyzje, rzadko posługując się stylem interaktywnym [porównaj Sułkowski 2002 s.122-123]. Aktualny rozwój wypadków na Ukrainie może wskazywać na postępujące zmiany w obrębie tego wymiaru.

6.WNIOSKI KOŃCOWE

Skuteczne i sprawne prowadzenie działalności gospodarczej wymaga umiejętności zarządzania różnorodnością. Ta koncepcja zarządzania warunkowana jest potrzebą godzenia wartości charakterystycznych dla różnych kultur narodowych, w omawianym przypadku wartości charakterystycznych dla kultur: polskiej i ukraińskiej. Jednak proces budowania mikrokultury wydaje się być możliwy jedynie w sytuacji posiadania rzetelnej wiedzy na temat postaw i zachowań charakterystycznych dla danej kultury, odrzucenia uprzedzeń oraz zaangażowania w takie działanie.

Zaprezentowane w artykule, zewnętrzne typologie kultur ułatwiają identyfikację głównych cech kulturowych Polski i Ukrainy. Pozwalają na dostrzeżenie podobieństw i różnic w wyznawanych przez strony systemach wartości, obniżają lęk i obawę przed nieznanym. Są

narzędziem pozwalającym na kształtowanie kultury współpracy, a eliminowanie kultury dominacji.

Warto jednak pamiętać, że wykorzystywanie typologii powinno być poparte rzetelną wiedzą dotyczącą pozostałych elementów składających się na kulturę takich, jak na przykład: historia, filozofia, sztuka czy religia. W innym wypadku stosowanie typologii prowadzić może do nadmiernych uproszczeń w postrzeganiu innych społeczeństw, co będzie utrudniać proces kształtowania mikrokultury.

Literatura:

1. Burszta W.J. (1996), Czytanie kultury, Lodart, Łódź, ISBN 83-87202-10-X
2. Geertz C. (2003), Zastane światło, Antropologiczne refleksje na tematy filozoficzne, Uniwersitas, Kraków, ISBN 83-242-0377-X
3. Gesteland R.(2000), Różnice kulturowe a zachowania w biznesie, PWN, Warszawa, ISBN 830-11-3031
4. Hall E. T. (1976), Beyon Culture, New York, Anchor/Doubleday, OCoLC)565162249
5. Hofstede G. (2002), Kultury i organizacje, PWE, Warszawa, ISBN 83-208-1282-8
6. http:// wyborcza. pl/ 1, 75248 16124248, Ukraincy uciekaja przed wojną, 2014-11-26
7. Jamka B. (2001),Czynnik ludzki we współczesnym przedsiębiorstwie: zasób czy kapitał ?, Oficyna, Warszawa, ISBN 978-83-264-1281-3
8. Kimmel P. (2005), Konflikt a kultura, [w:] Rozwiązywanie konfliktów, (red.), M. Deutsch P. Coleman, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków, ISBN 83 233-1892-1
9. Kostera M. (1996), Postmodernizm w zarządzaniu, PWE, Warszawa, ISBN 83-208-1017-5
10. Koźmiński A.(2004), Zarządzanie w warunkach niepewności, PWN, Warszawa, ISBN 8373619062,
11. Murdoch A. (1999), Współpraca z cudzoziemcami w firmie, Poltext, Warszawa, ISBN 83-86890-74-6
12. Sikorski Cz., (2002), Kultura organizacyjna, C.H. Beck, Warszawa, ISBN 83-7247-676-4
13. Sułkowski L. (2002), Kulturowa zmienność organizacji, PWE, Warszawa, ISBN 83-208-1407-3
14. Stankiewicz D. (2010), Rola typologii zewnętrznych w kształtowaniu trzeciej kultury, [w] Ł. Sułkowski (red), Studia z zarządzania międzykulturowego, SWSPIZ, Łódź, ISSN 1733-2486
15. Trompenaars F., Hampden-Turner Ch. (2005), Zarządzanie personelem w organizacjach zróżnicowanych kulturowo, Oficyna Ekonomiczna, Kraków, ISBN 83-89355-62-0
16. Tropenaars F., Hampden-Turner Ch. (2003), Siedem kultur kapitalizmu, Oficyna Ekonomiczna, Kraków, ISBN 83-88597-63-9
17. Waszczak S. (2009), Postawy wobec różnorodność - uwarunkowania, próba typologii, implikacje, [w:], M. Jachnowicz (red), Kulturowe uwarunkowania zarządzania kapitałem ludzkim, Wolters-Kluwer, Kraków, ISBN 978-83-7526-681-8
18. Zarządzanie różnorodnością w Polsce. Forum odpowiedzialnego biznesu. Warszawa 29 października 2010, http:/www.witrynawiejska. org. pl/DATA/warsztaty „Zarządzanie różnorodnością"

Contact

dr Dariusz Stankiewicz
Uniwersytet Zielonogórski
Zakład Zarządzania Strategicznego i Marketingu
605676909
e-mail: d.stankiewicz@wez.uz.zgora.pl

THE RELATIONSHIP BETWEEN HUMAN CAPITAL AND FIRM PERFORMANCE

Roman Fiala

Abstract

The aim of this article is to analyze selected nine papers, which are focused mainly or partly on the relationship between human capital and organizational performance. There were revealed significant and positive link between human capital and firm performance in six studies. There are three papers, in which some indicators of human capital were positively and significantly related to firm performance, some indicators were not positively and significantly related to organizational performance.

Key words: *human capital, firm performance, relationship*

1 INTRODUCTION

According Youndt and Snell (2004), Subramaniam and Youndt (2005) or Baron and Armstrong (2007), intellectual capital is divided into three elements:

- human capital,
- social capital,
- organizational capital.

Subramaniam and Youndt (2005, p. 451) define intellectual capital as "the sum of all knowledge firms utilize for competitive advantage".

Kianto et al., (2010) or Jurík and Sakál (2014) consider human capital as the most important component of intellectual capital, because "nothing can actually happen in the firm without it" (Kianto et al., p. 308).

According to Youndt and Snell (2004), human capital can help lower production/service delivery costs or reduce inputs. Better human capital should lead to better planning, problem solving or to increasing customer benefits (Youndt and Snell, 2004). Is is necessary to add these ideas of Youndt and Snell (2004, p. 344): "When knowledgeable workers improve production and service delivery processes, the not only reduces costs, but they also increase product reliability and customer satisfaction. (…) Creative people are the heart and soul behind product and service innovations that may increase customer value by better meeting their needs." The aim of this article is to analyze selected studies, which focused on the relationship between human capital and firm performance.

2 DEFINITION OF HUMAN CAPITAL

According to Bontis, Dragoneti, Jacobsen and Roos (1999, p. 393), "human capital represents the human factor in the organisation; the combined intelligence, skills and expertise that gives the organisation its distinctive character. The human elements of the organisation are those that are capable of learning, changing, innovating and providing the creative thrust which if properly motivated can ensure the long-run survival of the organisation."

Baron and Armstrong (2007, p. 7) define human capital as "the knowledge, skills, abilities and capacity to develop and innovate possessed by people in an organization".

3 THE RELATIONSHIP BETWEEN HUMAN CAPITAL AND ORGANIZATIONAL PERFORMANCE

Selected studies were analyzed for the purpose of this paper. These studies are focused on the relationship between human capital and firm performance and were published between years 2004 and 2014. Some studies are focused not only on the relationship between human capital and firm performance. For the purpose of this paper were mostly analyzed only hypotheses (parts of articles) focused on the link between human capital and organizational performance

It is very interesting to show, how to authors of these articles measure dependent and independent variables.

3.1 Measurement of firm performance

We can divide the ways of measurement of organizational performance into two categories:

1. Using subjective measurement
2. Using objective measurement

Subjective measurement was used by Alpkan et al. (2010), Sharabati (2013) and Wahid and Mahmood (2013). Objective indicators were used by Alipour (2012), Lin et al. (2012), Rafiki, AlKhalifa and Buchari (2014), Reed, Srinivasan and Doty (2009), Seleim, Ashour and Bontis (2007), Youndt and Snell (2004).

According to Fey and Denison (2003), some researchers have criticised subjective measures. Fey and Denison (2003) collected some data for their study in Russia and they found these reason for using subjective measures:

- It was nearly impossible to gain financial data.
- Companies operating in Russia had diverse aims.
- There was practically no centrally collected financial data.
- Russians were often unwilling to give financial information.

Using subjective measurement may increase response rate (for example respondents are not willing to share financial information). (Wahid and Mahmood, 2013). “past research has indicated that subjective measures can be consistent with objective measures, and were a reliable means for measuring performance” (Wahid and Mahmood, 2013, p. 153). Wahid and Mahmood (2013) refer to studies Dess and Robinson (1984), Pearce, Robbins and Robinson, 1984 and Venkatraman and Ramanujam (1987). You can see in table 1, how is measured organizational performance in selected papers.

Tab. 1: Measurement of firm performance in selected studies

Study	Measurement of firm performance
Youndt and Snell (2004)	Averaging return on assets (ROA) and return on equity (ROE)
Seleim, Ashour and Bontis (2007)	The ratio of export business to total production.
Alpkan et al. (2010)	Five items. Five point Likert scale.
Reed, Srinivasan and Doty (2009)	Bank´s loan margin as interest earned on personal loans divided by the total value of personal loans.
Alipour, M.	Return on assets (ROA).

(2012)	
Lin et al. (2012)	Market-to-book (M/B) ratio and ROA.
Sharabati (2013)	Ten indicators were used for measuring Jordanian Pharmaceutical Organizations´ Performance. Five point Likert scale.
Wahid and Mahmood (2013)	Three items - performance of the banks for the past three years. Five point Likert scale. A three year average performance was counted.
Rafiki, AlKhalifa and Buchari (2014)	Sales growth.

3.2 Measurement of human capital

There are different approaches in measuring of independent variable "human capital".. Lin et al. measured in their study "human capital disclosure" with the help of content analysis. You can see in table 2, how is measured human capital in selected papers.

Tab. 2: Measurement of human capital in selected studies

Study	Measurement of human capital
Youndt and Snell (2004)	Five items assessing human capital.
Seleim, Ashour and Bontis (2007)	Human capital indicators: certified developers, superstar developers, star developers, leaving developers, developers who have the ability to work in a team, developers able to translate customer needs into programming, developers attended project management training program, training hours for developers, years of experience.
Alpkan et al. (2010)	Five items. Five point Likert scale
Reed, Srinivasan and Doty (2009)	To what extent the level of human capital in respondent´s personal banking unit had changed over the past three years. Seven items. Five point Likert type scale
Alipour, M. (2012)	Value Added Human Capital = value added divided by human capital.
Lin et al. (2012)	They used human capital related keywords as the unit of analysis and counted the frequency of them an additive index of human capital disclosure.
Sharabati (2013)	Three elements: "learning and education", "experience and expertise", "innovation and creation". Each element was tested with the help of 10 questions. Five point Likert scale.
Wahid and Mahmood (2013)	With the help of five items and uses five point Likert scale
Rafiki, AlKhalifa and Buchari (2014)	Human capital indicators: business experience, Islamic motivation, Islamic business training, Islamic education

3.3 Findings of selected studies

As you can see in table 3, in six studies (Alipour, 2012; Alpkan et al., 2010; Lin et al., 2012; Reed, Srinivasan and Doty, 2009; Wahid and Mahmood, 2013 and Youndt and Snell, 2004), there is a positive significant relationship between human capital and firm performance. In three studies (Rafiki, AlKhalifa and Buchari, 2014; Seleim, Ashour and Bontis, 2007 and

Sharabati, 2013), some indicators of human capital were positively and significantly related to organizational performance, some were not.

Tab. 3: Findings of selected studies

Study	Findings
Youndt and Snell (2004)	There is a significant positive relationship between human capital and organizational performance.
Seleim, Ashour and Bontis (2007)	There is a significant and positive relationship between organizational performance and six indicators (superstar developers, star developers, leaving developers, developers who have the ability to work in a team, able to translate customer needs into programming, developers attended project management training program. There are no significant relationships between three indicators (certified developers, training hours for developers, years of experience) and firm performance.
Alpkan et al. (2010)	Human capital is positively related to innovative performance.
Reed, Srinivasan and Doty (2009)	Change in human capital is a positive predictor of change in financial performance in the personal banking sector of the banking industry.
Alipour, M. (2012)	There is a significant positive link between value added human capital and firm profitability (ROA).
Lin et al. (2012)	Human capital disclosure is significantly and positively related to firm performance (M/B ratio and ROA).
Sharabati (2013)	Human capital variables "Learning and Education" and "Innovation and Creation" are significantly and positively related to Jordanian pharmaceutical organizations´ performance. There is an statistically insignificant link between "Experience and Expertise" and to Jordanian pharmaceutical organizations´ performance.
Wahid and Mahmood (2013)	There is a significant positive relationship between human capital and bank performance in Malaysia.
Rafiki, AlKhalifa and Buchari (2014)	There is a significant positive relationship between three variables (Business Experience, Islamic Motivation and Islamic Business Training) and sales growth. There is insignificant link between Islamic Education and sales growth.

4 CONCLUSIONS AND LIMITATIONS

Many researchers are focused on the relationship between human capital and organizational performance. As we can see in this article, there are studies, which revealed positive a significant link between human capital and firm performance. It is necessary to note, that there were published many studies on the topic human capital and firm performance and only nine papers were analyzed in this article.

References

1. ALIPOUR, M. The effect of intellectual capital on firm performance: an investigation of Iran insurance companies. *Measuring Business Excellence*, 2012, roč. 16, č. 1, s. 53–66. ISSN 1368-3047.

2. ALPKAN, L, BULUT, C., GUNDAY, G., ULUSOY, G., KILIC, K. Organizational support for intrapreneurship and its interaction with human capital to enhance innovative performance. *Management Decision*, 2010, roč. 48, č. 5, s. 732–755. ISSN 0025-1747.
3. BARON, A., ARMSTRONG, M. *Human Capital Management: Achieving Added Value Through People*. London: Kogan Page, 2007. ISBN 978-0-7494-4938-4.
4. BONTIS, N., DRAGONETI, N. C., JACOBSEN, K., ROOS, R. The Knowledge Toolbox: A Review of the Tools Available to Measure and Manage Intangible Resources. *European Management Journal*, 1999, roč. 17, č.. 4, s. 391–402. ISSN 0263-2373.
5. DESS, G.G., ROBINSON, R. B. Measuring organizational performance in the absence of objective measures: The case of the privately-held firm and conglomerate business unit. *Strategic Management Journal*, 1984, roč. 5, č. 3, s. 265–273. ISSN 0143-2095.
6. FEY, C. F., DENISON, D. R. Organizational Culture and Effectiveness: Can American Theory Be Applied in Russia? *Organization Science*, 2003, roč. 14, č. 6, s. 686–706. ISSN 1047-7039.
7. JURÍK, L, SAKÁL, P. Competencies of Managers, as Part of the Intellectual Capital in Industrial Enterprises. In *Proceedings of The 6th European Conference of Intellectual Capital ECIS 2014*. Trnava: Slovak University of Technology, p. 368–376. ISBN 978-1-909-507-24-1.
8. KIANTO, A., HURMELINNA-LAUKKANEN, P., RITALA, P. Intellectual capital in service- and product-oriented companies. *Journal of Intellectual Capital*, 2010, roč. 11, č. 3, s. 305–325. ISSN 1469-1930.
9. LIN, LS, HUANG, IC, DU, PL., LIN TF. Human capital disclosure and organizational performance: The moderating effects of knowledge intensity and organizational size. *Management Decision*, 2012, roč. 50, č. 10, s. 1790–1799. ISSN 0025-1747.
10. PEARCE, J.A, ROBBINS, D. K., ROBINSON, R. B. The impact of grand strategy and planning formality on financial performance. *Strategic Management Journal*, 1987, roč. 8., č. 2, s. 125–134. ISSN 0143-2095.
11. RAFIKI, A., AlKHALIFA, BUCHARI, I. Islamic Human Capital and Firm Performance: An Evidence of Small and Medium Enterprises in Bahrain. *International Journal of Business and Management*, 2014, roč. 9, č. 4. ISSN 1833-8119.
12. REED, K. K., SRINIVISAN, N., DOTY H. D. Adapting Human and Social Capital to Impact Performance: Some Empirical Findings from the U.S. Personal Banking Sector. *Journal of Managerial Issues*, 2009, roč. 21, č. 1, s. 36–57. ISSN 1045-3695.
13. SELEIM, A., ASHOUR, A., BONTIS, N. Human capital and organizational performance: a study of Egyptian software companies. *Management Decision*, 2007, roč. 45, č. 4, s. 789–801. ISSN 0025-1747.
14. SHARABATI, A. A. The Relationship between Human Capital and Jordanian Pharmaceutical Organizations´ Business Performance. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 2013, roč. 3, č. 1. ISSN 2222-6990.
15. SUBRAMANIAM, M., YOUNDT, M. A. The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management Journal*, 2005, roč. 48, č. 3. ISSN 0001-4273.

16. YOUNDT, M. A., SNELL, S. A. Human Resource Configurations, Intellectual Capital and Organizational Performance. *Journal of Managerial Issues*, 2004, roč. 16, č. 3, s. 337–360. ISSN 1045-3695.
17. WAHID, R. A., MAHMOOD, R. Relationship of Intellectual Capital Dimensions and Performance of Banks in Malaysia: An Exploratory Study. *International Journal of Business and Social Science*, 2013, roč. 14, č. 15, s. 151–159. ISSN 2219-6021.
18. VENKATRAMAN, N, RAMANUJAM, V. Measurement of Business Economic Performance: An Examination of Method Convergence. *Journal of Management*, 1987, roč. 13, č. 1, s. 109–122. ISSN 0149-2063.

Kontaktní údaje

Ing. Roman Fiala, Ph.D.
Vysoká škola polytechnická Jihlava, katedra ekonomických studií
Tolstého 16, 586 01 Jihlava
Tel: 567 141 223
email: roman.fiala@vspj.cz

CHAOS AS ONE OF THE PARADIGMS OF MODERN MANAGEMENT

Anna Brzozowska

Abstract

Management as a science attempts to address emerging problems in a possibly most comprehensive way, and create a certain methodological base for practitioners. The paper presents issues of chaos theory with reference to the study of management. This theory, created primarily in exact sciences, refers to the description of reality in mathematical and physical sciences. However, as works by S.L. Brown, K.M. Eisenhardt, R. Krupski or P. Nesterowicz show, chaos theory may also prove to be effective when looking for solutions to the operation of an organisation on today's market. The paper presents theoretical fundamentals of chaos theory, and indicates the main characteristics of an organisation that uses certain concepts originating from chaos in its activity. It should be stressed that management theoreticians more and more often notice that classical forms of strategic management are becoming meaningless in the conditions of modern market, subject to continuous changes, fluctuations, and characterised by unpredictability. Skilful use of the fundamentals of chaos, creating conditions for functioning on the edge of chaos may result in future increase in the effectiveness of an organisation and achievement of the desired position on the market.

Key words: *management, paradigm, organisation, chaos, edge of chaos*

1. Introduction

Traditionally in studies of management, or more broadly in social sciences, any organisation is a structured entity that is easy to describe. The aim of its activity is to achieve balance, stabilisation, at least in a narrow scope. Therefore, it clearly defines its objectives, plans actions in the near and distant future, uses innovations, focuses on achieving success and surviving on the market facing competition and expectations of potential customers. However, no organisation operates in vacuum. It has got an environment which it can observe and describe, but cannot control, as its behaviour is to a large extent an unknown for it. This environment and its changes, or transformations, constitute an impulse forcing an organisation to change its objectives, priorities, forms and structure[1]. Recent years have clearly shown that order, predictability, stabilisation, and planning are paradigms that belong to the past. Nowadays, most things are unpredictable, changeable, difficult to describe. Everything changes and takes on new forms. It is true that changes cause development, result in the creation of something new, although at the beginning it is hard to see any sense it that.

The modern organisation has only one option – to constantly change, adapt itself, transform. This is the only way to ensure its long-term presence on the market, success and profits for its employees and owners. Undoubtedly, there is no simple and single method, principle or recipe for achieving success or being able to respond to signals from the environment. However, management is constantly trying to look for new solutions and models. It offers a whole arsenal of concepts and methods: innovations, key competences, learning

[1] T. Lis, A. Brzozowska, A.Korombel, K*nowledge management in an enterprises as a response to contenporary customers needs,* [in:] INFORMATICS 2013. Proceedings of the Twelfth International Conference on Informatics. Eds. V. Novitzka, S. Hudak, Department of Computers and Informatics, FEEI TU of Kosice, Slovakia 2013.

organisations, resources, globalisation, virtual organisations, chaos theory, etc. All that for one purpose – to gain competitive edge, to conquer market. An inexperienced student of management may get lost among so many concepts that are offered, and fail to find the way in this chaos.

The basic issue analysed in this paper is potential applicability of chaos theory to studies of management. One of important theories of exact sciences of the 20th century was adapted and to some extent absorbed by the theory of management at the end of the 20th century and beginning of the 21st century. It turned out that where the defined and undefined meet, new ideas are born, new foundations are created. In the functioning of an organisation, this is a very important point where it can develop, take new actions that are not fully planned or described. Chaos in action may prove effective, because the contemporary world is not conducive to rigid structures, or schemes established once and for all. Chaos may be an effective tool in building a position on the market, gaining advantage. This paper discusses some important aspects of chaos and its role in modern management.

Chaos theory is now an important point of reference in studies of management, it will develop, build its theoretical and empirical basis, providing appropriate tools and techniques to describe the functioning of an organisation, its transformations and adaptations to expectations of competition and customers. As a new thought in studies of management, chaos theory is worth taking a closer look at as well as its foundations and achievements.

Generally, chaotic behaviour, or phenomena of this type, constitute the basis of exact sciences, describe the world of physics and mathematics. Chaotic behaviour is characterised by instability; any change of certain initial state leads with time to more general qualitative changes which have priority and key importance in further activity.

2. Basic definitions and assumptions, representatives

In common usage, as well as according to the dictionary definition, chaos is something negative, where it is hard to find principles, rules or schemes. The dictionary of the Polish language[2] defines chaos as a state of utter disorder, confusion, anarchy. In sciences, e.g. philosophical sciences, it is formless, unstructured matter from which universe was created. A man is horrified by chaos, cannot control it, predict its effects, or harness it. Working in chaos is hard, and expressions such as: chaotic man, chaotic action, chaos of the war, chaotic thoughts, have negative connotations. In the opinion of many people, chaos is synonymous with catastrophe, disorder, evil. To be able to navigate well in the surrounding world, which is complex and sometimes difficult to understand, we would like to be in situation where everything is well-ordered, stable and unchanged, to feel confident in the familiar environment, be able to predict, plan and evaluate a lot of things.

The term chaos, introduced into the study of management, is intended to be, first and foremost, another element, step, maybe stage, to increase the effectiveness of an enterprise, or, more broadly, an organisation. Chaos in this context and its role in management has been addressed by S.A. Kauffman[3] – a man that is credited with the general interest of the study of management in chaos. According to S.A. Kauffman, balance, or ability to maintain appropriate balance between improvisation and enterprise on the one hand and strong, structured operation of an organisation (edge of chaos) is the source of maximum effectiveness, capability of making outstanding profits. This refers in particular to the

[2] *Uniwersalny Słownik Języka Polskiego* PWN, A-J, WN PWN, Warszawa 2003, p. 397.
[3] S.A Kauffman., *At home in the Universe: The Search for Law of Self-Organization and Complexity*, Oxford University Press, New York, 2000.

functioning in conditions that are difficult, changeable, turbulent, impossible to determine and define. Other authors that write about chaos in the context of management in similar way are S.L. Brown and K.M. Eisenhardt[4].

In Poland, this issue is addressed by, among others: R. Krupski[5], P. Nesterowicz[6] and J. Rokita[7]. It is however not difficult to notice that this issue, though interesting and attractive from the perspective of science, has not been described in a sufficiently precise way and is still waiting for a complete and broad interpretation and analysis.

As already stressed, chaos is something unordered, where it is difficult to find rules, relations between specific elements. In this case, a system (organisation) is very sensitive to even small changes to the initial conditions, whose effects are difficult to predict, cause complications, and everything is functioning in the state of instability, where it is difficult to find cause and effect relations. Earlier, scientists argued that to understand any processes, even the most complicated ones, we have to analyse their individual elements – constituents. We simply have to take something to pieces, analyse, combine, find the cause and effect, and by doing so we will know how it is functioning. However, this approach worked well in the case of fairly simple, not too complex mechanisms. And we know that our world is more complex and characterised by lack of order and complexity. Such mechanisms apply to the world of nature, matter, societies or organisation. We know that some insignificant remark, minor event, or simple gesture may trigger off a chain of events which could not have been planned, predicted, and which seems to be random. The effects of these events are however felt deeply and with various intensity. More detailed analysis of occurring phenomena led to the conclusion that there are some principles in randomness and lack of order, and that certain order can be found in all that. This is how S.A. Kauffman, specialist in computer simulations, attempted to describe phenomena observed in respect of matter.[8] He found out that development of organisms is not only the effect of random changes, e.g. in genes, or capability of adaptation to the environment, but also a result of a naturally occurring processes of organisation. Various combinations of elements create order, their matching builds certain harmony; we only have to find a way to describe this organisation. The mechanism by which this matching is created and developed this is complex. In attempts to describe and analyse these phenomena the conceptual framework of mathematics or physics was used; mathematical notations and formulas as well as mechanisms for processes from the world of physics were applied; the concepts of attractors, bifurcation and intermittency became attractive and applied in numerous fields. Attractors are used, e.g. to construct models of the movement of stars in astronomy or analyse the dynamics of child diseases in medicine.

It quickly turned out that the fundamentals of chaos theory and related concepts can be transferred to or used in the description of phenomena that occur in the modern economy, on the market or in organisations. This is how chaos theory and related concepts of chaos, stability, instability, organisation in motion entered the study of management. Of importance

---

[4] S.L.Brown, K.M Eisenhardt., *Competing on the Edge, Strategy as a structured chaos*, Harvard Business School Press, Boston 1998.

[5] R. Krupski, *Teoria chaosu a zarządzanie*, „Organizacja i Kierowanie" 1999, issue no 2(96); Krupski R., *Teoria chaosu a zarządzanie,* „Organizacja i Kierowanie" 1999, nr 2 (96) Krupski R. (red.), *Zarządzanie przedsiębiorstwem w turbulentnym otoczeniu. Ku superelastycznej organizacji*, PWE, Warszawa 2005.

[6] P. Nesterowicz., *Organizacja na krawędzi chaosu*, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 2001.

[7] J. Rokita, *Przesłanki rozpatrywania problemów elastyczności organizacji*, [w:] J. Rokita, W. Grudzewski (red.), *Elastyczność organizacji,* GWSH, Katowice 2005; *Dynamika zarządzania organizacjami*, AE, Katowice 2009

[8] S.A.,Kauffman *At home in the Universe: The Search for Law of Self-Organization and Complexity*, Oxford University Press, New York, 2000.

are here the aspects of stability and instability, which are often described as negative and positive feedback.[9] This coexistence of stability and instability, sometimes in specific proportions, is the basis for identification of a certain area that became known as edge of chaos. We can thus assume that an organisation exists (functions) in three states: stability, instability and the intermediate state – edge of chaos. Appropriate functioning in this area, moving on this edge, being in constant motion, or dynamics, may be the key to the new way of the functioning of an organisation, a way to survive in the conditions of constant changes and to achieve important objectives such as: profitability, building permanent advantage, creating own brand and recognition.

3. Characterisation of an organisation operating on edge of chaos

Although one of the determinants of chaos is difficulty in defining, describing or planning anything, in the case of an organisation operating on edge of chaos an attempt was made to define principles according to which such an organisation should function. The most popular and most often cited model of this type is the model by S.L. Brown and K.M. Eisenhardt[10]. The authors assumed that an organisation is continuously functioning in a changeable environment, and constantly has to react to signals coming from its turbulent environment. Therefore, an organisation may function properly when it learns how to manage change, and accepts that such management of change is the central and most important challenge facing it and its managers. Thus, a strategy of operation and management should be oriented towards building such an organisation that will be able to effectively and constantly change. This means that objectives of such an organisation will be different than in the case of classical theories of strategically management. The theory uses the concept of semicoherent (i.e. flexible) objectives, which are not always logical, coherent or comprehensive. Rather, they constitute a loose set of unspecified or undefined plans and intentions that an organisation should implement. This lack of definition and precision of plans makes an organisation, and its structure, more flexible. Such an organisation is characterised by specific features[11], namely (fig. 1):

- unpredictability – actions are not clearly specified, the future is unpredictable, a company should focus on experimenting and continuing actions that have proved effective;
- limited control – it is not appropriate to precisely and systematically control, it is not possible to fully control changes;
- short-term ineffectiveness – an organisation is continuously looking for new solutions and experimenting, and this is always connected with the fact that costs increase in some periods; looking for new solutions always requires incurring additional costs at the beginning;
- activity – an organisation does not wait for changes, but it predicts and leads them
- continuity – changes have to take place continuously, evolutionally, rather than abruptly, spectacularly;
-
- measures, constantly searching for new, often dissimilar products.
-

[9] R.A Thietart, B. Forgues, *Chaos theory and organization*, „Organization Science" 1995, vol. 6, no 1hietart, Forgues, 1995.
[10] S.L. Brown., K.M. Eisenhardt, Competing on the Edge, Strategy as a structured chaos, Harvard Business School Press, Boston 1998., p. 11 and subsequent.
[11] Ibidem, p. 12

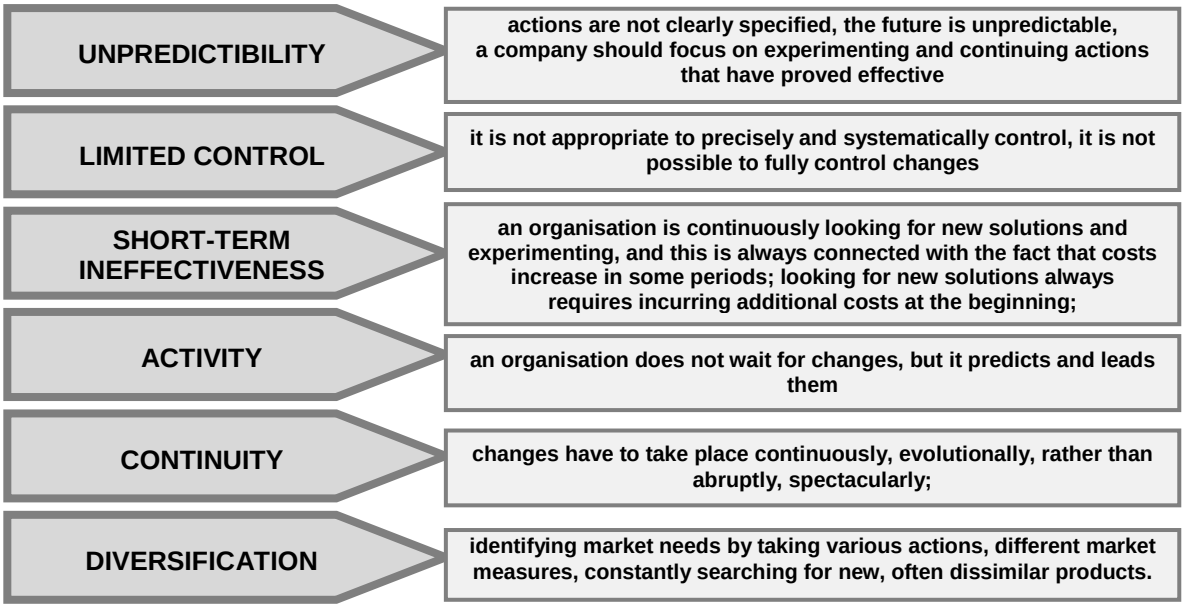


Fig. 1. Characteristics of a flexible organisation
Source: own study.

The model of an organisation operating on edge of chaos has three categories (fig. 2):
- chaos edge – an organisation has a structure, although it is not sufficiently ordered and stable to stop or limit the occurrence of changes, some structure must however exist,
- time edge – an organisation has to operate across various time horizons; right combination of experiences and events from the past, present and attempts to predict the future is an element guaranteeing success,
- rhythm of changes – in an organisation, changes should occur at certain intervals, not only as a reaction to events that appear.

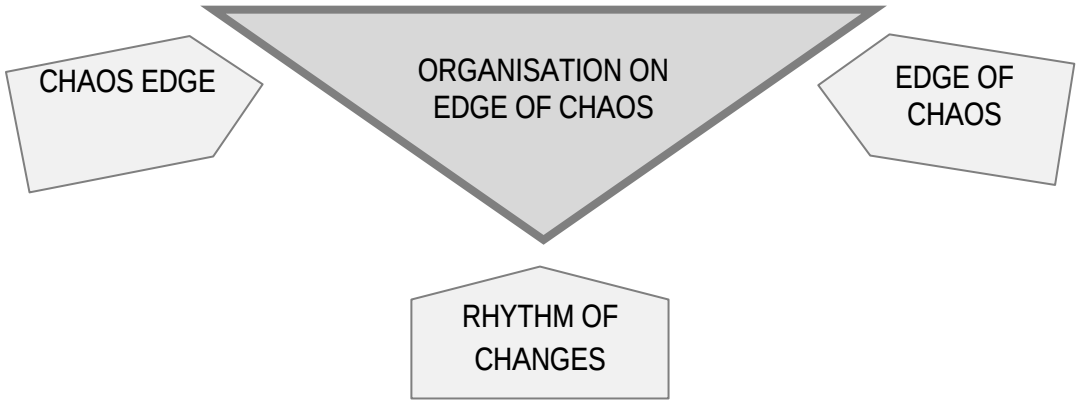


Fig. 2. Categories in the model of an organisation operating on edge
Source: own study

An organisation that functions in accordance with the new principles is in opposition to the familiar and often tried-and-tested schemes of functioning. First of all, an organisation on edge of chaos resigns from rigid restrictions or rules and suddenly prefers breaking the

existing order that has been built based on schemes and processes. The organisational structure is not fully defined, and such an organisation is characterised by:

- unclear scopes of responsibilities,
- unspecified basic objectives of activity,
- undefined time needed to complete specific projects.

Further, communication in an organisation of this type focuses on instant, not very formal message where priority objectives and tasks are not very precise or clearly formulated.[12] It is thus rejection of what has been priority for a long time in the study of management, namely:

- solid, stable and identifiable organisational culture (everybody knew their place in the organisation and their responsibilities, considered himself an important part of this community),
- unchanging (even rigid) structure (specified, defined and described unchanging processes; established positions, principles; the whole is fairly predictable),
- established, precise communication, precise communication channels, informal communication is limited to a minimum and not decisive when taking decisions and key actions.

Of course, the assumptions of the model developed by S.L. Brown and K.M. Eisenhardt can be perceived as insufficient or heading in the direction of too much freedom of all actions. Nevertheless, the issues of chaos, functioning on edge of chaos and challenges that organisations face as a result of that are also addressed in works of some (although not many) Polish theoreticians. P. Nesterowicz[13] argues that edge of chaos is a point between anarchy and stabilisation, a very important area where various options of development are created, organisational conceptions are born and a few variants or models are implemented at the same time. The model developed by P. Nestorowicz consists of four elements, i.e. mechanism of constructive confrontation, process of learning, open information system and organisational culture (fig. 3). In the mechanism of constructive confrontation, the existing actions, principles and methods are questioned. This mechanisms involves information disorder and readiness to take risk.

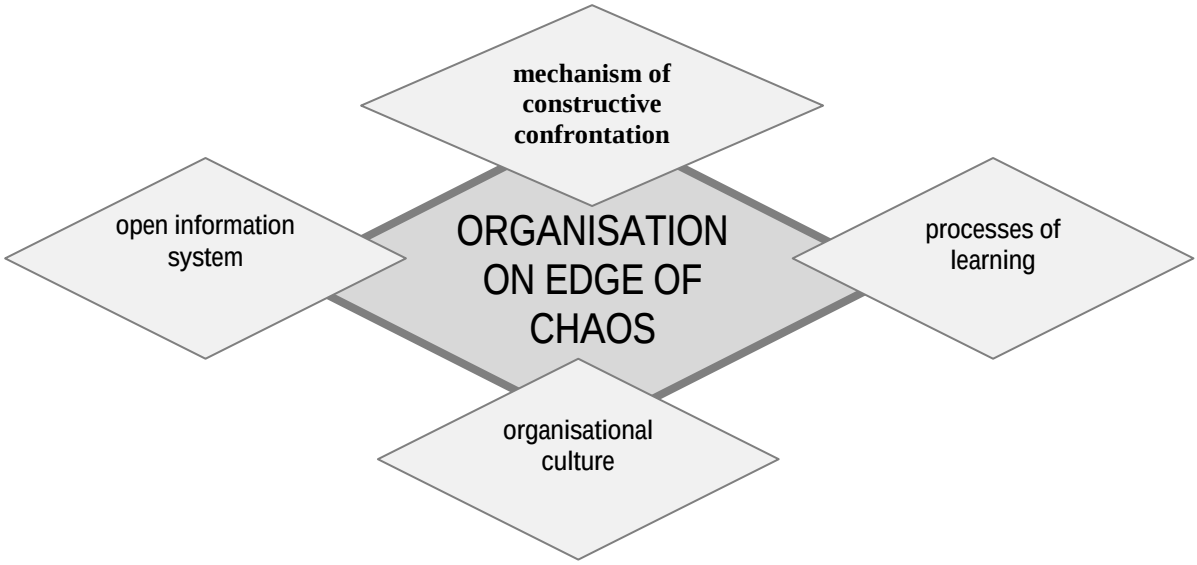


Fig. 3. Model of an organisation on edge of chaos according to P. Nesterowicz

Source: Own study based on P. Nesterowicz, *Organizacja na krawędzi chaosu*, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 2001, p. 65.

[12] Ibidem, p. 36

[13] Nesterowicz P., *Organizacja na krawędzi chaosu*, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 2001, p. 58 and subsequent

Speaking about chaos, we usually think of something that is disordered, but also in constant motion, changing its place. Thus, a concept that we can relate to chaos theory is organisation in motion, which within the Polish theory of management is analysed by E. Masłyk[14]. Basically, the author started from the concept of organisational development, stressing that the concept of organisation in motion is the obvious response to unpredictable movements of the environment. This is also where we should seek the source of the potential of an organisation which, being in motion, transforms, can better adapt itself to changes and has greater potential ability to innovate and gain competitive edge.

In the Polish works, the problem of chaos is most intensely explored by R. Krupski[15]. He stresses that when analysing this problem one should apply certain main categories of strategic management, such as attractors, intermittency or bifurcation (although these terms originated in exact sciences, physics and mathematics). In the theory and practice of management, attractors are life cycles of products, markets or an organisation. Thus, an attractor refers to certain courses of system behaviour, beginnings (different points) and ends of the courses. This is important in that each such course indicates the stage at which an organisation currently is, what potential next stages will be. Another category of chaos is bifurcation; in some points, so-called bifurcation points, a system (organisation) starts to behave in a different way, it develops new properties, becomes a different organism, so it may assume new roles and tasks, take up different challenges. Intermittency in management refers to possibility of identifying certain periods in which any regularities occur and periods where it is impossible to identify such regularities either in time or in space. This is important when creating predictions, developing plans[16].

R. Krupski highlights important features taken into account in the case of chaos and operation of an organisation on edge of chaos. He sees some paradox in the fact that suddenly chaos started to be related to management, as management is associated with order, and an organisation (enterprise) is usually perceived as an ordered system, i.e. anti-chaotic. However, taking advantage of emerging opportunities, involvement shown by people, which not always is planned or predictable, but creative – these factors may cause an organisation to change, develop, become flexible. Chaos may improve communication between employees, trigger partnership, capability of fast cooperation and the right links[17]. All this should serve one purpose, i.e. ensure that an organisation will increase its effectiveness, will make profit and gain competitive advantage that will last.

4. Future of an organisation in the context of chaos

Operating on edge of chaos involves resignation from the classical objectives of an organisation, i.e. survival and development, and assumption that nothing will be clearly and simply defined, nothing will be given forever. Organisations have to go away from what was the foundation of their existence: stabilisation, statics, relative predictability, durability of processes, established organisation, defined borders. Orientation towards chaos makes the

[14] E. Masłyk, *Organizacja w ruchu*, Oficyna Wydawnicza, Kraków 2003, pp. 15-17, 24-28.

[15] R. Krupski, *Teoria chaosu a zarządzanie*, „Organizacja i Kierowanie" 1999, issue no 2(96); Krupski, 1999; 3. Krupski R. (ed.), *Zarządzanie w turbulentnym otoczeniu*, PWE, Warszawa 2005;5; Krupski, 2011. 1; Krupski R., *Kontekst chaosu w planowaniu strategicznym*, „Przegląd Organizacji" 2011, nr 3.

[16] B. Skowron-Grabowska, M. Osyra, *Usability of Intangible Resources in Logistics Centres Strategy*, [in:] Advanced Logistic Systems. Theory and Practice, vol. 7 nr 1 2013, p. 82, p. 82.

[17]. R. Krupski, *Teoria chaosu a zarządzanie,* „Organizacja i Kierowanie" 1999, nr 2 (96) Krupski R. (red.), *Zarządzanie przedsiębiorstwem w turbulentnym otoczeniu. Ku superelastycznej organizacji,* PWE, Warszawa 2005.

following more important: unpredictability, „island" phenomena, individualisation, atomisation, closed systems, lack of borders[18]. The decision to start to introduce chaos into the functioning of an organisation makes it necessary to go away from certain well-tried rules. It means the end of the stage of stability, of what is known and well-tested, even in the negative sense. The organisation and its members start their life almost from fresh, rejecting everything they have built and taken from others.

5. Conclusion

Every scientific discipline creates and improves its conceptual framework and systematises its theoretical achievements as it develops. Some of such theories, though popular, widely described or even promoted, quickly fall into oblivion, becoming merely a source of theoretical analyses which have nothing to do with practice. However, management is an area of human activity the effects of which are crucial in practice. Effects of management are translated into financial profit, development of enterprises and the whole economy, and higher living standard.

When looking for new ways of effective and successful management, will practitioners decide to use chaos theory and paradigms connected with it? Will operating on edge of chaos be the right recipe for the challenges of quickly changing conditions in which organisations function? These are certainly important questions for modern studies of management which remain open at the present stage of development of chaos theory. However, it should be stressed that chaos theory can be an element of the techniques used by a modern manager, who, observing and analysing the world around, is increasingly aware that the old paradigms seen as the tools of his work are out of tune with today's problems, needs, doubts or questions.

Literature:

1. Brown S.L., Eisenhardt K.M., *Competing on the Edge, Strategy as a structured chaos*, Harvard Business School Press, Boston 1998.
2. Kauffman S.A., *At home in the Universe: The Search for Law of Self-Organization and Complexity*, Oxford University Press, New York, 2000.
3. Krupski R. (ed.), *Zarządzanie w turbulentnym otoczeniu*, PWE, Warszawa 2005.
4. Krupski R., *Kontekst chaosu w planowaniu strategicznym*, „Przegląd Organizacji" 2011, nr 3.
5. Krupski R., *Teoria chaosu a zarządzanie*, „Organizacja i Kierowanie" 1999, issue no 2(96).
6. Krupski R., *Teoria chaosu a zarządzanie,* „Organizacja i Kierowanie" 1999, nr 2 (96) Krupski R. (red.), *Zarządzanie przedsiębiorstwem w turbulentnym otoczeniu. Ku superelastycznej organizacji*, PWE, Warszawa 2005.
7. Lis T., Brzozowska A., Korombel A., K*nowledge management in an enterprises as a response to contenporary customers needs,* [in:] INFORMATICS 2013. Proceedings of the Twelfth International Conference on Informatics. Eds. V. Novitzka, S. Hudak, Department of Computers and Informatics, FEEI TU of Kosice, Slovakia 2013.
8. Masłyk E., *Organizacja w ruchu*, Oficyna Wydawnicza, Kraków 2003.
9. Nesterowicz P., *Organizacja na krawędzi chaosu*, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 2001.

[18] K. Perechuda, *Dyfuzja wiedzy w przedsiębiorstwie sieciowym.* Wizualizacja i kompozycja, Wyd. 2, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2007

10. Perechuda K., *Dyfuzja wiedzy w przedsiębiorstwie sieciowym. Wizualizacja i kompozycja*, Wyd. 2, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2007.
11. Rokita J., *Dynamika zarządzania organizacjami*, AE, Katowice 2009.
12. Rokita J., *Przesłanki rozpatrywania problemów elastyczności organizacji*, [w:] J. Rokita, W. Grudzewski (red.), *Elastyczność organizacji,* GWSH, Katowice 2005.
13. Skowron-Grabowska B., Osyra M., *Usability of Intangible Resources in Logistics Centres Strategy*, [in:] Advanced Logistic Systems. Theory and Practice, vol. 7 nr 1 2013, p. 82.
14. Thietart R.A., Forgues B., *Chaos theory and organization*, „Organization Science" 1995, vol. 6, no 1.
15. Uniwersalny Słownik Języka Polskiego PWN, A-J, WN PWN, Warszawa 2003.

Contact:
Dr ing. Anna Brzozowska
Czestochowa University of Technology
Dąbrowskiego 69, Częstochowa, Poland
email: mubr@poczta.onet.pl

LEGAL STATUS OF A BOARD OF DIRECTORS MEMBER IN THE NEW LEGAL REGULATION

Lucie Andreisová, Jan Levý

Abstract

New legal regulation of the private law has brought plenty of changes, many of which also impact on the status of the board of directors members in joint stock companies. It was the ambition of this legal regulation to create the rules that are fairer to Czech entrepreneurs as well as making the general concept of carrying on business more easily available. As a result, we encounter new terminology, systematics and new institutions. Thus in the field of business corporation management and administration the existing rules are specified in more details and are more clearly arranged. On one hand, there is certain loosening in the decision making by statutory bodies of business corporations, on the other hand, there is tightening of sanctions for certain cases of their failure. In this paper, the authors further contemplate on the content of the new legislation and its impact on statutory bodies of joint stock companies. What changes in the performance of their duties has the codification brought about? Have their responsibilities become broader?

Key words: *New Civil Code, Business Corporations Act, Joint Stock Company, statutory body, Board of Directors, due managerial care and diligence, business judgment rule, business management, agreement on the office performance, conflict of interests*

1 BOARD OF DIRECTORS AS A REPRESENTATIVE OF A JOINT STOCK COMPANY

New legislation regulating legal entities contained in Act No. 89/2012 Coll., Civil Code, the so-called New Civil Code (hereinafter the "NCC") and in Act No. 90/2012 Coll., on Business Companies and Cooperatives, the so-called Business Corporations Act (hereinafter the "BCA") assumes that a legal entity does not act directly but always through its representative[1]. A member of the board of directors (hereinafter the "director") of a joint stock company is thus in such a position as the company's procurator, therefore a director of a joint stock company acts "for a company" not "on behalf of a company". Thus joint stock companies, *i.e.* legal entities as such, do not have their own will but the will of their representatives[2] is ascribed to them. In general, we can say that these entities have legal personality but are not legally competent/do not have full legal capacity.

As a result of this concept a position of a director of a joint stock company has been changed when such a director does no longer expresses a will of the legal person concerned, but newly acts as its legal representative. The above described change is not of great importance in practice; however, it should be kept in mind and must be reflected in contracts and other legal acts.

It should be added that general provisions of the NCC regulating representation (*i.e.* provisions of sections 436 – 440) will apply to the position of a director of a joint stock company.

[1] See section 151 of the NCC.
[2] The so-called *fiction theory* of legal entities.

2 DUTY TO ACT WITH DUE MANAGERIAL CARE AND CONSEQUENCES OF A BREACH THEREOF

The New Civil Code imposes a duty of a director of a joint stock company to act loyally and carefully[3]. Therefore everybody who is elected a director of a joint stock company must know, from the moment of his/her entry in this office that he/she has a duty to act with the necessary loyalty and with the necessary knowledge and care. Thus the NCC defines the due managerial care (a kind of standard of quality of care) and, at the same time, adds that anyone who is not capable of such care (*e.g.* due to a conflict of interests or a lack of knowledge to make a particular decision), both when he/she enters the office and during the execution thereof, must draw the necessary consequences. A conflict with due managerial care might occur, however, a director must react to the situation without delay, *i.e.* to inform the company about the conflict, to propose appropriate solution, to ensure an external consultant, to delegate the activity to a third party *etc.* Therefore the law does not assume that such a situation is defective, however, it emphasizes the fact that a member of the statutory body must properly solve it. Thus the due managerial care is observed also by such a director of a joint stock company who evaluates his/her own inadequacy and simultaneously finds a solution how to remedy the situation. *"To act with due managerial care means to act carefully, prudently and loyally. If I am aware, they I am not able to manage/handle the situation, then I must inform the company thereabout and the company will decide what to do. It is not necessary to remove such a member immediately, but to authorize someone else ad hoc to execute the act concerned. Subsequently, there is the duty to properly choose such individual."* mentioned Bohumil Havel, a co-author of the Business Corporations Act.[4]

Thus the law imposes a duty of loyalty upon the directors of a joint stock company. This means such conduct that is in the interest of the company concerned. It is therefore expected that a director of a joint stock company never pursues his/her own interest (or interest of another person) if he/she would endanger the interests of the company concerned thereby.

Contrary to the former legislation regulating the due managerial care of the board of directors of a joint stock company (Act No. 513/1991 Coll., the Commercial Code, as amended, hereinafter the "Commercial Code"), the BCA explicitly lays down the objective approach when assessing whether a person concerned acted with due managerial care or not, when it states as follows: *"When assessing whether a member of the body acted with due managerial care, always the care that would be taken in a similar situation by another reasonably careful person if he/she was a member of a similar body of a business corporation will be considered."*[5] Whether a particular director of a joint stock company acted in a particular case with due managerial care or not is thus newly assessed with regard to what kind of care in a similar situation would be taken by another reasonably careful person (not with regard to what level of care is typical for a particular member of the body of the company).

The duty to act carefully and loyally may, at first glance, look so rigidly that some members of statutory bodies of joint stock companies could be afraid to make risky business decisions. Therefore the BCA introduces a business judgment rule which offers those members of the

[3] See section 159 subsection 1 of the NCC: *"Who accepts an office as a member of an elected body, he/she undertakes to execute the office with necessary loyalty and required knowledge and care. It is understood that a person who is not able to act with due managerial care, although he/she must have known it when accepting the office or when executing it, and does not draw consequences for himself/herself, acts carelessly."*

[4] Právní rádce. No. 5 (May 2013). Prague: Economia, a.s. 2013. Page 10.

[5] Section 52 subsection 1 of the BCA.

statutory bodies of joint stock companies, who act within the limits and under the conditions laid down by the law, some form of a protection shield[6].

But before we move on to the business judgment rule itself, we would like to treat potential consequences of a breach of the duty to act with due managerial care since even in this area the new legislation has introduced some news concerning the corporate governance of business corporations. The first of them is called *surrender of benefit*[7]. The BCA introduces an obligation of a person who acts in contradiction with the rules of due managerial care to surrender to the company the benefit, which such a person obtained in connection with his/her acting. If such surrender is not possible, the obliged person, *i.e.* a member of the statutory body of the joint stock company concerned, will compensate the benefit in cash. In practice, this will be the case when a director of a joint stock company makes a deal for this company, which he/she is personally interested in (whereby he/she breaches his/her duty to act with the necessary loyalty). In such a case the joint stock company concerned may seek the surrender of the benefit (or monetary compensation) without regard of whether the company suffered harm due to the above-described conduct. Somewhat more known consequence of a breach of the duty to act with due managerial care is *liability for damage*. However, also there are some changes. According to former legislation no fault of a member of the statutory body of a joint stock company was required to claim responsibility of such a member for caused damage, thus the so-called objective responsibility was concerned. However, the NCC turns over this philosophy and stipulates the duty of a director of a joint stock company to compensate damage caused by a breach of his/her statutory duty as follows: a wrongdoer is responsible for violation of the legal obligation only if it is caused by his/her fault (*i.e.* the subjective responsibility)[8]. With regard to a rebuttable legal presumption of negligence on the part of the wrongdoer, the burden of proof concerning the absence of fault is borne by the member of the statutory body of the joint stock company, not the company itself[9]. Thus we can say that in this regard members of statutory bodies of joint stock companies have been subject to somewhat milder regime since 1 January 2014. Another hitherto unknown institution in the area of breaching a duty to act with due managerial care is the so-called *settlement of injury under an agreement*. The Business Corporations Act stipulates that: *„If a business corporation suffers harm as a result of a breach of the duty of due managerial care, the business corporation may settle it under an agreement entered into with the obligated person; so that the agreement comes into effect, a consent of the supreme body of the business corporation adopted by at least two-third majority vote of all members is required.“*[10] Anyhow, the question still remains what exactly should be the subject matter of the agreement – whether only a method of compensation for damage suffered or also its extent; thus, if it is possible to reduce the extent of the harm by such an agreement or to completely waive the right to compensation for damage. This question will be probably answered by the decision-making practice of our courts. Finally, a member of the statutory body of a joint stock company may be *disqualified* from the exercise of his/her office, both for serious and repeated breach of the duty to act with due managerial care (under the conditions specified in section 65 subsection 1 of the BCA) and for such conduct and performance of his/her office which

[6] See section 51 subsection 1 of the BCA: *“A person acts carefully and with necessary knowledge if, when making a business decision, this person presumes in good faith that he/she acts on an informed basis and in the defendable interest of a business corporation; this will not apply if such a decision is not made with the necessary loyalty.“*
[7] See section 53 subsection 1 of the BCA.
[8] See section 2910 of the NCC.
[9] See section 2911 of the NCC.
[10] Section 53 subsection 3 of the BCA.

brought the corporation concerned into bankruptcy (under the conditions specified in section 64 subsection 1 of the BCA)[11].

3 BUSINESS JUDGEMENT RULE

Codification of the private law has introduced the business judgment rule into the Czech legislation. This institute has its roots in Anglo-American law. It is based on the idea that the directors cannot be required to bear the responsibility for those decisions, which are subsequently proved wrong provided that they observed all legal requirements when making their decision. After the BCA came into effect, a director is not responsible for a bad decision if he/she comes to such decision in a proper manner, therefore, as stated above, loyally, in justifiable interests of the joint stock company and being well-informed. According to the Czech legislation, the burden of proof, however, is borne by the director concerned (*i.e.* he/she must prove that he/she had the necessary information which he/she properly evaluated, and subsequent decision was made in the interests of the company, thus he/she has to prove that the loyalty was not breached), which is a particularity of the Czech adaptation of the business judgment rule that is inconsistent with its pattern – Delaware Supreme Court decision of 1984 regarding Aronson v. Lewis[12]. This decision defined the business judgment rule as follows: *„a presumption that in making a business decision the directors of a corporation acted on an informed basis, in good faith and in the honest belief that the action taken was in the best interest of the company"* provided that the plaintiff has to prove a breach, if any, of the duty by the director. However, as described above, the BCA turns over the burden of proof when it stipulates: *"When assessing in the proceedings before a court whether a member of a body of a business corporation acted with the due managerial care, the burden of proof is borne by this member unless the court decides that it may not be reasonably required."*[13] If the court finds out that the director of a joint stock company made the decision contrary to the requirements of the business judgment rule, he/she acted also in contradiction with due managerial care.[14]

Although the business judgment rule has been formulated in the Czech legislation for the first time, it is interesting that its parallel can already be seen in judicial decisions of the Supreme Court[15]. In the case concerned, the executive of a company (defendant) allegedly breached his duty to act with due care when he did not enforce a claim of the company. The Supreme Court admitted in its decision that it is the right of an executive to decide not to enforce a claim of the company if it is statute-barred or if its recovery seems to be apparently improbable (the decision of the statutory body's member must be made "with regard to all circumstances").[16]

Thus the business judgment rule provides protection to the directors since the law is still aware of the fact that members of statutory bodies of business corporations often have to act

[11] For more information see MORAVEC, T.: The Liability of Members of Boards of Directors and Members of Supervisory Boards – Current Problems in Corporate Governance. In: Changes in Governance in the Context of the Global Crisis. Prague: Nakladatelství Oeconomica 2013. Page 205–222.

[12] Ref. number 473 A.2d at 812.

[13] Section 52 subsection 2 of the BCA.

[14] Also this structure differs significantly from the procedure of US courts in the case Aronson v. Lewis. Chancery Court in Delaware has made its decision on the basis of two phases, *i.e.* at first, the plaintiff had to prove that a director breached the conditions of the business judgment rule, and subsequently the director had the possibility to prove that his conduct was loyal towards the company.

[15] See the Judgment of 30 March 2011, ref. number 29 Cdo 4276/2009.

[16] For more information see LASÁK, J.: Pár poznámek k péči řádného hospodáře členů statutárního orgánu na prahu rekodifikace [online]. In: http://www.epravo.cz/top/clanky/par-poznamek-k-peci-radneho-hospodare-clenu-statutarniho-organu-na-prahu-rekodifikace-76933.html.

so as not to cause damage, but at the same time so that to maximize profit of the corporation, whereby they expose themselves to certain commercial and business risks. The new legislation on the governance of business corporations gives them the right to make a mistake in their business judgment, and directors thus do not need to be afraid of the responsibility for decisions, which will ultimately cause harm provided that the directors fulfil their statutory duties. However, in this context it is necessary to think about the practice of the Czech justice. In connection with the business judgment rule, the courts should decide not only on the basis of the law, but they should also take into account certain economic aspects of individual cases. To simplify their decision-making process the law stipulates that the business judgment rule test has three elements; the courts should therefore examine whether a director (1) acted in good faith, (2) could reasonably assume that he/she acted on informed basis and (3) could reasonably believe that he/she acted in the honest belief that the action taken was in the best interest of the company. If the judge acknowledges that a director fulfilled all the above specified conditions, the decision should neither be further reviewed neither the director is blamed for responsibility for the result occurred in consequence of his/her decision although he/she caused harm to the company. The aim of the business judgment rule is therefore to review how the director acted, not what the result of the act was. However, how the decision-making practice of our courts will look like will be shown by the first court litigations.

4 PERFORMANCE OF BUSINESS MANAGEMENT AND ACTING TOWARDS THIRD PARTIES

The Business Corporations Act preserves the general rule that the business management of joint stock companies is carried out by their statutory bodies[17] and that none is entitled to give them instructions regarding the business management[18]. Or, if we look at the above statement from the opposite point of view, if there is a situation that the board of directors not only receives an instruction concerning the business management but the board of directors also fulfils it, it can be deduced that the duty to act with due managerial care is breached and it gives rise to liability for the damage incurred by the company as a result of fulfilment of such instruction[19]. The duty to act with due managerial care is not breached if *"a member of a statutory body of a capital company asks the supreme body of the business corporation for giving an instruction concerning the business management"*[20]. In other words, the BCA restates the exception in the form of a director´s right to ask a general meeting of shareholders for giving an instruction concerning the business management of the company. *"In certain cases, the board of directors knows what to decide, but it has more options. If such a decision is of a strategic type, the board of directors may ask the general meeting for an instruction. The assumption is that the board of directors will evaluate options and will ask the general meeting only for such a decision that actually influences the business of the company. The general meeting may not decide, but if it does, its instruction is binding and the general meeting takes the risks."*[21]

When talking about the board of directors of a joint stock company, *i.e.* typically a collective statutory body, it can be expected that not all its members have the same knowledge and skills. The new legislation regulating the status of statutory bodies of business corporations

[17] See section 435 subsection 2 of the BCA.
[18] See section 435 subsection 3 of the BCA.
[19] For completeness, it should be added that according to the BCA such instructions can be given that relate to the business management in the concern law (even disadvantageous if they are in the interest of the controlling person or another group member); more details in section 81 subsection 1 of the BCA.
[20] Section 51 subsection 2 of the BCA.
[21] Právní rádce. No. 5 (May 2013). Prague: Economia, a.s. 2013. Page 11.

takes this into account and allows the board of directors of joint stock companies to decide on an internal division of powers of their members[22], thus on the internal division of business management with regard to specialization of individual members of the statutory body. Thus it may occur, for example, that one director is in charge of personnel, the other for financial and third for manufacturing issues. Such division certainly contributes to higher internal operability since as a result of this there is no need for collective decision of all directors of the company concerned. However, this does not affect the other directors' obligations to supervise the company as a whole neither their acting towards third parties which, despite the internal division of their competencies as the directors within the scope of business management or other internal delegations, is carried out in the manner as entered in the Commercial Register.

Pursuant to section 159 subsection 2 of the NCC the performance of the director´s duties constitutes personal performance. In response to the fact that directors are not always able to act concerning certain specific matters, for example due to their illness, leave/holidays, or even incompetence, the law offers the possibility that a member of a statutory body of a business corporation may delegate his/her duties, or part thereof, to another person. The delegated person can be anyone, but only under the condition that the delegated person is able to perform the authorization. The law assigns the liability for proper choice of the authorized person to the director concerned, which means that the director who delegates his/her duties must choose the authorized person with due consideration (in legal terminology with due managerial care) and to ensure supervision over his/her activity. However this institute has its limits, as the director may not "entirely empty/exhaust" the execution of his/her office by the above described delegation, simply speaking, he may not delegate everything.[23]

However, despite the above, the law enables that in situations where two directors jointly shall act for the company only one of them may represent the company[24]. This can occur when a joint stock company (the board of directors as a whole) will grant a power of attorney to one of its directors to execute a certain legal act. Such power of attorney must, however, be clearly limited (this must not be an unlimited power of attorney). In such a case, regardless of the data entered in the Commercial Register, a sole director (under clearly limited power of attorney granted to represent the company in a certain legal act) represents the company towards third parties.

5 REMUNERATION OF A DIRECTOR AND AGREEMENT ON OFFICE PERFORMANCE

It is solely an internal matter of a joint stock company concerned how and when it will remunerate its directors. The law stipulates only the rules for checking this remuneration. The rule of remunerating members of statutory bodies of business corporations is viewed in practice as one of the most important elements of monitoring the performance of their duties. Therefore, the law does not care at all about what, how and when members of statutory bodies of business corporations receive remuneration, it is in the interest of the law that the remuneration is made in a fully transparent manner.

[22] See section 156 subsection 2 of the NCC.

[23] For more information see OBERTOVÁ, A.: Postavení člena představenstva po rekodifikaci II. [online]. In: http://www.epravo.cz/top/clanky/postaveni-clena-predstavenstva-po-rekodifikaci-ii-83962.html.

[24] See section 164 subsection 2 of the NCC; *de facto*, there is a possibility that directors grant a power of attorney to each other even if the method of acting jointly is prescribed.

With joint stock companies any remuneration must always be approved by the general meeting, otherwise the remuneration cannot be provided[25] (it is based on the idea that remuneration is always at the expense of the shareholders). The law therefore does not interfere with the content of the performance and remuneration; it only stipulates that the remuneration must be approved by the general meeting, even if no agreement on the office performance is entered into. This rule applies to the situation where a director of a joint stock company is simultaneously an employee of this company (or, in general, to all situations where a member of a statutory body of a joint stock company shall receive remuneration, even by virtue of performing another office than a director). From the point of view of remuneration, all fulfilment provided must be subject to approval by the general meeting. In the event of failure to comply with the statutory provisions relating to remuneration of members of statutory bodies of business corporations there is sanction: performance of their duties free of charge[26].

With regard to the transitional provisions of the Business Corporations Act[27] it should be noted that even the remuneration agreed before the BCA effective date must be approved by the general meeting within six months from the effective date of the BCA (assuming that they were not approved earlier) otherwise the directors perform the office also free of charge.

The new legislation treats the remuneration of directors of joint stock companies as a tool used to increase their motivation for proper conduct when it introduces the possibility of refunding the remuneration paid in the past as a penalty for failure in the performance of their duties. An example may be an obligation of a director, who did not carry out all necessary and reasonably foreseeable things to prevent impending bankruptcy of a joint stock company of which he/she knew or should have or could have known (a breach of duty to act with due managerial care), to return the benefits derived from the agreement on the office performance for the period up to two years before the decision on the company's bankruptcy becomes final[28]. There is a condition that a director by his/her conduct, which was in contradiction with due managerial care, did not prevent the impending bankruptcy of the company, although he/she should have and could have done it. Similarly, if a decision on bankruptcy of a joint stock company is made, on a proposal of a bankruptcy trustee or a creditor of the company the general court may simultaneously decide that a director as liable for the debts of the company, but only provided that contrary to due managerial care he/she did not prevent the bankruptcy of the company although he/she should have and could have done it (wrongful trading), *i.e.* there must be a combination of a breach of the obligation to act with due managerial care and a failure to prevent bankruptcy.[29]

The above described rules relating to the responsibility of directors of joint stock companies concerning their liability and remuneration logically do not apply to the so-called crisis management, thus to those members of statutory bodies of joint stock companies who have been appointed to their positions precisely to prevent the bankruptcy which they did not cause (they cannot be blamed for the bankruptcy unless subsequently they will contribute to it)[30]. The general obligation to act with due managerial care and the business judgment rule apply to them automatically.

[25] Except in case the remuneration was not approved on the ground at the side of a business corporation, *e.g.* due to intentional delay of their approval in accordance with section 59 subsection 4 of the BCA.
[26] See section 59 subsection 3 of the BCA.
[27] See section 777 subsection 3 of the BCA.
[28] See section 62 subsection 1 of the BCA.
[29] See section 68 of the NCC.
[30] See section 68 subsection 2 of the BCA.

Regarding the agreement on the office performance itself it applies that a director position may be created/formed in different manners, however both the codification and the hitherto legislation clearly prefer contractual arrangements, *i.e.* the situation where the relationship between a director and a joint stock company is regulated by an agreement on the office performance; however, if the agreement on the office performance is not entered into it does not mean that the position of a director is not created/formed; in such a case, the new legislation also offers a solution (a supporting provision in the BCA referring to adequate application of the provisions of the NCC on the mandate agreement)[31].

The legal regulation of the agreements on the office performance in the Business Corporations Act in certain extent relates to its original regulation in the Commercial Code. It requires only that the agreement on the office performance is entered into in writing and is approved by the general meeting of the joint stock company concerned. The BCA goes further as it stipulates also details of such agreement[32]. The agreement on the office performance must contain as minimum: (1) identification of all components of the remuneration, (2) determination of the amount of the remuneration or the method of calculation and form thereof, (3) determination of the rules for special bonuses and profit-sharing payment and (4) data on benefits or bonuses of a statutory body of a business corporation consisting in transferring or acquiring the participation securities. The aim of this legislation is, as indicated above, greater transparency in remuneration of members of statutory bodies of business corporations and their motivation to lawful conduct.

6 CONFLICTS OF INTERESTS

The above clearly shows that the set of rules regarding the position of a director is a kind of incentive scheme which shall lead to the fact that a member of the statutory body of a business corporation will not prefer his/her own interests (or interests of "friendly" people) to the interests of the company concerned. It results from the New Civil Code that a director must not act for the company if there is a conflict of interests. This rule cannot be used for legal regulation of business corporations since, as described above, the law takes into account the risky nature thereof, which is also anticipated by the business judgment rule. Therefore the Business Corporations Act follows the general legal regulation in the NCC and adds: *"If a member of a body of a business corporation learns that when exercising his/her duties his/her interest may conflict with the interest of the business corporation, he/she will inform without delay the other members of the body which he/she is a member of, and a supervising body if it was set up, otherwise the supreme body. This applies mutatis mutandis to the potential conflict of interests of the persons close to a member of the business corporation body or persons influenced or controlled by such member."*[33] In other words, the BCA counts on the fact that a conflict of interests may occur at management of business corporations, however, the BCA stipulates that it must be timely notified. If the conflict of interests is not timely notified, a director of a joint stock company breaches his/her duty to act with due managerial care since the due conduct and the conduct in conflict of interests negate/exclude each other. The BCA therefore assumes that a director will notify his/her conflict to the company (where he/she suspects that it occurs) and the company (via the general meeting) can resolve to temporary suspend the execution of the office by the member of the statutory body who is in conflict[34]. To have the full picture it must be added that the duty of a director to act with due managerial care is not cancelled by the announcement of the conflict of interests.

[31] See section 59 subsection 1 of the BCA.
[32] See section 60 of the NCC.
[33] Section 54 subsection 1 of the BCA.
[34] See section 54 subsection 4 of the BCA.

The rules on conflicts of interests, therefore, are based on the principle of information and reporting obligation. If a director of a joint stock company[35] suspects that there might be a conflict of his/her interests with the interests of the company, he/she is obliged to inform the company thereabout. A member of the statutory body of a joint stock company will proceed in the same way when he/she intends to enter into an agreement with the company (other than agreements entered into in the ordinary course of trade), *i.e.* in the event of the so-called self-trading[36] or to secure or confirm its debt[37]. Then it is solely within the discretion of the company concerned (its supreme body) how it will treat this information, *i.e.* whether it will temporarily suspend the execution of the office by the director who is in conflict, or whether it will forbid entering into such agreement *etc.* Thus the final decision is not in the hands of statutory provisions, but in the hands of the supreme body of the business corporation concerned.

7 OTHER CHANGES IN CORPORATE GOVERNANCE OF A JOINT STOCK COMPANY

From the perspective of the internal structure of bodies of joint stock companies there is an apparent novelty: a possibility of choice between a dualistic (the Board of Directors and the Supervisory Board as we know it from the former regulation) and a monistic (Governing Board and Governing Director) system of the corporate governance. Although this could seem new, the monistic system of the corporate governance of joint stock companies is not an entire novelty for the Czech legislation as we can find it in the legislation of the European Company. Its benefits will be appreciated by small and mid-sized businesses which do not need a complex structure and they do appreciate lower costs. In addition, it could be advantageous for large corporations with Anglo-Saxon owners who are used to the monistic system from their "mother country", in spite of the fact that the Czech legislator handled the concept of a monistic structure of the corporate governance of a joint stock company somewhat differently (compared to foreign jurisdictions) when it stipulated that even in this structure there are two mandatory created bodies: the Governing Board and the Governing Director. So if all decisions and business management are not “put down” to the Governing Board, there will be “one and a half to two bodies” in the Czech monistic conception. It should be added that joint stock companies are not obliged to decide on a choice of their internal structure since in case of doubt, or in absence of explicit determination, it applies that the dualistic system is chosen[38]. However, it has also been changed significantly. The BCA enables that the board of directors[39] of a joint stock company can have even one member only (assuming that the Articles of Association such determine)[40]. If we turn back to the monistic system of the corporate governance of a joint stock company it is interesting that a monistic joint stock company may ultimately be managed by a single member of the Governing Board who simultaneously performs the office of the Governing Director, since the law stipulates as follows: *“The Chairman of the Governing Board may be the Governing Director. The provisions of this Act on the board of directors will apply to his position preferentially.”*[41]

[35] The same rule applies to a procurator (see section 58 of the BCA).
[36] See section 55 subsection 1 of the BCA.
[37] See section 56 subsection 1 of the BCA.
[38] See section 396 subsection 3 of the BCA.
[39] The same applies to the supervisory board.
[40] See section 439 subsection 1 of the BCA.
[41] Section 463 subsection 3 of the BCA.

It is newly also possible that another legal entity is a member of the statutory body of a business corporation[42]. An exception to this rule, however, is a monistic joint stock company where the chairman of the Governing Board and the Governing Director must always be a natural person[43]. Thus it is not excluded that, for example, a parent company is a member of the statutory body of its subsidiary. However, so that the "decisive factor" is not lost in these cases, the law stipulates that the legal entity, which is a statutory body of another business corporation or its member, must always appoint its representative from among natural persons through whom the office of the statutory body of the business corporation concerned will be executed. If such authorization is not granted, a member of the statutory body will become a representative of the legal person concerned. Furthermore, both the representative (natural person) and the principal (legal entity) are jointly and severally liable for damages, they meet the basic conditions for executing the office of a member of the statutory body of a business corporation, and they are also obliged to act with due managerial care. Therefore the question is how much this option will be attractive in practice.

CONCLUSION

New private law undoubtedly affects the life of each of us, and even on many levels. One of these levels is the corporate governance of business corporations. Although the main part of the legal regulation concerning the members of statutory bodies of joint stock companies rests on shoulders of the Business Corporations Act, we cannot ignore the general rules on legal entities included in the New Civil Code which has defended its leading role in the area of civil law regulations.

Based on the above contemplation of the content of the new legislation regulating the corporate governance of joint stock companies it is clear that it has become more transparent, stabilized, unified and there are many conceptual (not only) changes. We can even say that this legislation stands on an entirely different basis than what we were accustomed to. Its basic idea is to waive the protection of business corporations through various prohibitions or consents; therefore, there is greater decision-making freedom and freedom in general, at one side, compensated by necessary loyalty, at the other side. Although it might seem at first glance that the new regulations are noticeably tighter for members of statutory bodies of business corporations, but in reality (provided that these members act with due managerial care) it is a very interesting and logically structured system of different motivational institutes and schemes that shall lead to proper management of business corporations.

The above analysed intention of our legislator is therefore certainly laudable, but you might agree with us that practice will show how the Czech entrepreneurs will be willing and will be able to grasp the offered possibilities and how our justice will treat all the new rules. We will be able to assess whether this will be a step in the right direction not only on paper but also in real business life in our future articles/contributions.

Sources:

1. LASÁK, J. *Pár poznámek k péči řádného hospodáře členů statutárního orgánu na prahu rekodifikace* [online]. c2011, poslední revize N/A [cit. 2014-12-07]. Dostupné z: <http://www.epravo.cz/top/clanky/par-poznamek-k-peci-radneho-hospodare-clenu-statutarniho-organu-na-prahu-rekodifikace-76933.html>.
2. MORAVEC, T. *The Liability of Members of Boards of Directors and Members of Supervisory Boards – Current Problems in Corporate Governance*. In: CIHELKOVÁ,

[42] See section 152 subsection 2 of the NCC.
[43] See section 461 subsection 2 of the BCA and section 463 subsection 2 of the BCA.

Eva (ed.). Changes in Governance in the Context of the Global Crisis. Praha: Nakladatelství Oeconomica, 2013. s. 205–222. ISBN 978-80-245-1979-1.
3. OBERTOVÁ, A. *Postavení člena představenstva po rekodifikaci I.* [online]. c2012, poslední revize N/A [cit. 2014-12-01]. Dostupné z: <http://www.epravo.cz/top/clanky/postaveni-clena-predstavenstva-po-rekodifikaci-i-83961.html>.
4. OBERTOVÁ, A. *Postavení člena představenstva po rekodifikaci II.* [online]. c2012, poslední revize N/A [cit. 2014-12-07]. Dostupné z: <http://www.epravo.cz/top/clanky/postaveni-clena-predstavenstva-po-rekodifikaci-ii-83962.html>.
5. *Právní rádce*. Č. 5 (květen 2013). Praha: Economia, a.s., 2013. Vychází měsíčně. ISSN 1210-4817.

Contact

Ing. Lucie Andreisová
Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta mezinárodních vztahů, Katedra podnikového a evropského práva
nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3
Tel: 775 010 602
email: lucie.andreisova@gmail.com

Mgr. Ing. Jan Levý
Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta mezinárodních vztahů, Katedra podnikového a evropského práva
nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3
Tel: 723 553 095
email: levo22@gmail.com

DEFINING A GLOBAL STRATEGY IN THE ENTERPRISE

Katarzyna Szopik-Depczyńska, Katarzyna Cheba, Sebastian Saniuk

Abstract

Globalization is a not a new phenomenon, but still popular and in recent years it has been still up to date topic. Despite this, there is no clear, general adopted and accepted definition of this phenomenon. Therefore, you can meet with a number of approaches and definitions of this term, which is used by many authors in number of publications. The main objective of the study is to identify and present various definitions and factors of globalization process as well as forms of global strategies in enterprises. It also defines the components of defining a global strategy in enterprise.

Key words: *globalization, strategy, business, management*

1. DEFINITIONS AND FORMS OF GLOBALIZATION

The internationalization of the economy in the traditional sense, means the development of international relations between independent economies and national companies – it is therefore a process for the quantitative growth of foreign trade. Globalization meanwhile is more of quality process. In addition to geographic expansion of international economic relations it also includes the functional integration of distributed operations, that lead to increased interdependence and the transition to direct forms of relationship[1].

Globalization is a not a new phenomenon, but still popular and in recent years it has been still up to date topic . Despite this, there is no clear, general adopted and accepted definition of this phenomenon. Therefore, you can meet with a number of approaches and definitions of this term, which is used by many authors in number of publications.

According to authors of the Polish Dictionary of Foreign Words "globalization is a process that began in the late twentieth century, with the diffusion of electronic media, the development of multinational corporations and the end of the Cold War, which leads to increase international trade volume, intensity of movement of capital, people and technology, improving the relationship between the countries and blurring the cultural differences". In turn authors of the Polish Universal Encyclopedia define globalization of the economy as "a complex, multidimensional process of deepening international division of labor, increasing the level of international trade, capital flows severity, people, technology and goods, the interpenetration of cultures and growing relationship between the countries" [2].

Authors W. Grudzewski and I. Hejduk believe that "globalization is a detachment from the roots of national and territorial dispersion of many nodes and strategic areas of the company's activities and its dimensions in relation to the company includes:

- presence on the world market;
- size of products and services in the field of high technology;
- positioning in the value chain involving in particular the changing shape of all operations and processes;
- property size, position, place of desired product;
- strategic marketing;
- enterprises oriented on competitive advantage"[3].

[1] B. Liberska, *Współczesne procesy globalizacji gospodarki światowej* [in:] *Globalizacja. Mechanizmy i wyzwania*, B. Liberska (ed.), PWE Warszawa 2002, p. 18-19.
[2] *Nowa encyklopedia powszechna PWN*, Tom 3, J. Kaczorowski (ed.), PWN, Warszawa 2004, p. 322
[3] W. M. Grudzewski, I. K. Hejduk, *Projektowanie systemów zarządzania*, Difin, Warszawa 2001, p. 60.

In turn, A. Zorska believes that "globalization is a higher, more advanced and complex step in the process of internationalization of economic activity (...) and consists of a plurality of links and reciprocal interactions of states and societies that make up the current global system". Globalization is characterized by two dimensions: scope (range) and intensity (depth). On the one hand, create events, including the greater part of the globe or actions on a global scale. On the other hand, globalization also involves the intensification of interaction and interconnectedness and interdependence between countries and societies which constitute the global community. This is done gradually, the simultaneous expansion and deepening of different kinds of relationships and connections in the global system"[4].

Globalization has complex causes, and there are a lot of factors which determine its shape. Generally there can be assumed that the globalization of the economy is due to[5]:

1. **Technological factors**, such as the dissemination of computers, the Internet, mobile phones, satellite communications, the development of transport (including aviation and commercial fleets), which in turn has enabled a reduction in the cost of collection, processing and transmission of information and the reduction of transport costs.

2.**Economic factors**, mainly:

- development of multinational corporations (including the severity of the merger)
- systemic changes and the opening of many national economies to the influx of imported goods and foreign capital,
- development of the newly industrialized economies and their inclusion in the international division of labor,
- development of exchanges,
- reduction in international trade protectionism,
- economic integration processes in many regions.

3.**Political factors,** which are for example:

- collapse of the USSR and systemic reforms in countries formerly subordinated to him,
- progressive changes in China,
- promote the expansion of multinational corporations by the home countries
- democratization and marketization
- economies of many underdeveloped countries.

Apart from the above, it is assumed that factors of globalization process can be devided in two groups: **international environment factors** and **factors related to the development of the company** and those within strategic decisions.

The first group includes, for example, such factors as[6]:

- technological changes that determine investment decisions in the sphere of production and research and development,
- changes in the forms of competition,
- changes in economic, social and political conditions,
- diversification of demand,
- forms of intervention aimed at protecting the country's own market and producers.

The second group of factors include more internal factors, like:

- the nature of the company's activities,
- the type of manufactured product,

---

[4] A. Zorska, *Ku globalizacji? Przemiany w korporacjach transnarodowych i w gospodarce światowej*, „Personel" 1999, no. 1, p. 48-49.

[5] *Wielka Encyklopedia PWN*, Tom 10, J. Wojnowski (ed.), Warszawa 2002, p. 149.

[6] W. Gonciarski, *Wyzwania XXI wieku – konsekwencje globalizacji oraz rozwoju mikroelektroniki i telekomunikacji*, „Personel" 1999, no. 1, p. 48-49.

- manufacturing processes.

The globalization process is seen as a multilateral change both in the economic as well as social, political and cultural processes. This phenomenon, which can be treated as a challenge for executives and employees about the outlook, rules of conduct and ways of doing things. It is associated primarily with the tightening of the market rules of the game and the rapid development of the environment[7]. Its consequence is the creation of a global economy, which creates new challenges, but also opens up new horizons.

In the literature many forms and areas of globalization stand out, including global and national factors. Their closer characteristics are mentioned in the table below (table 1).

Table 1. Areas and processes of globalization

Category	**Main elements (processes)**
Globalization of finance and capital ownership	Deregulation of the financial markets, the international mobility of capital, mergers and acquisition growth. Globalization shareholding is in the early stages.
Globalization of markets and strategies	The integration of economic activity on a global scale, the establishment of integrated actions beyond its borders (including research and development, and funding), a global search for components, strategic alliances. Deregulations of financial markets, the international mobility of capital, mergers and acquisition growth. Globalization shareholding is in the early stages.
Globalization of technology and related research and science	Technology is a key enzyme: the development of information and communications technology enables the development of global networks within the same company and between different companies. Globalization as a process of universalization and rationalization of production costs.
Globalization of lifestyles and consumption patterns; globalization of culture	Transfer and transplantation dominant lifestyles. Equalization of consumption patterns. The role of the media. Transforming culture "food culture" and "cultural products". Application of the principles of the GATT in the transmission of cultural patterns.
Globalization governance and regulation	The reduced role of national governments and parliaments. Attempting to create a new generation of laws and institutions of global governance.
Globalization as a political unification of the world	Analysis conducted by the state of integration of societies of the world in the global political and economic system, which will lead the leading force.
Globalization of perception and awareness	Socio-cultural processes focused on "One Earth". Movement “globalists”. Citizens of the world.

Source: Grupa Lizbońska, *Granice konkurencji*, Poltext, Warszawa 1996, p. 49.

[7] J. Penc, *Zarządzanie w warunkach globalizacji*, Difin, Warszawa 2003, p. 127.

Globalization of the company, or management on a global scale leads to increased internationalization of modern enterprises, or their participation in international trade, production and service. Internationalization therefore enters a whole new area of Management - International Management.

2. DEFINING OF GLOBAL STRATEGY

Management takes on the characteristics of the globalization of international management. It is, therefore, the application process concepts, techniques, and / or methods of management in a multicultural environment. The basic characteristics of global governance are[8]:

- global cooperation for global competition, which play a vital role in creating partnerships (strategic alliances);
- Dynamic management that enables businesses to create a market entry of new products, innovation and production of new technologies;
- global structure, consisting of a network of companies using an integrated global logistics, data processing, research and development;
- parallel to the productive and organizational tasks of the political game, which requires managers intercultural experience and skills to play political game;
- treating employees as internal customers of the company and follow the rules of marketing personnel;
- take into account the importance of the development strategies of the company employees' potential (proper selection of personnel, motivation and education).

Socio-economic development and the opening of the respective markets, and consequently global competition trigger the need for the creation of new business strategies, which are defined as **global strategies**. It can be said that due to the emergence of new global competition strategy there had been a new concept of strategic management formed- strategic global management.

The strategy of globalization is still a relatively modern strategy of expansion into foreign markets. However, it becomes more and more popular method of entry to new markets. Its main purpose is to improve profitability through cost reductions, ie the use of economies of scale. Therefore, using the development of company as a priority there should be considered an expansion of production scale. At the same time there is widespread interest in location vertically integrated production processes in the countries where production is cheapest or where there is cheap labor or broad access to raw materials.

Creating a global strategy is “a choice between diversity and standardization of methods to acquire and maintain a competitive advantage in specific markets”[9]. Any company aspiring to compete in the global market has to make a number of decisions regarding the scope of activities. This is primarily about the reformulation of the current strategy, to identify the barriers to entry into new markets, and financial, technological and personnel capacity of the enterprise. Globalization therefore has a large impact on the management, covering all the areas, ie .: strategy, structure and decision-making.

The company that is wishing to achieve global competitiveness, in addition to the use of the country's competitive advantage, should [10]:

- ensure benefits to their customers – prodction and final product must meet all expectations of customer, must be individualized in accordance with the wishes of the client;

[8] E. Masłyk-Musiał, *Zarządzanie personelem w firmie globalnej* [in:] *Przedsiębiorstwo w procesie globalizacji*, ed. T. Krupa, WNT, Warszawa 2001, p. 114.
[9] A. K. Koźmiński, *Zarządzanie międzynarodowe,* PWE, Warszawa 1999, p. 97.
[10] J. Supernat, *Tezaurus kierownictwa*, Kolonis Ltd, Wrocław 2000, p. 199-200.

- provide customers with the highest quality services - customers will not accept average service, a global organization must be sensitive to it;
- be visible - being a global organization can not mean that the organization does not require a representative offices in their respective markets;
- have a market information - you can not assume that markets are always homogeneous, their nature must be continually assessed and controlled;
- use of the global cost reduction opportunities - they are extremely attractive, but at the same time remain in a state of flux;
- avoid repetition and duplication - global presence can lead to the fact that different parts of the same organization will take the same action and collect the same information; to avoid duplication, enter preventive solutions, using the computer technology;
- they should be characterized by effective leadership - a global organization requires a dynamic and flexible management structure, which allows the rapid exchange of information and skills.

According to G. Yip - strategy is global in nature, it is integrated in the international dimension. Therefore, it can not be equated with one element of corporate strategy, eg. product standardization and global market coverage. It should be a flexible combination of many elements. The process of creating a global strategy is not an easy task. There should be identified and taken into account many factors which determine the success of its implementation. The components in the formulation of a global strategy is shown below (figure 1).

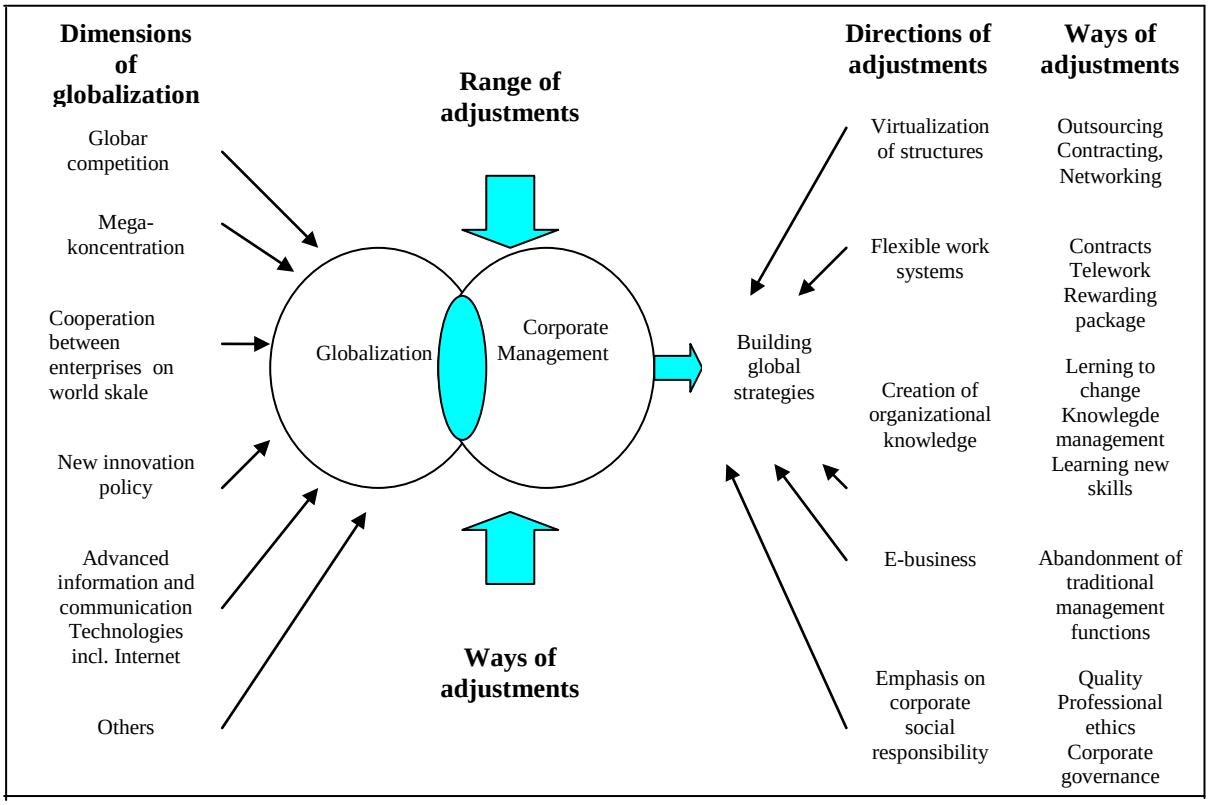


Figure 1. The components in the formulation of a global strategy.
Source: G. Gierszewska, B. Wawrzyniak, *Globalizacja. Wyzwanie dla zarządzania strategicznego*, Poltext 2001, p. 80.

Global strategy formulation is the process extremely difficult and complex. Developing this should be the responsibility of senior management, as well as professionals and managers of

subordinate units. This is because they need to identify with the strategy. It has to be remembered however that a board of managers have to use various of motivational instruments for all employees to achieve effective implementation.
Diagram of the process of formulating a global strategy presents the following figure (figure 2).

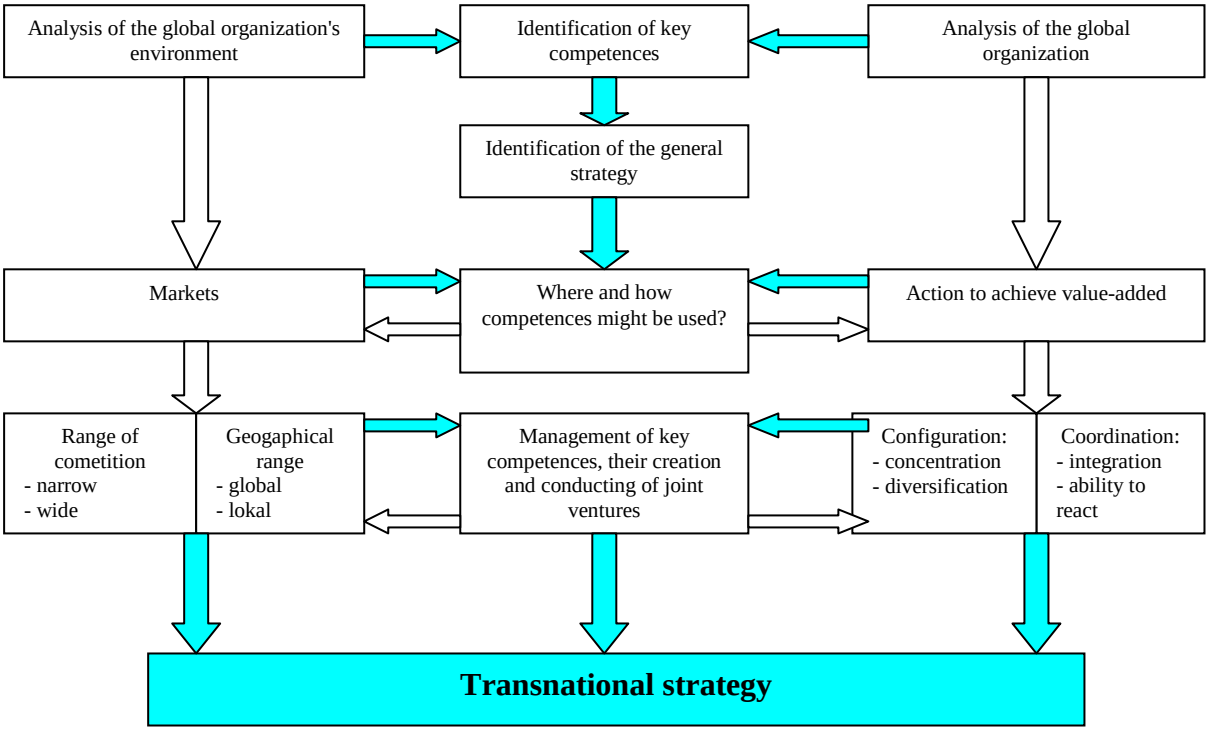


Figure 2. Formulation of globar and transnational strategy.
Source: G. Stonehouse, *Globalizacja. Strategia i zarządzanie*, Felberg SJA, Warszawa 2001, p. 95.

It should also be noted that the global strategy should be developed on three levels, and these are [11]:

1. Corporate strategy (strategy headquarters)
2. Strategy business units (the company's organizational unit),
3. Functional strategies (marketing, innovation, personal, etc.).

It should be remembered that this strategy is the opposite of global international strategy. Multinational approach is characterized by opening branches or representative offices of companies that produce goods or services in the local markets. Therefore it creates a competitive advantage to a large extent related to the market of the country. It is said that such a strategy is "multilocal strategy". A strategy can be called a global strategy, when it can be applicable to all markets in which the company operates. According to Z. Pierscionek a basic global strategies can be[12]:

- **global cost leadership** (based on differences in expenditure in individual countries and the effects of scale),
- **strategy of concentration on a global scale** (based on the markets in selected countries, segments, niches of the market),
- **global diversification strategy** (a combination of a geographical diversification and diversification of production).

[11] J. Penc, *Zarządzanie…,* op. cit., p. 207.
[12] Z. Pierścionek, *Strategie rozwoju firmy a polityka przyszłości*, Fundacja Naukowa Taylora, Warszawa 1993, p. 157-158.

Global diversification through which internationalization of companies is implemented, is associated with differentiation markets too. It is defined by two methods [13]:

- **external** - consisting of international calls companies appointing international joint ventures, contracts and agreements, including strategic alliances,
- **internal** - involving the expansion into foreign markets based on their own resources.

There are six basic methods of expanding global enterprise. These methods are[14]:

- export,
- licensing,
- franchising,
- strategic alliance
- creation of an international joint ventures,
- establishment of a subsidiary or branch abroad.

Important methods of implementation of the global strategy are international mergers or joint ventures. One of the most important method is, however, a **strategic alliance** and therefore alliances between actual or potential businesses. There are established to achieve a strategic goal which may be entering a new market or developing a new product or technology.

Strategic alliances are a response to the five problems that can be considered as the essential themes of their conclusion [15]:

1. Facilitating access to the market,
2. Sharing of capital investment (especially R & D) and spreading risk
3. Getting the size enterprises to achieve economies of scale,
4. Create and abandonment of a national or global standards,
5. Develop and propose new offers.

It may be added that, in comparison with such development strategies such as mergers and acquisitions, strategic alliances essential feature is to preserve the autonomy of its participants as well as the ease withdrawal from the market. In addition, the alliance does not require creating of a new form of organization and is flexible, concluded to achieve a certain goal. Therefore, it has a significant advantage compared to other international expansion strategies.

According to M. Simai, enterprise can be considered as global if it fulfill the following conditions [16]:

- accumulation of capital abroad exceeds the national level (in the home country);
- global employment structure contains a large proportion of foreign workers in relation to the national team;
- the system of management and decision-making group also controls the financial transactions in several countries;
- shares are also listed on several exchanges, and foreign shareholders have an impact on the decisions of the Board and may participate in its meetings;
- society perceives a corporation as more international than related to a particular country.

Global companies usually do not adapt their products to meet the needs of global markets. A sample of such adaptation would lead to an increase in costs. In the contrary, a global strategy goal is to sell standard products (manufactured in one place) on many foreign

[13] Z. Pierścionek, *Strategie rozwoju firmy*, op. cit., p. 319-320.
[14] Ibidem, p. 322.
[15] J. Brilman, *Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa 2002, p. 441.
[16] M. Simai, *International Business Policy*, „Trends in World Economy" 1996, nr 79, s. 65, [in:] J. Penc, *Zarządzanie…,* op. cit., p. 177-178.

markets. This allows the accomplishment of economies of scale and experience, which, thanks to lowering costs, often lead to the use of aggressive low-price strategy[17].

While discussing the issues of globalization, there should be also mentioned the challenges posed by the national economy. Selected essential challenges are presented in the table below (table 2).

Table 2. Selected challenges of the globalization process

1	Restrictions of macroeconomic policy (monetary and fiscal policy, exchange rate policy, the requirement to stabilize the internal and external).
2	Meeting the global competitive commodity markets and services (export capabilities, ability to deliver on global commodity markets competitive high-tech).
3	Increasing the competitiveness of enterprises (use of new technologies, the development of R & D, pro-innovative strategies of development).
4	Development of global infrastructure (transport, telecommunications, regulatory, operational efficiency of markets and institutions).
5	Ability to attract the right size and quality of foreign direct investment (investment areas, the share of foreign companies in foreign trade, the share of industrial production of high-tech goods, the level of transferred technology, the impact of foreign investment on the balance of payments).
6	The possibility of including small and medium-sized enterprises in global supply chains of production and distribution (competitive ability and internationalization of operations, consolidation and new forms of organization).
7	Improving the quality of human capital (education and skills levels, access to information - computers, Internet).
8	Solving the problem of income distribution (social inequalities, the winners and losers, the social costs of globalization, social policy conditions).

Source: B. Liberska, *Udział Polski w procesach globalizacji* [in:] *Globalizacja. Mechanizmy i wyzwania*, ed. B. Liberska, PWE, Warszawa 2002, p. 324.

Internationalization and globalization processes lead to a large extent the internationalization of production processes and the intensification of the international division of labor. Also create new competitive environment by creating branches or subsidiaries for internationalized enterprises. In turn, causing an increase in commodity-money exchange, as well as the free flow of human capital, services and information, and dramatically changing the conditions for the functioning of modern enterprises.

Sources

1. BRILMAN J., *Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa 2002.
2. *GLOBALIZACJA. MECHANIZMY I WYZWANIA*, B. Liberska (ed.), PWE Warszawa 2002.
3. GONCIARSKI W., *Wyzwania XXI wieku – konsekwencje globalizacji oraz rozwoju mikroelektroniki i telekomunikacji*, „Personel" 1999, no. 1.
4. GRUDZEWSKI W. M., HEJDUK I. K., *Projektowanie systemów zarządzania*, Difin, Warszawa 2001.
5. KOŹMIŃSKI A. K., *Zarządzanie międzynarodowe*, PWE, Warszawa 1999.
6. MASŁYK-MUSIAŁ E., *Zarządzanie personelem w firmie globalnej* [in:] *Przedsiębiorstwo w procesie globalizacji*, ed. T. Krupa, WNT, Warszawa 2001.

[17] A. Zelek, *Zarządzanie strategiczne...,* op. cit., p. 149.

7. *NOWA ENCYKLOPEDIA POWSZECHNA PWN*, Tom 3, J. Kaczorowski (ed.), PWN, Warszawa 2004.
8. PENC J., *Zarządzanie w warunkach globalizacji*, Difin, Warszawa 2003.
9. PIERŚCIONEK Z., *Strategie rozwoju firmy a polityka przyszłości*, Fundacja Naukowa Taylora, Warszawa 1993.
10. SIMAI M., *International Business Policy*, „Trends in World Economy" 1996, nr 79.
11. SUPERNAT J., *Tezaurus kierownictwa*, Kolonis Ltd, Wrocław 2000.
12. *WIELKA ENCYKLOPEDIA PWN*, Tom 10, J. Wojnowski (ed.), Warszawa 2002.
13. ZORSKA A., *Ku globalizacji? Przemiany w korporacjach transnarodowych i w gospodarce światowej*, „Personel" 1999, no. 1.

Contact

Dr. Katarzyna Szopik-Depczynska, Ph.D.
University of Szczecin
Mickiewicza 69, Szczecin, Poland
Tel: +48 507166608
email: kasiasz@wneiz.pl

CORPORATE GOVERNANCE- SPRÁVA A RIADENIE SPOLOČNOSTI

CORPORATE GOVERNANCE

Ján Majling

Abstrakt

Corporate governance, resp. správa a riadenie spoločností je v súčasnosti jednou z aktuálnych tém práve v oblasti ekonómie a práva. Pod pojmom corporate governance je potrebné rozumieť systém riadenia a kontroly obchodných spoločností, resp. obchodné vedenie spoločnosti. Obchodné vedenie je hlavným ťažiskom práv a povinností konateľov ako štatutárneho orgánu spoločnosti. Rozhodnutia konateľského obchodného vedenia tvoria základ pre právne úkony robené spoločnosťou voči tretím osobám.

Kľúčové slová: *corporate govenrance, spoločnosť, konateľ*

Abstract

Corporate governance is one of the current topics in law and economics. The term corporate governance is necessary to be understood as a system of management and control in corporations, respectively as a business management of corporations. Corporate governance is considered as the main focus of the rights and obligations of managers as a statutory body of the corporation. Decisions of business management are creating the basis for legal action of corporation against third parties.

Key words: *corporate governance, corporation, manager*

1 CORPORATE GOVERNANCE

1.1 Pojem a všeobecná charakteristika

Aktuálnou témou v oblasti práva aj ekonómie je tzv. *Corporate governance*. Pod týmto pojmom sa rozumie systém riadenia a kontroly obchodných spoločností. Pre porozumenie danej problematiky je prvotne dôležitá analýza predmetného pojmu. Doslovne je možné uvedený pojem preložiť ako „*správu korporácie*“ alebo „*korporačné vládnutie*“, ale najvýstižnejší a evidentne najpoužívanejší je preklad ako „*správa spoločnosti*“. Na základe slovenského prekladu je možné odvodenie aj určitých (*pojmových*) znakov corporate governance, a to korporácia a vláda. Cadburyho správa poskytla výstižnú definíciu tohto pojmu v roku 1992 a definuje správu spoločností ako systém riadenia a kontroly spoločnosti.[1] Andrei Shleifer a Robert W. Vishny definujú správu spoločností ako spôsoby, ktorými si dodávatelia financií spoločnostiam zabezpečujú pre seba zhodnotenie svojich investícií.[2]

Okrem vyššie uvedených autorov poskytujú definíciu predmetného pojmu aj iní[3] a v neposlednom rade sa aj Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD) zaoberá touto otázkou v dokumente vypracovanom o princípoch správy spoločností pre

[1] CADBURY, A. Report of the Committee on The Financial Aspects of Corporate Governance. 1. vyd. Great Britain : Burgess Science Press, 1992. s. 90

[2] OKRUHLICA, F. 2013. Vlastnícka správa spoločnosti (Corporate Governance). 1. vyd. Bratislava : IURA EDITION, 2013. s. 336

[3] Mark Groegen a Luc Rennebog, David Larcker a Brian Tayan, Jana Klírová a iní.

členské aj nečlenské štáty a súkromný sektor, v ktorom správu spoločností popisuje ako určujúci prvok pre zlepšovanie ekonomickej efektivity a rastu a tiež pre zvyšovanie dôvery investorov. Správa spoločností zahŕňa vzťahy medzi manažmentom, správnymi (riadiacimi) orgánmi, akcionármi a inými zainteresovanými stranami.[4]

Samotná problematika správy a riadenia obchodných spoločností je v ekonómii definovaná prostredníctvom oddelenia vlastníctva od riadenia, resp. kontroly podniku, čím dochádza zároveň aj k oddeleniu záujmov vlastníka podniku a osôb, ktoré podnik spravujú, resp. riadia. Obchodná spoločnosť je z pohľadu práva samostatným právnym subjektom, ktorý je vlastníkom podniku a aj keď so samotným vznikom spoločnosti je spojený vznik osobitných právnych vzťahov medzi jej spoločníkmi, resp. akcionármi a osobami, ktoré reálne vykonávajú správu a riadenie spoločnosti, z formálnoprávneho hľadiska neexistuje priamy právny vzťah medzi ekonomickými majiteľmi a spravujúcimi, resp. riadiacimi orgánmi spoločnosti. Ekonomický vlastník (spoločník, resp. akcionár) je voči spoločnosti viazaný na základe právneho vzťahu, obsahom ktorého sú predovšetkým jeho práva voči spoločnosti, ktoré mu priamo vyplývajú zo zákona[5]. Na druhej strane záväzkovoprávny vzťah medzi členmi orgánov správy a riadenia spoločnosti a samotnou spoločnosťou je možné upraviť aj dohodou jednotlivých členov so spoločnosťou alebo prostredníctvom spoločenskej zmluvy, resp. stanovami.

1.2 Správa a riadenie spoločnosti s ručením obmedzeným

Kapitálový charakter spoločnosti s ručením obmedzeným (ďalej aj „s.r.o.“) je dotvorený jej funkčným princípom z čoho vyplýva, že správa a riadenie je zverené tzv. *profesionálom,* a teda sa ani nepredpokladá, že by spoločnosť bola navonok riadená, spravovaná všetkými jej spoločníkmi.

S poukazom na vyššie uvedené je vhodné uviesť, že orgánmi správy a riadenia v prípade spoločnosti s ručením obmedzeným sú na základe spoločenskej zmluvy poverené orgány, a to predovšetkým valné zhromaždenia a poverení konatelia.

Konateľ spoločnosti s ručením obmedzeným je orgánom spoločnosti, ktorému prislúcha funkcia výkonného orgánu, a teda je jeho právom a zároveň povinnosťou riadiť spoločnosť. Povahové hľadisko funkcie konateľa pripúšťa jeho zaradenie medzi konajúceho spoločníka verejnej obchodnej spoločnosti (§ 85 OBZ) a predstavenstvo akciovej spoločnosti (§ 191 OBZ).[6]

Konateľom spoločnosti s ručením obmedzeným môže byť v zmysle ustanovenia § 133 Obchodného zákonníka len fyzická osoba a pokiaľ nebola do tejto funkcie ustanovená spoločenskou zmluvou pri založení spoločnosti, do funkcie ju vymenúva valné zhromaždenie.[7]

Konanie v mene spoločnosti sa pokladá za prejav vôle samotnej spoločnosti, keďže je do právomoci konateľa zverené na základe zmluvy o výkone funkcie, ktorú s ním spoločnosť uzavrela. V tomto zmysle je vzťah medzi konateľom a spoločnosťou považovaný výlučne za

[4] *2014 Review of the OECD Principles of Corporate Governance*. [online]. [cit. 16.11.2014]. Dostupné na: <http://www.oecd.org/daf/ca/2014-review-oecd-corporate-governance-principles.htm >

[5] V slovenskom právnom poriadku sa jedná primárne o zákon č. 513/1991 Zb. obchodný zákonník v platnom znení (ďalej len „ Obchodný zákonník“, „OBZ“)

[6] HANES, D.: *Spoločnosť s ručením obmedzeným v novej právnej úprave*, IURA EDITION, Bratislava 2002, s. 246 a nasl.

[7] PATAKYOVÁ, M. a kol. *Obchodný zákonník. Komentár. 1. Vydanie.* Praha : C.H.Beck, 2006, s. 324

obchodnozáväzkový vzťah, a teda nie za pracovnoprávny vzťah v zmysle zákona č. 311/2001 Z. z. zákonník práce v platnom znení (ďalej len „Zákonník práce“).[8] Z konania konateľa vznikajú pre spoločnosť práva a záväzky priamo a bezprostredne.

Konateľovi prislúcha okrem oprávnenia konať v mene spoločnosti, ktoré patrí k tzv. *vonkajším kompetenciám,* aj rozhodovanie o obchodnom vedení spoločnosti v súlade s rozhodnutím valného zhromaždenia. Jedná sa o pôsobnosť konateľa do vnútra spoločnosti. Táto pôsobnosť je vymedzená Obchodným zákonníkom ako obchodné vedenie. Obchodným vedením spoločnosti sa spravidla označuje rozhodovanie o bežných prevádzkových záležitostiach spoločnosti, ako rozhodovanie o organizačných, technických otázkach, o veciach interného prevádzkovania podniku. Obsahom tejto pôsobnosti sú teda určité, resp. určené práva a povinnosti smerujúce v tomto prípade nie navonok, ale do vnútra spoločnosti, a teda voči spoločníkom, orgánom spoločnosti a spoločnosti ako takej.[9]

Vymedzenie pojmu obchodného vedenia je možné nájsť u Eliáša: *„Obchodné vedenie zahrňuje predovšetkým rozhodovanie o prevádzkových záležitostiach spoločnosti vôbec, t. j. po stránke organizačnej, technickej, výrobnej, ekonomickej, obchodnej, personálnej a pod. V tejto činnosti je ťažisko kompetencií štatutárneho orgánu, pretože tieto rozhodnutia reprezentujú obsahový podklad pre právne úkony robené spoločnosťou voči tretím osobám (navonok).“*[10]

Samotná definícia obchodného vedenia spoločnosti, resp. rozhodovania o bežných záležitostiach spoločnosti, žiaľ nie je obsiahnutá v Obchodnom zákonníku, aj keď ho používa. Obchodné vedenie spoločnosti je iba spomenuté v § 134 Obchodného zákonníka, kde sa uvádza, že *na rozhodnutia konateľov vo veci obchodného vedenia spoločnosti vyžaduje sa súhlas väčšiny konateľov, ak spoločenská zmluva neustanovuje vyšší počet.*[11]

S poukazom na dôvodovú správu k § 134 Obchodného zákonníka sa jedná o „*prevádzkovanie základnej hospodárskej činnosti“*, inými slovami, o rozhodovanie o všetkých otázkach organizačného charakteru, o technických otázkach, veciach vnútornej prevádzky, vedení účtovníctva, obchodnej taktike, príprave obchodných zmlúv či personálnej politike spoločnosti.

Na rozdiel od postavenia konateľa spoločnosti ako štatutárneho orgánu spoločnosti, ktorého konanie navonok obmedziť nemožno, pôsobnosť konateľa vo veciach obchodného vedenia spoločnosti je možné obmedziť a to napr. rozhodnutím (uznesením) valného zhromaždenia spoločnosti či spoločenskou zmluvou. Avšak konateľ je viazaný rozhodnutím valného zhromaždenia len v tom prípade, ak nie je v rozpore so zákonom.

Obchodné vedenie spoločnosti s ručením obmedzeným nemožno previesť na iný orgán spoločnosti. Nemožno tak napr. vytvoriť zvláštny orgán, ktorý by bol poverený vedením spoločnosti. Otázkou je, do akej miery možno s ohľadom na ustanovenie § 125 ods. 3 OBZ preniesť obchodné vedenie na valné zhromaždenie s.r.o.. Máme za to, že v jednotlivých otázkach spadajúcich pod obchodné vedenie si valné zhromaždenie môže vyhradiť nutnosť

[8] DROZD, M. *Spoločnosť s ručením obmedzeným- postavenie spoločníka v spoločnosti.* [online]. [cit. 15.11.2014]. dostupné na internete : <http://www.epi.sk/odborny-clanok/itemid/95312>
[9] FEKETE, I. *Obchodná spoločnosť s ručením obmedzeným, komplexná príručka*, Bratislava : Ing. Miroslav Mračko, EPOS, 2004, s.462 a nasl.
[10] ELIÁŠ, K. *Společnost s ručením omezeným,* 1. vydání, Praha, Prospektrum, 1997, s. 163
[11] § 134 Obchodného zákonníka

svojho súhlasu, prenesenie obchodného vedenia do pôsobnosti valného zhromaždenia však možné nie je.[12]

Citované ustanovenie §134 OBZ je považované za kogentné ustanovenie. Avšak existuje možnosť modifikácie počtu hlasov potrebných na prijatie rozhodnutia týkajúceho sa obchodného vedenia, ale iba prostredníctvom stanovenia vyššieho počtu ako je nadpolovičná väčšina hlasov všetkých konateľov. Zároveň možno predmetné ustanovenie pokladať za osobitnú úpravu, *lex specialis,* k ustanoveniu § 66 ods. 4 Obchodného zákonníka.[13]

Subsidiárne sa ustanovenie § 66 ods. 4 bude aplikovať práve na prípady, keď zo zákona nevyplýva iná možnosť úpravy interných záležitostí spoločnosti. Uvedené potvrdil aj Najvyšší súd Českej republiky vo svojom rozsudku, v ktorom judikoval, že práve za takýmto účelom zvolané valné zhromaždenie nemožno považovať za externé konanie spoločnosti (vo vzťahu k tretím osobám), ani za spôsob výkonu obchodného vedenia spoločnosti[14]

Z dikcie zákona je evidentne možné predpokladať, že obchodné vedenie nepatrí výlučne do pôsobnosti konateľov. V tomto kontexte zákon predpokladá kooperáciu viacerých orgánov spoločnosti, čo nevylučuje eventuálnu kolíziu kompetenčných záujmov. Táto situácia je určitým spôsobom vyriešená prostredníctvom už spomenutého ustanovenia § 125 ods. 3 Obchodného zákonníka, ktoré poskytuje valnému zhromaždeniu exkluzívne právo vyhradiť si rozhodovanie vecí, ktoré inak spadajú do pôsobnosti iných orgánov. Eliminácia kompetenčného záujmu je posilnená kogentným charakterom uvedeného ustanovenia, inak povedané dané právo valného zhromaždenia nie je možné limitovať ani spoločenskou zmluvou. Avšak máme za to, že za účelom prevencie je vhodné spoločenskou zmluvou precizovať pôsobnosť konkrétnych orgánov, resp. pôsobnosť týkajúcu sa obchodného vedenia.[15]

Nakoľko rozhodnutie o obchodnom vedení spoločnosti je rozhodnutím zásadného významu pre spoločnosti, je potrebné, aby bolo zachytené prostredníctvom písomnej zápisnice.[16] Takýmto spôsobom sa má zabezpečiť a zaručiť práve záväznosť pre všetkých konateľov, čo je nevyhnutné pre prípady rozporu s individuálnym presvedčením, resp. hlasovaním jednotlivých konateľov.[17]

Keďže nie je vylúčené, aby spoločnosť mala viac ako jedného konateľa vyvstala potreba úpravy spôsobu ich konania. V. Novotná vymenovala niekoľko spôsobov konania:
a) samostatné konanie ktoréhokoľvek člena štatutárneho orgánu,
b) spoločné konanie všetkých členov štatutárneho orgánu,
c) spoločné konanie niekoľkých členov štatutárneho orgánu,
d) určenie osoby, ktorá môže konať spoločne s ktorýmkoľvek ďalším
alebo niekoľkými ďalšími členmi,
e) samostatné alebo spoločné konanie osôb výslovne (menovite)

---

[12] RADA, I. a kol. *Jednatelé s.r.o, Představenstvo a.s*., Praha LINDE 2004, s. 67
[13] PATAKYOVÁ, M. a kol. *Obchodný zákonník. Komentár. 1. Vydanie.* Praha : C.H.Beck, 2006, s. 330- 331
[14] Rozsudok Najvyššieho súdu Českej republiky zo dňa 30.04.1997, sp. zn.: Odon 2/97
[15] PATAKYOVÁ, M. *Spoločnosť s ručením obmedzeným a jej konateľ, Vzory a príklady k dosiahnutiu úspechu v každodennej praxi konateľov a spoločníkov*, vydanie č. 4/2005. Bratislava : Verlag Dashöfer, vydavateľstvo s.r.o., 2005
[16] V tomto prípade sa analogicky použije ust. § 195 Obchodného zákonníka
[17] FEKETE, I. Obchodná spoločnosť s ručením obmedzeným, komplexná príručka, Bratislava : Ing. Miroslav Mračko, EPOS, 2004 s.462 a nasl.

určených[18].

Pôsobnosť konateľov týkajúca sa obchodného vedenia patrí kogentne všetkým a rozhodujú vždy ako kolektívny orgán.[19]

Okrem toho, že sú konatelia povinní vykonávať svoju funkciu zásadne s odbornou starostlivosťou (*lege artis)*[20], sú povinní výkon svojej funkcie podriadiť aj záujmom spoločnosti a všetkých jej spoločníkov**.** To znamená, že predovšetkým sú povinní zadovažovať za účelom rozhodovania všetky informácie, ktoré sú dostupné a sú pre predmetné rozhodnutie určujúce.

Ďalšou povinnosťou konateľov je vykonávať funkciu im zverenú osobne.[21] Zverenú pôsobnosť konatelia nie sú oprávnení delegovať na iné osoby, keďže za jej výkon sú osobne zodpovední valnému zhromaždeniu.[22]

Taktiež majú povinnosť zachovávania mlčanlivosti o dôverných informáciách, ktoré si sami zadovážili, alebo iným spôsobom im boli dané na vedomie a skutočnostiach, ktorých prezradenie tretím osobám by bolo schopné privodiť ujmu a spôsobiť škodu samotnej spoločnosti alebo ohroziť jej záujmy, prípadne záujmy jej spoločníkov. Takto vymedzené informácie a skutočnosti zodpovedajú zákonnému vymedzeniu obchodného tajomstva, ktoré je obsiahnuté v § 17 Obchodného zákonníka.[23] Záujem spoločnosti musí byť pre nich primárny.

Medzi povinnosti konateľov zároveň patria dodržiavanie zásad zákazu konkurencie a zákazu vnútorného obchodovania. Zásada zákazu vnútorného obchodovania je premietnutá do kontroly a následnej alebo preventívnej regulácie obchodných vzťahov medzi jednotlivými členmi štatutárneho orgánu a osobami blízkymi, prípadne spriaznenými.[24]

V zmysle uvedeného je vylúčené, aby uprednostňovali svoje súkromné záujmy, prípadne záujmy určitých spoločníkov alebo záujmy iných, tretích osôb pred záujmami spoločnosti. Konatelia plnia v s.r.o. veľmi rozsiahlu škálu dôležitých úloh, avšak český ani slovenský zákonodarca, bohužiaľ, doteraz nestanovil žiadne prísnejšie podmienky pre osoby, ktoré by mali túto významnú funkciu vykonávať.

Slovenská právna úprava prostriedkov aktívneho ovplyvňovania riadenia obchodnej spoločnosti zo strany ekonomických vlastníkov a pôsobnosti, práv, povinností a zodpovednosti členov orgánov správy a riadenia spoločnosti nie je veľmi rozdielna pre spoločnosti s ručením obmedzeným a akciovú spoločnosť. Právna úprava akciovej

[18] NOVOTNÁ, V. *K některým otázkám zápisu staturárního orgánu obchodní společnosti do obchodního rejstříku* (I.část), Právní praxe v podnikání, 1997, č. 10, s. 4

[19] ŽITŇANSKÁ, L. a kol. *Základy obchodného práva 1*, Bratislava : IURA EDITION, spol. s r.o., 2009, s. 284 a nasl.

[20] § 122 ods. 2 Obchodného zákonníka

[21] § 568 ods. 1 Obchodného zákonníka

[22] V prípade ak je zriadená dozorná rada, ktorá je zriaďovaná iba fakultatívne, tak sa osobne zodpovedajú práve tomuto orgánu.

[23] § 17 Obchodného zákonníka: „Obchodné tajomstvo tvoria všetky skutočnosti obchodnej výrobnej alebo technickej povahy súvisiace s podnikom, ktoré majú skutočnú alebo aspoň potenciálnu materiálnu alebo nemateriálnu hodnotu, nie sú však v príslušných obchodných kruhoch bežne dostupné, majú byť podľa vôle podnikateľa utajené a podnikateľ zodpovedajúcim spôsobom ich utajenie zabezpečuje.“

[24] FEKETE, I. Obchodná spoločnosť s ručením obmedzeným, komplexná príručka, Bratislava : Ing. Miroslav Mračko, EPOS, 2004, s.468 a nasl.

spoločnosti v tejto oblasti zodpovedá skôr modelu spoločnosti s ručením obmedzeným, ktorý vychádza z predpokladu, že spoločníci pri riadení spoločnosti nie sú pasívni. Na základe vyššie uvedeného máme za to, že je nevyhnutne potrebné, aby bola právna úprava jednoznačne kogentnou právnou úpravou a aby boli stanovené povinnosti členov orgánov správy a riadenia konať vždy v záujme spoločnosti ako celku a zakazovala uprednostňovanie záujmov jednotlivých akcionárov alebo členov orgánov správy a riadenia spoločnosti.

Na záver možno konštatovať, že Slovenská republika je súčasťou záujmu o problematiku správy spoločností a pokladáme za neodmysliteľné aj naďalej apelovať na zvyšovanie kvality spravovania spoločností, zvýšenie transparentnosti a záujmu investorov.

Použitá literatura

1. *2014 Review of the OECD Principles of Corporate Governance*. [online]. [cit. 16.11.2014]. Dostupné na: <http://www.oecd.org/daf/ca/2014-review-oecd-corporate-governance-principles.htm>.
2. CADBURY, A. *Report of the Committee on The Financial Aspects of Corporate Governance*. 1. vydanie. Great Britain : Burgess Science Press, 1992. s. 90. ISBN 0-85258-915-8.
3. DROZD, M. *Spoločnosť s ručením obmedzeným- postavenie spoločníka v spoločnosti*. [online].[cit. 15.11.2014]. Dostupné na: <http://www.epi.sk/odborny-clanok/itemid/95312>.
4. ELIÁŠ, K. *Společnost s ručením omezeným, 1. vydání* Praha: PROSPEKTRUM, 1997. 254 s. ISBN 80-7175-047-6.
5. FEKETE, I. *Obchodná spoločnosť s ručením obmedzeným, komplexná príručka,* Bratislava : Ing. Miroslav Mračko, EPOS, 2004 s.462 a nasl. ISBN 80-8057-58-3
6. HANES, D. *Spoločnosť s ručením obmedzeným v novej právnej úprave.* 4. prepracované vyd. Bratislava: IURA EDITION, 2002. 246 s. a nasl. ISBN 80-89047-34-3.
7. NOVOTNÁ, V. *K některým otázkám zápisu statutárního orgánu obchodní společnosti do obchodního rejstříku (I.část),* Právní praxe v podnikání, 1997, č. 10, s. 4. ISSN 1210-4043.
8. OKRUHLICA, F. *Vlastnícka správa spoločnosti (Corporate Governance)*. 1. vydanie. Bratislava : IURA EDITION, 2013. s. 336. ISBN 978-80-8078-603-*8.*
9. PATAKYOVÁ, M. a kol. *Obchodný zákonník. Komentár*. 1. vydanie. Praha : C.H.Beck, 2006, s. 330- 331. ISBN 80-7179-510-0
10. PATAKYOVÁ, M. *Spoločnosť s ručením obmedzeným a jej konateľ, Vzory a príklady k dosiahnutiu úspechu v každodennej praxi konateľov a spoločníkov*, vydanie č. 4/2005. Bratislava : Verlag Dashöfer, vydavateľstvo s.r.o., 2005, ISSN 1335-8472
11. RADA, I. a kol. *Jednatelé s.r.o., Představenstvo a.s.,* Praha : LINDE, 2004, s. 67. ISBN 80-86131-55-6.
12. Rozsudok Najvyššieho súdu Českej republiky zo dňa 30.04.1997, sp. zn.: Odon 2/97
13. ŽITŇANSKÁ, L. a kol. *Základy obchodného práva 1*, Bratislava : IURA EDITION, spol. s r.o., 2009, s. 284 a nasl. ISBN 978-80-8078-276-4

Kontaktné údaje

JUDr. Ján Majling
Univerzita Komenského v Bratislave, Právnická fakulta
(Šafárikovo nám 6, 810 00 Bratislava, Slovenská republika)
Palárikova 14, 811 04 Bratislava, Slovenská republika
Tel: 00421 (0)2 20709651, email: amn@amn.sk

THE IMPACT OF THE ANCHORING HEURISTICS ON THE DECISION MAKING

Peter Gál, Miloš Mrva, Matej Meško, Peter Marcin

Abstract

This paper focuses on the impact of anchoring heuristics on the judgment in decision making. The results of a conducted survey show that the initial anchors bias the respondents' estimates. The level of influence, measured by the anchoring index, is proportional to the level of knowledge of the investigated problem. The anchoring mechanism works in a way that people ascribe disproportionally high weight to the initial information received and additional information only serve for the insufficient correction. Article also shows managerial implications of the anchoring heuristics and shows how to defend of its impact.

Key words: *decision making, information, heuristics, anchoring, judgment*

1 INTRODUCTION AND LITERATURE REVIEW

The capacity of the human mind for formulating and solving complex problems is very small compared with the size of the problems whose solution is required for objectively rational behavior in the real world – or even for a reasonable approximation to such objective rationality (Simon, 1957: 198). Each decision maker can mentally weigh and consider only a limited amount of information at one time. Each decision maker can devote only a limited amount of time to decision making. The functions of most managers require them to become involved in more activities than they can consider simultaneously; hence they must normally focus their attention on only part of their major concerns, while the rest remain latent.

Limits on rationality lead to the use of simplistic strategies and inadequate models. Use of simplistic strategies and inadequate models leads to (at least in short-run) savings in time and other resources, but simultaneously it leads to solutions that tend to be of less than of maximum quality. The tendency to use simplistic strategies and inadequate models increases when time and other resources are decreased and when stress-producing factors are increased (Huber, 1980: 29).

1.1 Quality and Relevance of Information in Decision Making

Information play crucial role in decision-making process. The decision making process can sometimes be seen as a process of acquisition and transformation of input information into the output information, including also the interpretation of this information. The level of information application in decision-making process is affected by: access to information, time pressure, available resources as well as the style, knowledge and skills of the decision-maker. The more information is readily available, the greater is the amount of collected information. However, not only the relevant information is collected. Sometimes, the relevance of the information collected can be difficult to assess in advance, as their significance, respectively insignificance turns up later in the course of the decision-making process (Fotr, Švecová et al, 2010: 44-45).

Almost all managers are overwhelmed with information and do not have enough time to process them. Simultaneously, the amount of information initially available to every decision maker about each problem is only a small fraction of all the information potentially available on the subject. Additional information bearing on any particular problem can usually be

procured, but the costs of procurement and utilization may rise rapidly as the amount of information increases. Important aspects of many problems involve information that cannot be procured at all, especially concerning future events; hence many decisions must be made in the face of some ineradicable uncertainty (Downs, 1994: 75). Sometimes managers might even fail to obtain or omit from the consideration the key information concerning the ongoing decision-making process. (Drucker, 2001: 2). We also have tendency to consider in our decision making only available information and we often fail to allow for the possibility that information that should be critical to our decision is missing. This principle was defined by Kahneman as WYSIATI (what we see is all there is) (Kahneman, 2011: 87).

In relation to information processing in decision making it seems as if managers were seated in a high speed flight simulator with hundreds of indicators, dials, buttons and levers, however without instruction manual and pre-flight training to fly an aircraft. But they are really flying. (Ashkenas, 2009: 8).

During the collection of information, managers have a tendency to seek out information that is consistent with their own understanding of the decision problem and neglect information that is inconsistent with it. If they prefer some alternative, they tend to gather more information that support it and reject information that testifies against it. Decision maker, who is under time pressure and must decide quickly, usually decides with less information. Sometimes he cannot afford to collect all the necessary information, as he might miss some important opportunity. The volume of collected information also depends on the resources that are available for obtaining, processing and analysis of them. Last but not least the information gathering and processing is affected by the personality of the decision maker. The financial manager would for example collect more and give more weight to hard (financial) information, whereas the personnel manager might have a tendency to collect soft information. Such subjective differences may lead to contrasting perceptions of the same reality, e.g. various compositions of personality attributes lead to distinctive perceptions of entrepreneurial opportunities in the external environment (Pilkova et al, 2013: 52). It was also shown that entrepreneurs are more susceptible to the use of intuition leading to heuristics and biases, whereas managers in large organizations tend to use rational methods in gathering and processing information in the decision-making process (Busenitz & Barney, 1997: 9).

1.2 Judgment and Processing of Information in Decision Making

To achieve the high quality of decisions it is not only important to ensure the required volume of reliable and sufficiently accurate information, but equally important is their correct interpretation, which requires the application of the decision maker's judgment. Judgment is irreplaceable also in cases when there are no quick methods of processing the information obtained, respectively in cases where the scarcity of time and other resources allows only superficial and limited analysis of the information.

However, it turns out, that decision makers are unable to use judgment consistently in time to solve recurring problems. Time pressure and information overload reduce consistency of reasoning. Human judgments in solving decision problems under conditions of risk and uncertainty, in determining subjective probabilities of risk factors, are based on certain procedures that allow reducing decision maker’s mental effort required for processing and interpreting information, but on the other hand, they lead to systematic errors (Fotr, 1992).

Human judgment is a valuable and irreplaceable resource in solving decision problems (particularly in the application of intuition based solutions), but at the same time it can be highly unreliable and lead to wrong results without the decision maker being aware of it.

1.3 Heuristics

Heuristics serve as mental shortcuts that help people to simplify, structure and quickly process information in their decision making. Although they are quite useful in some situations, in others they lead to severe and systematic errors, based on significant deviations from the fundamental principles of statistics, probability and sound judgment. The influence of heuristics on the decision making was originally described by Tversky & Kahneman in the early 1970's. In this article we illustrate the influence of the anchoring heuristics on the decision making.

The most universal factor which leads to use of heuristics is uncertainty. Uncertainty is caused primarily by lack of information. Time pressure also frequently leads to the usage of heuristics and irrational decisions. Lack of time impacts the human`s thinking processes. It has been proven, that under time pressure people weigh negative information more heavily (Svenson & Maule, 1993). Intelligence limitations and perceptual errors constrain the ability of decision makers to accurately calculate the optimal choice from the universe of available alternatives (Bazerman & Moore, 2009).

1.4 Anchoring heuristics

Human reasoning often begins with rapid estimates, which are based on the initial information. These estimates are further knowingly, slowly and deliberately handled and moved in a certain direction (Gilbert, 2002: 167-170). The initial information obtained by the decision maker has a strong potential to anchor his judgment. Further consideration already depends on it. After obtaining additional information, this initial estimate is usually adapted, but often not enough. The weight ascribed to the first information tends to be higher than to the information obtained later, regardless of its quality. Adjustments away from these anchors are usually not sufficient (Tversky & Kahneman, 1974: 1128) and further information often serve only for insufficient correction of the initial information. The decision process could be influenced by the initial information, that even doesn't need to relate with the solved problem, or it can be obtained unwittingly or subconsciously. Chapman & Johnson (2002: 121) define the anchoring heuristics as the process, in which noticeable, but uninformative number is submitted to participants before they make a numerical estimate. In a broader sense, anchoring applies to all initial information, not only of numeric character (Gál et al, 2013: 2118).

2 METHODS AND RESOURCES

In order to examine how the heuristics affects the quality and the outcome of decision making we conducted a survey on the sample comprising 123 respondents in April 2013. All respondents came from a relatively homogeneous group of students of management at the Faculty of Management, Comenius University in Bratislava. They received course credit for their participation. The students were divided into two groups – A and B – in order to observe the difference in the responses of moderate variations of questions. The questionnaire was part of a larger study focused on various types of heuristics (anchoring, availability, representatives, framing, etc.) and their impact on decision making and had totally 25 questions. The questionnaire was distributed electronically and was completed online by students during the seminar with lecturer. The respondents were not allowed to use Internet or to discuss the answers on the questions. The survey questions are original and they were created by the research team, they are inspired and similar to the questions used in similar researches about heuristics in decision making.

3 RESULTS AND DISCUSSION

We presented to respondents of our research two questions (Question 1 and Question 2) in which they were supposed to estimate the numerical value of two facts, one relatively well-known and the other quite unknown. In both questions were used underestimated and overestimated anchors. We investigated how the initial information changes the anchoring index, which is a measure of how people are affected by anchors that are presented to them.

3.1 Question 1

Group A: Was the pope John Paul II. younger or older than 55 years when he passed away? Write down your best estimate.

Group B: Was the pope John Paul II. younger or older than 115 years when he passed away? Write down your best estimate.

	Group A	Group B
Count	61	62
Mean value	83	91
Maximum value	93	120
Minimum value	61	80
Standard deviation	6	7
Median	85.0	89.5
Modus	85	90

Table 1: Question 1 results

3.2 Interpretation of Question 1

This question examined the influence of the anchor on the accuracy of the estimate of a commonly known fact. Pope John Paul II. was a well-known person and the information about his death could be considered as a commonly known. His real age of death was 84 years. The “low anchor” in this question was set recognizably low – 55 years for group A. For participants in group B the “high anchor” was set recognizably high – 115 years. The difference between the two anchors was 60 years. The two groups produced different mean estimates: 83 and 91. The difference between them was 8. The anchoring index is the ratio of the two differences: 8/60 = 13%. Despite supposed overall good knowledge of the approximate death age of the popular pope, anchor influenced the answers of respondents by approximately 13%. We also noticed the increase of minimum values from 61 (group A) to 80 (group B) and maximum values from 93 (group A) to 120 (group B).

Trying to answer this and similar types of questions, people most often search in their minds for related information, from which their reflection starts, we call them inner anchors. Judgment based on inner anchors persists even in the case external anchors are not available. In this case the inner anchors might be the dates of pope’s birth and death, which were publicized on several occasions, respectively the age estimation based on vision and hearing in the media or personal experience during his three visits to our country.

3.3 Question 2

Group A: Is the current amount of the public debt of Spain higher or lower than € 95 billion? Write down your best estimate (in billions €).

Group B: Is the current amount of the public debt of Spain higher or lower than € 1.300 billion? Write down your best estimate (in billions €).

	Group A	Group B
Count	61	62
Mean value	234	1308
Maximum value	1,000	20,000
Minimum value	15	50
Standard deviation	251	2,483
Median	120	950
Modus	120	1,000

Table 2: Question 2 results

3.4 Interpretation of Question 2

This question is similar to the question number 1. In previous question we examined the influence of anchor on the accuracy of estimate concerning the fact, which is commonly known. In this case we inquired about a fact that is not commonly known among the group of respondents. We assumed that Slovak students don't know the exact value of Spain's debt, although it is commonly known, that it is relatively high.[1] The real amount of Spain's debt was € 961 billion at the time of research realization. The "low anchor" in this question was set recognizably low – € 95 billion for group A and the "high anchor" was set recognizably high – € 1.300 billion for participants in group B. The two groups produced very different mean estimates: € 234 billion (group A), respectively € 1,308 billion (group B). The anchoring index in this question, calculated similarly as in the previous question, was: 1,074/1,205 = 89%. We also noticed the increase of minimum value from € 15 billion (group A) to € 50 billion (group B) and maximum value from € 1,000 billion (group A) to € 20,000 billion (group B). We observed also higher variances compared with Question 1 results.

In Question 1 concerning a commonly known fact (Pope's JP II. age at death), the anchoring index was 13%, which means that respondents were only slightly influenced by the anchor provided in this question. It shows that respondents were using predominantly their own knowledge to make their guess. However, even these extreme and hard to believe external anchors shifted their estimates by more than 10%.

In Question 2 concerning a commonly not known fact (Spain's debt), the anchoring index was almost 90%, which means that respondents were heavily influenced by the presented anchor. It shows that respondents were estimating the amount of debt based almost exclusively on the external anchor provided in the question formulation.

[1] The fact that some European countries are heavily indebted was strongly hyped for a long time before and during this research. It was the time of financial crisis, when the issues concerning the EFSF and ESM were discussed and the Slovakia's involvement in the financial rescue of Greece led to the fall of the country's government after stormy parliamentary discussions in 2012.

The anchoring index 100% means that respondents automatically adopt the anchor as an estimate, and 0% that respondents are not influenced by the anchor at all. The value of 49% is a typical value observed in numerous other experiments (Jacowitz & Kahneman, 1995: 1163). Compared with this mentioned typical value of anchoring index, the results of our experiment 13% and 89% are rather extreme. They point on the fact that when the problem is little or unknown for the decision maker, he might be largely influenced by the submitted information. According to our research, also decisions concerning commonly known issues are to certain degree influenced by the submitted information. It shows that every information influences to some extent the decision maker even without himself realizing this fact. Decision makers should not rely on the first figure or cue they receive, but search for confirmation of the given information. Moreover, they should be able to move sufficiently enough away from the presented anchor, respectively ignore it completely if it proves false.

3.5 Managerial implications of anchoring heuristics

Anchor may be the initial bid in business negotiations. Price is a numeric value and numerical anchors have a very strong effect. At the same time the price is contrary to the objective physical quantities such as length or weight, an abstract variable, which implies a considerable amount of information. The party who first suggests the price is at an advantage, since subsequent negotiation depends on the initial price. This price, which also represents the anchor, influences the course of further negotiations and final price results mostly by adapting the anchor, but often not sufficient in terms of the interest of the other party. Particularly significant may be the effect of such an anchor in negotiation about a product, which is not a commodity and there isn't a well-known reference price. A good example is a product price at sale that is perceived by customers as an advantageous offer, but it is quite questionable, whether the product was previously sold at the crossed standard price, or this standard price only serves as the anchor to demonstrate the customers their (virtual) savings.

Unique parameter or functionality of the offered product can be used in marketing as an anchor to draw the consumers' attention. The consumer will subsequently put more weight on the presented parameter and prefer the product over others without this functionality, even if this parameter may not be crucial for the consumer (e.g. design or serializability).

The anchor can be a certain time point, such as Christmas, to which a number of different offers is attached. Bundled with pleasant emotions associated with Christmas, a variety of products is offered that have no deeper internal correlation with this holiday. Christmas often serve as an important time milestone, and people anchor to them and want a variety of tasks to get done before them, e.g. complete the project, finish the book, or to move their household. Usually, these activities don't have any intrinsic connection with Christmas at all.

An extreme example of literally deadline anchorage states Frankl in describing his experience from the Nazi concentration camp, where an unusually large number of prisoners was dying during the period between Christmas and New Year 1945. These prisoners were eagerly awaiting the impending liberation and imagined celebrating the Christmas Eve at home. When the Allies did not come, they mentally weakened to such an extent, that dozens were dying due to trivial diseases (Frankl, 2000: 126).

Protection against the effects of anchors is that we are aware of its potential impact and if we meet with a number or other initial information, we count on the fact that it may affect our estimate. Rebuttal arguments can be used; it means to imagine an extreme value in the direction of the estimated real value to balance the impact of anchors. If we have no idea of the investigated fact, it is advisable to search for more facts before making a decision, replace

estimates with accurate statistical data or to invite experts who are knowledgeable in given issue to assist.

These findings could serve as basis for further and more detailed research in the area of heuristics and their influence on decision-making. The next phase may focus on other types of heuristics and influence of factors like time pressure and stress.

4 SUMMARY

People make estimates by adjusting the initial value they start with. This initial value or starting point (number or other information), that is submitted to them first is called anchor. This starting point may be suggested by the problem formulation, or it could be the result of a partial calculation. In practice, anchors may take the form of media information, statistics or opinions of others. The results of the presented study show, that the different starting points yield different estimates, which are biased toward the initial anchors. The less people know about a certain fact, the more they are influenced in their estimates by the external anchors. The level of influence by the anchor is measured by the anchoring index. The value of approximately 50% is a typical value of anchoring index. We observed the value of anchoring index 89% in case of estimation of un-known fact and 13% in case of estimation a well-known fact. These index values show that in the case of estimation of well-known fact, respondents were slightly influenced by the anchor and adjustment away from the anchor was insufficient. In case of un-known fact the respondents were heavily influenced by the anchor and their estimate was based almost exclusively on the provided anchor.

Anchors influence our decision making in a way that the weights we ascribe to information, there is an imbalance shifted toward firstly obtained information. Our estimation is anchored on the first information brought to our mind, additional information only serve for the often insufficient correction. Once we anchored our estimation, it is difficult to move it in another direction. Defense against distortion caused by anchors is based on awareness of their influence, attempt to balance or ignore their effect, as well as in obtaining objective information.

References

1. ASHKENAS, R. (2009). *Simply Effective : How to Cut Through Complexity in Your Organization and Get Things Done.* Boston : Harvard Business Review Press, 240 p. ISBN: 978-1422181140.
2. BAZERMAN, M. H., MOORE, D. A. (2009). *Judgment in Managerial Decision Making.* Hoboken : Wiley. 230 p. ISBN: 978-0-470-04945-7.
3. BUSENITZ, L. W., BARNEY,J. B. (1997). Differences between entrepreneurs and managers in large organizations : biases and heuristics in strategic decision-making. In: *Journal of Business Venturing,* vol. 12, iss. 1, pp. 9-30. ISSN: 0883-9026.
4. DOWNS, A. (1994). *Inside Bureaucracy.* Illinois : Waveland Press. 292 p. ISBN: 978-08-81337-78-5.
5. DRUCKER, P. (2001). The Effective Decision. In: *Harvard Business Review on Decision Making.* Boston : Harvard Business School Press, pp. 1-19. ISBN: 978-1-57851-557-8.
6. FOTR, J. (1992). *Manažerská rozhodovací analýza.* Praha : VŠE, 106 p. ISBN: 8070796502.
7. FOTR, J., ŠVECOVÁ, L. et al (2010). *Manažerské rozhodování : postupy, metody a nástroje.* 2nd ed. Praha : Ekopress, 474 p. ISBN: 978-80-86929-59-0.
8. FRANKL, V. E. (2000). *A man's search for meaning.* Boston : Beacon Press, 256 p. ISBN: 0807014265.

9. GÁL, P., MRVA, M., MEŠKO, M. (2013). Heuristics, biases and traps in managerial decision making. In: *Acta Univ. Agric. Silvic. Mendel. Brun,* 2013, 61(7), 2117-2122; ISSN: 1211-8516. doi:10.11118/actaun201361072117.
10. GILBERT, D. T. (2002). Inferential Correction. In: *Heuristics and Biases : The Psychology of Intuitive Judgment.* Cambridge : Cambridge University Press. pp. 167-184. ISBN: 0-521-79260-6.
11. HUBER, G. P. (1980). *Managerial Decision Making.* Glenview : Scott, Foresman and Company, 228 p. ISBN 0-673-15141-7.
12. CHAPMAN, G. B., JOHNSON, E. J. (2002). Incorporating the Irrelevant : Anchors in Judgments of Belief and Value. In: *Heuristics and Biases : The Psychology of Intuitive Judgment.* Cambridge : Cambridge University Press. pp. 120-138. ISBN: 0-521-79260-6.
13. JACOWITZ, K. E., KAHNEMAN, D. (1995). Measures of Anchoring in Estimation Tasks. In: *Personality and Social Psychology Bulletin,* vol. 21, no. 11, pp. 1161-1166. ISSN: 0146-1672. doi: 10.1177/01461672952111004
14. KAHNEMAN, D. (2011). *Thinking, fast and slow.* New York : Farrar, Straus and Giroux, 499 p. ISBN: 978-0-374-53355-7
15. PILKOVÁ, A. et al. (2013). *Entrepreneurship in Slovakia: above average entrepreneurial activity in below average entrepreneurial environment (Podnikanie na Slovensku: nadpriemerná podnikateľská aktivita v podpriemernom podnikateľskom prostredí).* Bratislava : Comenius University in Bratislava, Faculty of Management. 335 p. ISBN: 978-80-223-3481-5
16. SIMON, H. A. (1957). *Models of Man.* New York : John Wiley and Sons, 297 p. ISBN: 978-0824082178
17. SVENSON, O., MAULE, A. J. (ed.) (1993). *Time Pressure and Stress in Human Judgment and Decision Making.* London : Springer. 335 p. ISBN: 978-0306444265
18. TVERSKY, A., KAHNEMAN, D. (1974). Judgment under Uncertainty : Heuristics and Biases. *Science,* 185, 4157, pp. 1124–1131. ISSN: 0036-8075.

Contact Information

Mgr. Peter Gál, PhD.
Department of Strategy and Entrepreneurship, Faculty of Management, Comenius University in Bratislava
Odbojárov 10, P.O. Box 95, 820 05 Bratislava 25, Slovak Republic
Tel. 421 2 50 117 626
e-mail: peter.gal@fm.uniba.sk

Mgr. Miloš Mrva, PhD.
Department of Strategy and Entrepreneurship, Faculty of Management, Comenius University in Bratislava
Odbojárov 10, P.O. Box 95, 820 05 Bratislava 25, Slovak Republic
Tel. 421 2 50 117 642
e-mail: milos.mrva@fm.uniba.sk

Mgr. Matej Meško
Department of Strategy and Entrepreneurship, Faculty of Management, Comenius University in Bratislava
Odbojárov 10, P.O. Box 95, 820 05 Bratislava 25, Slovak Republic
Tel. 421 2 50 117 612
e-mail: matej.mesko@fm.uniba.sk

Mgr. Peter Marcin
Department of Strategy and Entrepreneurship, Faculty of Management, Comenius University in Bratislava
Odbojárov 10, P.O. Box 95, 820 05 Bratislava 25, Slovak Republic
Tel. 421 2 50 117 642
e-mail: peter.marcin@fm.uniba.sk

ANALYSIS OF SPECIFIC OPEN INNOVATION COMPONENTS BASED ON PERCEPTION AMONG SLOVAK COMPANIES

Lucia Kohnová

Abstract

In modern era, which relies on globalization, building and maintaining external relations and customer orientation, businesses are in a highly competitive environment. The goal is not to acquire their competitiveness through activities such as reducing costs, but through constant innovation. There exist no excellent businesses, there are only those that are able to survive and it is with the ability to reflect on the changing environment using innovation activities. This topic mainly concerns SMEs, while they have less resources to achieve high innovation performance then large companies. This research paper is specifically focused on companies in Slovakia, comparing innovation performance and its perception among micro, small, medium-sized and large companies. The aim of the research is to analyze, compare and evaluate perception of specific components of open innovation model among Slovak companies.

Key words: *innovation, open innovation, external relations, SMEs*

1. INTRODUCTION

In the current economy based on knowledge not only tangible and financial assets enter the management, but also those which are of a qualitative nature and often difficult to measure. Companies are very dependent on these intangible assets, given that they support the growth of companies and their competitiveness (Kaplan, Norton, 2004). These intangible assets can be classified under one term which is knowledge management. Knowledge management can be generally understood as *"an effort to make know-how available in an organization to "those who need it, to where it is needed, at the right time and in a form in which it is needed in order to increase human and organization performance"* (Papula & Weberová, 2007). At the same time, however, the flow of knowledge is not limited throughout the organization from top management to the lowest level, but in all directions. Whether the acquisition of knowledge from the employees themselves, or even from outside the organization. Many authors thus agree that it is the proper knowledge management that is becoming increasingly important in maintaining a competitive advantage (Birkinshaw and Sheehan, 2002, Teece 2000) and thus enters into the process of innovation management and increasing innovation potential (Will, 2008).

1.1 Open innovation model and the differences based on size of organization

As it is important to properly manage knowledge in organizations, innovation activity also significantly contributes to its success. Capacity of organizations to continually generate innovation is regarded as one of the main factors affecting the performance of the organization, its stability and ability to form and maintain a competitive advantage (Lengnick-Hall, 1992; Porter, 1990). Research authors dealing with this subject directly indicate that the ability to generate ideas is leading to the dominant competitive position (Banbury & Mitchell, 1995; Bates & Flynn, 1995). Innovations are indeed relatively established notion among businesses, especially in terms of product and process innovation (Tidd & Bessant, 2005), but

there are still gaps in the ability of effective management of innovation process. To produce the required quantity and quality of innovation activities, company must first obtain high quality ideas and to be able to manage the resources of these ideas.

Historically, companies use a model that was based on in-house management and sharing of knowledge, which led to the creation, collection and evaluation of ideas and then to innovation. For innovation, organizations used their own resources, whether human, financial or material. Closed innovation model as it is called today (Chesbrough, 2003) is still a very used approach to innovation. In reality, however, it relates more to small and medium-sized organizations, which are not operating globally and thus have less linkages to external entities.

The use of internal resources for the development and promotion of innovation is still of high importance. However, the ultra-competitive environment, which is characterized by rapid change, however, is forcing businesses to innovate more and more often. They face insufficient internal capacity, and often lack new ideas for innovation. Open innovation model (Chesbrough, 2003; Gassmann, 2004 & van de Vrande et al., 2009) therefore focuses not only on internal resources for innovation, but also external. However the flow of knowledge that lead to innovation can go inwards and also outwards from the organization (Huang & Rice, 2009). The following figure number 1 shows a comparison of closed innovation and open innovation model.

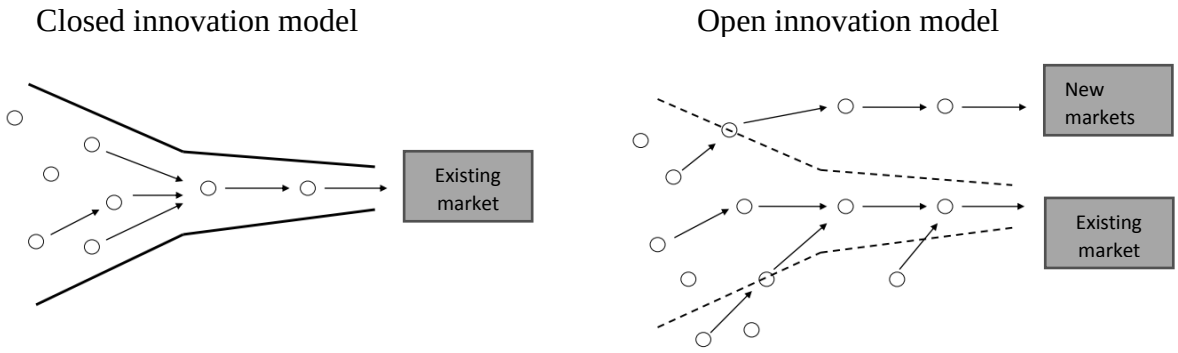


Figure 1: Comparison of closed and open innovation model

Source: *Chesbrough, H. (2003) Open Innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Harvard Business School Press 2003, Boston, Massachusetts*

Many businesses now recognize the importance of the involvement of external actors in their innovation activities precisely because what Chesbrough said, that "not all wise people work for us" (Chesbrough, 2003). However, this model is not new. In particular, large companies that maintain relations with its external partners regularly use these external resources as an incubator for ideas. In practice, however, today the need for open innovation develops into a new level, not only as gaining knowledge but also trading or lending of intellectual capital (Grönlund, Sjödin, & Frishammar 2010, p.108).

Large companies are often at an advantage in terms of innovation activities, not only in terms of the existing relations but also wider resources, and people that help the creation of ideas (Habaradas 2009; Bianchi et al., 2010). However small and medium-sized organizations due to lack of financial and human resources are more and more dependent on building relationships with external partners to achieve higher innovation activity. The following

figure 2 shows the involvement of different sources for innovation. Except human resources-employees, all other entities can be summarized under the category of external sources of innovation.

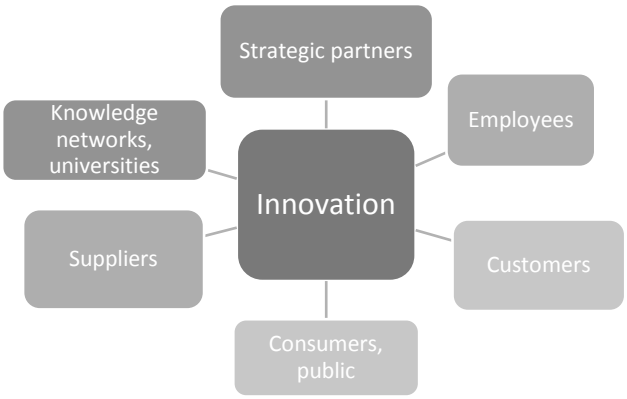


Figure 2: Sources for ideas in innovation process

Source: ATKEARNEY [cit. 2014-10-01]. Available at: http://www.atkearney.com/documents/10192/760607/FG-Turbocharging-Open-Innovation-in-a-100-Day-Blitz-1.png/2b91d5f3-783e-4e0b-b6e4-c32c22e3be02?t=1361819739610

Thus both internal and external resources enter the creation of ideas for innovation. Practice has confirmed that the external resources (open innovation model) is not an independent approach to innovation, but complementary to the internal knowledge of the company and therefore together lead to innovative activities (Roper et al. 2008).

1.2 Innovation and sharing knowledge within Slovak companies

Several studies confirm that the innovation performance of small and medium-sized organizations in open model is inferior to the innovation performance of large companies. In contrast, 20% -60% of large companies are involved in open innovation activities within the OECD countries, but only 5% -20% of SMEs involve in such activities (De Backer, Lopex-Bassols, & Martinez, 2008). If we take into account Slovakia compared to other EU28 countries, Slovak SMEs are ranked 21 from EU28 countries and placed third among the V4 countries.

By Lee et al. it is precisely the involvement of SMEs in networks with external entities that is essential for collecting ideas for innovation (Lee et al., 2010). However, the fact that the approach to open innovation in Slovakia is not among SMEs is sufficient extend is also due to the mistrust of sharing with external entities. Small and medium sized organizations consider sharing knowledge as a threat because they see it as an important transfer of knowledge and know-how to other entities rather than the possibility of jointly developing competitiveness (Papula, Volna, CAD, 2013). It is clear that continuous innovation activity and proper allocation of resources for innovation are keys to building competitiveness. The right activities related to the management of intellectual capital – hence in our case the management of relations with external entities and innovation directly affect the financial performance of organizations, according to research on a sample of Slovak organizations (Pilková et al., 2012).

2. METHODOLOGY

Research goal

The aim of the research is to find and analyze linkages between innovation and relations with external subjects. Followed by further comparison of results among micro and small-sized companies, medium-sized companies and large companies.

Sample and data collection

The sample for this research consisted of 69 Slovak companies with size from micro to large company. The main presence had medium-sized companies with the number 30, followed by 17 small-sized companies and 16 large-sized companies. Micro-sized companies had lowest share from the sample group. Companies were divided based on the number of their employees, where:

- Large-sized company – 250 and more employees
- Medium-sized company – 50 to 249 employees
- Small-sized company- 10 to 49 employees
- Micro-sized company- 0 to 9 employees

Figure number 3 shows the distribution of interviewed companies by their size.

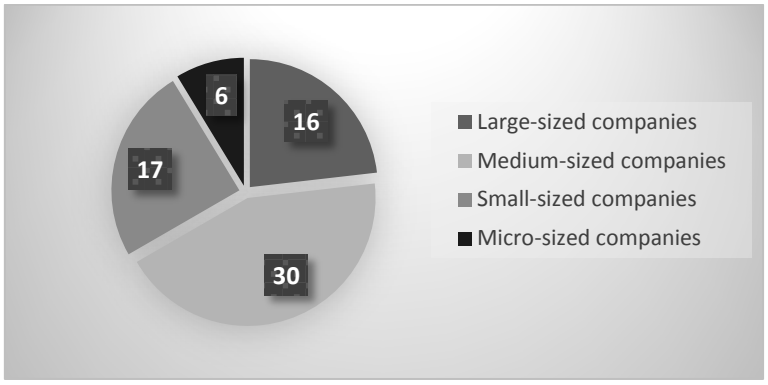


Figure 3: Division of companies researched, based on number of their employees.

Data in this research were collected from questionnaires in 2014, where interviewees were executives, top management or from controlling division. Interviewees in this research were asked to answer questions divided into topics focused on companies' objectives and their importance, their activities within these objectives, and their long term significance.

For the purpose of this paper, two specific dimensions were analyzed within these 3 questions:

1. *"In your company, in terms of achieving the objectives of the company, what significance do you attribute to:"*
   - Innovation – changes/improvements of products, processes
   - Relations with external subjects
2. *"Please, give your opinion on the following statements":*
   - In our company there is a mechanism to capture ideas and recommendations for improvement or innovation, (which come from the employees). Relations with external subjects

- In our company, we are aware of the need for strong relationships and partnerships (with universities, professional associations, business partners) and we provide activities to build them.

3. *"Which of the following areas do you consider essential for long-term financial performance management company (long-term sustainability=the ability to meet the objectives as profit, ROA, ..)"*
   - Investing in research, development and innovation processes
   - Building and developing long-lasting relationships and strategic partnerships with business partners

To quantify these qualitative indicators, interviewees were asked to answer within a scale of 1 to 4, where the meaning was:

1 - No importance; does not apply; insignificant

2 - Small importance; sometimes applies; no very significant

3 - Medium importance; usually applies; significant

4 - High importance; always applies; very significant

Resarch data were collected with collaboration with doc. Ing. Ján Papula Phd. & Mgr. Jana Volná, PhD.

2.1 Results

The aim of this paper is to find and analyze linkages between innovation and relations with external subjects. We focus on this topic from two dimensions. Both researched topics about innovation and relations with external partners are divided into three questions based on importance, activities and significance. Secondly we compare obtained results among three groups of companies based on their size. For the purpose of this research the sample of 69 questioned companies was divided into16 large companies, 30 medium companies and 23 small and micro companies, which were analyzed separately.

Analysis in this paper provide an overview of current situation among Slovak companies based on their view and linkages in the area of open innovation.

To understand and explain the importance of innovation in the context of objectives, activities and long term significance, we look at evaluations of three groups of companies – micro and small, medium and large. Figure number 4 shows the percentage shares of each type of answer, from the most positive 4 (meaning significant, important) to least positive 1 (insignificant, least important).

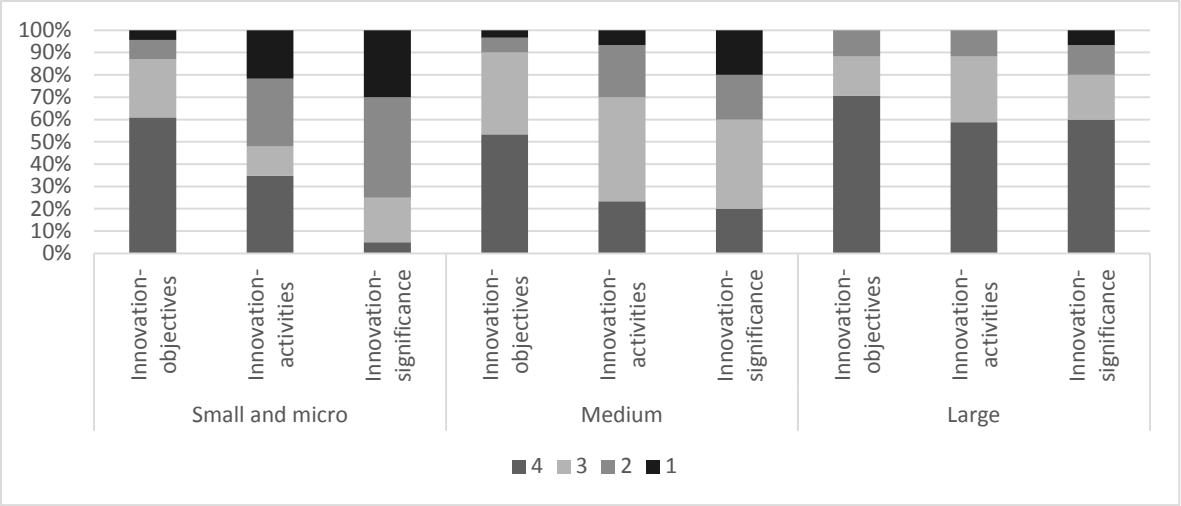


Figure 4: Analysis of innovation in context of objectives, activities and long term significance

In comparison of each type of businesses in the dimension of innovation, high evaluation achieved question regarding innovation objectives in each type of business. However figure number 4 clearly shows that activities regarding innovation and the significance for long term sustainability are highly evaluated only by large companies. Around 60% answered with the most positive answer (number 4) for both questions. Moreover these two questions were evaluated very poorly by small and micro companies, where 22% of these companies do not do any activities towards innovation, and 26% do not consider innovation significant for their long term sustainability.

To find the linkages in the context of open innovation, we further analyze the area of relations with external partners. For the purpose of this paper we divided external subjects as resources into customers and other external subjects. This is because most companies have relations with customers in some kind of form, and to analyze the relations with other external partners, the data could be spoiled by grouping these two kinds of relations.

Figure number 5 shows the percentage by answers (1 to 4) for the area of relations with external partners. Clearly more companies from each group answered positively to each objectives, activities and significance. Positive result is that most companies realize the significance of partnerships for long term sustainability.

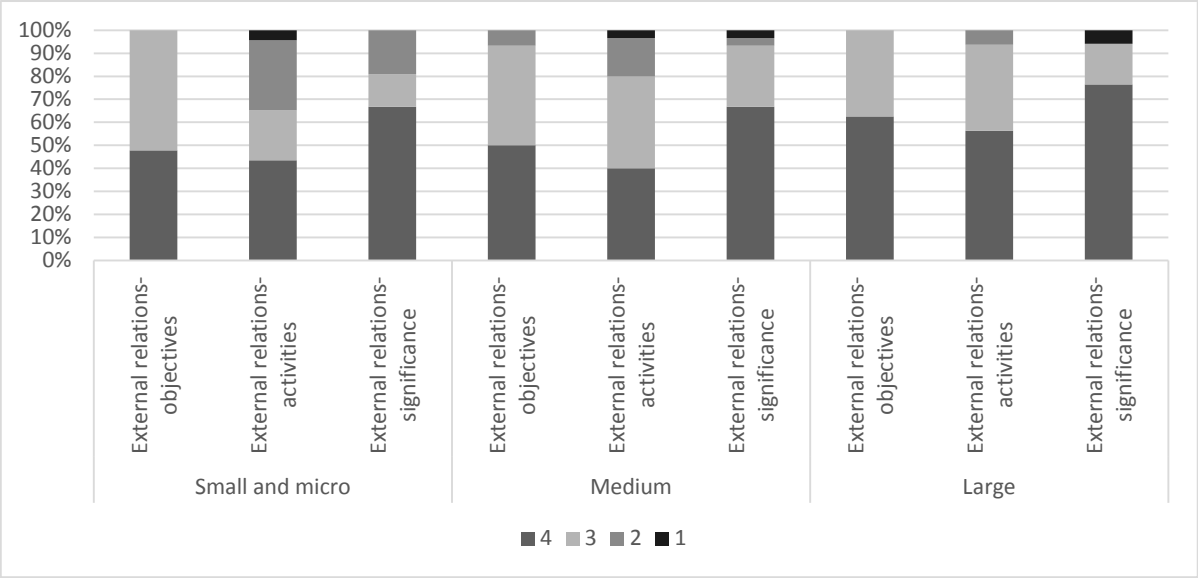
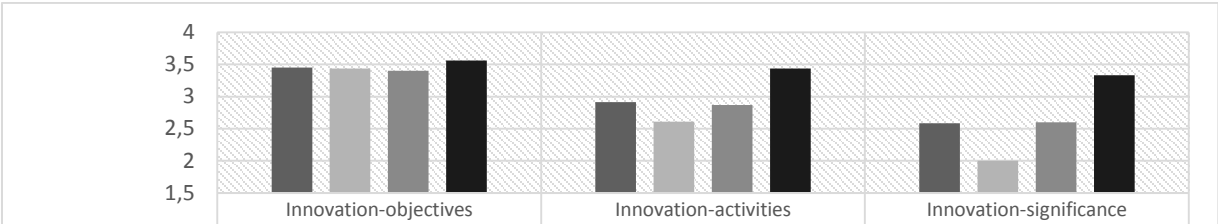


Figure 5: Analysis of external relation in context of objectives, activities and long term significance

If we use an assumption, that large companies have higher innovation performance than smaller companies, which is the basis for European commission research on innovation (2014), we can use a comparison for Slovak companies in our research.

Figure number 6 shows the average answer for each group of companies in the innovation area. With the benchmark we can see that the main differences are in the question of activities and significance, where both micro and small and medium companies rank even below average.

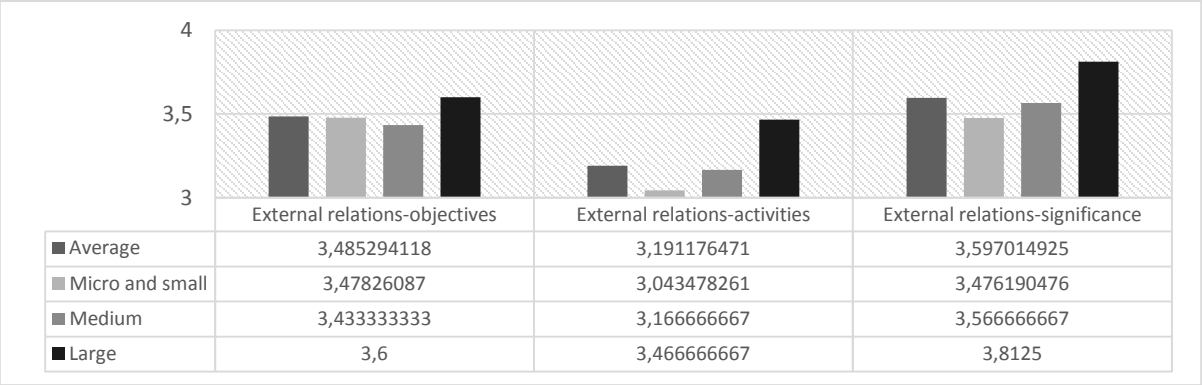


	Innovation-objectives	Innovation-activities	Innovation-significance
Average	3,449275362	2,913043478	2,584615385
Micro and small	3,434782609	2,608695652	2
Medium	3,4	2,866666667	2,6
Large	3,5625	3,4375	3,333333333

Figure 6: Comparison of average answers in innovation topic

Thus high perception of importance of innovation does not automatically influence companies activities, neither their perception of innovation in the context of long term sustainability.

Overall rating in the area of relations with external subjects was higher than in the area of innovation. However results shown in figure number 7 indicate, that lowest rating achieved question about activities within relations with external partners. Again, we can see that seeing importance of one factor does not automatically influence activities with the same strength.



	External relations-objectives	External relations-activities	External relations-significance
Average	3,485294118	3,191176471	3,597014925
Micro and small	3,47826087	3,043478261	3,476190476
Medium	3,433333333	3,166666667	3,566666667
Large	3,6	3,466666667	3,8125

Figure 7: Comparison of average answers in external relations topic

In order to fully understand linkages within objectives, activities and significance for each topic we need to find relations among them. Next figure number X shows correlation in three important dimensions – linking objectives and activities in innovation, followed by external relations, and innovation objectives with external relations objectives.

We used Pearson's correlation to find possible relationship between these pairs of variables. Existing positive relationship, can be found only for large companies in each pair of variables. These relations are statistically significant (at the 95% confidence level with probability $p<0.05$, shown in appendix 1), meaning there exist strong relations and the awareness of linkages within these variables only for large companies.

	External relations-objectives		
External relations-activity	Micro and small	Medium	Large
	0,138757849	-0,01101	**0,616316**
Innovation-objectives	0,022936745	0,057215	**0,497067**
Innovation-activity	Innovation-objectives		
	Micro and small	Medium	Large
	-0,198688023	-0,10046	**0,59604**

Table 1: Comparison of Pearson's correlation within innovation and external relations topics

Correlation of 0,497 for relation of innovation objectives and external relation objectives shown for large companies indicates that there clearly exist a link which confirms the theory of open innovation if we assume that large companies really achieve better results in open innovation performance.

3. DISCUSSION AND CONCLUSION

With current environment pushing organizations to innovate more frequently, the need to find sources for innovation becomes evident. The model of closed innovation, where one derives only from internal sources is not appropriate for this type of economy. Therefore the idea of open innovation overcomes the shortcomings by engaging external sources to the process of innovation. While large companies have been using this model for a while, it is essential for SMEs to widen their innovation sources. When looking on the environment of Slovak companies, researches show that Slovak SMEs rank below average, moreover at the tail of

EU28 (European commission statement 2014). To investigate the problem of low innovation performance of Slovak companies (especially SMEs) we have analyzed their perception of open innovation components, focusing on innovation objectives, activities and long term significance with external relations objectives, activities and long term significance.

While companies exist in clearly dynamic environment based on knowledge economy, only large Slovak companies perceive innovation as strategically very significant for long term sustainability along with their activities. In contrary micro, small and medium-sized companies do not engage in innovation oriented activities very much. The high difference in the evaluation of innovation objectives versus its activities and significance, for companies except large-sized, can be explained as they know the concept of innovation, but do not fully understand it. Thus they consider innovation important but do not go further. Another explanation may be, that these firms do not know how to engage in innovation activities, do not have the resources or relationships needed. The area of external relations seems more consistent in answers. Although large companies rank higher with the importance perception in each question than smaller companies. Looking at the average answer within the question of activities regarding external partners, we can see that the smaller the company is the less it engages in these activities. This is easy understandable, while large companies cooperate more with their partners, having strong long term relations. The possibility for small and medium-sized companies to engage in these activities more is through networks. Mostly knowledge networks whether with public entities such as universities or partners, competitors and other businesses. These networks may create appropriate environment to create and share ideas for innovation.

Most importantly this research examines the relations in these areas of innovation and external relations. With the assumption that large companies have better innovation performance, thus better understanding of the concept, they can be used as a benchmark for smaller companies. Examining the linkages, we found strong statistical relations between innovation objective importance and innovation activities for large companies along with strong relation between external relations objectives and activities. It indicates, that large organizations really understand the concept of innovations, because when the see the importance of innovation they also engage in innovation activities. Similarly with external partners. More interesting founding though is the significant correlation between innovation objectives and external relation activities. Large organizations thus use the concept of open innovation. The lack of correlations-relations for smaller companies indicate, that they do not deliberately use open innovation model, nor they seem to understand the linkages in order to be innovative.

When questioning the perception of the concept of open innovation there still can exist a fear of sharing among SMEs which is a great barrier to successfully engage in innovation activities as described by Papula et al. (2013). As the theory suggest, it is however essential for especially SMEs to engage in innovation activities that incorporate also external environment. Although first of all there is a need for SMEs to realize the importance of open innovation and linkages that lead to better innovation performance.

REFERENCE LIST

1. ATKEARNEY. [cit. 2014-11-01] Available at: http://www.atkearney.com/documents/10192/760607/FG-Turbocharging-Open-Innovation-in-a-100-Day-Blitz-1.png/2b91d5f3-783e-4e0b-b6e4-c32c22e3be02?t=1361819739610

2. BANBURY, C.M., MITCHELL, W. (1995), *The effect of introducing important incremental innovations on market share and business survival*, Strategic Management Journal, 16, pp. 161-82.
3. BATES, K.A., FLYNN, E.J. (1995), *Innovation history and competitive advantage: a resource-based view analysis of manufacturing technology innovations*, Academy of Management Best Paper Proceedings, pp. 235-9.
4. CHESBROUGH, H. (2003) *Open Innovation: The New Imperative for Creating and profiting from Technology*. Cambridge, MA: Harvard Business School Publishing.
5. EUROPEAN COMMISION. (2014) *Innovation Union Scoreboard 2014*. 94 p.. ISBN 978-92-79-34662-0. [cit. 2014-11-01] Available at:http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius/ius-2014_en.pdf
6. GASSMANN, O., ENKEL, E. (2004) *Towards a theory of open innovation: three core process archetypes*. Proceedings of The R&D Management Conference, Lisbon, Portugal, July 6-9.
7. GRÖNLUND, J., SJÖDIN, D., FRISHAMMAR, J. (2010). *Open innovation and the stage-gate process:A revised model for new product development*. California Management Review, 52(3),106-131.
8. HABARADAS, R. (2009). *The challenges of SME innovation and technology upgrading indeveloping economies*: Insights from Malaysia, Thailand, and the Philippines. *Journal of International Business Research, 8(* 1). 869-89.
9. HOLIENKA, M., PILKOVÁ A. *"Impact of Intellectual Capital and its Components on Firm Performance Before and After Crisis"* The Electronic Journal of Knowledge Management Volume 12 Issue 4 (pp261-272) available online at www.ejkm.com
10. HUANG F., RICE, J. (2009). *The role of absorptive capacity in facilitating "open innovation" outcomes: A study of Australian SMEs in the manufacturing sector*. International Journal of Innovation Management, 13 (2), 201-220.
11. KAPLAN, R. S., NORTON, D. (2004) *Measuring the Strategic Readines of Intangible Assets.* Harvard Business Review
12. LEE, S., PARK, G., YOON, B., PARK, J. (2010). *Open innovation in SMEs - An intermediated network model.* Research Policy, 39 (2), 290-300
13. LENGNICK-HALL, C.A. (1992), *Innovation and competitive advantage: what we know and what we need to learn*, Journal of Management, 18, pp. 399-429.
14. PAPULA., J., VOLNÁ, J., HUĽVEJ, J. (2013) *"Knowledge networks as a source of knowledge initiatives and innovation activity in small and medium organizations"*, Proceedings of International Conference KDIR 2013 and KMIS 2013 Algarve: Scitepress, ISBN 978-989-8565-75-4. pp. 389-396
15. PILKOVÁ, A. KOVAČIČOVÁ, Z. HOLIENKA, M. REHÁK, J.; *Podnikanie na Slovensku: vysoká aktivita, nízke rozvojové ašpirácie*; Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave Fakulta managementu, 2012. ISBN 978-80-223-2823-4
16. PORTER, M.E. (1990), *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, New York, NY.
17. ROPER S., DU J., LOVE J. H. (2007). *The Limits of Open Innovation: Openness and (quasi-) markets in the organization of innovation*, Research Paper 0713, Aston Business School. Birmingham.
18. TIDD, J. & BESSANT, J. (2005). *Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change.*

19. VAN DE VRANDE, V., DE JONG, J.P.J., VANHAVERBEKE, W., DE ROCHEMONT, M. (2009) *Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges*. Technovation 29, 423-437.
20. WILL, M. (2008) *"Intellectual Capital Management and Strategy Development in European SME – An Integrated Approach"*, Paper prepared for the First International Doctoral Consortium on Intellectual Capital Management, Paris, May.

Appendix 1

Pearson Product Moment Correlation - Ungrouped Data		
Statistic	Variable X	Variable Y
Mean	3.33333333333333	3.4
Biased Variance	0.888888888888889	0.506666666666667
Biased Standard Deviation	0.942809041582063	0.711805216802087
Covariance	0.428571428571429	
Correlation	0.59603956067927	
Determination	0.355263157894737	
T-Test	2.67642771359931	
p-value (2 sided)	0.0190299355612125	
p-value (1 sided)	0.00951496778060623	
Degrees of Freedom	13	
Number of Observations	15	

Pearson Product Moment Correlation - Ungrouped Data		
Statistic	Variable X	Variable Y
Mean	3.6	3.6
Biased Variance	0.506666666666667	0.24
Biased Standard Deviation	0.711805216802087	0.489897948556636
Covariance	0.185714285714286	
Correlation	0.497067423386217	
Determination	0.247076023391813	
T-Test	2.06543443795143	
p-value (2 sided)	0.0594180056257767	
p-value (1 sided)	0.0297090028128884	
Degrees of Freedom	13	
Number of Observations	15	

Pearson Product Moment Correlation - Ungrouped Data		
Statistic	Variable X	Variable Y
Mean	3.6	3.46666666666667
Biased Variance	0.24	0.382222222222222
Biased Standard Deviation	0.489897948556636	0.618241233033047
Covariance	0.2	
Correlation	0.616315634427937	
Determination	0.37984496124031	
T-Test	2.82179021190449	
p-value (2 sided)	0.0144155335448062	
p-value (1 sided)	0.00720776677240309	
Degrees of Freedom	13	
Number of Observations	15	

Contact

Mgr. Lucia Kohnová
Comenius University in Bratislava, Faculty of management
Odbojárov 10, P.O.Box 95 820 05 Bratislava
email: lucia.kohnova@fm.uniba.sk

CLUSTERING MOTIVATIONAL FACTORS: AN EMPIRICAL EVIDENCE BASED ON THE PSED STUDY

Christoph Kisker

Abstract

This article examines the categories of motivation based on the financial information of the PSED study. In the PSED study, the entrepreneurs were interviewed and ranked in 14 categories according to their motivation. In addition to that, the entrepreneurs where asked about the costs and revenue over a period of 5 years. The motivation variables in the study were divided by a factor analysis in 4 factors. This article has a closer look at the factor analysis which is based on the datasets of entrepreneurs who were willing to provide financial information in at least 3 years. This classification is the basis for studying the relationships between the motivation of the entrepreneur and the financial impact of the established company. The relationships between the factors of motivation and turnover, profits, costs, return on sales and other financial indicators can be examined.

Keywords: *motivation, motivational factors, drive theories, incentive theories, financial success, profit, revenue, return on sales, factor analysis, PSED*

1 INTRODUCTION

Research in the field of entrepreneurship is classified into three categories according to Stevenson and Jarillo. The first category is how entrepreneur act and they do there. The second category consists of what happens when entrepreneurs act and what is the result of the actions. The last category examines the fact why people decide to become an entrepreneur and what motivates people to become an entrepreneur. [1]

The environment of start-ups is an exciting field for researcher in which the psychology of the company founder is combined with organizational theory. The factors can be identified that have an influence on the economic success of the company's founding.[2]

Previous empirical research on the role of motivation of entrepreneurs has been strongly criticized by several authors.[3] [4] Aldrich and Zimmer see the empirical research on the role of motivation for entrepreneurs critical. At the same time they underline the importance of the motivation for the start-up process. The authors define business creation as the identification of business opportunities and access to appropriate resources for motivated entrepreneurs. [5]

Shane, Locke and Collins point out, that the lack of empirical research on the motivation of entrepreneurs is not an indication that research in this area is not important. The authors encourage in their article, to develop a more realistic explanation for the influence of human motivation on the process of business creation. They consider the explanations of the recent literature as inadequate.[6]

[1] Stevenson und Jarillo 1990
[2] Ripsas 1998
[3] Aldrich und Zimmer 1986
[4] Carroll und Mosakowski 1987
[5] Aldrich und Zimmer 1986
[6] Shane et al. 2012

The relevance for studying of entrepreneurs is underlined by Kuratko and Hodgetts in their book with concrete numbers. In the US, there are 25.8 million enterprises, which have less than 500 employees. In general, only 15,000 companies have more than 500 employees. Each year, there were 600,000 people who try to start a business over the last 10 years.[7]

According to other studies, there are 1.5 million start-ups in the US. This figures includes 900,000 companies which are operated from home.[8]

2 LITERATURE REVIEW

The beginnings of research on the reasons why people start their own business come from Scheinberg. The research of Scheinberg became popular as the Associated Researchers of International Entrepreneurship SARIE studies.[9] [10]

The theory implies, that there are six basic categories of reasons to start a company. The 6 categories are: [11]
(1)need for approval, (2)perceived instrumentality of wealth (3)communitarianism (4)need for personal development (5)need for independence (6)need for escape

They were able to detect significant regional differences. For example, the entrepreneur from Scandinavia had in common that they are little motivated by perceived wealth. In contrast, entrepreneurs from America and Australia want to achieve freedom. Entrepreneurs from Southern Europe and China are aspired to communitarianism, the political philosophy of responsibility in society and the family.[12]

Shane et al. did another investigation based on the results of Scheinberg and MacMilla.
They summarized the 38 reasons of Scheinberg and MacMillian into 21 reasons. Their study included 597 entrepreneurs from 3 countries. The 3 countries, Great Britain, New Zealand and Norway have also been studied already by Scheinberg and MacMillan. Instead of clustering the results in 6 clusters like Scheinberg and MacMillan, they clustered there factors in 4 categories:[13]

(1) Recognition, (2) independence, (3) learning, (4) roles

These two studies were reviewed and validated by Birley and Westhead. The two researchers interviewed 405 entrepreneurs with 23 reasons to start a business in their survey. This study was conducted in the UK. By a factor analysis of the reasons, the reasons could be divided into 7 clusters. These reasons were:[14]
(1)need for approval, (2)need for independence, (3)need for personal development, (4)welfare considerations, (5)perceived instrumentality of wealth, (6)tax reduction, (7)following role models.

[7] Kuratko und Hodgetts 2007
[8] Li 2007
[9] Scheinberg 1988
[10] Shane et al. 1991
[11] Scheinberg 1988
[12] Scheinberg 1988
[13] Shane et al. 1991
[14] Birley und Westhead 1994

The classification of the reasons to start a business or to become employeed was investigated by Kolvereid. They invested 372 students from Norway with 11 different characteristics. The study of Kolvereid is not based on the classification of Scheinberg and MacMillan. Kolvereid divided the reasons as followed:[15]
(1)security, (2)economic opportunity, (3)authority, (4)autonomy, (5)social environment, (6)work load, (7)challenge, (8)self-realization, (9)participation in the whole process, (10)avoid responsibility, (11)career

Gatewood et al. asked 142 business owners for their own business reasons in a survey. The study was a survey with open questions. Therefore, the responses were summarized by a factor analysis. The result was:[16]
(1)identification of a market need, (2)autonomy, (3)independence, (4)a desire to make more money, (5)a desire to use, (6)knowledge and experience, (7)the enjoyment of self-employment, (8)a desire to show that it could be done

3 PSED STUDY

The research process consisted of three phases. In the first phase the representative sample was identified. These consisted of entrepreneurs who are active in the process of business creation. These were identified through telephone interviews, which are from a representative sample of households in the United States and must meet 4 criteria in order to be included

1) Participants themselves have to be part in a process of creating a business
2) Participants must have participated in the past 12 months ago in a start -up activity
3) Participants have to expect to own parts or the whole business
4) The founded business still has to be in the start-up phase. Therefore, it may not yet been seen as a fully operating business

In the interview phase from October 2005 to January 2006, 31,845 people were called on the phone and 1,214 young entrepreneurs were identified. These represent 12 million people who are involved in entrepreneurial activities. The screening process was performed by a commercial survey companies. The screening process took 2 minutes in average. In the second phase, a 60 minute interview from the University of Michigan Institute for Social Research was conducted. The third phase consisted of follow-up calls that were set exactly 1 year after the first telephone interview. The other interviews were conducted every year.

4 PREPERATION OF THE DATABASE

In the database of PSED, the revenues and costs of the records were identified and sorted over 5 years. For all records where we found sales, there were was also content expenses. Based on this selection, all records were identified, which have revenues and expenses in 3 years after its foundation. For these data sets the profit per year was calculated and stored as a separate variable from the revenues and expenses. The net profit ratio was calculated from the sales and profits, and also stored as a separate variable. The values of the net profit ratio was summed up with 1 added to get the factors. From the values over three years, the geometric mean was calculated and saved as a separate variable. Despite summing up with 1,

[15] Kolvereid 1996
[16] Gatewood et al. 1995

some values in the return on sales had a negative value. This results in a 0 for the geometric mean. Records with the value 0 were also taken out. After filtering according to the above mentioned criterias, there are still 104 records left.

5 FACTOR ANALYSIS

The 14 motivational factors which were used in the PSED study, will be analyzed further. This analysis includes a factor analysis. Thus, the motivation variables can be divided into motivation factors. Based on this classification, the connection between the factors and the financial results can be investigated. Based on the literature review, it is to be assumed that the factors are correlated.
For this reason, we used a direct oblimin rotation. The rotation optimizes the structure of the factors, and the importance of the various factors becomes more equal.
The 4 factors are extracted by the principal components method. In order to better interpret the factors, a Promax rotation was carried out with a kappa value of 4. The result was a new matrix with linear combination.

The first component, Component 1 is highly saturated with the power to influence factors AW14 to organization , AW10 Achieve and be Recognized , AW11 develop idea for a product and AW13 Fulfill a personal vision, all of which have a value greater than 0.7 . AW14 Power to influence an organization even has the value 0.8. There is another high charge on factor 1, the AW12 build great wealth variable with 0.68. However, this variable also has a charge of 0.655 on the factor 2.

A closer view of the components 1, the variable AW12 does not fit thematically with the other variables of the factor 1. This can be described as a quest for power, self-representation and the implementation of their own ideas. To accommodate these variables in a common factor, the factor is called self -realization. All variables can be classified in this factor.

The second factor has two variables with a high load of > 0.8. This is AW6 Financial security with 0.807 and earn AW9 with larger personal income of 0.801. In addition, the variable AW8 build business did kids can inherit is also associated with 0.637. These variables are thematically build the topic wealth that can be passed to the children. That is why the variable AW 12 build great wealth, which associated to factor 1 with 0.687 and to factor 2 with 0.655, thematically better assigned to factor 2. Taking into account all variables of factor 2, the common factor is referred to as financial motivation.

The third factor contains 4 variables which are associated with this factor. Two factors have a charge of over 0.7. These two factors are AW7 follow example person admire and AW 4 respected by friends with 0.729. In addition, there is another variable which also comes close to 0.7 with 0.688. This is the variable AW1 Higher position in society with 0.688. The 4th variable which has a significant load on the factor 3 has is Aw3 continue family tradition with 0.662. The variables which are assigned to factor 3, coming from the social sector. Therefore, the factor is referred to as social motivation.

The last factor has two variables which have a high load to this factor. The variable is AW5 Freedom to adapt work approach with 0.801 and the second variable is AW2 greater fexibility in life with 0.786. These two variables can be classified into the topic of independence. Therefore, this factor is labeled as independence.

Structure Matrix

	Component			
	1	2	3	4
AW14.IMP: POWER TO INFLUENCE AN ORG	,800			
AW10.IMP: ACHIEVE AND BE RECOGNIZED	,762			
AW11.IMP: DEVELOP IDEA FOR A PRODUCT	,735			
AW13.IMP: FULFILL A PERSONAL VISION	,713			
AW12.IMP: BUILD GREAT WEALTH	,687	,655		
AW6.IMP: FINANCIAL SECURITY		,807		
AW9.IMP: EARN LARGER PERSONAL ...		,801		
AW8.IMP: BUILD BUS KIDS CAN INHERIT		,637		
AW7.IMP: FOLLOW EXAMPLE PERSON ADMIRE			,736	
AW4.IMP: RESPECTED BY FRIENDS			,729	
AW1.IMP: HIGHER POSITION IN SOCIETY			,688	
AW3.IMP: CONTINUE FAMILY TRADITION			,662	
AW5.IMP: FREEDOM TO ADAPT WORK APPROACH				,801
AW2.IMP: GREATER FLEXIBILITY IN LIFE				,786

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Promax with Kaiser Normalization.

In addition, the eigenvalue is shown as a percentage of the variance. This factor explains xx 1 percent of the total variance. By the use of the factor with an eigenvalue more than 1, there are four factors left. The correlations are highly significant because of the Bartlett 's test of sphericity shows a value of < 0.0001 . Since the test is significant, the null hypothesis is rejected with an error probability of at most 5 percent.

The Kaiser- Meyer- Olkin criterion shows to what extent the output variables belong together. Thus, it can be checked whether the data is suitable for a factor analysis. With 0.776, the value is well above 0.5 which Kaiser Meyer Olkin classified as suitable.

A value which is close to the value of 1 indicates, that the recognized pattern of the correlations are relatively influenced and therefore, the factors are reliable and in different. According to Kaiser, values greater than 0.5 are acceptable. Furthermore, Kaiser ranks values between 0.7 and 0.8 as good. The 0.776 is assumed that the factor analysis is suitable for the analysis of the data.

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,776
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	440,471
	df	91
	Sig.	,000

6 CONCLUSION

This paper shows that there are 4 factors that motivation can be categorized. These four factors analyzed specifically to investigate the effect of motivation on financial outcome of new ventures. The motivational factors are highly significant and can be used for further analysis. It is suggested to perform a regression analyses between the motivational factors and financial figures like the profit, costs, revenue or return on profit.

Sources:

1. Aldrich und Zimmer 1986ALDRICH, H. ; ZIMMER, C.: Entrepreneurship through social networks. In D. Sexton & R. Smilor (Eds.). The art and science of entrepreneurship. 3-23. Cambridge, MA:
   Ballinger, 1986
2. Birley und Westhead 1994
   BIRLEY, Sue ; WESTHEAD, Paul: A taxonomy of business start-up reasons and their impact on firm growth and size. In: Journal of Business Venturing 9 (1994), nr. 1, p. 731
3. Carroll und Mosakowski 1987
   CARROLL, G. ; MOSAKOWSKI, E.: The career dynamics of self-employment. In: Administrative Science Quarterly 32 (1987), p. 570-589
4. Gatewood et al. 1995
   GATEWOOD, E.J. ; SHAVER, K.G. ; GARTNER,W.B.: A longitudinal study of cognitive factors influencing start-up behaviors and success at venture creation. In: Journal of Business Venturing 10 (1995), nr. 5, p. 371-391
5. Kolvereid 1996
   KOLVEREID, L.: Organizational employment versus self-employment: reasons for career choice intentions. In: Entrepreneurship Theory Pract. 20 (1996), nr. 3, p. 23-31
6. Kuratko und Hodgetts 2007
   KURATKO, DF ; HODGETTS, RM: Entrepreneurship: Theory, Process, Practice 7th ed. Mason. Ohio: Thompson SouthWestern., 2007
7. Li 2007
   LI, Wei: Ethnic entrepreneurship: Studying Chinese and Indian students in the United States. In: Journal of Developmental Entrepreneurship 12 (2007), nr. 4, p. 449–466
8. Ripsas 1998
   RIPSAS, S.: Towards an interdisciplinary theory of entrepreneurship. In: Small Business Economics 10 (1998), p. 103–115
9. Scheinberg 1988
   SCHEINBERG, MacMillan-I.C. S.: An 11-country study of motivations to start a business. In: Kirchoff, B.A., Long,W.A., McMullan,W.E., Vesper, K.H.,Wetzel,W.E. (Eds.), Frontiers of Entrepreneurship Research: 669-687.Wellesley, MA: Babson College., 1988
10. Shane et al. 1991
    SHANE, S. ; KOLVEREID, L. ; WESTHEAD, P.: An exploratory examination of the reasons leading to new firm formation across country and gender. In: Journal of Business Venturing 6 (1991), nr. 6, p. 431-446
11. Shane et al. 2012
    SHANE, S. ; LOCKE, E. A. ; COLLINS, C. J.: Entrepreneurial Motivation. In: Human Resource Management Review 13 (2012), nr. 2, p. 257–279
12. Stevenson und Jarillo 1990

STEVENSON, H.H. ; JARILLO, J.C.: A paradigm of entrepreneurship: Entrepreneurial management. In: Strategic Management Journal 11 (1990),p. 17-27

Contact

Chritoph Kisker, MBA, M. A.
University of Latvia
Raiņa bulvāris 19, Rīga, LV-1050, Lettland
Tel: +49 162 3618250
email: ch-ki@web.de

APLIKACE SPECIÁLNÍCH METAHEURISTICKÝCH METOD NA ŘEŠENÍ OKRUŽNÍHO DOPRAVNÍHO PROBLÉMU

APLICATION OF SPECIAL METAHEURISTIC METHODS FOR THE TRAVELING SALESMAN PROBLEM SOLVING

Josef Košťálek, Barbora Stieberová, Jan Kožíšek

Abstrakt

Cílem tohoto příspěvku je popsat vytvořenou metaheuristickou metodu, která slouží k rychlému a snadnému nalezení optimálního řešení (tj. nejkratší trasy) v okružním dopravním problému (úloze obchodního cestujícího). Metoda vychází z empirických pozorování a statistického vyhodnocování vzájemných vzdáleností mezi množinou bodů, pro které se hledá řešení okružního dopravního problému. Na základě empirických pozorování byla stanovena hypotéza říkající, že existuje kritická vzdálenost, kterou vzdálenosti cest ležících na optimální trase nepřekročí. Existence kritické vzdálenosti tak představuje kritérium výběru v metaheuristickém algoritmu, který přiřazuje cestám s délkou větší než kritickou nižší pravděpodobnost výskytu v optimálním řešení, což umožňuje nalézt výsledek při nižším počtu kroků. Byla prokázána funkčnost metody.

Klíčová slova: *metaheuristické metody, náhodná čísla, okružní dopravní problém, optimální řešení, pravděpodobnost, program, suboptimální řešení*

Abstract

The aim of this paper is to describe metaheuristic methods created to the quick and easy finding of the optimal solution (the shortest route) in Traveling Salesman Problem. The method is based on empirical observations and statistical evaluation of the distances among the set of points for which the solution of the Traveling Salesman Problem is looking for. On the basis of these observations, this hypothesis has been established - there is a critical distance which cannot be exceeded by the distances of the paths lying on the optimal route. The existence of a critical distance then functions as a selection criterion in metaheuristic algorithm that assigns to paths with a length greater than the critical one, lower probability of occurrence in the optimal solution. This enables to find the result in a lower number of steps. The functionality of our approach has been proven.

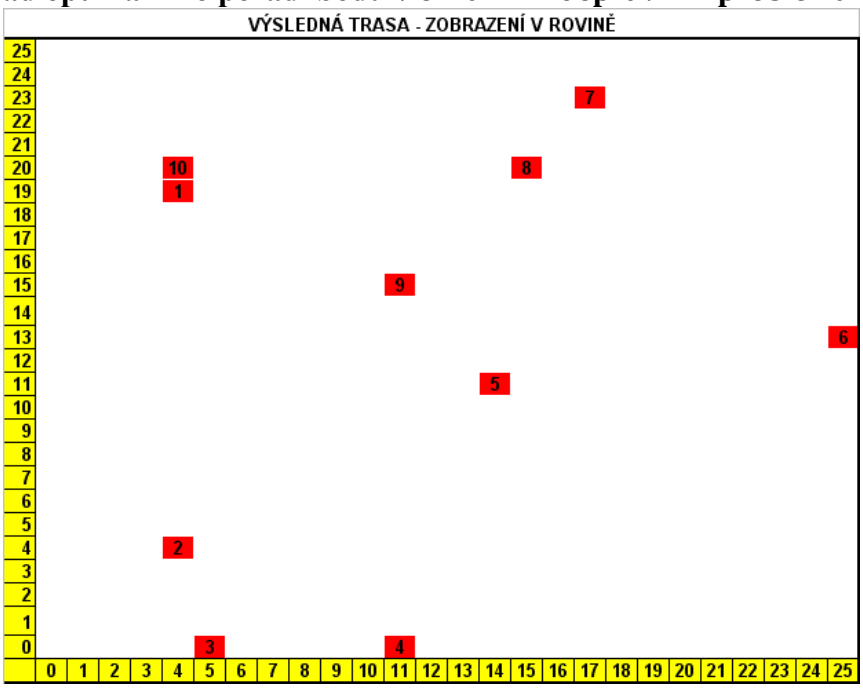
Key words: *metaheuristic methods, random number, Traveling Salesman Problem, optimal solution, probability, program, suboptimal solutions*

1 ÚVOD

Okružní dopravní problém neboli úloha obchodního cestujícího spočívá v nalezení nejkratší trasy spojující množinu daných bodů, přičemž cestující musí navštívit každý bod právě jednou a vrátit se do bodu výchozího, jak uvádí např. ([3], s. 22). Je paradoxem, že tato zdánlivě jednoduchá úloha patří mezi matematické problémy tisíciletí. Ještě totiž nebyl nalezen algoritmus řešící tento problém, aniž by počet kroků v algoritmu rostl v závislosti na počtu míst maximálně polynomicky, jak popisuje ([1], s. 20-23). V praxi je tento problém rozšířen v nejrůznějších oblastech a schopnost jeho řešení má dopad na efektivitu procesů potažmo výši nákladů. Body mohou představovat například: města nebo pracoviště při plánování

logistických tras, místa určená k navrtání při výrobě tištěných spojů při optimalizaci posuvných časů. Body mohou dále symbolizovat zakázky při hledání jejich optimální sekvence s ohledem na minimalizaci časů na přestavování zařízení mezi těmito zakázkami atd.

Obr. 1: Příklad optimálního pořadí bodů v okružním dopravním problému



Zdroj: vlastní

Exaktní hledání optimálního řešení je poměrně obtížným problémem, ať už zvolíme jakýkoliv způsob. Možností může být použití matematického zápisu situace a následné řešení pomocí binárního lineárního programování jak popisuje ([6], s. 208-209). Pro ilustraci: při deseti bodech hledáme vázaný extrém s devadesáti devíti převážně binárními proměnnými.
Tento příspěvek popisuje program užívající jiný způsob řešení založený na metaheuristickém přístupu, což lze popsat jako náhodné vyhledávání přípustných řešení jak uvádí ([8], s. 126), ze kterých je pomocí dalších algoritmů vybráno řešení nejlepší podle kritéria nejnižší délky trasy. Aby se docílilo rychlejšího nalezení optimálního řešení, kde rychlost uvažujeme úměrnou počtu kroků, jsou do programu zakomponovány prvky selektující řešení, která nejsou perspektivní. Tento element skutečně funguje a významným způsobem urychluje průběh nalezení optimální trasy.

2 METAHEURISTICKÉ METODY

2.1 KRITÉRIUM SELEKCE NEPRAVDĚPODOBNÝCH ŘEŠENÍ

Nosnou myšlenkou našeho článku i popisovaného programu je empiricky objevená zákonitost týkající se okružního dopravního problému. Uvažovali jsme matici vzdáleností C mezi deseti reálnými body (tab. 1). Protože okružní dopravní problém má různé modifikace, je třeba poznamenat, že se jedná o symetrickou matici a platí zde trojúhelníková nerovnost (např. při hledání optimálního pořadí ve zpracování zakázek tyto podmínky neplatí). Z matice vzdáleností byla určena největší a nejmenší hodnota, jejich rozdíl představuje variační rozpětí R. Pro těchto deset bodů bylo určeno řešení matematickým výpočtem a vzdálenosti resp. cesty

tvořící optimální trasu např. z bodu 1 do bodu 10 atd. byly vyznačeny červeně, jak dále ilustruje tabulka 1.

Tab. 1: Matice vzdáleností s vyznačením vzdáleností tvořících optimální trasu

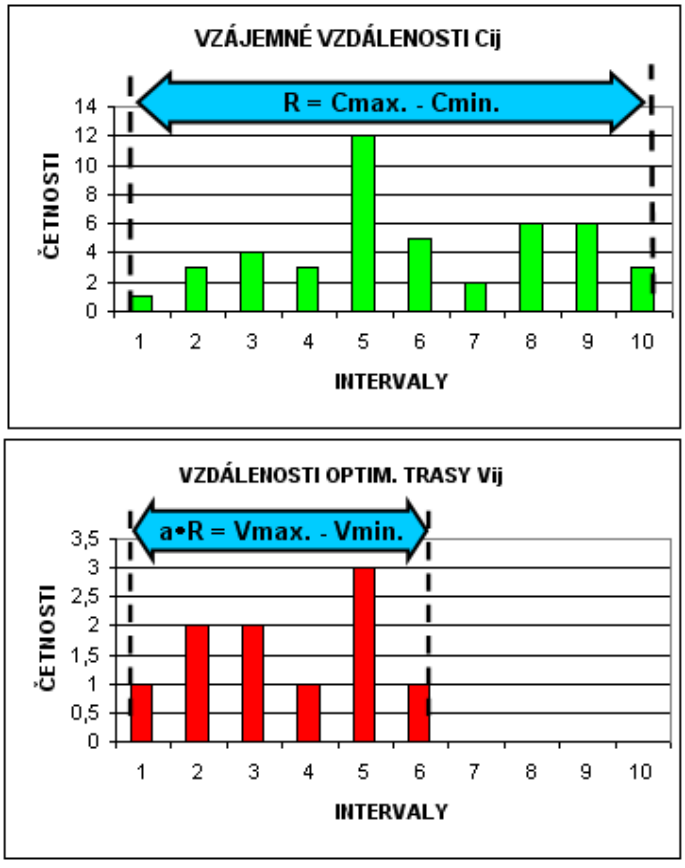
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		**9,43**	15,30	10,44	14,76	9,22	4,12	5,00	13,00	8,06
2	9,43		20,61	19,70	13,00	18,60	11,40	14,21	**7,07**	17,09
3	15,3	20,61		17,69	12,80	**13,45**	11,18	12,53	18,03	17,80
4	10,44	19,70	17,69		23,35	4,24	11,05	7,07	23,20	**2,83**
5	14,76	13,00	**12,81**	23,35		20,03	12,37	16,28	7,00	21,84
6	9,22	18,60	13,45	**4,24**	20,03		8,25	4,47	20,88	5,10
7	**4,12**	11,40	11,18	11,05	12,37	8,25		4,00	12,65	9,49
8	5,00	14,21	12,53	7,07	16,28	4,47	**4,00**		16,49	5,83
9	13,00	7,07	18,03	23,20	**7,00**	20,88	12,65	16,49		21,02
10	8,06	17,09	17,80	2,83	21,84	5,10	9,49	**5,83**	21,02	

Délka trasy: 70,79

Zdroj: vlastní

Variační rozpětí R bylo rozděleno na 10 intervalů, což je počet, se kterým se dobře pracuje a z hlediska použití pro další účely se osvědčil (existují určitá doporučení např., že vhodný počet intervalů je odmocninou z počtu prvků, jak uvádí ([7], s. 10) čemuž 10 intervalů přibližně odpovídá).

Graf 1: Porovnání rozložení četností



Zdroj: vlastní

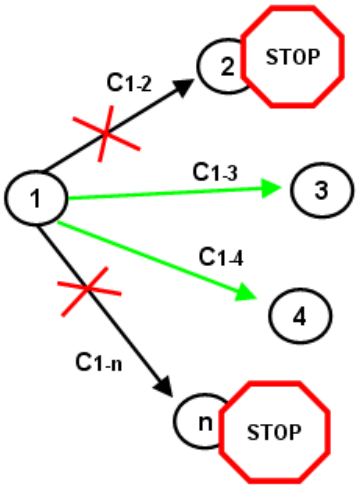
V takto vymezených intervalech byly určeny četnosti a to za prvé prvků Cij z matice vzdáleností a za druhé deseti cest Vij tvořících optimální trasu, jak ilustruje graf 1. Z grafu 1 je dobře patrný velice důležitý poznatek: všechny četnosti prvků Vij tj. výsledných cest se soustředí do prvních pěti eventuelně šesti intervalů. Tento jev byl potvrzen na řadě experimentů (náhodně zvolených bodů) a lze konstatovat, že má platnost zhruba v devadesáti procentech případů. I to je úspěch, neboť lze vyslovit hypotézu, že existuje vysoká pravděpodobnost, rozhodující o tom, které cesty patří a které nepatří do optimální trasy. Kritériem toho rozdělení je horní hranice šestého intervalu, což lze vyjádřit vztahem 1, který lze zobecnit na libovolnou horní hranici intervalu viz vztah 2.

$$C_{\min} + 0{,}6 \bullet R = Kritická\ mez \qquad (1)$$

$$C_{\min} + a \bullet R = Kritická\ mez \qquad (2)$$

Existence takového kritéria se ukázala jako mocný nástroj usměrňující vyhledávání náhodných přípustných řešení blokováním méně pravděpodobných cest, což zvýhodňuje perspektivní cesty. Důsledkem je několikanásobné zrychlení vyhledávání optimálního řešení.

Obr. 2: Ukázka zamítnutí některých cest snižující vybíranou škálu možností



Zdroj: vlastní

Na tomto místě je třeba učinit několik poznámek. O stanovení správného intervalu tj. hodnoty operátoru selekce a bude ještě zmínka později. Četnost byla určována jako absolutní, prázdné hodnoty na diagonále do ní započítány nebyly a jelikož je matice C symetrická byla četnost vydělena hodnotou 2, což se nijak nedotýká proporcionality grafu 1.

2.2 PŘÍNOS SELEKCE NEPRAVDĚPODOBNÝCH ŘEŠENÍ

Jestliže budou zcela náhodně vybírána přípustná řešení okružního dopravního problému, nalezení nejkratší trasy se zdaří až po mnoha a mnoha pokusech. Pokusme se je nyní kvantifikovat. Celkový počet možností je dán vztahem 3 a vychází z počtů kombinací v jednotlivých krocích, který se snižuje na polovinu, neboť jak bylo řečeno matice vzdáleností je symetrická, což implikuje, že každá úloha má dvě řešení lišící se ve směru průjezdu stejnou trasou (dvě řešení postihuje jedna kombinace).

$$k = \frac{1}{2}(n-1)! \qquad (3)$$

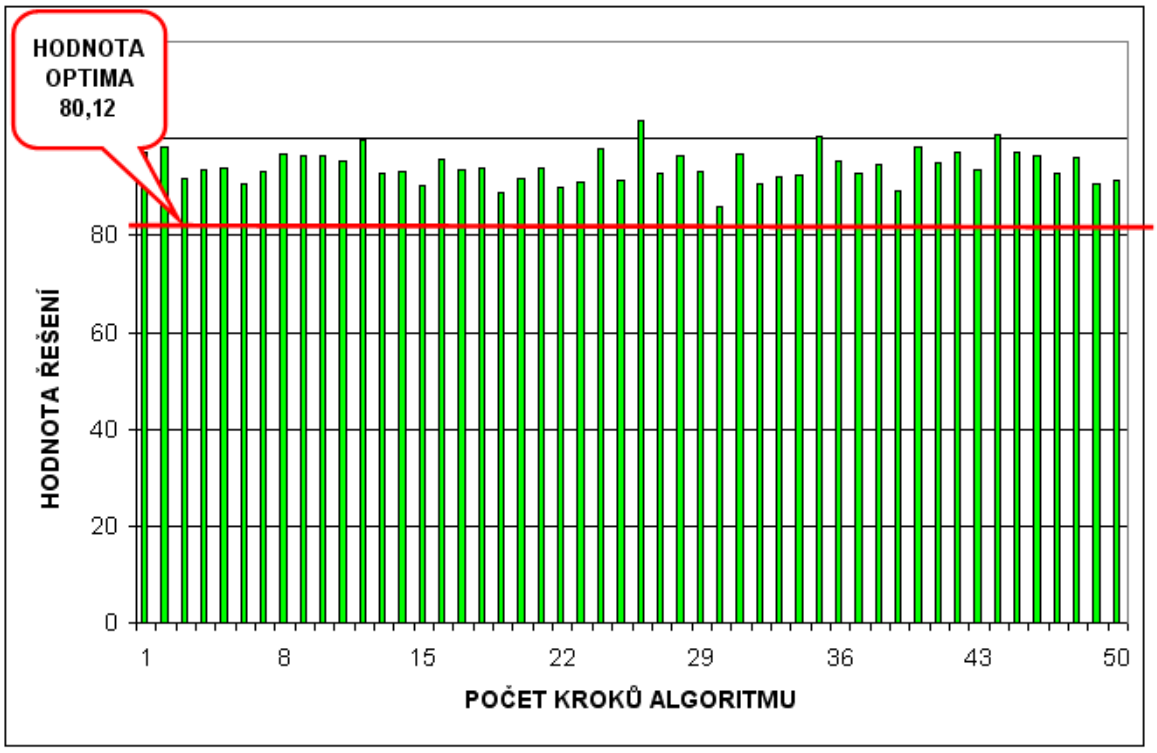
Kde: k…počet kombinací; n… počet míst

Potom počet kombinací činí 181 440. Takže pravděpodobnost nalezení optimálního řešení v prvním kroku je 1 : 181 440 a obecně ji lze vyjádřit v závislosti na počtu kroků vztahem 4.

$$P(k) = \frac{k}{181\,440} \qquad (4)$$

Tuto pravděpodobnost lze zvýšit, paralelním vyhledáváním. V našem případě se v každém kroku nalezne 500 přípustných řešení a z nich se vybere to nejlepší tj. to s nejkratší trasou (1 krok představuje 500 řešení) bude uvažováno v celém zbytku článku. Tím se pravděpodobnost nelezení optimálního řešení v prvním kroku zvýší na P(500) = 0,00276, což je stále slabý nástroj pro praktické nasazení.

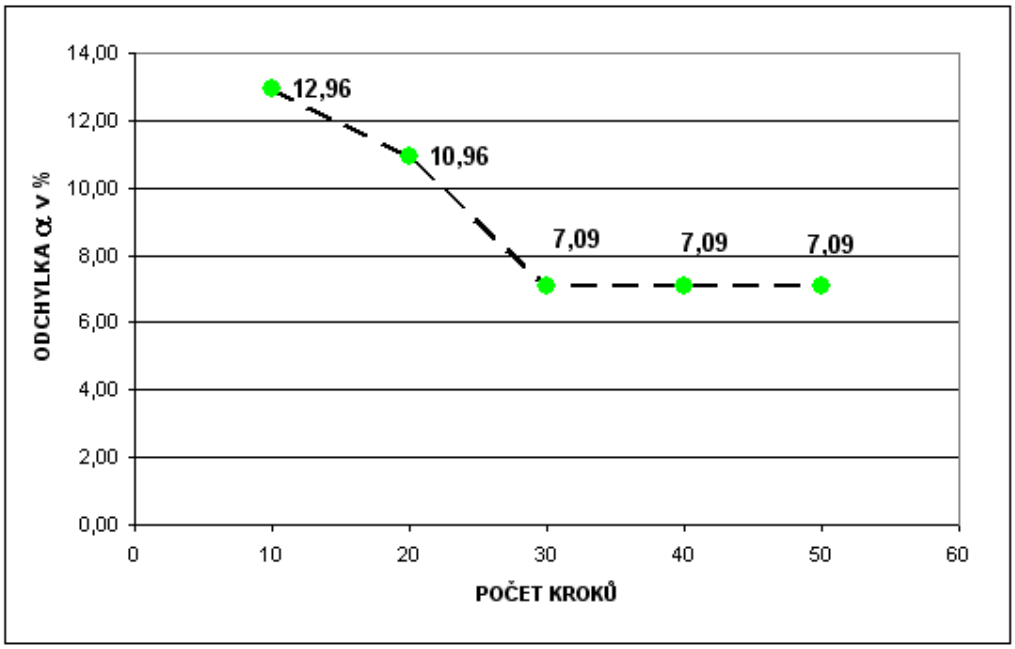
Graf 2: Hodnoty při hledání optima



Zdroj: vlastní

Po padesáti krocích, (kde každý krok znamená 500 řešení), ze kterých se vybere to nejlepší, činí i nejlepší dosažené řešení odchylku α = 7,09 % od optimálního řešení, které bylo pro toto nastavení bodů spočítáno exaktně pomocí modelu publikovaném v [4]. Jiný způsob interpretace hodnot z tohoto pokusu nabízí graf 3. Důležité je poznamenat, že na základě jediného testu nelze činit závěry, proto byl test opakován pro jiné body mající jiné vzájemné vzdálenosti a výsledky byly vždy obdobné. Takto sestavený vyhledávač našel ne zcela špatná řešení, ale nikdy ne optimální řešení.

Graf 3: Odchylka od hledané optimální trasy

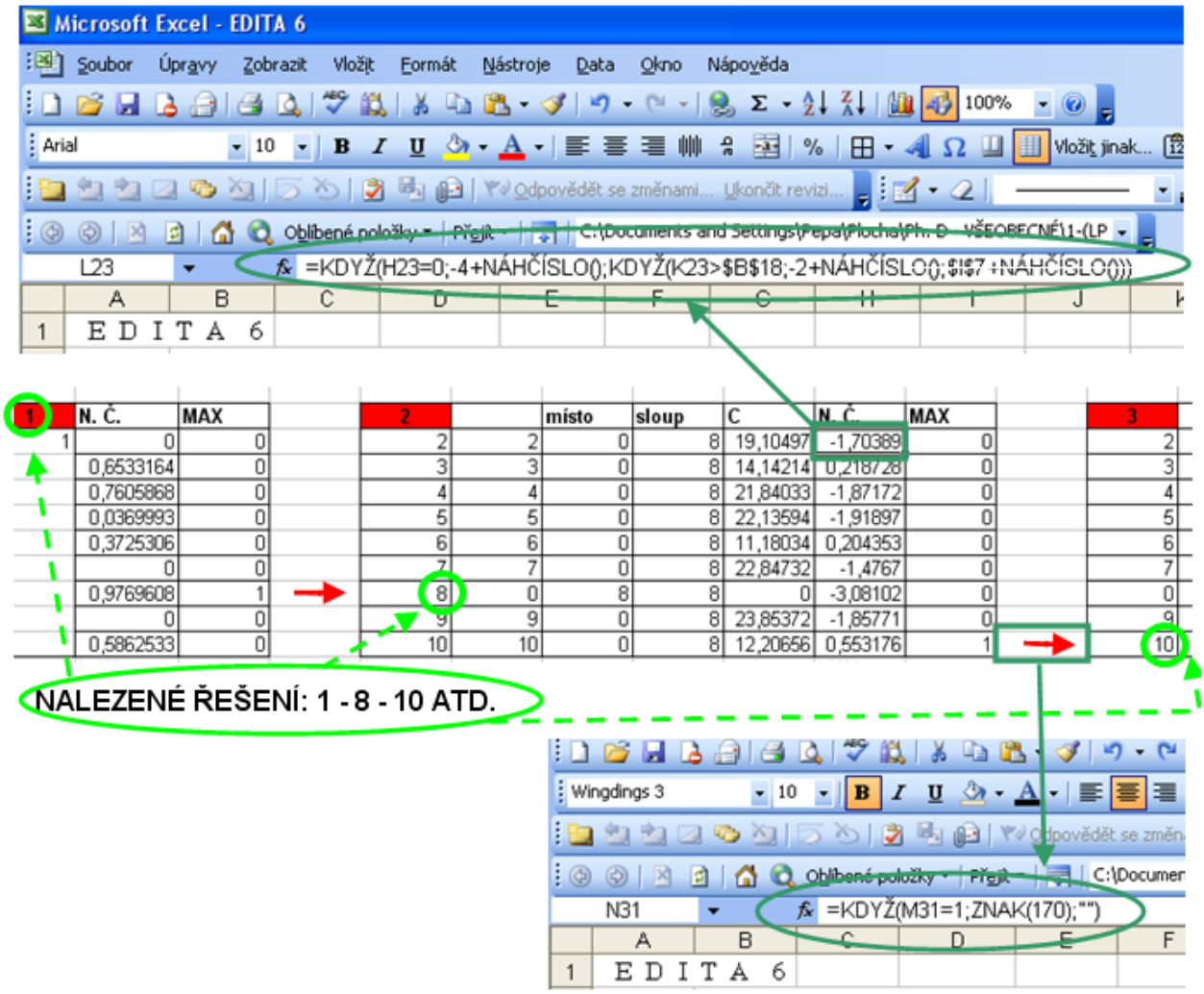


Zdroj: vlastní

Nabízí se samozřejmě otázka zvyšovat počty paralelních řešení, ovšem tento kvantitativní přístup bude zvyšovat pravděpodobnost potažmo počet kroků pouze lineárně.
Efektivnější je kvalitativní změna vyhledávače, která přinese skokové snížení počtu kroků a tu představovala implementace poznatku o vyšší míře pravděpodobnosti těch cest, které tvoří optimální trasu. Princip je poté jednoduchý, z matice hodnot C je vypočteno variační rozpětí R, které lze redukovat prostřednictvím zmiňovaného operátoru selekce a. Pokud se tento nastaví na hodnotu 0,5 je horní hranice pátého intervalu kritickou mezí a zcela náhodný výběr přestává být zcela náhodným, protože cesty vyšší než kritická mez mají nižší pravděpodobnost, že budou zvoleny, vše v rámci přípustných řešení – výsledek musí tvořit trasu, což je zajištěno sérií podmínkových funkcí. Tyto principy lze využít v jakémkoliv prostředí, pro jednoduchost byl zvolen uživatelsky komfortní a přehledný MS Excel, který není primárně určen ke složitým simulacím a optimalizačním propočtům, což má právě podtrhnout kvality vyvinutého principu řešení.
Z bodu 1 je další směřování určeno náhodně a to pomocí funkce generující náhodné číslo. Následující body 2 až 10 jsou vypsány do sloupečku a náhodné číslo před každým bodem provede výběr, vybráno je takové řešení, u kterého padne náhodné číslo nejvyšší. Tento princip je doplněn systémem dvojí regulace: jestliže totiž cesta znamená nepřípustné řešení, náhodné číslo je poníženo o hodnotu 4, jestliže délka cesty leží za kritickou mezí, je náhodné číslo poníženo o hodnotu 2, jestliže cesta představuje přípustné řešení a její délka leží pod kritickou mezí, potom se jedná pouze o náhodné číslo. Je zřejmé, že v „souboji nejvyšších hodnot“ má největší šanci náhodné číslo, náhodné číslo ponížené o hodnotu 2 má šanci pouze v „souboji“ s jinými náhodnými čísly poníženými o hodnotu 2 (situace, kdy zvolená kombinace prvních bodů „vyčerpala“ cesty s nižší než kritickou délkou), je logické, že čísla ponížená o hodnotu 4 v tomto „souboji“ uspět nemohou a tím je zabezpečeno, že výsledkem bude vždy přípustné řešení. Tento princip se opakuje v deseti krocích za sebou určujících trasu mezi deseti body, kde výsledný bod se již v následujících krocích vyskytnout nesmí, což je zajištěno zmiňovaným snížením hodnoty náhodného čísla o hodnotu 4. Takových řešení je pod sebou 500 a výsledkem je dosahování optimálního řešení již v průměru po 4 krocích a maximálně po sedmi krocích. Správná identifikace nepravděpodobných průběhů optimálního

řešení totiž snižuje počet možností, ze kterých se bude vybírat faktoriálně - viz princip vztahu 3. Fungování klíčových prvků tohoto programu ilustruje obr. 3.

Obr. 3: Ukázka hlavních principů fungování vyhledávacího programu



Zdroj: vlastní – program Edita 6

2.3 URČOVÁNÍ HODNOT OPERÁTORU SELEKCE

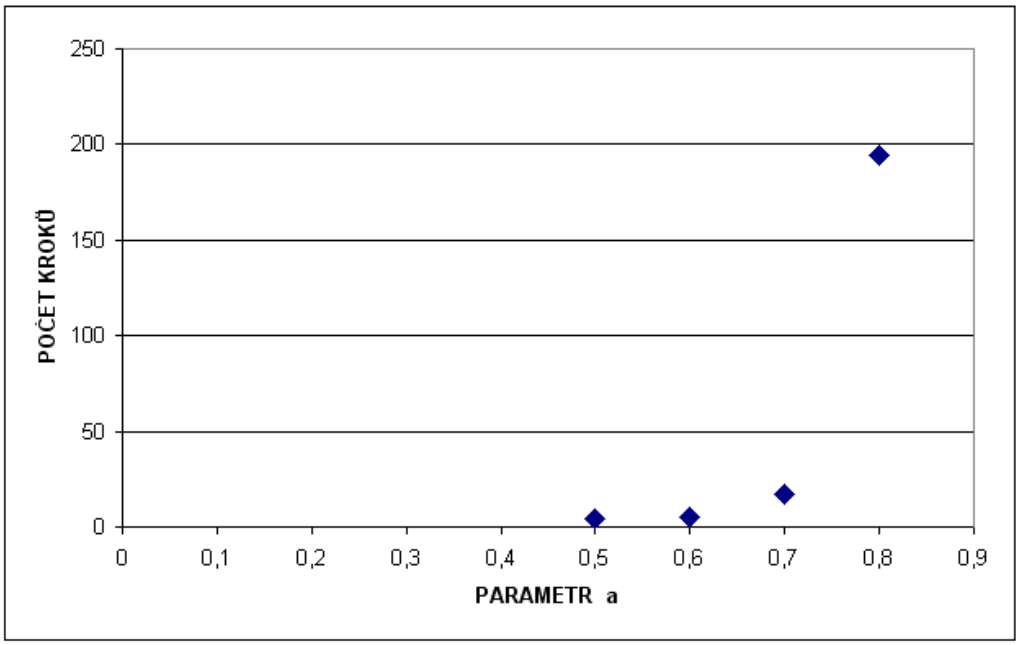
Stanovení kritické meze, která redukuje variační rozpětí hodnot délek cest (vzájemných vzdáleností) závisí na hodnotě operátoru selekce a. Jestliže a = 0,5 a jedná se o případ, kdy jsou četnosti délek cest tvořících výslednou trasu opravdu jen v prvních pěti intervalech, nalezneme řešení velice rychle. Je-li ovšem rozdělení četností těchto cest do šesti intervalů, řešení nenalezneme. Proto je jistější nastavit tento operátor na hodnotu 0,6 představující záběr šesti intervalů, kde je počet kroků přibližně stejný a je větší jistota, že se o optimální řešení nepřipravíme. Samozřejmě existují málo frekventované případy, kdy se optimální trasa skládá z relativně dlouhé cesty, která leží v intervalu 7 nebo 8. Problém je ovšem v tom, že při nastavení operátoru selekce na vyšší hodnoty se začíná prudce zvyšovat počet možností kudy výslednou trasu vést a tudíž je k nalezení optimálního řešení zapotřebí víc kroků, jak demonstrují výsledky testu pro 20 situací shrnutých tab. 2 a grafem 4.

Tab. 2: Vliv hodnoty operátoru selekce na počet kroků k optimálnímu řešení

OPERÁTOR SELEKCE – a	0,5	0,6	0,7	0,8
POČET KROKŮ - k	4	5	17	194

Poznámka: Jedná se o průměrné hodnoty z dvaceti testů
Zdroj: vlastní

Graf 4: Vliv operátoru selekce na počet kroků k optimálnímu řešení



Poznámka: Jedná se o průměrné hodnoty z dvaceti testů
Zdroj: vlastní

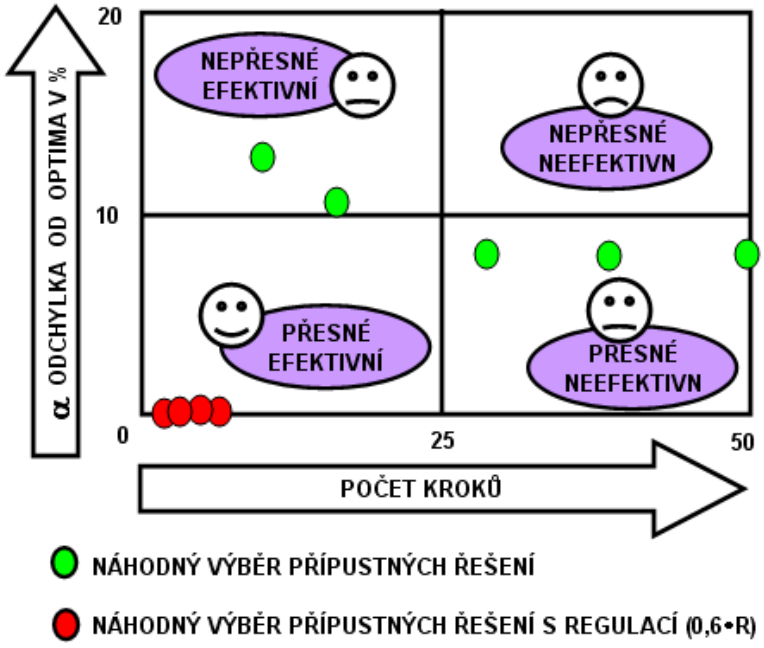
Pokud se operátor transformace rovná přímo jedné, situace se vrátí do polohy před regulací ve vyhledáváním pomocí selekce, jak je patrné z grafu 4 hodnoty a = 0,8 a 0,9 už se jí velice blíží. Pokusy ukázaly, že nejvýhodnější hodnotou operátoru selekce je a = 0,6. Jestliže toto nastavení znemožňuje nalezení optimální trasy, jejíž cesta leží ve vyšším intervalu než 6, dostaneme suboptimální řešení, není tím nejlepším, ale jeho odchylka α je přibližně 5%. Lze konstatovat, že při hodnocení dvou kritérií, počet kroků a odchylka od maximálního možného řešení, je hodnota a = 0,6 velice vhodná a popisovaný program funguje úspěšně.
Ovšem jako platí pro každou heuristickou metodu: známe řešení, které je ze všech nejnižší, předpokládáme, že je optimální, ale definitivní jistotu, že tomu tak doopravdy je nemáme. Pokud byly určovány odchylky od optimálního řešení, tak to bylo známo jiným postupem a měřilo se, jak rychle nebo jak přesně ho náš metaheuristický program nalezne. V reálné situaci bychom tedy měli řešení považované za optimální, ovšem neměli bychom jistotu, že je optimální. Na druhé straně pokud je prokázáno, že optimální řešení program nalezne v méně než deseti krocích, potom nejlepší řešení získané pomocí např. patnácti kroků už bude s velkou mírou jistoty optimální.

3 ZÁVĚR

Příspěvek popisuje matematickou abstrakci problému hledání trasy mezi množinou bodů, kde body reprezentují vzájemné vzdálenosti, na které jsou aplikovány statistické zákonitosti

platící pro okružní dopravní problém. Tyto zákonitosti pomáhají usměrňovat náhodný výběr řešení, takže nejlepší možné neboli optimální řešení je nalezeno velice rychle.
Ve všech testech nalezne námi vytvořený a popsaný program většinou optimální řešení s velice nízkým počtem kroků, který představuje čas nižší než minuta, což je rychlejší než doba, kterou potřebuje nástroj řešitel k nalezení řešení pomocí binárního lineárního programování.
Veškeré testy se provádějí na bodech, jejichž souřadnice byly stanoveny jako náhodná čísla.
Obrázek 4 popisuje průměrné hodnoty dosažené pěti testy porovnávající výsledky získané náhodným výběrem a regulací pomocí selekce pravděpodobně neperspektivních cest.

Obr. 4: Srovnání náhodného výběru řešení a regulace selekcí nepravděpodobných cest



Zdroj: vlastní

Průměrné hodnoty v případě červených koleček jsou si natolik podobné, že nebylo možné páté kolečko zaznamenat. Jedná se o optimální řešení, čili odchylka byla nulová a počet kroků je vždy velice nízký.
Z obrázku je dobře patrné, že náhodný výběr bez selekcí, regulací či usměrňováním tvorby tras je v okružním dopravním problému prakticky nepoužitelný. Výsledky budou buď nepřesné a přesnost bude vykoupena vysokým počtem kroků potažmo nároky času. Srovnatelných výsledků by se zde dosáhlo i řešením zcela intuitivním, protože lidská představivost a intuice dokáže s určitou nepřesností přinést řešení tohoto a podobných problémů, jak uvádí ([5]).
Samozřejmě příspěvek pokládá další otázky pro potenciální výzkum např., jak by mohl program pracovat s aplikací těchto principů na vyšší počet bodů než 10. Případně, jak by se zvyšoval počet kroků s počtem bodů. Velice zajímavou otázkou je aplikace statistických metod na matice vzdáleností a výsledků a hledání souvislostí, které přispějí k zefektivnění metaheuristických metod řešení tohoto problému. Jiným směrem je potvrzení, vyvrácení nebo stanovení nových přístupů v ostatních modifikacích okružního dopravního problému jako např. nesymetrický problém, neplatnost trojúhelníkové nerovnosti, dynamizace a reoptimalizační přístupy k tomuto problému jak uvádí ([2], s. 60-61) a speciální oblast tvoří více okruhové varianty tohoto problému a mnoho dalších variací podle konkrétní aplikace tohoto problému.

Použitá literatura

1. COOK, W., J. *Po stopách obchodního cestujícího. Matematika na hranicích možností.* vyd. Praha: Dokořán, 2012. 255 s. ISBN 978-80-7363-412-4.
2. FIALA, P. a kol. *Operační výzkum nové trendy.* 1. vyd. Praha: Professional Publishing, 2010. 239 s. ISBN 978-80-7431-036-2.
3. JABLONSKÝ, J. *Programy pro matematické modelování.* 1. vyd. Praha: VŠE, 2007. 260 s. ISBN 978-80-245-1178-8.
4. KOŠŤÁLEK, J. *Matematické algoritmy jako nástroje efektivního řízení procesů v podnicích*. In sborník: Mezinárodní vědecké konference, Karviná: SU, 2013. ISBN 978-80-7248-901-5.
5. KOŠŤÁLEK, J., REJF, L., VANIŠ, L. *Limity lidského myšlení v rozhodovacích procesech spojených s podnikovým řízením.* In sborník: 15. konference, Integrované inženýrství v řízení průmyslových podniků, Praha: ČVUT v Praze, Ústav řízení a ekonomiky podniku, Brno, 2014. ISBN 978-80–01–05537-3.
6. KOŽÍŠEK, J., STIEBEROVÁ, B. *Statistická a rozhodovací analýza*. 1. vyd. Praha: ČVUT, 2008. 252 s. ISBN 978-80-01-04209-0.
7. KOŽÍŠEK, J. *Statistická analýza*. 4. vyd. Praha: ČVUT, 2002. 249 s. ISBN 80-01-02496-2.
8. TÖPFER, P. *Algoritmy a programovací techniky.* 2. vyd. Praha: Prométheus, 2010. 300 s. ISBN 978-80-7196-350-9.

Kontaktní údaje

Ing. Josef Košťálek, Ing. Barbora Stieberová, Ph.D., doc. Ing. Jan Kožíšek, CSc.
ČVUT v Praze, Strojní fakulta, Ústav řízení a ekonomiky podniku,
Karlovo náměstí 13, 121 35 Praha 2, http://www.rep.fs.cvut.cz
josef.kostalek@fs.cvut.cz, barbora.stieberova@fs.cvut.cz, jan.kozisek@fs.cvut.cz,

SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE MANUFACTURING PROCESSES

Miroslava Polanková, František Manlig

Abstract

The article deals with sustainable development. The aim is to put emphasis on environmental, social and economic impacts. It is mainly focused on the problems and negative impacts of the entire life cycle of a product on the environment. Ecodesign and its strategy for industrial production are described. Ecodesign can design a product and its production, which will be environmentally friendly. Paper is also focusing on beginning of the product life cycle, namely the development and design, where it is possible most influence the production processes, method of disposal and reduce costs, for example by methods Design For X.

Key words: *sustainable development, ecodesign, product livecycle management, DFX methods.*

INTRODUCTION

At the time of 18th to 19th century there occurred transition in the manufacturing process from manual production in sweatshops to mass production by machinery in factories. Industrial Revolution brought also the rapid growth in the consumption of energy and raw materials. Such growth can not be in the long term sustainable because stocks of raw materials and energy are limited and exhaustible. Moreover, it is linked with increasing environmental pollution as well. This issue has been solved since the second half of the 20th century. So-called Sustainable Development is discussed increasingly.

The article discusses this issue particularly in connection with the manufacturing processes. Its aim is to introduce some of the methods and approaches used in the product design and discuss its affects on the environmental, social and economic impacts of manufacturing companies. Only few a development workers are aware of that he/she does not only designs a product, but that own design significantly affects the subsequent company processes including manufacturing and logistics.

1 SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Nowadays, when there are high requirements on quality, development and innovation of products, there must be given focus also on environmental, social and economic impacts. That is the field of "sustainable development" focusing on. There are multiple definitions of the term sustainable development, but all definitions support the same idea of retaining a full-fledged environment depending on the economic and social progress. The issue is a certain development while maintaining a healthy environment and the functioning of ecosystems. Commission OSN for Environment and Development defined term of sustainable development (in the year 1987) as *"development that meets the needs of the present without compromising the needs of future generations to meet their own needs. The sustainable development strategy aimed at promoting harmony between human beings and between humanity and nature, in the broadest sense."* [3] This definition is mainly focused on satisfaction people's needs, but does not define human needs. Another definition that will be introduced by the Czech law on the environment, is *"development that present and future generations preserves the possibility of meeting their basic needs while reducing biodiversity and preserves the natural functions of ecosystems."* [3] The simple principle, in other words, that cannot consume more resources than naturally restores and produce more waste than the

ecosystem is capable of processing. Sustainable development cannot be seen only in terms of production - it is important to look back on to the consumer. Ever-increasing demands for quality of life, there is still emphasis on economic development - at the same time it is important to separate these increasing demands from negative influences and impacts on the environment. The basic tools of sustainable business can be classified also as material savings and their reuse (recycling), minimizing waste and reducing energy consumption. [1,3]

2 PLM – PRODUCT LIVECYCLE MANAGEMENT

It is important, in the context of sustainable development, to develop thinking of a holistic approach throughout the product lifecycle right at the beginning. This means that there must be taken into account not only the product and structure of production, but also consumption and disposal. Each producer should take responsibility for the whole product life cycle, including the recycling. Therefore, it is important to include sustainability and responsibility into strategy of manufacturing companies.

A substantial role has department of developers and designers who at the beginning of the product lifecycle. Thus design can greatly affect the cost of the product, production processes, but also the end of the product life cycle thanks to product disassembly and use of different materials and its subsequent recycling or other disposal. There are used, with advantage, so-called PLM systems (Product Lifecycle Management). This includes applications that are working with product data throughout its life cycle. The possibility of using existing data and the possibility of optimization of existing production processes is the advantage. This means reducing the cost and time required for introduction a new product to market. [2,6]

3 ECODESIGN

The product should be designed so that it is environmentally friendly. Regard has to be taken also on the processes associated with its production and its entire life cycle. Ecodesign is product development, which should be of high quality, with optimized cost and with the least impact on the environment. It's actually a preventive solution of environmental protection. Therefore, it is necessary to assert products and services that are safe for the health of both customer and employee. It is necessary be taken on the environmental impacts and the use of renewable natural resources. Ecodesign focuses on minimizing waste and increasing recycling possibilities of the product and while also focusing on durability and serviceability of the product. Ecodesign also deals with the use and energy savings. Therefore, knowledge and awareness about environmental issues is also important. It is necessary to know the properties of materials in terms of environmental impact and energy intensity of processes. Outside of the above-mentioned principles, ecodesign supports, of course, also the usual properties like economy, functionality or aesthetics, and so on.

Ecodesign strategies can be focused on the development of a completely new concept of a product or on change of its design. It is necessary to focus on the function that the product will perform during developing a new concept of a product. The change product design focuses on the material page. This strategy may be concentrated on the structure of the product, either to choose a material with low negative impact on the environment, or to reduce material consumption. Furthermore, it focuses on the structure of the product, it means, they can optimize manufacturing processes so that the manufacture of the product to minimize negative environmental impact. Energy consumption has to be taken into account same as the impact on waste water and air quantity or character of solid waste. It is also possible to optimize distribution systems, so it is important to pay attention to the packaging material, transported amounts, the transport wehicle capabilities and transport routes. This strategy focuses also on maintenance operating systems, that is, on product life cycle and product disposal (e.g. scrapping).

The prefix eco- indicates not only environmentally friendly product, but also its cost effectiveness.. An important role plays also marketing of the new product. The fact, that the product has been designed and developed as eco-design and thus has the least possible negative impact on the environment can play a decisive role for informed customers during selecting a product. Therefore, it is important that this kind of information will be noted in promotional materials and there will be mentioned also how the product supports the reduction of negative environmental impacts, besides that notification of its properties, which achieves this. [4,5]

4 DFX – DESIGN FOR X

An important, as it has been already mentioned, role in the company takes designers as they are at the beginning of the product lifecycle. They can affect the entire product, production processes and even product disposal. Therefore, there are used methods like DFX (Design For X). These are the product design methods from different point of view. Various aspects are marked with the letter X. DFX methods are solving various problems that may arise during the product lifecycle. Problems can occur during development, production, use or disposal of the product.

Methods of DFX:

- DFM - Design For Manufacturing
- DFA - Design For Assembly
- DFD - Design For Disassembly
- DFE - Design For Environment
- DFS - Design For Sustainability
- DFL - Design For Logistic
- DFSS - Design For Six Sigma
- Design For Testability/Inspectability
- Design For Trouble Free and Reliability
- Design For Maintaibility/Serviceability
- Design For Transportation and Packaging
- Design For Upgrade
- Design For Installability
- Design For Safeness and Guarantee
- and others …

The aim of these methods is to propose an optimal solution. However, this is difficult task. Each method solves specific problem and affects the properties of the product. These methods also support collaboration and communication between departments. It is possible to reduce costs, increase profitability and creates added value for customers using them. [1,6]

CONCLUSION

The systematic approach is important during designing a product. Final solution can be is aided by a number of methods and approaches (mentioned in the article). It is not important to just know these methods, it is particularly important to use them effectively. Methods of DFX are still expanding. They could seem fragmented, chaotic and unclear. That is maybe why these methods are not used in practice so much. Some companies are then focusing only on methods which they reduce the cost at most, but they disregards methods such as the logistics or the environment. Appropriate solution could be to summarize the main approaches of these

methods and to create a uniform methodology that takes into account sustainable development and the needs of companies from different industries.

Acknowledgements:
The paper was developed with the support of the project SGS TU Liberec (Complex optimization of manufacturing systems and processes 2) int. No. 21010).

References

1. Andrew N. Arnette, Barry L. Brewer, Tyler Choal, Design for sustainability (DFS): the intersection of supply chain and environment, *Journal of Cleaner Production*, Volume 83, 15 November 2014, Pages 374-390, ISSN 0959-6526, http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2014.07.021.
2. MAREK, J.: Integrovaný vývoj produktů a jeho výhody. *Odborný magazín Caxmix*. 2010. [online]. [cit. 15. 10. 2014]. Dostupné z: http://plm.caxmix.cz/integrovany-vyvoj-produktu-a-jeho-vyhody/
3. NOVÁČEK, P.: *Udržitelný rozvoj*. Vydala Univerzita Palackého v Olomouci. 2011. 430 s. ISBN: 978-80-244-2795-9
4. Reine Karlsson, Conrad Luttropp, EcoDesign: what's happening? An overview of the subject area of EcoDesign and of the papers in this special issue, *Journal of Cleaner Production*, Volume 14, Issues 15–16, 2006, Pages 1291-1298, ISSN 0959-6526, http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2005.11.010.
5. REMTOVÁ, K.: *Ekodesign*. Ministerstvo životního prostředí. Praha, 2003. 15 s. ISBN: 80-7212-230-4
6. ŠEVČÍK, L.: *PLM systémy a principy návrhu výrobků*. Technická univerzita v Liberci. 2010. 134 s. ISBN: 978-80-7372-641-6

Contact information

Ing. Miroslava Polanková, doc. Dr. Ing. František Manlig
Technická univerzita v Liberci, Fakulta strojní, Katedra výrobních systémů
Studentská 2, 461 17 Liberec 1
e-mail: miroslava.polankova@tul.cz

QUALITATIVE CLASIFICATION CRITERIA OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES

JAKOŚCIOWE KRYTERIA KLASYFIKACJI MAŁYCH I ŚREDNICH PRZEDSIĘBIORSTW

Patrycja Kokot-Stępień

Abstrakt

W literaturze oraz praktyce gospodarczej nie występuje jedna, powszechnie obowiązująca definicja małych i średnich przedsiębiorstw. Można jednak wskazać dwa podstawowe kryteria, w oparciu o które definiuje się przedsiębiorstwa sektora MSP. Jednym z nich są kryteria jakościowe, których istotę przedstawiono w niniejszym artykule.

Słowa kluczowe: *małe i średnie przedsiębiorstwa, sektor MSP, kryteria jakościowe*

Abstract

In literature and business practice, doesn't occur single, universally applicable definition of small and medium-sized enterprises. However, we can indicate two basic criteria that allow us to define the enterprises of SME sector. One of them is the qualitative criteria, that the essence has been presented in this paper.

Key words: *small and medium-sized enterprises, SME sector, qualitative criteria*

1. ISTOTA I ZNACZENIE MAŁYCH I ŚREDNICH PRZEDSIĘBIORSW

Aktualnie najczęściej występującą formą organizacji gospodarczej jest przedsiębiorstwo, które w sposób systematyczny oraz uporządkowany uczestniczy w wymianie rynkowej. Przez przedsiębiorstwo należy rozumieć jednostkę prowadzącą działalność gospodarczą, która wytwarzając produkty i/lub świadcząc usługi dąży do zaspokojenia potrzeb innych podmiotów życia społecznego, przy czym motywem działalności jest chęć uzyskania korzyści majątkowych [2].

Jednym z najważniejszych podziałów przedsiębiorstw jest ich wielkość, która może decydować o kierunku rozwoju podmiotu gospodarczego, tempie i możliwości ekspansji działalności. Uwzględniając rozmiar prowadzonej działalności najczęściej wskazywany jest podział przedsiębiorstw na małe, średnie oraz duże. Co więcej bardzo często spośród małych wyodrębnia się również mikroprzedsiębiorstwa. W gospodarce rynkowej liczebnie przeważają małe przedsiębiorstwa. Szybki wzrost liczby małych oraz średnich przedsiębiorstw związany był z prywatyzacją przedsiębiorstw państwowych oraz wynikał ze zmian organizacyjnych jakie w ich zaszły, tj. podział przedsiębiorstw na mniejsze bądź usamodzielnieni się filii przedsiębiorstw i zakładów. Wyodrębnienie przedsiębiorstw ze względu na ich wielkość jest ważne zarówno dla celów statystycznych, jak i ze względów praktycznych [1].

Niejednokrotnie podkreśla się wielką rolę jaką odgrywają małe i średnie przedsiębiorstwa we współczesnych gospodarkach oraz społeczeństwie danego kraju. Sektor MSP oddziałuje bezpośrednio na wzrost gospodarczy, wpływa na tworzenie nowych miejsc pracy, obniżając przy tym poziom bezrobocia oraz powodując nasycenie rynku wysokiej jakości towarami oraz usługami. Małe i średnie przedsiębiorstwa stanowią swoisty stymulator procesów

gospodarczych, ich działalność wpływa na tempo rozwoju całej gospodarki oraz poszczególnych regionów kraju, a ich liczba i potencjał mogą być jedną z miar ocen wzrostu gospodarczego [8].

2. POJĘCIE MAŁYCH I ŚREDNICH PRZEDSIĘBIORSW

Małe i średnie przedsiębiorstwa stanowią specyficzną grupę podmiotów gospodarczych. Pozornie łatwe wydaje się wskazanie, które z przedsiębiorstw należą do grupy małych i średnich. Z reguły intuicyjnie umieszczamy w tej grupie podmioty gospodarcze, które spełniają przynajmniej połowę z poniższych kryteriów[5]:

a) przedsiębiorstwo jest niezależne od podmiotów zewnętrznych i jest zarządzane przez właściciela,

b) kapitał finansujący funkcjonowanie jednostki gospodarczej pochodzi od jednego lub kilku właścicieli,

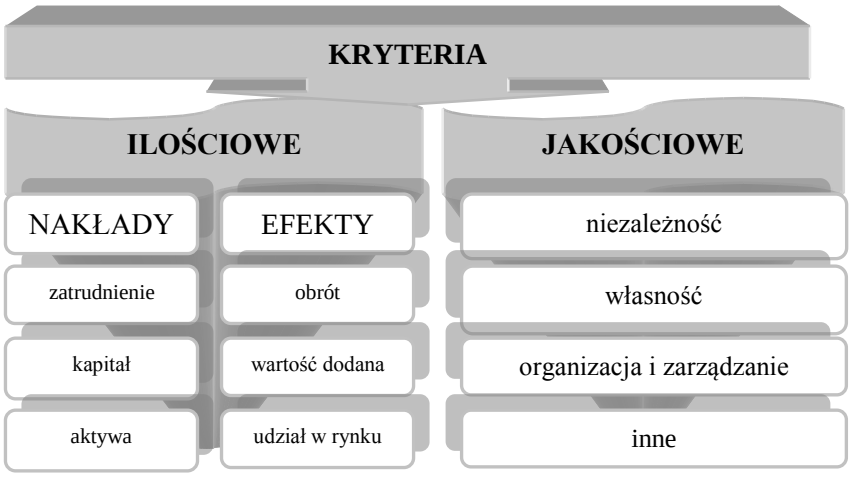
c) obszar, na którym działa przedsiębiorstwo jest niewielki i ma lokalny lub co najwyżej regionalny charakter, (przy czym rynek zbytu dal takiego podmiotu nie musi być wcale lokalny),

d) podmiot jest relatywnie mały w zestawieniu z największymi konkurentami z branży.

Niemniej jednak zarówno w literaturze przedmiotu, jak i w praktyce gospodarczej brak spójnej, powszechnie obowiązującej definicji małych i średnich przedsiębiorstw. Niemniej jednak ze względu na konieczność przeprowadzania analiz statystycznych i porównań międzynarodowych, prowadzenia badań naukowych, czy też kreowania skutecznej polityki państwa wobec podmiotów sektora MSP pojawiła się próba stworzenia uniwersalnej definicji małego i średniego przedsiębiorstwa.

2.1 Kryteria klasyfikacji małych i średnich przedsiębiorstwa

W literaturze przedmiotu występują różne kryteria próbujące wyodrębnić przedsiębiorstwa sektora MSP z ogółu podmiotów działających w gospodarce, jednakże najczęściej stosowane to kryteria ilościowe i jakościowe (rysunek 1).



Rysunek 1. Główne kryteria definiowania małych i średnich przedsiębiorstw
Źródło: opracowanie własne na podstawie [7].

Kryteria jakościowe to kryteria, które nie są mierzalne, jednakże mają charakter pierwotny, wskazując na określoną specyfikę strukturalną, a także zasady funkcjonowania małych i średnich przedsiębiorstw. Natomiast kryteria ilościowe są mierzalne za pomocą pewnych parametrów wyrażających rozmiary podmiotu gospodarczego w kontekście nakładów na działalność bądź też efektów prowadzonej działalności. Pozwalają one na szybkie przyporządkowanie przedsiębiorstw do danej klasy wielkości. Kryteria ilościowe

stanowią fundament definicji formalnych, mających zastosowanie w przepisach prawa, regulaminach i dokumentach wewnętrznych, które służą do realizacji określonych działań na rzecz przedsiębiorstw sektora MSP. Z kole kryteria jakościowe związane są przede wszystkim z naukowym poszukiwaniem specyfiki małych i syrenich przedsiębiorstw [13].

3. SPCYFIKA JAKOŚCIOWYCH KRYTERIÓW KLASYFIKACJI MAŁYCH I ŚREDNICH PRZEDSIĘBIORSTW

Kryteria jakościowe bazują na niemierzalnych bądź trudno mierzalnych cechach przedsiębiorstwa [3,9]. Opisują one stan lub miejsce danego podmiotu gospodarczego w określonej branży [7]. Kryteria jakościowe odnoszą się do istoty samego przedsiębiorstwa oraz mimo, iż właściwie nie można ich zmierzyć są bardzo istotne, bowiem wskazują sposób w jaki małe i średnie przedsiębiorstwa wyróżniają sie na tle innych podmiotów gospodarczych. Kryteria te wyszczególniają kluczowe czynniki dla przedsiębiorstw sektora MSP, zwracają uwagę na strukturę jednostki gospodarczej, cechy jego właściciela i samego przedsiębiorstwa, sposób finansowania, niezależność czy formę prawną [11].

Cechy jakościowe małych i średnich przedsiębiorstw są bardzo istotne dla zrozumienia istoty przedsiębiorstw sektora MSP, ich specyfiki oraz sposobów zachowania. Identyfikowanie na podstawie jakościowych wyróżników opiera się na założeniu, że istnieje pewien katalog cech właściwych tylko małym i średnim przedsiębiorstwom. Opiera się on na założeniu, że podstawowa różnica pomiędzy różnej wielkości przedsiębiorstwami tkwi w sposobie kierowania jednostką gospodarczą, stosunkach wewnętrznych, a także jego relacjach z otoczeniem. Przesądzają o tym fizyczne rozmiary podmiotu gospodarczego, fakt kierowania funkcji kierowniczych przez właściciela/właścicieli oraz pozycja rynkowa [14].

Główną cechą jakościową jest dominacja osoby i osobowości właściciela pełniącego najczęściej funkcje kierownicze. Podkreśla się przy tym ekonomiczną i prawną samodzielność właściciela firmy, która oznacza, że jest on w stanie na własne ryzyko zrealizować w przedsiębiorstwie każdy zamiar, nie podlegając przy tym kontroli osób trzecich. Oznacza to zatem, iż podmioty sektora MSP charakteryzują sie niezależnością właściciela. [9]. Należy jednak zaznaczyć, iż właściciel kształtuje społeczna strukturę przedsiębiorstwa, co przejawia się w znacznym oddziaływaniu osobowości przedsiębiorcy na całą firmę i sprzyja autokratycznemu stylowi zarządzania [10].

Małe przedsiębiorstwa niemal zawsze, natomiast średnie to bardzo często podmioty, których działalność oparta jest na prywatnej własności środków produkcji oraz osobistej pracy właściciela i jego rodziny, co wprowadza rodzinne stosunki w przedsiębiorstwie. Taki stan utrzymywany jest na tyle długo na ile rozmiary przedsiębiorstwa, tj. zatrudnienie i wielkość produkcji bądź otoczenie pozwalają na skuteczne rozwiązywanie problemów wewnętrznych oraz walkę konkurencyjną [12]. Należy również podkreślić, że niejednokrotnie przedsiębiorstwa sektora MSP stanowią główne źródło utrzymania zarówno dla samych właścicieli, jak i członków ich rodzin. Ponadto w małych i średnich przedsiębiorstwach występuje dość specyficzny system zarówno doboru, jak i motywowania personelu, oparty przede wszystkim na rekomendacjach oraz kontaktach rodzinnych. Istotnym instrumentem motywowania pracowników są nie tylko świadczenia pieniężne, ale także właściwa atmosfera pracy, która zazwyczaj jest elastyczna, oparta na kontaktach bezpośrednich, nieformalnych, na silnej integracji z przedsiębiorstwem, rozwiniętej współpracy miedzy pracownikami, jak również na dużej samodzielności działania pracowników [13].

Kolejną cechą MSP jest jego specyficzna gospodarka finansowa. Tworzenie przedsiębiorstwa dokonywane jest na bazie oszczędności właściciela oraz pożyczek od krewnych lub znajomych. Natomiast rozwój przedsiębiorstwa finansowany jest najczęściej ze środków kapitału własnego, przede wszystkim z zysku zatrzymanego. Ograniczone

możliwości pozyskania kapitałów obcych, niewielki zakres lub wręcz brak możliwości wykorzystania instrumentów finansowych związanych z rynkiem kapitałowym, a także często obserwowana niechęć przedsiębiorców do korzystania z zewnętrznych źródeł kapitału sprawia, iż preferowanym źródłem finansowania działalności MSP są kapitały własne. Najczęstszym powodem korzystania z droższego kapitału, jakim jest niewątpliwie kapitał własny jest obawa właściciela przedsiębiorstwa przed uzależnieniem się od kapitału obcego i przekonanie, że korzystanie z długu może pociągać za sobą utratę samodzielności. Wykorzystanie w fazie rozwojowej przede wszystkim wypracowanych nadwyżek finansowych, sprawia z kolei, że niejednokrotnie małe i średnie przedsiębiorstwa nie rozwijają sie we właściwym tempie [5, 9].

Należy również podkreślić, że małe i średnie przedsiębiorstwa mają zazwyczaj trudności w dostępie do efektów skali produkcji, czego następstwem jest wyższy koszt wytworzenia wyrobów gotowych, co z kolei przekłada się na niższy poziom zysku. Mniejsza kwota wypracowanego zysku ogranicza natomiast możliwości powiększania kapitału własnego, wpływa na niższą wiarygodność kredytową oraz zmniejsza dostęp MSP do kredytu bankowego i innych form finansowania obcego [13].

Następną cechą MSP jest charakterystyczna struktura organizacyjna, którą cechuje prostota, przejrzystość i elastyczność. W najmniejszych podmiotach gospodarczych praktycznie nie występuje podział pracy. Główna rola należy do właściciela, który wszystkim kieruje. Wraz ze wzrostem rozmiarów przedsiębiorstwa struktura staję się bardziej "rozwinięta", niemniej jednak zawsze większą rolę odgrywa sam właściciel niż formalne zależności. Istnieje jedno centrum decyzyjne, które skupione jest wokół osoby właściciela, co eliminuje konflikt celów oraz interesów [11]. Występowanie struktur płaskich, o niewielu szczeblach zarządzania umożliwia szybki przepływ informacji i pozwala na sprawne podejmowanie decyzji. To natomiast usprawnia cały proces zarządzania przedsiębiorstwem i wpływa na większą elastyczność małych i średnich podmiotów zdolnych do niemalże natychmiastowego reagowania na zmieniające się warunki otoczenia i wykorzystywania pojawiających się szans. Znajduje to odzwierciedlenie w stosunkowo szybkim wprowadzaniu nowych wyrobów na rynek oraz dużej mobilności, czyli zdolności do szybkiej zmiany profilu działalności gospodarczej [3].

Częste funkcjonowanie w formie przedsiębiorstw rodzinnych (osób fizycznych) bądź też spółek osobowych nieposiadających osobowości prawnej to kolejna cecha wyróżniająca podmioty sektora MSP [9]. Małe i średnie przedsiębiorstwa przyjmują z reguły najprostsze struktury organizacyjne z punktu widzenia zarówno założenia, jak i późniejszego funkcjonowania jednostki, niewymagające tworzenia wewnętrznych struktur oraz oznaczające pełnię władzy i odpowiedzialności po stronie właściciela. Z drugiej strony dają one również możliwość korzystania z preferencyjnych rozwiązań przewidzianych dla małych i średnich przedsiębiorstw między innymi w podatkach, rachunkowości czy ubezpieczeniach społecznych [11].

Przedsiębiorstwa sektora MSP funkcjonują z reguły na relatywnie bliskim zarówno ekonomicznie jak i psychologiczne rynku, co z kolei oznacza chęć, możliwość, a często nawet i konieczność bliskich kontaktów z otoczeniem. Liczna sieć osobistych kontaktów z kontrahentami często bezpośrednia obsługa przez właściciela wytwarzają relacje współdziałania. Dominujący sposób działania w małym i średnim przedsiębiorstwie, tzn. uwzględniający określonego klienta, oparty na bezpośrednim z nim kontakcie, a rzadziej nakierowany na anonimowy rynek umożliwia natychmiastowy odbiór nawet słabych sygnałów rynkowych [12].

Małe i średnie przedsiębiorstwa często koncentrują swoje działania na zaspokojeniu indywidualnych potrzeb klientów. Koncentracja na niszach rynkowych i niejednokrotnie ograniczone możliwości rozwoju sprawiają, że MSP posiadają zazwyczaj niewielki udział

w rynku[Kamińska]. Udział małych i średnich przedsiębiorstw w sprzedaży, liczbie obsługiwanych klientów nie jest z reguły wielki. Podmioty MSP funkcjonują zazwyczaj na rynkach lokalnych, względnie regionalnych będących często świadomym wyborem właściciela. Działalność małych i średnich przedsiębiorstw jest przy tym często związana z jednym produktem bądź tez jest mało zdywersyfikowana. [13].

Wśród cech charakteryzujących podmioty sektora MSP można również wskazać: kreatywność, efektywność, innowacyjność, a także zdolność adaptacji, dynamikę działania, szybkość i elastyczność podejmowania decyzji w obrębie zmiennego otoczenia gospodarczego. Ważna jest również umiejętność dostosowania się do istniejącego popytu. Są to cechy związane przede wszystkim z przedsiębiorcą / właścicielem, niemniej jednak wpływające w sposób istotny na sposób funkcjonowania przedsiębiorstwa, szczególnie mikro oraz małego.

W tabeli 1przedstawiono kompleksowe zestawienie cech jakościowych małych i średnich przedsiębiorstw z uwzględnieniem różnych obszarów funkcjonowania.

Tabela 1. Cechy jakościowe małych i średnich przedsiębiorstw

Kryterium	Cechy charakterystyczne
SYSTEM ZARZĄDZANIA	
Funkcje kierownicze	właściciel - przedsiębiorca
System informacyjny	ograniczony
Model zarządzania	scentralizowany
Rola planowania	prawie żadna
Znaczenie intuicji	duże
Decyzje grupowe	występują bardzo rzadko
OGRANIZACJA	
Struktura organizacyjna	prosta, najczęściej funkcjonalna
Elastyczność struktury organizacyjnej	Duża
Powiązania informacyjno-decyzyjne	bezpośredni kontakt
Formalizacja zadań	Niewielka
Delegacja uprawnień	Ograniczona
ZBYT (UDZIAŁ W RYNKU)	
Orientacja	indywidualne potrzeby klientów
Pozycja na rynku	niejednolita, niewielki wpływ na popyt i podaż
PRODUKCJA	
Rodzaj	Pracochłonna
Podział pracy	Niski
Zaplecze produkcyjne	Uniwersalne
Możliwość obniżki kosztów wraz ze wzrostem wielkości produkcji	Niewielka
Skłonność do innowacji	Duża
BADANIA I ROZWÓJ	
Wyodrębnione działy badawczo-rozwojowe	nie występują
Prace badawcze	nastawione na potrzeby klientów
ZAOPATRZENIE	
Gospodarka materiałowa	oparta na zamówienia (z wyjątkiem sfery handlu)
Pozycja na rynku zaopatrzeniowym	Słaba
FINANSE	
Własność kapitału	właściciel i jego rodzina
Dostęp do rynku kapitałowego	żaden lub niewielki
KADRY	
Liczba zatrudnionych	Niewielka

Udział niewykwalifikowanych pracowników	Niewielki
Komunikacja interpersonalna	między wszystkimi pracownikami

Źródło: Opracowanie własne na podstawie:[3,4,9].

Zaprezentowane kryteria jakościowe posiadają charakter opisowy i polegają na wyodrębnieniu z ogółu przedsiębiorstw funkcjonujących w gospodarce małych i średnich podmiotów gospodarczych w oparciu o specyficzne cechy charakteryzujące sektor MSP. To z kolei pozwala to na głębszą analizę małych i średnich przedsiębiorstw, a także wskazanie parametrów, które umożliwiają identyfikację podmiotów analizowanego sektora. Niemniej jednak kryteria jakościowe należy nieustannie weryfikować, bowiem przedsiębiorstwa MSP w następstwie szeregu nowych procesów i zachodzących w ich wyniku przeobrażeniom gospodarek same ewoluują dostosowując się do zmian zachodzących w turbulentnym otoczeniu.

ZAKOŃCZENIE

Podsumowując należy podkreślić, iż rozwój przedsiębiorstw sektora MSP determinowany jest w znacznym stopniu ich cechami jakościowymi, które wpływają na określoną konfigurację zasobów będących w dyspozycji przedsiębiorstwa, na poziom przewagi konkurencyjnej, na efektywność procesów zarządzania, czy też na właściwą realizację procesów biznesowych. Rozwój małych i średnich przedsiębiorstw związany jest również z cechami osobowościowymi właściciela, jego doświadczeniem oraz motywacją w zakresie prowadzenia działalności gospodarczej co niekiedy może być czynnikiem ograniczającym perspektywę rozwoju.

Należy również zaznaczyć, iż definiowanie małych i średnich przedsiębiorstw w oparciu o kryteria jakościowe nie jest sprawą prostą. Opiera się ono na założeniu istnienia pewnego katalogu cech, właściwych jedynie tym przedsiębiorstwom. Wykaz ten obejmuje takie funkcje, obszary oraz sposoby działania, czy nawet zachowanie, które nie występują w dużych podmiotach gospodarczych lub jeśli się pojawią to ich realizacja odbywa się w sposób zdecydowanie odmienny. Warto jednak podkreślić, że kryteria te nie powinny wynikać z subiektywnych ocen przedsiębiorców lub obserwatorów wewnętrznych.

W literaturze przedmiotu oraz w praktyce gospodarczej można spotkać jeszcze inne cechy jakościowe sektora MSP, które mogą jeszcze dokładniej opisywać podmioty do niego należące. Niemniej jednak zaprezentowane w niniejszym artykule cechy pozwalają ukazać w pełni, to co jest najbardziej istotne w małych i średnich przedsiębiorstwach.

Literatura:

1. CZEMIEL-GRZYBOWSKA, W. *Zarządzanie przedsiębiorstwem. Szanse i zagrożenia otwierania działalności gospodarczej.* Warszawa: Difin, 2011. ISBN 978-83-7641-461-4
2. GODZISZEWSKI, B., HAFFER, M., STANKIEWICZ, M.J., SUDOŁ, S. *Przedsiębiorstwo. Teoria i praktyka zarządzania.* Warszawa: PWE, 2011. ISBN 978-83-208-1928-1.
3. KAMIŃSKA, A., *Regionalne determinanty rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw.* Warszawa: Difin, 2011. ISBN 978-83-7641-520-8.
4. MARTYNIUK, T., *Małe przedsiębiorstwo. Rejestracja, podatki, ewidencja, sprawozdawczość.* Gdańsk: Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, 2011. ISBN 978-83-7426-731-1.
5. MICHALSKI, G., *Płynność finansowa w małych i średnich przedsiębiorstwach.* Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2013. ISBN 978-83-01-17289-3.

6. OKRĘGLICKA, M., ŁAWIŃSKA, O. *Determinanty rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce.* Częstochowa: Wyd. Politechniki Częstochowskiej, 2009. ISBN 978-83-7193-453-7.
7. *Przedsiębiorczość i zarządzanie małym i średnim przedsiębiorstwem.* TARGALSKI, J. (red.) Warszawa: Difin, 2014. ISBN 978-83-7641-935-0.
8. SKOWRONEK-MIELCZAREK, A., *Małe i średnie przedsiębiorstwa. Źródła finansowania*. Warszawa: C.H. Beck, 2007. ISBN 978-83-7387-772-X.
9. SKOWRONEK-MIELCZAREK, A., *Uwarunkowania rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce.* Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH, 2013. ISBN 978-83-7378-835-0.
10. WANIAK-MICHALA, H., *Pozabankowe źrodła finansowania małych i średnich przedsiębiorstw. Fundusze pożyczkowe, fundusze poręczeniowe, rynek venture capital*. Kraków: Wolters Kluwer Polska, 2007. ISBN 978-83-7526-168-4.
11. WOLAŃSKI, R., *Wpływ otoczenia finansowego na konkurencyjność małych i średnich przedsiębiorstw.* Warszawa: Wolters Kluwer Polska, 2013. ISBN 978-83-264-4283-4.
12. *Wyzwania i perspektywy zarządzania w małych i średnich przedsiębiorstwach.* MATEJUN, M. (red.) Warszawa: C.H. Beck, 2010. ISBN 978-83-255-1722-9.
13. *Zarządzanie małą i średnią firmą w teorii i ćwiczeniach.* MATEJUN, M. (red.) Warszawa: Difin, 2012. ISBN 978-83-7641-696-0.
14. *Zarządzanie małym i średnim przedsiębiorstwem.* SAFIN, K. (red.) Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2012. ISBN 978-83-7695-208-6.

Contact

Patrycja Kokot-Stępień, Ph.D.
Faculty of Management of Czestochowa University of Technology
Armii Krajowej 19B, Częstochowa, Poland
email: patrycja@zim.pcz.pl

EFFICIENT PRODUCTION IN CONNECTION WITH THE PREVENTION OF ENVIRONMENTAL POLLUTION

Miroslava Polanková

Abstract

This article focuses on the prevention of environmental pollution. It describes three main fields of management systems: quality management, management of health and safety at work and environmental management. The article also presents two used standards of environmental management system, specifically implementation according to international technical standards ISO 14001 and implementation according to the program EMAS (Eco-Management and Audit Scheme). More specializes in voluntary approaches for preventing environmental pollution and states which voluntary approaches can assist in the implementation of environmental management system.

Key words: *management system, environment, voluntary approaches*

INTRODUCTION

Due to the constantly expanding economic development, nowadays it is the important to focus on sustainable growth and development. Sustainable development covers three main aspects: the economic aspect, the environmental aspect and the social aspect. Sustainable development can be influenced by management systems. Main fields of management systems are quality management, environmental management and health and safety management.

The article deals with the main fields of management systems. Its focusing especially on the environmental management system and other voluntary approaches for preventing environmental pollution.

1 QUALITY MANAGEMENT SYSTEM (QMS)

The quality management system is a voluntary business approach. Quality Management has the task is to guarantee maximum satisfaction of customers who have increasingly higher demands for quality, and to continuously improve processes and performance, all with the lowest consumption of material, energy, financial and human resources. Earlier, quality management approach has focused mainly on the product, the current approach deals with the manufacturing processes. There are three basic concepts of quality management systems: the concept of industry standards, ISO concept, the concept of TQM (Total Quality Management). Worldwide, quality management systems are using standard ISO 9000. The ISO 9001: 2000 is in accordance with ISO 14001: 1996 for environmental management system.[3]

2 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT SYSTEM (EMS)

Environmental management influences the negative impacts on the environment in relation to the activities and processes of enterprises. The aim of introducing an environmental management system is a more efficient use of natural resources, reduction of air emissions, also focuses on leakage of dangerous waste, waste water pollution and water consumption and other environmental hazards. Therefore, it is focused mainly on manufacturing processes and the entire product life cycle and its impact on the environment. The implementation of environmental management system has also a positive economic impact on the company. The reduction of negative impacts on the environment is usually lowering operating costs and the consumption of energy and raw materials. The implementation environmental management is

in many cases, because of the competitiveness, prerequisite for obtaining government contracts, as well as in the case of the companies with established EMS. They are often choos business partners who are responsible and have a positive approach to the environment. Environmental management systems are voluntary, but if the company decides to use them, they have to perform activities that will reduce the burden for the environment. The enterprise has responsibility for the state of the environment and implementation EMS strives of its improvement and contributes to sustainable development. There are two standards for the implementation of environmental management system:

- International Technical Standard ISO 14001
- Regulation of the European Parliament and Council (ES) č.761 / 2001 is commonly use abbreviation EMAS from the English name Eco-Management and Audit Scheme

If a company decides for implementation of the environmental management system, so first they have to a determined influence which exerted on the environment, they have to determine so called Environmental aspects. Based on the environmental aspects thus determine its environmental policy, or targets how reduce negative impacts on the environment. Further, the company provides tasks, which then assigns to responsible persons. A system for environmental protection and fulfillment of predefined tasks is then checked through audits at the least once every three years.[3,9]

2.1 EMS according to standard ISO 14001

Definition EMS according to standard ČSN EN ISO 14001 reads: "Environmental Management System is part of the overall management system that includes organizational structure, planning activities, responsibilities, practices, procedures, processes and resources for developing, implementing, achieving, reviewing and maintaining the environmental policy." Definition EMS according to Standard EN ISO 14001 reads: "Environmental Management System is part of the overall management system that includes organizational structure, planning activities, responsibilities, practices, procedures, processes and resources for developing, implementing, achieving, reviewing and maintaining the environmental policy."

In the Czech Republic for EMS were published standard 14000:

- ISO 14001: 1996 Environmental management systems - Specification with guidance for use.
- ISO 14004: 1996 Environmental management systems - General guidelines on principles, systems and supporting techniques.
- ISO 14010: 1996 Guidelines for environmental auditing - General principles.
- ISO 14011: 1996 Guidelines for environmental auditing - Audit procedures - Auditing of environmental management systems.
- ISO 14012: 1996 Guidelines for environmental auditing - Qualification criteria for environmental auditors.
- ISO 14031: 1999 Environmental management - Environmental performance evaluation - Guidelines.

The ISO 14001 standard in certain principles be consistent with the ISO 9000 series of standards that are related to a comprehensive quality management process, for example process: planning - implementation and operation - measurement and evaluation - review and improvement.[1]

2.2 EMAS (Eco-Management and Audit Scheme)

EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) is a program of the European Union. This program aims same target as the standards ISO 14001, building enterprise environmental management system. In other words, to continuously reduce negative environmental impacts,

to regularly evaluate the management system for the protection of the environment and to provide information on the impact of activities of company on the environment. Every organization, which is registered to EMAS system, have to meet the requirements of the EMAS regulation. Only if the company meets the relevant requirements of the program can use EMAS logo for its promotion.[1]

3 OTHER VOLUNTARY APPROACHES PREVENTING ENVIRONMENTAL POLLUTION

Further voluntary approaches for preventing environmental pollution will be described in the following subchapters. With these approaches, we can we can do innovation of the manufacturing processes and products or introduce new products or technologies with the respect to the environment so Enterprise can increase its competitiveness and reduces its costs. Consumers who are informed about the environmental impacts are focusing mainly on products that are eco-label. It is important that the public will be oriented on such products. This can be achieved mainly by sufficient information.

3.1 The cleaner production

Cleaner production is mainly engaged prevention of environmental pollution and efficient use of materials and other input sources. Principles of cleaner production can benefit all industries regardless of the company size. The main principle of the cleaner production is prevention, not just dealing with disposition of waste or harmful emissions, but trying to produce waste as less as possible and look for its causes. This principle will positively influence not only the environmental impacts, but also economics functions of the enterprise since it reduces material and energy demand of production. It evaluates the input and output data of material and energy flows.[1,6]

3.2 Life Cycle Analysis (LCA)

The concept of product life cycle means the entire product development through the first idea, production and its use until the end of the life cycle e.g. recycling or the other disposal. It means all impacts of a product throughout its life cycle. There are checked and compared the environmental impacts of the entire life cycle and not just the product. Analysis of the product life cycle is defined in the standards of ISO 14040 series:

- CSN EN ISO 14040 Environmental management - Life cycle assessment - Fundamentals and syllabus
- CSN EN ISO 14041 Environmental management - Life cycle assessment - Goal and scope definition and inventory analysis
- CSN EN ISO 14042 Environmental management - Life cycle assessment - Impact Assessment
- CSN EN ISO 14043 Environmental management - Life cycle assessment - evaluation of life cycle

The principle of life cycle analysis is the assessment of the product, activity or system from its beginning to the end in terms of its impact on the environment. Life cycle analysis is a tool for further decision-making and evaluation of risk points the entire life cycle in terms of environmental impact. However, it is time-consuming method for data collection.[1,5]

3.3 Monitoring and Targeting

Monitoring and Targeting is an approach to energy management. The method analyzes the actual energy consumption, and then evaluates the results and suggests approaches to corrective procedures for savings. This method can achieve long-term reductions of the

energy consumption and wastage and the associated with it reduce of cost and environmental pollution, specifically to reduce harmful emissions. [2,7]

3.4 Ecodesign

Ecodesign is design of the product with respect to the environment. When designing a product like eco-design is necessary to observe on all phases of the product lifecycle. The phase of product design can affect its impact on the environment greatly. Products proposed as ecodesign meet the usual features such as functionality, aesthetics, economy and etc., and added value of minimum negative impact on the environment either. Product design through eco-design deals with both minimizing negative impacts on the environment in the production phase and with the phase during disposal product at the end of its life cycle.[1,5]

3.5 Eko-labeling

Eco-labeling is actually promoting products in an environmentally friendly. Eco-labeling can play a significant role for customers who are informed and the respects on the environment to choose a product. Thus marked product can bring new customers and make the new kind of competitiveness. Eco-labeling is described in ISO 14024. Eko-labeling is define according to the certification system and allows to the use eko-labeling.[1,5]

3.6 Ekomapping

Ekomapping is a scheme which illustrates the linkages in the enterprise and the links enterprise with environs. Through these schemes, the enterprise has information about its influence (causes and effect) on the environment. It obtains information on material flows, energy flows and, for example, consumption and water use in the company. Thus it determines what environmental components have a negative effect. Ekomapping facilitates the enterprise implementation of environmental management system.[1,5]

3.7 Environmental Management Accounting (EMA)

Environmental management accounting provides information about the environmental costs and revenues. It can responds to higher quality management of material and energy flows and thus reduces negative impacts on the environment. Environmental management accounting is closely linked to environmental management systems and is followed by a particular method of cleaner production and as well life cycle assessment and eco-design.[1,5]

4 HEALTH AND SAFETY MANAGEMENT SYSTEM (HSMS)

Management of health and safety at work is governed by the standard OHSAS 18001. This standard follows the standard ČSN EN ISO 9001 and ČSN EN ISO 14001. It can be used for businesses and organizations of all sizes and types. Health and safety management system can be used in parallel with the system of quality management and environmental management system. Using the ideas and principles of management will increase health protection at work and thereby it will also reduce the number of work injuries and occupational diseases. Health and safety management system detects possible hazards in the workplace and assess the significance of the risk. Implementation of this system will also reduce the costs associated with injuries or accidents in the workplace. The main requirement is complied the requirements of national legislation in the field of health and safety at work and beyond its scope accepts further measures to improve safety in the workplace.[3,4,8]

CONCLUSION

The implementation of an environmental management system in the enterprise helps to reduce its negative impacts on the environment and influences the entire life cycle of the products

which produces. It is the most effective way to achieve the smallest possible negative impact on the environment and its individual components caused by the production. The company is thus positively perceived by business partners who have already implemented environmental management system, but also informed the surrounding community. For enterprise can be helpful other voluntary approaches for preventing environmental pollution for implementation of this management system. Because the main fields of management systems are follow one another and mutually interconnect are effective for the prosperity and competitiveness of the company's use, and mainly after the implementation also constantly increase their level. The quality management system is the oldest and the most widely management system, especially in large companies. This system thus ensures greater customer satisfaction while trying to effectively use all necessary resources and not to wastage unnecessarily. Company point out to its responsibilities towards its employees and can gain more prestige increasing the level of safety of the organization's work. Enterprise should also look to its suppliers and their approach in the fields to the environment, quality and safety at work. These management systems are voluntary corporate approaches, but present, if the organization is responsible to its surroundings, employees, customers and the environment. Responsible and properly use and increasing levels of these management systems helps ensure the sustainability of the company.

Acknowledgements:
The paper was developed with the support of the project SGS TU Liberec (Complex optimization of manufacturing systems and processes 2) int. No. 21010).

References

1. Eko-Net CIR Nástroje a návody. Copyright © 2006 CIR s.r.o. [online]. [cit. 15. 10. 2014]. Dostupné z: http://eko-net.cir.cz/nastroje-a-navody
2. Energy monitoring and targeting. [online]. [cit. 25. 11. 2014]. Dostupné z: http://beeindia.in/energy_managers_auditors/documents/guide_books/1Ch8.pdf
3. Hřebíček, Jiří; Ráček, Jaroslav: Systémy integrovaného management. Masarykovy university v Brně. [online]. [cit. 28. 11. 2014]. Dostupné z: https://is.muni.cz/el/1433/jaro2010/PA088/um/
4. Management environmentu, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. BusinessInfo.cz. [online]. [cit. 3. 12. 2014]. Dostupné z: https://www.businessinfo.cz/cs/clanky/management-environmentu-bezpecnosti-2289.html
5. Nástroje udržitelné spotřeby a výroby. Copyright © 2014 EMPRESS o.s. [online]. [cit. 25. 11. 2014]. Dostupné z: http://vzdelavani.empress.cz/temata/nastroje-udrzitelne-spotreby-a-vyroby
6. Čistší produkce. Copyright © 2012. CENIA, česká informační agentura životního prostředí. [online]. [cit. 3. 12. 2014]. Dostupné z: http://www.cenia.cz/__C12571B20041E945.nsf/$pid/MZPMSFGSFHM6
7. Řízení energetických úspor, Monitoring a Targeting. Copyright © 2011 EkoWATT. [online]. [cit. 3. 12. 2014]. Dostupné z: http://www.ekowatt.cz/cz/sluzby/rizeni-energetickych-uspor
8. Šalamon, Pavel: Systém řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Národní příručka. Vydalo Ministerstvo práce a sociálních věcí. 2003. 36 s. ISBN 80-86552-61-6
9. Králiková, R.: The implementation of environmental management systems in small and medium-sized enterprises. Proceedings of the International Scientifec Conference, Trnava. 2013. ISBN 978-80-89281-92-3

Contact information
Ing. Miroslava Polanková
Technická univerzita v Liberci, Fakulta strojní, Katedra výrobních systémů
Studentská 2, 461 17 Liberec 1
e-mail: miroslava.polankova@tul.cz

PROČ JE DŮLEŽITÉ POSLÁNÍ PODNIKU

WHY IS IMPORTANT THE MISSION OF THE COMPANY

Kateřina Pojkarová, Petra Juránková

Abstrakt

Příspěvek si klade za cíl zaměřit se a posoudit, proč je důležité poslání podniku. V úvodní části je vysvětlen pojem poslání, jako odpověď na otázku „Proč existuje firma“, přičemž je zmíněn hlavní cíl v podobě dosahování zisku. Dále je zdůrazněna spojitost ve smyslu ztotožnění poslání se zaměstnanci a zákazníky bez použití manipulativních technik, jakými je cena, nátlak většiny apod. Z toho důvodu si mohou např. firmy identifikovat ideálního zákazníka s cílem objevit a sestavit poslání podniku. Jsou také vypsány obvyklé chyby, díky kterým se poslání stává neužitečným prohlášením. V další části jsou zmíněny vize a poslání podniků působících v poštovních a expresních službách. Závěrem jsou shrnuty všechny zjištěné informace.

Klíčová slova: *poslání, vize, strategie, hodnoty, podnik, poštovní služby, expresní služby*

Abstract

The contribution aims to focus on and access why it is important the mission of the company. The introductory section explains the concept of mission, as an answer to the question "Why exists a company" while is mentioned main objective of making a profit. Further is emphasized continuity in terms of identifying the mission with employees and customers without the use of manipulative techniques such as price, pressure of most etc. For this reason, companies can draw up an ideal customer to discover and build the mission of the company. They are also listed common mistakes that make the mission becomes the useless declaration. The next section discussed the vision and mission of enterprises operating in the postal and express services. The conclusion summarizes all findings.

Key words: *mission, vision, strategy, values, company, postal services, express services*

1 ÚVOD

Poslání je stručné popsání základního účelu existence firmy. Odpovídá tedy na otázku: „Proč existujeme?“ Přesto, že se o něm mluví v posledních letech často, i nadále je to oblast, kterou mnozí nejen v podnikatelské sféře nevěnují příliš pozornosti, protože kolotoč každodenních povinností je natolik naléhavý, že pohltí všechno ostatní. Vede to pak k tomu, že podnik buď žádné poslání nemá a řídí se pouze tím, že chce vytvářet zisky. Tato skutečnost byla zaznamenána v Obchodním zákoníku (platný do konce roku 2013), který uváděl, že podnikání je soustavná činnost (prováděná nepřetržitě nebo pravidelně se opakující) prováděná podnikatelem samostatně (rozhoduje, jak bude činnost provádět), vlastním jménem (název firmy či vlastní jméno podnikatele) a na vlastní odpovědnost (odpovědnost za veškeré závazky), za účelem **dosahování zisku** (hlavní cíl podnikatelského úsilí). V novém občanském zákoníku není přímo definován pojem podnikání, ale kdo je podnikatel.

„*Jakmile usilujeme pouze o finanční přínosy, vede to k nerovnováze, jež působí osobní i kolektivní nefunkčnost. Měříme a odměňujeme zlepšení týkající se ceny akcií, návratnosti kapitálu, podílu na trhu, tržní kapitalizace, zisku akcionářů, větších rozpočtů atd., nikoli však*

zvyšování míry smysluplnosti, naplnění inspirace, radosti nebo zlepšení podmínek života lidí či zdraví na planetě. Skutečná radost pramení z vnitřních faktorů.“ [1]

2 POSLÁNÍ PODNIKU

Podniky vědí, co dělají, vědí, i jak to dělají nebo mají dělat. Odpověď na otázku, proč to dělají, však znají jen některé. PROČ je oním posláním, které by podnik měl mít. Vyjadřuje záměr, důvod nebo přesvědčení. „*Produkt s jasným PROČ dává lidem možnost říci okolnímu světu, kdo jsou a v co věří. Pamatujte, lidé nekupují, co děláte, ale kupují, proč to děláte. Nemá-li společnost jasnou představu o svém PROČ, pak okolní svět nemůže vnímat nic víc, než CO společnost dělá. Pak se stávají jediným nástrojem pro odlišení manipulace, které spoléhají na nátlak cen, funkcí, služeb nebo kvality…. PROČ je přesvědčení, JAK zahrnuje činy, kterými své přesvědčení realizujeme, a CO jsou*“[2]

Příkladem může být Ferrari, Harley Davidson, Apple apodobné, značky, které mají loajální zákazníky. Ti totiž mají obdobné hodnoty a životní styl, jako podniky, kterým jsou věrni. Mohou se s nimi ztotožnit, nákupem a používáním jejich výrobků dávají jasně najevo, kdo jsou. A firmě tím zabezpečují stálé zisky.

„*PROČ se nikdy nemění. Co děláte, se v průběhu doby může měnit, ale proč to děláte, ne.*“[3]
Ono proč, tedy poslání a důvod existence dané organizace, bývá úzce spojeno s potřebami. Podle Brenta W. Warnocka[4] je v životě nezbytné naplňovat něčí potřeby a zapojit se s vášní. Prvním krokem k tomu, aby bylo možné potřeby rozpoznat, je dávat pozor, všímat si, kdo by co mohl potřebovat a rozhodnout se, kterou z těch potřeb chce daná organizace naplňovat, k čemu má přednosti a zároveň v tom cítí i nadšení.

Mnozí autoři si uvědomují, jak důležité je znát ono proč – ať už v osobní rovině nebo na úrovni podniku. Píše o tom například Jack Canfield. Druhé pravidlo, kterým radí, jak být úspěšným, zní: **Musíte si uvědomit, proč jste zde**.

A hned následující pravidlo podporuje sepsání prohlášení a jeho zveřejnění. Pravidlo 3 totiž říká: **Rozhodněte se, co chcete.** Je možné doplnit: a pak to řekněte svému okolí. Jde o to, že když druzí znají váš cíl, budete mít větší zodpovědnost podle něj jednat.

Brett Haeward [5]definuje 5 zákonů, které určují výsledky, jichž v životě dosáhneme.

Jsou to:

- Zákon vize
- Zákon četnosti
- Zákon vnímání
- Zákon odpovědnosti
- Zákon vedení

I on tedy zdůrazňuje, jak důležité je mít na začátku vizi a vědět, kam směřujeme, co je to skutečně důležité.

Stephen Covey dokonce nazval jeden ze 7 návyků skutečné úspěšných lidí: **Začínejte s myšlenkou na konec**, což znamená vědět, kým se chcete stát, například jakým podnikem chcete být, jaké hodnoty jsou pro vás důležité. „*Soustředíme se na řízení a výkonnost,*

[1] SECRETAN, Lance H a Janet SWITZER. Probuď sebe, nadchni druhé, změň svět!: nový model rozvoje vůdčích osobností a inspirujícího vedení
[2] SINEK, Simon. Začněte s proč: jak vůdčí osobnosti inspirují k činům
[3] SINEK, Simon. Začněte s proč: jak vůdčí osobnosti inspirují k činům
[4] WARNOCK, Brent a Janet SWITZER. Fill a need: 13 critical tips for success in business and life
5 HARWARD, Brett, A MERRILL a Rebecca R MERRILL. The 5 laws that derermine all of life’s outcomes

vytyčujeme si a dosahujeme cílů, aniž bychom si napřed třeba jen ujasnili, jaké jsou naše vlastní hodnoty."[6]

Podle Stephena Coveyho jsou úspěšné organizace ty, které tzv. objevily svůj hlas a projevují se tím, že[7]:

- dokáží u svých zaměstnanců vyvolat elán a zaujetí pro jejich poslání,
- každý člověk v podniku ví, proč a kdo je a je také na to patřičné hrdý,
- oddělení, týmy a jednotlivci se důsledně a trvale soustředí na své cíle a lidé nesou odpovědnost za dosažení několika nejvýznamnějších priorit.

O poslání se zajímají:

- **Zaměstnanci**, protože je může přesvědčit o tom, o co se firma zajímá – dává zaměstnancům jasno v tom, proč podnik existuje. Je nedílnou součástí podnikového plánu.
- **Zákazníci**, protože to odpovídá na jejich otázku, co by od firmy měli koupit - pomůže zákazníkům vidět hodnotu v produktech nebo službách, které firma poskytuje
- **Potenciální investoři**, protože poslání pomáhá definovat, jak je firma jedinečná v oboru svého podnikání, jak o to usiluje, a proč by do firmy měli investovat.

2.1 Spojitost poslání podniku s jeho zaměstnanci a zákazníky

Pokud má podnik jasné poslání, ví, proč dělá to, co dělá, bude to mít vliv i na jeho zaměstnance. Za prvé se o místo v takové organizaci budou ucházet lidé se stejnými hodnotami a za druhé budou pak zaměstnanci disciplinovaní a konzistentní v dodržování těchto hodnot.

„*Nemůžete mít dobrý produkt bez lidí, kteří by chodili do práce rádi.*" Gordon Bethune

„*Spousta lidí pracuje, aby si vydělali na živobytí – pouze inspirovaná menšina žije naplno, protože svou práci miluje*."[8]

„Zpočátku, když je člověk v organizaci teprve krátce, je možné stanovit mu cíle a on se s nimi ztotožní. U zralejších lidí tak už to nejde. Pokud jim určíte cíle, aniž byste je do jejich stanovení zapojili, nepřijmou je za své." [9]

Covey dále píše: *„Zaměstnanci musejí nejvýznamnější priority znát, přijmout je za své, dělat vše potřebné k tomu, aby se realizovaly, mít disciplínu umožňující vytrvale sledovat cíl a nesejít s cesty, důvěřovat si a efektivně spolupracovat…. To, jak je dobře formulován základní cíl, je možné zjistit, pokud kdokoli v organizaci, na libovolné úrovni a v jakémkoli postavení je schopen popsat, jak se podílí na realizaci toho cíle, čím k ní přispívá a jak jsou tyto cíle v souladu s hodnotami, kterými se organizace řídí."*

Jakmile lidé znají poslání a vědí, jak oni sami k němu přispívají, vyjasní se i odpovědi na otázky, které si možná mnozí z nich kladou[10]:

- Odkud se tato aktivita vzala?
- Proč se jí věnuji právě teď?
- Jaké důvody se nacházejí v jejím pozadí?

---

[6] COVEY, Stephen R a Janet SWITZER. 7 návyků skutečně efektivních lidí: zásady osobního rozvoje, které změní váš život

[7] COVEY, Stephen R. 8.návyk: Od efektivnosti k výjimečnosti

[8] SECRETAN, Lance H a Janet SWITZER. Probuď sebe, nadchni druhé, změň svět!: nový model rozvoje, které změní váš život

[9] COVEY, Stephen R a Janet SWITZER. 7 návyků skutečně efektivních lidí: zásady osobního rozvoje, které změní váš život

[10] COVEY, Stephen R, A MERRILL a Rebecca MERRILL. To nejdůležitější na první místo

- Jaké jsou konečné cíle?
- Přispívá tato aktivita k cílům organizace?
- Představuje tato aktivita nejlepší využití mého potenciálu a spojených zdrojů?

Pokud vedení podniku sepíše poslání, které zůstane kdesi schované a nikdo ve firmě ho nezná, nebo v lepším případě ho zná, ale netuší, jak to souvisí s jeho prací nebo jak on sám se na jeho naplnění podílí, mohou nastat problémové, konfliktní či sporné situace. Podle průzkumu [11] 44 % zaměstnanců nezná nebo nerozumí cílům a prioritám své organizace, a jen 19 % se o to vůbec zajímá. Pokud zaměstnanci nevěnují své nejlepší úsilí dosahování cílů, které jsou pro podnik důležité, tak se to samozřejmě promítne i do výsledků podniku, které budou nižší, než je jeho potenciál.

Ztrácí se motivace zaměstnanců, jejich odhodlání a zapálení v práci je na nízké úrovni. Zaměstnanci necítí potřebu vyhledávat nejlepší řešení a přinášet víc. To jsou nevýhody, které mohou podnik ohrozit. Ztráta motivace, a její důsledky, je nevýhodná i pro zaměstnance, kteří nejsou spokojení tak, jak by být mohli, a loajalita k firmě je mizivá. Promítne se to nejen do loajality zaměstnanců, ale i zákazníků. Ti se s podnikem nedokáží ztotožnit, pokud ten nemá jasné hodnoty a jasnou odpověď na otázku: **Proč?**

Proto, aby si podniky zákazníky (a s nimi i svůj zisk) udržely, používají různé techniky. V knize Začněte s Proč[12] jsou tyto techniky označovány jako manipulativní.
Patří mezi ně:

- Cena
- Akce na podporu prodeje
- Strach
- Aspirační sdělení
- Nátlak většiny
- Novinky

Není pochyb o tom, že tyto techniky působí na zákazníky a fungují – tedy zákazníci se rozhodnou pro nákup produktu dané firmy. *„Když podniky a organizace nemají jasno, proč jsou jejich zákazníci jejich zákazníky, mají tendenci spoléhat na neúměrný počet manipulací, aby získaly, co chtějí.“* [13]

Manipulativní techniky nesporně nejsou zadarmo, z toho důvodu, jejich použití vyvolává nemalé náklady. Manipulace může ovlivnit zákazníky, aby si koupili produkt podniku, může ho dokonce přimět, aby svůj nákup opakovali, ale nevede k loajalitě. *„Loajalita znamená, že jsou lidé ochotni se vzdát lepšího produktu nebo lepší ceny, aby mohli opět u dané firmy. Loajální zákazníci se často ani neobtěžují tím, aby zkoumali, zda konkurence nemá lepší podmínky. Loajality není snadné docílit. Opakovaného nákupu ano. Stačí k tomu jen nějaká další manipulace.“*[14]

Z toho důvodu je důležité sestavit či objevit poslání podniku, se kterým se ztotožní jak zaměstnanci, tak zákazníci podniku bez použití manipulativních technik.

2.2 Sestavení nebo objevení poslání podniku

Pro sepsání poslání podniku, který již existuje, může být užitečné zamyslet se nad tím, jaké zákazníky podnik má a jak uspokojuje jejich potřeby. Může pomoci **definování si ideálního zákazníka** nebo průzkum zákazníků stávajících.

[11] xQ™ QUESTIONNAIRE AND REPORT. http://www.franklincovey.hr/eng/xQ-questionnaire-report/
[12] SINEK, Simon. Začněte s proč: jak vůdčí osobnosti inspirují k činům
[13] SINEK, Simon. Začněte s proč: jak vůdčí osobnosti inspirují k činům
[14] SINEK, Simon. Začněte s proč: jak vůdčí osobnosti inspirují k činům

Otázky, které lze zákazníkům položit, aby se o nich podnik dozvěděl víc, mohou být tyto[15]:

- K jaké profesní asociaci nebo organizaci patříte?
- Jakého vzdělávacího programu nebo školy se účastníte?
- Jakých klubů, skupin nebo organizací jste členem?
- Jaké poslední události, kongresy, konference nebo fóra jste se účastnil?
- Máte kouče, mentora, trenéra nebo někoho, kdo ovlivňuje váš život?
- Koho považujete za svůj vzor?
- Co jsou vaše oblíbené televizní programy?
- Které časopisy a noviny čtete?
- Co je vaše oblíbená hudba?
- Která je vaše oblíbená restaurace?
- Kdo patří mezi vaše oblíbené umělce?
- Jak trávíte svůj volný čas?
- Co patří mezi vaše největší profesní úspěchy?
- Byl jste profesně oceněn za to, čeho jste dosáhl? Kde a jak?

Poznání současných zákazníků může vést k porozumění jejich potřebám, a k objevení toho, jak tyto potřeby chce podnik naplňovat. To samo o sobě už může být posláním podniku.

Jiný postup doporučuje v následující kroky:

- **Popište, co podnik dělá** – například účelem firmy je prodávat boty, doručovat zásilky (poskytovat vzdělání apod.).
- **Popište, jak to děláte** – nejde o popis operací, které probíhají, ale obecně jak fungují. Je důležité, aby vedení podniku sepsalo seznam hodnot, které jsou důležité a které jsou vyjádřeny podnikáním. Například: poskytovat vysoce kvalitní produkty, poskytovat vynikající zákaznický servis, ochraňovat kvalitu prostředí, zajistit rovný přístup ke zdrojům, podporovat inovace a tvořivost, praktikovat udržitelný rozvoj. Jakmile je rozhodnuto o tom, která hodnota je důležitá, je nezbytné ji přidat k seznamu, co podnik dělá.
- **Přidejte proč** – v této části se jedná o „vášeň“, která pohání podnikání. Proč firma dělá to, co dělá? (aby každý zákazník miloval boty, které si koupí od té dané firmy; aby zákazníci obdrželi své objednané zboží či jim bylo doručeno přání k narozeninám; aby všechny děti zažily úspěch v učení a staly se celoživotními studenty).

Tím vznikne prohlášení (co dělám, jak a proč). Pak je potřebné si prohlášení přečíst znovu, zda ho nelze parafrázovat, aby bylo v souladu s cílem (cíli) a vizí podniku.
Posledním krokem je uvést toto prohlášení v život – mělo by být středem myšlenek každého zaměstnance v práci a mělo by být jasné i zákazníkům. Když je podniku jasné, proč podniká ve vybraném odvětví a s jakým cílem, mělo by být jasné zákazníkům, proč chtějí být právě zákazníky dané firmy. Prohlášení může být zveřejněno v reklamní kampani, na viditelném místě v práci, na webových stránkách nebo propagačních materiálech.
Není to jen slogan, je to provozní příručka. Poslání neposkytne to správné vedení, které by poskytnout mohlo, pokud ho lidé nepřijmou za své.

Je také možné použít univerzální poslání, které navrhuje S. Covey[16], a následně upravit pro vlastní potřebu. Takové poslání zní:

„*Zlepšit ekonomickou situaci a kvalitu života všech zainteresovaných stran.*“

15 WARNOCK, Brent a Janet SWITZER. Fill a need: 13 critical tips for success in business and life
16 COVEY, Stephen R. 8.návyk: Od efektivnosti k výjimečnosti

Poslání má odpovídat na tyto otázky:

- Co děláme?
- Jak to děláme?
- Pro koho to děláme?
- Jaké hodnoty přinášíme?

2.3 Obvyklé chyby, které udělají z poslání neužitečné prohlášení

Vytvořit smysluplné a užitečné poslání podniku není nikterak jednoduchá záležitost, a proto mohou vzniknout chyby.
Aby poslání zůstalo smysluplné, je potřeba se vyhnout následujícím chybám:

- **Poslání je plné žargonu** – podniková hantýrka má své místo a důvod, ale ne v poslání podniku. Podnik si přeje, aby někdo, kdo nerozumí jeho podnikání nebo průmyslu, rozuměl tomu, co podnik dělá, když si přečte jeho poslání.
- **Postrádá inspiraci, je nudné** – poslání má být dost mocné na to, aby podnítilo nadšení a vzrušení těch, kteří si ho přečtou. Cílem je, aby čtenář pokyvoval při čtení souhlasně hlavou.
- **Je příliš dlouhé** – délka poslání by neměla být víc než 3 věty, stačit může i jedna jediná. Je důležité se vyhnout pokušení napsat ho dlouhé, zahrnout tam všechny aspekty podnikání. Stačí se držet odpovědí na to, kdo, co, jak a proč, a ty zhustit do krátkého odstavce.
- **Neozkoušené na zaměstnancích podniku** – zaměstnanci jsou jedním z nejlepších zdrojů inspirace. Proto je přínosné ptát se na jejich vklad během procesu sestavování poslání.
- **Je těžké mu uvěřit** - poslání by nemělo vyvolávat ve čtenáři pocit „To je nemožné.“ Má být reálné a přesně odrážet, v čem spočívá podnikatelská činnost podniku. Nemělo by být zatěžko mu věřit.
- **Napsání poslání bylo zkušeností jediného člověka** – zapojením druhým získá podnik hodně, dokonce, i kdyby podnik tvořila jediná osoba. Je užitečné ptát se přátel, mentora apod., neboť odlišné perspektivy pomohou vybrat ta správná slova, která podchytí podstatu podnikání.
- **Podnik neprovedl nic s hotovým prohlášením poslání** – je zapotřebí poslání začlenit do podnikového plánu, třeba tím, že se pošle zaměstnancům a akcionářům nebo se dá na www stránky, aby se s ním seznámili zákazníci. V neposlední řadě se k němu v pravidelných intervalech má vedení i zaměstnanci podniku vracet a připomínat si, proč podnik dělá to, co dělá, proč tak činí i zaměstnanci a z jakého důvodu zákazníci nakupují produkty podniku.

Jakmile je poslání jasné, nezbývá než se na něj soustředit a neztratit ho ze zřetele.

2.4 Poslání a vize v poštovních a expresních službách

Tato část příspěvku bude zaměřena na konkrétní deklarované poslání a vize poštovních a expresních firem působících na českém trhu.
Velkým celosvětovým hráčem v oblasti expresního doručování a logistiky je mezinárodní společnost **UPS** (**U**nited **P**arcel **S**ervice), jejichž vize a poslání je spojeno s heslem: *„Celosvětové služby: Synchronizace světa obchodu“*. Hodnoty, poslání a strategické vize poskytují návod v každodenním rozhodování a dávají jasně najevo priority UPS.

Hodnoty společnosti UPS se skládají z[17]:

- **Integrita** – jádro toho, kdo UPS je a všeho, co dělá
- **Týmová práce** – lidé, kteří pracují společně, mohou dosáhnout čehokoli
- **Kvalita a efektivita** – UPS je stále nespokojená ve snaze o dokonalost
- **Služby** – uspokojovat potřeby zákazníků
- **Bezpečnost** – pracovníků, obchodních partnerů a veřejnosti
- **Udržitelnost** – péče o životní prostředí a společenská odpovědnost
- **Inovace** – kreativita a změny

V rámci stanovené mise se UPS snaží o dosažení růstu globálního podnikání tím, že nabízí svým zákazníkům vynikající kvalitu a hodnotu, ve všem, co dělá. Dále se snaží o udržení postavení finančně silné společnosti s širokou zaměstnaneckou základnou, přičemž poskytuje dlouhodobou konkurenceschopnou návratnost investorům.
Samotná strategie je postavena na třech základních pilířích[18]:

- **Vytvářet hodnotu pro zákazníky pomocí špičkového portfolia logistických služeb** – konkurenční výhoda pro zákazníky, nabídka špičkové technologie apod.
- **Neustále posilovat vedoucí pozici** – aplikace marketingových a prodejních nástrojů k ziskovému růstu, zvýšení výkonnosti prostřednictvím kvality, efektivity, technologií atd.
- **Urychlit růst na klíčových trzích a využívat nových příležitostí** – využití globální sítě, vybudování vlastní infrastruktury apod.

Společnost **DHL** (**D**alsey, **H**illblom a **L**ynn) se zabývá expresním doručováním balíků, zásilek, elektronických dokumentů apod. po celém světě (více jak 200 zemí) prostřednictvím jak letecké, námořní, železniční a pozemní dopravy. Poslední strategie včetně vizí byla vytvořena v roce 2009 a je platná do roku 2015. Se společností DHL jsou spojeny slogany jako: *„Hýbeme světem“, „Když jde o logistiku, je to o DHL“*. Hlavní poslání a tedy vize společnosti je vyjádřeno jedním slovem: *„Dokonalost“* a *„Jednoduše dodat“*[19]. Vize DHL je snadno pochopitelná ze strany veřejnosti, avšak splnění smyslu této vize není nikterak jednoduché.

Samotná mise je tvořena ze čtyř hlavních elementů[20]:

- Chceme zjednodušit život našich zákazníků
- Chceme, aby naši zákazníci, zaměstnanci a investoři byli ještě úspěšnější
- Pozitivně přispíváme k rozvoji společnosti
- Vždy prokazujeme respekt při dosažení našich výsledků

Poslání podniku není zaměřené jen na zákazníky a zaměstnance, kdy se snaží o podporu a rozvíjení talentů, ale také na investory a dlouhodobé investice. Obecně v současné době je součástí vizí a strategií velké většiny společností také odpovědnost vůči okolí, ať už z hlediska společenského či životního prostředí. U DHL jako nadnárodní společnosti tomu není jinak.

[17] UPS's Values, Mission, and Strategy. http://www.pressroom.ups.com/Fact+Sheets/UPS's+Values,+Mission,+and+Strategy
[18] UPS's Values, Mission, and Strategy
[19] Our Mission and Vision. http://www.dhl.com/en/about_us/company_portrait/mission_and_vision.html
[20] Our Mission and Vision

Společnost **TNT** se také řadí mezi největší světové dopravce expresních zásilek v oblasti B2B (business to business). Poslání je založeno na principu přebírání odpovědnosti svého působní jak v národním tak celosvětovém rozsahu. TNT se snaží nejenom překračovat očekávání zákazníků, ale také přidává k produktům hodnotu, kterou zákazník nenajde u konkurence. Ve vztahu k zaměstnancům se snaží o rozvoj, spokojenost a bezpečnost svých zaměstnanců. Vize samotná zní: *„Být nejobdivovanější expresní přepravní společností"*[21].

Mezi základní hodnoty se řadí[22]:

- Naši zákazníci jsou pro nás vším
- Pečujeme o zaměstnance
- Řídíme se heslem „určitě to dokážeme"
- Plníme naše sliby

Z hlediska globální či společenské odpovědnosti se snaží TNT o redukci emisí CO_2 či podporuje různé mezinárodní humanitní organizace.

Jedním z dalších významných přepravců zásilek na českém trhu je společnost **PPL** (**P**rofessional **P**arcel **L**ogistic), která se již od svého založení specializovala na vnitrostátní balíkovou přepravu a v současné době se rozšiřuje svou působnost do Evropy. PPL ctí jako předešlé společnosti společenskou odpovědnost, podporuje různé neziskové organizace a snaží se chovat ohleduplně k životnímu prostředí. Ve vztahu k zaměstnancům vytváří podmínky pro lidi, kteří jsou na trhu práce znevýhodněni. [23]

Primárním posláním **České pošty, s. p**. jako poskytovatele základní poštovní služby je poskytovat poštovní služby široké veřejnosti v souladu s principy a kvalitativními podmínkami základní služby definovanými v zákoně č. 29/2000 Sb., o poštovních službách ve znění pozdějších předpisů a příslušné vyhlášce č. 464/2012 sb. Česká pošta, s. p. považuje za své poslání být důvěryhodným poskytovatelem kvalitních služeb v oblasti zprostředkování informací, plateb a zboží tradičními i elektronickými formami. Česká pošta, s. p. usiluje o efektivitu v poskytování univerzální poštovní služby, avšak je determinována čtyřmi klíčovými trendy, jako jsou nové technologie, změna způsobu komunikace způsobená rozmachem internetu, měnící se potřeby zákazníků a v neposlední řadě liberalizace poštovních služeb. Strategickým cílem je výrazná inovace portfolia produktů, služeb a komplexních řešení. Za nezbytné považuje zlepšit vlastní obraz v očích veřejnosti a být atraktivním zaměstnavatelem[24]. S Českou poštou, s. p. je dodnes spojováno heslo *„Dnes podáte, zítra dodáme"*, přičemž ho používat v rámci své propagace v roce 2002. Ač se toto heslo vztahovalo na doručování dražších expresních zásilek, zákazníci ho vztahovali na doručování všech zásilek. Z toho důvodu bylo některými zákazníky kritizované a zpochybňované. Česká pošta, s. p. na tuto situaci reagovala smazáním hesla z dodávek.

Mediaservis je v současnosti jediným alternativním poštovním operátorem v České republice. Nabízí svým zákazníkům za odpovídajících cenových a kvalitativních podmínek komplexní služby v oblasti mediální logistiky, poštovních služeb a telemarketingu. Tyto služby jsou poskytovány v souladu s potřebami a cíli zákazníků. Posláním Mediaservisu je získávání nových zákazníků, kontinuální posilování a zhodnocování vztahů klientů s jejich

[21] Profil TNT. http://www.tnt.com/express/cs_cz/site/home/about_us.html
[22] Profil TNT
[23] Jsme společensky odpovědní (PPL). http://www.ppl.cz/main.aspx?cls=art&tre_id=339&art_id=325
[24] Výroční zpráva 2013, Česká pošta, s. p.

zákazníky formou diferencovaných telemarketingových služeb a poskytování přidané hodnoty k produktům. Samotná vize zní, že Mediaservis poskytuje služby v souladu s potřebami a cíli svých zákazníků a vystupuje vůči svým zákazníkům na principu neutrality[25].

3 ZÁVĚR

Poslání podniku a s tím spojené vize, strategie a deklarovaná hesla či motta jsou jedním z nejdůležitějších aspektů podnikání, kterému se vedení musí věnovat, protože odpovídá na otázku, proč podnik dělá to, co dělá. Je nezbytné, aby poslání odpovídalo klíčovým hodnotám podniku, které se nemění ani v turbulentní době. Na rozdíl od poslání strategie podniku by měla být udržována aktuální a reagovat na změny prostředí. Např. společnost DHL vytváří strategie každých 5 až 6 let. Jak bylo napsáno, je důležité, aby poslání a tedy podniková hesla nebyly jen prázdnými slovy a zákazníci včetně zaměstnanců jim věřili. Jedním z nefungujících hesel je již zmíněné heslo České pošty, s. p. „Dnes podáte, zítra dodáme“, které ač nemělo být platné pro všechny zásilky, tak s nimi bylo toto heslo spojováno. Běžně je možné se setkat s kritikou tohoto hesla a fungováním firmy na sdělovacích prostředcích i po několika letech od jeho odstranění z motorových vozidel.

Použitá literatura

1. CANFIELD, Jack a Janet SWITZER. *Pravidla úspěchu: jak se dostat z místa kde jste, tam kde chcete být*. Vyd. 1. Hodkovičky [Praha]: Pragma, c2006, 445 s. Žádná velká věda. ISBN 80-734-9004-8
2. COVEY, Stephen R. *8.návyk: Od efektivnosti k výjimečnosti.* Praha: Management Press, 2005, 376 s., ISBN 978-80-7261-138-0
3. COVEY, Stephen R a Janet SWITZER. *7 návyků skutečně efektivních lidí: zásady osobního rozvoje, které změní váš život*. V nakl. Management Press vyd. 1. Praha: Management Press, 2006, 342 s. Žádná velká věda. ISBN 80-726-1156-9
4. COVEY, Stephen R, A MERRILL a Rebecca R MERRILL. *To nejdůležitější na první místo*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 2008, 374 s. ISBN 978-80-7261-187-4
5. HARWARD, By Brett, A MERRILL a Rebecca R MERRILL. *The 5 laws that determine all of life's outcomes*. Vyd. 1. Alaska: Klutina river Publishing, 2008, 374 s. ISBN 978-098-2060-117
6. SECRETAN, Lance H a Janet SWITZER. *Probuď sebe, nadchni druhé, změň svět!: nový model rozvoje vůdčích osobností a inspirujícího vedení*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 2011, 207 s. Žádná velká věda. ISBN 978-80-7261-228-4
7. SINEK, Simon. *Začněte s proč: jak vůdčí osobnosti inspirují k činům*. Vyd. 1. V Brně: Jan Melvil, 2013, 255 s. Žádná velká věda. ISBN 978-80-87270-55-4
8. WARNOCK, Brent a Janet SWITZER. *Fill a need: 13 critical tips for success in business and life*. Vyd. 1. Hodkovičky [Praha]: Pragma, c2006, vii, 138 pages. Žádná velká věda. ISBN 978-159-9559-544
9. 9 Common Mistakes That Make Your Mission Statement Useless. *About.com* [online]. [cit. 2014-10-07]. Dostupné z:http://sbinformation.about.com/od/startingabusiness/fl/9-Common-Mistakes-That-Make-Your-Mission-Statement-Useless.htm
10. Answer 4 Questions to Get a Great Mission Statement. *Forbes* [online]. 1991 [cit. 2014-10-06]. Dostupné z:http://www.forbes.com/sites/patrickhull/2013/01/10/answer-4-questions-to-get-a-great-mission-statement/
11. How to Write a Mission Statement: Write a Mission Statement in 3 Easy Steps. *About.com* [online]. [cit. 2014-10-07]. Dostupné z:http://sbinfocanada.about.com/od/businessplanning/a/writemission.htm

[25] Profil firmy (Mediaservis). http://www.mediaservis.cz/profil-firmy.php?s=2

12. Jsme společensky odpovědní. *PPL: Professional Parcel Logistic* [online]. [cit. 2014-10-03]. Dostupné z: http://www.ppl.cz/main.aspx?cls=art&tre_id=339&art_id=325
13. Obchodní zákoník: zákon č. 513/1991 Sb. *Zákony online: právní poradna* [online]. [cit. 2014-10-07]. Dostupné z: http://zakony-online.cz/?s1&q1=all
14. Our Mission and Vision. *DHL* [online]. [cit. 2014-10-07]. Dostupné z:http://www.dhl.com/en/about_us/company_portrait/mission_and_vision.html
15. Profil firmy. *Mediaservis* [online]. [cit. 2014-10-07]. Dostupné z: http://www.mediaservis.cz/profil-firmy.php?s=2
16. Profil TNT. *TNT: THE PEOPLE NETWORK* [online]. [cit. 2014-10-08]. Dostupné z:http://www.tnt.com/express/cs_cz/site/home/about_us.html
17. The Importance Of Having A Mission Statement: How Athyr Beauty Came Up With Their Mission Statement. *About.com* [online]. [cit. 2014-10-07]. Dostupné z: http://womeninbusiness.about.com/od/settingobjectivesgoals/a/mission-statement-athyr.htm
18. UPS's Values, Mission, and Strategy. *UPS: Pressroom* [online]. [cit. 2014-10-07]. Dostupné z:http://www.pressroom.ups.com/Fact+Sheets/UPS's+Values,+Mission,+and+Strategy
19. Výroční zpráva 2013, Česká pošta, s. p.
20. Writing a Meaningful Mission Statement. *About.com* [online]. [cit. 2014-10-02]. Dostupné z:http://sbinformation.about.com/cs/businessplans/a/mission.htm
21. XQ™ QUESTIONNAIRE AND REPORT. *Franklincovey* [online]. [cit. 2014-10-06]. Dostupné z: http://www.franklincovey.hr/eng/xQ-questionnaire-report/

Článek byl vydán za podpory Studentské grantové soutěže Univerzity Pardubice, číslo projektu: 51030/20/SG540001. Autoři děkují za podporu.

Článek byl vydán za podpory projektu „Podpora stáží a odborných aktivit při inovaci oblasti terciárního vzdělávání na DFJP a FEI Univerzity Pardubice, reg. č.: CZ.1.07/2.4.00/17.0107“.

Kontaktní údaje

Ing. Kateřina Pojkarová, Ph.D.
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel: 466 036 395
email: katerina.pojkarova@upce.cz

Ing. Petra Juránková
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel: 466 036 382
email: petra.jurankova@student.upce.cz

SHAPING OF HUMAN CAPITAL AS ONE OF THE PRIMARY OBJECTIVES OF MANAGING A UNIVERSITY

Seweryn Cichoń

Abstract

Management of a university can be considered in several categories, and one of them is the shaping of human capital. A well-educated employee in an organization within the European Union is its foundation. Only universities, by virtue of their provision of higher education, are capable of meeting the expectations of their employers by preparing their students for the highly competitive labor market. The factor deciding the potential of higher education and its ability to influence the macro system and economy is the quality of human capital. This article presents the concept and elements of human capital and discusses the significance of improving the quality of human capital and of activities for the development of human capital.

Key words: *management of human capital, university management, improvement of the quality of human capital, social capital, organizational capital*

Introduction

Higher education is an important part of the educational system in every country in the European Union. "Higher learning has traditionally played several roles in the life of every country: education of researchers, teachers, representatives of many professions, as well as discovery and education of the most talented representatives of the young generation."[1]

Over the last several decades, deep changes have been taking place in Poland (as one of the countries in the EU) in all areas of social life, and these changes are still transforming the face of Polish society. Political, economic, and social changes have left their mark on education as a whole.[2]

Education is of tremendous importance to the development of Poland. K. Piwowar - Sulej claims that education is becoming one of the most important, if not the most important, challenge of the future for Polish society and government. This results from the significance of education to economic development, since, according to the theory of human capital, knowledge is the condition for initiating and absorbing growth factors, and it is also significant in a broader perspective - that of human development and its shaping. An educated person has greater possibilities of selection and a better opportunity to develop their talents and satisfy their aspirations.[3]

The environment has an interest in a high level of higher education; education is in the interest of all citizens. The quality of the educational system is directly linked to the quality of life in a society: of parents, employers, and citizens. A strong educational system is the foundation of a civic, prosperous, and democratic society.[4]

1. The essence of human capital and its elements

The concept of human capital is interpreted in varying ways. Historically, the word "capital" originates from the Latin adjective "capitale", which was present along with the noun

---

1 R. Pachociński, Kierunki reform szkolnictwa wyższego na świecie, Wydawnictwo Instytutu Badań Edukacyjnych, Warszawa 2004, s. 60

2 A. Kurzynowski (red. nauk.), Polityka społeczna, globalna i lokalna, Warszawa 1999, s. 234

3 K. Piwowar - Sulej, Zarządzanie personelem nauczycielskim w oświacie, Wolters Kluwer Polska Sp. Z o.o. Warszawa 2009, s. 16

4 M. Fulan, Odpowiedzialne i skuteczne kierowanie szkołą, Warszawa 2006, s. 17

"caputo", meaning head. In this context, the term meant a sum of borrowed money, or the principal amount of a loan, differentiating this amount from interest. In modern times, this division is still used, in the case of bank loans, for example, where their payment is often divided into rates including capital and interest. As economic sciences developed, however, the meaning of this word was subject to gradual evolution and is rarely used in the meaning presented above.

Human capital can also be defined as the "resource of valuable and useful knowledge in the process of education and professional practice. The high salaries of specialists can be interpreted, in part, as income from investment in human capital - education and further training, which endow qualified professions with a special rank”[5].

Human capital comprises the knowledge, skills, and abilities of the persons employed by an organization. The term "human capital" was introduced by Schultz, who developed his concept in 1981, writing: "human abilities can be innate or acquired. Qualities (...) that are valued and can be developed thanks to the appropriate investments will constitute human capital”[6].

"Human capital reflects the human factor in an organization, and it is the combination of intelligence, skills, and professionalism that sets an organization apart. The human element in a company is capable of learning, changing, introducing innovations, acting creatively, and when properly motivated, it will ensure the long-term existence of an organization”[7].

Human capital consists of intellectual, social, and organizational capital. The concept of human capital is linked to the super ordinate concept of intellectual capital, consisting of the knowledge gathered in an organization and flowing through it. It figures among the intangible resources that, alongside tangible resources (cash and fixed assets), make up an enterprise's market value or total value.[8]

Social capital, as an element of intellectual capital, is identified with norms, customs, mutual relations, as well as with the organizational solutions that facilitate bringing people together for the purpose of performing joint activities. Human capital is made up of skills and knowledge serving general applications. The significance of the knowledge gathered by, and flowing through, and organization is emphasized. Over time, intellectual capital develops and changes, and cooperating persons play an important role in these processes.[9]

Organizational capital is institutionalized knowledge gathered by an organization in databases, handbooks, instruction manuals for new equipment, designs of solutions, and by other, similar means. It is sometime called "structural capital", comprised of the relations between units determining the density and hierarchy of social networks. This capital is the effect of the utilization of human capital and interactions between elements of social capital, which is the form it manifests in. It can be developed by knowledge management or sold and remains even when employees change jobs.[10]

The separation of human capital and organizational capital is the result of the division between capital that is and is not the property of the company. The human capital contained in an employee is not the employer's property, it is only engaged on the grounds of an

---

5 R. Przybyszewski, Kapitał ludzki w procesie kształtowania gospodarki opartej na wiedzy, Difin, Warszawa 2007, s. 22

6 M. Armstrong, Zarządzanie zasobami ludzkimi, Oficyna Wolters Kluwer, Warszawa 2011, s. 75-77

7 j. w., s. 76

8 tamże, s. 76-77

9 R. Przybyszewski, Kapitał ludzki w procesie kształtowania gospodarki opartej na wiedzy, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2007, s. 22

10 M. Armstrong, Zarządzanie zasobami…, op. cit., s. 77

employment relationship. It is the people themselves, as the owners of this capital, who decide how and where they will use it.[11]

„On the economic scale, human capital is the resource of knowledge, skills, health and energy contained in society that may be the source of a country's success and its advantage over others”[12]. This definition indicates that the government, by performing its functions (allocative, distributive, regulatory, and stabilizing), which are reflected in socioeconomic policy and the allocation of funds in the budget, influences the shaping of this capital. The primary objective of the socioeconomic policy of every country is to ensure its development, because development also signifies an increase in a society's quality of life. This is not possible without the participation of society and involvement of the capital contained therein. Members of society, working in various fields, perform the functions of the state through the appropriate involvement. Thus, there are mutual dependencies between the development of a country and the development of human capital, which should be reflected in government programs.

To develop more rapidly, the state must allocate significant financial resources not only to material infrastructure, but also to education of society and other areas, in order to increase the level of its capital. In this respect, the significance of the functioning of universities as the main entities educating the future staff of many companies, is emphasized. That is why most tasks that directly or indirectly affect the shaping of human capital in the country are conducted in a budgetary scope or are regulated by the government. This shows that the government, through its activities in various areas of the economy, has a decisive influence on the level and development of human capital on the national scale and also prepares this capital for the private sector.[13]

The literature indicates that human capital has an impact on nearly all aspects of a country's social and economic life. Nothing happens without the involvement of humans, so the economy's capability of generating scientific and technical progress and effectively utilizing all resources is dependent on the human factor. Capital-generating elements are also used as measures of the level of the country's regional development. The most important areas of impact of this capital include: economic growth, (innovation in the economy and society, capability of assimilating and implementing global achievements in various fields, labor market), international division of labor, institutional transformations, modernization of state structures, as well as propagation of modern models of consumption and citizens' quality of life, and creation of modern infrastructure.[14]

In the management process, human capital can be approached from the individual and organizational dimensions. This distinction is purposeful because of the different structure and factors determining the value of human capital in these approaches. "The human capital of an individual is: knowledge, skills, attitudes, goals, motivations, and ethical norms, as well as the resource of health and vital energy”.[15] Human capital in the individual dimension is made up of factors such as:[16]

- knowledge and skills;
- learning capabilities: talents, imagination, creativity;
- attitudes and qualities brought to work, which comprise, among others: intelligence, entrepreneurship, involvement;

---

[11] Z. Czajka, Gospodarowanie kapitałem ludzkim. Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku. Białystok 2011, s. 122

[12] j. w., s. 33

[13] j. w., s. 34

[14] Z. Czajka, Gospodarowanie kapitałem…, op. cit., s. 49

[15] M. Juchnowicz (red. nauk), Zarządzanie kapitałem ludzkim procesy, narzędzia, aplikacje, Wydawnictwo PWE, Warszawa 2014, s. 34

[16] j. w., s. 35

- motivation to share knowledge, cooperation skills, and orientation towards goals;
- health condition and psychophysical condition.

The model of the structure of human capital in the organizational dimension, called the "4K" model, contains the following components:[17]

- competencies, that is knowledge, skills, talents, physical condition, styles of action, personality, professed principles, interests, and other qualities that, when used and developed in the process of work, lead to the achievement of results that are compliant with an organization's strategic objectives;
- interpersonal contacts, including interpersonal relations and the system of communication and information in a company;
- organizational culture, or the informal system of thought patterns and procedure within an organization;
- organizational climate, that is the climate in an organization that is subjectively sensed by employees, dependent on the individual personal qualities of employees and conditions within the organization".

The components of an organization's human capital enter into interactions with one another in the value creation process. This is why this capital is formed as an effect of the mutual dependencies and relationships of the aforementioned components.[18]

2. Improvement of the quality of human capital

It is not the quantity of human capital, but rather its quality that is important for economic development. Quality is understood as the actual, not the formal, level of knowledge and skills of society and the capability of continuous improvement of qualifications as well as their utilization for the creation of new values. A series of factors, conditions, as well as the actions and decisions of government institutions, employers, and society as a whole, have an impact on the quality of capital on the scale of the entire economy. Most of them have the nature of direct or indirect, immediate and long-term investments. The most important among them include:[19]

1. Quality of education within the framework of the existing system of public and private education. Higher education plays a particularly important role, because an increase of the resources of this capital is linked to the supply of specialists answering the needs of the economy (maladjustment to needs reduces the effectiveness of this capital, and in the case of the unemployment of certain graduates, it even causes waste of capital). There is a strong relationship between investments in capital and the socioeconomic transformations taking place in the country, and this fosters absorption by the economy of modern technologies and solutions, accelerating is growth. The availability of education at the secondary and higher levels is also important.
2. Raising of professional qualifications, which includes further education at various levels in schools as well as in non-school forms, such as: post-graduate studies, courses and seminars, internships and professional training. An employee may take advantage of these forms under the employer's initiative or their own initiative. By means of legal regulations, the government may mobilize employers to provide employees with the means for professional improvement (labor code, ordinance of the minister of labor and education) and to guarantee facilities in education for employees (leave, vacations), and it may also support training financed by EU funds, e.g. PHARE, EFS. Improvement of workers figures among the basic obligations of an employer provided for in the labor code. The employer should direct employees to training,

[17] j. w., s. 36
[18] j. w., s. 37
[19] Czajka Z., Gospodarowanie kapitałem…, op. cit., s. 43-46

grant leave during training, and cover the costs of training if training is compliant with the company's needs. An employee may not refuse participation in such training.
3. Incentives to develop capital and its optimal utilization should be present at the level of the economy as a whole as well as in organizations. The government should outline incentivization concepts by managing salaries in the scope of the budget, determining compensation strategies linked to the growth strategy, and modernizing the economy.
4. Emigration of human capital. It is generally assumed that emigration reduces the level of capital in the native country and increases capital in the host country. Expenses from the national budget for educating these persons do not bring benefits, only losses, because educated employees, unable to find work in their profession, leave the country. This is why the government should undertake various measures limiting emigration, particularly long-term emigration. While the consequences of emigration are most often negative from the perspective of the government, they are positive from the perspective of workers, who have access to a wider range of job offers and the opportunity to gain higher income.
5. Family input in the development of the young generation. Supporting the family in its functions should be treated as an investment in human capital with an effect on its quality, particularly under conditions in Poland, where education is underfunded by the government. The creation and development of human capital is related to the realization of individual functions of the family - upbringing, procreative, emotional, and guardianship functions. The family provides resources for the achievement of objectives related to upbringing and satisfaction of educational and cultural needs related to child development. Even at a low income level, the needs of children, mainly educational, are satisfied first.
Education that develops human capital is not only school education, but also extracurricular activities that develop interest, skills, and talents. Due to additional costs, not all children take advantage of them. Furthermore, the family shapes the personalities of children and their aspirations in life to a great extent, imprinting them with a specific value system, which has an effect on pro-effectiveness attitudes and on the attitude of future employees towards work and involvement in the country's development. The size of families may also have an impact on the quality of capital. In general, a smaller number of children translates to better education. The family also has an impact on the quality of capital in adults. Family strategies with the purpose of combining family roles with professional roles, are also decisive to the possibilities and forms of multiplying this capital. Thus, expenses for development of capital should be supplemented with time devoted by the family to various activities related to raising the quality of this capital.[20]
6. The value systems preferred by the state, family, and other institutions, such as school or church, as well as by the mass media, have a favorable effect on pro-social attitudes and pro-effectiveness attitudes in society. The shaping of civic attitudes, respect for honest work, and responsibility for one's actions have a direct and indirect effect on the quality of human capital.[21]
7. Changes in the structure of human capital caused by aging of society and obsolescence of knowledge. For many years, due to low population growth, the slow process of aging of the population has been taking place in Europe. The human capital consumed biologically, by aging, is, in truth, generally renewed at a higher level, because successive generations are characterized by a greater percentage of persons with secondary and higher education, but unfavorable tendencies are exacerbated in the long term. The percentage of older employees grows, and, with the exception of certain professions, they are generally less creative than young employees. However, moral obsolescence caused by progress and changes in

[20] K. Piotrkowski (red. nauk.) Zarządzanie potencjałem ludzkim w organizacji XXI wieku, Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa 2006, s. 19
[21] Z. Czajka, Gospodarowanie kapitałem…, op. cit., s. 47

management methods is also unfavorable and accelerates the need to systematically supplement knowledge. Until recently, the knowledge gained over the course of higher education was sufficient, in many fields, for a long period of professional activity, but now, it must be supplemented in the form of self-education or post-graduate studies, often after several years.[22]

J. Gajda observes that "planning activities from the perspective of adapting staff potential to the conditions under which the organization functions is now a necessity. In their pursuit to provide their company with appropriately qualified employees, managers are responsible for the process of human resources planning, which should encompass analysis of jobs and forecasting of the supply of and demand for labor".[23]

3. Activities fostering the development of human capital

Activities fostering human capital are largely financed from EU funds within the framework of the human capital operational programme (HCOP). The objective of HCOP is to enable full utilization of human resources potential by increasing employment and the adaptive potential of enterprises and their employees, as well as by raising the level of education in society by equipping recipients of aid, including disabled persons, with competencies increasing competitiveness on the labor market. The realization of this objective will take place by increasing capabilities of access to employment, creating conditions for complete social cohesion, reinforcing of the adaptability of human resources and the economy, and improving the quality of work.[24] Increasing the opportunities of the working population to hold a job and the opportunities of the unemployed, those seeking work, and others finding themselves in an unfavorable situation on the labor market to gain employment will take place through offered, active forms of support, raising of qualifications, and the development of alternative and flexible forms of employment. In order to increase the opportunity to find or maintain employment, incentives will be introduced for starting new enterprises, and entrepreneurial activities will be promoted. Growth of the effectiveness of functioning of labor market institutions and institutions acting in the area of social policy will accompany support for unemployed and socially excluded persons.[25]

It is also important to predict economic trends and manage economic change. In relation to this, the development of the adaptive potential of enterprises, through support for small companies in the scope of their adaptivity, investments in professional improvement of human resources, improvement of the quality of employment, and support of knowledge transfer in companies, is very important. In the scope of education, it is planned to develop the educational system throughout the entire life of an individual and to ensure a high quality of education at all of its levels, adapted to the needs of the labor market. Modernization of the educational system, with the purpose of adapting the educational offer to the needs of the knowledge-based economy and the requirements of the labor market, assumes actions oriented towards equalizing educational opportunities and promoting lifelong education, including distance education, and supporting the educational system through research and analytical activities. Within the framework of this Operational Programme, it is planned to ensure the resources for creating conditions for the development of schools of higher learning and academic centers. [26] The objective of HCOP is also to strengthen the capacity of Polish

[22] j. w., s. 48

[23] J. Gajda, Planowanie kadr dla sprawnego funkcjonowania organizacji, in: Trendy ve Vzdelavani 2013. Trends in Education: Information Technologies and Technical Education, Palacky University, Faculty of Education, Department of Technical Education and Information Technology, Olomouc 2013, s. 414

[24] A. Tokaj - Krzewska (red. nauk.), Fundusze Unii Europejskiej i inne źródła finansowania rozwoju przedsiębiorstwa, Wydawnictwo FORUM, wrzesień 2006, s. 30

[25] j. w., s. 31

[26] j. w., s. 32

administration to fulfill the public mission in a modern way, in partnership with society, and to create conditions for the development of the institution of a civic society actively involved in public affairs. Projects with the purpose of building an efficient and partnership-oriented government will be realized within the framework of the programme, including by raising the competencies of government employees and officials in the justice system, implementing modern management, and developing the cooperation of public administration with socioeconomic partners.[27] The priorities of the Human Capital Operational Programme include, among others:[28]

1. Employment and social integration.
2. Development of human resources and adaptive potential of enterprises, as well as improvement of the health condition of the working population.
3. High quality of the educational system.
4. Higher education and science.
5. Good management.
6. A labor market open to all.
7. Promotion of social integration.
8. Regional human resources for the economy.
9. Development of education and competencies in regions.
10. Technical support.

The primary objective of the programme is to increase employment and social cohesion, and the realization of six strategic objectives will contribute to its achievement, including:[29]

1. Increasing the level of professional activity and the capacity to employ the unemployed and professionally passive.
2. Improvement of the adaptive capabilities of employees and changes in the face of the changes occurring in the economy.
3. Reduction of areas of social exclusion.
4. Propagation of learning in society at every level of education, with simultaneous improvement of the quality of educational services and creating stronger ties between education and the needs of the knowledge-based economy.
5. Increasing the potential of the public administration to develop policies and render high quality services as well as reinforcing partnership mechanisms.
6. Growth of territorial cohesion.

HCOP provides for the realization of projects in two modes - systemic and competition. In the systemic mode, projects will be realized by beneficiaries indicated by name in the programme or in additional documents providing specifications for the programme. In competition mode, projects can be realized by all entities, including:[30]

- labor market institutions;
- units of government administration and local government;
- training institutions;
- institutions in the business environment;
- enterprises;
- non-governmental organizations;
- institutions of the school system and higher education system;
- other entities.

---

[27] j. w., s. 33

[28] K. Michałek, B. Master, Jak Fundusze Europejskie zmieniają Polskę. Scenariusze zajęć, Katowice 2009, s. 32

[29] A. Szymańska, Fundusze unijne i europejskie 2007-2013 dla samorządu terytorialnego, Wydawnictwo PLACET, Warszawa 2008, s. 30

[30] j. w., s. 30-31

Conclusion

In all declarations and projects of the European Union, the pursuit of modernizing the educational system, improving the functioning of higher education, and increasing the quality of education with the utilization of the latest achievements of science and technology are emphasized.[31] The Bologna Declaration, signed on 19 June 1999 by the ministers of higher education from 29 European countries, initiated the process of important changes in the educational systems of universities in individual countries.[32] This process is leading to the creation of a European Higher Education Area. One of the assumptions of this process is the shaping of human capital in such a way so that it is suitable for the labor markets of the European Union. The European Commission believes that "more open and flexible education is required, that would encourage lifelong achievement of competencies, that would grant value to qualifications, regardless of the means of their acquisition, and that would strengthen the potential capabilities of any person, responding more broadly to the needs of individuals and enterprises".[33] In order to cope with competition in the economy, the Union needs the appropriate number of graduates of higher education prepared according to the needs of the European labor market.[34] Effectively managed universities should provide a more intellectually and culturally varied student population with didactic care by improving teaching techniques and selecting the appropriate study programs.[35] J. Gajda claims that "acquisition and selection of the appropriate employees plays a key role in the process of shaping human resources. Employment of workers according to the requirements of the position of employment fosters human resources development for the achievement of measurable effects of work".[36] Only a very well-educated beneficiary of a university's educational services will be able to deal with a difficult labor market replete with changes and the expectations of employers.

Sources:

1. Armstrong M., *Zarządzanie zasobami ludzkimi*, Oficyna Wolters Kluwer, Warszawa 2011.
2. Biała Księga, *Nauczanie i uczenie się. Na drodze do uczącego się społeczeństwa*, Komisja Europejska 1995, WSP *TWP Warszawa 1997.*
3. Chmielecka *E.*, Kraśniewski *A.*, Woźnicki *J.*, *Korzyści i koszty związane z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej, Warszawa styczeń 2003.*
4. Czajka Z., *Gospodarowanie kapitałem ludzkim*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Biał*ymstoku. Białystok 2011.*
5. Dziewulak D., *Systemy szkolne Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Żak, Warszawa 1997.
6. Fulan M., *Odpowiedzialne i skuteczne kierowanie szkołą*, Warszawa 2006.
7. Gajda J., *Pozyskiwanie i dobór odpowiednich pracowników do organizacji*, in: *Trendy ve Vzdelavani 2013. Trends in Education: Information Technologies and Technical*

[31] D. Dziewulak, Systemy szkolne Unii Europejskiej, Wydawnictwo Żak, Warszawa 1997, s. 141

[32] E. Chmielecka, A. Kraśniewski, J Woźnicki, Korzyści i koszty związane z przystąpieniem Polski do Unii Europejskiej, Warszawa styczeń 2003, s. 5

[33] Biała Księga, Nauczanie i uczenie się. Na drodze do uczącego się społeczeństwa, Komisja Europejska 1995, WSP TWP Warszawa 1997, s. 33

[34] W. Rabczuk, Nowa szkoła, Miesięcznik Społeczno - Pedagogiczny, Nr 1 styczeń 2004, s. 5

[35] R. Pachociński, Kierunki reform szkolnictwa wyższego na świecie, Wydawnictwo Instytutu Badań Edukacyjnych w Warszawie, Warszawa 2004, s. 61

[36] J. Gajda, Pozyskiwanie i dobór odpowiednich pracowników do organizacji, in: Trendy ve Vzdelavani 2013. Trends in Education: Information Technologies and Technical Education, Palacky University, Faculty of Education, Department of Technical Education and Information Technology, Olomouc 2013, s. 422

Education, Palacky University, Faculty of Education, Department of Technical Education and Information Technology, Olomouc 2013.
8. Gajda J., *Planowanie kadr dla sprawnego funkcjonowania organizacji*, in: *Trendy ve Vzdelavani 2013. Trends in Education: Information Technologies and Technical Education*, Palacky University, Faculty of Education, Department of Technical Education and Information Technology, Olomouc 2013.
9. Juchnowicz *M.* (red. nauk), *Zarządzanie kapitałem ludzkim procesy, narzędzia, aplikacje*, Wydaw*nictwo PWE, Warszawa 2014.*
10. Kurzynowski *A.* (red. nauk.), *Polityka społeczna, globalna i lokalna, Warszawa 1999.*
11. Łukaszewicz G., *Kapitał ludzki organizacji pomiar i sprawozdawczość*, Wydawnictwo PWN, Warszawa 2009.
12. Michałek K., Master B., *Jak Fundusze Europejskie zmieniają Polskę. Scenariusze zajęć*, Katowice 2009.
13. Pachociński R., *Kierunki reform szkolnictwa wyższego na świecie*, Wydawnictwo Instytutu Badań Edukacyjnych, Warszawa 2004.
14. Piwowar - Sulej K., *Zarządzanie personelem nauczycielskim w oświacie*, Wolters Kluwer Polska Sp. Z o.o. Warszawa 2009.
15. Piotrkowski K. (red. nauk.) *Zarządzanie potencjałem ludzkim w organizacji XXI wieku*, Wojskowa Akademia Techniczna, Warszawa 2006.
16. Przybyszewski R., *Kapitał ludzki w procesie kształtowania gospodarki opartej na wiedzy*, Difin, Warszawa 2007.
17. Rabczuk W., *Nowa szkoła, Miesięcznik Społeczno - Pedagogiczny*, Nr 1 styczeń 2004.
18. Szymańska A., *Fundusze unijne i europejskie 2007-2013 dla samorządu terytorialnego*, Wydawnictwo PLACET, Warszawa 2008.
19. Tokaj - Krzewska A. (red. nauk.), *Fundusze Unii Europejskiej i inne źródła finansowania rozwoju przedsiębiorstwa,* Wydawnictwo FORUM, wrzesień 2006.

Contact

Dr ing. Seweryn Cichoń
Czestochowa University of Technology
Dąbrowskiego 69, Częstochowa, Poland
Tel: +48 503 34 23 55
email: sew78@interia.pl

WHAT SKILLS ARE REQUIRED IN 21ST CENTURY?

Lenka Tarábková

Abstract

To success in a knowledge economy it is of vital importance to have high skills and deep knowledge in the field. Nevertheless, the ability to use these skills and knowledge in practise tends to be more essential. Not only knowing what, why and how but knowing who has the knowledge (who knows what and how) is getting on importance. Many nations such as U.S.A., Canada, United Kingdom and many other are reporting a shortage of skills, which jeopardize economic recovery, growth and competitiveness. This skills shortage is the most evident in STEM subjects (science, technology, engineering and medicine). Therefore the aim of this conceptual paper is to investigate what are the changes which drive this urgent need of new, knowledge-based, skills. Furthermore, is puts together various strategies and solutions proposed to solve the problem by acquiring and putting knowledge to good use beyond school years.

Key words: *knowledge, skills, deficiency, strategy, labour market, workforce*

1. INTRODUCTION

Over the past several decades, a number of scholars and critics have argued that the leading edge of the economy in developed countries has become driven by technologies based on knowledge and information production and dissemination. New technologies such as the Internet, digital media, etc. have considerable potential to remake the nature of work and the economy (Powel, Snellman, 2004).

When most workers held jobs in industry, the key skills were knowing a trade, following directions, getting along with others, working hard, and being professional - efficient, prompt, honest, and fair. To hold knowledge-age jobs, though, people also need to think deeply about issues, solve problems creatively, work in teams, communicate clearly in many media, learn ever-changing technologies, and deal with a flood of information. The rapid changes in our world require to be flexible, to take the initiative and lead when necessary, and to produce something new and useful[1]. All these put a strain on employment of highly skilled workers. Here we talk about knowledge economy or knowledge-based economy, i.e. economy which is based on the production, distribution and use of knowledge and information (OECD).

Other changes which put great emphasis on requiring new skills and knowledge can be as follows: flexibility and fast adaptability at work; less corporate-sponsored training; the ability to „prove“ the experience and knowledge and creation of lifelong learning concept (Kocifajová *et al.*, 2014), globalisation resulting in new patterns of international trade and the change in how work is structured and organized. Other contribution factors which exacerbate the situation are an aging of population and youth unemployment. Interestingly, a futuristic factor conditioning the right skills could be advances in automation, artificial intelligence and robotics which are more or less permeating into our lives (Smith *et al.*, 2014).

Employees with low-skilled jobs are increasingly having problems to find an employment (mainly after losing their previous job) and according to many predictions it will get worse when compared with employees with higher education. Knowledge and skill-intensive jobs, such as high level managerial and technical jobs, are expected to rise from current share of

[1] http://www.thoughtfullearning.com/resources/what-are-21st-century-skills

employment 40 per cent to future share of more than 42 per cent of total employment in 2020 (CEDEFOP, 2010).

Furthermore, employers are looking for employees not only with the proper qualification regarding the job, but also other competences that add higher value to customers and the organisation in consequence.

Additionally, as a respond to the global challenges of environmental protection, the concept of green employment or "green-jobs"[2] (Renner *et al*, 2008) has been established promoting the greening of businesses, workplace practices and the labour market as a whole (International Labour Organisation). This also requires new skills and knowledge.

Not only for companies it is vital to up-to-date employees´ skills and knowledge, is it of vital importance to many nations as well. Nations like U.S.A., Canada, United Kingdom and organizations like OECD, CEDEFOP, and EU are making great effort to predict what skills and knowledge are needed in 21st century and how to prepare young generation for future careers. What is common to all nations worldwide is understanding that the future predictions of the labour market require strategic solutions in developing knowledge and skills matching changed nature of knowledge-based economy (or digital economy). Here we talk about digital knowledge and e-skills.

2. Current situation in skills deficiency worldwide

There is a great demand for "knowledge technologists" with a wide range of education, training and skills. A report by the Association for Career and Technical Education (ACTE), Career Technical Education (CTE), and the Partnership for 21st Century Skills (P21) has found these facts (Up to the challenge, 2010):

- Worldwide, 31 percent of employers are struggling to fill available positions *despite* the economic downturn—not because there aren't enough workers, but because of "a talent mismatch between workers' qualifications and the specific skill sets and combinations of skills employers want" (Manpower, 2010).
- The American Management Corporation reports that employers want workers, who can think critically, solve problems creatively, innovate, collaborate, and communicate.
- "Today's skill shortages are extremely broad and deep, cutting across industry sectors and impacting more than 80 percent of companies surveyed. This human capital performance gap threatens our nation's ability to compete … [and] is emerging as our nation's most critical business issue" (National Association of Manufacturers, 2005).

Manpower Group´s 2012 *Talent Shortage Survey*, the seventh in the annual series researching more than 38,000 employers in 41 countries and territories, explores the extent to which employers in Amerika, Asia Pacific, Europe, Middle East and Africa (EMEA) are having difficulty filling talent, what jobs are most difficult to fill and why (Manpower Group, 2012).

At a global level, top 10 jobs employers have difficulty filling are *skilled traders workers; engineers; sales representative; technicians; IT staff; accounting and finance staff; drivers; management/executives; labourers and secretaries, administrative assistants & office support staff.* Employers cite various reasons why they have difficulty filling vacancies but according

[2] Green jobs can produce goods or provide services that benefit the environment, for example green buildings or clean transportation. These jobs help to protect ecosystems and biodiversity; reduce energy, materials, and water consumption through high efficiency strategies; de-carbonize the economy; and minimize or altogether avoid generation of all forms of waste and pollution.

to the research the most often reported reasons are *a lack of available applicants* in their local labour market (33 %) and a *lack of technical competencies* in the workforce (33 %). One in four employers (24%) globally says *lack of experience* in general is an underlying reason for the talent shortages they face. Closer look at soft skills and hard skills deficiency is depicted in the table:

Table 1 Global deficiency in soft and hard skills

TECHNICAL SKILLS DEFICIENCIES (HARD SKILLS)		**EMPLOYABILITY SKILLS DEFICIENCIES (SOFT SKILLS)**	
Industry specific qualifications/certifications (professional)	16 %	Interpersonal skills	6 %
Industry specific qualifications/certifications (skilled trades)	11 %	Enthusiasm/motivation	6 %
Operating mechanical/industrial equipment	3 %	Collaboration/team work	4 %
Computer/IT skills	3 %	Professionalism (e.g. personal appearance, punctuality)	4 %
Speaking/verbal skills	3 %	Flexibility/adaptability/agility	4 %
Foreign language	3 %	Ability to deal with ambiguity/complexity	3 %
		Attention to detail	3 %
		Problem solving & decision making	3 %

Resource: Manpower Group, 2012

21st century skills

There are individuals and groups who offer a wide range of suggestions for what are broadly labelled "21st Century Skills." A thorough analysis of existing understanding and a unified categorisation of this expression are introduced in (Mishra, Kereluik, 2011). Interestingly, authors also convey a perspective that in spite of being in 21st century there is no extremely huge difference in educational goals of today century and of previous generations.

According to the research conducted by Institute for the Future for the University of Phoenix Research Institute, California, the skills we will need to be productive contributors in next 10 years are these (Future Work Skills 2020, 2011):

1. *Sense making* - ability to determine the deeper meaning or significance of what is being expressed.
2. *Social Intelligence* - ability to connect to others in a deep and direct way.
3. *Novel and adaptive thinking* – proficiency at thinking and coming up with solutions and responses beyond that which is rote or role-based.
4. *Cross-cultural competency* – ability to operate in different cultural settings.
5. *Computational thinking* – ability to translate vast amounts of data into abstract concept and to understand data-based reasoning.
6. *New-media literacy* – ability to critically assess and develop content that uses new media forms, and to leverage these media for persuasive communication.
7. *Transdisciplinarity* – literacy in and ability to understand concepts across multiple disciplines.

8. *Design mind-set* – ability to represent and develop tasks and work processes for desired outcomes.
9. *Cognitive load management* – ability to discriminate and filter information for importance, and to understand how to maximize cognitive functioning using a variety of tools and techniques.
10. *Virtual collaboration* – ability to work productively, drive engagement, and demonstrate presence as a member of a virtual team.

3. Strategies ensuring required skills and knowledge

Nations, businesses and workers will have to work together in the field of understanding and communicating business needs and designing such educational activities which are effective at the workplace. Labour market demand for information-processing and other high-level cognitive and interpersonal skills is growing substantially (OECD, Skills outlook 2013).

Therefore there have to be taken appropriate steps which reflect this prediction not only at business level but necessarily at national level. There are many strategies, policies and initiatives for improving the unsufficient level of skills and knowledge of both contemporary and future workforce based on changes in vocational education and workplace education.

3.1. Strategies at the business level

In general, strategies ensuring required skills and knowledge at the business level could be as follows:

- Continual workplace learning and educational training for all employees.
- Mutual cooperation with universities and educational institutions (curriculum more aligned to learning and developmental needs of employees).
- Talent management strategies and policies.
- Workforce retention strategies and policies.
- Fair remuneration and performance evaluation strategies and policies.
- Recruiting strategies aimed at recruiting the “right person” at local or international labour market.

3.2. Strategies at the national level

Thank to sectoral structural change, aging of the population, technological progress and globalisation resulting in changes of occupational structure, every nation is forced to think of proper preparation of future workforce starting at schools being secondary schools or universities. Some of them have adopted various programmes how to support workplace learning and learning at schools.

The Government of Canada (Goldenberg, 2006) offers programmes to help employers deal with labour adjustments and various policies, legislations, and financial incentives for businesses and individuals. It has also signed *Labour Market Development and Partnership Agreements with provinces and territories*, and recently announced a *Workplace Skills Strategy.* Some ideas that have been put forward to improve workplace learning in Canada:

- A tax credit for businesses to encourage investment in training perhaps scaled to provide greater incentive for SMEs.
- A training fund, with matching contributions from firms and government.
- A national training levy.
- Job protection and right-to-leave for training, and paid training leave funded by government, employers and workers (e.g., through Employment Insurance).

- Increased support for sector councils and sectoral initiatives, and for the pooling of resources and expertise (especially for SMEs).
- Greater government support for essential/basic skills and literacy training, as a public good. This could include support for sector council initiatives, development of tools and curricula, and cost-sharing of training.
- Information dissemination and awareness on the return-to-investment of training.
- Active advocacy by business organizations to encourage a training culture.
- Provision of information, advice and tools, including "one-stop service" for individuals and businesses, at community centres, business service centres etc.

The UK government took actions to strengthen skills system in the policy paper *Rigour and responsiveness in skills* in 2010 (CIPD). The government is taking action in the field of both improved vocational education and greater employer engagement in investing in people development (workplace learning). According to *Resourcing and talent planning* annual survey conducted in 2013 the skills shortage is reported across the country. Each of the four nations within the UK (Scotland, Wales, Northern Ireland and England) has their own skills strategy. However, there are some common core themes and approaches including (amongst other things):

- Up-skilling the adult workforce.
- Improved careers advice (for example, all age career services).
- Simplified and responsive Further Education (FE) and Vocational Education and Training (VET).
- Better use of skills in the workplace.
- Increased demand for skills through increased employer ambition.
- Targeted support for skill-development in SMEs.

Recent recession and high rate of unemployment has made ***European countries*** to think of skills and knowledge of European workforce. How to overcome unemployment, develop a skilled workforce for the future is the topic of *The European Jobs and Skills Programme*, which forms part of the global *New Skills at Work programme* (Dolphin *et al.*, 2014). The initiative called *Agenda for new skills and jobs* launched in 2010 (a part of EU´s overall strategy *Europe 2020*) presents a set of particular actions which should help people gain the right skills for future jobs, create new jobs and overhaul EU employment legislation;

- Stepping up reforms to improve flexibility and security in the labour market ('flexicurity').
- Equipping people with the right skills for the jobs of today and tomorrow.
- Improving the quality of jobs and ensuring better working conditions.
- Improving the conditions for job creation[3].

3.3. Vision for success in 21st century

The Partnership for 21st Century Skills (P12)[4] has developed a unified, collective vision for learning known as the Framework for 21st Century Learning. This Framework describes the skills, knowledge and expertise students must master to succeed in this highly technological and globalised world; it is a blend of content knowledge, specific skills, expertise and literacies. (Partnership)

The framework consists of two mutually interconnected parts. The first one represents *students´ outcomes* (knowledge, skills and expertise students should master to succeed in

[3] http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=958

[4] The Partnership for 21st Century Skills (P21) was founded in 2002 as a coalition bringing together the business community, education leaders, and policymakers to position 21st century readiness at the center of US K-12 education and to kick-start a national conversation on the importance of 21st century skills for all students.

work and life in the 21st century). The second one represents the *supportive system* (standards, assessments, curriculum, instruction, professional development and learning environments) necessary to ensure student mastery of above mentioned skills.

The framework is emphasising the core knowledge such as *creativity, critical thinking, problem solving, communication* and *collaboration.* To sum it up, learners must possess and utilise a wide range of learning and innovation skills related to information, media and technology. These skills make difference among those who are successful in work and life and those who are not (Mishra, Kereluik, 2011).

4. Conclusion

Recently there have been many attempts to classify skills which are considered as crucial for a social and economic success in 21st Century. However, there is still a significant overlap in categorisation of these skills by many authors or organizations. By and large, it can be claimed that skills appropriate and necessary for this time stem from these phenomenon: globalisation and international trade; multicultural environment requiring ability to cope with different cultures and be empathetic with other nations; changes accelerated by new technology (the Internet, digital media, social networks, etc.) resulting in ability to critically process relevant information and ability to become a lifelong learner.

Sustainable development, value creation and innovations are all rooted in profound knowledge and skills of people in many organizations being businesses, educational institutions, government bodies or non-profit organizations. There is a great call for overcoming skills shortages and many strategies and policies have been drawn to ensure the nation will have skilled workforce corresponding to future changes.

If a business or other organization underestimates the need for up-to-date skills and knowledge flexible responding to global changes it can significantly handicap or jeopardise its future development. Not having the right person with required skills and knowledge has a great impact on stakeholders, mainly customers and overlooking this fact could be a fatal for a business. It is more than certain that in next future many jobs will be based on high skills and deep knowledge mainly in the field of technology, effective interpersonal communication and multicultural understanding of diverse nations.

The implications of these researches are powerfully concerning nations as well as companies and individuals. If not improved, skills and knowledge become obsolete thank to rapid changes in the environment. Workers in the future will need to be adaptable lifelong learners. Businesses must also be alert to the changing environment and adapt their workforce planning and development strategies to ensure alignment with future skill requirements. To ensure the fulfilment of these requirement businesses should collaborate with universities to cover life-long learning. Governmental policymakers will need to respond to the changing landscape by taking a leadership role and making education a national priority. If education is not prioritized, we risk compromising our ability to prepare our people for a healthy and sustainable future (Davies *et al.*, 2011).

Sources

1. CEDEFOP: Skills supply and demand in Europe Medium-term forecast up to 2020. Luxembourg. 2010. ISBN 978-92-896-0536-6. Available online at: http://www.cedefop.europa.eu/en/publications/15540.aspx
2. CIPD: Skills policy in the UK. 2014. Available online at: <http://www.cipd.co.uk/hr-resources/factsheets/skills-policy-uk.aspx?

3. DAVIES, A. – FIDLER, D. – GORBIS, M.: *Future Work Skills 2020.* Institute for the Future for the University of Phoenix Research Institute, California. Available online at: http://www.iftf.org/uploads/media/SR-1382A_UPRI_future_work_skills_sm.pdf
4. DOLPHIN, T. – GOTTFRIED, G. – RAIKES, L. – SILIM, A. – THOMPSON, S.: European jobs and skills: A comprehensive review. 2014. Available online at: http://www.ippr.org/assets/media/publications/pdf/European-jobs-and-skills_Apr2014.pdf
5. GOLDENBERG, M.: Employer Investment in Workplace Learning in Canada. How we are doing. Why it matters what the key issues are. How we can do better. 2006. Available online at: http://cprn.org/doc.cfm?doc=1529&l=en
6. Green Jobs: International Labour Organisation. Available online at: http://www.ilo.org/global/topics/green-jobs/lang--en/index.htm
7. KOCIFAJOVÁ, L. – PÚČKOVÁ, K. – NIKQI, F.: Workplace leaning in 21st century. In *Quaere 2014.* ISBN 978-80-87952-04-7
8. Manpower Group: Talent Shortage Survey. Research results. 2012.
9. MISHRA, P. – KERELUIK, K.: What 21st Century Learning? A review and a synthesis. In: Society for Information Technology & Teacher Education International Conference. Vol. 2011, No. 1, pp. 3301-3312. 2011.
10. OECD: OECD Skills outlook 2013: First results from the survey of adult skills. Paris: OECD. Available at: http://skills.oecd.org/OECD_Skills_Outlook_2013.pdf
11. Partnership for 21st Century Skills: Framework for 21st Century Learning. 2009. Available online at: < http://www.p21.org/about-us/p21-framework>
12. POWEL, W. – SNELLMAN, K.: The knowledge economy. In *Annual review of sociology,* 199-220. doi: 10.1146/annurev.soc.29.010202.100037
13. RENNER, M. – SWEENEY, S. – KUBIT, J.: Green Jobs: Towards Sustainable Work in a Low-Carbon World. 2008. ISBN 978-92-807-2940-5. Available online at: http://www.unep.org/publications/contents/pub_details_search.asp?ID=4002
14. SMITH, A. – ANDERSON, J. – RAINIE, L.: Digital Live in 2025: AI, Robotics, and the Future of Jobs. 2014. Available online at: < http://www.pewinternet.org/iles/2014/08/Future-of-AI-Robotics-and-Jobs.pdf>
15. Up to the challenge: *The Role of Career and Technical Education and 21st Century Skills in College and Career Readiness.* 2010. Available online at: <http://www.p21.org/news-events/press-releases/986-acte-nasdctec-and-p21-release-qup-to-the-challengeq-report>

Contact

Ing. Lenka Kocifajová
University of Žilina in Žilina, Faculty of Management Science and Informatics, Department of Management Theories
Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina
Tel: +421 949 581 306
Email: kocifajova@fri.uniza.sk

THE UNIVERSITY'S ACTIVITY IN THE CONTEXT OF MANAGEMENT THROUGHT GOALS, MOTIVATION AND BUDGET

Seweryn Cichoń

Abstract

It has been said that the activity of an academy may take many forms. Also these related with its vision and mission, motivation activities and area of finance management. Main goal of the university as an public organization is education, and the most important part of education is a person who is author of changes in other people lives. University needs a appropriate financial background to educate effectively, clearly specified goals its own activity and it has to encourage workers to complete tasks for this particular organization.

***Key words**: University management by objectives, motivation and budget, education management, university staff.*

Introduction

In educational reality effective management takes place when senior staff has clear goals, that they are to achieve in their organization. The base of managing the university is process designating its functioning. This process can be defined as determination goals of educational system and creating friendly conditions for their realization by subordinate individuals. Modern approach to the topic enhance relation of academy with the outside world and treats its adaptation as one of a basic conditions of efficient functioning. This view is suggesting that management process is binded with adaptive mechanism of a university, that is adapting education to variable environment.[1] An university perceived in these categories is fulfilling following tasks:[2]

- introducing young generations in both national and worldwide accomplishments of culture and science;
- preparing highly qualified staff, designed to take managing positions in every aspect of social life;
- develops science, creates management elites by using achievements of science;
- develops, cultivates and popularizes all forms of national culture;
- has complicity in creating conditions of practical use of achievements of science in social and economic life.

W. Goriszowski describes managing of a university as "a branch of knowledge and practical activity concerning phenomenon and processes of organization, which one has to deal with in higher education. This branch covers explanation of the correlations between behavior of people and institutions participating in organization and management process and the true results of these. It also gives directions about what to do to make these results as good as possible."[3]

This is why university is seen as an organization, in which there is a correlation between five elements; environment, values, structure, interpersonal relations and strategy. Effective management is keeping open relationship with environment. To keep these contacts mutually beneficial, school has to know itself well, It should also has It has own politics, vision of

[1] W. Pomykało (red. nauk.), *Encyklopedia pedagogiczna* pod redakcją, Fundacja Innowacja, Warszawa 1993, s. 968

[2] T. Lewowicki, *Przemiany oświaty*, Warszawa, 1994, s. 99-100

[3] W. Goriszowski, *Współczesne koncepcje zarządzania i funkcji kierowniczych w oświacie*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogicznej Towarzystwa Wiedzy Powszechnej, Warszawa 2000, s. 9-10

development, know it has weak and strong sides, to link up with particular group in the right way. There are three basic areas of management activities which are:[4]

- goals (general and professional education, making retraining and improving possible);
- strategy (educational establishment functioning - quantity, profile, recruiting conditions), objectives (educational programs);
- measures (material base - budget, didactic base, resources).

Main aim of an article is to talk about university's activity in area of managing by objectives, motivation and budget. Right management on these three areas has to give benefits to a university therefore fulfill expectations of the environment.

1. Management by objectives

In the systemic approach to organizations and management elaborated a lot of varied methods and techniques to solve practical problems. One of the most famous and representative for humanistic trend is a management by objectives method.[5]

Over time, this conception was modified and many details were provided, but in general its main message has not changed. Seeking to improve management efficiency and subordinates efficiency in consequently should be the main goal. Properly implemented management by objectives is permeating the entire organization system which allows for significant improvement in short- and long-term planning and which may be the most important, focus on activities which are relevant from the perspective of rationality of the company as a whole. It lets to articulate expectations towards the individual employee and their enforcement. It leads to the optimization of the organizational structure – ranges of responsibility are precise and indeed observed, supporting for many managers difficult division warrants and tasks occurs. Management by objectives provides effective procedures of monitoring the degree of execution of goal to prove the quality of the work of the particular employees. One of the main profit is fairer appraisal of worker which based on objective standards and - as a consequence - more adequate reward and promotion.

Typical for management by objectives is element of partnership in the decisional process; it could strengthen a motivation of the individual and the belief that by doing the task for organization, workers can pursue their own aspirations.[6]

Management by objectives was got round as one of the way of planning by Peter Drucker in 1954 in his famous project *The Practice of Management,* and this kind of management became especially famous in 60's and 70's.[7]

One of the most significant management technique by goals is determination individual indirect aims by supervisors. The system of the goals is the definition of the strategical decisional field in company and creation classifier of the goals. The strategical decisional field should concern prospective operation which has the most important meaning for development and survival of the company. Concerted goals broaden or complete list of aims which are suitable for strategical decisional field and they are added to strategical and operational plan. The realization of the goals is regularly controlled which is focused on correction of the mistakes and inefficiency it has also self - control feature.

In the management technique by goals the principle of liability for errors, deviations and all kinds of shortcomings in the implementation of the objectives are strictly adhered, which causes the minimization of this kind of cases. The appraisal of efficiency of the management

[4] W. Pomykało (red. nauk.), *Encyklopedia* ..., op. cit., s. 968

[5] W. Goriszowski, *Współczesne koncepcje*..., op. cit., s. 19

[6] www.exporter.pl/zarzadzanie/management/1zrodla.html, [15.11.2014] Nowak R., Exportem.pl, *Wady i zalety techniki ZPC*

[7] W. Goriszowski, *Współczesne koncepcje*..., op. cit., s. 19

and work of employees are the base of payment policy in connection with results which were gained by organization and tool to improve governing. [8]

Management through goals is not a simply process, is not easy to implement. But view about advantages of management mechanism for setting objectives, appraisal and integration personal goals with organizations becomes more common. The Programs of management by objectives has gained common acceptation, but they still demand volume of time and energy.[9]

"The main goal of the tertiary education in Poland is contribution in quality of life improvement by creating, boarding and popularizing knowledge, training skills to use it for personal and general benefit and influence for raising quality of public service. The main goal of the tertiary education is also creative connection between academic environment with global academic community and intellectual community and also with domestic and foreign companies and public institutions. The achievements of polish scholars should have positive influence on image of Poland in the world. Academies should has impact on breaking barriers and ethnic prejudice, building positive relations between people with other nationality, religion and views."[10]

There under, seeking to realization following strategical goals in academic management in Poland in prospective to 2020:[11]

- '' variety'', increased diversification of the institution of tertiary education, in which academies will have different educational and research missions, is main condition of the conversion of education and science research quality;
- "openness", academies should open themselves on their social environment, keep partnership relation and get signals from environment; Make tertiary education common currency was the first step to wider opening college on social environment, but further actions are needed;
- "mobility", preparation of students to function in global society and science research development demand significant augmentation of the scientific and educational cadre and students; mobility is not understood in only geographical sense, equally important is institutional mobility (change of institution where particular person is employed), between sectors (working in many different environment, especially in academic and business) and designing (participation in many different projects and research teams);
- "competition", is an universal stimulating factor rising quality and limiting costs.
- "efficiency", limited financial means and increasingly competitive condition of academy working demands increasing the efficiency of resource management and better organization of academy; upcoming demographic collapse can menace failure many academies, the improvement should come before it will advent; the management of the polish public academies has to become more effective inter alia by using experience and the best habits from foreign academies;
- "accountability and clarity", the basic demand in Europe towards autonomic academies is their spending means accountability which are come from country, sponsors and students and also clarify of management and other activities of academy; accountability provides effective using of means and clarify gives stakeholders full insight in working of academy, who can make decision based on it (financial support, to make decision to study etc.)

Realization six main strategic goals in academic management in Poland is intended to contribute in drawing near sector of tertiary education to European standards.

---

[8] F. Michoń , *Organizacja i kierowanie w przedsiębiorstwie*, KiW, Warszawa 1981, s. 23

[9] W. Goriszowski, *Współczesne* koncepcje..., op. cit., s. 26

[10] *Misja, wizja i cele strategiczne szkolnictwa wyższego w Polsce w perspektywie 2020 roku*, Raport cząstkowy.

[11] j. w., s. 7-11

2. Managing the university trough motivation

The concept of motivation comes from Latin word "movere" and means causing, encouraging.[12]

Motivation to work is a process, that activates behavior and makes people desire to fulfill their needs by reaching and realization of organizational tasks connected with work, for a longer time.

Managing trough motivation is totality of actions and decisions taken by every manager to encourage workers to work harder, challenging him to put in an maximal effort in completing his tasks, contributing to results and development of the organization.[13]

Planning actions with help of notions and it's control with the help on will are the base for motivation, characteristic for a grown man, who has a professional, caring and social roles in organized society.[14]

Motivation process can be defined by:[15]

- compelling energy;
- orientation of effort on specific goal;
- selectivity of attention, raising attention on what is important and decreasing on what is not;
- organizing reaction and emotion to create one pattern;
- consistency in continuing action until we reach deliberate effect:
- emotional arousal positive or negative, depending on results of the action.

In management trough motivation it is important to point out two kinds of needs:

Pursuing to achievements and competition, and to position and respect. People want to work well, they also want to feel that their work is important. Managers have a lot of ways to feed the need for appreciation between the workers by assigning demanding tasks, informing about the results, appreciating effects of work, personal encouragement and involving workers in setting goals and making decisions.[16]

There are many theories of motivation and every single one of them is to describe who are the people and who they may become if they will get under influence of motivational factors. It's important that thanks to this diversity in theories, improvement of an individual and process of management is much easier, also in educational establishments. Studies on motivation are treated as a way to find the golden mean in motivation, but regarding high heterogeneity it is highly unlikely.[17]

Managing of a university in aspect of staff motivating may have many aspects. They can be considered in categories of:

- appreciation (Rector's award, diploma, public praise, financial award);
- meeting of the lecturers, managing staff with satisfied students;
- promotion (getting new degrees, self-realization, building individual carrier path, conferences, respect in both work and outside of work environment, opportunity to develop);
- partnership in management of university, delegating independent tasks, influence on politics of the university, need of power, identification with the university, loyalty towards university, need to take the risk and stay active;
- salary level, additional benefits, work itself, independence in work, work atmosphere, work evaluation.

---

[12] W. Szewczuk, *Psychologia*, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1990, s. 334

[13] B. Kaczmarek, Cz. Sikorski, *Podstawy zarządzania*, PWN, Warszawa 1997, s. 45

[14] W. Pomykało (red. nauk.), *Encyklopedia* ..., op. cit., s. 386

[15] www.psychologia.edu.pl [15.11.2014]

[16] W. Goriszowski, *Współczesne koncepcje* ..., op. cit., s. 27-28

[17] J. Stoner i in., *Kierowanie*, PWE, Warszawa 2001, s. 10

With a view on motivational factors to students, we can outline the following:

- scholarships, graduation act, which is a ticket to get satisfying job, will to get education, possibility to obtain a well paid job, perspective to pursue a carrier in education, broadening the horizons, getting to know interesting are of knowledge;
- keeping job, acquiring higher social status, promotion, well paid job, professional independence;
- trending study courses, rich history and traditions of a university, attractive fields of study, culture of the organization, highly qualified educational staff, very good contacts with both national and international universities, institutions, enterprises, possibility to have internship in particular field;
- content of study related with future occupation, topic of classes meets expectations, development of analytic thinking, classes that help to improve knowledge in area that students take interest to, opportunity to participate in student organizations.

It is stated, that motivational factors are important to both students and staff. They should be one of the priorities of effectively run university.

3. University management by budget

Activity of academy is based on providing certain financial means. Government funds economic subsidies which are getting to public academies; the objective of economic subsidies is funding tasks connected with "training full-time students, the participants of doctoral studies, research staff and maintaining the university, including the renovation".[18]

Other academies, which do not report to Ministry of Science and Higher Education also receive the funds connected with their statutory activity. Budget is an action plan which presents the way how to allocate resources by currency units or natural units, prepared for one year, accepted and realized by workers of particular management grades. We can point out two types of budget: constant (created for one level of activity) and flexible (created based on an analysis of the variability factors of costs for the different levels of activity).[19]

The budget is an important factor in ensuring the efficiency of the university by orderly disposition of financial means. The budget include the following activities:

- Expectations and presuppositions;
- Planning;
- measurement of financial operations and their comparison;

First thing, budget is an activity plan and defines the structure of expenses, approve the funding of individual actions. After approval, budget becomes control factor which appraise the regularity of operations from the point of view of their financial order and compliance with the plan.[20]

The concept of budgeting is connected with budgetary policy whose mission is to use public revenue and expenditure for the implementation of the tasks facing the country. Therefore, state decides about size of the budget allocated to higher education and its functioning. It should be pointed out, that government budget includes:[21]

- incomes and state burden for a period of one year;
- presentation of the action plan, where financial objectives are submitted as financial targets;
- set of tools for specific tasks of a state.

---

[18] Ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym, art. 94

[19] W. Bień, *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2005, s. 30-31

[20] W. Goriszowski, *Współczesne* koncepcje..., op. cit., s. 36

[21] G. Świderska, *Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza*, wyd. Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, s. 226-231

Performance budget is a three-year consolidated plan which includes state budget units expenses, state special purpose funds and state legal persons, referred in article 4 act 1 section 12 of 30 June 2005 about public finances drawn up in the system parts, tasks and subtasks.
The main goals of performance budgeting includes:[22]

- ensuring more effective implementation of public tasks;
- ensuring greater effectiveness of public tasks
- increasing the efficiency of public spending, improve the transparency of public finances and to provide citizens and parliamentarians more readable information on the measures taken and their costs.

Minister of Science and Higher Education has the power over financial means for education according to law act from 30 of April 2010.[23] According to this act scope of duties of the Minister are matters regarding:

- financial plan regarding budget, including financing of the National Center of Science and National Center of Research and Development;
- statutory financing of research units;
- financing of investments in the major research infrastructure;
- financing of the construction projects;
- financing of the international cooperation;
- financing of the activities popularizing education;
- setting and financing special programs in order to develop education.

Financial meanings designated on education are spent on:

- strategic programs of scientific research and development financed by National Center of Research and Development;
- research or development work for national defense and security;
- conducted within the framework of strategic research and development;
- basic research and other tasks financed by National Center of Science;
- formal activity of educational units, including development of young scientists and doctors, financed in internal competitive scholarship program;
- investments in large research infrastructures and construction investments for research or development work;
- scientific cooperation with foreign countries;
- tasks co-financed by EU structural funds and with non-reimbursable funds from the aid granted by the European Free Trade Agreement (EFTA) members;
- activity popularizing education;
- programs and project established by the Minister;
- awards for outstanding scientific achievements;
- scholarships for outstanding young scientists;
- funding of the libraries that are not members of research units;
- preparation of the budged is one of the most important planning activities of university and it often begins a few months before the new calendar year.

This operation is collective, it involves all organization units, showing the total cost and estimated income. Budget of the university is confirmed by department councils and senate i It is becoming strict element of financial control. Realization of its statements is a subject of ongoing accounting inspection, which involves verification of payments. It is focused on the detection of errors , mistakes and frauds and verification of consistency of the accounting records.[24]

[22] Ustawa z dnia 30 czerwca 2005r. o finansach publicznych, Dz. U. nr 249, poz. 2104 z zmianami, art. 4.
[23] Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010r. o zasadach finansowania nauki, Dz. U. nr 96, poz. 615.

[24] W. Goriszowski, *Współczesne koncepcje*..., op. cit., s. 36-37

Financial stability of the university creates opportunities for developments and better results in the future.[25]

Conclusion

University management is result of the targets of the same. Traditional planning replaces strategical planning treated as a realized process on the grounds of decisions and activities. Strategical planning is a future-oriented (from outside to inside university), other than in traditional planning which is based on current knowledge condition.

University activity on competitive market is connected with process of efficient management. Economic conditions are essential determinant of effective management university efficiency, because it can shows level of educational services which are offered. Often inadequate budgetary subsidies are forcing universities to effort for additional means, which has pros and cons. The execution of projects that influence on the assessment of higher education management tasks, looking through the financial perspective, demands increase of university effectiveness and development the quality of the process of educational services which are offered (as one of the priority in higher education). University has a duty to adjust the offer of provided educational services to the needs of the recipient, in the context of market research, should therefore analyze trends in particular markets and observe consumer behavior. University administration should consult also work motivation their employees. On the other hand, students needs and their learning motivation should become priority in further existence of the university.[26]

Bibliography:

1. Bień W., *Zarządzanie finansami przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Difin, Warszawa 2005.
2. Goriszowski W., *Współczesne koncepcje zarządzania i funkcji kierowniczych w oświacie*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogicznej Towarzystwa Wiedzy Powszechnej, Warszawa 2000.
3. Kaczmarek B., Sikorski Cz., *Podstawy zarządzania*, PWN, Warszawa 1997.
4. Lewowicki T., *Przemiany oświaty*, Warszawa, 1994.
5. Michoń F. , *Organizacja i kierowanie w przedsiębiorstwie*, KiW, Warszawa 1981.
6. *Misja, wizja i cele strategiczne szkolnictwa wyższego w Polsce w perspektywie 2020 roku*, Raport cząstkowy Ernst &Young Business Advisory, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Ernst &Young, listopad 2009.
7. Pomykało W. (red. nauk.), *Encyklopedia pedagogiczna* pod redakcją, Fundacja Innowacja, Warszawa 1993.
8. Rowley D. J., Lujan H. D., Dolence M. G., *Strategic Change in Colleges and Universiteties: Planning to Survive and Prosper*, Jossey - Bass Publishers, San Francisco, 1997.10. Stoner J. i in., *Kierowanie*, PWE, Warszawa 2001.
9. Szewczuk W., *Psychologia*, Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1990.11.
10. Ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym, art. 94
11. www.exporter.pl/zarzadzanie/management/1zrodla.html, [15.11.2014] Nowak R., Exportem.pl, *Wady i zalety techniki ZPC*
12. www.psychologia.edu.pl [15.11.2014]

[25] j. w, s. 39

[26] D. J. Rowley, H. D. Lujan, M. G. Dolence, *Strategic Change in Colleges and Universiteties: Planning to Survive and Prosper*, Jossey - Bass Publishers, San Francisco, 1997, s. 35-36

Contact
Dr ing. Seweryn Cichoń
Czestochowa University of Technology
Dąbrowskiego 69, Częstochowa, Poland
Tel: +48 503 34 23 55
email: sew78@interia.pl

TRUST IN THE KNOWLEDGE MANAGEMENT PROCESSES

Joanna Gajda

Abstract

The need to understand the logical relationship between trust and the concept of knowledge management is far from trivial, since an organization's success in building a competitive advantage depends on the effectiveness of exchanging and creating knowledge. Based on a literature review, various interpretations of the concept of "trust" have been presented in this article, and its main qualities have been distinguished. However, the author's primary intention was to prove the effect of trust on individual knowledge management processes, such as: localization, acquisition, transfer, utilization, and maintenance of knowledge.

Key words: *trust, processes, knowledge management.*

Introduction

If we assume the hypothesis that an organization establishes the goal of its activity in order to achieve profit and maximize value to be true, then trust can unequivocally be considered a factor contributing to the growth of economic effectiveness. The value of trust is inscribed in the assumptions concerning knowledge management, and trust has an impact on business practices linked to creating, disseminating, and utilizing knowledge, thus leading to the achievement of measurable effects by an organization.

This article presents a review of the problems related to the subject matter of knowledge management, in relation to the elementary strategic resource that is trust.

1. Trust - approaches to interpretation

In the subject literature, trust is interpreted in many ways. W. Grudzewski, A. Sankowska, M. Wańtuchowicz direct attention to several approaches to defining this concept. Thus, it can be accepted that trust is[1]:

- a disposition, and thus a mental approach of a subjective nature towards another person,
- a decision that can be relied upon, which causes the trusting person to remain dependent on a second party,
- a behavior that results from entrusting something to another person.

In an organization, trust is related to assessment of reliability in a specific scope. As B. Józefowicz observes, trust is a conviction of the reliability and kindness of the person that is being trusted as well as a decision concerning the risk taken in terms of human behaviors that may occur in the future and in situations characterized by co-dependency and lack of control. This means that trust is shown toward another person when there is no doubt that the consequences of this will be exactly as expected. In the workplace, a state of trust where there is a common conviction of the mutual reliability of subordinates and management staff, as well as acceptance of attitudes and decisions, which results from such conviction, is desired. Agreement occurring in any relations within an organization has an effect on achievement of benefits in business as a result of trust[2].

---

[1] W. Grudzewski, A. Sankowska, M. Wańtuchowicz, Zarządzanie zaufaniem w przedsiębiorstwie, Oficyna Wolters Kluwer Business, Kraków 2009, s. 17.

[2] B. Józefowicz, Zaufanie jako determinanta organizacyjnego uczenia się przedsiębiorstw, (w:) B. Olszewska, M. Czarnecki, E. Piwoni-Krzeszowska (red.), Przedsiębiorstwo jako organizacja uczącxa się, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2013, s. 204.

However a particular quality of trust is the capacity to reciprocate and disseminate. For there to be any talk of trust, trust must be shown towards oneself, and only then should steps be taken to transfer it to ever broader social relations. This can take place not only by way of displaying reliability, which usually provides grounds for showing trust based on knowledge, but also, as R. Sprenger claims, thanks to following of the rule of reciprocation, which boils down to feeling the need to reciprocate the placement of trust in someone in risky situations. This has a positive effect in the form of a willingness to meet the obligations assumed towards another person, due to the fact that we feel a desire to reciprocate trust[3].

2. The essence of trust-based knowledge management

Knowledge is considered to be a special intangible resource because it fosters the proper functioning of an organization. The significance of this factor cannot be overestimated, because it has a much clearer effect on growth of a knowledge-based organization's market value than accounting estimates. Knowledge is gathered in databases and innovations and preserved in the human mind in the form of information of a theoretical nature and of practical skills finding applications in action[4].

Knowledge management is present where the human factor is involved. Knowledge management brings an organization measurable benefits under the condition that the organization understands the essence of this concept and the sources based on which success can be built. Therefore, knowledge management is a business practice encompassing in its scope the creation, dissemination, and application of knowledge for the purpose of improving the competitiveness of an organization.

In the definition given by J. Paliszkiewicz, knowledge management is a systematic and organized process based on localizing, acquiring, transferring, utilizing, and maintaining knowledge with the application of the appropriate technologies and cultural environment for the purpose of maximizing the result of an organization's economic activity[5].

As observed by S. Cichoń, the definitions given by K. Mertins, P. Heisig, and J. Vorbeck indicate that knowledge management is based on the application of such methods, instruments, and tools that will have a decisive effect on the proper progression of the processes taking place via knowledge in every area of an organization[6].

If we assume that humankind is the source of knowledge creation, it is obvious that a series of conditions supporting the fluidity of human thought must be fulfilled. The above statement can be linked to M. Romanowska's view, according to which "the possession of good data does not make an organization wiser in and of itself, it is only the starting point for creating knowledge and skills. Only a person supported by good information creates knowledge[7]". It turns out that the factor conditioning the flow of knowledge in an organization is trust. It is the basic element based on which the learning process can take place successfully. Furthermore, trust enables identification with other objects.

Many knowledge management models can be found in the literature on the subject of knowledge management, and in these models, the importance of trust in the proper progression of processes related to the exchange of knowledge is emphasized. According to

---

[3] R. Sprenger, Zaufanie, MT. Biznes, Warszawa 2009, s. 117.

[4] A. Potocki, Globalizacja a społeczne aspekty przeobrażeń i zmian organizacyjnych, Difin, Warszawa 2009, s. 281.

[5] J. Paliszkiewicz, Zarządzanie wiedzą w małych i średnich przedsiębiorstwach – koncepcja oceny i modele, Wyd. SGGW, Warszawa 2007

[6] S. Cichoń, Zarządzanie wiedzą i jakością w szkole wyższej, Biuletyn Biblioteki Głównej Politechniki Śląskiej nr 3/2014: Biblioteka akademicka. Infrastruktura - Uczelnia - Otoczenie, red. nauk. M. Odlanicka - Poczobutt, K. Zioło, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2014, s.139-151

[7] (red.) R. Borowiecki, M. Romanowska, System informacji strategicznej, Difin, Warszawa 2001.

modern concepts of knowledge management, trust is a critical component. In his knowledge system, D. Snowden distinguished four primary elements comprising it, namely:
- hidden or overt knowledge,
- knowledge assets,
- trust,
- certainty or uncertainty of decision concerning objectives and causal relationships[8].

According to S. Cichoń, Deming's principles must be accounted for in knowledge management because they condition the effectiveness of the progression of this process. These principles can be summarized as follows[9]:
- systematic and persistent striving to improve quality, technical facilities, and IT facilities,
- acceptance of a new philosophy of thinking, based on quality as the road to improvement, and this means that efforts should be made to improve members of the organization, methods of work,
- responsibility, boiling down to independent application of self-assessment and skills in drawing conclusions from such assessment,
- openness to cooperation with the outside environment, that is, with industry, scientific centres, experts in a specific field,
- learning to avoid errors based on verification and modification of personal goals,
- building a staff development strategy and support for training initiatives making it possible to raise professional qualifications,
- care for shaping leadership qualities and advisory skills among managers, so that they can equip their subordinates with knowledge and motivation for work,
- incentivizing sharing of knowledge, creating conditions fostering effective communication between subordinate and superior,
- mutual cooperation between units throughout the entire organization,
- avoiding short-term initiatives in favor of the growth of permanent values in the workplace,
- implementation of a system of rewards in order to improve the quality of work and morale of employees, as well as the relations between the unit and the organization,
- providing the appropriate working conditions, in order to engage employees to achieve greater efficiency,
- Selection of such management staff that will adhere to the principles formulated above.

Knowledge management based on trust requires consideration of the following processes[10]:
- systematic problem solving supported by Deming's cycle, Pareto chart,
- experimentation based on searching for, studying, and testing new knowledge (rapid prototyping),
- learning on the basis of previous experiences (audit, databases),
- learning from others (benchmarking, presentations),
- fast and effective transfer of knowledge (training, expert opinion).

The subject literature provides many approaches to tasks of an operational nature performed within the framework of knowledge management, which are present in the form of a process. The cyclic approach to the knowledge megaprocess developed by A. Kowalczyk and B. Nogalski is deserving of attention. Within the framework of the knowledge management system, they lay out the following main tasks realized at the operational level: localization,

[8] W. Grudzewski, A. Sankowska, M. Wańtuchowicz, Zarządzanie zaufaniem w przedsiębiorstwie, Oficyna a Wolters Kluwer Business, Kraków 2009, s. 123.

[9] S. Cichoń, Zarządzanie wiedzą i jakością w szkole wyższej, Biuletyn Biblioteki Głównej Politechniki Śląskiej nr 3/2014: Biblioteka akademicka. Infrastruktura - Uczelnia - Otoczenie, red. nauk. M. Odlanicka - Poczobutt, K. Zioło, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2014, s.139-151

[10] W. Grudzewski, A. Sankowska, M. Wańtuchowicz, Zarządzanie zaufaniem w przedsiębiorstwie, Oficyna a Wolters Kluwer Business, Kraków 2009, s. 123.

acquisition, development, sharing of knowledge, utilization and maintenance of knowledge[11]. The processes listed above form an integrated system supporting knowledge management. The process approach is considered to be functional because it is based on experiences and practical solutions that find applications even in large organizations.

3. Trust and localization of knowledge

Localization of knowledge makes it possible to maintain already existing and easily accessible knowledge in both the internal and external environment. Sometimes people are not aware of which knowledge resources may be available. It is difficult to simply determine where experts that can be helpful in specific fields can be found, while also considering information concerning the available competencies and experiences gained by employees[12]. Localization of knowledge can serve not only for finding required information, but it also provides the capability of finding out which sources are worthy of trust. Organizations are capable of utilizing methods of knowledge localization so that they do not lose time searching for knowledge of interest, and these methods should be adapted to structures so that they do not generate excessive costs compared to expected benefits. J. Paliszkiewicz enumerates several methods enabling localization of knowledge sources[13]:

- two-dimensional knowledge matrices, by means of which intellectual assets and the persons having them at their disposal are presented;
- knowledge maps, enabling graphical representation of mutual relations between the intellectual links found within an organization and knowledge sources and their structures. The knowledge maps used most often by organizations are: information resource maps (helping to determine their layout and method of storage), knowledge source maps (enabling identification of persons possessing knowledge resources of particular value that can be used if the need arises), typographic knowledge maps (provide the capability of locating persons with specific skills and levels of knowledge), geographical information systems (make it possible to determine the geographical distribution of knowledge resources), fast reaction system (finds applications in management of knowledge gained during the execution of projects), revealing of the communication network, intangible and legal values, compilation of data about experts in a given organization (in the form of address books).

4. Trust and acquisition of knowledge

Knowledge acquisition is a process within the framework of which knowledge flows from the organization's external environment to its internal surroundings. This is also the process by which employees gain knowledge based on internal sources, that is, from their colleagues, from documentation, databases, generally available books and periodicals. Organizations gain knowledge by utilizing the benchmarking method, based on searching for knowledge about competing products or even processes. Knowledge acquisition most often takes place through active participation in training or over the course of establishment of informal relations with other people. One of the basic sources of knowledge acquisition from the external environment can be knowledge from persons who are participants in the market. Thus, it becomes necessary to remain in constant contact with shareholders, suppliers, customers, and recipients of the company's services. Experts from outside the company, that is consulting companies and market research agencies, are a valuable source of knowledge acquisition.

---

[11] A. Kowalczyk, B. Nogalski, Zarządzanie wiedzą. Koncepcja i narzędzia, Difin, Warszawa 2007, s. 81.

[12] G. Probst, Zarządzanie wiedzą w organizacji, E-mentor nr 3/2004.

[13] J. Paliszkiewicz, Zarządzanie wiedzą w małych i średnich przedsiębiorstwach – koncepcja oceny i modele, Wyd. SGGW, Warszawa 2007, s. 87.

Organizations remain in constant contact with them when they are unable to acquire and update information. One of the main channels of knowledge acquisition is its purchase. Certain companies decide to purchase patents and software with applications in individual branches of the organization. A specific type of software is selected to match the nature of the organization, so that it is implemented in an effective way in a specific sector of the company's activity[14]

The Internet is a basic tool for knowledge acquisition. Organizations with broad access to the internet acquire information en masse. However, an excess of knowledge is a serious problem, and the skill of selecting relevant information is important. Broad access to information is linked to the incapability of securing information that has been introduced into the network as well as to a lack of total control over uploaded information[15].

5. Trust and sharing of knowledge (knowledge transfer)

Ensuring the availability of knowledge is a significant problem in an organization. In order for employees to voluntarily share information, trust is imperative. Organizational trust is considered to be an important factor encouraging the transfer of knowledge. This results from the fact that sharing of knowledge, particularly hidden knowledge, is related to the risk of its improper application and low quality. Thanks to trust, there is a high probability that people will exhibit readiness to share information and utilize the benefits this information brings without being forced to and without doubts as to unethical behaviors. Besides this, a lack of trust causes employees to store knowledge out of fear of losses resulting from its exchange[16]

Building trust in the process of sharing knowledge takes place in several dimensions: personality, calculation, institution, and perception. Individual dimensions can be described as follows:

- trust in the dimension of calculation is based on calculation of the costs and benefits resulting from specific relations. The advantage of this dimension is that it has a well thought out motivational system and engages employees in the activity of the organization and in organizational identity;
- trust in the dimension of personality is dependent on the personality structure of members of the organization. The tendency to trust is indicated by such qualities of an individual as: empathy, based on the ability to put oneself in another person's shoes, responsibility, sensitivity, emotional restraint;
- institutional trust is formed based on formal regulations. It is based on the tendency to provide oneself with a sense of safety based on safeguards of a formal nature;
- perceptional trust is a process based on tendencies to perceive the behaviors of co-workers. This dimension relates to human cognitive qualities and characterizes trust resulting from observation of mutual behaviors and reactions[17].

Organizational culture fosters sharing of knowledge. New knowledge can be generated based on a properly established organizational culture and by means of the fulfillment of the conditions listed below. Conditions that must be fulfilled for this purpose[18]:

---

[14] J. Cyga, Organizacyjne uczenie się w praktyce zarządzania na przykładzie firmy Impel Business Solutions sp. Z O.O, (w:) B. Olszewska, M. Czarnecki, E. Piwoni-Krzeszowska, (red.), Przedsiębiorstwo jako organizacja ucząca się, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2013, s. 303.

[15] J. Paliszkiewicz, Metoda oceny pozyskiwania i rozwijania wiedzy w małych i średnich przedsiębiorstwach, Problemy Jakości, nr 4/ 2007, s. 27.

[16] A. Sankowska, Wpływ zaufania na zarządzanie przedsiębiorstwem, Difin, Warszawa 2011, s. 123.

[17] M. Bratnicki, J. Strużyna, Przedsiębiorczość i kapitał intelektualny, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2001, s. 158-162.

[18] J. Banasik, Najważniejsza jest skuteczność. Praktyczne zarządzanie wiedzą w zespole, „Personel i Zarządzanie" 2003, nr 9, s. 16.

- creation of an internal market for the creation of new ideas

It is recommended to indicate a justification and to search for possibilities of sale of ideas at the workplace. Thanks to the acceptance of this approach, it is possible to engage workers in creating new ideas. Only when a worker is appreciated will it become easy for him to accept the costs of creating new ideas for the development of the organization;

- investment in education

Organization of continuous training seminars and creation of occasions to raise employee qualifications makes it possible to build an organizational culture fostering the generation of ideas perceived through the prism of new experiences;

Full involvement in the organization's affairs becomes possible when employees display interest in the organization's affairs and the direction they are heading in. Employees are able to understand the organization's strategic activities by means of the information channels made available by the organizational culture;

- common vision of employees

The vision of employees should belong to all employees, so that it remains a factor stimulating creative thinking;

- common diagnosis of the organization's problems

Undertaking of activities supporting employees in making an effort to diagnose problems and identifying areas of improvement; the management staff should take steps in the scope of shaping employees' involvement in the change process;

- appropriate employee assessment system

The employee assessment system should be concerned with the degree in which an employee uses the knowledge available to him and expands his knowledge resources, and with whether he displays the will to share his own knowledge and experiences with co-workers;

- consolidation of an employee-oriented management style

The organizational culture should be a guarantee of safety and should reinforce employees' sense of self-esteem, despite committed errors. It should be remembered that an organization should place primary focus on the person, not on the task.

Coaching and mentoring are valuable forms of potential knowledge sharing. Coaching is utilized to shape and improve employee skills during the realization of tasks in the organization under the direction of a manager. It is important for both sides to benefit from sharing knowledge, which could, in effect, contribute to the creation of new ideas and specification of the methods of their realization and implementation. Coaching conducted by a superior has the purpose of indicating corrective measures so that errors can be avoided. Mentoring, however, is conducted by a mentor who plays the role of caretaker, and his task is to watch over the development of his mentee over a longer period of time. This is a method of improving skills that makes it possible to expand knowledge and improve skills of solving even difficult problems[19].

6. Trust and knowledge utilization and maintenance

The essence of knowledge management should be to utilize knowledge productively in order for the organization to achieve constant profit. In this light, knowledge in an organization should be perceived in categories of potential planned for utilization for the purpose of achieving the high standards desired in the organization's activity[20].

There are many possibilities of encouraging employees to utilize knowledge. Usually, organizations strive to achieve this objective by:

---

[19] E. Parlose, M. Wray, Trener i mentor: Udział coaching I mentoring w doskonaleniu procesu uczenia się, Wolters Kluwer, Kraków 2008, s. 50.

[20] W. Błaszczyk, Metody organizacji i zarządzania, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2006, s. 217.

- conducting workstation training, which fosters the application of knowledge in practice,
- building informational centers where employees participate in the exchange of information and views,
- utilization of legible documents (e.g. with a clear graphical layout),
- creation of the appropriate working conditions for employees. A good solution, in this respect, is to properly arrange workstations, which will translate to improvement of communication between employees and exchange of knowledge.

For the individual knowledge of employees to become the property of the organization, it is purposeful to record it in an IT system. Knowledge maintenance releases specialists from routine inspection activities and causes them to focus directly on improving and perfecting the processes entering into the scope of this systme. Organizations undertake to maintain their own knowledge, so that it is utilized in the future. For this purpose, they initiate three processes: selection of the knowledge worth maintaining, endowing the selected information with the appropriate form, in which it will be stored, and updating of the organization's memory[21].

When considering maintenance of knowledge, care should be taken that it does not lose its value and is not reduced to the role of information or data. For an organization to prevent this, B. Wyrzykowska and K. Karbowiak indicate the necessity of adhering to basic principles in the knowledge maintenance process, formulated by G. Probst, S. Raub, K. Romhadt. Here are several principles to which the cited authors direct attention[22]:

- The management staff should establish the objectives that will be fulfilled by the maintained knowledge,
- Management staff should identify the various forms of knowledge used by the organization without difficulty;
- Management staff is obligated to assess knowledge in terms of its usefulness and the possibility of its maintenance;
- Management staff should identify a medium that may contribute to safeguarding and disseminating knowledge

Conclusion

The considerations in this article lead to the conclusion that trust is a good way to achieve full effectiveness of knowledge management processes. In order to achieve business benefits resulting from trust, its symmetry with all processes entering into the scope of knowledge management is indispensable. The strong dependencies between them, as shown in the article, should be the starting point for managing a modern organization, for which development based on knowledge is a key condition for existence and functioning in the competitive market. Without trust, there can be no voluntary behaviors of employees, which are desirable from the perspective of an organization. Employees cannot be forced to participate in the creation of knowledge when they are not familiar with the knowledge possessed by other members of the organization. It is very important to ensure

[21] B. Wyrzykowska, Współczesne tendencje w zarządzaniu wiedzą w agrobiznesie, (w:) S. Makarski (red.) Transfer wiedzy i działań innowacyjnych w obszarze agrobiznesu, Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2007, s. 75.

[22] B. Wyrzykowska, K. Karbowiak, Kierowanie zasobami ludzkimi w organizacji, Wyd. SGGW, Warszawa 2009, s. 212

Bibliography:

1. Banasik J., Najważniejsza jest skuteczność. Praktyczne zarządzanie wiedzą w zespole, „Personel i Zarządzanie" 2003, nr 9.
2. Błaszczyk W., Metody organizacji i zarządzania, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2006.
3. Borowiecki R., Romanowska M., System informacji strategicznej, Difin, Warszawa 2001.
4. Bratnicki M., Strużyna J., Przedsiębiorczość i kapitał intelektualny, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice 2001.
5. Cyga J., Organizacyjne uczenie się w praktyce zarządzania na przykładzie firmy Impel Business Solutions sp. Z O.O, (w:) B. Olszewska, M. Czarnecki, E. Piwoni-Krzeszowska, (red.), Przedsiębiorstwo jako organizacja ucząca się, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2013.
6. Cichoń S., Zarządzanie wiedzą i jakością w szkole wyższej, Biuletyn Biblioteki Głównej Politechniki Śląskiej nr 3/2014: Biblioteka akademicka. Infrastruktura - Uczelnia - Otoczenie, red. nauk. M. Odlanicka - Poczobutt, K. Zioło, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2014.
7. Grudzewski W., Sankowska A.,. Wańtuchowicz M., Zarządzanie zaufaniem w przedsiębiorstwie, Oficyna Wolters Kluwer Business, Kraków 2009.
8. Józefowicz B. Zaufanie jako determinanta organizacyjnego uczenia się przedsiębiorstw, (w:) B. Olszewska, M. Czarnecki, E. Piwoni-Krzeszowska (red.), Przedsiębiorstwo jako organizacja uczącxa się, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2013.
9. Kowalczyk A., Nogalski B., Zarządzanie wiedzą. Koncepcja i narzędzia, Difin, Warszawa 2007.
10. Paliszkiewicz J., Metoda oceny pozyskiwania i rozwijania wiedzy w małych i średnich przedsiębiorstwach, Problemy Jakości, nr 4/ 2007.
11. Paliszkiewicz J., Zarządzanie wiedzą w małych i średnich przedsiębiorstwach – koncepcja oceny i modele, Wyd. SGGW, Warszawa 2007.
12. Parlose E., Wray M., Trener i mentor: Udział coaching I mentoring w doskonaleniu procesu uczenia się, Wolters Kluwer, Kraków 2008.
13. Potocki A., Globalizacja a społeczne aspekty przeobrażeń i zmian organizacyjnych, Difin, Warszawa 2009.
14. Probst G., Zarządzanie wiedzą w organizacji, E-mentor nr 3/2004..
15. Sankowska A., Wpływ zaufania na zarządzanie przedsiębiorstwem, Difin, Warszawa 2011.
16. Sprenger R., Zaufanie, MT. Biznes, Warszawa 2009.
17. Wyrzykowska B., Współczesne tendencje w zarządzaniu wiedzą w agrobiznesie, (w:) S. Makarski (red.) Transfer wiedzy i działań innowacyjnych w obszarze agrobiznesu, Wyd. Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2007.
18. Wyrzykowska B., Karbowiak K., Kierowanie zasobami ludzkimi w organizacji, Wyd. SGGW, Warszawa 2009.

Contact

Dr Joanna Gajda.
Czestochowa University of Technology
Dąbrowskiego 69, Częstochowa, Poland
Tel: +48 661 926 777
email: joannagajda@vp.pl

PROBLEMATYKA PRYWATNYCH BIUR POŚREDNICTWA PRACY NA TLE MIĘDZYNARODOWEGO STANU PRAWNEGO

THE ISSUE OF PRIVATE EMPLOYMENT AGENCIES AGAINST THE BACKGROUND OF THE INTERNATIONAL LEGAL STATE OF AFFAIRS

Paweł Dębowski

Abstrakt

Autor przedmiotem swoich rozważań czyni konwencje Międzynarodowej Organizacji Pracy nr 181 jak i prawo Unii Europejskiej realizujące postulat uelastycznienia przepisów prawa pracy, umożliwiając dostosowanie zatrudnienia do bieżących potrzeb pracodawcy poprzez umożliwienie działalności prywatnych biur pośrednictwa pracy. Formułuje tezę, iż brak spójności międzynarodowych standardów pracy, podobnie jak utrzymywanie w mocy wielu przestarzałych i nieprzystających do współczesnych realiów dokumentów było poważnym zagrożenie dla całego systemu prywatnego pośrednictwa pracy. Analizowany stan prawny prowadzi do wniosku, iż nowe regulacje wzmocniły jednoznaczność i uniwersalny charakter standardów dotyczących prywatnego pośrednictwa pracy i jednocześnie maksymalnie zredukowały potencjalne zagrożenia.

Słowa kluczowe: *prywatne biura pośrednictwa pracy, Międzynarodowa Organizacja Pracy, konwencja, dyrektywa, stan prawny*

Abstract

The scope and subject of the International Labour Organisation Convention No. 181 is very broad. This act mentions numerous important matters both from the point of view of employee's social security, as well as flexibility of employment. The International Labour Organisation Convention No. 181 and European Union law actually execute the postulate of making the provisions of labour law more flexible by enabling the adjustment of employment to the current needs of the employer by allowing the operations of private employment agencies. The lack of consistence in international labour standards, similarly as maintaining numerous outdated regulations in force as well as documents which are not applicable in the current reality was a significant threat for the entire system of private employment agencies.

Key words: *private employment agencies, International Labour Organization, convention, directive, legal state*

1 PRELIMINARY ASPECTS

Professional activity is a significant period in every person’s life. It starts the moment one begins to receive education or professional training, and ends when one gradually withdraws from one’s occupation and retires. Professional activity is of significance for numerous people and it often happens to be the meaning of their life. They make considerable effort to make their career successful and abundant with satisfying results. Through their work they also wish to achieve a proper professional and social status. In order to find a job they often use employment agencies which usually may provide them with a suitable position more effectively due to their experience and contacts with potential employers.

The progressive phenomenon of globalization in social and economic relationships and Poland's accessing the European Union have led to the fact that currently one cannot consider specific legal issues by making references only to domestic regulations. International Organizations such as International Labour Organization or the United Nations draw up conventions and recommendations concerned with employee protection standards with whom all member states should comply. It is exactly the case with the issue of employment agencies.

2 THE PROBLEM WITH INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION CONVENTION NO. 96

The Republic of Poland was one of the parties at the International Labour Organization Convention no. 96 concerned with fee-charging employment agencies[1]. Convention no. 96 obliged the countries-the parties to gradually abolish private employment agencies or restrict their activity to the benefit of public institutions promoting the employment (art.3 section 1): 'Fee-charging employment agencies conducted with a view to profit as defined in paragraph 1 (a) of Article 1 (Fee-charging employment agencies conducted with a view to profit that is any person, association, institution, agency or other organization who serves as an intermediary while providing employment for the employee or the employee for the employer, in order to gain material profit, either directly or indirectly, - postscript P.D.) while shall be abolished within a limited period of time determined by the competent authority.' There have been a number of practical problems which have arisen on the basis of this Convention, as the termination of private agencies and maintenance of the domination of public institutions was an outdated solution and did not suit the market situation at that time. Furthermore, such solutions were inconsistent with the provisions of European Employment Strategy[2] and Lisbon Strategy[3]. It was forgotten that the actions taken by public employment mediation services are often insufficient. Convention no. 96 did not take into consideration new forms of flexible and safe employment. It should be pointed out that it happens more and more often that what is needed is not the security of keeping a specific position at work, but the security of having employment at all, because there are fewer and fewer people who occupy the same workplace the entire life. Enterprises need to have an opportunity to adapt human resources to changing economic conditions. In order to improve the level of innovativeness and competitiveness companies should have a chance to hire such employees whose qualifications, efficiency and flexibility suit their needs best. The statement that public employment agencies are not able to meet all these challenges is correct.

Moreover, Convention no. 96 failed to take into account the ongoing economic integration on the both European level and across the world, rapid development of new technologies, in particular in the area of information and communication, European populations' ageing as well as still low average employment rates and too many people who have been unemployed for a long time and aggravated segmentation of job markets in many countries, consisting in the co-existence of the employees who are well-secured and

[1] Convention concerning Fee-Charging Employment Agencies (Revised 1949) (Entry into force: 18 Jul 1951). Adoption: Geneva, 32nd ILC session (01 Jul 1949).

[2] See: J. Goetschy, *The European Employment Strategy: Genesis and Development*, European Journal of Industrial Relations, volume 5, number 2, pp. 127-128. The four main objectives were as follows: to improve employability, to create a new culture of entrepreneurship, to promote and encourage the adaptability of firms and their workers and to strengthen equal opportunities policies.

[3] See: S. Collignon, *Forward with Europe: a democratic and progressive reform agenda after the Lisbon strategy*, Friedrich-Ebert-Stiftung, Internat. Politikanalyse, April 2008.

those are not secured. What should be born in mind is that later International Labour Organization itself considered Convention no. 96 an outdated document. It was realized that one should rather enable private employment agencies to work correctly while simultaneously providing the protection for the employees recruited by the agencies. Such a decision should be considered the right one.

3 INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION CONVENTION NO. 181

Having analyzed the situation on the employment exchange market, which was not the best one, International Labour Organization came to the conclusion that one needed to revise Convention no. 96 of 1949 concerned with fee-charging employment agencies, as well as Convention no. 34 of 1933[4] also dealing with fee-charging employment agencies. A new Convention no. 181[5] was adopted on 19th June 1997 during the 85th session of International Labour Organization General Conference. The Convention entered into force on 10th May 2000. It was ratified by many countries, including Belgium, Bulgaria, the Czech Republic, Finland, Spain, the Netherlands, Lithuania, Portugal, Hungary and Italy. The aim of this Convention was to ensure the protection for employees, as well as to maintain flexibility which enterprises needed and which they had lacked in the case of Convention no. 96. The main premises of the International Labour Organization Conference no., 181 are: a) a possibility to limit the temporary employment agencies activity in regard to some areas or employees' categories; b) free services provided for employees by temporary employment agencies; c) control over the temporary employment services; d) discrimination of temporary employees was forbidden; e) personal data protection; f) the country was obliged to create a clear division of the competences held by temporary employment subjects; g) protection of temporary employees in the area: freedom of association, representation, work time, trainings, etc. [6].

4 THE BENEFITS RESULTING FROM THE RATIFICATION OF CONVENTION NO. 181

On 14th June 2008 The President of the Republic of Poland was statutorily authorized to ratify Convention no. 181 issued by International Labour Organization concerned with private employment agencies. On 1st August 2008 the President ratified the Convention, which entered into force on 15th September 2009[7].

[4] The preamble to the Convention concerning Private Employment Agencies: "Noting the provisions of the Fee-Charging Employment Agencies Convention (Revised), 1949, and Being aware of the importance of flexibility in the functioning of labour markets, and Recalling that the International Labour Conference at its 81st Session, 1994, held the view that the ILO should proceed to revise the Fee-Charging Employment Agencies Convention (Revised), 1949" and article 16: "This Convention revises the Fee-Charging Employment Agencies Convention (Revised), 1949, and the Fee-Charging Employment Agencies Convention, 1933."

[5] Convention concerning Private Employment Agencies (Entry into force: 10 May 2000). Adoption: Geneva, 85th ILC session (19 Jun 1997).

[6] See article 11 Convention concerning Private Employment Agencies: "A Member shall, in accordance with national law and practice, take the necessary measures to ensure adequate protection for the workers employed by private employment agencies as described in Article 1, paragraph 1(b) above, in relation to: (a) freedom of association; (b) collective bargaining;; (c) minimum wages; (d) working time and other working conditions; (e) statutory social security benefits; (f) access to training; (g) occupational safety and health; (h) compensation in case of occupational accidents or diseases; (i) compensation in case of insolvency and protection of workers claims; (j) maternity protection and benefits, and parental protection and benefits".

[7] The Act of 11 April 2008 on ratification of Convention No. 181 of the International Labour Organisation of private employment agencies, adopted at Geneva on 19 June 1997 (Journal of laws of 2008, No. 93, pos. 581).

One of the issues that is tackled in Convention no. 181 is the functioning of the private employment agency sector, in the form of either regular business activity or as in the convention's case, registered business activity. There have been instances of abuse in both. The role of the Convention in this area cannot be underestimated, as it protects employees from these possible abuses. The aim of the Convention is to ensure the correct functioning of private employment agencies for the sake of individuals who use such services, guarantee proper protection as well as prevent abuses of employees recruited by private employment agencies.

Another factor speaking in favour of the Convention no. 181 is the role of reports. Poland, as one of the Convention's parties, is obliged to submit reports which are subject to scrutiny conducted by the Committee of Experts on the Application of Conventions and Recommendations. It is an independent committee of experts and naturally, the Committee's report is the basis for the discussion in the conference trilateral committee. Additionally, there are control mechanisms connected with the fact that employee and employer organizations may report their grievance to International Labour Organization that is examined by Administrative Council, which may demand explanations from the government. It might also be reported in the form of a complaint. A member state may make a complaint about other member state, if the latter fails to comply with the regulations of a given convention under the condition that both countries ratified the convention and it entered into force. Moreover, as a result of the ratification, Poland cannot lower the standards which ensure protection for employees recruited by employment agencies and are guaranteed by the convention. The provisions of the convention guarantee additional improvement in the area of control over the activity of private employment agencies.

The general tendency across the world is, however, that anything private is managed better and is more effective than what is managed by the public zone. Unfortunately, public employment agencies have numerous flaws: the activity of regional employment agencies is limited to the activation of the unemployed and a smaller engagement of regional employment agencies in activities directed in response to the demand, the lack of sufficient individualisation of offer directed to the clients of regional employment agencies (including enterprises), the lack of sufficient, systematised knowledge about the needs of employers and actual effects of work of the institution, limited cooperation between key players operating on the regional labour market, the specific profile of job offers directed to regional employment agencies, and characteristic features of clients of regional employment agencies (registered unemployed persons).

5 THE RATIFICATION OF THE CONVENTION NO. 181 AND POLISH LAW

The considerations provide above do not mean that Poland lacks public institutions dealing with employment services. The act of 20 April 2004 concerned with the promotion of employment and job market institutions[8] contains suitable legal solutions referring to professional counsel, temporary employment services and various institutions, in particular job centers, both poviat and provincial ones, the role of the competent minister in the matters of the policy on employment or promotion of employment and job market institutions. Convention no. 181 means that Polish legislature continues to use private, non-public institutions active in the area of employment services. As far as five areas of activity taken by these institutions are concerned, that is employment service

[8] The Act of 20th April 2004. of employment and job market institutions (consolidated text: Journal of laws of 2013, pos. 674).

throughout Poland, employment service in other countries' territory, temporary employment, both personal and professional counsel, those institutions are still active. The ratification of Convention no. 181 contributed to the fact that Polish legislature in its present form is consistent with the international legislature.

It should be born in mind that there are also other acts which guarantee the protection for employees who use private employment agencies. The act of 26 June 1974 the Labour Code[9], the Act of 13 April 2007 on National Labour Inspection[10], the Act of 10 October 2002 on Minimal Remuneration[11], the Act of 9 July 2003, concerned with hiring temporary employees[12], and other legal regulations lay the foundations for any competent institution on the request of both physical persons or public institutions, or any other entity, to control the activity of such employment agencies, when it comes to temporary work, counsel, professional counsel or employment intermediary services in both Poland and abroad. As early as at the stage of registering such an agency, the Province's Marshall, who is the registering body, issues a temporary certificate for a year first, and then, within this year, has a right to control and consider whether to issue a permanent certificate. This is also the role of National Labour Inspection.

Taking all this into account, the ratified Convention creates additional protection and enables International Labour Organization to control the state of things. Thanks to Convention no. 181 private employment agencies are able to provide more efficient and flexible flow of employees which is perceived as a way to improve the job market performance by better matching available labour force to the employers' needs. Mobility is driven by both employees who wish to improve their financial situation and companies which seek employees that meet their criteria. Increased mobility of the labour force – between different professions – as well as within member states and between them might help international economy and employees adapt more easily and efficiently to changing conditions, and face the changes in the competitive global economy.

6 REGULATIONS OF THE CONVENTION NO. 181

The Convention defines the term "private employment agency": "any natural or legal person, independent of the public authorities, which provides one or more of the following labour market services: (a) services for matching offers of and applications for employment, without the private employment agency becoming a party to the employment relationships which may arise therefrom; (b) services consisting of employing workers with a view to making them available to a third party, who may be a natural or legal person (referred to below as a "user enterprise") which assigns their tasks and supervises the execution of these tasks; (c) other services relating to jobseeking, determined by the competent authority after consulting the most representative employers and workers organizations, such as the provision of information, that do not set out to match specific offers of and applications for employment"[13]. In order to minimise potential threats, the Convention imposes the obligation to determine the legal status of private employment agencies and conditions of their operation. The act contains a range of detailed obligations

[9] The Act of 26 June 1974 Labour Code (consolidated text: Journal of laws of 1998, No. 21, pos. 94 with changes).
[10] The Act of 13 April 2007 on National Labour Inspection (consolidated text: Journal of laws of 2012, pos. 404 with changes).
[11] The Act of 10 October 2002 on Minimal Remuneration (Journal of laws of 2002, No. 200 pos. 1679 with changes).
[12] The Act of 9 July 2003 of hiring temporary employees (Journal of laws of 2003, No. 166, pos. 1608 with changes).
[13] Article 1.1 Convention concerning Private Employment Agencies.

on the part of agencies, such as: ensuring the right to professional freedom and group negotiations to workers recruited by private employment agencies, following the principle of equal treatment in terms of access to employment and non-discrimination of employees, providing proper security and preventing abuse towards migrating employees.

The Convention imposes the obligation to ensure proper protection of employees of a temporary employment agency with regard to following matters: group negotiations, minimum salary, work time and other work conditions, group social health insurance benefits, access to trainings, protection in the scope of professional health and safety, compensation in the case of accidents or occupational diseases, compensation in the case of insolvency and protection of employee's claims, protection and provision of maternal benefits, and protection and provision of paternal benefits. Apart from that, it also establishes the principle of provision of services by a private employment agency free-of-charge and obliges countries-parties to ensure a proper mechanism and procedures for the consideration of complaints, alleged instances of abuse and deceptive practices concerning the activity of private employment agencies. This regulation in a particular way allows to counter the arguments of opponents of private employment agencies, who invoke mostly those potential instances of abuse.

A very interesting issue is the relationship between private employment agencies and public employment agencies: "A Member shall, in accordance with national law and practice and after consulting the most representative organizations of employers and workers, formulate, establish and periodically review conditions to promote cooperation between the public employment service and private employment agencies" [14].
Also, one cannot forget about the right of public authorities to make decisions with regard to labour market politics and to use or control the use of public funds devoted to the execution of that policy and the obligation of private employment agencies to provide information about their activity.

7 EUROPEAN UNION DIRECTIVES

The ratification of the International Labour Organisation Convention No. 181 contributed to the creation of such legal environment, which is favourable for strengthening adaptation possibilities for companies in the light of market change. However, it does not cause a revolution in Polish legislation. Binding regulations in Poland are largely, as indicated above, compliant with its provisions and with EU directives, which include solutions mentioned in the convention. The Directive 96/71 of the European Parliament and of the Council of 16 December 1996 about delegating employees to provide their services[15] and the Directive 91/383/EEC[16] of 1991 concerning measures for the improvement of safety and health of fixed-term and temporary agency workers, and the Directive 89/391/EEC[17] should be mentioned here. It is also worth mentioning that with regard to temporary employment, for instance, the European Parliament and the Council issued the Directive 2008/104[18] concerning temporary employment. The scope of the Directive includes: temporary agency

[14] Article 13.1. Convention concerning Private Employment Agencies.
[15] Directive 96/71/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 1996 concerning the posting of workers in the framework of the provision of services.
[16] Council Directive 91/383/EEC of 25 June 1991 supplementing the measures to encourage improvements in the safety and health at work of workers with a fixed- duration employment relationship or a temporary employment relationship.
[17] Council Directive 89/391/EEC of 12 June 1989 on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work (Official Journal L 183 , 29/06/1989 P. 0001 – 0008).
[18] Directive 2008/104/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on temporary agency work.

workers employed by a temporary employment agency based on an employment contract or who are bound with the agency by an employment relationship, who were directed to user enterprises for temporary provision of work under the supervision and management of those enterprises. The Directive also applies to public and private enterprises which are temporary employment agencies or user enterprises conducting business activity regardless of the fact whether their activity is profit-oriented. The European Employment Services network is also worth mentioning. It provides excellent grounds for the fact that the Convention No. 181 does not prevent large scale cooperation between public employment agencies. The European Employment Services is a network for cooperation of public employment bodies in countries within the European Economic Area with other regional, national and international organisations operating in the area of employment, such as labour unions, employers' organisations, local and regional authorities. The main objective of this network is supporting the mobility of employees at the international and transborder level. The European Employment Services network helps in making decisions with regard to working outside of the country of domicile and it supports employers in the recruitment of workers from other countries. EURES allows people looking for work and employers to access information and advisory services facilitating the flow of work force and it guarantees transparency of employment market on the EU territory.

8 FINAL CONCLUSIONS

As can be seen, the scope and subject of the International Labour Organisation Convention No. 181 is very broad. This act mentions numerous important matters both from the point of view of employee's social security, as well as flexibility of employment. It should be concluded that using rational employment politics in the social market economy market environment is difficult. Changes in the economic situation force employers to quickly adjust their activity to the current needs of the market. The unsure economic situation causes the employers to be reluctant to employ new workers. The International Labour Organisation Convention No. 181 and European Union law actually execute the postulate of making the provisions of labour law more flexible by enabling the adjustment of employment to the current needs of the employer by allowing the operations of private employment agencies. The lack of consistence in international labour standards, similarly as maintaining numerous outdated regulations in force as well as documents which are not applicable in the current reality was a significant threat for the entire system of private employment agencies. Together with new regulations, the uniformity and the universal character of standards concerning private employment agencies were augmented and, at the same time, any possibly resulting threats were minimised.

Allowing private employment agencies to operate has also positive impact on combating unemployment, one of the causes and consequences of changes observed on labour market. Previous methods of combating unemployment proved ineffective on numerous occasions, which simultaneously forced the search for new solutions. With a protective system in force which is included in aforementioned legal acts such a solution deserves approval.

Sources

1. Collignon, S., *Forward with Europe: a democratic and progressive reform agenda after the Lisbon strategy*, Friedrich-Ebert-Stiftung, Internat. Politikanalyse, April 2008. ISBN 978-3-89892-883-0.
2. Convention concerning Fee-Charging Employment Agencies (Revised 1949) (Entry into force: 18 Jul 1951). Adoption: Geneva, 32nd ILC session (01 Jul 1949).

3. Convention concerning Private Employment Agencies (Entry into force: 10 May 2000). Adoption: Geneva, 85th ILC session (19 Jun 1997).
4. Council Directive 89/391/EEC of 12 June 1989 on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work (Official Journal L 183 , 29/06/1989 P. 0001 – 0008).
5. Council Directive 91/383/EEC of 25 June 1991 supplementing the measures to encourage improvements in the safety and health at work of workers with a fixed-duration employment relationship or a temporary employment relationship.
6. Directive 96/71/EC of the European Parliament and of the Council of 16 December 1996 concerning the posting of workers in the framework of the provision of services.
7. Directive 2008/104/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on temporary agency work.
8. Goetschy, J., *The European Employment Strategy: Genesis and Development*, European Journal of Industrial Relations 1999, vol. 5, no. 2. ISSN: 0959-6801.
9. The Act of 26 June 1974 Labour Code (consolidated text: Journal of laws of 1998, No. 21, pos. 94 with changes).
10. The Act of 10 October 2002 on Minimal Remuneration (Journal of laws of 2002, No. 200 pos. 1679 with changes).
11. The Act of 9 July 2003 of hiring temporary employees (Journal of laws of 2003, No. 166, pos. 1608 with changes).
12. The Act of 20th April 2004. of employment and job market institutions (consolidated text: Journal of laws of 2013, pos. 674).
13. The Act of 13 April 2007 on National Labour Inspection (consolidated text: Journal of laws of 2012, pos. 404 with changes).
14. The Act of 11 April 2008 on ratification of Convention No. 181 of the International Labour Organisation of private employment agencies, adopted at Geneva on 19 June 1997 (Journal of laws of 2008, No. 93, pos. 581).

Contact

Mgr. Paweł Dębowski
Jagiellonian University
Gołębia 24, 31-007 Krakow, Poland
Tel: +48796145850
email: pawel.debowski87@gmail.com

PATOLOGIE ORGANIZACYJNE – POSZUKIWANIE KRYTERIÓW SYSTEMATYZACJI I ADEKWATNYCH ŚRODKÓW ZARADCZYCH

ORGANIZATIONAL PATHOLOGIES - SEARCH FOR SYSTEMATIZATION CRITERIA AND ADEQUATE COUNTERMEASURES

Anna Maria Góralewska-Słońska

Abstract

W jaki sposób prowadzić działalność gospodarczą tak, aby przy jak najmniejszych kosztach osiągać jak najlepsze wyniki? Odpowiedź na tak postawione pytanie będzie wielowymiarowa, ponieważ istnieje nierozwiązywalny spór, które z determinantów funkcjonowania organizacji będą najistotniej przyczyniały się do jej sukcesu. Wiadomo że, żadna organizacja nie działa w sposób bezbłędny i bezproblemowy, zatem uprawnione jest stwierdzenie że funkcjonowaniu organizacji towarzyszyć będą różnego rodzaju patologie organizacyjne. Wielość patologii organizacyjnych skłania do podjęcia poszukiwań kryteriów które pozwolą usystematyzować dysfunkcje organizacyjne tak, aby w ramach tej strukturalizacji dostosować do nich odpowiednie środki zaradcze, aby minimalizować ich negatywne oddziaływanie, co stanowi cel tego opracowania.

Keywords: *patologie organizacyjne, kryteria systematyzacji patologii, środki zaradcze*

Abstract

How should one run a business so that at least cost to achieve the best results? The answer to this question will be multi-dimensional, because there is irreconcilable dispute over which of the determinants of the organization functioning will most relevantly contribute to its success. It is a matter of common knowledge that no organization operates faultlessly so it can be said that the organization's functioning will be accompanied by all sorts of organizational pathologies. The multiplicity of organizational pathologies makes one to undertake search for criteria that will allow to systematize organizational disfunctions, so that within this structuring adapt to them the appropriate countrmeasures, to minimize their negative impact, which is the purpose of this study.

Keywords: *organizational pathologies, pathology systematization criteria, countermeasures*

1 WSTĘP

W literaturze z zakresu organizacji i zarzadzania pojęcia kierowanie i zarzadzanie używane są wymiennie, jednakże oprócz wymienności, można też zauważyć, że istnieje hierarchizacja tych pojęć. W wyniku analizy wielu definicji, przyjęto, że: Kierowanie jest procesem, w którym kierujący organizacją podejmuje działania wykorzystując wskazane zasoby dla osiągnięcia ustalonych celów; Zarządzanie zostaje zdefiniowane jako talent realizowania celów kierującego za pomocą innych ludzi [por. Stabryła A., (1984), s. 48; Sienkiewicz P., (1988), s. 144; Krzyżanowski L., (1992), s. 201; Rutka R., (1994), [w:] Czermiński A., Czerska M., Nogalski B., Rutka R., s. 22-23; Drucker P., (2000), s. 9; Kurnal J., (1969), s. 365; Krzakiewicz K., (1993), s 49; Gabara W., (1993), s. 25; Zieleniewski J., (1982), s. 380; Taylor F., (1903) [w:] Nogalski B., Śniadecki J., (red.) 2001, s. 66]. Literatura przedmiotu wskazuje także na dwa podstawowe podejścia do pojęcia zarządzanie: instytucjonalne oraz

funkcjonalne. Opierając się na podejściu instytucjonalnym brana jest pod uwagę grupa osób, która w organizacji posiada uprawnienia do wydawania i egzekwowania poleceń. W podejściu funkcjonalnym na zarządzanie składają się działania, które służą do kierowania procesem pracy,. w tym ujęciu istotne są przede wszystkim zadania, które muszą być zrealizowane, aby organizacja mogła w pełni realizować swoje cele [por. Steinmann H., (1995), s. 18].

Rodzaje działań podejmowanych przez kierujących organizacją pogrupowane zostały w zależności od ich specjalizacji w role, funkcje i czynności kierownicze. Proces kierowania utożsamiany jest z czterema podstawowymi funkcjami, które ewoluowały i ewoluują dalej, nieprzerwanie się uzupełniając i są obrazem funkcjonowania organizacji. Podstawowe cztery funkcje to: pierwsza – planowanie, druga – organizowanie, trzecia – motywowanie, które przy celowym i spójnym działaniu kierującego ma z czasem szanse stać się przewodzeniem oraz czwarta – kontrolowanie. Od powodzenia działań i czynności przypisanych do poszczególnych funkcji uzależniona jest efektywność i poprawność działania organizacji, która wiąże się przede wszystkim z osiąganiem zamierzonych celów i planów postulowanych w procesie powoływania organizacji do istnienia oraz jej przeobrażeń związanych z dostosowaniem do sytuacji zewnętrznej np. uwarunkowań rynku, zmieniających się trendów, czy upodobań klientów oraz globalizacji rynku światowego jak i przemian kulturowych, społecznych decydujących o warunkach współistnienia uczestników procesu pracy. Zamiarem kierujących jest utrzymywanie organizacji w jak najlepszym stanie i procesie realizacji zamierzonych działań,. można byłoby to porównać do powołania do życia i utrzymania w najlepszej kondycji żywego organizmu. Zdarza się czasem, że najzdrowsze organizmy zaczynają chorować – „stan odbiegający od normy, ostre powikłanie chorobowe" nosi nazwę patologii [Dunaj B. (red.), (1996), s. 728], toteż, kiedy organizacja nie funkcjonuje właściwie możemy mówić o patologiach w organizacji. Pojęcie patologii wywodzi się z nauk medycznych, jednakże obecnie zakres pojęciowy tego wyrażenia językowego jest znacznie szerszy, dotyczy także nauk społecznych, ekonomicznych lub innych, których obiektem zainteresowania jest działalność i życie człowieka w każdym aspekcie.

2 PATOLOGIE ORGANIZACYJNE

„Patologia społeczna prowadzi do zakłócenia stanu równowagi społecznej, czyli stanu funkcjonowania i przebiegu zachowań jednostek, zapowiadającego istnienie, trwanie i rozwój zbiorowości jako całości" [Chmal Z., (2007), [w:] Janowska Z., (red.), s. 13]. Pojęcie patologii społecznej rozważyć można w dwóch wymiarach: psychologicznym i socjologicznym W wymiarze psychologicznym patologię społeczną odnosić należy do zaburzeń charakterologicznych jednostki, które zasadniczo przyczyniają się do niedostosowania się jednostek do warunków społecznych i trudności w realizacji zadań życiowych [por. Lipkowski O. (1987), s. 30]. W wymiarze socjologicznym patologię społeczną wiązać należy z brakiem dostosowania się jednostek i grup do społeczeństwa, jak również z trudnościami w wypełnianiu ról społecznych i spełnianiu społecznych oczekiwań [por. Czapów K. Jedlewski S. (1971), ss. 24, 56; Olechnicki P. Załęcki P, (1997), s. 139]. Patologie / dysfunkcje prezentowane mogą być od poziomu interdyscyplinarnego np. patologie społeczne, rodzinne czy indywidualne do poziomu wysokiego doprecyzowania np. patologie indywidualne w pracy [por. Góralewska-Słońska A., (2010) [w]: Stankiewicz J., (red.) ss. 537-557]. Pozostając przy wysokim poziomie uszczegółowienia zdaniem Stockiego „patologią organizacyjną jest każda dysfunkcja w organizacji, taka która nie pozwala na osiągnięcie realistycznych, wyznaczonych danej organizacji i zgodnych z dobrem społecznym celów, w zakładanym czasie i przy określonych środkach" [Stocki R., (2005), s. 50].

Elementami składowymi definicji patologii organizacyjnej są określenia patologii jako działań: „(1) odbiegających od normy, (2) pozostających w sprzeczności z powszechnie akceptowanymi wartościami, (3) zaburzających prowadzoną działalność i (4) powodujących niepożądane efekty" [Góralewska-Słońska A., (2010), s. 64]. Wielość działań, które mogą doprowadzić do powstania dysfunkcji w funkcjonowaniu organizacji wymaga podjęcia próby ich ustrukturalizowania w celu łatwiejszej diagnozy i możliwości podejmowania działań zaradczych.

Stocki proponuje aby patologie pogrupować i opisać według następujących kryteriów: „łatwo dostrzegalne objawy patologii organizacyjnych; zjawiska patologiczne związane z osobami kierującymi organizacjami; nieprawidłowości operacji i procesów; siła patogennego oddziaływania środowiska organizacji; rozwój zjawisk patologicznych w czasie" [Stocki R., (2005), ss. 50-51].

Chmal natomiast proponuje, usystematyzowanie patologii organizacyjnych według ich źródeł [por. Chmal Z., (2007), [w:] Janowska Z., (red.), s. 11]: po pierwsze zakłócenia dotyczące realizacji podstawowych funkcji organizacji, po drugie stan zasobów organizacji i oraz wywierany przez ten stan wpływ na współdziałające elementy organizacji, oraz po trzecie obszar wzajemnych więzi pomiędzy otoczeniem organizacji i organizacją.

Peszko zauważa, że cykl rozwoju organizacji może warunkować powstawanie dysfunkcji, które za Greinerem nazywa kryzysami [por. Peszko A., (2002), ss.96-97]:

- kryzys przywództwa, który może pojawić się gdy właściciel ze względu na rozwój organizacji nie jest w stanie sam nią kierować, a jednocześnie ma problem z delegowaniem uprawnień;
- kryzys braku autonomii, wynika ze zbyt niewielkiej elastyczności organizacji i jej trudności w dostosowywaniu się do zmieniających się okoliczności;
- kryzys kontroli związany jest ze zbyt dużą elastycznością i samostanowieniem o sobie elementów składowych organizacji; istnieje zagrożenie, że elementy składowe organizacji będą prowadziły działalność wyłącznie dla uzyskania własnych korzyści;
- kryzys porozumienia może być konsekwencją poprzedniego kryzysu, który wynika niekiedy z przypadkowości w procesie podejmowania decyzji, które nie są wynikiem działań optymalnych, a jedynie stanowią o realizacji cząstkowych interesów uczestników organizacji;
- kryzys nieznanej przyszłości, którego pojawienie się dotyczy niemal wszystkich organizacji, gdyż turbulentne otoczenie wymusza nieustającą restrukturyzację organizacji.

Kieżun zwraca uwagę, że dysfunkcje organizacji wynikają przede wszystkim z aspektów, które determinują sprawność działania organizacji. w tym istotne są trzy walory: walor pierwszy to efektywność zrównana ze skutecznością, walor drugi ekonomiczność i trzeci walor to etyczność – te trzy elementy wskazują, że dysfunkcje dotyczą w różnym stopniu trzech obszarów: po pierwsze obszaru realizacji celu, po drugie obszaru odpowiedniego gospodarowania zasobami w celu maksymalizowania zysków i ograniczania strat i potrzecie z obszarem norm i wartości akceptowanych społecznie i przez członków organizacji [por. Kieżun W., (2008), [w:] Janowska Z., (red.), ss. 39-41].

Istotną patologią organizacyjną, której podstawę wyróżnienia stanowi wiele kryteriów jest mobbing. Zdaniem Olaka i Bonusiaka mobbing jest jedną z dysfunkcji związanych z kadrami, do innych patologii związanych z zasobami ludzkimi zaliczają [por. Oklak A., Bonusiak A., (2012), ss. 165-191]:

- konflikty, konformizm, sieci plotkarskie, opór wobec zmian – których źródłem jest funkcjonowanie grup nieformalnych;
- niewłaściwe wzorce pracy, przyjęte postawy i wartości w stosunku do organizacji i współpracowników, korzystanie z używek podczas pracy, molestowanie seksualne, mobbing – których źródłem są patologiczne zachowania pracowników wynikające przede wszystkim z ich uwarunkowań psychospołecznych i wcześniejszych doświadczeń zawodowych;
- brak delegowania uprawnień w przypadku spraw błahych i nieistotnych, poszukiwanie winnych w sytuacji nieosiągania założonych efektów, brak konsekwencji w podejmowaniu decyzji i w działaniu, nepotyzm, dyskryminacja, niewłaściwa organizacja pracy własnej i innych - źródło wymienionych dysfunkcji stanowią zachowania patologiczne kadry zarządzającej wynikające z braku predyspozycji psychospołecznych jak również braku kompetencji w zakresie organizacji pracy.

Kowalik prezentuje klasyfikację patologii organizacyjnych jako kryterium wyróżnienia ; posługując się niewłaściwymi zachowaniami podczas realizacji polityki personalnej organizacji, wyróżnia [por. Kowalik W., (2012)]:

- patologie związane z rekrutacją (np. zafałszowywanie danych przez kandydatów na stanowiska pracy, brak przygotowania obiektywnych kryteriów służących właściwemu doborowi pracowników),
- patologie związane z oceną pracowniczą (np. trudności w unikaniu błędów związanych z ograniczoną percepcją osoby oceniającej oraz wynikających ze źle przygotowanych procesu, narzędzi i metod oceny),
- patologie związane ze szkoleniami (np. niewłaściwa diagnoza potrzeb szkoleniowych),
- patologie występujące podczas wykonywania pracy (np. kradzieże, kłamstwa, donosicielstwo, defraudację mienia, szykanowanie innych osób zatrudnionych w organizacji).

Kolejnym z możliwych podziałów patologii organizacyjnych jest podział bazujący na modelu Leavit'a [por. Krzyżanowski L., (1992), s. 173],. Wyróżnić można patologie w pięciu podsystemach organizacji: (1) podsystem celów w wartości (np. brak sprecyzowanych celów organizacji, brak spójnej misji i strategii), (2) podsystem psychospołeczny (np. pracoholizm, mobbing, dyskryminacja), (3) podsystem techniczny (np. zawodność maszyn i narzędzi, wypadki przy pracy), (4) podsystem struktury (np. konflikty, próżniactwo społeczne) i (5) podsystem zarządzania (np. brak systemu motywowania, brak delegowania uprawnień) [por. Góralewska-Słońska A., (2010) [w]: Stankiewicz J., (red.) ss 537-557;].

Penc przykłada szczególną wagę do patologii organizacyjnych, które ściśle łączą się z brakiem kompetencji, wiedzy, doświadczenia oraz złych nawyków kadry zarządzającej w zakresie kształtowania stosunków międzyludzkich. Penc wypunktowuje między innymi takie zachowania patologiczne jak: lęk przed niepowodzeniem, rządza władzy prowadząca do nieracjonalnych zachowań, dbanie wyłącznie o partykularne własne interesy kosztem interesu całej organizacji, nastawienie makiawelistyczne, dogmatyzm i konserwatyzm w działaniu i podejmowaniu decyzji, inklinacja do zachowań negatywnie determinujących klimat organizacyjny, skłonność do przemocy fizycznej i psychicznej w miejscu pracy, wprowadzanie atmosfery opartej na braku zaufania, braku poszanowania dla odmiennych wartości i poglądów innych osób, celowe zachowania sprzyjające podnoszeniu poziomu

rywalizacji, intencjonalne wzbudzanie konfliktów i relatywizm moralny [por. Penc J., (2011), ss. 148-172].

Wielość patologii i ich źródeł powoduje, że istnieje trudność w jednoznacznym doprecyzowaniu kryteriów ich uszeregowania. Prowadząc rozważania nad problemem systematyzacji patologii warto zwrócić uwagę na dwa podstawowe zagadnienia: po pierwsze związek dysfunkcji organizacyjnych z kierownikiem i samym procesem sprawowania władzy i po drugie zachowania patologiczne występujące dwuwariantowo: wariant pierwszy – zachowania są prowokowane i realizowane przez ludzi, wariant drugi – zachowania są wynikiem destrukcji maszyn, urządzeń oraz nieprzewidywalnych czynników środowiskowych.

Problem z identyfikacją i klasyfikacją patologii może wynikać też z tego, że jak zauważył Pasieczny „granice patologii mogą być rozmyte" [Pasieczny J., (2012), s.119], ponieważ dysfunkcje organizacyjne mogą wynikać z nieświadomych i niezamierzonych błędów, jak również mogą być skutkiem celowej działalności człowieka.

3 ŚRODKI ZARADCZE

Konstruując wytyczne dla kierujących, które mają pozwolić na ograniczenie oddziaływania patologii organizacyjnych na organizację proponuje się dobranie środków zaradczych, (koncepcji wsparcia społecznego, rodzajów pomocy psychologicznej czy szkoleń) do grup źródeł patologii. Pierwszym źródłem patologii mogą być zachowania i postawy kierującego, którego sposób prowadzenia organizacji koncentruje się na zaspokajaniu własnych potrzeb, traktowaniu organizacji i ludzi w niej zatrudnionych jedynie jako przedmiotu a nie podmiotu działań, co w konsekwencji doprowadza do upadłości organizacji, rozumianej zarówno w wymiarze ekonomicznym jak i etycznym. Drugim źródłem patologii mogą być celowe działania osób zatrudnionych w organizacji, które w konsekwencji pogorszenia warunków psychospołecznych pracy prowadzą do niesprawności i nieskuteczności oraz braku efektywności organizacji. Trzecim, niejednoznacznie identyfikowalnym źródłem patologii, mogą być czynniki zewnętrzne, które w skuteczny sposób powodują destabilizację działań organizacji. Tak pogrupowane patologie pozwalają zauważyć, że celowe działania zaradcze mogą być podejmowane wyłącznie w przypadku dwóch pierwszych źródeł, gdyż czynniki otoczenia występujące w sposób chaotyczny, nieustrukturyzowany mogą podlegać tylko doraźnym działaniom niwelującym ich wpływ.

Odnosząc się do pierwszego źródła najistotniejszy wydaje się proces doboru na stanowiska managerskie, który oczywiście jest możliwy w przypadku kiedy kierowanie organizacją zostaje zlecone specjalistom przez właściciela przedsiębiorstwa, czy jednostkę publiczną powołującą organizację, instytucję do funkcjonowania i realizowania zadań wytyczonych np. przez wytyczne zawarte w konkretnych aktach prawnych. Po pierwsze: właściwie przeprowadzony proces selekcji powinien pozwolić na dobór osoby o odpowiednich umiejętnościach zawodowych (powinno się to odbyć po wcześniejszej analizie wymagań stanowiska pracy) – takich, które pozwolą wybrać osobę, która będzie mogła wykonywać pracę na powierzonym stanowisku w sposób sprawny i efektywny. W tym celu w stosunku do kandydatów stosowane są najróżniejsze kryteria służące weryfikacji ich odpowiedniości do wykonywania pracy, takie jak np.: "wywiady ustrukturyzowane i nieustrukturyzowane, próbki pracy,; kandydaci poddawani są testom zdolności poznawczych oraz analizuje się także ich referencje", w niektórych dużych organizacjach kandydaci poddawani są ocenie w „centrach oceny", których opinie powinny być uwzględniane w procesie decyzyjnym [por. Chmiel N., (2003) s. 96]. Centra oceny wykorzystują także testy zdolności, testy uzdolnień oraz symulacje. Nowym trendem ułatwiającym poznanie umiejętności, kreatywności i wiedzy

kandydatów do pracy jest grywalizacja, czyli wprowadzenie elementu gry w wirtualnym świecie w proces rekrutacji, która co pozwala na modyfikację zachowań jednostek. Jest narzędziem nowoczesnym i stosowanym w stosunku do ludzi młodych, m.in. do studentów, „np. Loreal w ramach gry Reveal umożliwia młodym ludziom wcielenie się w postać pracownika firmy i wprowadzenie na rynek nowego produktu"[„Grywalizacja – nowa forma rekrutacji" (2014)]. Podstawą właściwego wyboru przyszłego pracownika jest profesjonalna i obiektywna ocena dostępnych wielu danych i informacji dotyczących wiedzy, doświadczenia, kompetencji pozyskanych w procesie selekcji.

Drugim wymiarem uwzględnianym w procesie poszukiwania odpowiedniej osoby na powierzane jej stanowisko pracy powinien być dobór osoby, która będzie posiadała właściwe kompetencje interpersonalne i cechy osobowości, umożliwiające odpowiednio szybką reakcję na zmieniające się otoczenie organizacji, jak również - w zależności od potrzeb - plastyczne lub pryncypialne czy też pragmatyczne zachowania wobec członków organizacji. Zdaniem Tokarskiego ważne jest między innymi „dopasowanie cech kierownika do wymogów sytuacji" [por. Tokarski S., (2006), s.85]. Realizację takiego zadania, stojącego przed osobami odpowiedzialnymi za selekcję kandydatów, ułatwiają testy osobowości, testy uczciwości oraz testy projekcyjne, których wyniki pozwalają na wstępną diagnozę typu osobowości kandydata i ujawnienie jego cech, zarówno tych pozytywnych, czyli pożądanych na danym stanowisku, jak i tych, które mogą być zagrażające i niebezpieczne dla członków organizacji i funkcjonowania organizacji jako integralnej całości. Ważne jest zwrócenie uwagi na zaburzenia psychopatyczne, ponieważ prowadzone badania na temat identyfikacji osobowości psychopatycznych w pracy potwierdzają, że niektóre cechy są pożądane na stanowiskach managerskich [por. Dutton K., (2014), Daynes K., Followes J., (2011), ss. 29-66; Ronson J., (2014) Hare R.D., Babiak P., (2009)]. Istotne wobec tego staje się, we współczesnym nastawionym na zysk i rywalizację świecie organizacyjnym, odrzucenie tych kandydatów na stanowiska kierownicze, których charakteryzują zaburzenia psychopatyczne. Konsekwencją zatrudnienia osoby o zaburzeniach psychopatycznych może być doprowadzenie przez tą osobę do skrajnie niebezpiecznych relacji interpersonalnych w organizacji, a tym samym osoba taka może umyślnie lub nieumyślnie prowokować występowanie patologii.

Innym złożonym problemem są organizacje w których działaniu dostrzega się dysfunkcje, jednakże ze względu na specyfikę samej organizacji wyklucza się możliwość poprawnego i profesjonalnego doboru na stanowiska managerskie ze względu np. na powiązania rodzinne, czy polityczne. W takim przypadku ograniczenie omawianego źródła patologii jest absolutnie niemożliwe.

Zidentyfikowane drugie źródło patologii, także tkwi w nieodpowiednich zachowaniach człowieka w związku z tym aby tę przyczynę minimalizować należy mieć baczenie na kontekst i inspirację obserwowanych dysfunkcjonalnych zachowań. Na samym początku można by się odnieść do pobudek niepożądanego, patologicznego zachowania jako implikacji cech osobowości – w tym wypadku można zastosować co najmniej dwa rozwiązania. Jedno ustawione na działania przyszłe i związane z zastosowaniem właściwej i profesjonalnej procedury rekrutacyjnej w celu zatrudnienia osób o pożądanych cechach charakteru i umiejętnościach oraz wiedzy i doświadczeniu nie tylko na stanowiskach kierowniczych. Drugie ustawione na działania teraźniejsze, czyli odpowiednie ukierunkowanie i zmiana dysfunkcjonalnego zachowania osób zatrudnionych. Podstawą dokonania wszelkich zmian w organizacji jest diagnoza jej obecnego stanu, a w szczególności poznanie postaw pracowników, ich nastawienia oraz poziomu satysfakcji nie tylko związanej z wykonywaniem pracy, otrzymywaniem wynagrodzenia ale także zdobyciem możliwie szerokich danych ukazujących klimat organizacyjny, w jakim realnie funkcjonują pracownicy. Elementem diagnozy sytuacji organizacyjnej powinna być także ocena pracownicza, która wskazane jest

aby zawierała w sobie dwie funkcje: ewaluacyjną i rozwojową [por. Kostera M., (1994) s. 70]. Postawienie właściwej diagnozy, rozpoznanie sytuacji organizacyjnej staje się punktem wyjścia do projektowania rozwiązań ograniczających zachowania patologiczne w przyszłości. Nie ma jednej prawdy oczywistej, jednego wzorca, którego zastosowanie pozwoliłoby na ograniczenie patologii organizacyjnych związanych z psychospołecznymi czynnikami warunkującymi powstanie dysfunkcji w obszarze relacji międzyludzkich. Jednakże nie należy też uznawać że skoro nie istnieje wzorzec idealny to należy poczekać aż sytuacja rozwiąże się sama, a klimat organizacyjny, postawy pracowników nabiorą pożądanego proefektywnościowego kształtu. Zatem po zdiagnozowaniu konkretnego problemu, którym np. może być np. mobbing, kradzieże, sabotaż, molestowanie seksualne, dyskryminacja, przemoc fizyczna czy wiele innych, należy zastosować zoptymalizowane środki zaradcze i prowadzić transparentną i konsekwentną politykę organizacyjną w zakresie zwalczania wybranej patologii. Począwszy od transparentnej polityki organizacyjnej – są to zachowania osób kierujących organizacją, które stanowić powinny właściwy wzorzec postępowania i być godne naśladowania, ponieważ jeśli polityka minimalizująca dysfunkcje ma tylko wymiar teoretyczny staje się ona bezużytecznym narzędziem. Zachowania ludzi, ich postawy modyfikowane są poprzez uczenie się wynikające z obserwacji, a następnie naśladowanie tego, co w ich opinii słuszne i pożyteczne. Zachowania pozytywne i słuszne powinny być dostrzegane i nagradzane, a dysfunkcjonalne eliminowane.

Wiele z patologii organizacyjnych warunkowanych jest nastawieniem rywalizacyjnym uczestników procesu pracy, bowiem trudno nazwać ich współpracownikami. Nastawienie rywalizacyjne utrwalane jest przez system kształcenia, a następnie przez nieodpowiednio zaprojektowane ścieżki kariery zawodowej, która często budowana jest w oparciu o to że inni są bardziej leniwi i posiadają mniejsze kompetencje. .Zdarza się, że pracownicy, aby awansować – zamiast budować grupy oparte na zaufaniu i współpracy, poszukują i dokumentują błędy innych osób, tworząc atmosferę niezrozumienia. Prowadzić to może do utraty poczucia bezpieczeństwa i alienacji oraz celowych zachowań, których podstawowym wyznacznikiem jest zniszczenie konkurencji. Jeśli więc przełożeni będą wspierać nastawienie rywalizacyjne, mogą w przyszłości liczyć się z wyrachowaniem, sceptycyzmem, niechęcią do dzielenia się wiedzą i innymi przejawami postaw aspołecznych wśród pracowników. Działania ukierunkowane na współpracę, łączenie ludzi w zespoły i grupy w celu wykonania projektów, nagradzanie ich za działania prospołeczne, w długim horyzoncie czasu osłabią znaczenie rywalizacji, a wskażą właściwy kierunek – ku postawom otwartości, zaufania, a nawet bezinteresowności.

Mobbing, molestowanie seksualne, dyskryminacja, agresja fizyczna, psychiczna i przemoc także mogą być warunkowane nastawieniem rywalizacyjnym. Jednakże w przypadku tych patologii równie częstą przyczyną jest: wcześniej zaobserwowany i przyjęty wzorzec zachowania, którego podstawą staje się brak poszanowania godności drugiej osoby i jej prawa do wyrażenia własnych poglądów i opinii. Do innych przyczyn należą: zagrożenie poczucia bezpieczeństwa związanego z niską samooceną i upatrywaniem możliwości wyeliminowania z rynku pracy przez innych, postrzeganych jako lepszych od siebie. Zapewnienie pracownikom poczucia bezpieczeństwa, uświadomienie im ich wartości zawodowej i pozazawodowej przy kierowaniu się mierzalnymi, obiektywnymi kryteriami, pozwalanie na doświadczenie satysfakcji z wykonywanej pracy i dostarczenie dobranych środków gratyfikacji przy ustalonych standardach moralnych nada sens pracy i doprowadzi do odstąpienia od zachowań nacechowanych agresją i nietolerancją. Sytuacja ulegnie zmianie na poprawną kiedy zachowania patologiczne będą w sposób jawny i konsekwentny piętnowane, a osoby dopuszczające się niegodziwych zachowań w stosunku do innych, czy niewłaściwych w stosunku do powierzonych im zadań będą przykładnie karane. Stosowane kary formalne

muszą być zgodne z kodeksem pracy, nie naruszać dóbr osobistych pracowników. Istnieje także możliwość stworzenia warunków wewnątrz organizacyjnych, które usankcjonują karę nieformalną w postaci ostracyzmu wobec osób dopuszczających się zachowań powszechnie uznanych za skandaliczne i niedopuszczalne. Należy nadmienić jednak, że w podleganiu ocenie zachowań jako etycznych lub nie wszyscy pracownicy, niezależnie od płci, wieku, typu osobowości i zajmowanego stanowiska powinni być traktowani w sposób równy i obiektywnie sprawiedliwy.

Analizując drugie źródło dysfunkcji organizacyjnych jakim są działania pracowników które prowadzą do pogorszenia warunków psychospołecznych pracy należy zauważyć także, że aby organizacja mogła zacząć funkcjonować w sposób sprawny i efektywny trzeba sprawić aby warunki psychospołeczne uległy poprawie. Poprawa tych warunków odbywać się może wielotorowo: po pierwsze poprzez zastosowane wsparcie społeczne: emocjonalne, instrumentalne, informacyjne i oceniające [por. Kacperczyk A., (2006) s. 20,21]. Po drugie poprzez specjalistyczną pomoc psychologiczną dla osób, które zostały pokrzywdzone oraz możliwość konsultacji dla osób, które czują się zaniepokojone atmosferą, relacjami interpersonalnymi w pracy. Po trzecie poprzez szkolenia dla wszystkich pracowników, których podstawowym celem będzie zmiana klimatu organizacyjnego i umiejętne dopasowanie środków i metod zarządzania w celu zmiany i kształtowania właściwych postaw.

4 ZAKOŃCZENIE

Istnieje duże prawdopodobieństwo, że wprowadzenie środków zaradczych w postaci pomocy psychologicznej, wsparcia społecznego i odpowiednio dobranych szkoleń będzie skuteczne jedynie wtedy, gdy zgoda na ich zastosowanie będzie zgodą każdego z członków organizacji. Poprawa warunków psychospołecznych będzie możliwa także poprzez wyeliminowanie czynników po stronie organizacji, treści pracy i/lub osób, które swoim zachowaniem utrwalają dysfunkcjonalność organizacji. Istnienie patologii organizacyjnych oraz ich wpływ na funkcjonowanie organizacji nie ulegnie zmniejszeniu, mimo zastosowania różnorodnych środków zaradczych, gdy nawet nieliczne zachowania dysfunkcyjne, mające miejsce w organizacji, pozostaną celowo niezauważone i nie będą piętnowane.

Sources

1. Czapów K. Jedlewski S. (1971), Pedagogika resocjalizacyjna, PWN, Warszawa, ISBN: *brak*;
2. Daynes K., Followes J., (2011), Psychopata w twoim otoczeniu, Wyd. Helion, Gliwice, ISBN:978-83-246-3479-8;
3. Drucker P., (2000), Zarządzanie w XXI wieku, Muza, Warszawa, ISBN: 83-7200-605-9;
4. Dunaj B. (red.), (1996), Słownik Współczesnego Języka Polskiego, Wilga, Warszawa, ISBN: 83-7156-068-0;
5. Dutton K., (2014), Mądrość psychopatów, Wyd. Muza, Warszawa, ISBN: 978-83-7758-780-5;
6. Gabara W., (1993), Między wiedzą a działaniem: przesłanki racjonalnego zarządzania, Książka i Wiedza, Warszawa, ISBN: 83-05-12646-3;
7. Góralewska-Słońska A., (2010) Zjawiska patologiczne w środowisku pracy - próba identyfikacji / [w]: Stankiewicz J., (red.) Społeczne wymiary zarządzania nowoczesnymi przedsiębiorstwami: ludzie - kultura organizacji - społeczna odpowiedzialność, Wydawnictwo Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra, ISBN: 978-83-927455-8-7;

8. Góralewska-Słońska A., (2010), "Patologie organizacyjne wyzwaniem dzisiejszych czasów", Problemy Profesjologii, nr 1/2010, Zielona Góra, ISSN 1895-197X;
9. Hare R.D., Babiak P., (2009) Węże w garniturach. Gdy psychopaci idą do pracy, Jeżeli P to Q Wydawnictwo, Poznań, ISBN: 83-925388-46;
10. Chmal Z., (2007), Pojęcie dysfunkcji i patologii w życiu społecznym, [w:] Janowska Z., (red.), Dysfunkcje i patologie w sferze zarządzania zasobami ludzkimi, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, ISBN: 978-83-7525-021-3;
11. Chmiel N., (2003) Psychologia pracy i organizacji, Gdańskie Wydawnictwo, Psychologiczne, Gdańsk, ISBN: 83-891120-11-9;
12. Kacperczyk A., (2006) Wsparcie społeczne w instytucjach opieki paliatywnej i hospicyjnej, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, ISBN: 83-7171-970-1;
13. Kieżun W., (2008), Elementy klasycznej teorii patologii organizacji [w:] Janowska Z., (red.), Dysfunkcje i patologie w sferze zarządzania zasobami ludzkimi, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, ISBN: 978-83-7525-196-8;
14. Kostera M., (1994) Zarządzanie personelem, PWE, Warszawa, ISBN: 83-208-0938-X;
15. Krzakiewicz K., (1993), Podstawy organizacji i zarządzania, Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań, ISBN: 83-85530-28-2;
16. Krzyżanowski L., (1992), Podstawy nauk o organizacji i zarządzaniu, PWN, Warszawa, ISBN: 83-01-10586-0;
17. Krzyżanowski L., (1992), Podstawy nauki o organizacji i zarządzaniu, PWN, Warszawa, ISBN: 83-01-10586-0;
18. Kurnal J., (1969), Zarys teorii organizacji i zarządzania, PWE, Warszawa
19. Lipkowski O. (1987), Resocjalizacja, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa, ISBN: 83-02-00792-7;
20. Oklak A., Bonusiak A., (2012), „Bezpieczeństwo i zagrożenia w organizacji. Patologie związane z kadrami przedsiębiorstwa", Acta Scientifica Academiae Ostroviensis Zeszyty Naukowe Nauki humanistyczne, społeczne i techniczne, nr 1/2012/Sectio A, Ostrowiec Świętokrzyski, ISSN 2300-1739;
21. Olechnicki P. Załęcki P, (1997), Słownik Socjologiczny, Graffiti BC, Toruń, ISBN: 83-900784-1-4;
22. Pasieczny J., (2012), Patologie w organizacji w okresie kryzysu, Zarządzanie i Finanse, Wydział Zarządzania Uniwersytet Gdański, Gdańsk, nr 4/2012, ISSN 2084-5189;
23. Penc J., (2011), Zachowania organizacyjne w przedsiębiorstwie, Kreowanie twórczego nastawienia i aspiracji, Oficyna Wydawnicza a Wolters Kulwer bussines, Warszawa, ISBN: 978-83-264-1429-9;
24. Peszko A., (2002), Podstawy Zarządzania Organizacjami, Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, Kraków, ISBN: 83-88408-78-X;
25. Ronson J., (2014) Czy jesteś psychopatą? Fascynująca podróż po świecie obłędu, Wyd. Insignis, Kraków, ISBN:-13: 978-83-63944-58-2;
26. Rutka R., (1994), [w:] Czerminski A., Czerska M., Nogalski B., Rutka R., Organizacja i zarządzanie, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, ISBN:: 83-7017-470-1;
27. Sienkiewicz P., (1988), Inżynieria systemów kierowania, PWE, Warszawa ISBN: 83-208-0627-5;
28. Stabryła A., (1984), Analiza systemowa procesu zarządzania, Ossolineum, Wrocław Warszawa, Kraków, ISBN: 83-04-01576-5;

29. Steinmann H., (1995), Zarządzanie Podstawy kierowania przedsiębiorstwem, Koncepcje, funkcje, przykłady, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, ISBN: 83-7085-177-0;
30. Stocki R., (2005), Patologie organizacyjne – diagnoza i interwencja, Wyd. Oficyna Ekonomiczna, Kraków, ISBN: 83-89355-74-4;
31. Taylor F., (1903) [w:] Nogalski B., Śniadecki J., (red.) 2001, Umiejętności menedżerskie w zarządzaniu przedsiębiorstwem, OPO, Sp Z.o.o., Bydgoszcz, ISBN: 83-7291-027-8;
32. Tokarski S., (2006), Kierownik w organizacji, Wyd. Difin, Warszawa ISBN: 83-7251-577-8;
33. Zieleniewski J., (1982), Organizacja zespołów ludzkich wstęp do teorii organizacji i kierowania, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa, ISBN: 83-01-0325-9;
34. „Grywalizacja – nowa forma rekrutacji" 2014. http://www.hrnews.pl/news1.aspx?id=3541
35. *Kowalik W., (2012), „Zjawiska patologiczne w sytuacji pracy" – niepublikowany manuskrypt, (http://www.zarz.agh.edu.pl/wkowalik/index.php/publikacje/pozostale-teksty/*);

Contact

Dr. Anna Maria Góralewska-Słońska, Ph.D.
University of Zielona Góra
Faculty of Education, Sociology and Health Sciences
Department of Psychology
Al Wojska Polskiego 69
65-762 Zielona Góra
Tel: +48 507165674
email: aannik@wp.pl

ZAANGAŻOWANIE BANKÓW W FINANSOWANIE SEKTORA MAŁYCH I ŚREDNICH PRZEDSIĘBIORSTW

COMMITMENT OF BANKS TO FINANCING OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISE SECTOR

Joanna Duda, Anna Wolak-Tuzimek

Abstract

Teamatyka dotycząca współpracy banków z sektorem małych i srednich przedsiębiostw jest przedmiotem wielu badań i dyskusji naukowych na całym świecie. Zainteresoiwanie tym zagdaneniem wynika z faktu, że z jednej strony sektor małych i średnich przedsiębiorstw jest sektorem strategicznym dla gospodarek rynkowych, a z drugiej strony ma olbrzymie problemy z pozyskaniem zewnętrznych źrodeł finansowania, w tym szczególnie kredytów bankowych. W literarurze przedmiotu powszechnie znana jest hipoteza na temat niechęci udzielania kredytów dla sektora MSP. Stąd niejejsza publikacja. Autorki dokonały przegląu literatury oraz przeglądu badań na świece w tym zakresie, a także przeprowadziły własne badania w bankach w Polsce i skonforontowały je z wynikami badaniań przeprowadzonymi w Argentynie, Chile, Serbii i Columbii. Celem nienijeszej publikacji jest ocena współprcay banków z sektorem MSP i pozyskanie odpowiedzi na pytanie czy polityka banków polskich w stosunku do małych i średnch przedsiębiosrtw jest zbieżna z polityką banków w innych krajach.

Keywords: *bankowy, bariery pozyskania kredytów bankowych, współpraca banków z MSP, sektor MSP, polityka banków wobec MSP, produkty bankowe.*

Abstract

Cooperation of banks with the sector of small and medium-sized enterprises is subject to a number of scientific research projects and discussions worldwide. This interest arises from the fact that, on the one hand, small and medium-sized enterprises constitute a strategic sector in market economies while encountering enormous problems securing external sources of financing, particularly bank crediting, on the other hand. The hypothesis concerning reluctance to award crediting to SMEs is common in specialist literature. In this publication, the authors review the global literature and research regarding the issue, undertake their own research with Polish banks and compare it to results generated in Argentina, Chile, Serbia and Columbia. Assessment of cooperation of banks with the SME sector and finding answers to the question whether policies of Polish banks in relation to small and medium-sized enterprises is consistent with bank policies in other countries are objectives of this paper.

Key words: *bank crediting, barriers to obtaining bank crediting, cooperation of banks with SMEs, SME sector, bank policies towards SMEs, banking products.*

1. Introduction

Problems of financing for micro, small and medium-sized enterprises have focused considerable attention of both economists, entrepreneurs and politicians in recent years, since the SME sector plays a strategic role in many economies. It makes significant contributions to GNP generation and helps to relieve effects of unemployment as it employs a majority of workers.

The view is prevalent in specialist literature that SMEs exhibit low innovation, especially as they have limited access to external sources of financing, in particular, to bank crediting. Banks are generally said to be reluctant to issue crediting to these businesses, which impedes the latter's development and innovation growth. Short duration of business, lack of credit histories and collateral, deterring banks from working with these enterprises, are principal factors which adversely affect cooperation between banks and SMEs.

Aside from the evidence mentioned above, however, some authors also posit another view that small and niche banks, as opposed to large international ones, are eager to work with SMEs by way of the so-called relationship lending (that is, building relations with SMEs by offering them broad ranges of products and services). This topic is discussed, inter alia, by: Berger et al. (1995, 2001, 2005, 2008), Keeton (1995), Beger and Udell (1996), Stragan and Weston (1996); Haynes et al, (1999); Cole et al, (2004); Scott (2004); Cull et al. (2006); Craig and Hardee (2007), Francis et al. (2008); Beck et al. (2005), Galino and Micho (2005).

Therefore, the authors of this paper have decided to set empirical results against propositions of specialist literature.

As a consequence, this article aims to evaluate collaboration of banks in Poland with Polish SMEs, with a comparison between policies of banks operating in Poland and those in other countries being a subsidiary goal.

To begin with, relevant Polish and international literature is reviewed, a survey of five major banking capital groups in Poland is conducted and comparative analysis is undertaken with empirical results obtained in Argentina, Chile, Serbia and Colombia by the World Bank.

2. The notion and nature of bank crediting

Selection of a source of financing for a business depends on a number of factors. Firms commonly elect to finance operations with their own capital, though not every enterprise has this option (Vaceková G, Svidroňová M., 2014, pp. 120-130). As own funding for modernisation or day-to-day requirements is not available, a firm decides to secure capital from external sources. Crediting is the most frequently selected form of such financing.

By force of Article 69.1 of the Banking Law, pursuant to a credit agreement a bank agrees to make available to a borrower a certain sum of money for a specified purpose and for a period of time to be defined in such agreement whereas a borrower agrees to use such sums on terms and conditions to be laid down in the agreement, to repay the amount of credit and interest by set due dates of repayment and to pay credit commissions.

Crediting is normally supplied via a bank account as funds serving to implement a goal approved by the bank. It is confirmed with an agreement or a credit agreement. Crediting is awarded subject to ability to repay such debt. It is important for market economies as it boosts capital resources which finance business operations and innovation. It bolsters an enterprise's financial discipline with regular supervision and monitoring (Petterson, 2002 p.175).

Characteristically, a credit agreement is consensual, mutually binding and paid (Heropolitańska et al., 2000, p.29). Small and medium-sized enterprises most often choose crediting as the external source of financing. Not all firms of this sector, however, have access to crediting due to a range of requirements, conditions, collateral set by banks and complicated procedures (Hess, 2007, p.212).

Each credit issued must be appropriately secured against failure to repay. To this end, banks take three types of actions. First, they verify credit-worthiness of potential customers, a fundamental condition for enterprises to secure crediting. Credit-worthiness denotes an enterprise's ability to repay its credit and interest by set due dates. Credit-worthy enterprises show current and forecast financial results and assets ensuring repayment (Lament, 2011, pp.166-186).

Assessment and determination of legal collateral against credit repayment is the second key condition of obtaining a credit. The collateral is secondary to credit-worthiness for enterprises to be awarded crediting.

Risk associated with a given credit transaction – the risk inherent to the subject and object of crediting or credit currency – is the third element to be taken into account. Levels of this risk affect volumes, forms and prices (interest rates) of credit collateral (Sołoma, 2013, pp.107-128).

3. Review of research into cooperation of banks with the small and medium-sized enterprise sector

Many authors pay attention to the issue of financing for the small and medium-sized enterprise sector, emphasising difficulties with obtaining external capitals, particularly bank crediting. Lack of 'transparency' of SMEs is among the gravest issues indicated by specialists. It is normally defined as absence of sufficient information about an enterprise's financial standing. A majority of micro-enterprises keep simplified books of accounts, unclear to banks and without providing an adequately clear view of an enterprise's financial position.

Berger and Udell (2006) were the first to indicate a new model of collaboration between banks and the SME sector. Contrary to generally published data suggesting banks are not interested in services for SMEs, those authors state supporting this sector generates profits, especially in the face of declining revenue from other banking sectors in conditions of intensifying competition. SME is the strategic sector for most banks, not only those small and operating in market niches, but also for big players.

Berger and Udell (2006) argue banks are developing new transaction technologies (relative to standardisation of risk assessment tools, adjustment of credit collateral to SMEs' capacities, matching of bank products to the specific nature of small businesses) that reduce the risk of working with the SME sector as banks improve the likelihood of repayment of crediting taken by these entities.

Crediting is but one of the range of products banks offer to SMEs. Banks have recently pursued a new strategy of combining services. In effect, they provide broad ranges of products, not all of them credits, but some services for SMEs that generate high commissions. Crediting is not the most profitable product from a banking perspective, it tends to be offered in order to sell the remaining products. Such a strategy of combining services is a new way banks use to maximise their profits on SME servicing. In addition, selling products and services to micro, small and medium-sized enterprises strengthens relations of banks with these customers and helps banks to take the centre field in the market of SME servicing. Such cooperation also attracts workers of these businesses and their families. As the range of products and services offered to the SME sector expands, the risk of supporting the sector diminishes.

As part of the new model of banks' commitment to cooperation with SMEs, big prevail over small banks and become leaders of this market segment. Added to that, large banks enjoy benefits of scale by supplying their wide product ranges to many firms through networks of their branches.

Large banks are better suited to servicing of businesses (including SMEs) than small banks are, they are capable of applying more refined business models, marketing campaigns, specialised SME services, business centres, risk assessment systems. In addition, they can operate in the international market and use multibusiness platforms to this end, which improves their competitive edge and compensates for high costs.

Augusto de la Torre, Maria Soledad Martinez Peria, Sergio L Schmukler surveyed 48 banks in 4 countries (Argentina, Serbia, Chile, Colombia) in 2006-2007. Their results emphasise the fact relations between banks and the SME sector are significant in all of the

countries they studied. Nearly all banks (93% in Argentina, 100% in Chile, 88% in Colombia and 100% in Serbia) have small and medium-sized enterprises as their active and important clients. Banks, particularly in Argentina and Chile, regard the SME sector as strategic, with a view to which they have restructured and hired qualified analysts of SMEs. This shows SMEs are increasingly important to the banking industry. Figures collected by the researchers indicate substantial quantities of bank crediting are awarded to the SME sector. For instance, the share of loans to SMEs in lending to the entire private segment including retail reached 37% in Argentina and 14% in Chile in 2006.

The percentage of crediting issued to the SME sectors is high, accounting for 62% of all lending in Argentina and 28% in Chile. In Colombia, the level had doubled from 2003 to reach 25% in 2006. 34% (of all) lending is addressed to the SME sector in Serbia.
Research published by the International Finance Corporation (IFC) suggests these ratios are considerably lower, 16%, in developing countries.

Augusto de la Torre et al. imply large banks are increasingly often the key players to service small and medium-sized enterprises (Table 1).

Table 1. Main players in financing

Key players	**Argentina**	**Chile**	**Colombia**	**Serbia**
	% of banks			
Large banks	100	88	100	92
Public banks	92	50	0	0
Niche banks	62	38	0	13
Other banks	54	0	38	0
Small banks	23	13	0	0

Source: Augusto de la Torre, Maria Soledad Martinez Peria, Sergio L Schmukler, *Bank involvement with SMEs: beyond relationship lending,* Journal of Banking & Finance, 34/2010, pp. 2280-2293

The figures in Table 1 show all major banks in Argentina and Colombia and their prevailing majority in Chile and Serbia service the SME sector. Niche banks play an important role in supporting of that sector only in Argentina and Chile, not servicing SMEs at all in Colombia and Serbia.

Involvement of international banks in servicing of the SME sector is significant insofar as they were formerly described as 'cherry pickers' that do not finance SMEs, mainly interested in large market transactions (big firms, high-value transactions, strategic projects). Foreign banks were the last to begin servicing this enterprise sector. Interviews with banks conducted by Augusto de la Torre et. al (2010) indicate foreign banks employ highly aggressive strategies to expand to the SME sector.

Added to all that, some global banks officially aspire to be perceived as leaders of SME servicing, which becomes a core corporate objective. Therefore, the role of big banks in this sector can be expected to continue rising.

Structure of the SME service market appears very competitive, none of the banks queried stated the market is not competitive. With the exception of Serbia, banks (77% in Argentina, 75% in Chile and 100% in Colombia) believed the market was not yet saturated and was worth struggling for. This means banks intend to compete in this sector in future. Despite the competitive market structure, the banks surveyed can see growth prospects and point to intensifying competition in the SME sector. Most banks do not split (position) their customers by sector or region, more than ¾ said they do not take specific nature of a sector or region into consideration when acquiring a client. Instead, banks attempt to acquire as many

customers as possible by means of aggressive strategies, which fosters development of new products targeted at the enterprise sector under analysis.

Augusto de la Torre et. al (2010) cite a range of factors encouraging banks to work with SMEs. These are presented in Table 2.

Table 2. Drivers encouraging banks to work with SMEs

Drivers	**Argentina**	**Chile**	**Serbia**
	% of banks		
Perceived profitability	92	63	75
Relations with large clients	69	25	50
Strategic sector	54	25	0
Competition in other segments	31	50	38
Exposure in other segments	8	75	38
Social objective	15	25	0

Source: Augusto de la Torre, Maria Soledad Martinez Peria, Sergio L Schmukler, *Bank involvement with SMEs: beyond relationship lending,* Journal of Banking & Finance, 34/2010, pp. 2280-2293

The data in Table 2 demonstrate the prospect of high profits and thereby of enhancing profitability is the key factor encouraging banks to work with small and medium-sized enterprises. This means that profits on servicing of the SME sector are attractive even if the risk of such servicing is taken into account. Links of SMEs with large corporations and the fact SMEs are the strategic sector for growth of national economies are other factors listed by banks as important to cooperation with SMEs.

Big banks take advantage of their contacts with large companies to obtain information about SMEs that are good to work with. SMEs collaborating with big firms as part of supply chains or outsourcing seem to develop at most dynamic rates. Large companies increasingly commonly outsource certain functions to the SME sector, which allows the former more freedom of operation and heightened focus on their business objectives, helps to reduce risk (of labour disputes, for example) and costs of labour.

Beside the benefits of working with the SME sector listed above, banks also indicated some barriers to this cooperation (Table 3).

Table 3. Obstacles impeding collaboration of banks with SMEs

Obstacles	**Argentina**	**Chile**	**Colombia**	**Serbia**
	% of banks			
SME–specific factors	46	50	88	69
Competition on SME segment	69	13	0	63
Macro economic factor	46	13	63	63
Regulations	23	50	88	75
Legal and contractual environment	31	38	75	88
Lending technology to SMEs	23	38	38	63
Lack of adequate demand	46	0	0	38
Bank specific factors	23	13	25	13

Sources: Augusto de la Torre, Maria Soledad Martinez Peria, Sergio L Schmukler, *Bank involvement with SMEs: beyond relationship lending,* Journal of Banking & Finance, 34/2010, pp. 2280-2293

The figures in Table 3 suggest a diversity of responses, though with a few shared aspects. The specific nature of the sector and macroeconomic factors are among major obstacles preventing cooperation between banks and SMEs. Legal regulations were indicated in Colombia and Serbia, high competition in the sector in Argentina and Chile. Argentinian and Serbian banks complain against lack of demand for banking products (primarily crediting) from small businesses.

4. Cooperation of Polish SMEs with banks – the empirical view

Polish SMEs, like those in Argentina, Chile, Colombia and Serbia, face problems securing external financing, especially crediting, due to their specific nature. As Table 4 demonstrates, own capital from retained profits and owner surcharges has remained the key source of financing investments of Polish SMEs. Bank crediting ranks second with regard to numbers of its recipients. A far larger percentage of entrepreneurs had taken advantage of this source in 1999-2000, yet in time banks commenced to apply stricter criteria of lending, mainly due to numbers of bad credits and businesses operating for less than a year. The gap in financing of Polish SMEs' investments was filled by leasing, though the interest of Polish enterprises in this type of financing can be noted to decline. The structure of investment financing in the Polish SME sector in 2004-2011 is shown in Table 4.

Table 4. Sources of financing for the Polish SME sector in 2004-2011

Specification	**Percentage of firms [%]**							
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Own capitals including retained profit	86	69.1	73.1	72.6	74.1	64.8	64	65
Bank crediting	14.2	16.6	12.7	17.4	12.8	17.7	10	12
Leasing	12.6	10.5	9.0	6.9	-	8.3	8	11
EU funding	3.6	1.4	1.9	1.9	6.5	7.3	-	2
Other	0	2.4	3.3	1.2	2.9	1.9	-	-

Source: The authors' compilation based on: (*Monitoring kondycji*…, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012; *Trendy rozwojowe*…, 2011)

Table 4 points to a dwindling share of entrepreneurs resorting to bank crediting during the eleven years under analysis. In 1999-2000, nearly 40% entrepreneurs employed bank crediting, compared to as few as 12% in 2011. 35% SMEs intend to take bank crediting in 2013, 37% EU subsidies, 8% loans, and 7% leasing. Other sources like: government subsidies, factoring or securing an investor are considered by few enterprises (Table 5).

Table 5. Sources of financing entrepreneurs intend to employ in 2013

Sources of financing	**Percentage of entrepreneurs**
EU subsidies	37
Credit	35
Loan	8
Leasing	7
Government subsidies	4
Securing a third-party investor	3
Factoring	2
Other	3

Source: The authors' compilation based on: (*Finansowanie* …, 2013)

The wide discrepancy between shares of entrepreneurs utilising bank credits stated in Tables 4 and 5 results from the fact that Table 4 includes enterprises to have been awarded crediting while Table 5 those (35%) intending to apply for crediting. Data published by the PARP suggest merely a half of SME credit applicants are approved (*Monitoring…*, PKPP Lewiatan, 2013)

Securing investment crediting for an SME is very tough, banks are far more eager to issue short-term credits, chiefly due to considerably lower risk. The figures in Table 6 indicate numbers of credits awarded are in direct proportion to size of a business. The share of credit beneficiaries in the most numerous grouping, micro-enterprises, has shrunk by a half (from 6% in 2008 to 3% in 2012). Although the percentage of investment crediting issued is three times higher in the case of medium-sized enterprises, it is still a little above 15%, while current account and operating credits are awarded far more commonly. These differences are not so marked in the group of medium-sized enterprises as similar shares of entrepreneurs have secured investment and operating credits.

Table 6. Shares of entrepreneurs using bank credits in 2008-2012

Type of crediting		Current account credit	Operating credit	Investment credit	Other crediting	**Total**
	Years	**Share of enterprises**				
Micro	2008	15	5	6	4	30
	2009	14	4	5	3	26
	2010	12	5	4	2	26
	2011	17	6	3	2	25
	2012	20	4	3	5	29
Small	2008	38	13	16	1	50
	2009	38	22	15	7	52
	2010	32	22	14	2	50
	2011	33	16	17	13	50
	2012	36	23	18	5	63
Medium-sized	2008	36	20	24	7	66
	2009	45	18	5	5	67
	2010	46	8	23	3	62
	2011	39	17	20	2	50
	2012	43	26	26	11	69

Source: The authors' compilation based on: (*Trendy rozwojowe sektora MSP w ocenie przedsiębiorców w pierwszej połowie 2008 roku*, MG DPiA, nr 2/2008, Warszawa 2008, *Trendr*y….,2/2009; *Trendy*…2/2010; *Trendy*..2/2011; *Trendy*…2/2012)

According to a Pentor Research survey commissioned by City Handlowy Bank's Kronenberg Foundation and supported by the Microfinance Centre, the limited investment financing with bank crediting is not exclusively a result of banks' reluctance to cooperate with SMEs but also of a poor demand for such crediting. Table 7 summarises reasons for Polish SMEs not to apply for this type of financing. They normally involve unwillingness to take debt and lack of demand for funding as no investments are pursued. Some more reasons encompass absence of credit-worthiness, mistrust of financial institutions or bureaucracy. Merely 1% respondents complain about high interest rates.

Table 7. Reasons for Polish SMEs not to obtain bank crediting

Reasons not to take bank crediting	Share of entrepreneurs
Internal factors	
Unwillingness to take debt	36
No requirements for additional funds	35
Mistrust of crediting institutions	7
Availability of other sources	6
External factors	
Absence of credit-worthiness	11
Bureaucracy	3
High interest rates	1

Source: *Mikroprzedsiębiorczość w Polsce,* Pentor Research, Konfederacja Kronenberga, City Handlowy, 2014

A survey of the five most popular banking capital groups operating in Poland was conducted in November 2014 to examine borrowing possibilities of small and medium-sized enterprises. Two banking groups, BZ WBK SA and PKO SA, offer not only investment and operating credits but also loans, leasing, factoring and services associated with business accounts and deposits. The range of Bank Spółdzielczy is the narrowest.

Factoring is the product banks most rarely offer to the SME sector, although merchant crediting and the associated prolonged invoice due dates are everyday developments for Polish SMEs, commonly leading to losses of liquidity. Not all banks lease, yet there are a number of specialist leasing firms in Poland, therefore, this source is very easily accessible to Polish SMEs. Results of the survey are presented in Table 8.

Table 8. Banking products offered to the SME sector

Type of service	BZ WBK SA	Bank Spółdzielczy	PKO BP SA	Alior Bank	BGŹ
Operating credit	x	x	x	x	x
Investment credit	x	x	x	x	x
Loan	x	-	x	x	x
Factoring	x	-	x	-	-
Leasing	x	-	x	-	x
Deposits	x	-	x	x	x
Accounts	x	x	x	x	x

Source: The authors' own research.

The information collected as part of the survey indicates banks are reluctant to service micro-enterprises as this entails a heightened risk. Commitment of banks to collaboration with enterprises increases as the latter's size grows. The results are shown in Table 9.

Table 9. Beneficiaries of bank crediting

Enterprise size	BZ WBK SA	Bank Spółdzielczy	PKO BP SA	ALIOR BANK	BGŹ
Micro	-	-	-	x	x
Small	-	x	x	x	x
Medium-sized	x	x	x	x	x

Source: The authors' own research.

In order to minimise the risk of working with SMEs, banks require high collateral, ranging from 120% to 150% of a credit value. Solid business and financial position of beneficiaries is of paramount importance to banks, therefore enterprises which do not keep integrated accounts are regarded as more risky and offered less advantageous terms of or simply refused bank crediting. This is of particular significance to Polish SMEs since very few meet this criterion. More than a half of Polish SMEs are self-employed individuals or private partnerships which keep single-entry books of accounts, thereby becoming 'incomprehensible' to banks. Results of the survey are contained in Table 10.

Table 10. Elements of enterprises' credit-worthiness assessments by banks

Elements of credit-worthiness assessment	**BZ WBK SA**	**Bank Spółdzielczy**	**PKO BP SA**	**ALIOR BANK**	**BGŹ**
Credit history	-	x	x	x	x
Possible collateral	x	x	x	x	x
Business and financial position	x	x	x	x	x
Other	-	Entrepreneurs' assets	Qualitative and quantitative indicators	Entrepreneurs' assets, duration of business	Entrepreneurs' assets

Source: The authors' own research.

Since many enterprises operate for less than a year (50% wind down during the first year and 75% in the first three years), banks pay particular attention to methods of credit security. All the banks prefer promissory notes, mortgages or pledges on moveable assets. Only one pointed to warranties, because the institution of credit warranties for SMEs is still in its infancy in Poland. Credit warranty funds for the sector have in fact been established, yet numbers of warranties they have issued is still insufficient in relation to market requirements, therefore, this instrument is not part of the standard service for SMEs. The results are summarised in Table 12.

Table 12. Credit collateral preferred by banks

Type of collateral	**BZ WBK SA**	**Bank Spółdzielczy**	**PKO BP SA**	**ALIOR BANK**	**BGŹ**
Promissory note	x	x	x	x	x
Mortgage	x	x	x	x	x
Warranty			x	-	-
Transfer of title		x	-	-	-
Pledge on moveable assets	x	x	x	x	x
Account authorisation	-	-	x	-	-
Freezing of bank account funds	-	-	x	x	x

Source: The authors' own research.

5. Conclusion

The research discussed in this paper indicates considerable differences in strategies of banks in Argentina, Chile, Serbia, Colombia and Poland in relation to SMEs.

Significant changes in relations between banks and the SME sector have taken place in Argentina, Chile, Serbia and Colombia in seven years. Faced with the financial crisis, banks began to intensify their contacts with SMEs, a dominant sector of economies. Until then, SMEs had been perceived as highly risky and serviced mainly by small, niche banks. Results by Augusto de la Torre et al. suggest banks have commenced to apply a new strategy to this sector based on relationship lending, thereby support of small and medium-sized enterprises will become less risky. As part of the new model of SME servicing, it is no longer only small banks that aim to support SMEs. Profitability of transactions, strategic importance of the SME sector in economies, and growing competition in segments serviced by banks so far are key factors driving banks to seek collaboration with SMEs. Banks naturally also point to some obstacles preventing cooperation, such as sector-specific issues, legal regulations, and heavy competition in this market.

Polish SMEs, like those in other EU countries, find it hard to secure bank crediting and therefore attempt to finance their investments with own capital, inadequate as it is for purposes of implementing highly innovative, costly projects. Banks operating in Poland do not pursue strategies based on relationship lending and continue to regard the SME sector as very risky. Consequently, they are most eager to award current account or operating credits to SMEs, targeted at day-to-day business, not investments.

Polish SMEs exhibit a marked reluctance to take debt, since they mistrust financial institutions and fear the risk of costly investments.

The authors' research into five banking capital groups in Poland suggests all the banks offer both operating and investment crediting, yet their portfolios lack products addressed to small and medium-sized enterprises, which is the case of banks in Chile, Argentina, Serbia and Colombia. There is a distinct dependence between enterprise size and numbers of banks supporting a given business. A majority of banks minimise their risks by avoiding support of micro-enterprises, 70% of SMEs in Poland.

Banks apply restrictive policies towards SMEs, they commonly require a minimum of three years' credit history, collateral ranging between 120 and 150% of the sums borrowed and, of course, excellent financial condition.

Problematically for banks, an overwhelming majority of Polish micro-enterprises are self-employed individuals (according to the 'Doing Business' report (2013), it is as much as 91%) who keep single-entry books of accounts, which makes such businesses non-transparent and unreliable in the eyes of banks.

Sources:

1. Augusto de la Torre, Maria Soledad Martinez Peria, Sergio L Schmukler, *Bank involvement with SMEs: beyond relationship lending*, Journal of Banking & Finance, 34/2010, pp. 2280-2293
2. Beck T., Demirguec-Kunt A., Maksimovic V., *Financial and legal constraints to firm growth: Does firm size matte*r, Journal of Finance, 60/2005, pp.137-177
3. Berger A., Dell G., *A more complete conceptual framework for SME finance*, Journal of Banking and Finance 30. pp 2945 – 2966
4. Berger A., Kayshap A., Scalise J., *The transformation of the US banking industry: What a long strange trip it's been*. Brookings Papers of Economic Activity, 2/ 1995, pp. 155-219
5. Berger A., Klapper L., Martinez Peria M. S., zaidi R., *Bank ownership types and banking relationship*, Journal of Financial Intermediation, 17/2008., pp. 37-62

6. Berger A., Klapper L., Udell G., *The ability of banks to lend to informationally opaque small business*, Journal of Banking and Finance, 25/2001, pp. 2127-2167
7. Berger A., Miller N., Petersen M., Rajan R., Stein J., *Does function follow organizational form? Evidence from the lending practices of large and small banks*. Journal of Financial Economics, 75/ 2005, pp. 237-269
8. Berger A., Udell G., *A more complete conceptual framework for SME finance*, Journal of Banking and Finance 30, 2006, pp 2945 – 2966
9. Berger A., Udell G., *Universal banking and the future of small business lending*. In Saunders A., Walter I. (eds.) "Financial System Design: The Case for Universal Banking", Irwin Publishing, Burr Ridge, 1996
10. Cole R., Goldberg L., White l., *Cookie-cutter versus character: The microstructure of small business lending by large and small banks*, Journal of Financial and Quantitative Analysis, 39/ 2004, pp. 227-251
11. Craig S., Hardee P., *The impact of bank consolidation on small business credit availability*, Journal of Banking and Finance, 31/ 2007, pp. 1237-1263
12. Cull R., Davis l., Lamoreus N., Rosenthal J. L., *Historical financing of small- and medium –size enterprises*, Journal of Banking and Finance, 30/2006, pp. 3017-3042
13. *Finansowanie MŚP w Polsce w 2012 roku- raport*, AIR Agencja Rozwoju Innowacji, Warszawa, 2013
14. Francis B., Hasan I., Wang H., *Bank consolidation and new business formation, Journal of Banking and Finance*, 32/ 2008, pp. 1598-1612
15. Galindo A., Micco A., *Bank credit to small and medium-sized enterprises: The role of creditor protection*, Inter-American Development Bank Working Paper , 527/2005
16. Haynes G. Ou., C., Berney R., *Small business borrowing from large and small banks*. In Blaton J., L., Williams A., Rhine S. L. W. (Eds.), Business Access to Capital and Credit: A Federal Reserve System Research Conference. Federal Reserve Bank of Chicago, Chicago, 1999
17. Heropolitańska I., Jagodzińska-Serafin E., Kruglak J., Ryżewska S. , *Kredyty , pozyczki i gwarancje bankowe*, Wydawnictwo TWIGGER, Warszawa,2000, ISBN: 83-85946-28-4
18. Hess A.(ed.), *Promocja małej i średniej przedsiębiorczości w Unii Europejskiej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2007, ISBN 9788323323396
19. Keeton W., *Multi-office bank lending to small business: some new evidence*, Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review, 80/ 1995, pp. 45-57
20. Lament M., *Control mechanisms within an enterprise.* In Wolak-Tuzimek A., Sieradzka K. (ed.), *Enterprise facing the challenges of the global economy*, Politechnika Radomska, Radom 2011, ISSN 1642-5278, pp. 166-186.
21. *Monitoring kondycji sektora MSP*, PKPP Lewiatan, Warszawa 2004, 2005,2006, 2007, 2009, 2010,2011, 2012
22. Petterson R., *Kompendium terminów bankowych po polsku i angielsku*, wyd. Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 2003, ISBN 83-88596-03-9
23. Scot J. A., *Small business and value of community financial institutions*. Journal of Financial Services Research, 25/ 2004, pp. 207-230
24. Sołoma A., *Kredyt bankowy jako źródło finansowania innowacji w przedsiębiorstwach.* In A. Buszko, Finansowanie innowacji, UWM Olsztyn 2013. ISBN 9788363041106
25. Strahan P. E., Weston J., *Small business lending and bank consolidation: Is there causa for koncern? Current Issues in Economics and Finance*, Federal Reserve Bank of New York, 2/ 1996, pp.1-6

26. *Trendy rozwojowe sektora MSP w ocenie przedsiębiorców w pierwszej połowie 2012 roku*, MG DPiA, nr 2/2012, Warszawa 2012
27. *Trendy rozwojowe sektora MSP w ocenie przedsiębiorców w pierwszej połowie 2011 roku*, MG DPiA, nr 2/2011, Warszawa 2011
28. *Trendy rozwojowe sektora MSP w ocenie przedsiębiorców w pierwszej połowie 2010 roku*, MG DPiA, nr 2/2010, Warszawa 2010
29. *Trendy rozwojowe sektora MSP w ocenie przedsiębiorców w pierwszej połowie 2009 roku*, MG DPiA, nr 2/2009, Warszawa 2009
30. *Trendy rozwojowe sektora MSP w ocenie przedsiębiorców w pierwszej połowie 2008 roku*, MG DPiA, nr 2/2008, Warszawa 2008
31. Vaceková G, Svidroňová M.,Benefits and Risks of Self-Financing of NGOs - Empirical Evidence from the Czech Republic, Slovakia and Austria. In: E+M Ekonomie a management,Vol. 17, Issue 2. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2014, ISSN 1212-3609

Contact

Joanna Duda, PhD
AGH University of Science and Technology
Faculty of Management, Kraków, Poland
aduda@zarz.agh.edu.pl, +48 12 617 4329

Anna Wolak-Tuzimek, PhD
Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities
Faculty of Economics, Radom, Poland
awt@uthrad.pl, +48 48 361 7472

PROCES ADAPTACE JAKO ZÁKLADNÍ VÝCHODISKO ÚSPĚŠNÉHO VZTAHU ZAMĚSTNANCE A PODNIKU

THE PROCESS OF ADAPTATION AS THE BASIC STARTING A SUCCESSFUL RELATIONSHIP FOR EMPLOYEES AND BUSINESSES

Zdeněk Hruška, Ivana Siegerová

Abstrakt

Příspěvek pojednává o aktuální problematice adaptace zaměstnanců v organizaci. V této souvislosti se v podnikové praxi vyskytuje několik problémů, které musí jak podnik, tak zaměstnanec překonat a výsledkem by měl být efektivně realizovaný proces adaptace v organizaci. Pouze efektivně nastavený proces adaptace, který probíhá dle adaptačního plánu a je prováděna jeho periodická evaluace, přispívá ke zvýšení výkonnosti zaměstnanců, snižování fluktuace pracovníků podniku a naplňování základních cílů organizace. V příspěvku je nejprve vymezena problematika adaptace zaměstnanců a poté je přistoupeno k identifikaci vazeb mezi úspěšnou adaptací a motivací pracovníků organizace, neboť motivace pracovníka je úzce spjata s jeho adaptací v novém pracovišti. Komplexní pojetí této problematiky z oblasti řízení lidských zdrojů obsažené v tomto příspěvku může sloužit pro teoretické i praktické využití.

Klíčová slova: *adaptace zaměstnanců, motivace zaměstnanců, výkonnost zaměstnanců, řízení lidských zdrojů*

Abstract

The contribution discusses the current issues of adaptation of employees in the organization. In this context, the corporate practice there are several issues that need both the company and the employee overcome and the result should be effectively implemented adaptation process in the organization. Only effectively set process of adaptation that takes place according to an adaptation plan and the implementation of its periodic evaluation, helps to increase employee productivity, reducing staff turnover company and meeting the basic objectives of the organization. The paper first defined the issue of the adaptation and then proceeded to identify the links between successful adaptation and motivation of employees of the organization, as staff motivation is closely linked to its adaptation in the new workplace. A comprehensive approach to this issue in the field of human resources management contained in this paper can be used for both theoretical and practical use.

Key words: *adaptation of employees, employee motivation, employee performance, human resource management*

ÚVOD

Dle ekonomické teorie jsou lidské zdroje jedním ze tří výrobních vstupů, které jsou dle Samuelsona a kol. [10] děleny na práci, přírodní zdroje a kapitál. Stěžejním faktorem úspěšnosti podnikatelského subjektu jsou lidské zdroje a vlivem mezinárodního obchodu a globalizace roste tlak na rozvoj týmové práce a kooperace či tlak na rozvoj inovací a nových technologií [14]. Z tohoto důvodu prochází teoretická základna řízení lidských zdrojů neustálým vývojem, což poté přispívá ke zvyšování efektivnosti v podnikové praxi.

Management lidských zdrojů se začal formovat vlivem průmyslové revoluce, kdy byla ve velkém měřítku zaváděna automatizace výrobních procesů a z toho důvodu došlo ke změně povahy práce [9]. Problematikou lidských zdrojů se zabývají specialisté ve velkých organizacích a majitelé či vedoucí pracovníci v menších organizacích. Jedná se o řešení každodenních záležitostí související s **pracovní silou** v organizaci. Jak konstatuje Synek [13], pouze kvalitní a výkonný personál zabezpečuje naplňování cílů firmy v náročném konkurenčním prostředí. Pozitivní spojení managementu lidských zdrojů a výkonnosti organizace také dokládá Jackson a Schuler [11], přičemž hodnocenými kritérii mohou být v této souvislosti výstupy a jejich výše, kvalita výstupů, časová náročnost podnikových procesů či finanční ukazatelé. Personální management se orientuje zejména na oblasti koncipování personální politiky, vytváření ideálních pracovních podmínek a vedení lidí [9]. Při formování personální politiky je potřeba uvažovat, že na personální řízení působí jak externí faktory, tak interní faktory, přičemž mezi externí faktory se řadí demografický vývoj, ekonomické podmínky, platná právní úprava, životní prostředí či hodnotová orientace lidí [9]. Za interní vlivy lze považovat zaměření podniku, strategické cíle a podnikovou kulturu [8].

V dostupné literatuře lze nalézt řadu definic řízení lidských zdrojů. Například Armstrong [1, s. 27] definuje management lidských zdrojů jako *„strategicky a logicky promyšlený přístup k řízení toho nejcennějšího, co organizace mají – lidí, kteří v organizaci pracují a kteří individuálně i kolektivně přispívají k dosažení cílů organizace.“* Jackson a Schuler [11] shrnují, že výsledkem správného řízení lidských zdrojů by měl být ucelený systém budující prestiž zaměstnavatele, rozvíjející a motivující zaměstnance podniku, zabraňující fluktuaci pracovníků, zajišťující efektivní výkon pracovní činnosti a chránící organizaci a její členy.

Hlavním cílem příspěvku je vymezit proces adaptace nových zaměstnanců v organizacích, neboť úspěšně realizovaný proces adaptace napomáhá ke zvýšení efektivnosti zaměstnanců.

1 PROCES ADAPTACE ZAMĚSTNANCŮ V ORGANIZACI

Adaptační proces probíhá v rámci pracovní adaptace, sociální adaptace a adaptace na organizační kulturu. Rychlý a efektivní proces adaptace je základním předpokladem pro výkon požadované produktivity práce. Adaptace by měla být jednou z běžných činností řízení lidských zdrojů, nicméně bývá v řadě organizací podceňována a není jí věnována patřičná pozornost [15]. Proces adaptace probíhá jak po formální, tak po neformální stránce a klíčovou roli hrají bezprostřední nadřízení a noví spolupracovníci [8]. Fowler [4] považuje za klíčový okamžik **setkání s prvním člověkem v novém podniku**. Z tohoto důvodu by měl být stanoven přesný čas dostavení se nového pracovníka do organizace a uvádějící personál (např. vrátný) by měl být instruován, jak s novým zaměstnancem jednat (např. osobní doprovod na příslušné místo).

Cílem procesu adaptace je rychlé osvojení pracovních úkolů a přizpůsobení se požadavkům na pracovní pozici, přičemž by měl zaměstnanec získat písemně individuální adaptační plán [9], [15]. V rámci adaptačního plánu by mělo být určeno, s čím má být zaměstnanec seznámen (zejména práva a povinnosti), jaká školení má absolvovat nebo s jakými osobami má být seznámen [15]. Zároveň by měla být stanovena **pravidelná evaluace** výsledků probíhajícího adaptačního procesu na základě standardizovaných i specifických kritérií. Stýblo [12] definuje adaptaci jako přizpůsobení se podniku a prostředí, ve kterém bude pracovat. **Nový zaměstnanec**, který přichází na pracoviště, má určité zkušenosti a zvyklosti z předchozího zaměstnání (pokud se nejedná o čerstvého absolventa), rovněž má určitou úroveň odborných schopností. Tyto dříve nabyté zkušenosti musí přizpůsobit novým pracovním podmínkám, neboť každá organizace má odlišné požadavky a postupy pracovní činnosti. Mezi nejčastější problémy se řadí odlišnost školní přípravy od podnikové praxe či

představy zaměstnance jsou v rozporu se skutečností. Poté, co zaměstnanec nastoupí do organizace, probíhá proces sociální adaptace, při kterém se zaměstnanec začleňuje do pracovního kolektivu. Pakliže sociální adaptace neproběhne dle předpokladů a formulovaných požadavků, vzniká negativní působení na motivaci zaměstnance a prožívání. V krajním případě tento proces může vést k odchodu zaměstnance z organizace [9].
Úspěšná adaptace přispívá k **zefektivňování činnosti podniku**, neboť je omezena fluktuace zaměstnanců a tím klesají náklady na vyhledávání nových pracovníků, jejich výběr a další adaptaci. Navíc odpadají vícenáklady ve formě pokrytí práce na uvolněném pracovním místě například formou prací přesčas, za kterou jsou vypláceny příplatky. Další náklady vznikají při zvýšené fluktuaci zaměstnanců na kontrolu začínajících pracovníků. Armstrong [1] konstatuje, že u odborných pracovníků tyto náklady dosahují až 70 % roční mzdy, u pomocných pracovníků až 50 %. V rámci adaptace zaměstnance do podniku dochází nejen k ovlivňování zaměstnance, ale i nový zaměstnanec ovlivňuje stávající podnik. Ať už se jedná o pracovní procesy nebo podnikovou kulturu [12]. Na příznivý průběh sociální a pracovní adaptace má vliv vedoucí pracovník a pracovník personálního útvaru, kteří by v prvních dnech měli udržovat kontakt s novým zaměstnancem a podporovat jeho sebevědomí a pocit, že je pro organizaci důležitý, čímž dochází k navození pocitu jistoty pracovníka [9]. Armstrong [1] uvádí **čtyři cíle**, které by měly být sledovány v rámci adaptačního procesu:

- eliminace nejistoty nového pracovníka plynoucí z nového pracovního prostředí,
- navození pozitivního vztahu nového zaměstnance k organizaci,
- vytvoření podmínek vedoucí nového zaměstnance k rychlému zpracování a nastolení žádoucí pracovní výkonnosti,
- omezení rizika brzkého ukončení pracovního poměru.

Délku procesu adaptace zaměstnance přirozeně ovlivňuje jeho flexibilita a adaptabilita vůči novým věcem a impulsům. Adaptace by měla být přizpůsobena věku, zkušenostem, funkci, pracovnímu zařazení a rozvojovému potenciálu zaměstnance [12]. Výsledkem pracovní a sociální adaptace má být situace, kdy pracovník **zvládá úkoly a zapadá do pracovního kolektivu**, čímž se cítí uznávaným a plnohodnotným článkem týmu a je ztotožněn s vizí a posláním organizace [9]. Koubek [8] dodává, že úspěšně provedená sociální adaptace zkracuje období, během něhož nový zaměstnanec nedosahuje takových výsledků jako stávající zaměstnanci.

První fází procesu adaptace v podniku je **uvedení pracovníka** do podniku a seznámení s ním. Jsou předány hlavní informace a pracovník je postupně seznamován s prostředím. Zaměstnanec je obeznámen s tradicemi organizace, historií a postavením na trhu [9], [12].

Druhá fáze zahrnuje **seznámení zaměstnance s provozem organizace**, jsou představeny podnikové normy, podniková kultura a předpisy bezpečnosti práce. Za orientaci na pracovišti odpovídá nadřízený pracovník nebo některý ze zkušených pracovníků skupiny. Úkolem tohoto pracovníka je nového zaměstnance provést po provozu a jednotlivých útvarech, kde se bude pohybovat a zároveň ho seznámit s jeho budoucími spolupracovníky [9].

Ve třetí fázi je zaměstnanec **zařazen na pracoviště**, kde je seznámen s pracovními povinnostmi a podmínkami (pracovní doba, režim odpočinku, platové podmínky a odměňování, zaměstnanecké výhody, místo práce atd.) [9].

Proces adaptace se bude lišit podnik od podniku, záviset bude například na velikosti podniku, jeho zaměření apod. Způsobů adaptace zaměstnanců existuje více. Například lze uvést princip rotace, kdy tento princip je založen na postupném procházení všech oddělení zaměstnancem. Zaměstnanec tedy podstupuje tzv. kolečko a poslední oddělení se stává jeho trvalým pracovištěm. Dalším adaptačním přístupem je stáž trvající několik měsíců, další formou je dlouhodobý až dvouletý adaptační program [9]. Proces adaptace by měl být doplněn

o adaptační rozhovory, které by měly poskytnout zpětnou vazbu. Tyto rozhovory by měl se zaměstnancem provádět jeho nadřízený pracovník. Cílem rozhovoru by mělo být zjištění, jak zaměstnanec zvládá pracovní požadavky a jak se cítí v pracovním kolektivu [15]. Stýblo [12] vymezuje několik zásad pro zvýšení efektivity nového pracovníka v podniku. Měli by být vybíráni pracovníci ochotni k adaptaci, dále by měl být sledován rozvoj pracovníků a v neposlední řadě by měla být v organizaci navozena atmosféra důvěry a transparentnosti.

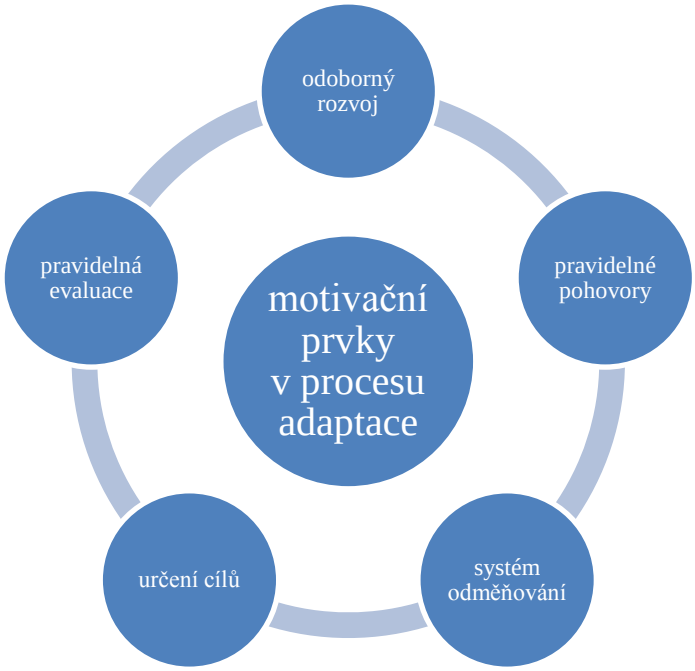
Adaptace zaměstnance probíhá tím rychleji, čím jednodušší a příjemnější je pracovní prostředí. Významný vliv na adaptaci zaměstnanců má i rozmanitost pracovních úkolů. Pokud jde o pracovní náplň, kde se úkoly často opakují, či se každý den vykonává stejná činnost, pak je proces adaptace kratší než v případě, že náplň práce je různorodá, každý den odlišná a pracovník tedy musí vykonávat mnoho rozdílných úkolů. Jak uvádí Kahle [7], vytváření vhodného pracovního prostředí zahrnuje spolupráci s celou řadou odborníků. Pozornost by měla být obzvláště zaměřena na riziková pracoviště, kde by měl být proces adaptace precizně zpracován.

Proces adaptace může být ztížen a prodloužen v nadnárodním podniku (někdy označovaném jako multikulturální), kde mimo zmíněných adaptací probíhá ještě adaptace zaměstnance na různé kultury [14].

2 PROCES ADAPTACE VE VZTAHU K MOTIVACI NOVÝCH ZAMĚSTNANCŮ

V rámci procesu adaptace nového zaměstnance by rovněž měla být navozena **motivace** zaměstnance vykonávat pracovní činnost v požadovaném rozsahu a kvalitě. Jak konstatuje Dvořáková [3], budování pozitivní motivace zaměstnanců je nedílnou součástí managementu lidských zdrojů. Výraznou roli v oblasti motivace hraje vedoucí pracovník, který by měl podřízeným rozumět a napomáhat ke zvyšování jejich motivace a pracovní činnosti [2]. Organizace využívají několika motivačních prvků, a to nejen v adaptačním procesu. Kaesler [6] je dělí do **pěti skupin**, což je demonstrováno v obrázku 1:

Obrázek 1: Motivační prvky v adaptačním procesu nového zaměstnance



Zdroj: vlastní zpracování dle Kaesler (2013)

Zaměstnanci v rámci procesu adaptace získávají řadu nových informací a jejich rozvoj zpravidla pokračuje i nadále po proběhnutí úspěšného adaptačního procesu prostřednictvím **podnikového vzdělávání**. V prvních dnech a týdnech na novém pracovišti jsou zaměstnancům předávány informace nutné pro výkon jejich pracovní činnosti a pro zachování bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Poté jsou zaměstnanci dále rozvíjeni po odborné stránce.

Zpětnou vazbu na pracovní výkony pro zaměstnance by měly představovat **pravidelné pohovory** vedoucích pracovníků se zaměstnanci. Zároveň zde vzniká i přínos pro vedoucí pracovníky a top management, neboť tyto pohovory mohou sloužit i jako získávání informací o plnění stanovených cílů a případně zjišťování překážek pro jejich naplňování [6]. Pohovory jsou důležitou součástí adaptačního procesu a mohou tento proces urychlit a zefektivnit.

Systém odměňování může obsahovat jak finanční, tak nefinanční podoby odměň. V podnikové praxi je obvykle v prvních měsících zaměstnanci vyplácena pouze základní mzda a po jeho zapracování a uplynutí zkušební doby je mzda navýšena.

Při **určování cílů** je zaměstnanci v rámci adaptačního programu představen hlavní cíl organizace, který je podpořen dílčími cíli a zaměstnanec je seznámen se svojí rolí v rámci naplňování tohoto cíle [6]. Každý cíl stanovený jak na úrovni organizace, tak na té nejnižší úrovni by pak měl splňovat základní pravidlo SMART. Pouze správně a jasně stanovené cíle, v rámci kterých je určena role zaměstnance, vedou ke zvyšování motivace zaměstnance a posilování jeho potřebnosti v organizaci [5].

Personální hodnocení by mělo probíhat již v procesu adaptace zaměstnance. Jak uvádí Kaesler [6] jedná se o vhodný nástroj identifikující využití zaměstnance. Hodnocení by mělo být realizováno v oblasti výkonu, mezilidských vztazích na pracovišti a potenciálu pracovníka.

ZÁVĚR

Lidské zdroje jsou nedílnou součástí činnosti organizace a představují pro podnik výrazné zatížení v oblasti nákladů (nejen v podobě mezd), proto je jejich řízení jednou z klíčových aktivit podnikového managementu. Řízení lidských zdrojů zahrnuje široké spektrum činností z oblasti personalistiky a za stěžejní lze považovat nastolení takového adaptačního procesu, který povede k rychlému začlenění nového zaměstnance do podniku a dále povede k jeho stabilní vysoké výkonnosti, a rovněž k omezení fluktuace zaměstnanců. Proces adaptace se liší dle charakteru zaměření podniku a dále dle pracovní pozice, nicméně lze pozorovat shodné rysy, jež lze aplikovat v obecném měřítku. Adaptační proces se skládá z několika fází a je v podstatě zahájen při setkání nového zaměstnance (popřípadě ještě uchazeče) s prvním pracovníkem podniku. Pro nové zaměstnance by měl být vyhotoven adaptační plán, jenž se bude odlišovat dle charakteru práce a zařazení v hierarchii podniku, přičemž nedílnou součástí tohoto plánu by mělo být pravidelné hodnocení nadřízeným pracovníkem. Podnik by měl rovněž stanovit cíle, které by měly být sledovány v rámci procesu adaptace nového zaměstnance v organizaci a jejich naplňování posuzovat pomocí předem stanovených kritérií. V rámci procesu adaptace lze rovněž podporovat a budovat motivaci nového pracovníka a zároveň v něm navozovat pozitivní vztah k podniku. Motivaci lze posilovat vhodným odborným rozvojem, jehož přínosy může nový zaměstnanec promptně aplikovat ve své pracovní činnosti, pravidelnými pohovory s nadřízeným pracovníkem, zvolením vhodného systému odměňování, periodickým hodnocením a stanovením jasných cílů. Na základě uvedených poznatků lze vyvodit závěr, že pouze správně realizovaný proces adaptace nového zaměstnance může výrazným způsobem přispět k naplňování cílů organizace.

Použitá literatura

1. ARMSTRONG, M.: *Řízení lidských zdrojů: nejnovější trendy a postupy.* Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1407-3.
2. BARANOVÁ, M., ŠPANIROVÁ, J.: *Kompetencie manažéra v pracovnom kontexte.* Mezinárodní Masarykova konference pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky 2012, Hradec Králové, 2012. ISBN 978-80-905243-3-0.
3. DVOŘÁKOVÁ, V.: *Motivace jako jádro ovlivňování pracovní výkonnosti zaměstnanců organizací.* Trendy v podnikání 2012, Plzeň, 2012. ISSN: 1805-0603.
4. FOWLER, A. F.: *Employee Induction : A Good Start.* London: Institute of Personnel and Developement, 1996. ISBN 0-85292-645-6.
5. HOSPODÁŘOVÁ, I.: *Kreativní management v praxi.* Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-1737-1.
6. KAESLER, C., KAESLER – PROBSTOVÁ, F.: *Praktická podniková personalistika.* Praha: Wolters Kluwer, 2013. ISBN 978-80-7357-913-5.
7. KAHLE, B.: *Praktická personalistika po vstupu ČR do EU.* Praha: Pragoeduca, 2004. ISBN 80-7310-018-5.
8. KOUBEK, J.: *Řízení lidských zdrojů: základy moderní personalistiky.* Praha: Management Press, 2009. ISBN 978-80-7261-168-3.
9. MAYEROVÁ, M., RŮŽIČKA, J.: *Moderní personální management.* Praha: Nakladatelství H&H, 2000. ISBN 80-86022-65-X.
10. SAMUELSON, P. A., NORDHAUS, W. D., GREGOR, M.: *Ekonomie.* Praha: Nakladatelství Svoboda, 2007. ISBN 978-80-2050-590-3.
11. SCHULER, X., JACKSON, S. E.: *Strategic Human Resource Management.* Oxford: Blackwell, 2007. ISBN 978-14-0514-959-4.
12. STÝBLO, J.: *Personální managament.* Praha: Grada, 1993. ISBN 978-80-8542-492-8.

13. SYNEK, M., KISLINGEROVÁ, E.: *Podniková ekonomika*. Praha: C. H. Beck, 2010. ISBN 978-80-7400-336-3.
14. TOMČÍKOVÁ, M., ŽIVČÁK, P.: *Podniková kultúra v nadnárodných spoločnostiach.* Mezinárodní Masarykova konference pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky 2012, Hradec Králové, 2012. ISBN 978-80-905243-3-0.
15. URBAN, J.: *Management lidských zdrojů.* Praha: Ústav práva a právní vědy, 2013. ISBN 978-80-9052-474-3.

Kontaktní údaje

Ing. Zdeněk Hruška
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická
Husova 11, 306 14 Plzeň
Tel: 377 633 221
email: hruskaz@kfu.zcu.cz

Bc. Ivana Siegerová
Osek 166, Rokycany 338 21
email: ivanasiegerova@seznam.cz

ETYKA W BIZNESIE I ZARZĄDZANIU

ETHICS IN BUSINESS AND MANAGEMENT

Anna Gawrońska-Piotrowska

Abstract

In modern world an increase of importance of ethic norms in work of managers, directors and businessmen's could be observed. Business experts, both theoreticians and practitioners, attach much importance to ethics while concerning the development of particular organization. It is widely understand as a recipe to achieve success in management. The article is devoted to ethics in business and management. Firstly, ethics in business was defined. Then, its meaning and main problems and concerns were analysed. At the end, the features that characterize ethical company are indicated.

Keywords: *business, management, ethics, morality, ethic firm*

Abstrakt

We współczesnym świecie można dostrzec wzrastające znaczenie zasad i norm etycznych w działalności menedżerów, dyrektorów, biznesmenów. Znawcy biznesu, zarówno teoretycy jak i praktycy, przypisują etyce duży wpływ na rozwój danej organizacji. Bywa ona często uważana za receptę do osiągnięcia sukcesu w zarządzaniu. Niniejszy artykuł poświęcony jest tematowi etyki w zarządzaniu i biznesie. Na początku przedstawione zostały definicje etyki biznesu, następnie jej znaczenie oraz problemy. Na końcu ukazane zostały cechy, które charakteryzują etyczną firmę.

Keywords: *zarządzanie, biznes, etyka, moralność, etyczna firma*

Wstęp

W obecnych czasach, w dobie ogromnego rozwoju techniki i nauki oraz degradacji więzów międzyludzkich coraz częściej stawia się pytania o potrzebę etyki w życiu społecznym, a także kulturze czy biznesie. Z jednej strony, wielokrotnie dostrzec można działania, które przekraczają przyjęte powszechnie granice etyczne czy moralne. Z drugiej zaś, obserwujemy swego rodzaju trend, modę na prowadzenie biznesu, który nie koncentruje się tylko na maksymalizacji zysku, lecz dostarcza wartość dodaną dla społeczeństwa. W moim artykule pragnę zatem przyjrzeć się kwestii etyki w biznesie, koncentrując się na wskazaniu jej istotności oraz najczęstszych problemach etycznych w życiu gospodarczym.

Chcąc omówić problem etyki w zarządzaniu (biznesie, życiu gospodarczym), warto na początku zwrócić uwagę na etymologię słowa „etyka". Termin ten wywodzi się od greckiego wyrazu „ethos", co oznacza „obyczaj" (GASPARSKI, 1997). Pojęcie to rozumiano jako „moralność" lub „naukę o zasadach moralnych". Dziś popularna jest opinia, że „moralność" w szerokim znaczeniu to nauka o dobrym postępowaniu i jego zasadach. W węższym znaczeniu etyka dotyczy stosowania owych reguł w codzienności (NOGALSKI, ŚNIADECKI, 2001). Utożsamia się ją również z moralistyką, kodeksem lub zbiorem zasad postępowania (WIŚNIEWSKI, 1999). Zdaniem Barbary Muszyńskiej, etykę powszechnie uznaje się za naukę o postępowaniu ludzkim „z punktu widzenia doskonałości lub jego godności jako osoby" (MUSZYŃSKA, 2008).

Etykę biznesu rozpatruje się w różnych kontekstach znaczeniowych. Należy podkreślić, że jest to stosunkowo młoda dziedzina. Istnieje zaledwie kilkadziesiąt lat

(KIETLIŃSKI, REYES, OLEKSYN, 2005). Wojciech Gasparski w artykule *Etyka biznesu – szkice portretu* nazywa ją „zespołem cnót wyznaczających zakres dzielności ludzi stanowiących świat biznesu" (GASPARSKI, 1997). Natomiast w czasopiśmie *Prakseologia* podkreśla on, że „etyka biznesu jest etyką społeczeństwa biznesu, a społeczeństwo biznesu to system społeczny, który jest zorganizowany w pewien sposób przez instytucje wymiany, gdzie towarem, już bez negatywnych konotacji jest wszystko" (GASPARSKI, 1999). Etyka biznesu dotyczy każdej organizacji – jej celów, zadań, struktury, zasad funkcjonowania. Przedmiotem etyki zarządzania są normy i wartości moralne, które obejmują wszystkich uczestników przedsiębiorstwa (NOGALSKI, ŚNIADECKI, 2001).

Ryszard Wiśniewski w ramach rozważań metaetycznych nad etyką biznesu wyróżnia trzy stanowiska (WIŚNIEWSKI, 1999):

- Deontologiczne – inaczej kodeksowe, rygorystyczne, moralistyczne, którego przedmiotem jest posłuszeństwo prawu moralnemu, kodeksom
- Teologiczno-aksjologiczne – występuje m.in. w utylitaryzmie, opiera się przede wszystkim na uznaniu danej wartości za cel
- Personalistyczne – zorientowane na autonomiczną etykę sumienia i odpowiedzialności oraz godnościowy wymiar moralności.

Wymienione stanowiska nie wykluczają się. Etyka odpowiedzialności i sumienia może wykorzystywać struktury deontologiczne, a zwłaszcza teologiczno-aksjologiczne. Posługiwanie się powyższymi ujęciami etyki pozwala przedsiębiorcy na budowanie kompetencji moralnej – odpowiedzialności obok walorów kompetencji zawodowej (WIŚNIEWSKI, 1999).

Przedstawienie głównych kontekstów znaczeniowych etyki biznesu (inaczej zarządzania, życia gospodarczego) pozwala przejść do części artykułu poświęconej potrzebie etyki. W kolejnej części pracy ukazane zostaną podstawowe problemy etyki biznesu, wśród których najważniejsze to: etyczne problemy promocji, pracy, reklamy, postępowania ludzi biznesu w interakcjach z innymi ludźmi, konkurencji, oraz stosunek do środowiska naturalnego. Kolejna część artykułu przedstawia wizję etycznej firmy oraz cechy, jakimi powinna się ona charakteryzować. W ostatniej części przedstawione zostaną niektóre wyniki badań zamieszczonych w artykule *Biznesmen wychowawcą?* Pozwolą one zobaczyć, czy cechy takie jak uczciwość czy liczenie się z ludźmi uchodzą za ważne w biznesie. Na końcu przedstawione zostanie podsumowanie rozważań zawartych w artykule.

1. Potrzeba etyki biznesu

Wojciech Gasparski wskazując na potrzebę etyki biznesu, przedstawia trzy poglądy na temat wzajemnych powiązań między biznesem a moralnością (GASPARSKI, 1999). Pierwszy głosi, iż „biznes jest amoralny". Ten podgląd sprowadza biznes jedynie do umiejętności technicznych, pomijając aspekty moralne – zaufanie, rzetelność. Tymczasem nawet najlepsza technologia nie jest w stanie zagwarantować dobrej jakości produktu czy usługi, gdyż niezbędne jest rzetelne wykonanie pracy. Drugi pogląd brzmi: „biznes jest niemoralny". To stanowisko podkreśla, że biznes jest z założenia niemoralny. Rynek faworyzuje silniejszych, którzy niekoniecznie są lepsi. Powyższe poglądy są nieprawdziwe. Każda działalność gospodarcza rządzi się bowiem pewnymi normami moralnymi. Nie można narzucać komuś wyłącznie własnych zasad. Człowiek jest zależny od innych ludzi. Musi więc znać i uwzględniać także ich zasady. Obecnie każda firma jest zobowiązana przestrzegać podstawowego kodeksu norm etycznych. Współczesne prawo reguluje zasady życia gospodarczego, chroniąc przed różnymi wykroczeniami np. defraudacją czy niewywiązywaniem się z zaciągniętych zobowiązań. Z tymi aspektami wiąże się trzeci pogląd dotyczący etyki biznesu: „uczciwość jest najlepszym policjantem" czyli najlepszym

sposobem postępowania. Etykę biznesu, szczególnie w krajach rozwiniętych, uznaje się coraz częściej za niezbędny warunek do rozwoju firmy (GASPARSKI, 1999).

Etyka biznesu jako dyscyplina naukowa jest wykładana na uczelniach w większości krajów Zachodu. Porusza takie zagadnienia jak odpowiedzialność właściciela za działalność firmy, prawa oraz obowiązki pracowników, etyczne formy reklamy. Staje się również coraz bardziej popularna i pożądana w świecie biznesu – wśród menedżerów, pracowników, urzędników. Interesują się oni tą dyscypliną zwłaszcza w takich momentach, gdy rozwiązanie problemów w konkretnej firmie może mieć wpływ na opinię publiczną oraz zaszkodzić wizerunkowi przedsiębiorstwa (MUSZYŃSKA, 2008).

2. Podstawowe problemy etyki biznesu

Do głównych zjawisk z zakresu zarządzania, które stanowią przedmiot refleksji etycznej należą: etyczne problemy pracy, reklamy, promocji, konkurencji, postępowania ludzi biznesu w interakcjach z innymi ludźmi, a także stosunek do środowiska naturalnego (MACIASZEK, 1997). Etyka pracy opiera się w dużej mierze na płacy. Wynagrodzenie powinno być stosowne do wartości pracy czyli sprawiedliwe. Płaca powinna umożliwić zaspokojenie podstawowych potrzeb życiowych pracownika. Przeciwieństwem wymienionych cech pracy jest wyzysk. Jest to niesprawiedliwa zapłata za pracę. O wyzysku można mówić w sytuacji, gdy przedsiębiorca kieruje się wyłącznie własnym zyskiem i minimalizuje koszty produkcji. Sprawiedliwość w pracy narusza również stosowanie wartości równości – czyli wszyscy pracownicy dostają równą zapłatę. Wyzysk w pracy może zachodzić także między współpracownikami. Ci, którzy pracują niedbale, powodują, iż praca osób wykonujących uczciwie swoje obowiązki jest zmarnowana. Jest to pewien rodzaj wyzysku (NOGALSKI, ŚNIADECKI, 2001).

Kolejny aspekt etyki biznesu dotyka tematyki reklamy. „Nieetyczna reklama to taka, która jest sprzeczna z prawem lub dobrymi obyczajami, przez co narusza interes innego przedsiębiorcy lub klienta" (NOGALSKI, ŚNIADECKI, 2001). Wiąże się ona z bagatelizowaniem rozumu i prawdy, a więc kłamstwem i manipulacją, co jest sprzeczne z uczciwą informacją (MACIASZEK, 1997). W książce *Etyka zarządzania przedsiębiorstwem* wymienione są podstawowe zagadnienia związane z kłamstwem we współczesnej reklamie:

- wprowadzająca w błąd prezentacja produktów
- posługiwanie się w nieprawidłowy sposób metodami naukowymi
- wyciąganie niezgodnych z prawdą wniosków podczas wykorzystywania prawdziwych faktów
- niewłaściwe redagowanie informacji np. poprzez unikanie szczegółów istotnych dla odczytania sensu oferty, odwracanie uwagi od ważnych faktów (NOGALSKI, ŚNIADECKI, 2001).

Wymienione zagadnienia są często trudne do jednoznacznego rozstrzygnięcia w kwestii etycznej. Nierzetelne reklamy są niejednokrotnie zamierzonymi chwytami, które, choć budzą wątpliwości, uchodzą uwadze klientów, a nawet specjalistów. Zawierają bowiem skomplikowane konstrukcje stylistyczno-językowe, sylogizmy, skróty, uproszczenia. Nieetyczne reklamy tworzą:

- półprawdy, zafałszowania – trudno jest bowiem stwierdzić czy reklama służy rzeczywiście oszukaniu konsumenta
- nieprawdziwe fotografie – przyniesiony do domu produkt wygląda inaczej niż na zdjęciu; osiągnąć takie wrażenie pomaga m.in. nowoczesna technika fotograficzna, praca stylistów nad prezentacją towaru, wykorzystanie środków specjalnych np. animacji

- niezbyt dokładne świadectwa naukowe – często analizy naukowe przygotowane na zlecenie agencji reklamowych nie spełniają odpowiednich wymogów, badania nie są szczegółowe i precyzyjne
- nietypowe i typowe skutki – reklamy obiecują ogromne efekty dzięki używaniu np. środka na odchudzanie. Posługują się dużymi liczbami, podając wyniki kuracji odchudzających. Tymczasem przeciętny konsument osiąga bardzo niskie wyniki. Etyczna reklama wymaga poinformowania potencjalnego klienta, iż rezultaty stosowania produktu mogą być niewielkie.
- wieloznaczne pojęcia – reklama często posługuje się szerokimi, wieloznacznymi pojęciami, chcąc jednak przekazać swój ukryty sens (np. wiele produktów nazywa się „naturalną żywnością", bez wyjaśnienia na czym owa naturalność polega) (NOGALSKI, ŚNIADECKI, 2001).

Etyczne problemy dotyczące reklamy wiążą się zatem z manipulowaniem instynktami i emocjami odbiorcy. Ten nie ma świadomości, że proponuje mu się jedynie symbol jego pragnienia, co nie jest równoznaczne z możliwością spełnienia owej potrzeby, marzenia. Nieuczciwa reklama bywa także wykorzystana do zwalczania konkurencji. Wiele reklam kierowanych do dzieci jest również wątpliwych etycznie (MACIASZEK, 1997).

Wątpliwości natury etycznej może budzić również wykorzystywanie przekazów podprogowych czy niektórych technik z zakresu neuromarketingu. Kwestia ta jest jednak niezwykle złożona, dlatego w niniejszym artykule chciałam jedynie zasygnalizować istnienie owego problemu.

Do podstawowych problemów etycznych biznesu należy również konkurencja. Nieuczciwa konkurencja polega na kopiowaniu produktów, posługiwaniu się podobną do innych przedsiębiorstw nazwą, znakiem firmowym. Może być również próbą przekupywania pracowników konkurencyjnej firmy (MACIASZEK, 1997). Nieetyczne jest rozpowszechnianie nieprawdziwych informacji na temat swojego lub innego przedsiębiorstwa, służące przysporzeniu sobie korzyści, a wyrządzeniu krzywdy konkurentowi (NOGALSKI, ŚNIADECKI, 2001).

Kolejny aspekt będący przedmiotem refleksji etycznej dotyczy postępowania ludzi biznesu w interakcjach z innymi ludźmi. Zakres problemów moralnych jest tu bardzo szeroki. Uczciwa postawa ludzi przekłada się zarówno na relacje z partnerami, jak i współpracownikami, podwładnymi, klientami. Polega na spełnianiu oczekiwań wobec partnerów zawartych w podpisywanych umowach, zdobywaniu zaufania współpracowników i klientów (MACIASZEK, 1997).

Ważnym problemem etycznym w biznesie jest także stosunek do środowiska naturalnego. Źródłem problemów bywa odniesienie do cywilizacji przemysłowej. Wielu wyraża przekonanie, że współczesny człowiek panuje nad przyrodą i ma nieograniczoną możliwość jej eksploatacji. Podkreśla się często wagę idei postępu związanej z rozwojem produkcji przemysłowej oraz konsumpcjonizmem. Powyższy światopogląd doprowadza m. in. do zatruwania środowiska naturalnego, dużej produkcji odpadów, nadmiernego zużycia energii. Dylematem etycznym dotyczącym przedsiębiorstw jest produkcja lub sprzedaż konkretnych produktów dla zysku, kosztem środowiska naturalnego (MACIASZEK, 1997).

3. Etyczna firma

Organizacja, by zasługiwać na miano etycznej, powinna być postrzegana jako wspólnota. W etycznej firmie najważniejsi są ludzie. Tych, którzy tworzą ową wspólnotę, łączą więzi przynależności i poczucie wspólnego celu do realizacji. Wspólnota pracowników firmy ma za zadanie wykreować inną wspólnotę – zbiorowość klientów korzystających z ich produktów lub usług. To klienci tworzą firmę – to znaczy wpływają na jej rozwój lub upadek (gdy nie chcą korzystać z oferty danego przedsiębiorstwa). Dlatego tak ważne jest tworzenie

poczucia wspólnoty wśród pracowników, ale także poszanowanie klientów i zabieganie o dobre relacje z grupą odbiorców (ZBIEGEŃ-MACIĄG, 1996).

Etyka w firmie przejawia się między innymi w ustalonej misji. Należy jednak zauważyć, że nie każda firma ma wyrazistą misję. Nie można nazwać misją samego dążenia do osiągnięcia zysku. Misja wskazuje na idee i wartości przyświecające danej organizacji. Odnosi się do produktów i rynków, na których ma działać firma. Misja powinna zawierać ofertę szczególną, która wyróżnia się spośród innych propozycji, a także jest skierowana do całego społeczeństwa lub konkretnej społeczności lokalnej. W tworzeniu wizji organizacji ważne są także wyjątkowy stosunek do potencjalnych klientów, oferowanie dobrej jakości produktów oraz korzystnej ceny w stosunku do jakości (KIETLIŃSKI, REYES, OLEKSYN, 2005). Misja ma za zadanie jednoczyć pracowników oraz pomagać w rozwoju firmy na rynku (ZBIEGEŃ-MACIĄG, 1996). „Misja jest etyczna, jeżeli treść jest odbiciem szczerych intencji oraz uczciwych dążeń i zamiarów. Może wówczas łączyć ludzi we wspólnych dążeniach, wzbogacać pracę i nadawać jej głębszy sens (dzięki temu pracuje się nie tylko dla pieniędzy), a nawet stać się powodem do specyficznej dumy. Autentyczna misja może być cennym spoiwem organizacji i zarazem oferować pracownikom możliwość uczestniczenia w godnym i wartościowym, wręcz wyjątkowym dziele" (KIETLIŃSKI, REYES, OLEKSYN, 2005). Etyczna firma to taka, która ma etycznego kierownika, menadżera. Biznesmen zarządzający organizacją zasługuje na miano etycznego, jeśli potrafi profesjonalnie i efektywnie wypełniać swoje funkcje, łączyć interesy przedsiębiorstwa z interesami pracowników i partnerów, nie zapominając o uczciwości, normach społecznych i zasadach prawnych (KIETLIŃSKI, REYES, OLEKSYN, 2005).

Kolejną ważną cechą etycznej firmy jest włączenie do swej strategii różnych aspektów odpowiedzialności społecznej. Odpowiedzialny biznes zakłada stosowanie działań opartych na poszanowaniu praw pracowniczych, społecznych, środowiskowych. Biznesmeni powinni kierować się poczuciem odpowiedzialności m.in. za konsumentów swojej firmy, inwestorów, społeczeństwo, środowisko naturalne, dążenie do polepszanie jakości życia ludzi, środowisko naturalne, uczciwe wypełnianie zobowiązań, zdobywanie trwałego zysku nie zapominając o budowaniu dobrych relacji z otoczeniem (BREŃSKI, 2008). Ryszard Wiśniewski podkreśla, że w etyce biznesu odpowiedzialnością jest także „zdolność odpowiadania na zapotrzebowanie" (WIŚNIEWSKI, 1999). W tej perspektywie menedżer to osoba, która działa dla innych i odpowiada przed nimi za wyprodukowany towar, usługę.

Ważną kwestią związaną z etyką w organizacji jest sposób motywowania pracowników. Motyw pobudza do działania, a jednocześnie wyznacza jego kierunek. Menedżerowie wykorzystują systemy motywacyjne do efektywnego kierowania pracownikami. Metody te nie zawsze jednak są właściwe dla rozwoju człowieka. Pracodawcy stosują różnego rodzaju środki zachęty i perswazji. Promuje się „wyścig szczurów", niezdrową rywalizację, „kulturę pieniądza". Zapomina się jednocześnie o tym, że człowiek wykonuje swoje obowiązki nie tylko, by coś „produkować", ale rozwijać siebie. To z kolei prowadzi do tworzenia kultury ogólnoludzkiej. Praca, w której panuje odpowiednia atmosfera, może prowadzić do rozwoju i wzbogacać duchowo jednostkę oraz społeczeństwo. Pracownik powinien mieć świadomość wartości wykonywanej pracy, uznawać jej sakralny charakter – czyli czuć, że poprzez pracę służy drugiemu człowiekowi i Bogu. Ważne, by praca była miejscem dialogu, wymiany doświadczeń, wzajemnej pomocy (TOKARSKA, 2008). Pracodawcy stosują motywowanie płacowe i pozapłacowe. Motywowanie płacowe polega na wprowadzaniu systemu premii i dodatków do podstawowej pensji. To skuteczny środek zachęty. Bywa jednak czasami jedynym sposobem motywowania używanym przez pracodawców. Coraz częściej pracodawcy zauważają, że wyższa pensja nie jest wystarczającym motywem pobudzającym do działania. Biorą więc też pod uwagę wartości i kulturę organizacyjną czyli motywowanie pozapłacowe. Motywowanie pozapłacowe może

zawierać szereg elementów m.in. szkolenia, prywatną opiekę medyczną, służbowy telefon czy samochód, bezpłatny dostęp do obiektów sportowych, polisę emerytalną. Takie formy zachęty pomagają w tworzeniu dobrej atmosfery w pracy. Sprawiają, że ludzie z ochotą wykonują swoje obowiązki dla rozwoju firmy, a przede wszystkim dla rozwoju własnego. Praca w takiej sytuacji traktowana jest jako wartość, nie zaś przymus (TOKARSKA, 2008).

4. Etyka w świetle badań z artykułu *Biznesmen wychowawcą?*

W niniejszym rozdziale, aby lepiej zobrazować istnienie potrzeby etyki w zarządzaniu, przedstawione zostaną fragmenty wyników badań ankietowych, przeprowadzonych w Radomiu w kwietniu 2008 roku. Badania pochodzą z artykułu *Biznesmen wychowawcą?* (PAŁGAN, 2008). Uczestniczyło w nich 100 osób (54 kobiety, 46 mężczyzn w wieku od 18 do 55 lat). Ankiety ukazują m.in. cechy potrzebne do osiągnięcia sukcesu i przymioty współczesnego biznesmena. Wybrane wyniki badań przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 1. Cechy potrzebne do osiągnięcia sukcesu

Cechy potrzebne do osiągnięcia sukcesu	Ilość odpowiedzi
Wytrwałość	36
Pracowitość	16
Uczciwość	12
Wiara w siebie	9
Inteligencja	6
Upór	6

[za: I. Pałagan]

Tabela 1. ukazuje cechy, jakie według respondentów potrzebne są do osiągnięcia sukcesu. Ankietowani jako najważniejszą i najmniej ważną cechę wskazali dwa bliskie sobie pojęcia – wytrwałość i upór. 30% różnica pomiędzy pojęciami wynikać może z różnego zabarwienia emocjonalnego słów – wytrwałość kojarzy się bardziej z realizacją rozsądnie przemyślanego planu i realizacją kolejnych celów, zaś upór – z bezmyślnym brnięciem naprzód, bez względu na okoliczności. Co ciekawe, według badanych inteligencja nie jest niezbędna do osiągnięcia sukcesu – dużo bardziej liczy się pracowitość czy uczciwość. Warto jednak podkreślić, że cecha tak ważna etycznie jak uczciwość uplasowała się dopiero na trzecim miejscu. Na czwartym miejscu ankietowani wskazali wiarę w siebie.

Tabela 2. Cechy, jakie powinien mieć współczesny biznesmen

Cechy współczesnego biznesmena	Ilość odpowiedzi
Uczciwość	38
Inteligencja	14
Zaradność	11
Bezwzględność	7
Liczenie się z ludźmi	7
Pewność siebie	6
Rozsądek	6

[za: I. Pałagan]

Tabela 2. ukazuje cechy, którymi powinien odznaczać się współczesny biznesmen. Wyniki powyższych badań mogą zarówno cieszyć, jak i w pewien sposób niepokoić. Niepokoi fakt, że zaledwie 7% badanych stwierdziło, że współczesny biznesmen powinien liczyć się z ludźmi. Zadawalające jest jednak, iż uczciwość jest uważna za najważniejszą z cech współczesnego biznesmena. Wskazuje to na żywotną potrzebę edukacji w zakresie etyki biznesu. Z całą pewnością można być pewnym, że biznes stosujący się do zasad moralnych – to świat lepszy dla wszystkich.

Zakończenie

Etyka jest bez wątpienia niezwykle istotnym elementem funkcjonowania przedsiębiorstw. W moim artykule wskazałam na potrzebę etyki w biznesie, która bywa nawet uznawana za niezbędny warunek rozwoju firmy. Wskazałam również obszary, które często są wątpliwe etycznie. Należą do nich etyczne problemy pracy, m.in. niesprawiedliwe płace czy wyzysk, problemy reklamy, takie jak zafałszowanie, półprawdy, manipulacja czy nawet przekazy podprogowe. Kwestie etyczne dotykają również obszaru promocji, czy nieuczciwej konkurencji, a także postępowania ludzi biznesu w interakcjach z współpracownikami czy klientami, a także stosunku do środowiska naturalnego. W moim artykule wskazałam również, że firma, którą nazywamy etyczną, powinna tworzyć swego rodzaju wspólnotę, mieć wyrazistą misję czy być kierowana w sposób uczciwy. Przedstawiłam również wyniki badań, które wskazują na potrzebę edukacji w zakresie etyki zarządzania czy biznesu.

Bibliography:

1. BREŃSKI W., *Etyka i odpowiedzialność społeczna obecnie*, w: *Etyka biznesu. Materiały międzynarodowego sympozjum*, red. M. Pierzchalska, I. Pałgan, Radom 2008.
2. GASPARSKI W., *Etyka biznesu – szkice portretu*, w: *Etyka biznesu*, J. Dietl, W. Gasparski, Warszawa 1997.
3. GASPARSKI W., *Prakseologia*, Warszawa 1999.
4. KIETLIŃSKI K., MARTINEZ REYES V., OLEKSYN T., *Etyka w biznesie i zarządzaniu*, Kraków 2005.
5. MACIASZEK J., *Zarys problematyki etyki biznesu*, w: *Etyka biznesu*, J. Dietl, W. Gasparski, Warszawa 1997.
6. MUSZYŃSKA B., *Komu potrzebna jest dzisiaj etyka biznesu?*, w: *Etyka biznesu. Materiały międzynarodowego sympozjum*, red. M. Pierzchalska, I. Pałgan, Radom 2008.
7. NOGALSKI B., J. ŚNIADECKI, *Etyka zarządzania przedsiębiorstwem*, Bydgoszcz 2001.
8. PAŁGAN I. *Biznesmen wychowawcą?*, w: *Etyka biznesu. Materiały międzynarodowego sympozjum*, red. M. Pierzchalska, I. Pałgan, Radom 2008.
9. TOKARSKA D., *Motywowanie pracowników w zgodzie z katolicką nauką społeczną*, w: *Etyka biznesu. Materiały międzynarodowego sympozjum*, red. M. Pierzchalska, I. Pałgan, Radom 2008.
10. WIŚNIEWSKI R., *Transcendentalne uzasadnienie etyki biznesu*, w: *Etyka biznesu, gospodarki i zarządzania*, W. Gasparski, A. Lewicka-Strzałecka D. Miller, Łódź 1999.
11. ZBIEGEŃ-MACIĄG L., *Etyka w zarządzaniu*, Warszawa 1996.

Contact
Mgr Anna Gawrońska-Piotrowska
Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie
Ul. Dewajtis 5, 01-815 Warszawa, Polska
Tel: +48 608 226 011
email: a.gawronska-piotrowska@uksw.edu.pl

TALENT MANAGEMENT IN ENTERPRISES IN THE CZECH REPUBLIC

Štefan Hečko, Vojtěch Malátek, Radim Řihák

Abstract

The article deals with the topic related to talent management. Its goal is to find out, using an analysis of professional literature and research, how talent management is implemented in companies, and to present the results of the primary research aimed at using talent management in companies in the Czech Republic. Further, after implementing knowledge from professional literature and secondary surveys carried out in international companies, the paper focuses on a comparison of their results to the primary one and suggests the comprehensive methodology of working with talented workers not only in the Czech Republic.

Key words: *talent, talent management, human resources management, enterprise, employee, research, methodology*

INTRODUCTION

At present, human resources in organizations are identified as the most important resource, the most important asset that companies have, and this is the quality of human resources that determines the success of the "players" in the market, because it is only the people who set in motion other resources (financial, manufacturing, information, etc.). However, the development of the labour market from the 90ies of the 20th century in economically developed countries does not correspond with the ever increasing requirements (demand) for high quality, skilled workforce. A lack of truly skilled and talented people with innovative minds, who are undoubtedly a significant competitive advantage for every company that employs them, led the USA in the late 90th 20th century to create a new concept (way of) human resources management focused on the recruitment, leadership, developing and retaining talented employees. This concept was named talent management.

Labour market problems associated with a lack of adequately skilled workforce caused by many reasons (e.g. low population growth rate, inadequate staff qualifications and growing businesses that need more and more employees) were also reflected in Europe in the mentioned period and have existed until the present. This is confirmed by a study by Deloitte (2008) stating that the difficulties in ensuring a skilled workforce and talented workers have been surviving and will deepen in the future. The mentioned study estimates that over the next 40 years due to the aging population, the "brain drain" and changes related to work and life needs of people the number of talents in the national economies will be reduced by 13 %. This will lead to the growth of competition in the "talent market". The companies that will not adapt to these changes, and will not introduce talent management as a holistic approach to human resources management processes, will not focus on all the company's employees who have the potential to develop further may lose one of the most important competitive advantages in the globalized market. The talented staff of such companies will then move to the companies that will be able to use their skills and abilities.

For the above reasons, it is essential for companies, if they want to be successful in today's business environment, to orientate in the context of human resources in a specific way to talented workers, i.e. to those who present the most important added value for the company. This article deals with the implementation of talent management in enterprises in the Czech

Republic, where talent management is a new phenomenon, both in the field of practice and theory.

1 TALENT AND TALENT MANAGEMENT

The term "talent" (a talented worker) is defined in the literature in different ways, but basically various authors agree on its essence. "Michaels et al. define talent as the sum of person´s abilities – his or her intrinsic gifts, skills, knowledge, experience, intelligence, judgment, attitude, character, and drive. It also includes his or her ability to learn and grow" (Hatum, 2010: 10). Talent is an individual who shows both high performance and great potential" (Horváthová, 2011: 26). This is the way how talent can be characterized in the narrower sense. Talent, however, can also be seen in the broader sense - not only as the employee "elite" of the company that becomes visible due to their skills, abilities or performance. Talent may be, in addition to the above, also a person who has the potential of key (important) knowledge, skills and ability to acquire them and subsequently use them. "Talent refer to all of the people employed within an organization who may differ dramatically in levels of knowledge, skills, and ability" (Vaiman, Vance, 2008: 3-4). "Everyone in the organization has a talent, although some have more than others" (Armstrong, 2007: 327). Following the narrower and broader definition of the term talent, there are (there can be distinguished) two approaches to talent management (see below). The authors understand the talent (a talented worker) in the narrower sense as a worker who serves consistently superior performance and has the potential to continue developing. In a broader sense, the authors define talent as a worker who has the potential key (important) knowledge, skills and abilities to obtain and then use them to increase their own or corporate performance.

„Talent management is recruitment, development and retention of individuals who consistently deliver superior performance" (Davis, 2007: 3). Talent management is an interconnected set of activities in an organization whose mission is to attract, develop, motivate and retain talented employees to meet both current and future business objectives" (Horváthová, 2011: 26). In connection with the listed above broader definition of the term talent, some authors dealing with this issue provide a conceptually broader definition of talent management."The basic idea of talent management is the assumption that in every person there is a certain potential for the discovery of which any suitable approach should be used. Today's talent management does not choose the best of the good, but is looking for the hidden potential that is actively developed." (Vodák, Kucharčíková, 2011: 202-203). The authors of the article define talent management in connection with the narrower and broader sense of talent as follows. In the narrower concept talent management presents an interconnected and strategically planned system of all business personnel activities in working with employees who constantly show superior performance and have the potential to further develop, with specific emphasis on the recruitment, development, motivation and retention of these employees. In a broader sense, it is the same definition except the fact that it is not just workers showing above-average job performance with the perspective of further development, but also workers who have potential key (important) knowledge, skills and abilities to obtain them and then use them to increase their own or corporate performance.

1.1 Implementing of talent management in corporate practise

Although the focus of corporate HR processes on talent management (referred to as "TM") can be considered as necessary for companies to succeed in the increasingly intensified competition, we can conclude that comprehensive attention to the care of talents is devoted by relatively few businesses. The unfavourable situation in the area of corporate talent management is reflected, for example, in a study by Deloitte (2008). In this work there

participated 58 major companies worldwide - including 11 from Central and Eastern Europe (the interviewees were managers or HR managers responsible for working with talents). The survey shows that "most organizations are using talent management basics, such as performance management and succession planning, but none of them seem to present a fully comprehensive talent management approach. The conducted survey also lists the following issues:

- Within talent management 76 % of companies focus exclusively on people with the highest potential and superior performance who operates in managerial positions.
- The main goal of talent management is for 71 % of companies education of executives.
- Only 30 % of companies state that they not only address the high-performance employees working in managerial positions, but also focus on the identification of potential related to other workers.
- In more than 75 % of cases talent management is not implemented by the management of the company, but "only" by a human resources department.
- More than 70 % of companies use in the development of talents traditional (usually tedious) methods (i.e., training programs and education).
- For more than 66 % of the companies the key method of developing is the internal talent mobility (job rotation).
- Efficiency (return rate of investment made) of talent management programs is not measured by 80 % of companies."

If we proceed from the fact that the workers especially talented are the most valuable assets of a business which may be, if used properly (perhaps the only) competitive advantage, the above findings "evoke" that in working with people, talents and their development businesses face a large, and in some cases even an existential challenge (opportunity). Recent surveys from the USA or Western Europe show that the orientation of companies to talent management is growing in intensity. However, the situation is different in Central Europe and specifically in the Czech Republic, where talent management in business practice is a relatively new phenomenon. The situation related to the use of talent management in firms in the Czech Republic in the second quarter of 2011 is briefly documented in the press release of Robert Half International (2012), for which an international survey Workplace Survey 2011 was conducted. Over 2525 executives and managers participated in the survey, including more than 200 from the Czech Republic, and answered the questions related to the labour market. The survey showed that more than three-quarters of companies in the Czech Republic (78 %) reported no increased interest in working with talents. The reasons why the companies in Czech Republic in comparison with other countries do not actively work with talents may be different. Currently, companies focus more on short to medium term objectives. In contrast, the results of working with talents require a long period and, moreover, they are conditioned by a continuous process. If companies have a talent management program, they focus rather on retaining and developing of the existing staff (64 %) than on recruiting new talents (30 %).

The results of the survey show that the interest in working with talents is not very high in Czech companies, therefore it is vital to pay attention to this issue not only in theoretical (professional) debate, but it is crucial for companies themselves to realize the importance of talent management. For these reasons, the authors of the article decided to conduct a survey in enterprises in the Czech Republic to assess the current level of implementation of talent management in these companies and to design the methodology related to talent management

applicable (not only) in enterprises in the Czech Republic. The methodology of the conducted research and selected outcomes is presented in the following text.

2 RESEARCH METHODOLOGY

Basing on the analysis of secondary sources (articles and professional literature, research, surveys, studies), it was found out that within companies in the Czech Republic talent management is implemented very rarely, and even in the theoretical "field" this topic is not given enough attention - there is only one comprehensive Czech book covering the topic. Therefore, the authors decided to conduct a survey related to talent management in companies in the Czech Republic between the years 2012 - 2013 and taking into consideration secondary sources and results of their research they proposed the methodology related to talent management applicable in business environment.

The research method implemented by the authors in the survey called "Talent management in enterprises in the Czech Republic", was the method of electronic questionnaire. The object of the study were companies in the Czech Republic and talented workers in these enterprises. Specifically, the survey focused on the analysis of recruitment, care of the development and retention of talented workers in these enterprises. The basic set of the research were selected companies with the legal form of a joint stock company, limited partnership, limited liability company, and a public company. According to the data from the Czech Statistical Office, by the 30 of September 2011 there were operating 361 380 companies of above mentioned types in the Czech Republic. Basing on the size of the set, there was calculated the sample size of 384 firms using the calculator sample size for a confidence interval of 95 % and a significance level of 0.05.

In two rounds of the survey the total number of 7134 enterprises were addressed by an email requesting to fill in a questionnaire. The number of 790 emails were not delivered. The return rate of the filled in questionnaires reached the level of 7.31 % and a total number of 464 filled in questionnaires ensured the representativeness of the sample. Out of the total number of 464 filled in questionnaires, 14 questionnaires were taken out due to incomplete data, therefore 450 questionnaires were analyzed. The data acquired from the survey was evaluated after being sorted by the method of analysis and statistical methods. In terms of the statistical methods used in analyzing the results evaluation of basic statistical parameters was used (frequency distribution, average) as well as quantitative classification of the first and second degree. To explore the interdependencies between the observed characteristics (e.g. the relationship between the size of the business and the implementation of talent management in the company) the authors used the goodness of fit test (chi-square test). Sorting the statistical data and implementing statistical methods were practically carried out by using the MS Excel spreadsheet and the statistical program SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). In this article only some of the results will be presented.

3 TALENT MANAGEMENT IN COMPANIES IN THE CZECH REPUBLIC

The key results of the survey are implemented as follows: a talented worker (talent) is most often characterized by the respondents from the 450 companies as an employee who has the potential for further development (70 %); an employee who has above average knowledge, skills and competencies at the workplace (61 %), and who has the ambition to continuously improve (51 %). Talent management is implemented at least in some activities in 136 companies (30.22 %). In terms of the time related to applying TM approaches, there were

mostly businesses existing in the market for more than 15 years (about 63 % of enterprises). Therefore, most businesses (about 38 %) have been dealing with TM for 5 years or more.

The most important contribution related to the implementation of TM for businesses most frequently identified by respondents was retaining talented workers in the company (55 % of enterprises); increasing motivation and loyalty of employees (47 % of enterprises), and efficient fulfilling of business objectives (41 % of enterprises).

A surprising finding was listed in connection with the question of the strategies adopted in companies. Out of the number of 136 firms only 29 (about 21 %) had a TM strategy elaborated in the written form. Even more surprising was the fact that a total number of 52 companies (38 %) have not formulated any strategy at all – including a business one.

Other results of the survey are related to talent recruitment. If the enterprises engaged in TM decide to seek talented workers, most of them begin to look for them in the internal resources of the enterprise first (often or very often used by almost 63 % of companies), which confirms the latest trends in talent recruitment (a few years ago, companies in talent searching focused on external resources more).

In terms of education and talent development the needs of talented workers are examined within 136 enterprises implementing the principles of TM once a year (42 companies, 31 %) The three most required forms of training/development by talented workers involve: education using lectures, seminars and workshops; soft skills training; and coaching or mentoring. Most frequently, the forms of training offered by companies are lectures, seminars and workshops (67 companies, about 49 %), and experience with working in a different department - job rotation (52 companies, 38 %). Although all companies develop some form of educating their talented workers, almost 64 % of them do not evaluate/measure the contribution of investments made in this area.

In terms of tools that companies use to retain their talented workers, respondents frequently reported that their employees are appraised not only financially, but also showing recognition and respect (67 %) to them. As another important motivation tool respondents listed providing conditions for their carriers in the company, which was stated by more than half of the companies, pleasant working environment and modern equipment, the fact that the company is well-known and prospering, flexible working hours, and a wide range of professional education.

In the last question of the survey, the respondents were asked to state what influence the economic crisis had on the implementation of TM in their companies. It was surprising that more than half of the companies (58 %) did not reduce the expenses on TM, on the contrary, six of them increased their expenses on TM. This fact can be evaluated as a very positive one as it shows that talented workers are very valuable for businesses, and even in "difficult times" money should be invested in them.

3.1 Talent management methodology proposal

Talent management methodology was developed based on the knowledge obtained from professional literature, articles, and scientific studies on talent management and based on the realized research. The proposed methodology is applicable not only to the companies in the Czech Republic. First, 13 parts (so called blocks) of talent management methodology were suggested, graphically represented, and described[1]. The blocks are:

[1] Due to the limited extent of the article, the individual descriptions of the blocks of the talent management are not a part of the article. The whole methodology is elaborated in the book Talent management v podnicích

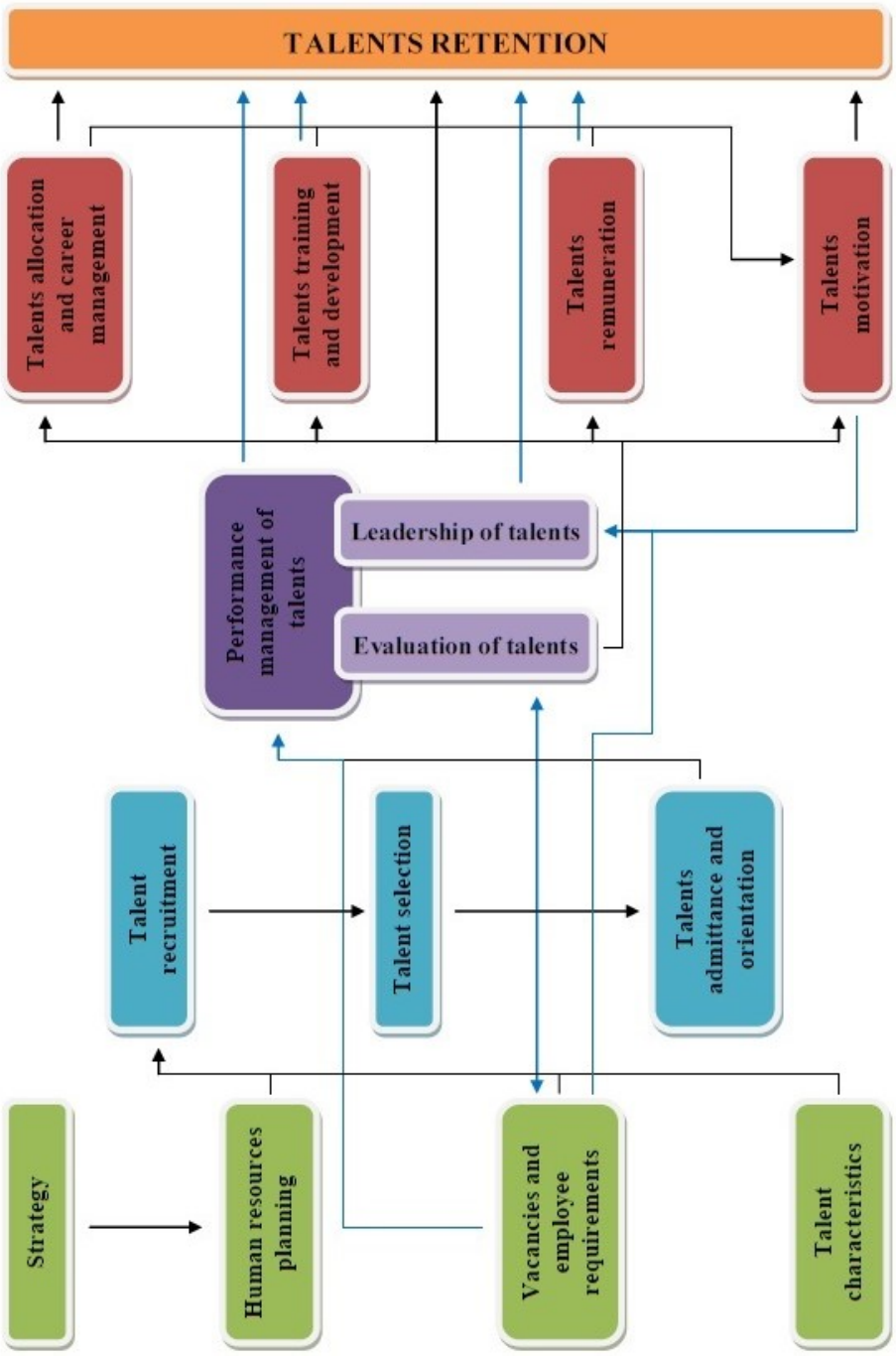
- Strategy,
- Human resources planning,
- Vacancies and employee requirements,
- Talent characteristics,
- Talent recruitment,
- Talent selection,
- Talents admittance and orientation,
- Performance management of talents,
- Talents allocation and career management,
- Talents training and development,
- Talents remuneration,
- Talents motivation/retention.

The presented blocks of talent management were related into a model (methodology) of mutually related human resources activities important for work with talented employees in the company. Strategies are the foundation of the whole system. The company has to first create a business strategy, from the business strategy it has to derive a strategy for human resources management and finally a strategy for talent management. The objectives of the individual strategies must be processed into the company human resources planning and they have to provide an answer to how many and what employees the company needs and what options of recruitment it has. Human resources planning allows defining clear parameters or requirements for filling vacancies in the company. Based on the information it is necessary to define the vacancies requirements. Having known the requirements and specifics related to the vacancies, the company has to define clear criteria concerning who a talent is or may become. In the process of talent recruitment every company should investigate first among the present staff. In case it is not possible or desirable they, should recruit talents from external sources. Within the frame of internal and external talent recruitment it is essential, with regard to the company specialisation and the type of vacancy, to select suitable talent recruitment methods (for more detail see Hečko, 2014). The output of the process is a "list" of applicants and the potential talents can be selected out of them to fill the vacancy. A group of selected applicants are subject to the following phase – selection of talents. The result of this phase is a concrete applicant to fill the vacancy. In case more vacancies are to be filled, selected talents create talent pool. The selected talents are to sign a prepared employment contract and the process of orientation in the company may start. The orientation process is an introduction to the talent's duties, employment conditions, employment and social environment, and necessary knowledge and skills for the position. Effective talent "functioning" in the company is ensured by a suitably set system of performance management of talents. The process is followed by the next very important human resources management activity – evaluation of talents, which provides vital information to the company management concerning talent performance and above all feedback to the concrete employee. The output of the talent evaluation represents fundaments for all further presented personnel activities. Information on work performance and behaviour of the talent are significant for talent allocation and their career management. The revealed potential, necessary to develop through suitable training tools, possible deficiencies in work performance or behaviour are the source for talents training and development. The work performance and the level of contribution to the

v České republice (Hečko, Š. *Talent management v podnicích v České republice.* Karvina: Silesian University in Opava, School of Business Administration in Karvina, 2014, 152 p. ISBN 978-80-7510-054-2).

company aims compliance should reflect in the talent remuneration system and the revealed potential, problems at work and individual needs of the talents are the base for their motivation. This should ensure development of talents, exploitation of their potential and their retention in the company. The following figure shows talent management methodology applicable, in regard to the real company conditions, not only in the companies in the Czech Republic. The scheme connects introduced blocks of talent management into a whole system. The direction of relations among individual blocks is represented by arrows.[2]

Fig. 1: Talent management methods



Source: own

[2] In case two arrows cross each other, they have different colours to clearly depict which blocks they connect.

CONCLUSION

Concerning ever increasing competition in the global world, qualified human resources are the most valuable assets companies have. The most important objective of all the companies willing to succeed in the competitive environment is not only to employ qualified staff, but especially to further cultivate and develop their human capital and to try to retain the personnel in the company. To achieve the objective it requires a systematic attitude to human resources management. Special attention is necessary to pay to talented employees, who except specific qualification and better-than-average performance also have significant innovation potential and due to it they become irreplaceable part of the company success. Talent management concerns with accommodating human resources management to such employees.

The research proved that 22 % of the companies in the Czech Republic apply talent management in complex, and almost 9 % exploit attitudes of talent management at least within several personnel activities. It is necessary to emphasize that talent management attitudes should be applied in the majority of companies because talent retention (qualified staff with further development potential) is currently considered to be one of the vital aspects for "survival" in the hard competition. Implementation of talent management attitudes into human resources processes is the main aim for all the companies wishing to succeed. Companies should pay particular attention to the following areas:

- Formulation of human resources management strategy and talent management strategy (According the research, among the companies paying attention to talent management only 45 % of the companies had human resources management strategy and only 21 % of the companies had talent management strategy);
- Activities leading to talent retention (leadership, evaluation and motivation of talents);
- Evaluation/measure of investments into training and development of talents (almost two thirds of the companies applying talent management do not evaluate the investments – 64 %) etc.

The article focused on the application of talent management in the Czech Republic. The objective of the article was to propose a compact methodology (model) of talent management applicable not only in companies in the Czech Republic. The research methods applied in the survey and solution of the problem concern historic method, analysis, comparison and abstraction of secondary sources (professional articles and literature, research), analysis of own questionnaire (questioning, analysis, statistic methods application, comparison). Finally with analogy and synthesis resulted in the proposed talent management methodology applicable not only in the Czech Republic.

This paper was supported by the Ministry of Education, Youth and Sports within the Institutional Support for Long-term Development of a Research Organization in 2014.

References

1. ARMSTRONG, M. *Řízení lidských zdrojů.* 10th ed. Prague: Grada Publishing, 2007, 789 p. ISBN 978-80-2471-407-3.
2. DAVIS, T. *Talent Assessment: a New Strategy for Talent Management*. Aldershot: Gower Publishing, 2007, 232 p. ISBN 978-0-566-08731-8.
3. DELOITTE. *Máte dostatek talentovaných pracovníků? Klíčový bod na programu vedení* [online]. 2008, available from: http://www.deloitte.com/cz/dostatek-talentovanych-pracovniku.pdf [27. 4. 2011).

4. HATUM, A. *Next Generation Talent Management: Talent Management to Survive Turmoil*. New York: Palgrave Macmillan, 2010, 256 p. ISBN 978-0-230-27929-2.
5. HEČKO, Š. *Talent management v podnicích v České republice*. Karvina: Silesian University in Opava, School of Business Administration in Karvina, 2014, 152 p. ISBN 978-80-7510-054-2.
6. HORVÁTHOVÁ, P. *Talent management*. Prague: Wolters Kluwer ČR, 2011, 252 p. ISBN 978-80-7357-665-3.
7. ROBERT HALF INTERNATIONAL. *75 % českých firem aktivně nepracuje s talenty*. [online]. 2011, available from: http://www.roberthalf.cz/CZ/CZ/RHI/talent-management.asp [3. 12. 2011].
8. VAIMAN, V., & VANCE, C. *Smart Talent Management: Building Knowledge Assets for Competitive Advantage*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2008, 270 p. ISBN 978-1-84720-513-1.
9. VODÁK, J., & KUCHARČÍKOVÁ, A. *Efektivní vzdělávání zaměstnanců* (2nd ed.). Prague: Grada Publishing, 2011, 240 p. ISBN 978-80-247-3651-8.

Contact Information

Ing. Štefan Hečko, Ph.D.
Silesian University in Opava
School of Business Administration in Karvina
Univerzitní náměstí 1934/3
Karvina, Czech Republic, 733 40
Tel: +420 596398 420
email: stefan.opf@seznam.cz

Doc. PhDr. Vojtěch Malátek, CSc.
Silesian University in Opava
School of Business Administration in Karvina
Tel: +420 596398 339
email: malatek@opf.slu.cz

Ing. Radim Řihák
Silesian University in Opava
School of Business Administration in Karvina
Tel: +420 596398 420
email: rihak.r@seznam.cz

PROJECT MANAGEMENT RISK ASSESSMENT - AN OVERVIEW OF THE METHODS

Piotr Marek Miszczyński

Abstract

Risk management is one of the key elements in project management processes. There are numerous tools available to support the various phases of the risk management process. Issues related to project risk management are widely analysed both by national and international centres. The aim of the article is to present selected methods of project risk assessment. The methods will be characterised through prism of five basic areas: operations research methods, simulation methods, probabilistic and statistical methods, sensitivity analysis and efficiency adjustment methods.

Key words: *project risk assessment, project management methods, project management*

1 INTRODUCTION

Risk management is one of the key elements in project management processes. There are numerous tools available to support the various phases of the risk management process. What is more, risk management assures that almost all problems are discovered early enough so that there is time to recover from them without missing schedules or overspending the budget[1].

Within the currently accepted view of project management as a life cycle process, project risk management (PRM) is seen as a process that accompanies the project from its definition planning, through its execution and control phases up to its completion and closure[2].

Rodrigues-da-Silva and Crispin points out that a process of risk management in projects is a rational chain of practices taken by decision-agents in order to keep the implementation of the project under certain conditions. As a result the decidents need to identify, analyse and evaluate the risks and use their organizational structure and administrative practices in order to act on the risks in favor of the project. That is way the analysis and assessment of project risk is essential for project success.[3]

The aim of the article is present selected methods of project risk assessment. The methods will be characterised through prism of five basic areas: operations research methods, simulation methods, probabilistic and statistical methods, sensitivity analysis and efficiency adjustment methods.

2 LITERATURE REVIEW

Issues related to project risk management are widely analysed both by national (Kuchta, Skorupka, Górski 2012, Skorupka 2003, Tarczyński, Mojsiewicz 2001, Wiśniewski 2007) and international centres (Peixoto et. al. 2014, Tamak&Bindal 2013, Raz&Michael 2001, Larson&Grey 2011, Teller&Kock 2013, Fortune et al. 2011, Schroeder&Hatton 2012).

[1] TAMAK J., BINDAL D. *An Empirical Study of Risk Management & Control*. International Journal of Advance Research in Computer Science and Software Engineering 3, 2013.
[2] RAZ, T., MICHAEL, E., *Use and benefits of tools for project risk management.* International Journal of Porject Management 19. 2001. 9-17p.
[3] RODRIGUES-DA-SILVA, L.H., CRISPIM, J.A. *The project risk management process, a preliminary study.* Procedia Technology 16. 2014. 943-949 p.

According to T. Raz and E. Michael the management of risk in projects is one of the main topics of interest for researchers and practitioners working in the area of project management[4]. Williams[5] confirms this trend with survey on the topic of project risk management, in which there were included 241 literature references. Boehm[6] suggested a process consisting of two main phases: risk assessment, which includes identification, analysis and prioritization, and risk control, which includes risk management planning, risk resolution and risk monitoring planning, tracking and corrective action. Fairley[7] presents 7 steps. Chapman and Ward[8] outline a generic PRM process consisting of nine phases.

Elkington and Smallman claim that project risk management is essential for the project's success[9]. Accoridng to Leung, Tummala and Chuah the formal risk management approaches can provide a useful insight into the project and provide more information to improve the quality of investment decisions.[10]

3 RISK ASSESSMENT METHODS

There are many methods of project risk assessment and the criteria for its classification. However, the most transparent and comprehensive division seems to be the one presented by Ostrowska[11]. The proposed division consists of five areas: operations research methods, simulation methods, probabilistic and statistical methods, sensitivity analysis and efficiency adjustment methods. All the areas will be listed and explained below.

3.1. Operations research methods

Operational research methods allow you to find the optimal solutions. As for the risk assessment analysis the most popular methods are Critical Path Method (CPM) and PERT method. However, Ostrowska argues that game strategy also deserves an attention, while it takes into account different combinations of uncertain factors[12].

Critical Path Method (CPM)

CPM was first developed in 1957 by Morgan walker of the Engineering Services Diivision of DuPont and James Kelly of Remingto Rand. At present, CPM is widely empoyed in different areas of industrial activities[13].

CPM is a deterministic approach, where only one time estimate is used for each activity, and there is no statistical treatment of uncertainty. This method includes a mathematical procedure for estimating the trade-off between project duration and project cost. It features analysis of

[4] RAZ, T., MICHAEL, E., *Use and benefits of tools for project risk management.* International Journal of Porject Management 19. 2001. 9-17p.
[5] WILLIAMS, T., M., *A classified bibliography of recent research relating to project risk management.* European Journal of Operational Research 85, 1995. 18-38 p.
[6] BOEHM, B. W. *Software risk management: principles and practices*. IEEE Software 8, 1991. 32-41 p.
[7] FAIRLEY, R. *Risk Management for Software Projects.* IEEE Software 1994;57-67 p.
[8] CHAPMAN, C., WARD, S. *Project Risk Management: Processes, Techniques and Insights*. John Wiley, 1997.
[9] ELKINGTON, P., SMALLMAN, C. *Managing Project Risks: a case study from the utilities sector.* International Journal of Project Management 20. 2000. 49-57 p.
[10] LEUNG H. M.,RAO TUMMALA V. M., CHUAH K. B., *A knowledge-based system for identifying potential project risks*, Omega. 1998:26. 623-638 p.
[11] OSTROWSKA, E. *Ryzyko projektów inwestycyjnych.* Warszawa: PWE. 2002. 94-98 p.
[12] For more: OSTROWSKA, E. *Ryzyko projektów inwestycyjnych.* Warszawa: PWE. 2002. 94-98 p.
[13] More: SHARMA, S.C. Operation Research: Pert, Cpm&Cost Analysis. Discovery Publishing House. 2006. 3 p.

rellocation of resources from one job to another to achieve the greatest reduction in project duration for the least cost.[14]

Program Evaluation and Review Technique (PERT)

Pert is used to track the planning activities required to complete a large-sale, nonrepetitive project. This method was developed in 1958 by the US Department of Defense to assist with the Polaris submarine launch balistic missle project. PERT has the potential to reduce the time and cost required to complete a project because activities can be sequenced efficiently. It is useful when certian tasks have to be completed before others if the project is to be completed on time. [15]

The use of PERT has decreased sharply in recent years, according to Meredith and Mantel, due to the fact that large majority of project management software generaes CPM networks. All in all, the two methods are quite similar and often combined for educational presentation.[16]

3.2. Probabilistic and statistical methods

These methods are based on probability and statistical data. The probabilistic and statistical risk assessment methods are based on the assumption that the different results of the calculation of benefits can be attributed to different probability of their occurrence in a given period of time[17]. The basic values used in this methods are based on: the probability of occurrence of certain factors, standard deviation and variance. These methods are used to analyze the risk of implementation and realisation of the investment. A popular tool used by the probabilistic and statistical analysis of investment risk is a decision tree.[18]

Decision tree is a graphical method of expressing, in chronological order, the alternative actions that are available to the decision maker and the choices determed by chance[19]. Decision tree method is a technique for assessing the effectiveness of the investment project particularly useful in projects of multiple execution phases, in which uncertainty is resolved at specific points in time.[20]

The advantage of the decision tree is undoubtedly the organisation and representation of complex investment projects and assignment of weights to decisions taken during the entire project life cycle[21].

---

[14] More: NICHOLAS, J.N. *Project Management for Business and Engineering: Principles and Practice.* Elsevier. 2004. 238 p.

[15] More: DUBRIN, A. *Essentials of management*. USA: South-Western. 2009. 197 p.

[16] More: MEREDITH, J.R., MANTEL, S.J. *Project management: A Managerial Approach*. John Wiley&Sons. 2012. 338 p.

[17] PAWLAK, M. *Metody analizy ryzyka w ocenie efektywności projektów inwestycyjnych.* in: KRYK, B., CZARNIACHOWICZ B. Ed. *Makro- i mikroekonomiczne zagadnienia gospodarowania, finansowania, zarządzania.* Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania nr 30. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. 2012. 207-217 p.

[18] SKORUPKA, D., KUCHTA, D., GÓRSKI, M. *Zarządzanie ryzykiem w projekcie.* Wrocław:Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych im. Generała Tadeusza Kościuszki. 2012. 58 p. ISBN 978-83-87384-73-9

[19] HILLER, F. S., LIEBERMAN, G.J. Introduction to Operations Research. Singapore: McGraw-Hill. 1990. 840 p.ISBN 0071007458

[20] PAWLAK, M. *Metody analizy ryzyka w ocenie efektywności projektów inwestycyjnych.* in: KRYK, B., CZARNIACHOWICZ B. Ed. *Makro- i mikroekonomiczne zagadnienia gospodarowania, finansowania, zarządzania.* Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania nr 30. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. 2012. 207-217 p.

[21] *ZIARKOWSKI, R. Opcje rzeczowe oraz ich zastosowanie w formułowaniu i ocenie projektów inwestycyjnych.* Katowice:Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach. 2004. 30 p.

3.3. Sensitivity analysis

The sensitivity analysis (*what if analysis*) is used for identification of risk span and its limitations. Its purpose is to determine the relevance of the possible consequences of changes in the value of output variables and their impact on the project[22]. It is a cost-effectiveness analysis of the investment project with the assumption of deviations of the different variables included in the project[23].

The main tool of sensitivity analysis is break even point (BEP) of the investment and payback period of capital expenditures. In addition, safety margin associated with the project is also determined, and as a result the comparative analysis of critical values of the different options is assessed.[24]

Sensitivity analysis involves two major steps. In the first one, scenarios describing the value of each variable in the future are being defined – usually 3: optimistic, pessimistic basic. According to Rogowski and Michalczewski in the second stage, for the tested scenarios, cost-effectiveness measure (usually NPV) is determined.

The sensitivity analysis constitutes a starting point for scenario analysis[25], which uses information previously obtained. According to Larson and Grey scenario analysis is the easiest and the most commonly used technique for analysing risks. In this method each risk event is assessed in terms of: probability of the event and impact of the event. In other words, risks need to be evaluated in terms of the likelihood the event is going to occur and the impact of consequences of its occurrence. [26]

3.4. Simulation methods

Simulation methods are used wherever it is difficult to study real objects or processes. They give possibility to investigate the influence of several variables on the efficiency of investments and the ability to simulate the risk.[27]

The principal advantage simulation methods is the ability to simulate multiple studies of the same object or process, due to the presence of the same parameters. A major disadvantage is the need for a very good representation of reality through mathematical models. This leads to a situation where time is of the research process definitely disproportionate to the time of preparation of the research opinion. The result of the application of simulation methods can be the identification of risk factors impact on the project.[28]

---

[22] SKORUPKA, D., KUCHTA, D., GÓRSKI, M. *Zarządzanie ryzykiem w projekcie*. Wrocław:Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych im. Generała Tadeusza Kościuszki. 2012. 58 p. ISBN 978-83-87384-73-9

[23] PAWLAK, M. *Metody analizy ryzyka w ocenie efektywności projektów inwestycyjnych*. In: KRYK, B., CZARNIACHOWICZ B. Ed. *Makro- i mikroekonomiczne zagadnienia gospodarowania, finansowania, zarządzania.* Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania nr 30. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. 2012. 207-217 p.

[24] OSTROWSKA, E. *Ryzyko projektów inwestycyjnych.* Warszawa: PWE. 2002. 94-98 p.

[25] More: ROGOWSKI, W., MICHALCZEWSKI, A. *Zarządzanie ryzykiem w przedsięwzięciach inwestycyjnych*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna. 2005.

[26] LARSON, E.W., GREY, C.F. *Project Management. The Managerial Process*. Fifth Edition. Singapore: McGraw Hill. 2011. 216 p.

[27] OSTROWSKA, E. *Ryzyko projektów inwestycyjnych.* Warszawa: PWE. 2002. 94-98 p.

[28] SKORUPKA, D., KUCHTA, D., GÓRSKI, M. *Zarządzanie ryzykiem w projekcie*. Wrocław:Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych im. Generała Tadeusza Kościuszki. 2012. 58 p. ISBN 978-83-87384-73-9

The most commonly used simulation method is Monte Carlo simulation. The concept of using Monte Carlo simulations to analyse the project is based on identifying the selected input variables in the model used to measure the efficiency of calculation.[29]

Simulation methods in contrast to the sensitivity analysis and scenario analysis allow to examine of the impact of all, less and more complex, combinations of variables on the effectiveness of the project, not only each variable individually.[30]

3.5. Efficiency adjustment methods

According to Skorupka, Kuchta and Górski efficiency adjustment methods of investment projects are well formalized and applied in practice. The effectiveness of these methods depend on the correctness of the assessment of the effectiveness of projects (performed using NPV and IRR).

There are two most commonly used efficiency adjustment methods: Certainty Equivalent method (CE) and Risk Adjusted Discount Rate.

Risk Adjusted Discount Rate (RADR)

The risk adjusted discount rate method calls for adjusting the discount rate to reflect project risk. Accoridng to Dayananda this method seems to be most frequently used by practicioners[31]. Three situation can be observed:

1. the risk of the project = the risk of the existing investments of the firm →the discount rate used is the average cost of capital of the firm,
2. the risk of the project > the risk of the existing investment of the firm → the discount rate used is higher than the average cost of capital of the firm,
3. the risk of the project < the risk of the existing investment of the firm → the discount rate used is less than the average cost of capital of the firm.

The risk adjusted dicount rate can be denoted as follows: [32]

$$r_k = i + n + d_k$$

where,

r_k - the risk adjusted dicount rate for project k,

i – the risk-free rate of interest,

n – the adjustment for the firm's normal risk,

(i+n) – measures the firm's cost of capital,

d_k- the adjustment for the differential risk of the project k. It may be positive or negative depending on how the risk of the project under consideration compares with the existing risk of the firm.

While the risk adjusted dicount rate is calculated, the project is accepted when the net present value (based on risk adjusted dicount rate) is positive.

Despite the popularity of risk adjusted dicount rate mathod, it suffers from two major limitations[33]:

---

[29] PAWLAK, M. *Metody analizy ryzyka w ocenie efektywności projektów inwestycyjnych.* in: KRYK, B., CZARNIACHOWICZ B. Ed. *Makro- i mikroekonomiczne zagadnienia gospodarowania, finansowania, zarządzania.* Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania nr 30. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. 2012. 207-217 p.

[30] OSTROWSKA, E. *Ryzyko projektów inwestycyjnych.* Warszawa: PWE. 2002. 94-98 p.

[31] DAYANANDA, D. Capital Budgeting: Financial Appraisal of Investment Projects. Cambridge University Press. 2002. 118 p.

[32] PRASANNA CH. *Financial Management.Theory and Practice.* Delhi: Tata McGraw-Hill. 2008. 351-356 p.

1. it is difficult to estimate $d_k$consistently (it is often determined arbitrary),
2. the method assumes that the risk increases with time at a constant rate.

Certainty Equivalent method (CE)

Certainty Equivalent method modifies NPV not by the adjustment of the discount rate, but by correcting the values of cash flow. Under the certainty equivalent method, the net present value is calculated as follows: [34]

$$NPV = \sum_{t=1}^{n} \frac{\alpha_t \bar{C}_t}{(1+i)^t} - I$$

where,
NPV - net present value,
$\bar{C}_t$ - expected cash flow for year t,
α_t - certainty equivalent coefficient for the cash flow of the year t. The value of the certainty equivalent coeeficient usually ranges between 0,5 and 1. Value of 1 implies that the cash flow is certain or the management is risk neutral.
i - the risk free interest rate
I - the initial investment (about which it is assumed the there is no uncertainty).

This method is particularly useful when the cash flows in different periods are characterized by different levels of risk. This phenomenon is common while predicting the value of future cash flows. Cash flows more distant in time are usually subjected to greater inaccuracy, which can be to a certain extent corrected by suitable equivalent.[35]

4 CONCLUSIONS

A number of methods are used to deal with the risk in project management process.

The degree of suitability of each method depends on the specific requirements of investors risk propensity and project background. In different projects there can be used combination of many methods or one of them.

Risk assessment methods are used to determine the size and risk measurement. At the same time it should be emphasized that the application of them determines the success of the investment.

Sensitivity analysis and scenario analysis involve „what if“ analysis. Simulation analysis is used for developing the probability profile of a criterion of merit by randomly combining values of variables that bear on the chosen criterion. Decision tree analysis is useful tool for analysing sequential decisions in the face of risk. Risk adjusted discount rate method and certainty equivalent method are methods of incorporating risk in decision process.[36]

---

[33] PRASANNA CH. *Financial Management.Theory and Practice.* Delhi: Tata McGraw-Hill. 2008. 351-356 p.
[34] PRASANNA CH. *Financial Management.Theory and Practice.* Delhi: Tata McGraw-Hill. 2008. 351-356 p.
[35] PAWLAK, M. *Metody analizy ryzyka w ocenie efektywności projektów inwestycyjnych.* in: KRYK, B., CZARNIACHOWICZ B. Ed. *Makro- i mikroekonomiczne zagadnienia gospodarowania, finansowania, zarządzania.* Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania nr 30. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. 2012. 207-217 p.
[36] PRASANNA CH. *Financial Management.Theory and Practice.* Delhi: Tata McGraw-Hill. 2008. 351-356 p.

Sources

1. BOEHM, B. W. *Software risk management: principles and practices*. IEEE Software 8. 1991. 32-41 p.
2. DAYANANDA, D. *Capital Budgeting: Financial Appraisal of Investment Projects*. Cambridge University Press. 2002. 118 p.
3. DUBRIN, A. *Essentials of management*. USA: South-Western. 2009. 197 p.
4. ELKINGTON, P., SMALLMAN, C. *Managing Project Risks: a case study from the utilities sector.* International Journal of Project Management 20. 2000. 49-57 p.
5. FAIRLEY, R. *Risk Management for Software Projects.* IEEE Software 1994. 57-67 p.
6. FORTUNE, J., WHITE, D., JUGDEV, K., WALKER, D. *Looking again at current practice in project management*. Int J Manag Proj Bus 4(4). 2011. 553–572 p.
7. HILLER, F. S., LIEBERMAN, G.J. *Introduction to Operations Research.* Singapore: McGraw-Hill. 1990. 840 p.ISBN 0071007458
8. CHAPMAN, C., WARD, S. *Project Risk Management: Processes, Techniques and Insights.* John Wiley. 1997.
9. LARSON, E.W., GREY, C.F. *Project Management. The Managerial Process.* Fifth Edition. Singapore: McGraw Hill. 2011. 216 p.
10. LEUNG H. M.,RAO TUMMALA V. M., CHUAH K. B., *A knowledge-based system for identifying potential project risks*, Omega. 1998:26. 623-638 p.
11. MEREDITH, J.R., MANTEL, S.J. *Project management: A Managerial Approach.* John Wiley&Sons. 2012. 338 p.
12. NICHOLAS, J.N. *Project Management for Business and Engineering: Principles and Practice*. Elsevier. 2004. 238 p.
13. NICHOLAS, M., J., HERMAN, S., *Zarządzanie projektami. Zastosowania w biznesie, inzynierii i nowoczesnych technologiach*. Warszawa: Wolters Kluwer. 2008. 345-371 p. ISBN 978-83-264-1195-3
14. OSTROWSKA, E. *Ryzyko projektów inwestycyjnych.* Warszawa: PWE. 2002. 94-98 p.
15. PAWLAK, M. *Metody analizy ryzyka w ocenie efektywności projektów inwestycyjnych*. in: KRYK, B., CZARNIACHOWICZ B. Ed. Makro- i mikroekonomiczne zagadnienia gospodarowania, finansowania, zarządzania. Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania nr 30. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. 2012. 207-217 p.
16. PEIXOTO, J., TERESO, A., FERNANDES, G., ALMEIDA, R. *Project Risk Management Methodology: A Case Study of an Electric Energy Organization*. Procedia technology. 2014. 1096-1105 p.
17. PRASANNA CH. *Financial Management.Theory and Practice.* Delhi: Tata McGraw-Hill. 2008. 351-356 p.
18. RAZ, T., MICHAEL, E., *Use and benefits of tools for project risk management.* International Journal of Porject Management 19. 2001. 9-17p.
19. ROGOWSKI, W., MICHALCZEWSKI, A. *Zarządzanie ryzykiem w przedsięwzięciach inwestycyjnych*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna. 2005.
20. RODRIGUES-DA-SILVA, L.H., CRISPIM, J.A. *The project risk management process, a preliminary study*. Procedia technology 16. 2014. 943-949 p.
21. SHARMA, S.C. Operation Research: Pert, Cpm&Cost Analysis. Discovery Publishing House. 2006. 3 p.
22. SCHROEDER, K., HATTON, M. *Rethinking risk in development projects: from management to resilience*. Dev Pract 22(3). 2012. 409–416 p.

23. SKORUPKA, D., KUCHTA, d., GÓRSKI, M. *Zarządzanie ryzykiem w projekcie.* Wrocław:Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych im. Generała Tadeusza Kościuszki. 2012. ISBN 978-83-87384-73-9
24. SKORUPKA, D., *Risk Management in Building Projects* 2003 AACE International Transaction, (CSC.1.91–CSC.1.96). USA, Orlando: The Association for the Advancement of Cost Engineering
25. TAMAK J., BINDAL D. *An Empirical Study of Risk Management & Control*. International Journal of Advance Research in Computer Science and Software Engineering 3. 2013.
26. TARCZYŃSKI, W., MOJSIEWICZ M. *Zarządzanie ryzykiem.* Warszawa: PWE. 2001.
27. TELLER, J., KOCK, A. *An empirical investigation on how portfolio risk management influences project portfolio success*. Int J Proj Manag. Elsevier 31(6). 2013.817–829 p.
28. WILLIAMS, T., M., *A classified bibliography of recent research relating to project risk management*. European Journal of Operational Research 85. 1995. 18-38 p.
29. WIŚNIEWSKI, T. *Ryzyko projektu inwestycyjnego a ocena jego efektywności, in: Zarządzanie finansami. Zarządzanie ryzykiem i kreowanie wartości,* ed. Zarzecki, D. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego 455. Szczecin: WNUS. 2007. 506 p.
30. ZIARKOWSKI, R. *Opcje rzeczowe oraz ich zastosowanie w formułowaniu i ocenie projektów inwestycyjnych.* Katowice:Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach. 2004. 30 p.

Contact

Piotr Marek Miszczyński, MA
Department Operations Research,
Faculty of Economics and Sociology,
University of Lodz,
39 Rewolucji 1905r. Street, Lodz, Poland
Tel: +4842 6355175
email: piotr.miszczynski@uni.lodz.pl

VOLBA TYPU DISTRIBUČNÍHO ŘETĚZCE S VYUŽITÍM MULTIKRITERIÁLNÍ ANALÝZY

THE SELECTION OF A DISTRIBUTION CHAIN TYPE USING MULTI-CRITERIAL ANALYSIS

David Hrdý, Jan Chocholáč, Petr Průša

Abstrakt

Článek se zaměřuje na volbu distribuční cesty z pohledu multikriteriálního přístupu, přičemž jsou stanoveny minimalizační podmínky v podobě nákladů na jednotlivé distribuční cesty a maximalizační podmínky v podobě služeb charakteristické pro jednotlivé distribuční cesty. Pro maximální přesnost je použita TOPSIS, která zaručuje výběr varianty, která je nejblíže k ideální variantě a nejdále od bazální varianty.

Klíčová slova: *distribuční cesty, multikriteriální rozhodování, metoda TOPSIS*

Abstract

The article focuses on the selection of a distribution chain type using multi-criterial analysis, where the minimization conditions are set in the form of costs and the maximization conditions are set in the form of service levels for each of the distribution channels. For maximum accuracy TOPSIS method is used which ensures the selection of variant that is the closest one to the ideal variant and furthest one from the worst variant.

Key words: *distribution channel, multi-criterial analysis, TOPSIS method*

ÚVOD

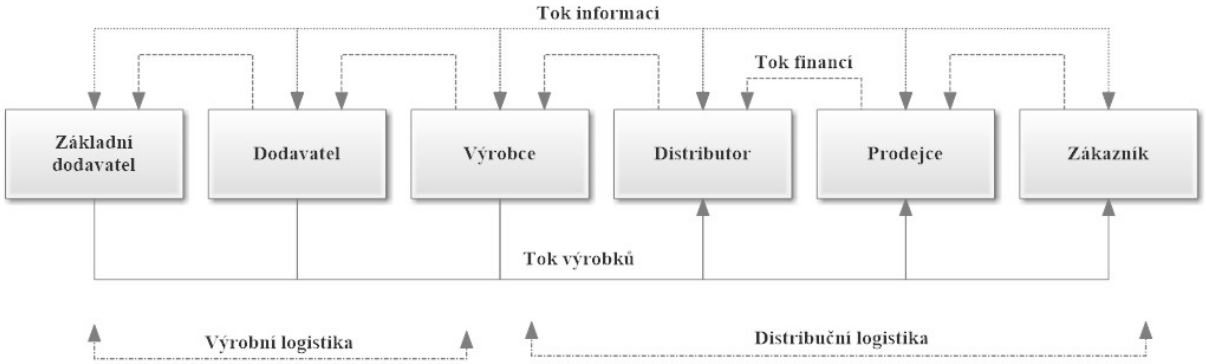
Volba distribuční cesty je velice důležitým rozhodnutím každého výrobního podniku. Vhodnou volbou distribučního modelu může firma ušetřit značné náklady a přitom zachovat vysokou úroveň zákaznického servisu. Zároveň je také vhodné se zamyslet, zda se dané firmě nevyplatí přenechat distribuční logistiku externímu partnerovi, který je na to lépe vybaven a to jak z pohledu vybavení, tak také znalostí a kvalifikovaných pracovních sil. Hlavním tématem tohoto článku je vytipování nejčastějších distribučních cest a jejich ohodnocení z pohledu multikriteriálního rozhodování.

1 DISTRIBUČNÍ ŘETĚZEC

Jen velmi málo výrobců prodává své zboží přímo konečnému spotřebiteli. Mezi výrobcem a konečným spotřebitelem stojí řada mezičlánků, které tvoří distribuční řetězec. Distribuční řetězec pak můžeme chápat, jako *„část logistického řetězce, která začíná okamžikem, kdy výrobek opustí výrobní podnik a končí u konečného zákazníka*“ [1]. [2]

Na obrázku č. 1 je schématický znázorněn celý logistický řetězec, od základního dodavatele, až po konečného zákazníka. Na tomto obrázku je zobrazen tok zboží (plná čára), protisměrný tok financí (čárkovaná čára) a protisměrný tok informací (tečkovaná čára). V případě uvažování pouze distribuční části řetězce, lze zahrnout poslední tři články a to distributora, prodejce a zákazníka.

Obrázek 1 – Logistický řetězec



Zdroj: [3], upraveno autorem

1.1 Funkce distribučního řetězce

Dle [2] a [4] je cílem distribučního řetězce překlenout časový, prostorový a vlastnický nesoulad při pohybu zboží a služeb k lidem, kteří je žádají. Při zajišťování tohoto cíle, plní distribuční řetězec řadu funkcí:

1. Výzkum trhu
2. Podpora odbytu
3. Získávání kontaktů
4. Transformace
5. Vyjednávání
6. Marketingová logistika
7. Financování
8. Přebírání rizika

1. Logistická
2. Informační
3. Propagační
4. Vyjednávací
5. Finanční
6. Přebírání rizika
7. Platební
8. Majetková

1.2 Struktura distribučního řetězce

Strukturu distribučního řetězce určují funkce/činnosti, které jednotlivé organizace v řetězci vykonávají. [5]

Zatímco někteří členové distribučního řetězce zabezpečují jen jednu funkci (dopravci přepravují zboží, sklady ho skladují), jiné články (např. nezávislí poskytovatelé logistických služeb nebo velkoobchodní firmy) vykonávají více funkcí. Struktura každého řetězce pak ovlivňuje:

- míru kontroly nad výkonností jednotlivých funkcí,
- rychlost dodávky zboží a rychlost komunikace,
- náklady na provoz daného kanálu.

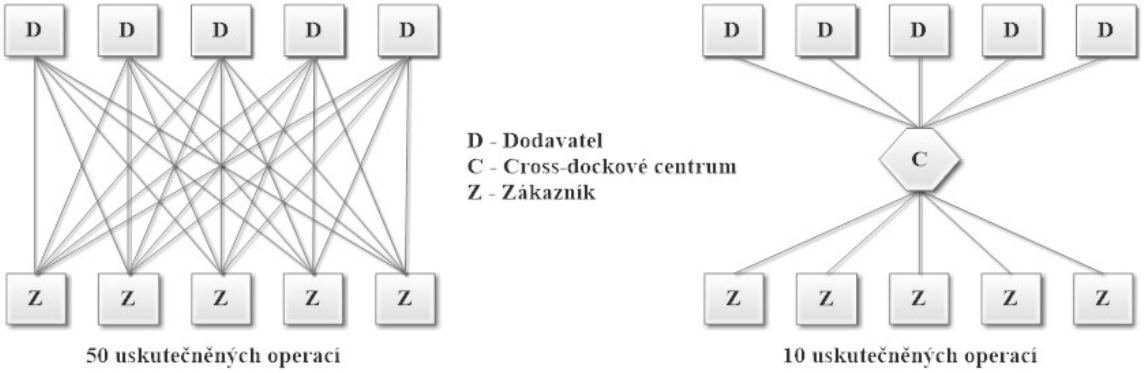
Většinu distribučních řetězců tvoří sítě vertikálně seřazených firem, bez nějaké pevně stanovené struktury. Konkrétní struktura závisí do značné míry na povaze distribuovaného produktu a na charakteru cílového trhu podniku. Ani pro firmy, které produkují podobné výrobky, nelze jednoznačně stanovit nějakou „nejlepší“ strukturu distribučního řetězce. Ta by měla být vytvořena v návaznosti na celkové podnikové a marketingové cíle firmy. Jednotlivé distribuční řetězce, se tak navzájem liší svou délkou a šířkou. Délkou rozumíme počet

distribučních úrovní mezi výrobcem a zákazníkem. Šířka je pak dána počtem účastníků, kteří se na distribuci na dané úrovni podílejí. Přesto mají jednotlivé způsoby společné rysy [1]:

- především jsou navrhovány a provozovány tak, aby zajistily maximální tok zásob systémem,
- musí respektovat technologická omezení jednotlivých složek logistického řetězce.

Význam prostředníka je tím větší, čím vyšší je počet specializovaných produktů. Obrázek č. 2 ukazuje, jak se sníží počet nutných kontaktů, pokud dodavatelé využijí pro dodávky svého zboží služeb jednoho prostředníka. [2]

Obrázek 2 - Úspora transakcí



Zdroj: [2], [4], upraveno autorem

Dle [2] můžeme uvést, že prostředníci jsou zdrojem užitné hodnoty času, místa a vlastnictví. Přínos vlastnictví vzniká na základě procesu směny (je to tedy výsledek funkce nákupu a prodeje). Časový přínos vzniká tím, že prostředníci udržují zásoby zboží a zboží je pak k dispozici tehdy, kdy ho zákazníci požadují. Přínos místa vzniká tím, prostředníci zboží fyzicky dopraví na místo jeho potřeby.

1.3 Výběr distribučního řetězce

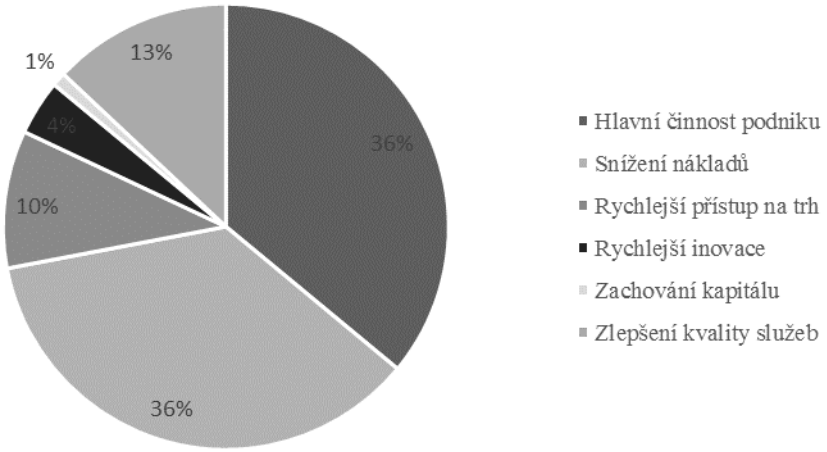
Ne každý typ distribučního řetězce je vhodný pro každé odvětví, výrobky, služby apod.

O výběru vhodného řetězce rozhoduje řada činitelů. Nejčastěji se uvádí tyto:

- velikost a specifika cílového trhu,
- charakteristické vlastnosti výrobku,
- náklady na distribuci,
- ekonomický potenciál a image výrobce i zprostředkovatele,
- zkušenosti v oblasti dosavadní spolupráce s účastníky řetězce.

V praxi pak hrají nejdůležitější roli při výběru řetězce náklady na distribuci. Za efektivní se tak považuje řetězec, který požadovaných efektů (distribuce ve správném množství, kvalitě, rychlosti apod.) dosahuje s nejnižšími distribučními náklady.

Graf 1 - Důvody pro zavedení outsourcingu



Zdroj: [2]

Graf č. 2 uvádí 6 nejdůležitějších logistických nákladů, přičemž podíly jednotlivých nákladových položek samozřejmě nejsou neměnné. Jednotkové náklady na distribuci a skladování zboží jsou ovlivňovány zejména [2]:

- povahou přepravovaného a skladovaného zboží,
- množstvím zboží - čím větší množství, tím menší jednotkové náklady,
- trasou, po níž se zboží pohybuje,
- úrovní řízení toku zboží – čím je řízení lepší, tím nižších nákladů lze dosáhnout
- časem – čím pravidelnější je tok zboží, tím nižší náklady.

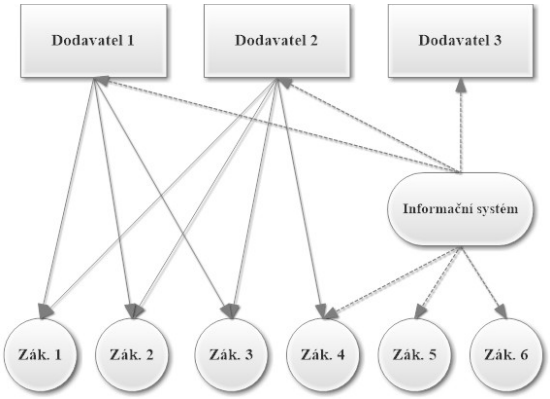
Výrobce proto musí distribuční systém pravidelně kontrolovat a modifikovat. Modifikace distribučních cest je nezbytná tehdy, jestliže nepracují tak, jak bylo plánováno, změní se způsob nakupování zákazníků, rozšíří se trh, objeví se nová konkurence, vzniknou nové distribuční cesty nebo se produkt přesune do vyššího stadia životního cyklu. Žádná distribuční cesta nezůstane konkurenceschopnou po celý životní cyklus produktu. První zájemci mohou ochotně zaplatit za velkou přidanou spotřebitelskou hodnotu, ale další zájemci se přesunou do levnější distribuční cesty.

2 MULTIKRITERIÁLNÍ PŘÍSTUP PRO VOLBU TYPU DISTRIBUČNÍ CESTY

Dle [6] je stanoven model pro výběr vhodného distribučního řetězce. Cílem tohoto modelu je výběr nejefektivnějšího typu distribučního řetězce z pohledu výrobní společnosti. Je definováno 5 nákladových kritérií a 7 kritérií pro hodnocení úrovně služeb.

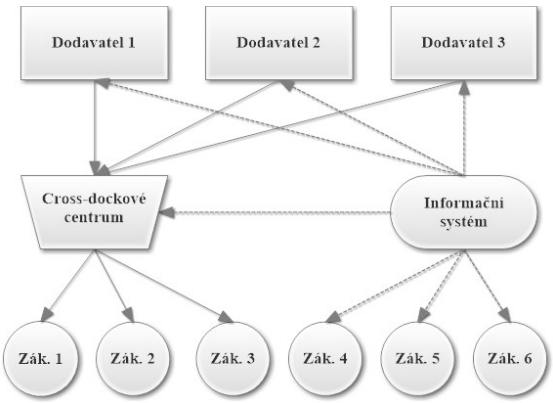
Byly zvoleny 4 základní modely distribučních cest, zobrazených na obrázcích

Obrázek 3 – Přímá distribuce



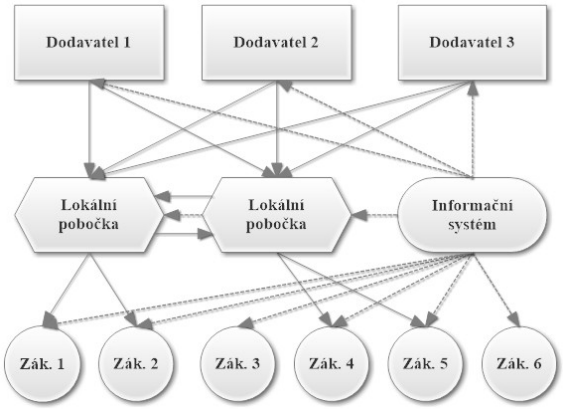
Zdroj: [6], autor

Obrázek 4 - Cross-dockové centrum



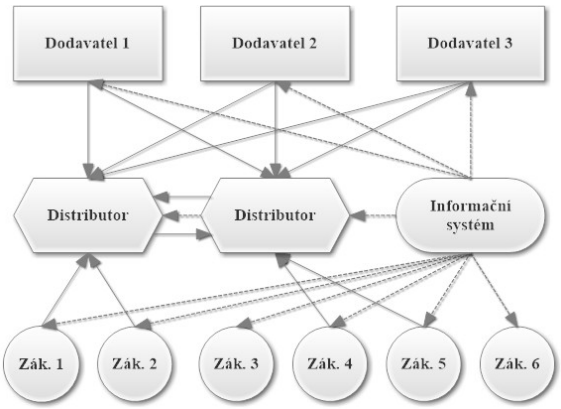
Zdroj: [6], autor

Obrázek 6 – Lokální pobočky



Zdroj: [6], autor

Obrázek 5 – Vyzvednutí zákazníkem



Zdroj: [6], autor

Navržený postup přistupuje k výběru distribuční cesty z pohledu multikriteriální analýzy, kde cílová množina distribučních cest je omezena na 4 typy a jsou dány minimalizační podmínky v podobě nákladových kritérií a maximalizační podmínky v podobě služeb.

Metodou ANP byla získána vážená limitní matice, která je zobrazena v tabulce č. 1. Pro zjištění výsledného hodnocení byla použita metoda TOPSIS, která je založena na výběru varianty, která je nejblíže k ideální variantě a nejdále od bazální varianty. Předpokládá se maximalizační charakter všech kritérií. Pokud nejsou všechna kritéria maximalizační, je nutné je na maximalizační převést.

Tabulka 1 - Výpočty pro metodu ANP a metodu TOPSIS

APN vážená limitní matice	Náklady					Služba						
	Informační	Skladovací	Operační	Zaváděcí	Přepravní	Dostupnost produktu	Zákaznická spokojenost	Slučování objednávek	Sledování objednávek	Spolehlivost dodávky	Odezva sítě	Zpětná logistika
Vyzvednutí zákazníkem	0.3940	0.0299	0.2629	0.0400	0.3772	0.0355	0.3440	0.2326	0.0397	0.1714	0.4767	0.6057
Přímá distribuce	0.1052	0.5002	0.4264	0.5571	0.0679	0.4862	0.0623	0.0258	0.1277	0.0716	0.0283	0.0347
Lokální pobočky	0.2870	0.1211	0.0905	0.0450	0.2269	0.0452	0.1302	0.1304	0.0688	0.2432	0.3370	0.2273
Cross-dockové centrum	0.0266	0.3066	0.0671	0.2217	0.2375	0.3630	0.2815	0.4343	0.6080	0.3956	0.0594	0.0511
Typ kritéria	min	min	min	min	min	max	max	max	max	max	max	max

Zdroj: autor

Metoda TOPSIS

Ideální hodnota	0.0266	0.0299	0.0671	0.0400	0.0679	0.4862	0.3440	0.4343	0.6080	0.3956	0.4767	0.6057
Bazální hodnota	0.3940	0.5002	0.4264	0.5571	0.3772	0.0355	0.0623	0.0258	0.0397	0.0716	0.0283	0.0347
Vzdálenost od ideální hodnoty	0.3674	0.0000	0.1958	0.0000	0.3093	0.4507	0.0000	0.2018	0.5683	0.2242	0.0000	0.0000
	0.0787	0.4703	0.3593	0.5171	0.0000	0.0000	0.2816	0.4085	0.4803	0.3240	0.4484	0.5711
	0.2604	0.0912	0.0233	0.0050	0.1590	0.4410	0.2138	0.3039	0.5392	0.1524	0.1397	0.3784
	0.0000	0.2766	0.0000	0.1817	0.1696	0.1232	0.0624	0.0000	0.0000	0.0000	0.4173	0.5546
Vzdálenost od bazální hodnoty	0.0000	0.4703	0.1635	0.5171	0.0000	0.0000	0.2816	0.2068	0.0000	0.0998	0.4484	0.5711
	0.2887	0.0000	0.0000	0.0000	0.3093	0.4507	0.0000	0.0000	0.0880	0.0000	0.0000	0.0000
	0.1070	0.3791	0.3360	0.5121	0.1504	0.0097	0.0679	0.1046	0.0291	0.1716	0.3087	0.1927
	0.3674	0.1936	0.3593	0.3354	0.1398	0.3275	0.2192	0.4085	0.5683	0.3240	0.0312	0.0164

Zdroj: autor

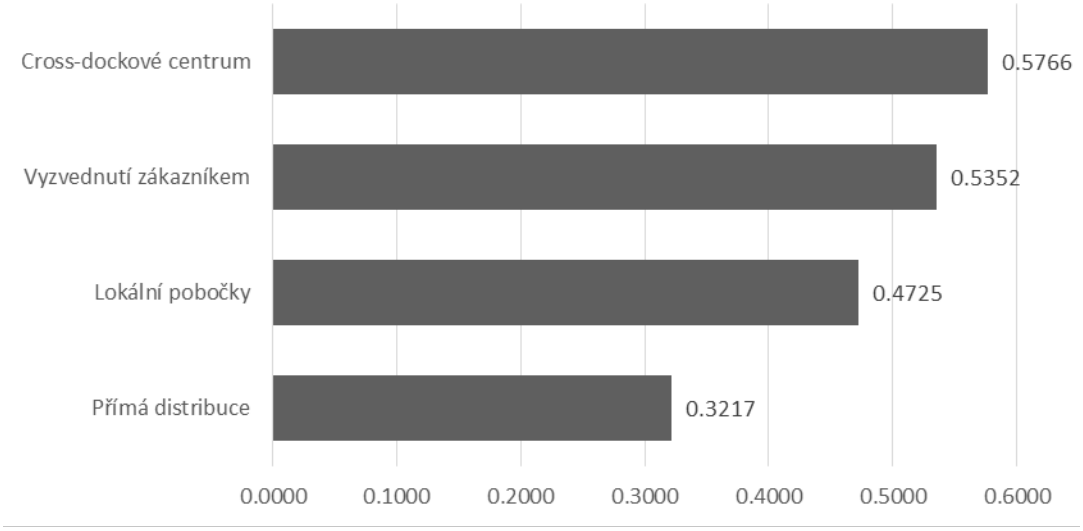
Na základě metody TOPSIS bylo zjištěné výsledné pořadí jednotlivých typů distribučních cest. Výsledné hodnoty jsou zobrazeny v tabulce č. 2, z čehož je následně sestavený výsledný graf pořadí č. 3.

Tabulka 1 - Výsledné relativní a ideální ukazatele rozhodování

	Vzdálenost od ideální varianty	Vzdálenost od bazální varianty	Relativní ukazatel vzdálenosti varianty od bazální	Ideální ukazatel vzdálenosti varianty od bazální
Přímá distribuce	1.3164	0.6244	0.3217	0.5580
Lokální pobočky	0.9545	0.8551	0.4725	0.8196
Vyzvednutí zákazníkem	0.9413	1.0837	0.5352	0.9282
Cross-dockové centrum	0.7994	1.0886	0.5766	1.0000

Zdroj: autor

Graf 2 - Relativní ukazatele rozhodování



Zdroj: autor

ZÁVĚR

Vhodnou volbou typu distribuční cesty může podnik ušetřit značné finanční prostředky. Článek se zaměřoval na vytipování nejdůležitějších typů distribučních cest a jejich následné ohodnocení. Pro finální ohodnocení byla stanovena minimalizační kritéria v podobě jednotlivých nákladů a maximalizační kritérií v podobě služeb charakteristické pro jednotlivé distribuční řetězce. Z pohledu výrobního podniku získal nejvyšší ukazatel typ distribučního řetězce zahrnující cross-dockové centrum, což je opravdu charakteristické pro dnešní dobu, například z pohledu velkých e-shopů, které tyto cross-dockové centra využívají pro kompletaci objednávek, tak aby zákazník dostal kompletní objednávku v jednom termínu.

Použitá literatura

1. GROS, Ivan. *Logistika*. 1. vyd. Praha: VŠCHT, 1996, 228 s. ISBN 80-708-0262-6.
2. SVÍTKOVÁ, Jana. *Distribuční logistika konkrétního podniku* [online]. 2005 [cit. 2014-12-06]. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta. Vedoucí práce Antonín Stehlík. Dostupné z: http://is.muni.cz/th/51000/esf_m/.
3. QURESHI, M. N.; KUMAR, Pradeep; KUMAR, Dinesh. Selection of Transportation Company: An analytic network process (ANP) approach.
4. VOKÁČOVÁ, Lucie. Funkce v distribučních cestách. In: *Distribuce: Skripta* [online]. Praha: Provozně ekonomická fakulta, 2007 [cit. 2014-12-08].
5. LAMBERT, Douglas. *Logistika*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2000, 589 s. ISBN 80-722-6221-1.
6. XIU, Guoyi; CHEN, Xiaohua. The third party logistics supplier selection and evaluation. Journal of Software, 2012, 7.8: 1783-1790.

KONTAKTNÍ ÚDAJE

Ing. David Hrdý
interní doktorand
Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky
Dopravní fakulta Jana Pernera; Univerzita Pardubice
Studentská 95, Pardubice, 532 10
e-mail: hrdy.david@gmail.com

Ing. Jan Chocholáč
interní doktorand
Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky
Dopravní fakulta Jana Pernera; Univerzita Pardubice
Studentská 95, Pardubice, 532 10

doc. Ing. Petr Průša Ph.D.
zaměstnanec DFJP, vedoucí PL
Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky
Dopravní fakulta Jana Pernera; Univerzita Pardubice
Studentská 95, Pardubice, 532 10

Příspěvek vznikl v rámci studentské grantové soutěže, projekt č. 51030/20/SG530001. Autor děkuje za poskytnutou podporu.

MODELY ŘÍZENÍ ZÁSOB A JEJICH VYUŽITÍ V POTRAVINÁŘSKÉM PRŮMYSLU

INVENTORY MANAGEMENT MODELS AND THEIR USE IN THE FOOD INDUSTRY

Jan Chocholáč, David Hrdý, Petr Průša

Abstrakt

Článek se zabývá modely řízení zásob a jejich možném využití v potravinářském průmyslu, který je výrazně ovlivněn problematikou expirace zboží. Detailně jsou popsány modely řízení zásob statické, dynamické, deterministické a stochastické.

Klíčová slova: *modely řízení zásob, statické modely, dynamické modely, stochastické modely, deterministické modely*

Abstract

The article deals with the inventory management models and their possible use in the food industry, which is strongly influenced by the issue of expiration of goods. The static, dynamic, deterministic and stochastic inventory management models are described in detail.

Key words: *inventory management models, static models, dynamic models, stochastic models, deterministic models*

1 MODELY ŘÍZENÍ ZÁSOB

Vzhledem k tomu, že v praxi vzniká velké množství specifických situací, tak na ně reagovala i teorie zásob vytvořením různých modelů. Tyto modely je možné rozdělit dle dvou základních kritérií. Jednak podle způsobu doplňování zásob, to jsou potom modely:

- statické, u nichž se zásoba vytváří jednorázovou dodávkou,
- dynamické, kde se zásoba položky dlouhodobě udržuje na skladě a doplňuje se opakovanými dodávkami. [1, s. 71]

A jednak podle způsobu určení výše poptávky (spotřeby) a délky pořizovací lhůty. Podle tohoto kritéria se potom modely dělí na:

- deterministické modely, které předpokládají, že velikost poptávky (spotřeby) i délka pořizovací lhůty jsou přesně známy,
- stochastické modely, které vycházejí z pravděpodobnostního charakteru poptávky (spotřeby) a délky pořizovací lhůty,
- nedeterministické modely, kde charakter poptávky (spotřeby) a pořizovací lhůty není znám. [1, s. 71]

„Modely formulované v teorii zásob jsou zaměřeny na hledání takového způsobu doplňování, udržování a čerpání zásob, který zajistí jejich ekonomicky efektivní funkci v reprodukčním procesu.“ [6, s. 285]

V následujících podkapitolách jsou popsány statické i dynamické modely teorie zásob, přičemž v praxi jsou více využívány modely dynamické.

1.1 Statické modely teorie zásob

„Pro statické modely teorie zásob je charakteristické, že pořízení potřebné zásoby se realizuje jedinou dodávkou bez možnosti opakovaného doplnění zásoby. Uplatnění statických modelů je proto značně specifické, v praxi se to týká například dodávek denního tisku, čerstvého pečiva, sezonního zboží, výběhových náhradních dílů. Statické modely bývají rovněž označovány jako modely s jedním cyklem.“ [1, s. 72]

Statické modely dělíme na modely s:

- absolutně determinovaným pohybem zásob,
- pravděpodobnostně determinovaným pohybem zásob,
- pravděpodobnostně determinovaným pohybem zásob s přihlédnutím na náklady skladování. [1, s. 73-76]

Statický model s absolutně determinovaným pohybem zásob předpokládá, že velikost a rozložení poptávky v čase dopředu známe. Interval pořízení zásob je též známý a konstantní. Za těchto výše uvedených premis lze pouze stanovit termín vystavení objednávky t_{ob}. Termín vystavení objednávky se stanoví tak, že se od požadovaného okamžiku pohotovosti zásoby odečte délka intervalu pořízení zásob t_p. [1, s. 73]

Zpravidla se předpokládá, že zásoba bude plynule spotřebovávána během doby t_s. Teoreticky je však možné, že je celá zásoba spotřebována najednou, poté $t_s = 0$. Uplatnění tohoto modelu je v praxi téměř nulové. [1, s. 73]

Statický model s pravděpodobnostně determinovaným pohybem zásob vychází z poptávky, jež je popsána pravděpodobnostně nejčastěji empirickým rozdělením na základě pozorování poptávky v minulosti. Model sleduje vztah mezi velikostí pořízené zásoby a velikostí poptávky. Teoreticky mohou nastat tři situace:

- ideální stav, kdy se pořízená zásoba bude rovnat budoucí poptávce, v tomto případě nevzniknou žádné náklady,
- pořízená zásoba bude vyšší než skutečná budoucí poptávky, zde vznikají náklady z nadbytečné zásoby například v důsledku toho, že neprodané zboží bude muset firma odprodat se ztrátou nebo nechat zlikvidovat na vlastní náklady,
- pořízená zásoba bude nižší než skutečná budoucí poptávka, v této situaci vznikají náklady z nedostatku pohotové zásoby, které mají charakter ušlého zisku. [1, s. 73]

Každá z výše popsaných situací nastává s určitou pravděpodobností, takže funkci celkových očekávaných nákladů při rozhodnutí pořídit zásobu o velikosti x lze vyjádřit vztahem č. 1, kde c_p jsou jednotkové náklady z nadbytečné zásoby, x je skutečně pořízená zásoba, y je velikost poptávky, která může nabývat je diskrétních hodnot, $p(y)$ je pravděpodobnost, že poptávka v budoucím období bude mít právě velikost y a c_z jsou jednotkové náklady z nedostatku pohotové zásoby. [1, s. 75]

$$N_c(x) = \sum_{y=0}^{x-1} c_p(x-y)\,p(y) + \sum_{y=x+1}^{\infty} c_z(y-x)\,p(y) \tag{1}$$

Optimalizační úloha spočívá ve stanovení takové velikosti zásoby x, pro kterou budou celkové náklady $N_c(x)$ minimální. Lze tedy odvodit, že pro optimální velikost pořízené zásoby musí být splněny obě dvě strany nerovnice č. 2. [1, s. 75]

$$p(y \le x_{opt.} - 1) \le \frac{c_z}{c_p + c_z} \le p(y \le x_{opt.}) \tag{2}$$

Statický model s pravděpodobnostně determinovaným pohybem zásob s přihlédnutím na náklady skladování se zaměřuje na náklady, které souvisí s udržováním a skladováním zásob. Jsou proto zahrnuty do nákladové funkce, která je následně minimalizována. [1, s. 76]

Jedná se vlastně o modifikaci předcházejícího modelu, kdy opět předpokládáme, že mohou nastat právě tři případy:

- ideální stav, kdy se pořízená zásoba bude rovnat budoucí poptávce, potom na konci období t nezůstane na skladě žádné nespotřebované množství položky,
- pořízená zásoba bude vyšší než skutečná budoucí poptávka, v tomto případě zůstane na skladě nespotřebované množství $(x-y)$ a průměrnou výši zásoby můžeme potom vyjádřit vztahem č. 3,

$$\overline{x_1} = \frac{x + (x-y)}{2} = x - \frac{y}{2} \tag{3}$$

- pořízená zásoba bude nižší než skutečná budoucí poptávka, v tomto případě je vytvořená zásoba vyčerpána za období t_1 a po období délky t_2 se položka nedostává v celkovém množství $(y-x)$, průměrná výše zásoby s přihlédnutím k délce sledovaného období t, ke kterému se vztahují položky nákladů, se určí, s využitím podobnosti trojúhelníků, viz vztah č. 4. [1, s. 77]

$$\overline{x_2} = \frac{x^2}{2y} \tag{4}$$

Funkce celkových očekávaných nákladů za dobu t se skládá ze tří složek a je znázorněna ve vztahu č. 5, kde c_s jsou náklady na skladování jednotky zásob za celou dobu t a c_z jsou náklady z nedostatku jednotky zásob po celou dobu t:

- první složka vyjadřuje očekávanou velikost skladovacích nákladů pro situaci $x > y$,
- druhá složka vyjadřuje očekávanou velikost těchto nákladů pro případ $x < y$,
- třetí složka udává očekávanou velikost nákladů z nedostatku pohotové zásoby. [1, s. 77]

$$N_c(x) = c_s \sum_{y=0}^{x} \left(x - \frac{y}{2}\right) p(y) + c_s \sum_{y=x+1}^{\infty} \frac{x^2}{2y} p(y) + c_z \sum_{y=x+1}^{\infty} \frac{(y-x)^2}{2y} p(y) \tag{5}$$

1.2 Dynamické modely teorie zásob

„Dynamické modely teorie zásob se týkají těch položek zásob, které se dlouhodobě udržují na skladě, a jejichž zásoba je pravidelně doplňována. Ve srovnání se statickými modely je jejich uplatnění v praxi mnohem častější.“ [1, s. 79]

U tohoto typu modelů se řeší dva základní problémy, jaká má být optimální velikost objednávky (dodávky) a kdy je potřeba novou objednávku vystavit. [1, s. 79]

Dynamické modely dělíme na modely:

- s absolutně determinovaným pohybem zásob,
- partnerské efektivnosti,
- s absolutně determinovaným pohybem zásob a s požadavkem nespojitosti,
- s absolutně determinovaným pohybem zásob a s možností nedostatku pohotové skladové zásoby,
- produkční,
- dynamické víceproduktové,
- s cenovou degresí. [1, s. 79-98]

Dynamický model s absolutně determinovaným pohybem zásob předpokládá, že velikost poptávky je předem přesně známa. Tudíž není nutné uvažovat riziko nedostatku nebo naopak nadbytku zásoby. Tento předpoklad je však z pohledu reálných zásobovacích systémů velmi zjednodušující, protože v praxi velikost poptávky prakticky vždy kolísá. Proto je nezbytné vypočtenou velikost obratové zásoby doplnit o pojistnou zásobu, jejímž účelem je kolísání do určité míry pokrýt. [1, s. 79]

Cílem optimalizace je stanovit takovou velikost dodávky $x_{opt.}$, pro kterou budou celkové náklady spojené s pořízením dodávek a udržováním a skladováním zásob za období délky T minimální. [1, s. 80]

Vzorec pro výpočet optimální velikosti dodávky byl odvozen již v roce 1917 F. W. Harrisem a později publikován R. H. Wilsonem. V literatuře je znám pod označením Harrisův vzorec, případně jako Harrisův-Wilsonův vzorec viz vztah č. 6, kde Q je počet pořizovaných jednotek, T je délka období, c_p jsou náklady na pořízení jedné dodávky a c_s jsou náklady na udržování a skladování jednotky zásob za jednotku času. [1, s. 79-80]

$$x_{opt.} = \sqrt{\frac{2Qc_p}{Tc_s}} \tag{6}$$

Model partnerské efektivnosti reaguje na současné trendy, kdy dochází k vytváření integrovaných logistických řetězců a zcela běžně vznikají různé dohody a aliance mezi dodavateli a zákazníky s cílem dosáhnout oboustranných výhod. Takové formy spolupráce již nelze optimalizovat na základě úzce pojatého pravidla, nýbrž se musí postupovat podle pravidla win – win – … – win, podle něhož je třeba užitek dosažený vzájemnou spoluprací rozdělit mezi všechny účastníky daného procesu. [1, s. 83]

Podniky mohou obecně dosáhnout vyššího stupně společného nákladového optima, přestože v poloze nového optima není dosaženo individuálního nákladového minima jednotlivých firem. Optimální velikost dodávky z hlediska všech subjektů se určí dle vztahu č. 7, kde n reprezentuje počet subjektů v logistickém řetězci. [1, s. 83]

$$x_{opt.} = \sqrt{\frac{2Q\sum_{i=1}^{n} c_{pi}}{T\sum_{i=1}^{n} c_{si}}} \tag{7}$$

Dynamické modely s absolutně determinovaným pohybem zásob a s požadavkem nespojitosti představují na jedné straně dodavatele, který dodává materiál či zboží například jen v ucelených přepravních prostředcích (krabicích, paletách, kontejnerech apod.), které obsahují určitý počet jednotek. Právě díky tomu hovoříme o požadavku nespojitosti, který se však může projevovat nejen na straně objednávky, ale i na straně spotřeby. [1, s. 85]

V obou případech může velikost objednávky x nabývat jen diskrétních hodnot $h, 2h, 3h, \dots, Q$, kde h značí počet jednotek materiálu nebo zboží v používaném přepravním prostředku. Je tedy možné odvodit, že optimální diskrétní velikost objednávky musí splňovat obě strany nerovnosti č. 8. [1, s. 85]

$$x_{opt.}(x_{opt.}+h) \geq \frac{2Qc_p}{Tc_s} \geq x_{opt.}(x_{opt.}-h) \tag{8}$$

Dynamický model s absolutně determinovaným pohybem zásob a s možností nedostatku pohotové skladové zásoby vychází z předpokladu, že je možné připustit přechodný nedostatek zásob na skladě. Pokud dojde k poptávce v okamžiku vyčerpané skladové zásoby, je její uspokojení odloženo do okamžiku nejbližší příští dodávky. [1, s. 87]

V této situaci navíc vznikají náklady z nedostatku zásob, to znamená, že model musí nutně uvažovat tři nákladové složky a to:

- náklady na pořízení dodávek,
- náklady na udržování a skladování zásob,
- náklady z nedostatku zásob. [1, s. 87]

„Po příchodu dodávky o velikosti x na sklad dosáhne skladová zásoba maximálního stavu s, poté se plynule čerpá po období délky t_1, až dosáhne nulového stavu, a po dobu t_2 se pouze evidují neuspokojené požadavky zákazníků, které dosáhnou těsně před příchodem nové dodávky na sklad souhrnné hodnoty $(x-s)$. Po příchodu nové dodávky na sklad jsou přednostně uspokojeny čekající požadavky na výdej, zbytek dodávky je uskladněn, čímž výše skladové zásoby dosáhne stavu s. [1, s. 87]

Velikost $x_{opt.}$ a $s_{opt.}$ se následně určí ze vztahu č. 9 a 10.

$$x_{opt.} = \sqrt{\frac{2Qc_p}{Tc_s}} \sqrt{\frac{c_s + c_z}{c_z}} \tag{9}$$

$$s_{opt.} = \sqrt{\frac{2Qc_p}{Tc_s}} \sqrt{\frac{c_z}{c_s + c_z}} \tag{10}$$

Produkční model se zaměřuje na praxi výrobních podniků, kde je velmi časté postupné vytváření zásoby polotovarů a výroba v přerušovaných dávkách. Naproti tomu v předchozích případech jsme předpokládali dodání celé dodávky na sklad najednou ve stanovené době. [1, s. 91]

Dynamické víceproduktové modely jsou orientovány na praxi, protože podniky odebírají od různých dodavatelů stovky či tisíce různých položek zásob, přitom některé položky mohou být odebírány od jednoho dodavatele. V takovém případě se naskýtá otázka, zda by nebylo výhodné položky od jednoho dodavatele, případně alespoň některé z nich, sloučit do jedné objednávky a dodávky, a tím snížit náklady na pořízení zásob. [1, s. 94]

„Na druhé straně agregací objednávek dojde k odklonu od optimálního individuálního dodávkového cyklu a optimální velikosti dodávky u jednotlivých položek zásob, což bude mít dopad na náklady na udržování a skladování zásob. Podnik se proto musí rozhodnout, zda bude ekonomicky výhodnější objednávat položky individuálně nebo agregovaně po skupinách.

Hlavním kritériem rozhodování je velikost celkových nákladů spojených s pořízením a skladováním zásob.“ [1, s. 95]

Modely s cenovou degresí reagují na poměrně častý jev v praxi, kdy jsou uplatňovány množstevní slevy, a cena objednávaného materiálu závisí na odebraném množství. Potom je to právě cena, která hraje velmi důležitou a nezastupitelnou roli při optimalizaci velikosti dodávky. [1, s. 98]

Cenová degrese může být v zásadě dvojího druhu a to cenová degrese:

- I. typu, kde platí, že po překročení jistého objemu objednávky získá podnik výhodnější cenu na všechny objednané jednotky,
- II. typu, kde se příslušná cena vztahuje jen na jednotky v daném intervalu množství, celková zaplacená částka se potom rovná součtu částek za jednotlivé intervaly. [1, s. 98]

Nyní se práce bude věnovat deterministickým a stochastickým modelům zásob, přičemž deterministické modely počítají s tím, že předem přesně známe velikost požadavku na nakupovanou položku. Oproti tomu stochastické modely počítají s tím, že neznáme přesně velikost požadavku na nakupovanou položku a reprezentuje ji náhodná proměnná.

1.3 Deterministické modely zásob

Tyto modely podchycují takové případy, kdy jsme schopni určit požadavky nakupované suroviny, polotovary a poptávku zákazníků po výrobcích na zvolené časové období jako konstanty. [6, s. 286]

1.4 Stochastické modely zásob

Vytvoření stochastických modelů reagovalo na to, že je dnešní prostředí turbulentního charakteru a obsahuje spoustu náhodných výkyvů jednak na straně poptávky, tak i v kolísání termínů vyřízení objednávek. Rozhodování o strategii řízení zásob patří v této situaci mezi typické rozhodovací situace za rizika. [6, s. 315-316]

„U modelů této skupiny je třeba počítat s tím, že vytvořená zásoba na skladě nemusí stačit k pokrytí aktuálních požadavků zákazníků. Důsledkem je pak neplnění objednávek a z toho vyplývající krátkodobé ztráty tržeb, zisku, nebo dlouhodoběji ztráta zákazníků. Pokud se podaří získat požadované zboží z jiného zdroje, je to bohužel většinou spojeno s podstatně vyššími náklady. Analogicky špatně odhadnutá potřeba polotovaru vede k porušení plynulosti výroby a následným ztrátám.“ [6, s. 316]

2 ZÁVĚR

Dnešní moderní tržní prostředí je výrazně turbulentního charakteru a je velmi kompetitivní z hlediska konkurence na trhu. Potravinářský průmysl je signifikantní, v komparaci s ostatními odvětvími, tím, že musí brát v potaz problematiku expirace zboží. Zejména díky těmto aspektům je nutné věnovat řízení zásob značnou pozornost a využívat pro jejich řízení jednotlivé modely.

Použitá literatura

1. SIXTA, Josef a Miroslav ŽIŽKA. *Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů.* Brno: Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2563-2.
2. HÝBLOVÁ, Petra. *Logistika.* Pardubice: Univerzita Pardubice, 2006. ISBN 80-7194-914-0.

3. LÍBAL, Vladimír, Jiří KUBÁT a kol. *ABC logistiky v podnikání.* Praha: Nakladatelství dopravy a turistiky, 1994. ISBN 80-85884-11-9.
4. LAMBERT, Douglas M., James R. STOCK a Lisa M. ELLRAM. *Logistika: příkladové studie, řízení zásob, přeprava a skladování, balení zboží.* Brno: Computer Press, 2000. ISBN 80-7226-221-1.
5. EMMETT, Stuart. *Řízení zásob.* Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1828-3.
6. GROS, Ivan. *Kvantitativní metody v manažerském rozhodování.* Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0421-8.
7. ŠULEŘ, Oldřich. *Manažerské techniky.* Olomouc: Rubico, 1995. ISBN 80-85839-06-7.
8. SIXTA, Josef a Václav MAČÁT. *Logistika: teorie a praxe.* Brno: Computer Press, 2010. ISBN 80-251-0573-3.
9. MANUELIANC, Antonín Ter. *Matematické modely řízení zásob.* Praha: Institut řízení, 1980.
10. PERNICA, Petr. *Logistika (supply chain management) pro 21. století.* Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4.
11. CHOCHOLÁČ, Jan. *Zefektivnění procesů objednávání a skladování zboží v prodejně firmy Penny Market s. r. o.* Pardubice, 2012. Diplomová práce. Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera. Vedoucí práce Ing. Petra Bártová, Ph.D.

Kontaktní údaje

Ing. Jan Chocholáč
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel: 724 954 034
email: jan.chocholac@student.upce.cz

DETERMINANTS OF EFFECTIVENESS IN INTERNAL AUDIT

Marzanna Lament

Abstract

Internal audit supports the process of organisation management and contributes to improvement of its functioning. Importantly, it must be an effective tool, working efficiently and effectively. It supplies information about principles of its operation and is an element of quality assessment of internal audit on the one hand and helps to analyse its benefits and see reasons for its existence, on the other hand. Thus, internal audit can be discussed in respect of its efficiency, where its conformity to standards and definition of internal audit can be analysed, and of effectiveness, where costs and benefits of its operation need to be evaluated. A full assessment of effectiveness should encompass both these aspects.

Key words: *internal audit, effectiveness of internal audit, business management.*

INTRODUCTION

Internal audit is regarded as a major tool of facilitating and adding value to systems of enterprise management. Therefore, it should be effective and efficient. Efficiency of internal audit means its operation in accordance with standards and definition of internal audit, whereas effectiveness denotes benefits of its functioning.
Research indicates effectiveness of internal audit is not commonly evaluated in practice of both Polish and global enterprises. Principles and methods of such evaluations must be developed to markedly improve quality of analysis and comparisons.

This paper aims to analyse factors determining effectiveness and efficiency of internal audit, mainly on the basis of *The International Standards for the Professional Practice of Internal Auditing*. The empirical section is intended to determine the degree to which the standards' recommendations are implemented by enterprises in Poland and worldwide.

1. CONCEPT OF EFFECTIVENESS IN INTERNAL AUDIT

Determinants of effectiveness in internal audit can be attributed to two principal groupings:

- Behavioural factors, such as: identification of personnel with organisation, significance of internal audit to management staff, communication and relations inside an organisation – theories by, inter alia, A.W. Gouldner [A.W. Gouldner, 1957], J.A.Gross [J.A.Gross, 2006], A.Coehen, G.Sayag [A.Coehen, G.Sayag, 2010], R.Chamber, P.McDonald [R.Chamber, P.McDonald, 2013].
- Factors associated with organisation and operation of internal audit – conformity to solutions adopted by standards – theories by, inter alia, A.W. White [A.W. White, 1976], W.S. Albrecht [W.S. Albrecht, 1988], J.C.Lampe, S.G. Sutton [J.C.Lampe, S.G. Sutton, 1994].

Selected concepts of effectiveness in internal audit are introduced in Table 1.

Table 1 Selected concepts of effectiveness in internal audit

Years	Author	Concept description
1957-1958	A.W. Gouldner	Effectiveness of internal audit depends on identification of personnel with an organisation, with staff of local organisations more loyal than of organisations with a global reach. The theory was developed by L. Larwod, T. A. Wright, S. Desrochers, V. Dahir in 1988 with reference to diverse professions and city sizes.
1976	A.W. White	Effectiveness of internal audit depends on conformity to adopted standards. The theory was developed by L.B. Sawyer in 1988, who proposed 5 standards of internal audit: independence, professionalism, internal audit management, scope of internal audit, reporting.
1988	W.S. Albrecht	Effectiveness of internal audit is determined by: significance of internal audit to management, qualifications of internal auditors, relations with management, activities of internal audit function.
1994	J.C.Lampe, S.G. Sutton	Effectiveness of internal audit is affected by: the planning process of internal audit, realisation of tasks, reporting. Evaluating audits according to these factors was recommended. The theory was developed by D.E. Ziegenfuss in 2000 – 84 criteria in a questionnaire, divided into four areas: internal audit environment, start of internal audit, process of internal audit, closure of internal audit.
1996	D.Eden, L.Moriah	Effectiveness in internal audit facilitates activities of an organisation by means of: learning, motivation, prevention, efficiency processes.
2006	J.A.Gross	Effectiveness of internal audit depends on: value added to an organisation, relations with management and audit committee, audit rating system – self-assessment, external assessments.
2010	A.Coehen, G.Sayag	Effectiveness of internal audit depends on: sector (effectiveness is greater in private than in public organisations), work quality of audit (better quality of work contributes to improved effectiveness), organisational independence, prospects of professional development, objectives of management.
2013	R.Chamber, P.McDonald	Effectiveness of internal audit depends on: integration, mutual relations, partnership, communication, working time, diversity, continuing development.

Source: The author's own compilation.

The theories summarised in Table 1 imply the notion of internal audit effectiveness is not homogeneous by nature as it encompasses determinants connected with both behaviour and compliance with standards. This is by no means surprising as effectiveness in internal audit undoubtedly depends on its conformity with adopted standards, which reflect its meaning and operation, as well as on behavioural factors, which appear as important as compliance with standards – an effective internal audit that would not realise principles of information sharing and good communication is hard to imagine.

Therefore, the notion of internal audit effectiveness has a variety of complex dimensions that encompass a range of factors linked both to internal audit organisation, communication inside an organisation and employment relations as well as benefits derived from and costs associated with an audit function.

2. CONFORMITY OF INTERNAL AUDIT WITH STANDARDS – EFFICIENCY OF OPERATION

In accordance with *The International Standards for the Professional Practice of Internal Auditing,* internal audit managers are obliged to manage effectively which – in line with the interpretation of standard 2000, *Audit Management,* means:

- Results of internal audit indicate goals have been achieved and the obligations set out in the audit card have been fulfilled.
- Activities of internal audit conform to the definition and standards.
- Internal audit staff follow codes of ethics and standards.

Effective management also generates added value to an organisation, which happens where internal audit supplies an objective assurance of key issues and contributes to effectiveness and productivity of corporate culture, risk management and control processes. In effect, this contributes to rising competitiveness of enterprises [Wolak-Tuzimek, 2010, Wolak-Tuzimek, 2006].

Interpretations of standards and the standards themselves define effective corporate culture and risk management processes, effective and productive control. According to standard 2110, corporate culture processes should become more efficient owing to:

- Planning of appropriate ethical and value principles in the organisation;
- Effective management of organisation effectiveness and responsibility for performance;
- Transfer of risk and control information to appropriate areas of the organisation;
- Coordination of actions and information flows between the board, external and internal auditors, and management.

Risk management processes can be found effective if [*The International Standards for the Professional Practice of Internal Auditing*, standard 2120]:

- Objectives of the organisation support and concur with the mission.
- Major risks have been identified and assessed.
- An appropriate way of responding to risk has been selected.
- Key risk information is collected and distributed across the organisation in a timely manner.

Effectiveness of auditing is primarily assessed on the basis of control mechanisms operating in an organisation. In line with the interpretation of standard 2130 *Control,* control mechanisms are effective where they correspond to the appetite of an organisation for risk and where rules and procedures in place ensure responses are as intended. Their productivity, on the other hand, means they correctly take costs and benefits into account. Risks of corporate culture, operations and IT systems should be monitored by control mechanisms in respect of:

- Credibility and reliability of financial and operational information;
- Effectiveness and productivity of operations and programmes;
- Protection of assets;
- Conformity with law, regulations, rules, procedures and agreements.

This discussion concerning internal audit effectiveness in regulations of international standards implies an effective audit functions in compliance with standards, adopted rules and regulations.

In light of a survey by Ernst&Yong [*The future of internal audit is now*, 2012], 19% businesses examined found internal audit to discharge its function very effectively, 40% - rather effectively, 2% - ineffectively, 8% - rather ineffectively, and 31% - effectively rather than ineffectively.
This shows there is no clear notion of internal audit effectiveness that would point to unambiguous rules of its evaluation; this is confirmed by replies in the category 'rather effectively' and 'effectively rather than ineffectively'.

In a global survey of internal audit in 2012-2014 by Thomson Reuters Accelus, the annual *State of Internal Audit Survey* [Cowan, Camfield, English, Hammond, 2014], more than 900 internal auditor practitioners in 50 countries of Europe, Americas, Asia, Australia, Africa and the Middle East regarded the following as the key areas of internal audit:

- Verification of the internal control system – more than 80% entities surveyed,
- IT auditing – 45% entities surveyed,
- Evaluation of risk management process – 38% entities surveyed.

Detailed results of the survey are included in Table 2.

Table 2 Areas of internal audit in global enterprises in 2012-2014 (%)

Areas of internal audit	Year		
	2014	2013	2012
Verification of the internal control system	81	81	84
IT auditing	45	48	64
Risk management process	39	29	33
Regulatory risk	37	27	37
Corrective actions	32	21	23
Corporate supervision	27	23	20
Fraud and crime	27	27	19
Monitoring	24	23	11
Management of strategic risk	20	11	12
Global development	4	5	2
Corporate strategy	8	5	4
Whistle blowing	8	-	-
Customers	5	-	-
Other	5	4	-
Capitals and liabilities	4	3	-

Source: The author's own compilation on the basis of: [*State of Internal Audit Survey*, 2014].

An examination of internal audit in Polish businesses concerning 2009-2012 was undertaken by Grant Thornton [Grant Thornton, 2013]. It helps to establish whether audit effectiveness is evaluated and if enterprises have appropriate regulations and organise auditing in accordance with standards in attempts to ensure its effectiveness. The results are presented in Table 3.

Table 3 Organisation and operation of internal audit in Polish businesses in 2009-2012 (%)

Area under evaluation	2012	2011	2009
Internal audit organisation – the enterprise has established regulations to determine:			
• a quality assurance programme,	59	64	88
• tasks of internal audit,	91	95	100

• responsibilities of internal audit, • objectives of internal audit, • efficiencies of internal audit, • organisation of internal audit,	82 88 95 95	86 100 91 100	100 88 88 88
Forms of system improvement: • check lists, • verification by managers, • internal audit procedures, • auditee surveys, • reviews by other employees, • external reviews, • surveys for management, • other.	 50 67 75 67 25 25 0 8	 58 83 67 50 50 17 8 17	 57 86 100 43 57 43 14 0
Compliance of internal audit with best practices: • International Standards for the Professional Practice of Internal Auditing (IIA), • code of ethics (IIA), • other standards (internal standard of ethics, ISO) • resolutions under KNF Supervisory Authority recommendations.	 79 67 17 13	 84 72 24 8	 61 69 29 -

Source: The author's own compilation on the basis of: [Grant Thornton, 2013].

The research indicates effectiveness in internal audit defined as compliance of its function with standards is not fully realised in business practice – in 2012, 79% of those surveyed had auditing in line with standards of professional practice and merely 67% in accordance with codes of ethics.
Internal regulations (statutes, internal audit card) did not contain all the required elements defining internal audit – objectives, tasks, efficiencies, etc., either. This can be attributed to the short history of internal audit, which is only developing principles of its operation and is still improving, including the area of its effectiveness assessments, as confirmed by results of research.

3. ECONOMIC EFFECTS OF INTERNAL AUDIT – EFFECTIVENESS IN INTERNAL AUDIT

Assessment of economic effects of internal audit is not an easy task and poses a range of methodological difficulties associated with selection of methods and instruments. This relates to complexity of internal audit, whose effectiveness is also estimated by means of qualitative tools, as well as complexity of effects of control, which are varied and complicated.
Effects of internal audit may be [Kotylak 2008]:

- Cognitive – changes of knowledge or opinions of an entity audited,
- Affective – changes of attitudes or conduct, behavioural effects,
- Material – measurable benefits.

These groupings can enter into certain relations, e.g. changes of knowledge cause attitude changes which in turn translate into economic effects, changes of conduct trigger material changes, etc. This makes determination of economic consequences of internal audit complicated, especially as the risk of some events must be taken into consideration as well.

Analysis of economic effects of internal audit should help to identify costs and benefits in order to optimise audit's impact on the environment. Such analysis constitutes information about operation of internal audit and an element of a quality assurance programme, on the one hand, while justifying functioning of audit on the other.

Assuming it is the objective of internal audit to facilitate activities of an organisation and generate added value, examination of its conformity to standards alone appears insufficient. Such an examination should be expanded to an analysis of economic effects of internal audit, that is, measurable benefits of its functioning, though it must be noted that internal audit also generates costs.

In light of the survey by Ernst&Yong [*The future of internal audit is now,* 2012], enterprises worldwide listed the following key tools in assessment of internal audit effectiveness:

- Indications and recommendations – 43% of businesses surveyed;
- Realisation of internal audit plan – 41% of businesses surveyed;
- Percentage of recommendations implemented – 35% of businesses surveyed;
- Internal audit reports – 36% of businesses surveyed;
- Identification of cost reductions – 24% of businesses surveyed.

The Grant Thornton survey demonstrates 45% Polish companies analysed periodic benefits of internal audit in 2012 (in 2011 – 36%), whereas periodic costs of its functioning were analysed by 57% enterprises in 2012 (56% in 2011).
As far as methods of analysing benefits of internal audit are concerned, statistics of indicated or implemented recommendations are the method mentioned most frequently, by 80% of the businesses. Detailed results of the survey are introduced in Table 4.

Table 4 Methods of analysing benefits from internal audit in Polish enterprises (%)

Method of analysing benefits from internal audit	2012	2011	2009
Statistics of indicated/ implemented recommendations	80	78	70
Number of key audit observations/ recommendations	50	44	60
Surveys/ evaluations of the auditee	50	22	30
Evaluation of financial benefits from implementing recommendations	50	22	40
Assessment of internal audit by external auditors	20	33	30
Number of requirements for assurance/ advisory projects submitted by management	30	33	30

Source: The author's own compilation on the basis of: [Grant Thornton, 2013].

It appears reasonable to analyse financial benefits from implementing recommendations, undertaken by 50% of the businesses queried in 2012, beside examining recommendation statistics, a popular tool of analysing the benefits, for purposes of evaluating effectiveness of internal audit. This method is virtually the essence of appraising economic aspects of internal audit effectiveness as it shows measurable benefits derived by an organisation from operation of internal audit. It will hopefully become more commonly employed in future.

An Institute of Internal auditors survey [*The IIA's Global Internal Audit Survey,* 2011] of global enterprises points to a rising interest in qualitative methods of assessing internal audit, such as:

- Informal measurement of internal audit – 2011: 5.8% of businesses queried (2006: 0.9%),

- Number of audit recommendations – a growth from 2.0% in 2006 to 5.8% in 2011,
- Number of significant results of internal audit – a rise from 1.6% in 2006 to 6.6% in 2011,
- Prompt closure of audit tasks – a rise from 2.3% in 2006 to 7.6% in 2011,
- Percentage of internal audit plan performance – a rise from 2.8% in 2006 to 13.7% in 2011.

In general, the growing interest in evaluating measurable benefits and costs of internal audit, and in qualitative methods of estimating rules of internal auditing should be viewed as positive developments as they will contribute to improving quality of auditing and will enhance its effectiveness and efficiency.

CONCLUSION

Internal audit can be analysed in two principal respects: as effectiveness and efficiency.
Efficiency of internal audit is compliance with standards and definition of the audit that assures its correct organisation and functioning, a prerequisite of effectiveness, since this is only a correctly organised audit operated in accordance with certain assumptions that can add value to an organisation, i.e. facilitate its activities.
Effectiveness in internal audit, on the other hand, is represented by saved resources, costs or expenditure not incurred owing to early detection of various irregularities in a given business. This aspect of internal audit effectiveness is not universal, regrettably.
Research demonstrates both efficiency of internal audit, understood as conformity to standards, and effectiveness seen as benefits of internal audit are not common in business practice, due above all to the relatively short history of using internal audit as a tool supporting management.

It must be concluded internal audit is a major tool of organisation management which contributes to increased effectiveness of its operation. Further progress of internal audit will indubitably involve development of methods and techniques of examining its effectiveness, including costs and benefits, and their propagation among enterprises and other entities employing internal audit to improve their organisations.

Sources:

1. ALBRECHT W.S., HOWE K.R, SCHUELER D.R., STOCKS K.D. *Evaluating the Effectiveness of Internal Audit Departments.* Altamonte: The Institute of Internal Auditors, 1988. www.iia.org.pl.
2. CHAMBER R., MCDONAL P. *7 attributes of highly effective internal audit.* Altamonte: The Institute of Internal Auditors, 2013. www.iia.org.pl.
3. COHEN A., SAYAG G. *The effectiveness of internal auditing: an empirical examination of its determinants in Israeli organizations.* Australian Accounting Review No. 54 Vol. 20 Issue 3 2010, 296-307. ISNN 1835-2561.
4. COWAN M., CAMFIELD H., ENGLISH S., HAMMOND S., *State of Internal Audit Survey 2014 – Adapting to Complex Challenges?,* Thomson Reuters Accelus 2014, CRCO1260/4-14.
5. EDEN D., MORIAH L. *Impact of Internal Auditing on Branch Bank Performance: A Field Experiment.* Organizational Behavior and Human Decision Performance No 68, 1996, 262-271. ISSN 0749-5978.

6. GOULDNER A.W. *Cosmopolitans and Locals: Toward an Analysis of Latent Social Roles.* Administrative Science Quarterly, 2, 1957, 281-306. ISSN 0001-18392.
7. GROSS J.A. *Control consciousness: internal auditors need to use their knowledge and experience to provide innovative methods of adding value.* Altamonte: The Institute of Internal Auditors, 2006. www.iia.org.pl.
8. KOTYLAK S. *Metody oceny ekonomicznych skutków kontroli i audytu usług.* Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Ekonomiczno-Społecznej w Ostrołęce. Nr 6/2008.
9. LAMPE J.C., SUTTON S.G. *Developing Productivity in Quality Measurements Systems for Internal Audit Departments.* Altamonte: The Institute of Internal Auditors, 1994. www.iia.org.pl.
10. *MIĘDZYNARODOWE STANDARDY PRAKTYKI ZAWODOWEJ internal audit,* Altamonte: The Institute of Internal Auditors, 2011. www.iia.org.pl.
11. WHITE A.W. *The Essentials for the Effective Internal Audit Department.* Internal Auditor, April 1976, 30-33. ISSN 1099-1123.
12. WOLAK-TUZIMEK A., *Determinanty rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce,* Warszawa: PWN, 2010. 93-100 pp. ISBN 978-83-01-16332-7.
13. WOLAK-TUZIMEK A., *Uwarunkowania rozwoju polskich przedsiębiorstw*, Radom: Politechnika Radomska. 2006. 63p. ISSN 1642-5278.
14. 2011 The Institute of Internal Auditors Research Foundation. *Measuring Internal Auditing's Value.* Altamonte 2011.
15. 2012 ERNST&YOUNG. *The future of internal audit is now.* Ernst&Young 2012.
16. 2013 GRANT THORNTON. *Internal audit w polskich spółkach.* Warszawa 2013. www.grantthornton.pl

Contact

Dr Marzanna Lament, Ph.D.
University of Technologies and Humanities in Radom
Chrobry Street 31
26-600 Radom
Poland
Tel. +48483617476
e-mail: marzanna@poczta.onet.pl

PODNIKOVÉ VZDĚLÁVÁNÍ JAKO SOUČÁST PERSONÁLNÍ STRATEGIE V PODNICÍCH V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI

TRAINING AS A PART OF THE HR STRATEGY IN ENTERPRISES IN THE MORAVIAN-SILESIAN REGION

Silvie Chudárková

Abstrakt

Významným nástrojem, jehož prostřednictvím lze zvyšovat hodnotu lidského kapitálu v podnicích, je, mimo jiné, podnikové vzdělávání, které se stává důležitou součástí celoživotního učení. Aby bylo prostřednictvím podnikového vzdělávání dosaženo vytyčených podnikových cílů, je vhodné uplatňovat dobře organizované systematické vzdělávání, jež je charakteristické tím, že probíhá nepřetržitě v rámci opakujícího se cyklu vycházejícího ze zásad a cílů podnikové strategie vzdělávání a rozvoje zaměstnanců. Podniková strategie vzdělávání a rozvoje by tak měla být nedílnou součástí personální strategie, resp. strategie řízení lidských zdrojů či řízení lidského kapitálu v podnicích. Cílem příspěvku je na základě výsledků realizovaného výzkumu zjistit, zda středně velké a velké podniky v Moravskoslezském kraji uplatňují strategický přístup v oblasti vzdělávání a rozvoje svých zaměstnanců.

Klíčová slova: *lidský kapitál, Moravskoslezský kraj, personální strategie, podnikové vzdělávání a rozvoj*

Abstract

Training and development, which are important part of lifelong learning, are significant tools through which we could increase the human capital value in enterprises. Well-organized systematic training and development are basic assumption to achieving enterprise´s goals. Well-organized systematic training and development are characterized by the fact that it runs continuously within a repeating cycle based on the principles and objectives of the enterprise´s HR strategy. Enterprise´s training and development strategy should be an integral part of the HR strategy, more precisely human resource management strategy or human capital management strategy in enterprises. The aim of this paper is to find out whether the medium-sized and large-sized enterprises in the Moravian-Silesian Region apply the strategic approach in the training and development.

Key words: *human capital, Moravian-Silesian region, HR strategy, training and development*

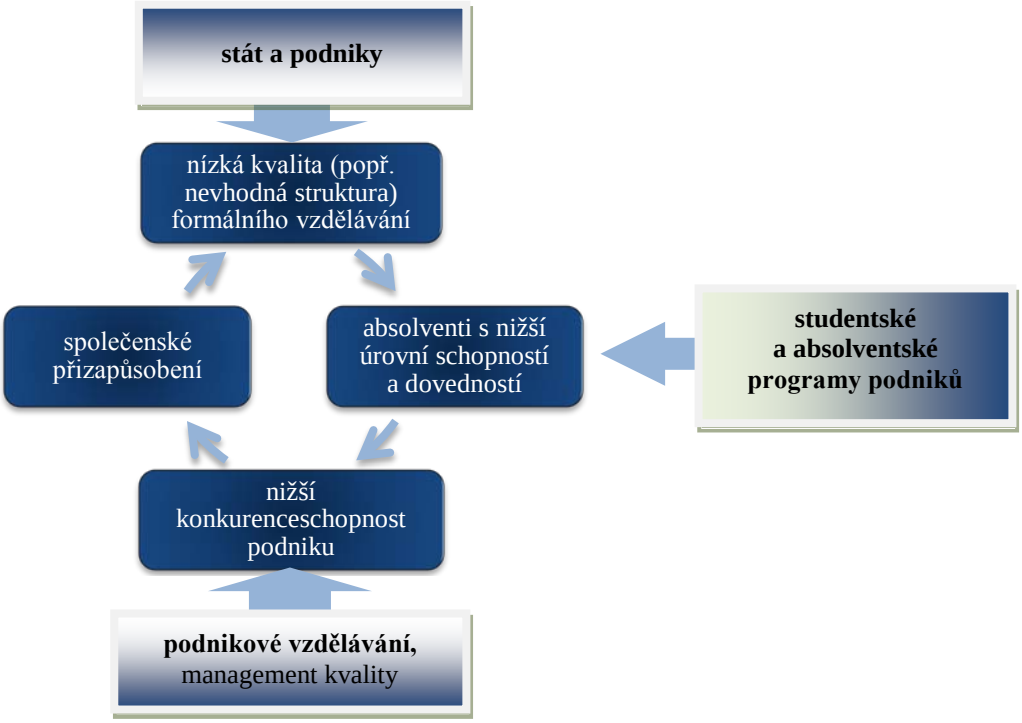
1 ÚVOD

„*Význam vzdělání, vzdělávání, získávání a využívání vědeckých poznatků má rostoucí tendenci a je nutným předpokladem zabezpečení konkurenceschopnosti*.“ (Francová a Kopaničová, 2005, s. 37) V posledních letech je podpora přístupu k novým informacím a vědomostem spojována se vznikem znalostní společnosti. Získávání a osvojování si nových znalostí a dovedností již není výsadní záležitostí žáků a studentů ve školách, nýbrž se stává kontinuálním procesem v životě každého jednotlivce, a to během celého jeho života.

Jak uvádí Veteška a Tureckiová (2008), těžiště konceptu celoživotního vzdělávání se přesouvá k problematice odborného vzdělávání a přípravy a k uplatnění v pracovním životě.

Zabezpečování, řízení a financování systému vzdělávání je tak založeno na principu partnerství a dělby odpovědnosti mezi státem, obcemi, občanskými sdruženími, zaměstnavateli apod., přičemž větší podíl odpovědnosti přebírají podniky a samotní zaměstnanci. Kvalitní a odpovídající vzdělání je předpokladem konkurenceschopnosti jednotlivce, podniků, ale i ekonomiky jako celku. Co vše a jak ovlivňuje vztah mezi kvalitou vzdělávání a konkurenceschopností zachycuje Obrázek 1.

Obrázek 1 Vztah mezi kvalitou vzdělávání a konkurenceschopností



Zdroj: vlastní zpracování dle Kuřetová a Němec (2009)

Jak uvádí Kuřetová a Němec (2009) vzdělanostní úroveň jednotlivců a kvalita, zejména formálního vzdělávání, do značné míry odráží strukturu a výkonnost ekonomiky. Ekonomika se následně prostřednictvím společenského přizpůsobení přibližuje kvalitě jednotlivců na trhu práce, resp. v zaměstnaneckém procesu. Pokud je kvalita formálního vzdělávání na nízké úrovni, popřípadě je struktura vzdělávání nevhodně nastavena, může daná skutečnost vést k „produkci“ méně zdatných absolventů, kteří nemají dostatečné znalosti a dovednosti, aby se uplatnili na trhu práce. Což by následně mohlo vést ke snižování kvality nabízené práce a najímání méně kvalifikovaných pracovníků, kteří by tak pro podniky nepředstavovali dostatečnou konkurenční výhodu. Aby se této situaci předešlo, je zapotřebí, aby stát, resp. jeho instituce prostřednictvím legislativních úprav vhodně vymezily obsah, cíle, formu, priority a strategii u všech typů vzdělávání. Důležitý je také dialog s podnikovou sférou a zahrnutí jejich vizí do jednotlivých návrhů.

Významnou úlohu tedy mohou sehrát také samotné podniky, a to tím, že budou kvalitu vzdělání zvyšovat například prostřednictvím nabízených studentských či absolventských programů, které jsou v souladu s jejich dlouhodobou strategií, respektive nabízením jednotlivých vzdělávacích kurzů pro stávající zaměstnance. Konečný dopad na ekonomiku je pak ovlivněn mírou intervence jednotlivých podniků. Pokud se vzdělávání zaměstnanců budou podniky věnovat pouze jednorázově či nesystematicky, celkový efekt zvýšení kvality vzdělávání, a tím i konkurenceschopnosti může být pouze dočasný a společenskou

a ekonomickou situaci tedy téměř neovlivní. Nástrojem, který by měl zajišťovat, že zaměstnanci jednotlivých podniků budou mít znalosti a dovednosti potřebné k tomu, aby tyto podniky byly konkurenceschopné a schopné přežít v dnešním světě neustálých změn, je podnikové vzdělávání, které je v ideálním případě součástí personální strategie podniku. Cílem tohoto příspěvku je na základě výsledků vlastního realizovaného výzkumu zjistit, zda středně velké a velké podniky v Moravskoslezském kraji (dále jen MSK) uplatňují strategický přístup v oblasti vzdělávání a rozvoje svých zaměstnanců, přičemž středně velkým podnikem je myšlen podnik se 100 až 249 zaměstnanci a velkým podnikem podnik s 250 a více zaměstnanci.

2 PODNIKOVÉ VZDĚLÁVÁNÍ V PERSONÁLNÍ STRATEGII

„*Podnikové vzdělávání je vzdělávací proces organizovaný podnikem. Zahrnuje jak vzdělávání v podniku (interní, vnitropodnikové vzdělávání, organizované podnikem ve vlastním vzdělávacím zařízení nebo na pracovišti), tak i vzdělávání mimo podnik (externí vzdělávání, vzdělávání na objednávku ve specializovaném vzdělávacím zařízení nebo škole).*“ (Bartoňková, 2010, s. 16)

Protože požadavky na znalosti a dovednosti zaměstnanců se v dnešní době neustále rozšiřují a mění, stává se podnikové vzdělávání významnou součástí celoživotního učení každého jedince. Základním úkolem podnikového vzdělávání „*je umožnit zaměstnancům podniku neustále rozšiřovat a inovovat rozsah a strukturu teoretických poznatků, získat specifické dovednosti pro práci na konkrétním pracovním místě a vytvářet podmínky pro realizaci plánů osobního rozvoje pracovníků po stránce jejich potenciálu a osobnosti*.“ (Vodák a Kucharčíková, 2011, s. 82)

Jak uvádí Armstrong (2007), Koubek (2007) či Dvořáková a kol. (2012), aby podnikové vzdělávání bylo co nejúčinnější a podniky z něj profitovaly v co největší míře, ať už v podobě vyššího zisku, rychlejší přizpůsobivosti měnícím se podmínkám či v podobě většího počtu spokojených zákazníků, menšího počtu vadných výrobků, anebo v podobě spokojených a loajálních zaměstnanců, je potřeba jej chápat jako pravidelně se opakující soustavný systém vzdělávacích a rozvojových aktivit. Strategický přístup ke vzdělávání a rozvoji lidských zdrojů zdůrazňovali již Hall (1985), Keep (1989) či Walton (1999). Je zřejmé, že pokud má vzdělávání přispívat ke zlepšování výkonnosti podniku, musí být tedy cíle podnikového vzdělávání a celý proces vzdělávání jednoznačně propojen s celkovou strategií podniku. Cílem tvorby a implementace jakékoliv strategie je eliminovat riziko možné chyby a udržovat podnik v takové situaci, ve které je schopen předvídat změny, reagovat na ně, případně je vyvolávat, anebo využívat ve svůj prospěch. (Bartoňková, 2010) Strategie vzdělávání a rozvoje je pak podřízenou strategií vzhledem k personální strategii či strategii řízení lidských zdrojů a zejména k podnikové strategii.

Dobře organizované systematické vzdělávání je charakteristické tím, že probíhá nepřetržitě v rámci opakujícího se cyklu vycházejícího ze zásad a cílů podnikové strategie vzdělávání a opírá se o přesně stanovené organizační a institucionální předpoklady vzdělávání. Samotný cyklus vzdělávání je realizován prostřednictvím čtyř fází, které na sebe sice navazují, avšak každá z nich se v daném systému vyskytuje do jisté míry jako samostatný dílčí proces. Jako celek přinášejí synergický efekt (Dvořáková, 2007), přičemž zkušenosti z předchozích cyklů jsou následně využívány v dalších cyklech podnikového vzdělávání, které by měly být lepší a efektivnější než ty předchozí. Koubek (2007) uvádí, že klíčové postavení v rámci systematického vzdělávání zaměstnanců mají zejména tři fáze, a to fáze identifikace potřeby vzdělávání, fáze plánování vzdělávání, která se týká zejména problematiky sestavování rozpočtu, respektive plánování výdajů na vzdělávací aktivity, časového plánu vzdělávání,

výběru zaměstnanců, kteří se vzdělávání zúčastní, oblastí, obsahu a metod vzdělávání, a fáze vyhodnocování výsledků vzdělávání a vyhodnocování účinnosti vzdělávacího programu a použitých metod. Tato fáze vymezuje, do jaké míry byly stanovené cíle vzdělávání naplněny, zda nástroje a metody použité ke vzdělávání byly vhodně použity a splnily svůj účel. Tyto fáze jsou prostředkem k definici vlastního procesu vzdělávání. Blíže k jednotlivým fázím podnikové vzdělávání dále viz také např. Kachaňáková a kol. (1999), Matulčíková (2007), Folwarczná (2010) či Warr, Bird a Rackham (1970), Kirkpatrick (1998), Tamkin, Yarnall a Kerrin (2002).

3 PERSONÁLNÍ STRATEGIE V PODNICÍCH V MSK

Následující podkapitoly budou věnovány samotnému realizovanému výzkumu zaměřenému na problematiku vzdělávání a rozvoje zaměstnanců v podnicích v Moravskoslezském kraji. První podkapitola bude orientována na metodiku realizace výzkumu, v další části bude ve stručnosti představen vzorek podniků zapojených do výzkumu a v poslední části budou uvedeny hlavní výsledky výzkumu.

3.1 Metodika primárního výzkumu

Základem vědecko-výzkumné činnosti je vhodně zvolený metodologický přístup, kdy rozlišujeme zejména přístupy kvantitativní a přístupy kvalitativní, z nichž každý má své výhody a nevýhody. Jak uvádí Gill a Johnson (2002), v podstatě neexistuje žádný nejlepší přístup k výzkumu, protože konečná volba metod závisí na cíli výzkumu, dostupnosti informací a vzorku respondentů. Výzkum prezentovaný v tomto příspěvku vychází z kvantitativního přístupu k výzkumu s využitím dotazníku jako techniky sběru dat.

Výzkum byl realizován v dubnu a v květnu roku 2014, přičemž pro potřeby výzkumu tvořily základní výzkumný soubor středně velké a velké podniky, resp. podniky, které zaměstnávají 100 a více zaměstnanců, se sídlem v Moravskoslezském kraji. Dalším třídícím kritériem zařazení podniku do výzkumného souboru byla oblast působení podniků, kdy do výzkumného vzorku nebyly zahrnuty vzdělávací a zdravotnické organizace. Zdrojem informací o podnicích v Moravskoslezském kraji byla databáze Albertina, která obsahuje i o více než 2 700 000 společnostech registrovaných v České republice.

Na základě údajů získaných z této databáze a na základě použití zvolených třídících kritérií bylo osloveno celkem 337 podniků v Moravskoslezském kraji. Kontaktovány byly osoby kompetentní za personální oblast v daných podnicích, tzn. jak personalisté specialisté, tak personalisté na úrovni středního a vrcholového managementu, tak samotné vedení podniků v případě absence personálního oddělení. Všichni respondenti byli požádáni o zapojení do výzkumu prostřednictvím e-mailové korespondence, která také obsahovala přímý odkaz na online dotazník. Dotazník byl vytvořen prostřednictvím internetového nástroje pro tvorbu online dotazníků Survio. Byl strukturován do šesti bloků a obsahoval celkem 68 otázek. Kontaktování respondentů probíhalo opakovaně a konečný počet vyplněných dotazníků činil 139, což odpovídá návratnosti ve výši 41,25 %. Z daného počtu byly při kontrole 4 dotazníky vyřazeny, jelikož počet zaměstnanců podniků byl nižší než 100, tudíž do výzkumu bylo zahrnuto celkem 135 vyplněných dotazníků. Vytvořený dotazník byl sice anonymní, avšak jednotliví respondenti měli možnost, v případě zájmu, získat zpětnou vazbu formou prezentace výsledků výzkumu a zpracovaných informací.

Jedním z cílů daného výzkumu bylo zjistit, zda středně velké a velké podniky v Moravskoslezském kraji uplatňují systematický přístup ke vzdělávání a rozvoji svých zaměstnanců. První část dotazníku zahrnovala 10 identifikačních otázek, které zjišťovaly právní formu podnikání, vlastnickou strukturu, působnost podniku či počet zaměstnanců

a výši ročního obratu podniku. Následující blok otázek zahrnoval celkem 12 otázek, jejichž cílem bylo vyhodnotit zejména přístup podniků ke strategickému zabezpečování vzdělávání a rozvoje zaměstnanců a názor na vzdělávání a rozvoj jako investici do lidského kapitálu.

3.2 Podniky zapojené do výzkumu

Jak již bylo uvedeno, pro potřeby výzkumu byly vybrány středně velké a velké podniky, resp. podniky, které zaměstnávají 100 a více zaměstnanců se sídlem v Moravskoslezském kraji. Z celkového počtu 135 podniků zařazených do výzkumného vzorku bylo do kategorie středně velký podnik zařazeno celkem 61 podniků, což odpovídá procentnímu podílu ve výši 45 %, kdežto velkých podniků bylo zastoupeno celkem 74, čili 55 %. Podrobnější členění podniků dle počtu zaměstnanců zobrazuje Tabulka 1.

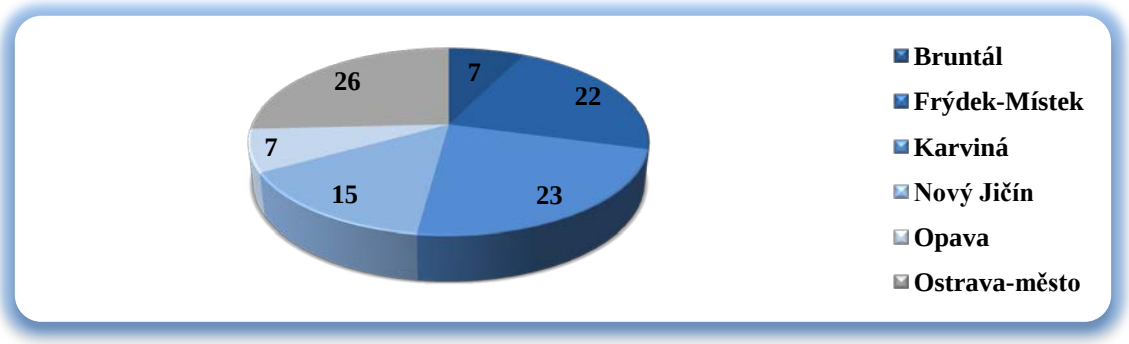
Tabulka 1 Velikost podniků v MSK dle počtu zaměstnanců

	Podniky dle počtu zaměstnanců	
	absolutně	v procentech
100 – 249 zaměstnanců	61	45,18
250 – 499 zaměstnanců	43	31,85
500 – 999 zaměstnanců	23	17,04
1000 – a více zaměstnanců	8	5,93
Celkem	**135**	**100**

Zdroj: vlastní zpracování

Nejvíce podniků (viz Obrázek 2) mělo sídlo v okrese Ostrava-město, celkem 35 ze 135, což odpovídá procentnímu podílu ve výši 26 %, následovány podniky z okresu Karviná, celkem 31 podniků, resp. 23 % podniků, dále podniky z okresu Frýdek-Místek, a to v absolutním počtu 30 podniků, což je 22 % ze všech podniků. Třetí nejnižší zastoupení ve výši 15 % mají podniky z okresu Nový Jičín (v absolutním počtu celkem 20), následovány podniky z okresů Opava a Bruntál, v procentním vyjádření shodně po 7 %, v absolutním vyjádření 10 podniků z okresu Opava a 9 podniků z okresu Bruntál.

Obrázek 2 Zastoupení podniků v jednotlivých okresech MSK (v %)



Zdroj: vlastní zpracování

Další otázky byly zaměřeny, mimo jiné, na právní formu podnikání jednotlivých podniků a na jejich vlastnickou strukturu. Na základě zjištěných výsledků zaujímaly dominantní postavení podniky založené jako akciová společnost, dohromady 79 podniků z celkového počtu 135, což odpovídá procentnímu podílu ve výši 59 %. Dále byly ve výzkumném vzorku významně zastoupeny společnosti s ručením omezeným, v absolutním vyjádření 50, tzn. 37 % a poslední, nejmenší skupinu tvořila družstva, pouhá 4 %, resp. 6 podniků. Ostatní právní formy podnikání nebyly ve výzkumném vzorku podniků zastoupeny. Z hlediska vlastnické struktury podniků výrazně převažovaly české podniky, a to ze 75 % (celkem 101 podniků).

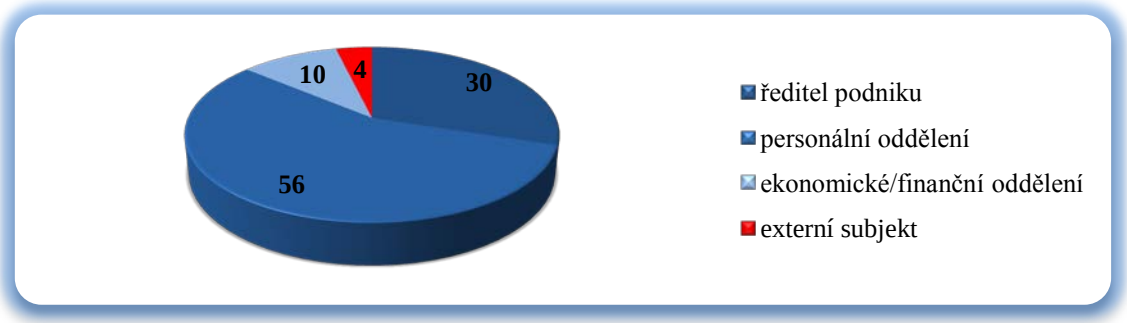
Výlučně zahraniční podniky byly zastoupeny ze 17 % (celkem 23 podniků), českých podniků se zahraniční účastí bylo ve výzkumném vzorku celkem 8, resp. 6 % a nejmenší zastoupení měly podniky, jež jsou součástí mezinárodní korporace – celkem pouze 3 podniky, tzn. 2 % z celkového počtu podniků.

3.3 Strategie v oblasti podnikového vzdělávání v praxi podniků v MSK

Následující podkapitola se věnuje prezentaci těch odpovědí, jež byly formulovány tak, aby umožnily nalézt odpověď na následující výzkumnou otázku: „Uplatňuje se v podnicích v Moravskoslezském kraji strategický přístup ke vzdělávání a rozvoji zaměstnanců?“. Některé výsledky vlastního empirického výzkumu jsou konfrontovány s výsledky průzkumu HR Monitor [1], který provedla společnost TREXIMA, s.r.o.

Z výsledků průzkumu HR Monitor vyplynulo, že oblast řízení lidských zdrojů mají ve středně velkých a velkých podnicích v České republice na starost ve většině případů, a to z 52 % samotní ředitelé podniků. V necelé třetině podniků (32 %) danou oblast zabezpečuje personální oddělení, dále pak ekonomické či finanční oddělení (12 %) a pouze v 1 % podniků je přenecháno řízení lidských zdrojů externímu subjektu. Na základě výsledků vlastního šetření můžeme konstatovat, že dominantní postavení v zabezpečování oblasti řízení lidských zdrojů ve středně velkých a velkých podnicích v MSK zaujímá přímo personální oddělení (viz Obrázek 3). Tato odpověď byla uvedena v 76 případech z celkově 135 možných, což představuje procentní podíl ve výši 56 %, který je tak o 24 procentních bodů vyšší než v případě výsledků průzkumu HR Monitor. V podnicích v MSK spadá oblast řízení lidských zdrojů přímo pod samotného ředitele v 30 % případů neboli v absolutním vyjádření ve 41 podnicích, což je pro změnu ve srovnání s výsledky průzkumu HR Monitor o 22 procentních bodů méně. Dále je oblast personální práce v podnicích v MSK z 9 % svěřena ekonomickému či finančnímu oddělení (celkem uvedlo 12 podniků) a 6 podniků (4 %) přenechává oblast řízení lidských zdrojů externímu subjektu (této možnosti využívají pouze středně velké podniky, u velkých podniků je daná oblast v kompetenci buďto samotného ředitele, anebo personálního oddělení).

Obrázek 3 Řízení lidských zdrojů v podnicích v MSK (v %)



Zdroj: vlastní zpracování

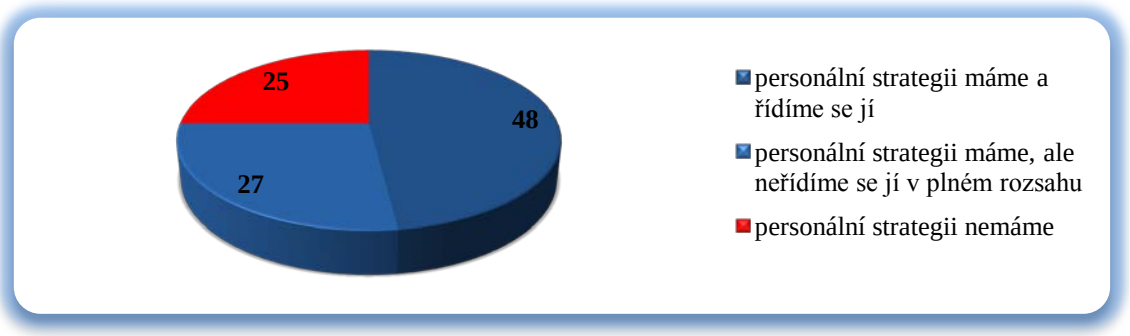
V podstatě nelze jednoznačně říci, jak má být útvar řízení lidských zdrojů zabezpečen a kdo všechno má nebo nemá vykonávat personální práci, ale většina odborníků v dané oblasti se shoduje na tom, že vedoucí útvaru řízení lidských zdrojů by měl být odpovědný přímo výkonnému řediteli a měl by být součástí nejužšího vedení podniku. Avšak v podmínkách České republiky tuto skutečnost potvrzuje dle výsledků HR Monitor jen 32 % podniků. Daný průzkum dále dokazuje, že čím je podnik větší, tzn. čím více má zaměstnanců, tím větší je

[1] Do průzkumu bylo zahrnuto celkem 270 středně velkých a velkých podniků, resp. podniků s více než 100 zaměstnanci z celé České republiky. Blíže viz http://www.hr-monitor.cz/.

také pravděpodobnost, že součástí vedení je také personální ředitel. V případě podniků do 250 zaměstnanců tomu tak je pouze v případě 23 %, kdežto u podniků s více jak 1000 zaměstnanci už v případě 63 %. V podmínkách podniků v MSK skutečnost, že personální ředitel je součástí vedení podniku, potvrzuje celkem 97 podniků neboli 72 % dotázaných. Vyvrací ji pouze 20 podniků, tzn. 15 % podniků a 18 podniků uvedlo, že nemá personálního ředitele. Výsledky vlastního výzkumu se tak poměrně výrazně odlišují od výsledků průzkumu HR Monitor.

Další otázky zjišťovaly, zda mají podniky v MSK jasně definovanou personální strategii a zda se podle ní také řídí a kdo všechno je v případě, že daný podnik personální strategii má, s danou strategií seznámen. Procentní zastoupení odpovědí na tyto otázky jsou zobrazeny prostřednictvím Obrázku 4 a Obrázku 5. Jak můžeme vidět na Obrázku 4, personální strategii nemá pouze 25 % podniků, v absolutním vyjádření 34 podniků, kdežto podle výsledků průzkumu HR Monitor personální strategii nemá dokonce 57 % podniků. V případě podniků v MSK má naopak 75 % podniků, tzn. 101 podniků personální strategii jasně definovanou. Z daného počtu podniků se jí navíc plně řídí 65 podniků (48 % ze všech podniků) a 36 podniků (27 % ze všech podniků) se jí neřídí v plném rozsahu.

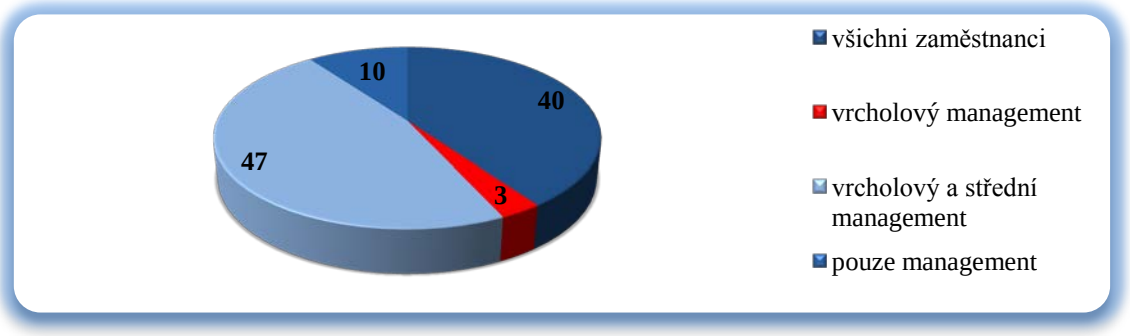
Obrázek 4 Personální strategie v podnicích v MSK (v %)



Zdroj: vlastní zpracování

Z celkového počtu podniků, které mají personální strategii definovanou, jsou s tímto dokumentem seznámeni všichni zaměstnanci podniku ve 40 % případů, tzn. ve 40 ze 101 možných. U tří podniků (odpovídá 3 % z celkového počtu) je s personální strategií seznámen jen vrcholový management, ve 47 podnicích (tzn. 47 %) personální strategii znají manažeři střední a vrcholové úrovně a v 11 podnicích (10 %) jsou s danou strategií seznámeni pouze manažeři podniku, ale všech úrovní.

Obrázek 5 Kdo je seznámen s personální strategií v podnicích v MSK (v %)



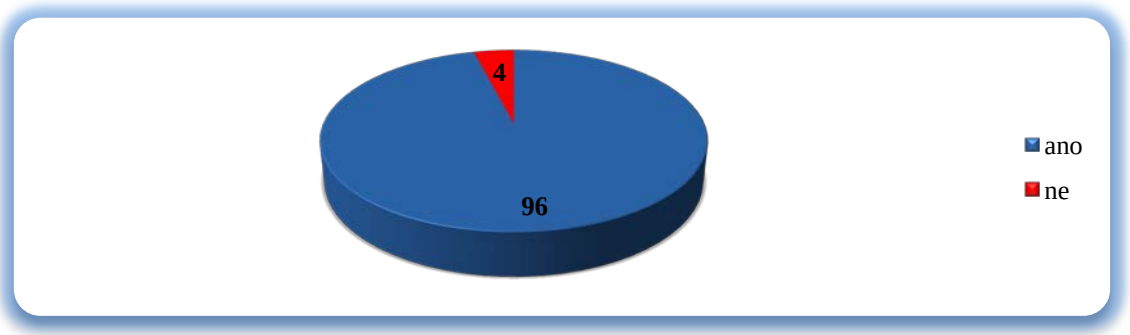
Zdroj: vlastní zpracování

V rámci dotazníkového šetření byly otázky také zaměřeny na způsoby zajišťování potřebných znalostí a dovedností v podnicích a na oblast vzdělávání a rozvoje jako součást personální strategie podniků. Vybraná otázka např. zjišťovala, jak dochází v podnicích k zabezpečení znalostí a dovedností, které odrážejí budoucí potřeby podniku? Respondenti měli na výběr následující možnosti: reorganizací, jejímž cílem je lepší využití současných znalostí a dovedností zaměstnanců (danou variantu zvolilo 25 podniků z celkového počtu 101 podniků, tzn. 25 %), přijetím nových zaměstnanců s odpovídajícími znalostmi a dovednostmi (odpovědělo celkem 11 podniků, tzn. 11 %), přijetím nových zaměstnanců, kteří absolvují specifické vzdělávání (tato možnost nebyla vybrána v žádném z případů), realizací vzdělávacích aktivit pro stávající zaměstnance (daná odpověď byla zastoupena v nejvyšší míře, a to v 59 %, absolutně u 60 podniků) a poslední možností byla „jiná odpověď“, kterou zvolilo 5 % neboli 5 dotazovaných. Ti uvedli, že potřebné znalosti a dovednosti jsou zabezpečovány kombinací výše uvedených variant odpovědí, tzn. zejména přijímáním nových zaměstnanců s odpovídajícími znalostmi a dovednostmi a zároveň realizací vzdělávacích aktivit pro stávající zaměstnance.

Zda je oblast vzdělávání a rozvoje zaměstnanců součástí definované personální strategie měla prokázat jasně vymezená otázka „Zahrnuje ve Vašem podniku personální strategie oblast vzdělávání a rozvoje zaměstnanců?“. Z celkového počtu 101 podniků, jež personální strategii mají, odpovědělo kladně 90 % respondentů, přesněji 91 v absolutním vyjádření. Záporně se vyjádřilo 10 podniků, což odpovídá 10 %.

Poslední otázky bloku týkajícího se strategického přístupu k podnikovému vzdělávání zkoumaly, zda a jakým způsobem jsou v podnicích v MSK zabezpečovány vzdělávací a rozvojové aktivity pro zaměstnance, kdo je zodpovědný za tvorbu strategie v oblasti vzdělávání a rozvoje a jaké mají podniky v současné době nastaveny priority v této oblasti. Z celkového počtu 135 podniků zahrnutých do výzkumného souboru svým zaměstnancům poskytuje podnikové vzdělávání celkem 130 podniků, tzn. 96 % ze všech podniků (grafická interpretace viz Obrázek 6). Pouze 5 podniků, tzn. 4 % podniků svým zaměstnancům podnikové vzdělávání neposkytují. Tyto podniky spadají do kategorie středně velkých podniků, tedy podniků s celkovým počtem zaměstnanců v rozmezí 100 až 249. Jako hlavní důvody neposkytování podnikového vzdělávání zaměstnancům byly uvedeny zejména pracovní vytížení zaměstnanců a finanční náročnost realizace vzdělávacích aktivit, dále časová náročnost realizace vzdělávacích aktivit a problémy s nalezením vhodných vzdělávacích aktivit. Dále byly zvoleny také možnost znalosti a dovednosti stávajících zaměstnanců odpovídají potřebám podniku a možnost upřednostňujeme zaměstnávání osob se znalostmi a dovednostmi, které odpovídají potřebám podniku. Respondenti měli v případě této otázky možnost výběru více odpovědí, proto počet odpovědí neodpovídá počtu odpovídajících.

Obrázek 6 Podnikové vzdělávání v podnicích v MSK (v %)



Zdroj: vlastní zpracování

Prostřednictvím otázky „Kdo ve Vašem podniku vytváří strategii v oblasti vzdělávání a rozvoje?“ bylo zjišťováno, kdo se podílí na tvorbě vzdělávací a rozvojové strategie, resp. kdo je za danou oblast odpovědný. V případě podniků se zahraniční či částečně zahraniční vlastnickou strukturou uvedly 4 podniky z celkového počtu 34, že strategie podnikového vzdělávání je dána ze strany zahraničního vedení, zbývající podniky, tedy 30 z 34 možných uvedly, že danou strategii vytváří domácí vedení. U ryze českých podniků je ve většině případů tvorba strategie v oblasti vzdělávání a rozvoje v kompetenci personálního, resp. HR oddělení (uvedlo 71 podniků), dále se na plánování a realizaci vzdělávacích aktivit podílí jednotliví vedoucí divizí, útvarů či oddělení (uvedlo 12 podniků), v 7 podnicích je tato oblast svěřena přímým nadřízeným zaměstnanců a v 6 podnicích strategie podnikového vzdělávání není vůbec vytvářena.

Poslední otázka daného bloku byla formulována jako otevřená a jednotliví respondenti měli uvést tři hlavní priority v oblasti vzdělávání a rozvoje v současné době. Získané odpovědi byly poměrně rozmanité, avšak byly identifikovány také shodně se opakující odpovědi. Mezi nejčastěji zmiňované priority v oblasti vzdělávání a rozvoje středně velkých a velkých podniků v MSK patří zejména zvyšování specifické odbornosti a kvalifikace zaměstnanců, zajišťování pravidelných školení, rozvoj interního vzdělávání a plánování personálních náhrad, zlepšování jazykových a IT dovedností zaměstnanců, zvýšení konkurenceschopnosti, podpora inovací a jejich realizace v praxi, zajišťování a znalost oblastí daných legislativou.

4 ZÁVĚR

Uplatňuje se v podnicích v Moravskoslezském kraji strategický přístup ke vzdělávání a rozvoji zaměstnanců? Na základě výsledků dotazníkového šetření bylo zjištěno, že ve středně velkých a velkých podnicích v MSK má jasně definovanou personální strategii celkem 75 % podniků, kdežto pouze 25 % podniků personální strategii nemá. Pokud danou skutečnost porovnáme s výsledky průzkumu HR Monitor, který byl zaměřen na středně velké a velké podniky v celé České republice, tak můžeme říci, že podniky v MSK jsou v této oblasti velmi uvědomělé. Kromě toho, že podniky v MSK mají personální strategii jasně definovanou, tak pro 48 % není pouze formálním dokumentem, ale plně se jí také řídí. Dalších 27 % podniků v MSK se jí řídí alespoň částečně.

Pokud se však zaměříme na to, kdo všechno je v podnicích v MSK s personální strategií seznámen, tak pouze ve 40 % případů obsah personální strategie znají všichni zaměstnanci podniku. Autorka se domnívá, že pokud podniky chtějí dosahovat stanovených cílů, a to jak ekonomických, tak v rámci personální oblasti, tak by s personální strategií měli být seznámeni všichni zaměstnanci podniku. Mohou tak lépe pochopit jednání a kroky vedení podniku, což by se mohlo projevit např. lepším pracovním nasazením či větší loajálností zaměstnanců.

Otázkou dále zůstává, zda je součástí personální strategie také oblast vzdělávání a rozvoje zaměstnanců? Výsledky výzkumu prokázaly, že oblast vzdělávání a rozvoje má v rámci personální strategie zahrnuto 90 % podniků. To znamená, že celkem 70 % ze všech podniků z MSK uplatňuje v oblasti vzdělávání a rozvoje strategický přístup. Zbývajících 30 % podniků realizuje vzdělávací a rozvojové aktivity bez přesně stanovené strategie, což může snižovat účinnost realizovaných aktivit a vést k neefektivnímu vynakládání finančních prostředků v této oblasti. Bylo by proto vhodné, aby se tyto podniky pokusily vyhodnotit, zda realizované podnikové vzdělávání skutečně odpovídá potřebám podniku.

Použitá literatura

1. ARMSTRONG, M., 2007. *Řízení lidských zdrojů*. 10. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1407-3.
2. BARTOŇKOVÁ, H., 2010. *Firemní vzdělávání. Strategický přístup ke vzdělávání pracovníků*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-2914-5.
3. DVOŘÁKOVÁ, Z. a kol., 2007. *Management lidských zdrojů*. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7179-893-4.
4. DVOŘÁKOVÁ, Z. a kol., 2012. *Řízení lidských zdrojů*. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7400-347-9.
5. FOLWARCZNÁ, I., 2010. *Rozvoj a vzdělávání manažerů*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3067-7.
6. FRANCOVÁ, Z. a J. KOPANIČOVÁ, 2008. Vzdelávanie ako základný predpoklad formovania ľudského kapitálu. *Nová ekonomika: vedecký časopis Národohospodárskej fakulty Ekonomickej univerzity v Bratislave*, **1**(0), 37-45. ISSN 1336-1732.
7. GILL, J. and P. JOHNSON, 2002. *Research Methods for Managers*. 3rd ed. London: Paul Chapman Publishing. ISBN 0-7619-4002-2.
8. HALL, D.T., 1985. Human Resource Development and Organizational Effectiveness. In: CH.J. FOMBRUN, N.M. TICHY and M.A. DEVANNA, eds. *Strategic Human Resource Management*. New York: John Wiley & Sons, pp. 159-181. ISBN 978-0-471-81079-7.
9. KACHAŇÁKOVÁ, A. a kol., 1999. *Riadenie ľudských zdrojov*. Bratislava: EKONÓM. ISBN 80-225-1206-0.
10. KEEP, E., 1989. Corporate Training Strategies – The Vital Component? In: J. STOREY, ed. *New Perspectives on Human Resource Management. London: Routledge, pp. 109-125. ISBN* ISBN 978-1861525086.
11. KIRKPATRICK, D.L., 1998. *Evaluating trainig programs: the four levels*. 2nd ed. San Francisco: Berret-Koehler Publishers. ISBN 1-57675-042-6.
12. KOUBEK, J., 2007. *Řízení lidských zdrojů*. 4. vyd. Praha: Management Press. ISBN 978-80-7261-168-3.
13. KUŘETOVÁ, J. a O. NĚMEC, 2009. *Role státu a podniků v reformě vzdělávání směrem ke konkurenceschopnosti* [online]. [vid. 18. května 2012]. Dostupné z: http://www.vsfs.cz/humancapital/?id=1746
14. MATULČÍKOVÁ, M., 2007. Rozhodovanie o ďalšom vzdelávaní a jeho vyhodnocovaní v podniku. *Nová ekonomika: vedecký časopis Obchodnej fakulty Ekonomickej univerzity v Bratislave,* **6**(2), 48-56. ISSN 1336-1732.
15. TAMKIN, P., J. YARNALL and M. KERRIN, 2002. *Kirkpatrick and Beyond: A review of models of training evaluation.* Brighton: Institute for Employment Studies. ISBN 978-1-85184-321-3.
16. VETEŠKA, J. a M. TURECKIOVÁ, 2008. *Kompetence ve vzdělávání*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-1770-8.
17. VODÁK, J. a A. KUCHARČÍKOVÁ, 2011. *Efektivní vzdělávání zaměstnanců*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3651-8.
18. WALTON, J., 1999. *Strategic Human Resource Development*. Harlow: Pearson Education Limited. ISBN 978-0-273-62636-7.
19. WARR, P.B., M.W. BIRD and N. RACKHAM, 1970. *Evaluation of Management Training.* Aldershot: Gower Press. ISBN 978-0716100492.

Kontaktní údaje
Ing. Silvie Chudárková
Slezská univerzita v Opavě
Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné
Univerzitní náměstí 1934/3, 733 40 Karviná
tel: 596 398 270
email: chudarkova@opf.slu.cz

NEW PERSPECTIVES IN MANAGEMENT – INTERCULTURAL MANAGEMENT

NOWE PERSPEKTYWY W ZARZĄDZANIU- ZARZĄDZANIE INTERKULTUROWE

Judyta Kabus

Streszczenie

Przedmiotem zainteresowania niniejszego artykułu jest przedstawienie strategii zarządzania międzykulturowego i wpływu wielokulturowości na zarządzanie przedsiębiorstwem. Za cel postawiono sobie opisanie podejmowanych działań organizacyjnych korporacji w kontekście jej interkulturowości wewnętrznej i wielokulturowości środowiska. Jako metodę opisu przyjęto zarządzanie interkulturowe. Autorzy opierają się na dotychczasowych ustaleniach, z zakresu zarządzania międzykulturowego w organizacji, wypracowanych w Niemczech i Stanach Zjednoczonych. We wstępie podjęto próbę przedstawienia znaczenia znajomości różnych kultur w działalności biznesowej i wyjaśnienia, czym jest zarządzanie interkulturowe w kontekście współczesnej gospodarki. Następnie opisano cele i strategie podejścia międzykulturowego w przedsiębiorstwie, oraz korzyści jakie płyną ze stosowania tej koncepcji.

***Słowa kluczowe**: zarządzanie, zarządzanie interkulturowe, zasoby ludzkie*

Abstract

The subject of this article is presenting the strategies of intercultural management and the influence of multiculturalism on company management. The objective is to describe the undertaken organizational activities of a corporation in the context of its internal interculturalism and multiculturalism of the society. Intercultural management has been used as a method of description. The authors have based their work on the previous findings in the scope of intercultural management in a company, developed in Germany and the USA. The introduction serves as an attempt to present the meaning of awareness of various cultures in business activity, and to explain what intercultural management in the context of modern economy is. Next there have been described the aims and strategies of intercultural approach in a company, as well as the benefits of this concept's implementation.

***Keywords:** management, intercultural management, human resources*

1 INTRODUCTION

„Progressing globalization, growing popularity of new management concepts, (…), virtualization of communication areas, aspirations of multiple organizations to achievement of „intelligent" title and skillful knowledge management, constantly searching for talents and aspiring to being socially responsible, are only some tendencies shaping the image of contemporary business environment (…)" [Wziątek-Staśko 2012, p. 7].

In the age of globalization the number of intercultural relations is increasing. It is caused not only by the opening of European Union borders, but mostly due to the willingness to internationalize businesses by establishing business relations worldwide, broadening the areas

of business activity and introducing products on various markets. Therefore, good knowledge of societies and cultures decides on the success and competitiveness of contemporary businesses. It is extremely important for the management staff to understand other cultures in order to efficiently broaden business horizons. Without intercultural competences, a company is considered to be ethnocentric, isolating itself from market reality, having no chance to achieve a success in contemporary global economy network. Globalization forces companies to take into account cultural differences in all the management aspects.

A new perspective focusing on establishing strategies, forms of behavior and cultural practices of companies is called intercultural management.
Intercultural management is a relatively young field of science, of inter-[1] and transdisciplinary[2] nature, using results of research in humanities, cultural studies, natural sciences and law. Researchers analyzing intercultural management don't see this discipline as competition to international management, but only as its part that coordinates the „culture segment" in the whole company environment [Emrich, 2011, p. 18].
The aim of the present article is to describe intercultural management and the influence of multiculturalism on business management. The focus is on describing the undertaken organizational activities in the context of internal interculturalism and multiculturalism of the outside world (society). Intercultural management has been used as a method of description. The authors have based their work on the previous findings in the scope of intercultural management in a company, developed in European Union countries.

2 OBJECTIVES AND STRATEGIES OF INTERCULTURAL MANAGEMENT

"(...) intercultural management involves planning, organizing, motivating and controlling in multicultural environment, while understanding environment as both the surroundings of the company and the structure of its stakeholders. In other words, intercultural management is the management of people coming from various cultures in interactions with multicultural environment (…), and term *cultural company* will be assigned to a company employing people from many varying cultures and functioning in multicultural environment (…) [Czainska, 2010, s. 116].

Multinational markets are characterized by accelerating innovation cycles and growing competition. Companies that want to function effectively in this environment and want to stay competitive should integrate with new economy challenges. In the first place, company managers are responsible for that. They hold the responsibility for cost estimation, recognition of market problems in the context of worldwide production, as well as keeping up with information technology and communication advancements. Globalized economy and labour market, fast development of information and communication technology have caused a significant increase in complexity of management processes. Internationalization of businesses, mergers, work in various conditions, on different markets, consumer oriented nature of companies, forced the managers to include cultural values in their management strategies.

1 Interdisciplinarity entails variety of practices and relations between disciplines and is an inherent feature of scientific research.

2 Transdisciplinarity entails replicating of research methods and practices from one disciplane to another, aiming at explaining a particular category existing in one discipline, by putting together categories present in the other discipline. Transdisciplinary studies not only put together two scientific branches in order to receive vast knowledge on a particular topic, but also, by replicating means of problem-solving of one discipline, develop internal cognitive methods of another. One domain accommodates theories and practices of another, for the purpose of its own cognitive needs, without losing its characteristics and uniqueness.

Successful communication[3] with business representatives from all around the world, cooperation of enterprises wit foreign companies, as well as cultural diversity inside the employee teams of an enterprise, require having intercultural and social competences.
Working with people from various cultures certainly enriches the business activity, but also carries some dangers. Managers and employees often feel insecure and don't know which kind of behavior in a given intercultural is appropriate, which can be incomprehensible or even considered odd. Intercultural challenges appear not only in personal relations interactions, but also in media communication. They are often omitted, ignored, or not considered to be culturally conditioned.

The primary objective of intercultural management is preparing the managing staff to create in a company its own intercultural organizational culture, in order to efficiently manage an intercultural and/or multicultural human capital (team) [Czainska, 2010, p. 116]. Then the aim is to familiarize the managers and employees with the customs of other countries, and to develop in them intercultural competences thus facilitating effective communication in an international context[4].
Of great importance in the described approach is the preparation of managers and employees for optimal behavior in a multicultural economic environment, by broadening their personal horizons, so that they could skillfully: assess the cultural similarities and differences, cope with them, adjust to them and then benefit from a successful international cooperation.

Currently a rising influence of culture on business contacts, therefore the social and cultural behavior mechanisms inside a company, as well as outside of it, are the foundation of functioning in contemporary and modern economic reality. Intercultural management prepares human resources of a company for:
- determining culturally-bound rules, which determine the behavior of multinational organizations, and assessing their influence on communication;
- applying strategies of dealing with typical multicultural situations;
- reflection upon their own behavior in intercultural cooperation;
- skillful application of intercultural competences in order to achieve the established objective in negotiations.
- building positive relations;
- generating positive mood;
- working in international and multicultural teams.

The intercultural approach in management motivates the staff to expand their own knowledge on the topic of the meaning of cultural differences in the functioning of a company, thus building employee empathy. It analyzes the benefits of working in multicultural environment, putting emphasis on optimal and effective company activities [Emrich, 2011, p. 6].

The cultural variety that modern business world encounters entails a large number of elements covered by intercultural management from the perspective of multiculturalism (e.g. Time

3 By communicating, people maintain and change their interpersonal relations, exchange experiences. They influence their roles and tasks, and determine the directions of their personal development.

4 In intercultural context there are three kinds of communication: emotional, axiological and informational communication. Emotional communication means effective interpretation of the interlocutor, managing our own emotions and regulation social interactions. In axiological communication aesthetics and ethics are taken into account in interpersonal relations. Informational communication serves as means of sending information.

management, human capital management, leadership styles, media and interpersonal communication). Companies are treated as “subcultures”, which employ people representing various norms and value systems, therefore, as a result of rapid progress of globalization, intercultural competences are becoming key competences, and culture is a strategic factor of success in multinational management. Without understanding the phenomenon of culture one cannot understand intercultural management and its meaning for the company. There exist many approaches to intercultural management. Despite the existing variety of views on this phenomenon, all the researchers agree that culture has crucial meaning in international activities, especially in business practices.
Culture is an interdisciplinary phenomenon involving various processes influencing the development of an individual, as well as a social group or an organization. Multiplicity of definitions and heterogeneity of the term “culture” makes it hard to specify all the categories and objectives of intercultural management, thus creating skeptical approach to the analyzed phenomenon. From the economic point of view, culture consists of such elements as: language, religion, education, or tangible objects.

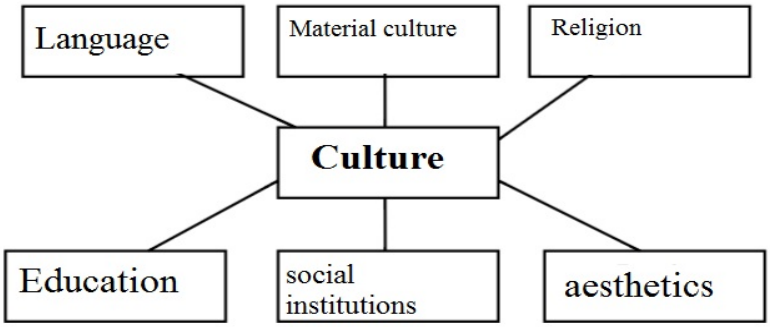


Fig. 1. Elements of culture [Source: Emrich, 2011]

Culture is characteristic for a specific social group or a company. It is a unique system of orientation. [Emrich, 2011, p. 23]
Awareness of the cultural phenomena enables to understand not only business partners or co-workers representing another culture, but, most importantly, the dynamic changes that take place on the market. One of the main challenges of intercultural management lies in noticing and developing appropriate behavior in various international situations, as the strategies applied on the local market does not necessarily give the expected result/success on multinational market. Often in international business relations there are conflicts, tensions and misunderstandings. This means that intercultural management practices are crucial in organizing and planning of company's activities. By familiarizing with, and analyzing other cultures, a company can eliminate almost all the errors and uncertainty in international contacts, thus increasing the possibility of achieving the intended objective.

Organizational culture involves strategies and structures of an organization that influence the functioning of a company. The means of understanding organizational culture should involve both thinking and behavioral patterns [Sikorski 2002, p. 3]. Challenges which are faced by organization members are the need to learn, gain knowledge and change [Rakowska, Sitko-Lutek 2000, p. 6].

Intercultural management involves cultural heterogeneity of customers, suppliers, employees

and business partners. Therefore, the subject of intercultural management is a human being as a social being in the process of organization and management: “a human – an employee who has to find himself in such a modern reality, whose cultural mechanisms of behavior are invariably explained based on cult theories from several dozen years (geographic, sociological, biological determinism, behaviorist, psycho-dynamic, cognitive and humanistic concept). A human with his mysterious nature has, for a long time, been an inspiration for researchers trying to develop effective motivation tools, and still constitutes a problem (…)” [Wziątek-staśko 2012, p. 7].

Intercultural management not only implies the correctness in realization of linguistic function, as, among others, “such activities are also change management, improvement of managing staff organization, planning of careers, developing effective reward systems, facilitating of communication systems in a company. Therefore, we can speak of substitution of the traditional model of personal function with process approach. While shaping particular personal processes, it is necessary to define, in advance, the values brought by them (...)” in order to optimize the process of human capital management [Pocztowski, Wiśniewski, 2004, p. 62] in a multicultural environment. There has also been observed a unique effect of the influence of analyzed strategy on multiple different areas of company functioning, such as creating multinational manufacturing or doing intercultural research.

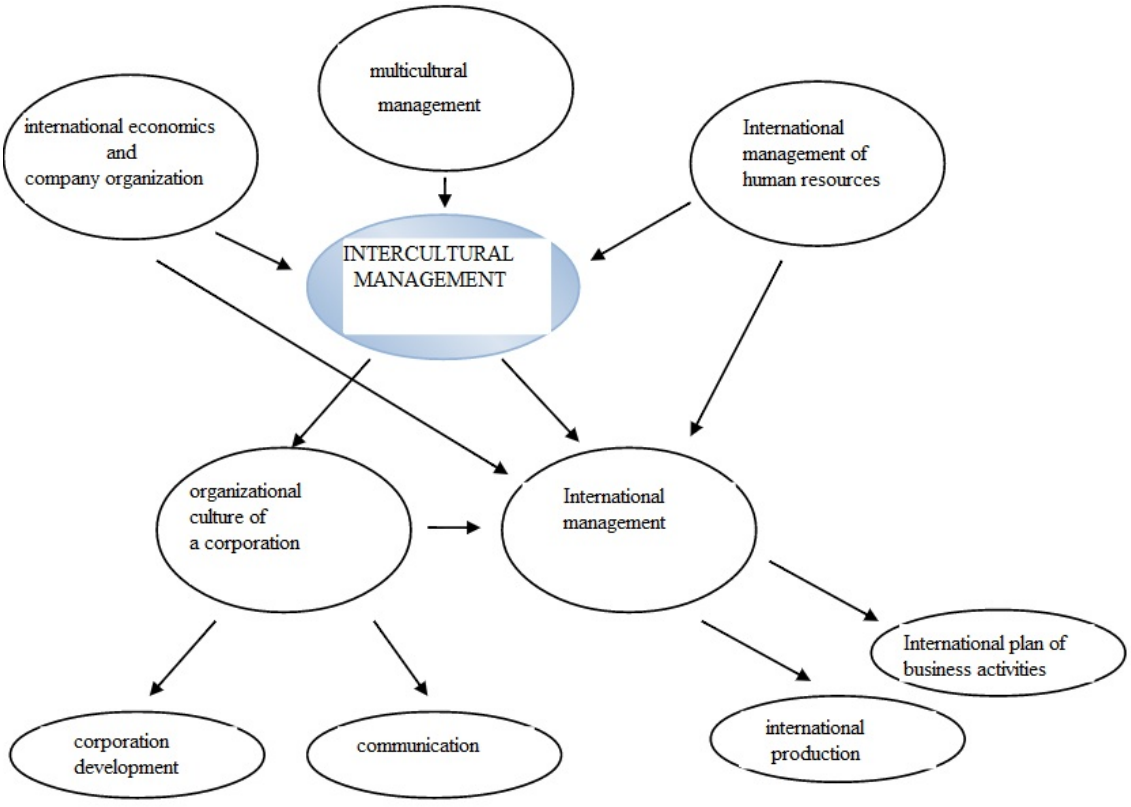


Fig. 2. Intercultural management [source: Engelhard]

Intercultural management is a difficult strategy of planning and organizing company's activities, touching upon many areas, both of purely economic and social character, and “functioning of contemporary organizations is increasingly examined in the categories of cultural analysis of various organizational phenomena and their influence on the company's

ability to build competitive advantage" [Walczak, 2010, p. 178].

Intercultural management has not been appreciated and often the range of intercultural issues was considered to be too wide, and the proposed organizational strategies, too difficult to implement, long-term and time consuming. Intercultural management has been taken lightly, however, nowadays, it turns out that companies that want to build a competitive offer of their services and products, have to be mobile, flexible and go beyond the local market. Awareness of cultural values and forms of organization in particular countries, constitute a real opportunity to achieve a success on international scale.

3 SUMMARY

The concept of intercultural management is still not very popular and is often met with a lot of criticism, as it is impossible to unambiguously define the action strategies in intercultural relations. It is difficult to foresee every situation/behavior in such a multicultural environment as ours. The economists are, however, convincing us that in the future this method of management will be of high value in business running strategies, and achieving success without obtaining intercultural competences will be impossible. Apart from growing globalization, the much greater cultural diversity also constitutes the prove of this thesis. Today's tendency to manage companies reaching not only local markets, but, most importantly the businesses of international concern, forces great flexibility in company management as well as acceptance of various norm, behavior, value and ability systems. "The success of contemporary businesses is largely dependent on the ability to adjust to changing conditions of the environment and fast learning. Knowledge and employee competences are especially important in this process. Modern organizations have to show a great ability to adapt to increasingly complex and changing environment that is under the influence of globalization. It results in formulating new cultural patterns that give organizations more flexibility of action, more effective application of the potential of knowledge and competences of employees (…)" [Walczak, 2010, p. 190].

Sources:

1. Czainska K., *Odkryć zarządzanie*, PWN, Warszawa 2010.
2. Emrich Ch., *Interkulturelles Management*, Kolhammer, Stuttgart 2011.
3. Gayk, F., *SQ – Schlüsselqualifikationen im 21. Jahrhundert*, „ European" 2005,
4. nr 27.
5. Pocztowski A., Wiśniewski Z., Zarządzanie zasobami ludzkimi w warunkach nowej gospodarki, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004.
6. Rakowska A., Siteko-Lutek A., Wyd. PWN, Warszawa 2000.
7. Sikorski Cz., *Zachowania ludzi w organizacji*, Wyd. PWN, Warszawa 2002.
8. Walczak W., *Oddziaływanie uwarunkowań kulturowych na postawy i zachowania organizacyjne pracowników,* „Przedsiębiorczość i zarządzanie" 2010, tom XI, zeszyt 3.
9. Wziątek-Staśko A, *Diversity management. Narzędzie skutecznego motywowania pracowników*, Difin, Warszawa 2012

Contact

dr Judyta Kabus
Częstochowa University of Technology
Dąbrowskiego st. 69, 42-200 Częstochowa
judytakabus@interia.pl

SUSTAINABLE DEVELOPMENT AS A DETERMINANT OF EVOLUTION OF THE ENTERPRISE FUNCTIONING CONCEPT

Tomasz Trojanowski

Abstract

The subject of this article covers issues related to the impact of sustainable development on the changing concept of operation of enterprises in terms of sustainability. It also contains empirical and theoretical objective study. The research method is determined. A review of the literature in the field of sustainable marketing of companies is presented. It includes the list of authors dealing with sustainable marketing and the definitions of the term. It shows the structure of sustainable marketing covering four main thematic blocks. The final part of the article includes summary and highlights the skilful balancing between the enterprise environmental, social and financial objectives as the modern concept of business operation and management.

Key words: *environment, sustainable development, sustainable enterprise, sustainable marketing*

1 THE ESSENCE AND MEANING OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Explaining the concept of sustainable development is the starting point for further discussion on sustainable marketing in a sustainable future company. Sustainable development is a consequence of the global debate on the condition of the environment. Because of the importance of sustainability issues, the international community, decision makers, scientists and companies themselves are particularly interested in this area. A. Pabian citing K. Lee and S. Carter presents the essence of the term in the following way: it comes from a wider global debate on the environment conducted by the United Nations. The global debate focuses on the problems of sustainable development, which should meet the needs of the present generation and, at the same time, guarantee the ability to meet such needs for future generations. This concept was discussed at the Earth Summit in Rio de Janeiro in 1992 and Kyoto summit in 1997 as well as The Hague in 2000. [8] The author also points Y. Dam and P. Apeldoorn, who cite the definition of sustainable development set out in the "Brundtland Report." It is defined as "development that takes into account the needs of the present without crossing out the possibility of meeting them for future generations." [7]

F. Belz and K. Peattie argue that there are many different approaches to the essence of sustainable development. The authors present the concept of hard sustainability, which focuses on maintaining environmental quality through the protection of the environment as a result of rational economic activity and soft sustainability, which focuses on ensuring that economic growth can be maintained by reducing the impact on the environment and society. [1]

Considering the nature and importance of sustainable development it should be noted that one of the key messages of this concept is to prevent and counteract the destructive social and environmental phenomena that occur in everyday life and business of a man.

2 EVOLUTION OF THE COMPANY'S FUNCTIONING STRATEGY

The changing marketing environment of companies, emerging trends and phenomena require the managing personnel of organization to change the strategies of companies in today's competitive market. Increase of the role of the environment in human life and social sensitivity of buyers are not indifferent to the behaviour of the company in the market.

Business entities which present outdated marketing orientation focusing on the production and sale of what they produce cannot count on profits and larger market share in the long term. Primitive sales orientation is not the way for the development of enterprises, or for strengthening market position. Shortcomings and imperfections of the strategies of enterprises were quickly noticed by managers, which prompted most organisations to change their actions in the market. The consequence of the sales strategy is the customer-oriented concept. The centre of the interest is the purchaser of goods and services. Companies have increasingly began to listen to the needs and expectations of consumers and sought to adapt its product or service precisely to these needs and preferences of consumers. They began to create rewarding offers that satisfied or even delighted customers. Customer-orientation concept is functioning in a number of manufacturing and service companies and is now a common marketing concept used in many enterprises. On the other hand, P. Kotler, H. Kartajaya, I. Setiawan represent a new concept in marketing activities of enterprises (Marketing 3.0) focusing on values. The authors argue that "missions, visions and values set by the company, which decided to act in accordance with the version 3.0, much greater contribute to improving the world in which we live." The proposed approach calls a client a man, who is a human being who has mind, heart and spirit. [3] The presented concept quite clearly differs from the previous marketing orientation of companies. It is characterised by higher values than the production, sales, profit, or even a customer. The authors believe it is the man who is the most important player in the market. The approach of the companies to a man, and not to a client makes the new orientation becomes more important in the sense of spirituality and sensitivity.

The presented evolution of companies strategy of action provides a basis for further studies on the variability of functioning of production and service organisations. The dynamics of socio-economic phenomena causes the search for newer and newer solutions and concepts in order to develop and achieve balance between society and business. Creating sustainable enterprises is one of the challenges that humanity is facing today.

3 THE IMPACT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT ON IMPROVING THE CONDITION OF ENVIRONMENTAL AND SOCIAL SURROUNDING OF ENTERPRISES

Progressive degradation of natural environment, shrinking of agricultural areas and forests, reduction of open spaces, plan less urban development and the threat of extinction of certain species of animals and plants draw the attention of the international community to the emerging environmental problem. As a result of problems and threats to the ecosystem, United Nations (UN) decided to organise a conference in Stockholm entitled "Human Environment". In 1969, UN General Secretary Sithu U Thant presented the report titled "A man and his environment". Secretary U Thant drew attention to the global crisis in the relation between a man and the environment. The overall aim of the report was to develop measures to protect the environment. The document met with great acclaim and was the cause of debate among politicians and various social organisations. As a result of presentation of the content of the report by the UN General Secretary, most state governments have taken actions to protect the environment. [4]

Deteriorating condition of the natural environment is not the only problem of the international community and modern enterprises. An important aspect are also the social problems, which in the last decade have been quite strongly signalised. Social stratification (division into rich and poor), hunger, malnutrition, unemployment, political turmoil, social exclusion, exploitation, slave labour of women and children, are only some of the challenges, which have to be faced by the governments of states, social organisations and other groups having an impact on improving the situation of the inhabitants of our planet.

Increasing world population contributes to the growth of demand for various goods, and increasing consumption results in the increase in production in order to meet the emerging needs of the inhabitants of the Earth. This entails an increased demand for mineral raw materials, fuel, water, energy and materials for production. Over-exploitation of natural resources has a negative impact on the environment and becomes a cause of social conflicts.

The ideas of sustainable development cannot be ignored by an organisation that intends to operate as a sustainable business of the future. The business entity should take into account all the environmental and social aspects in their operation. Balancing the economic targets of a company with environmental and social objectives is not an easy task. Taking actions in the sustainable concept requires a different approach of executives, middle managers and executive staff. Human resources of an enterprise can be divided into appropriate human resources and inadequate human resources. Competent personnel resources contribute to achieving the objectives of the organisation, while the second type of staff is not efficient at work. Regardless of the presented division of staff members, the concept of sustainable enterprise requires the subordination of all employees in the organisation to the principles of sustainable development. [9] Change of thinking of managers focused on the protection of the environment through the introduction of clean production, savings used for the production of energy, water, fuels, gases or materials gives a signal to other employees of middle and lower level. Persistent and consistent making the staff aware of the need for conservation and rational utilization of raw materials for the production will contribute to the creation of sustainable enterprises of the future.

4 SUSTAINABLE MARKETING AS AN ELEMENT OF SUSTAINABLE ENTERPRISE

Marketing as a major driving force of the world economy is in a significant way responsible for the environment. Marketing also plays an important and unique role in creating a more sustainable society. It is through marketing systems, most human and psychological needs are satisfied. Marketing drives the world economy and leaves a big footprint in both the environment and society. Contemporary company is not able to function efficiently without effectively implemented marketing activities. The sustainable company of the future should undertake the projects taking into account sustainable marketing activities.

Sustainable marketing is the new trend of research originating from the area of sustainable development. A literature review of sustainable marketing points to a small number of studies in this area of knowledge. The main authors who work in the field of sustainable marketing include, inter alia, F. Belz and K. Peattie, Sustainability Marketing. A Global Perspective, J. Wiley & Sons, 2010, D. Martin and J. Schouten, Sustainable Marketing, Prentice Hall, New Jersey, 2012, D. Kadirova, Sustainability marketing systems, VDM Verlag Dr. Muller, 2010, K. Leitner, Balanced sustainability marketing, SVH, Saarbrucken in 2010, and D. Fuller, Sustainable Marketing, Managerial-Ecological Issues, SAGE, California, 1999. Among Polish authors we should mention A. Pabian, Sustainable marketing in the business market, Scientific Papers of the University of Economics in Poznan, No. 226, Poznan 2012, W. Grudzewski et al., Sustainability in business, enterprise of the

future. Changing paradigms and concepts of management, Poltext, Warsaw 2010, and T. Trojanowski, Aspects of sustainable management of marketing activities, (In :) Business Development Opportunities, ed. JS Kardas and J. Brodowski - Szewczuk, University of Natural Sciences and Humanities in Siedlce, Siedlce 2013.

Discussing sustainable marketing implemented in a sustainable enterprise of the future, the nature and scope of the concept should be clarified. B. Emery argues that sustainable marketing is not a new type of marketing, or a derivative of it. Marketing in the concept of sustainability has become a new trend of marketing because traditional marketing has nothing to offer and do not have any alternatives. [2]. A lot of space to issues of sustainable marketing devote D. Martin and J. Schouten. According to the authors, sustainable marketing is the process of creating, communicating and delivering value to customers in such a way that the environmental and social values remained included in the business. [5]. Due to the small number of definitions of sustainable marketing proposed in the marketing literature, the author attempts to formulate this concept in the following way: marketing in the concept of sustainability means rational and responsible business activities of the company, meeting the needs and desires of the client having regard to the environmental and social aspects while achieving the economic objectives of the company. A. Pabian presented and described the structure of a sustainable marketing covering four main areas: [6]

- sustainable research and analysis of the marketing environment,
- sustainable selection of target markets,
- sustainable marketing mix,
- sustainable management of marketing activity.

Sustainable business of the future should undertake actions in the four identified areas of sustainable marketing. Ignoring or neutral attitude of the company's management to mentioned marketing activities will result in a situation in which the business activity of an organisation will not be seen as the concept of sustainable business. A company which wants to earn the title of sustainable enterprise of the future and to be received by market participants in such a way, must act in accordance with the ideas of sustainable development at the same time accepting and implementing the principles of sustainable marketing. These themes of sustainable marketing should be implemented together in the proposed order. Selective realisation of individual areas of action will result in a temporary actions of a company, which in the long term will not bring the expected financial results while taking into account environmental and social aspects. It should also be noted that sustainable economic activity will contribute to the preservation of opportunities for the development of future generations or even will increase these opportunities in the future.

5 CONCLUSIONS

The evolution of the global economy results in changes of the company's macro-environment perception. Changes in the economic, demographic, socio-cultural, technical and technological, political-legal and environmental spheres largely determine the economic policies of the company. Manufacturing and service organisations that are not able to correctly identify and cope with the changes will be doomed to failure of their business operations. Refocusing of sales orientation and orientation focused on customer satisfaction on sustainable business orientation is the right way, which in the next decade will play a significant role in the economic activities of enterprises. Strengthening consumer awareness as to the need to protect the environment and solve social problems in a meaningful way will affect the behaviour of companies. Growing number of buyers draw the attention to the purchased products analysing the composition of the raw material, packaging, distribution methods, and the possibility of disposing of the product. The place of manufacture of the goods is also significant for consumers. Products manufactured in the countries which are

suspected of using in the production processes cheap labour power with the presence of minors, will certainly not find buyers.

The idea of sustainable enterprise means mainly, acting according to the principles of sustainable development. Natural environment and social aspects should be taken into account by the company running a business. Skillful balance between the environmental and social or financial objectives of an enterprise is the basis for the sustainable functioning of the company in the future.

The scope of issues undertaken in the article is extensive and multi-threaded, so the author has focused on presenting the most important aspects in this area. These can provide a starting point for further discussion on the impact of sustainability on the change of the operation concept of enterprises in terms of sustainability and provide support for managers wishing to transform their businesses into sustainable enterprise.

Sources

1. BELZ F.M., PEATTIE K., *Sustainability Marketing. A Global Perspective*, J. Wiley&Sons, 2010. 12 p. ISBN 978-0-470-51922-6.
2. EMERY B., *Sustainable marketing*, Pearson, Edinburgh, 2012. 5-6 p. ISBN 978-0-273-72328-8.
3. KOTLER P., KARTAJAYA H., SETIAWAN I., *Marketing 3,0*, MT Biznes, Warszawa, 2010. 18-19 p. ISBN 978-83-62195-92-3.
4. KULESZA M., *Zrównoważony rozwój z perspektywy historycznej*, Zeszyty Naukowe Instytutu Zarządzania i Marketingu Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie nr 4, Częstochowa, 2010. 18 p. ISBN 978-83-7455-212-7.
5. MARTIN D., SCHOUTEN J., *Sustainable marketing*, Prentice Hall, New Jersey, 2012. 10 p. ISBN 978-0-13-611707-0.
6. PABIAN A., *Działalność promocyjna w koncepcji sustainability*, „Marketing i rynek", nr 8, 2013. 13 p. ISBN 1231-7853.
7. PABIAN, A., *Sustainable personnel - pracownicy przedsiębiorstwa przyszłości*, „Zarządzanie zasobami ludzkimi", nr 5, 2011. 11 p. ISSN 1641-0874.
8. PABIAN A., *Zrównoważony marketing nowym wyzwaniem dla personelu kierowniczego polskich przedsiębiorstw*, (W:) Zarządzanie działalnością marketingową w skali krajowej, międzynarodowej i globalnej, pod red. A Pabiana, Wydawnictwo Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa, 2011. 250 p. ISBN 978-83-61118-47-3.
9. TROJANOWSKI T., *Aspects of the sustainable management of marketing activities*, (W:) Business Development Opportunities, pod red. J.S. Kardasa i J. Brodowskiej-Szewczuk, Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, Siedlce, 2013. 148-149 p. ISSN 2083-4179.

Contact

Ing. Tomasz Trojanowski, Ph.D.
Jan Dlugosz University in Czestochowa
Street, Waszyngtona 4/8
City, Czestochowa 42-200
Country Poland
Tel: +48 885 052 162
email: tomektrojanowski@poczta.fm

UDRŽITELNÉ PODNIKÁNÍ: TROJIMPERATIV UDRŽITELNOSTI

SUSTAINABLE BUSINESS: THE TRIPLE BOTTOM LINE PRINCIPLES

Magdalena Zbránková, Lukáš Rozkydal

Abstrakt

Otázky udržitelnosti nabývají celosvětově stále většího významu, a to jak mezi podniky, tak i mezi jejich zájmovými skupinami. Tento příspěvek si klade za cíl přispět k lepšímu porozumění konceptu udržitelného a odpovědného podnikání. Na základě literární rešerše byla zpracována syntéza různých koncepcí udržitelnosti. První část této práce se zabývá principy trvale udržitelného a odpovědného podnikání. Druhá část práce představuje případovou studii zaměřenou na trojimperativ udržitelnosti, etické, environmentální a sociální aspekty trvale udržitelného podnikání.

Klíčová slova: *Udržitelnost, odpovědnost, zisk, lidé, planeta*

Abstract

Sustainability issues are gaining increased prominence among corporations and their stakeholders around the world. This article aims to bring a better understanding to the concept of sustainable and responsible business. The synthesis of various sustainability approaches has been conducted based on available literature search. The first part of this paper discusses the principles of sustainable and responsible business. The second part of the paper presents the case study focused on the triple bottom line principles, ethic, environmental and social aspects of sustainable business.

Key words: *Sustainability, responsibility, profit, people, planet*

1 ÚVOD

Následující příspěvek se zabývá problematikou trvale udržitelného rozvoje a její aplikací na podnikovou úroveň. Cílem je na základě rešerše odborných literárních zdrojů vymezit pojem udržitelnost a odpovědnost a definovat udržitelné podnikání pomocí trojimperativu udržitelnosti. Pro udržitelný rozvoj podniku jsou podstatné vzájemně související zdroje, samotný podnik, lidé, místní komunita a životní prostředí, jejichž stručný popis bude uveden v textu. Následně bude zpracována případová studie, která bude zaměřena na implementaci modelu trojí udržitelnosti ve vybrané společnosti.

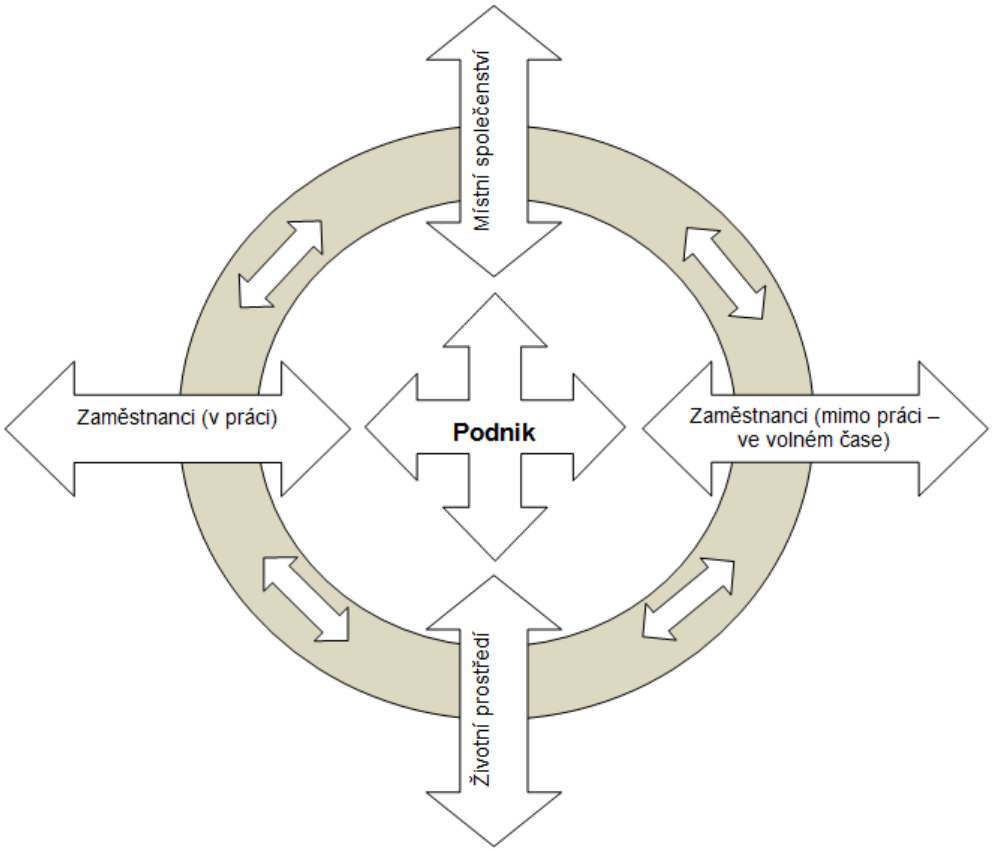
2 KONCEPCE UDRŽITELNÉHO PODNIKÁNÍ

Od konce 80. let dvacátého století se začínala prosazovat koncepce udržitelného rozvoje, tedy rozvoje, který uspokojuje potřeby přítomnosti, aniž by oslaboval možnosti budoucích generací naplňovat jejich vlastní potřeby [1]. Na principech trvale udržitelného rozvoje společnosti jsou založeny další, v souvislosti s podnikovým managementem často používané pojmy, jako je společenská odpovědnost firem či v současnosti populární pojem udržitelné a odpovědné podnikání. Co se týče slova udržitelný, ve Slovníku spisovného jazyka českého se uvádí, že udržitelný znamená takový, který může být udržen, který má schopnost se udržet [3]. Odpovědný znamená dbající odpovědnosti, projevující vědomí závažnosti důsledků

něčeho [3]. Z uvedeného vyplývá, že při zodpovědném přístupu k podnikání a snaze zajistit udržitelný rozvoj podniku je potřeba odpovědět na otázky: Je to udržitelné? Nehrozí, že v dlouhodobém časovém horizontu dojde k vyčerpání zdrojů, nebo k jejich trvalému poškození? Na otázky je možné odpovědět pouze ano, či ne, buď je, nebo není udržitelný, rozhodování o odpovědi není snadné.

2.1 Tři pilíře udržitelného podnikání (Triple Bottom Line Model)

Pro definování udržitelného podniku se používá model založený na třech pilířích udržitelnosti (Triple Bottom Line Model), které zahrnují tzv. 3P (profit, people, planet), tedy zisk, lidi a planetu [10, 13, 16, 17]. Podle tohoto přístupu je udržitelný podnik takový, který přispívá k udržitelnému rozvoji společnosti nejen zajištěním ekonomického růstu, ale i důrazem kladeným na přínosy činností v environmentální a sociální dimenzi [12]. Každá z těchto složek je stejnou váhu při rozhodování stojí společnosti [14]. V současnosti nestačí rozšířit zájem na environmentální oblast, „zelenější“ přístup pro budoucí rozvoj nestačí. Jak uvádí Lozano [7], podnik integruje ekonomický, sociální a environmentální rozměr do firemní strategie a rozhodování. Pojem udržitelný a odpovědný podnik [15] je definován jako udržitelný podnik, který se zavazuje k široké odpovědnosti současným a budoucím zainteresovaným subjektům i ke společnosti jako celku. Podle Hollingworthe, M. [4] by se při přezkoumání, zda podnik je či není trvale udržitelný, měly hodnotit čtyři vzájemně související zdroje (viz obr. 1): samotný podnik, lidské zdroje – zaměstnanci jak v pracovním, tak i v osobním životě, místní komunity, životní prostředí. Pokud některý z těchto zdrojů není udržitelný, rychle se vyčerpává, nebo v dlouhodobém horizontu hrozí trvalé poškození, ostatní jsou v dlouhodobém horizontu ohroženy také a tím je ohrožena i vlastní existence podniku.



Obr. 1 Zdroje udržitelnosti podniku a jejich vzájemné vazby

Zdroj: Vlastní zpracování

Podnik

Management podniku usiluje o zajištění dlouhodobé udržitelnosti prostřednictvím řízení finanční výkonnosti, efektivního využití výrobních zařízení, rozvojem intelektuálního kapitálu, apod. Michael Raynor [11] uvádí, že podle optimistického odhadu mají podniky pouze desetiprocentní pravděpodobnost uspět ve snaze o udržitelný růst, a že pouhé přežití podniku po dobu deseti let je dost vysoká laťka. Navíc jsou systémy v podniku zaměřeny stále především na krátkodobou výkonnost, na kterou jsou vázány systémy odměňování – čtvrtletní hodnocení nemotivuje ke snahám o trvalou udržitelnost ani např. v desetiletém horizontu. Nezbytným předpokladem dlouhodobé prosperity je neustálé zlepšování, bez ohledu na to, jaké úrovně udržitelnosti společnost dosáhne.

Zaměstnanci

Podniky často uvádějí, že zaměstnanci jsou nejcennějším aktivem. V souvislosti s udržitelným přístupem by podniky měly investovat do programů, které usilují o spokojeného zaměstnance, a to nejen v oblasti práce, ale také v oblasti soukromého života, tedy v souladu s dnešním vnímáním pojmu bohatství, a nevnímat zaměstnance pouze jako znalostní aktivum. Neměly by být opomíjeny oblasti, jako je zvládání zdravotních dopadů pracovního stresu, rovnováha mezi pracovním a rodinným životem (práce o víkendech, přesčasy, řešení pracovních úkolů v čase dovolené) ad. Při budování dlouhodobých vztahů se zaměstnanci je problémem také uzavírání krátkodobých smluv se zaměstnanci či agenturní zaměstnávání. Lidé mají kromě role zaměstnance i další roli související s osobním životem, obě jsou propojeny. Aby byl člověk spokojený se svým životem, šťastný, nestačí mít úspěch v práci, ale je potřeba být spokojený také mimo práci. Pro úspěch v životě, pro pocit bohatství, je potřeba mít úspěch v práci, být finančně zabezpečen, být zdraví a mít rodinu a přátele. Otázkou je, zda množství majetku skutečně znamená být šťastnější, protože to znamená víc se věnovat práci a mít méně času a sil na rodinu, přátele. Takový životní styl není dlouhodobě udržitelný.

Chudoba a sociální vyloučení, místní společenství

Globalizace s sebou přináší migraci obyvatel směrem do měst za lepším životem, rozpadají se tradiční rodinné jednotky, ztrácejí se jazyky Autor a antropolog Wade Davis [2] uvádí, že z odhadovaného počtu 6000 existujících jazyků po celém světě 25 jsou ztraceny každý rok - a tempo této ztráty se stále zvyšuje, neboť starší generace pomine, chudoba je celosvětovým problémem. Chudoba nebo sociální vyloučení hrozí celkem 1,58 miliónu obyvatel České republiky. Z nich 128 500 nemá dostatečný příjem, nejsou zaměstnání nebo materiálně vybaven [9]. Místní společenství, komunity, tradiční život v nich, se jeví jako neudržitelný, minimálně v současné podobě. Otázkou pro udržitelný podnik je, zda se snaží přispívat k posílení lokální, národní či globální komunity a je jejich nedílnou součástí. Podnik by měl spolupracovat a zapojovat se do místních dodavatelských řetězců.

Životní prostředí

Ze zprávy (Millennium ecosystem assessment synthesis report [8] vyplývá:

- 50 procent z největších světových řek je silně znečištěných,
- 70 procent rybolovu celosvětově je nad únosnost ekosystému,

- za posledních 50 let zanikla jedna třetina lesů, ztratila se ornice v ploše větší než je rozloha Číny a Indie dohromady,
- jedna třetina ekosystémů poskytujících čistou vodu, vzduch, půdu je přímo ohroženo,
- ledovec na severním pólu se každé desetiletí zmenšuje o 9 procent.
- Emise skleníkových plynů jsou nejvyšší za posledních 800 tisíc let [6].

Udržitelný podnik by měl při svém rozhodování zohlednit i dopady na životní prostředí jak na lokální, tak i globální úrovni a usilovat o realizaci environmentálně neutrálních aktivit a prosazovat tento princip i na úrovni dodavatelských řetězců. Uvedené oblasti by se měly promítnout do systému řízení podniku, měly by být zohledněny při tvorbě podnikových strategií a měly by být součástí hodnot sdílených v organizaci většinou jejích zaměstnanců. Životní prostředí, příroda, ekosystémy, jsou inspirací pro nové produkty a procesy, které fungují na principech udržitelnosti. Nově vyvíjené výrobky by měly být vyrobeny buď z odolných materiálů, aby je spotřebitelé mohli po použití vrátit k dalšímu využití či přepracování, nebo z biologicky odbouratelných materiálů, které se po ukončení svého životního cyklu v celém rozsahu vrací zpátky do přírody. Podnik by pro splnění svých energetických potřeb měl preferovat energii z obnovitelných zdrojů [14].

2. 2 Implementace modelu trojí udržitelnosti ve vybrané společnosti

Společnost Chateau Mcely s.r.o. je pětihvězdičkový hotel situovaný ve zrekonstruovaném zámku rodu Thurn-Taxisů. Zámek byl vystavěn v roce 1653, vystřídal několik majitelů, po znárodnění v roce 1948 byl zámek i přilehlý anglický park přiveden do dezolátního stavu. Radikální změnu přinesli roku 2004 noví vlastníci, kteří realizovali rozsáhlou rekonstrukci celého areálu a v roce 2006 otevřeli hotel Chateau Mcely [5]. Impulz pro implementaci udržitelných praktik vzešel od vlastníka. Že se podnik vydal správnou cestou směrem k udržitelnosti, dokládají ocenění, např. cena Best of Reality v kategorii za citlivou rekonstrukci zchátralého objektu v roce 2006, či cena Green Manažer roku 2009. Významným úspěchem je získání certifikátu ekologicky šetrný hotel – jako první zelený pětihvězdičkový hotel v České republice a druhý v Evropě. Podmínky získání certifikátu určuje Evropská směrnice č. 43/2005. Konkrétně se jedná o 37 povinných a 45 nepovinných bodů, z nichž je třeba získat všechny povinné body a minimálně 19,5 nepovinných bodů. Společnost Chateau Mcely získala 30 nepovinných bodů z 45. Společnost je důkazem toho, že lze skloubit jak vysokou kvalitu poskytovaných služeb, tak i environmentální aspekty. Získání ekoznačky je jedním z environmentálních aspektů, které přispívají k naplňování principů udržitelnosti, jak uvádí tab. 1. Aspekty jsou klasifikovány do skupin v souladu s principy udržitelnosti, vč. etického aspektu, který souvisí s dalšími uvedenými.

TAB. 1: Oblasti udržitelného podnikání společnosti Chateau Mcely

Oblast		
Etika	**Sociální**	**Environmentální**
Tradice	Firemní filantropie	Ekoznačka Ekologicky šetrná služba
Dlouhodobá spolupráce s dodavateli	Podpora charitativních projektů	Šetrné nakládání s energiemi a odpady
Ocenění Green Manager 2009	Podpora dětských domovů	Podpora obnovitelných zdrojů energie:
Splatnost faktur v termínu	Využívání služeb chráněných dílen	Provoz kotle na biomasu
Etická reklama	Podpora vzniku a činnosti MAS Svatojiřský les	Provoz fotovoltaické elektrárny
Odmítání úplatků	Podpora místní komunity obce Mcely	Třídění odpadu
	Motivační program a benefity pro zaměstnance	Průvodní dopisy
	Školení a coaching zaměstnanců nad rámec zákona	

Zdroj: Vlastní zpracování

3 ZÁVĚREČNÉ SHRNUTÍ

Cílem příspěvku bylo na základě literární rešerše odborných publikací vymezit pojem udržitelnost a odpovědnost a definovat udržitelné podnikání. Následně byla popsána případová studie zaměřená na implementaci modelu trojí udržitelnosti ve společnosti Chateau Mcely s.r.o.

Z výše uvedeného vyplývá, že podniky, které jsou závislé na využívání neobnovitelných zdrojů, což je většina, se budou potýkat s nárůstem nákladů vyvolaných vzácností zdrojů, což samozřejmě bude mít dopad na ziskovost podniku. Pokud svou pozornost nezaměří na implementaci udržitelného přístupu do podnikových činností, může konkurence získat výhodu a náskok. Vzhledem k tomu, že na státní úrovni je udržitelný rozvoj základním principem rozvoje, tak i stát prostřednictvím politiky životního prostředí stanovuje podmínky pro podnikatelskou činnost a nedodržením se podnik vystavuje postihu, příp. ukončení činnosti.

Implementace principů udržitelného podnikání, zaměření pozornosti na udržitelnost aktivit podniku, přestane být jednou z možností, a stane se nezbytnou podmínkou pro zajištění jak vlastní existence podniku, tak samozřejmě i pro zajištění budoucí prosperity.

Použitá literatura

1. BRUNDLAND, G. H. *Our Common Future.* World Commission on Environment and Development: WCED, 1987. *ISBN*-10 019282080X
2. DAVIS, W. *One river*. Simon and Schuster, 2010. *ISBN 9780099592969*
3. HAVRÁNEK, B. *Slovník spisovného jazyka českého.* Praha: Nakl. Československé akademie věd, 1960.
4. HOLLINGWORTH, M. Building 360 organizational sustainability. *Ivey Business Journal Online,* 2009, 1. *ISSN* 1481-8248
5. CHATEAU MCELY. *Historie* [online]. 2014 [cit. 2014-10-17]. Akt. červenec 2014. Dostupné z: http://www.chateaumcely.com/cs/historie.php
6. IPCC. *Assessment Report 2014* [online]. [cit. 11.11.2014]. akt. 11.11.2014. Dostupné z: http://www.ipcc.ch/report/ar5/

7. LOZANO, J. M. et al. The changing role of governments in corporate social responsibility: drivers and responses. *Business Ethics: A European Review*, 2008, *17*(4), 347-363. *ISSN* 1467-8608
8. Millennium ecosystem assessment synthesis report. Millennium Ecosystem Assessment, 2005.
9. MPSV. Strategie sociálního začleňování 2014 – 2020. [online]. 2014 [cit. 04.10.2014]. Akt. květen 2014. Dostupné z: http://www.mpsv.cz/cs/17081
10. PANAPANAAN, V. M. et al. Roadmapping corporate social responsibility in Finnish companies. *Journal of Business Ethics*, 2003, *44*(2-3), 133-148. *ISSN* 0167-4544
11. RAYNOR, M. E. *The Strategy Paradox: Why committing to success leads to failure (and what to do about it)*. Random House LLC, 2007. *ISBN* 139780385516228
12. SARVAYA, H., & WU, M. An integrated Approach for Corporate Social Responsibility and Corporate Sustainability. *Asian Social Science*, 2014, 10(17). ISSN 1911-2017
13. STEURER, R. Mapping stakeholder theory anew: From the 'stakeholder theory of the firm'to three perspectives on business–society relations. *Business Strategy and the Environment*, 2006, *15*(1), 55-69. *ISSN* 1099-0836
14. TUETH, M. *Fundamentals of sustainable business: a guide for the next 100 years*. Singapure: Hackensack, N. J., 2010. ISBN 9789812839336 981283933X
15. VAN DER WOERD, F., & VAN DEN BRINK, T. Feasibility of a responsive business scorecard–a pilot study. *Journal of Business Ethics*, 2004, *55*(2), 173-186. *ISSN* 0167-4544
16. VAN MARREWIJK, M. *Concepts and definitions of CSR and corporate sustainability: between agency and communion*. Journal of business ethics, 2003, 44.2-3: 95-105. *ISSN* 0167-4544
17. WEMPE, J.; KAPTAIN, M. The balanced company. A theory of corporate integrity. 2002. *ISBN*-13978-0199255511

Kontaktní údaje

Ing. Magdalena Zbránková, Ph.D.
Lukáš Rozkydal
Technická univerzita v Liberci, Ekonomická fakulta
Studentská 2, 461 17 Liberec 1
E-mail: magdalena.zbrankova@tul.cz
Tel.: 48 535 2245

KALKULACJA PRODUKTÓW DEPOZYTOWYCH

CALCULATION OF DEPOSIT PRODUCTS

Sylwia Stachera-Włodarczyk

Abstrakt:

Czynnikiem warunkującym prawidłowe funkcjonowanie każdego banku jest planowanie przychodów banku, uwarunkowane prowadzoną polityką cenową oraz stosowanymi metodami kalkulacji w odniesieniu do poszczególnych produktów. W artykule zaprezentowano znaczenie strategii cenowych w bankach oraz stosowane przez nie metody wyceny produktów depozytowych.

Słowa kluczowe: *polityka cenowa, strategia cenowa, rodzaje strategii cenowych, metody wyceny produktów depozytowych*

Abstract:

The factor conditioning the correct activity of every bank is the proper planning of its incomes, determined by the led price politics and the applied methods of calculation connected with individual products. Article presents the importance of price strategies in banks and methods of deposit product valuation applied by them.

Key worlds: *price politics, price strategy, types of pricing strategies, methods of deposit product valuation*

1. POLITYKA CENOWA W DZIAŁALNOSCI BANKU

Warunki funkcjonowania banku są determinowane przez jego otoczenie, które nieustannie podlega zmianom. Chcąc pozyskać klientów bank musi zatem oferować im korzystne warunki lokowania, przejawiające się m.in. wysoką stopą oprocentowania oraz odpowiednio niskimi opłatami za produkty depozytowe. Decyzje podejmowane przez banki w zakresie poziomu cen zarówno dotychczasowych, jak i nowo wprowadzanych produktów i usług bankowych wpływają bowiem na planowanie przychodów banku. Są one realizowane w ramach przyjętej polityki cenowej [21].

1.1. Pojęcie polityki cenowej

Istotnym narzędziem planowania wyniku finansowego jest polityka cenowa, która z jednej strony obejmuje zasady i praktyki ustalania takich cen produktów bankowych, które przyczyniają się do realizacji celów finansowych, z drugiej zaś sprzyjają realizacji celów niefinansowych [27]. W ramach prowadzonej przez bank polityki cenowej podejmowane są różnorodne decyzje. Najczęściej dotyczą one sposobu i wysokości ustalania cen, kryteriów i zasad ich różnicowania, możliwości wprowadzania zmian a także stosowania wszelkiego rodzaju obniżek i upustów cenowych [2,6,13].

Należy podkreślić, iż wszelkie decyzje cenowe podejmowane przez banki odgrywają niezmiernie ważną rolę w ich funkcjonowaniu. Rola ta może być ona rozpatrywana w dwojaki sposób. Z jednej strony cena stanowi bowiem dla klienta banku istotne i zarazem podstawowe kryterium decydujące o wyborze konkretnego banku, z drugiej zaś jest miernikiem określającym ekonomiczne efekty działalności każdego banku. Przy ustalaniu poziomu ceny należy ponadto pamiętać o tym, że cena produktów bankowych to nie tylko

odsetki (od depozytów i kredytów) i opłaty pobierane za różnego rodzaju czynności bankowe. Składa się na nią wiele innych elementów. Oprócz odsetek zaliczanych do jej głównych elementów, obejmuje ona również: prowizje, okresy karencji, rabaty, bonifikaty, dodatkowe bezpłatne usługi, a także różnego rodzaju opłaty, zarówno pobierane, jak i bonifikowane. Elementy te oraz ich różnorodne kombinacje stanowią podstawę ustalania ceny danego produktu bankowego skierowanego do konkretnej grupy klientów.[11,13,21, 25].

1.2. Determinanty polityki cenowej

Czynniki determinujące w istotny sposób decyzje cenowe banków uzależnione są nie tylko od ich pozycji rynkowej, czy elastyczności cenowej popytu na produkty bankowe ale przede wszystkim od kosztów dotyczących wytworzenia poszczególnych produktów i usług bankowych [8,9,10]. W związku z powyższym niezmiernie ważna wydaje się znajomość i umiejętność właściwej identyfikacji podstawowych czynników wpływających na kształtowanie się polityki cenowej banku. Zazwyczaj zalicza się do nich[1,5,25]:
- typ klienta,
- aktualna lub docelowa pozycja produktu w świadomości nabywcy,
- alternatywni dostawcy lub produkty zastępcze,
- potencjalne konkurencje,
- ceny produktów konkurencyjnych,
- istnienie substytutów,
- etap cyklu życia produktu,
- struktura kosztów,
- cechy odróżniające od produktów konkurencyjnych,

Podkreślić należy ponadto, iż rozpoznanie zaprezentowanych czynników w odpowiednim momencie może przyczynić się do podjęcia przez bank właściwych decyzji cenowych, które niewątpliwie prowadzą do wzmocnienia pozycji rynkowej danego banku. Mają one również bezpośredni wpływ na jego kondycję finansową.[2,5,17].

Zasadniczo decyzje cenowe w działalności banku są istotne z trzech powodów. Po pierwsze cena, jako jeden z elementów marketingu mix, wpływa w sposób bezpośredni zarówno na przychody, jak i zyski banku. Po drugie cena wpływa na popyt i niejednokrotnie może bardziej oddziaływać na sprzedaż produktów bankowych niż promocja. Po trzecie jest bardziej elastyczna bowiem można ją zmieniać w krótkim okresie czasu bez ponoszenia znaczących nakładów[2,3,5,17].

2. STRATEGIE CENOWE BANKU

Bank w celu osiągnięcia założonych celów musi wypracować sobie sposób ich realizacji określany jako strategia cenowa. Strategie cenowe stanowią sposoby myślenia i działania, które podkreślają strategiczny i priorytetowy cel ceny na rynku, które pozwalają na odpowiednie pozycjonowanie produktu na rynku.

2.1. Istota strategii cenowych banku

Strategie cenowe określa się jako zespoły decyzji dotyczycące problemów związanych z cenami na danym rynku produktowym, uporządkowanym w logiczną całość, w ramach którego kierownictwo uwzględnia stadia decyzyjne zgodne z marketingową koncepcją kształtowania cen[14,26].

Zasadniczo każdy bank ma do wyboru trzy podstawowe możliwości w zakresie realizowanych strategii cenowych, a mianowicie: może ustalić ceny na poziomie zbliżonym do cen konkurencji; może kształtować ceny na poziomie niższym niż ceny zaproponowane

przez konkurencję; może także ustalić ceny na poziomie wyższym niż poziom cen oferowanych przez swoich konkurentów.

2.2. Rodzaje strategii cenowych w bankach

Wśród strategii cenowych stosowanych w bankach zazwyczaj wyróżnia się strategię [5, 16]: niskich cen, cen konkurencyjnych oraz wysokich cen.

Banki w zdecydowanej większości wykorzystują strategię cen konkurencyjnych, w której za punkt odniesienia przyjmuje się poziom cen produktów oferowanych przez liderów bankowych na danym rynku. Istota tej strategii polega na ustaleniu ceny dla nowych produktów, której poziom będzie zbliżony do średniej ceny obowiązującej w danej klasie produktów oferowanych na rynku. Czynnikiem decydującym w głównej mierze o sukcesie tej strategii jest odpowiednie wyróżnienie i zaprezentowanie pozacenowych atrybutów danego produktu na tle produktów konkurencyjnych. Dąży się zatem do tego aby potencjalny nabywca produktu był przekonany, że za tę samą cenę otrzymuje więcej korzyści. Jednakże ukierunkowanie się wyłącznie na konkurencje cenową może przyczynić się do pogorszenia wyników banku[12,20,26].

Drugi rodzaj strategii - strategia cen wysokich polega na stosowaniu możliwie najwyższego poziomu cen w krótkim okresie. Ten typ strategii jest stosowany w głównej mierze do nowości produktowych lub produktów, których adresatami są najmożniejsi klienci, a zatem mało wrażliwi na wysoką cenę. Jako przykład moża tutaj podać usługi private banking. Specyfika strategii cen wysokich powoduje, iż jest ona stosowana przez krótki okres czasu. Bowiem w sytuacji gdy na rynku pojawiają się podobne lub identyczne produkty konkurentów, zmienia się pozycja banku wynikającą z tego, że jako pierwszy zaoferował unikatowe produkty. Zaletą tej metody jest szybki zwrot wysokich kosztów poniesionych na badania, rozwój i promocję innowacyjnych lub znacznie udoskonalonych produktów. Ponadto umożliwia ona również budowanie prestiżu wysokiej jakości poprzez ustalenie wysokiej ceny w fazie wprowadzania produktu na rynek[7,19,24,26].

Ostatnia strategia określana jest jako strategia cen niskich. Stosują ją czasami banki dopiero wchodzące na rynek. Głównym celem tej strategii jest ustalenie ceny produktu na niskim poziomie, po to aby zwiększyć jego udziału w rynku. Strategia niskich cen sprawdza się w sytuacji, gdy elastyczność cenowa na dany produkt jest wysoka a wówczas niższa cena wywołałaby stosunkowo duży wzrost sprzedaży. Jednakże banki, realizując taką strategię, powinny pamiętać o tym, że konkurencja może w tej sytuacji podjąć działania odwetowe polegające na obniżeniu cen swoich produktów. Jeżeli w wyniku tych działań ceny produktów będą zbliżone, a własny produkt danego banku nie będzie się wyróżniał znacznie spośród konkurencyjnych, traci on przewagę na rynku. Dlatego też w przypadku tego rodzaju strategii niezmiernie istotna jest jakość oferowanych produktów [7,20,26,28].

Strategie cenowe mogą być również klasyfikowane według kryterium sposobu osiągania założonych dochodów. Zgodnie z tym wyróżnia się[28]: strategię stosowania marż odsetkowych oraz strategia opierania się na opłatach i prowizjach. Pierwsza strategia polega na ustaleniu stosunkowo wysokich marz odsetkowych, przy jednoczesnym powstrzymywaniu się nakładania dodatkowych opłat, prowadzi ona do subsydiowania pewnych grup klientów kosztem innych grup. Druga natomiast na nakładaniu opłat i prowizji na wszystkie lub prawie wszystkie czynności bankowe, a także objęciu nimi wszystkich lub prawie wszystkich grup klientów.

Popularność zaprezentowanych strategii cenowych zależy nie tylko od preferencji menedżerów banku, ale uwarunkowana jest także sytuacją makroekonomiczną oraz nasileniem konkurencji. Zasadniczo w praktyce bankowej wykorzystywane są różne strategie oraz programy cenowe w różnych segmentach rynku.

3. METODY USTALANIA CEN PRODUKTÓW DEPOZYTOWYCH

Działalność banku na rynku finansowym determinowana jest przez szereg różnorodnych czynników, z których niewątpliwie najważniejszą rolę odgrywa konkurencja. Presja ze strony konkurencji zwłaszcza w zakresie alternatywnych form inwestowania powoduje, iż banki aby przyciągać do siebie klientów, muszą oferować im atrakcyjne warunki inwestowania. W przypadku produktów depozytowych ważna jest nie tylko wysokość ich oprocentowania, która nie powinna odbiegać znacząco od oprocentowania w innych bankach, ale także opłaty pobierane za oferowane produkty i usługi bankowe oraz inne dodatkowe korzyści. Wybór przez banki metody kalkulacji cen oferowanych produktów uzależniony jest od ich rodzaju, dlatego też wycena depozytów i kredytów jest przeprowadzana oddzielnie.

3.1. Istota metod wyceny produktów depozytowych

Wycena produktów bankowych, nie tylko depozytowych może być wykonywana w oparciu o wiele metod kalkulacji ich cen. Przy wyborze metody należy jednak pamiętać o tym, iż każdy bank zmuszony jest jednak wybrać pomiędzy zwiększeniem zysku, związanym z ograniczeniem akcji depozytowej, a kosztem obniżenia marży banku, wynikającym ze wzrostu liczby nowych klientów, pozyskanych dzięki zaoferowaniu atrakcyjniejszego oprocentowaniu produktów depozytowych. Bez względu jednak na rodzaj stosowanej metody wyceny wpływa ona znacząco na kształtowanie się struktury klientów banku, oraz na decyzje przez nich podejmowane co do wielkości udostępnianych środków finansowych[6,11,13].

3.2. Rodzaje metod wyceny depozytów

Przy wycenie produktów depozytowych bank ma do wyboru wiele metod. Zazwyczaj wykorzystuje on cztery podstawowe metody kalkulacji, a mianowicie[10,22]: koszt plus zysk, kosztów krańcowych, związaną z segmentacją klientów, opartą na penetracji rynku.

Głównym założeniem metody koszt plus zysk jest ustalenie cen produktów depozytowych w taki sposób, aby pokrywały one koszty ich świadczenia. Wymaga to bardzo dokładnej kalkulacji kosztów każdej usługi depozytowej. W metodzie tej bank dąży do tego, aby obsługa klienta nigdy nie przewyższyła zysków płynących z wykorzystanych przez niego środków. Dlatego też, pobiera on różnego rodzaju opłaty za usługi depozytowe wykonywane na rzecz klienta, co pozwala na ograniczenie pracochłonności obsługi rachunków. Przykładem takiej opłaty jest prowizja ryczałtowa jaką płacą klienci za obsługę rachunku, czasami również banki wymagają utrzymywania przez klienta minimalnego salda środków na osiadanym przez siebie rachunku[6,10,22,23].

Druga z metod wyceny stosowanych przez banki opiera się na ustaleniu kosztu krańcowego, który odzwierciedla stopę zwrotu na nowych kredytach i inwestycjach mających na celu utrzymanie majątku akcjonariuszy. Zasadniczo banki stosują metodę kosztów krańcowych w sytuacji, gdy stopy procentowe są niestabilne. Wówczas to pozyskanie nowych klientów przez bank lub dodatkowych środków od dotychczasowych klientów wiąże się z koniecznością zaoferowania im wyższego oprocentowania. Tym samym sytuacja taka oznacza nie tylko dodatkowe koszty, ale również wzrost oprocentowania dotychczas posiadanych depozytów. Dlatego też, [9,10]: (1) zmianę oprocentowania depozytów, (2) pozostawienie oprocentowania depozytów na niezmienionym poziomie, lecz poniesienie dodatkowych kosztów oraz (3) zmianę oprocentowania depozytów z równoczesnym poniesieniem dodatkowych kosztów.

Z kolei metodę opartą na penetracji rynku wykorzystują banki, które chcą w dłuższym okresie czasu przyciągnąć do siebie jak największa liczbę klientów. Podstawowym celem tej strategii jest wzrost udziału banku na dotychczas obsługiwanym rynku. Cel ten jest osiągany poprzez wykorzystywanie możliwości zarówno istniejących rynków zbytu, jak i istniejących już produktów[7,8,15,28]. Strategia penetracji rynku polega na intensyfikacji działań w

zakresie sprzedaży i promocji produktów lub usług już znajdujących się na rynku. Ma ona prowadzić do zwiększenia konsumpcji wyrobów lub usług przez dotychczasowych nabywców oraz stymulować zakupy przez potencjalnych nabywców. Ponadto metoda ta bazuje na przekonaniu, iż klient po złożeniu depozytów w banku w przyszłości będzie skłonny rozszerzyć współpracę o inne jego produkty, niekoniecznie depozytowe [7,8,15,28].

Ostatnią metodę -metodę wyceny produktów cechuje uzależnienie ceny jaką płaci klient za usługi depozytowe, od tego, w jaki sposób korzysta on z rachunku bankowego. Zależy ona zatem od liczb zawieranych transakcji, salda na rachunku oraz terminu wymagalności depozytu. W przypadku tej metody kalkulacji wyróżnia się trzy możliwości pobierania opłat. Pierwsza sytuacja to taka, w której bank pobiera opłatę za prowadzenie rachunku oraz za poszczególne transakcje, wówczas najmniej płacą klienci, którzy wykonują najmniej operacji. Druga zakłada, iż bank pobiera stałą opłatę za prowadzenie rachunku, co wywołuje niezadowolenie wśród klientów mających niskie salda na rachunkach, i ostatnia trzecia tzw. wycena darmowa, gdzie bank nie pobiera opłaty za prowadzenie rachunku kosztem obniżenia oprocentowania depozytów[9,10,12,22,23].

PODSUMOWANIE:

Przeobrażenia obserwowane zarówno w sferze regulacji zewnętrznych, jak i otoczeniu rynkowym banków powodują, iż warunki ich funkcjonowania również podlegają ciągłym zmianom. Niestabilność otoczenia stawia przed bankami coraz nowsze wyzwania, na które mogą reagować w dwojaki sposób. Bowiem z jednej strony mogą one wychodzić naprzeciw zmianom w otoczeniu, poszukując w nich nowych szans i możliwości osiągnięcia sukcesu, z drugiej zaś biernie się do nich dostosowywać. Jednakże zawsze podstawą prawidłowego rozwoju przedsiębiorstwa bankowego jest nieustająca aktywność wobec otoczenia.

Literatura:

1. BANKOWOŚĆ DLA PRAKTYKÓW, praca zbiorowa pod red. K. Opolskiego. IBnGR, Gdańska Akademia Bankowa, Międzynarodowa Szkoła Finansów i Bankowości w Katowicach. Gdańsk -Katowice- Warszawa 2005
2. BEARDEN W., T. INGRAM, R. LAFORGE: *Marketing principles and perspectives.* 4nd ed., McGraw-Hill/Irwin Series, 2003, ISBN-13: 978-0071108119
3. BEDNAREK K., BĘDZIK B., MAJCHRZAK M.: *Mikroekonomia*. Economicus, Szczecin 2010, ISBN 978-83-60606-42-1
4. BEGG D., FISCHER S., DORNBUSCH R. : *Mikroekonomia.* PWE, Warszawa 2007, ISBN 83-208-1641-6
5. BRASSINGTON, PETTITT S.: *Principles of marketing*. 2nd ed., Financial Times – Prentice Hall, Harlow-England 2006; ISBN-13: 978-0273695592
6. CAPIGA M., J. HARASIM, G. Szustak: *Finanse banków*. Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, Warszawa 2005 *ISBN*: 83-7228-164-5
7. ENGELSON M.: Pricing Strategy: *An Interdisciplinary Approach.* Joint Management Strategy, Portland 2002, ISBN-13: 978-1574911183
8. GARBARSKI W., RUTKOWSKI I., WRZOSEK W.: *Marketing. Punkt zwrotny nowoczesnej firmy*. PWE Warszawa, ISBN: 83-208-1318-2
9. GIGOL K.: Opłacalność działalności kredytowej. TWIGGER, Warszawa 2000, ISBN: 83-85946-04-7
10. GIGOL K.: *Podstawy tworzenia planu finansowego banku*. TWIGGER, Warszawa 2003, ISBN: 83-88904-26-4
11. GRZEGORCZYK W.: *Marketing bankowy*. Biblioteka Menedżera i Bankowca, Warszawa 2004, ISBN: 83-208-0995-9

12. HARASIM J.: Strategie marketingowe w bankowości detalicznej w Polsce. Biblioteka Menedżera i Bankowca, Warszawa 2004, ISBN 83-85776-67-2
13. JAWORSKI W. L., Z. Zawadzka: *Bankowość. Zagadnienia podstawowe*. Poltext, Warszawa 2005, ISBN 978-83-7561-072-7
14. KĄTKOWSKI T.: Podstawowy wykład z mikroekonomii. Wyd. UG, Gdańsk 2000, *ISBN* 83-87369-40-3
15. KŁECZEK R., Kowal W., Woźniczka J.: *Strategiczne planowanie marketingowe*. PWE, Warszawa 2001, *ISBN*: 83-208-1347-6.
16. KOTLER P., AMSTRONG G.: *Principles of marketing*. Prentice-Hall, 2007, *ISBN*-10: 0132390027
17. KOTLER P.: *Marketing management: analysis, planning, implementation and control*, 10th ed., Prentice-Hall International - Englewood Cliffs, New Jersey 2000, *ISBN*-13: 978-0137228515 *ISBN*-10: 0137228511
18. MARCINIAK S.: *Makro – mikroekonomia. Podstawowe problemy*. PWN, Warszawa 2007, *ISBN*/*ISSN*: 978-83-01-17250-3
19. MRUK H., *RUTKOWSKI* I.: *Strategie produktu*. PWE, Warszawa 2001, *ISBN*: 83-208-1345
20. NAGLE T. T., HOGAN J.: *The Strategy and Tactics of Pricing: A Guide to Growing More Profitably*. 4th ed., Pearson – Prentice Hall, New Jersey 2006, *SBN*-13: 978-0136106814 *ISBN*-10: 0136106811
21. OTTO J.: *Marketing relacji. Koncepcja i stosowanie*. CH Beck, Warszawa 2001, *ISBN*: 83-7387-442-9.
22. ROSE P. S., HUDGINS S. C.: *Bank Management and Financial Services*. Mc Graw – Hill/ Irwin, New York - New Jersey 2005, *ISBN*: 978-0-07-304623-5.
23. ROSE P. S.: Commercial Bank Management. McGraw-Hill /Irwin, New York - New Jersey 2003; *ISBN* 10: 0072339675 *ISBN* 13: 9780072339673.
24. STRATEGIE MARKETINGOWE, PRACA ZBIOROWA POD RED. H. MRUK. Wyd. AE w Poznaniu, Poznań 2002, *ISBN*: 8388760637.
25. SWOBODA U.: *Bankowość detaliczna*. Ce De Wu, Warszawa 2004, *ISBN*: 978-83-87885-60-1 .
26. WANIOWSKI P.: Strategie cenowe, PWE Warszawa 2003, *ISBN*: 83-87885-28-2
27. WOEFEL CH. J.: Rachunkowość banku. Jak zrozumieć i stosować standardy i regulacje. PWN, Warszawa 2000, *ISBN*: 8386543930.
28. WRZOSEK W.: S*trategie marketingowe*. PWE, Warszawa 2004, *ISBN*: 83-208-1510-X

Contact

Sylwia Stachera-Włodarczyk Ph.D.
Faculty of Management of Czestochowa University of Technology
Armii Krajowej 19B, Częstochowa, Poland
email:stachera@zim.pcz.pl

RIZIKA SPOJENÁ S ŘÍZENÍM SOCIÁLNÍHO PODNIKU

RISKS ASSOCIATED WITH SOCIAL ENTERPRISE MANAGEMENT

Jaroslava Syrovátková

Abstrakt

Příspěvek se zabývá problematikou sociálního podnikání v České republice. Zákon o obchodních korporací rozšířil možnost výběru jejich právní formy o sociální družstvo. Počet sociálních podniků v České republice se postupně zvyšuje. Jednou z bariér jejich rozvoje je nedostatečně připravený management, který sociální podniky řídí. Sociální podniky, které působí v České republice musí řešit řadu problémů, mezi které také patří eliminace rizik, se kterými se setkávají. Podniky musí být více než konkurenceschopné, neboť česká legislativa pro ně nevytváří žádné výhody a to ani v oblasti sociálního a zdravotního pojištění. Jednou z možností zlepšení jejich postavení bude schválení zákona o sociálním podnikání, které se očekává v roce 2015.

Klíčová slova**:** *sociální podnik, riziko, bariéra, management, zákon*

Abstract

The paper deals with the issues associated with social undertaking in the Czech Republic. The Act on Business Corporations extended the legal form options by a social enterprise. The number of social enterprises in the Czech Republic has been gradually increasing. One of the barriers of their development is an insufficiently prepared management. Social enterprises undertaking in the Czech Republic have to deal with many problems, including elimination of risks they face on a day-to-day basis. Social enterprises have to be more than competitive as the Czech legislation does not support them with benefits (not even in the field of social security and health insurance). One of the options for improvement of their position could be the adoption of the Act on Social Undertaking due in 2015.

Key words: *social enterprise, risk, barrier, management, act.*

ÚVOD

Rostoucí význam sociální ekonomiky spolu se zájmem o podnikání, které sleduje mimo ekonomických i sociální cíle, vedly ke vzniku sociálního podnikání a sociálních podniků jako nového institutu ekonomické teorie a praxe (Pongráczová 2011, 37).

Sociální podnikání je soustavná činnost, prováděná samostatně, pod vlastním jménem, na vlastní odpovědnost za účelem dosažení zisku, který slouží k naplnění sociálního cíle. Sociální cíl představuje integraci osob sociálně znevýhodněných na trh práce a poskytování služeb těmto osobám. Se sociálním podnikáním souvisejí základní hodnoty podnikání, zaměstnanost a zplnomocnění znevýhodněných skupin.

Sociální podnik je buď právnická nebo fyzická osoba, která musí mít zpravidla příslušné živnostenské oprávnění. Sociální podnik má své principy a to obecně prospěšný cíl, demokratické rozhodování, specifické použití zisků a místní rozměr. V současné době je sociální ekonomika v České republice utvářena na základě zkušeností ze zemí Evropské unie, neboť tam už má dlouholetou tradici a je řádně vymezena, kdežto u nás je teprve v začátcích.

Dá se předpokládat, že její vývoj bude pomalejší z důvodu překonání různých bariér, ať už ve správném pochopení pojetí sociální ekonomiky a následného zapracování do zákonné legislativy nebo díky historickému vývoji naší země. Jednou z možností, jak v současné době v jednotlivých regionech úspěšně eliminovat dopady hospodářské krize na tzv. marginalizované skupiny obyvatelstva, je podpora sociálních podniků, které zpravidla působí na místní úrovni. K tomuto záměru významně přispívá způsob financování činnosti těchto podniků, který využívá koncept vícezdrojového financování. Vedle peněžních a nepeněžních zdrojů mohou tyto podniky kombinovat placenou práci s prací dobrovolnickou. Hlavním zdrojem vlastních příjmů by však měla být podnikatelská činnost sociálních podniků, která by měla představovat minimálně 50 % z vlastní produkce, tj. z prodeje zboží nebo služeb. Neziskové organizace se mohou stát nositeli konceptu sociálního podnikání, které je pro ně jedním z mála finančních zdrojů tzv. „volných peněz“, které nejsou vázány na konkrétní účel, a organizace s nimi může volně nakládat podle svých momentálních potřeb. Vhodné začlenění sociálního podnikání mezi zdroje příjmů organizaci nejen ekonomicky posílí, ale činí ji zároveň méně závislou na dotacích a darech a umožňuje její dlouhodobý rozvoj.

1 BARIÉRY BRÁNÍCÍ ROZVOJI SOCIÁLNÍHO PODNIKÁNÍ V ČESKÉ REPUBLICE

Jedním z primárních cílů sociálních podniků je sloužit společnosti nebo určité specifické skupině lidí. Za důležitou je pokládána i touha sociálních podniků podporovat smysl pro sociální zodpovědnost na místní úrovni. Hlavním důvodem pro existenci sociálních podniků je směřování jejich podnikatelské činnosti směrem ku prospěchu členů komunity. Neopomíjí se zde však ani vytváření zisku, který však není hlavním motivem činnosti podniku. Tím je právě naplňování sociálních cílů (Syrovátková 2010, 13).

Většímu rozvoji sociálních podniků v České republice brání řada faktorů. Mezi tyto faktory například patří nedostatek profesionality pracovníků v neziskových organizacích, neexistence vstupního kapitálu do sociálních podniků, drahá pracovní síla, nedůvěra sponzorů k sociální ekonomice, nebo k organizaci, která má vlastní příjmy, malá kreativita v typech podnikatelských aktivit. Mezi další bariéry je zahrnováno nedostatečné propojení NNO a podnikatelských subjektů, není jasné vymezení veřejné podpory, chybí propojení podpory malého a středního podnikání s dalšími oblastmi podpory, celkově nestabilní podnikatelské prostředí, omezené možnosti v oblasti alternativních pracovních úvazků, netransparentnost a složitost právního systému.

2 SOCIÁLNÍ PODNIKÁNÍ – ŠANCE PRO 3. TISÍCILETÍ

Koncepce sociální ekonomiky a sociálního podnikání se snaží nalézt skupinám obyvatel, které jsou sociálně vyloučené ze společnosti nebo jsou sociálním vyloučením ohrožené, uplatnění na trhu práce a umožnit jim plnohodnotné prožití života založené na prosperitě vycházející z výdělku dosaženého za práci. Projekt Sociální podnikání – šance pro 3. tisíciletí, který probíhal v letech 2011 - 2012 na Ekonomické fakultě Technické univerzity v Liberci a jehož řešitelkou byla autorka příspěvku, vycházel ze záměru zvýšit možnost uplatnění cílových osob na pracovním trhu v Libereckém kraji. Byl určen cílové skupině, která může ovlivnit zakládání nových sociálních podniků v Libereckém kraji nebo může transformovat již existující organizace různých právních forem na sociální podniky. Úkolem ukončeného projektu bylo připravit budoucí manažery sociálních podniků na řešení nejenom denní rutiny v sociálních podnicích, ale také řešení různých rizik, se kterými se tyto podniky budou v budoucnosti setkávat a nebo se již setkávají.

Obecně prospěšná společnost P3 - People, Planet, Profit provozuje webové stránky, které se snaží přinášet ucelené informace o sociální ekonomice a sociálním podnikání v ČR a další témata o sociálních podnicích. Na stránkách je uvedený Adresář sociálních podniků v ČR. V České republice se přihlásilo oficielně k sociálním podnikům k 30. 11. 2014 202 subjektů. Z toho v Praze 43, v Jihomoravském 21, Ústeckém 21, Středočeském 18, Moravskoslezském 17, Olomouckém 16, Zlínském 14, Královéhradeckém 12, Jihočeském 11, Pardubickém 9, Plzeňském 8, Vysočině 7, Libereckém 3 a Karlovarském kraji pouze 2 subjekty.

3 ŘÍZENÍ SOCIÁLNÍCH PODNIKŮ

Nástroje a metody řízení sociálního podniku se nepřestávají vyvíjet a obohacovat. Stále rostoucí požadavky zákazníka, globalizace trhů, technický vývoj nutí vrcholové manažery k zavádění nových postupů. Je nutné budovat podnik procesně řízený, orientovaný na zákazníka, získat zaměstnance pro své záměry, vhodným systémem motivovat všechny zaměstnance, předvídat, strategicky se rozhodovat a efektivně řídit. Dynamické změny trhu nesou s sebou rychlé změny v chápání role manažerů, jejichž výkonnost je přímo úměrná odrazu pochopení uvedených změn ve vývoji sociálního podniku. Pokud však jde o běžné řízení a operativní rozhodování, sociální podnik by měl být plně nezávislý na veřejné správě (např. na obecním zastupitelstvu nebo úřadu práce). Jednou z nejvýznamnějších aktivit, kterou vykovávají manažeři sociálních podniků, je rozhodování, které představuje jednu z tzv. průběžných manažérských funkcí a setkáváme se s ním při realizaci každé z manažerských funkcí (plánování, organizování, vedení lidí a kontrole). Rozhodovací proces je hlavním článkem celého řídícího procesu. Představuje hlavní prostředek řídícího působení, pomocí kterého se zabezpečují normální fungování a rozvoj sociálního podniku.

V České republice vstoupila v platnost od 1. 1. 2014 celá řada nových zákonů a řada stávajících zákonů byla novelizována. V oblasti sociálního podnikání došlo k dlouho očekávanému průlomu, když do Zákona o obchodních korporací byla zakomponována nová právní forma pro sociální podniky a to sociální družstvo. Vedle toho došlo i k úpravám stávajících právních forem, které sociální podniky do 31. 12. 2013 při svém zakládání, případně transformování používaly. Např. u společností s ručením omezený, družstvům a jiných obchodních společností, ale i právních forem, týkajících se neziskových podniků, kde tato problematika je řešena v Občanském zákoníku.

Z 202 zaregistrovaných sociálních podniků mají v ČR k 30. 11. 2014 podniky různou právní formu. 81 společností s ručením omezeným, 62 obecně prospěšných společností, 24 občanských sdružení, 19 fyzických osob, 9 družstev, 2 církevní společnosti, 2 chráněné dílny, 1 veřejná obchodní společnost, 1 akciová společnost a 1 cestovní agentura

4 SOCIÁLNÍ PODNIKÁNÍ V LIBERECKÉM KRAJI

Na Ekonomické fakultě proběhl v roce 2009 specifický výzkum pod názvem **„**Výzkum funkce sociálních podniků, jejichž zakladately jsou obce v Libereckém kraji, v období probíhající hospodářské krize“**.** Výzkum realizovala autorka příspěvku a **j**eho úkolem bylo zjistit, jakou roli sehrávají obce, které jsou zřizovately sociálních podniků ve snižování nezaměstnanosti, ve vytváření pracovních příležitostí pro ohrožené skupiny obyvatelstva, jako např. tělesně postižené, matky po mateřské dovolené, absolventy středních a vysokých škol, pracovníky nad 50 let věku atd.

S ohledem na stanovené cíle, a pro potvrzení nebo vyvrácení hypotézy, že sociální podniky, které zřizují obce v Libereckém kraji v období probíhající hospodářské krize, pomáhají svou činností snižovat nezaměstnanost a vytvářet pracovní příležitosti pro ohrožené skupiny

obyvatelstva na katastru Libereckého kraje, bylo třeba zajistit primární data od obcí, které se nacházejí na území Libereckého kraje, a proto bylo provedeno v průběhu roku 2009 dotazníkové šetření ve všech 215 obcí Libereckého kraje. V rámci probíhajícího výzkumu byly použity jednak empirické metody, a to sběr dat pomocí dotazníkového šetření a zpracování dat za pomocí základních statistických postupů, a jednak teoretické metody jako především studium problematiky sociální ekonomiky, sociálního podnikání, sociálních podniků a sociálních firem.

Empirický výzkum prokázal, že obce sice zřizují různé právnické osoby, které však neplní atributy sociálních podniků. Při sběru primárních bylo zjištěno, že obce s problematikou sociálního podnikání nejsou prakticky vůbec seznámeny. Jako své sociální podniky uváděly právnické osoby, jejichž zřizování jim ukládá zákon. Především ty subjekty, jejichž hlavní ekonomickou činností je poskytování vzdělávání a ústavní a sociální péče. V případě, že zakládají obchodní společnosti, jejich prvotním cílem je vytváření zisku, který je pak následně přerozdělován a nezůstává k použití obchodním společnostem. Ani znevýhodněné skupiny obyvatelstva netvoří převážnou většinu pracovníků těchto obchodních společností. Obce Libereckého kraje tak sice zvyšují pracovní příležitosti v regionu, ale nezaměřují se prioritně na marginalizované skupiny obyvatelstva.

5 RIZIKA V OBLASTI SOCIÁLNÍHO PODNIKÁNÍ

Sociální podniky se setkávají s řadou rizik při své podnikatelské činnosti. Tato rizika jsou stejná jako v ostatních podnikatelských subjektech, případně v NNO. Vedle těchto rizik se sociální podniky setkávají s riziky, které souvisí se specifikami, které se týkají sociálních podniků. Mezi ně patří např. správný výběr vhodné právní formy sociálního podniku. Při implementaci sociálního podnikání v nejrůznějších subjektech – sociálních podnicích se mohou neziskové organizace setkat s různou mírou rizika. Od téměř nulového až k vysoké míře rizika.

Skupiny lidí zřizující sociální podnik musí při zakládání předpokládat určité riziko spojené s tímto typem iniciativy. Finanční životnost sociálních podniků závisí, na rozdíl od většiny veřejných institucí, na úsilí jejich členů a zaměstnanců při zabezpečování odpovídajících finančních zdrojů.

Účastníci projektu Sociální podnikání – šance pro 3. tisíciletí v dotazníkovém šetření uváděli, že mezi největší rizika patří správný výběr předmětu činnosti sociálního podniku, zajištění potřebných finančních prostředků na založení podniku a jeho pozdějšího fungování, zabezpečení dostatečného množství budoucích zakázek a jejich včasná úhrada.

Dalším rizikem, které sociální podniky postupují je **správný výběr vlastních zaměstnanců**. V sociálních podnicích se předpokládá, že budou zaměstnávat pracovníky, které patří k tzv. marginalizovaným osobám. To s sebou přináší značná rizika, plynoucí z nemožnosti plnění dohodnutých zakázek. Zdravotní stav některých tělesně postižených pracovníků přináší jejich časté absence a řada pracovníků pracuje na zkrácený pracovní úvazek. Pro tělesně postižené pracovníky je třeba vytvořit vhodné např. bezbariérové pracovní prostředí, což pro sociální podnik přináší zvýšené náklady na financování těchto vstupních, ale i dodatečných investic. Manažeři sociálních podniků pak musí zabezpečit jejich návratnost, což je běžně spojeno s rizikem, že tyto náklady nebudou kompenzovány výnosy. Rizika ale vznikají i při zaměstnávání pracovníků, kteří patří mezi drogově závislé, bývalé vězně apod., kteří nemají zafixovány správné pracovní návyky a často nedodržují pracovní dobu, případně nedodržují bezpečnost při práci.

ZÁVĚR

V České republice sociální ekonomika a její subjekty zatím málo rozeznávají sami sebe jako specifický sektor. Sociální podnikání není široce vnímáno jako cesta k udržitelnosti a samofinancování organizací třetího sektoru, aby byly tyto organizace méně závislé na grantech a dotacích. Příslušníci cílových skupin nechápou založení živnosti jako dobrou cestu ke snižování nezaměstnanosti a sociálního vyloučení. Běžně neexistují specializované agentury na podporu sociálního podnikání. Stávající subjekty, které poskytují asistenci malým a středním podnikům nemají specifické znalosti týkající se sociálního podnikání. Stávající subjekty podpory podnikání pracují zpravidla na komerční bázi, což činí jejich služby pro sociální podniky nedostupné. Není dostatečně rozvinut systém budování kapacity pro organizace třetího sektoru, který by jim pomáhal transformovat se v sociální podniky a také systém podpory potenciálních OSVČ z cílových skupin.

V současné době stále ještě široká veřejnost na národní, regionální a místní úrovni nezná dostatečně a nebo vůbec problematiku sociálního podnikání. Chybí základní statistická data, která by poskytovala informace o sektoru sociální ekonomiky a jeho potřebách. Sociální ekonomika je sice v hlavních strategických a programových dokumentech České republiky uváděna, ale je potřeba rozvíjet odpovídající politiky a plány rozvoje v této oblasti a vytvořit úspěšně fungující spolupráci resortů MPO a MPSV, v jejichž gesci by otázky týkající se podpory sociálního podnikání měly být zahrnuty. Není využíváno možnosti daňově zvýhodnit sociální podniky alespoň na počátku jejich podnikání, či transformace.

Sociální podniky všech právních forem se setkávají s řadou rizik, která jsou spojena nejenom s podnikáním, ale také v souvislosti se specifičností fungování těchto podniků. Mezi největší riziko pak patří správný výběr vhodné právní formy sociálního podniku a jeho zaměstnanců.

Použitá literatura

1. PONGRÁCZOVÁ, E. *Sociálna ekonomika.* 1. vyd. Bratislava: Vydavatelstvo EKONÓM, 2011. ISBN978-80-225-3291-4.
2. SYROVÁTKOVÁ, J. *Sociální podnikání*. Liberec: Technická univerzita v Liberci, 2010, ISBN 978—80-7372-683-6.

Kontaktní údaje

Ing. Jaroslava Syrovátková, Ph.D.
Technické univerzita v Liberci, Ekonomická fakulta
Studentská 2, 461 17 Liberec
Tel: 485 352 431
e-mail: jaroslava.syrovatkova@tul.cz

PROBLEMATIKA SKLADOVÁNÍ V POTRAVINOVÉM PRŮMYSLU

PROBLEMS OF STORAGE IN THE FOOD INDUSTRY

Jan Chocholáč, David Hrdý, Petr Průša

Abstrakt

Článek se zabývá skladováním v potravinovém průmyslu a vhodným vybavením skladových prostor s akcentem na vysokozdvižné vozíky a regálové a policové systémy. V závěru článku jsou definovány základní chyby, kterých se často podniky dopouštějí v rámci logistické činnosti skladování.

Klíčová slova: *skladování, vysokozdvižný vozík, regálový a policový systém, chyby*

Abstract

The article deals with the storage of the food industry and the proper equipment of storage areas with an emphasis on forklifts and racking and shelving systems. In the conclusion, the article defines the basic mistakes that companies often perpetrated within the logistic storage activity.

Key words: *storage, forklift, racking and shelving system, mistakes*

1 ÚVOD

Skladování je jednou z nejdůležitějších částí logistického systému. Skladování tvoří spojovací článek mezi výrobci a zákazníky. Zabezpečuje uskladnění produktů v místech jejich vzniku a mezi místem vzniku a místem spotřeby a poskytuje managementu informace o stavu, podmínkách a rozmístění skladovaných produktů. Sklady umožňují překlenout prostor a čas. Výrobní zásoby zajišťují plynulost výroby. Zásoby obchodního zboží zajišťují plynulé zásobování obyvatelstva.

2 SKLADOVÁNÍ

Prodejny a sklady pracují s různým vybavením a výběr tohoto zařízení by měl být stanoven podle charakteru skladovaných výrobků, s nimiž se manipuluje, a které jsou sdružovány na základě cílové provozní metodiky. Skladové zařízení obsahuje vybavení, sloužící k přesunu zboží z místa na místo, a vybavení, které se používá pro uskladnění výrobků. Mezi těmito dvěma typy existuje určitý vztah, neboť musí být takříkajíc bok po boku a musí být slučitelné. [5]

Tato podkapitola z hlediska adekvátního vybavení skladu podrobněji rozebírá vysokozdvižné vozíky a regálové, popřípadě policové systémy sloužící k uskladnění zboží.

2.1 Vysokozdvižné vozíky

Vysokozdvižné vozíky jsou dostupné v široké škále typů, jejichž pestrost souvisí nejen s nosností a výškou zdvihu. Ve větších skladech s provozem v širokém měřítku je možná výběr jednodušší, protože specializované vybavení je snáze dostupné. Příkladem mohou být vozíky s pohonem, s předsunutými vidlicemi, s výsuvnými vidlicemi nebo úzkouličkové.

U operací malého rozsahu jsou snad jedinou možností ruční paletové vozíky s předsunutými vidlicemi. [5]

Z hlediska pohonných hmot mohou vysokozdvižné vozíky využívat elektrickou energii (dobíjení baterií), naftu nebo zkapalněný plyn. Nafta a zkapalněný plyn vyžadují motor s vnitřním spalováním, tudíž produkují kouř. Tato paliva se více hodí na venkovní operace. V případě využití těchto vozíků uvnitř je nutné, aby byl prostor dobře klimatizován. Typy pohonných hmot, jejich výhody a nevýhody jsou zobrazeny v tabulce č. 1. [5]

Tabulka č. 1 – Typy pohonných hmot u zdvižných vozíků, jejich výhody a nevýhody

Typ pohonu	**Výhody**	**Nevýhody**
Baterie	▪ čisté, tiché a výkonné s nízkými provozními náklady, ▪ lze použít v rizikových podmínkách, ▪ motor: rychlejší akcelerace, nižší údržba, vyšší účinnost.	▪ nutné dobíjení, ▪ možná potřeba více než jedné baterie, ▪ vyšší investiční náklady.
Nafta	▪ vysoká nosnost, ▪ vysoká přepravní rychlost, ▪ rychlé doplňování paliva, ▪ vysoká trvanlivost.	▪ vysoká hlučnost, ▪ emise sazí, ▪ nutný prostor pro uskladnění palivových nádrží, ▪ možné problémy se spuštěním studeného motoru.
LPG	▪ vysoká nosnost, ▪ vysoká přepravní rychlost, ▪ rychlé doplňování paliva, ▪ vysoká trvanlivost, ▪ čistší motory, ▪ minimální kouř, ▪ snížené opotřebení motoru.	▪ vysoká hlučnost, ▪ emise zápachu, ▪ nutný prostor pro uskladnění palivových nádrží nebo dražší provádění výměn zásobníků na stlačený plyn.

Zdroj: [5, s. 114]

Z tabulky č. 1 je zřejmé, že do interiéru skladu je z hlediska exhalací, které produkují vozíky využívající jako pohonnou hmotu naftu nebo LPG, lepší využít vozíky na baterie, které jsou dobíjeny elektrickou energií. Jejich největším problémem je nutnost pravidelného dobíjení a s tím související údržba.

V tabulce č. 2 je znázorněna typická specifikace vysokozdvižných vozíků. Je z ní patrné, že výběr vozíku je nutné pečlivě zvážit s ohledem na jeho nosnost, potřebnou výšku zdvihu, maximální rychlost, minimální šířku uličky a místo použití. Je vcelku zřejmé, že při výběru ideálního typu vozíku přistupuje i řada dalších faktorů. Tyto však můžeme považovat za nejdůležitější.

Tabulka č. 2 – Typické specifikace vysokozdvižných vozíků

Typ vozíku	Nosnost (v tunách)	Výška zdvihu (v metrech)	Maximální rychlost (v km/h)	Minimální šířka uličky (v metrech)	Použití
CBT	3,0	7,00	15	3,0	uvnitř i venku
RT	2,0	11,00	15	2,1	uvnitř, mezi regály
NAT	1,5	15,00	10	1,3	uvnitř, mezi regály
HPT	1,0	0,08	chůze – 4	1,3	uvnitř
PPT	3,0	0,08	12	1,3	uvnitř
MRPT	1,5	10,00	10	1,3	uvnitř
AFT	2,0	11,00	15	1,6	uvnitř i venku, mezi regály

Zdroj: [5, s. 113]

Vysokozdvižné vozíky s předsunutými vidlicemi (CBT) jsou nejběžnějším typem vozíků a jsou dostupné se všemi třemi výše zmíněnými formami pohonu. Vzhledem k tomu, že je náklad umístěn v přední části vozíku, tak se smí pohybovat jen v širokých uličkách. [5]

Vysokozdvižné vozíky s výsuvnými vidlicemi (RT) se mohou pohybovat v užších uličkách a konkrétně jsou určeny pro obsluhu paletových regálů. Skládají se z výložníku v přední části s teleskopickými výsuvnými vidlicovými rameny, která umožňují nabrat paletu, jež je pak zasunuta do výložníku. Obecně jsou tyto vozíky dostupné jen na bateriový pohon. [5]

Úzkouličkové vysokozdvižné vozíky (NAT) pracují ve velmi úzkých uličkách, jsou poháněny bateriemi a rozlišují se dva jejich základní typy:

- vysokozdvižné vozíky s vidlicemi otočnými o 90 stupňů,
- vysokozdvižné vozíky s vidlicemi otočnými o 180 stupňů. [5]

Ruční paletové vozíky (HPT) nebo jejich motorizovaná verze (PPT) jsou méně používané, protože nemají dostatečnou nosnost a mohou být s řidičem nebo jen řízeny za chůze jako HPT. PPT jsou však navíc poháněny motorem. [5]

Paletové vozíky pro různě vysoký zdvih (MRPT) se používají při výběru objednávek a jsou určeny konkrétně pro manuální vychystávání na různých úrovních paletových regálů. Pracují ve velmi úzkých uličkách a podobají se NAT. [5]

Kloubové vysokozdvižné vozíky (AFT) jsou vlastně kříženci mezi CBT a NAT. Napájeny jsou bateriemi nebo LPG. Sloup je potom vybaven kotouči, které jsou připevněny na hlavním tělese vozíku otáčivým mechanismem. Mohou se pohybovat ve vnitřních prostorách nebo i venku. [5]

2.2 Regálové a policové systémy

Toto vybavení je používáno pro uskladnění výrobků a zboží. V případě, že nejsou používány paletové regály, pak je alternativní možností naskládat palety do blokových stohů, kde jsou palety vršeny jedna na druhou. Je však zřejmé, že se mohou vyskytnout problémy, týkající se jednak poškození či rozmačkání výrobků nebo vznikají problémy s dostupností palet. [5]

Při výběru regálů je proto třeba brát v úvahu následující faktory:

- u skladovaných výrobků (velikost, typ, konstrukci, kapacitu, bezpečnost, stabilitu),

- u manipulačního zařízení (typ, maximální výšku zdvihu, rozměry či šířku uličky),
- u skladovacího prostoru (rozměry, typ a konstrukci, zatížení podlahy, kapacitu, překážky, východy, schody, příslušenství pro upevnění v podlaze),
- u zboží (typ, frekvenci manipulace, přístupnost),
- v rámci bezpečnosti (požadavky protipožární ochrany, nouzové východy),
- speciální požadavky (vybavení, příslušenství, ochranné prostředky). [5]

V současnosti nabízí trh různé typy regálů. Klíčové znaky těch nejtypičtějších jsou zobrazeny v tabulce č. 3.

Tabulka č. 3 – Klíčové znaky různých typů regálů

Znak	**Nastavitelné paletové regály APR**	**Průjezdné regály DIR**	**Pohyblivé regály a pojízdné regály s pohonem PMR**	**Výškové regály**
Využití plochy skladovacího prostoru	30 – 40 %	80 %	70 %	70 – 90 %
Rychlost	velmi dobrá	dobrá	velmi dobrá	velmi dobrá
Oběh zásob	snadný	velmi dobrý	velmi dobrý	snadný
Přehlednost zásob	snadná	omezená	omezená	snadná
Přístup k vychystávání objednávek	velmi dobrý	omezený	dobrý	velmi dobrý
Typ mechanického manipulačního zařízení	standardní	standardní	specializovaný nebo na zakázku	na zakázku

Zdroj: [5, s. 120]

Z tabulky č. 3 je zřejmé, že využití plochy skladovacího prostoru je nejhorší při použití nastavitelných paletových regálů, ale na druhé straně tento systém nabízí velmi dobrý přístup k vychystávání objednávek a vyžaduje pouze standardní mechanické manipulační zařízení.

3 ZÁVĚR

Nejdůležitější je, aby se management pokoušel odstranit všechny neefektivity, které se vyskytují při přesunu produktů, uskladnění produktů nebo přenosu informací v rámci skladu. Tyto neefektivity se projevují různými formami, například:

- přebytečná nebo nadměrná manipulace,
- nízké využití skladové plochy a prostoru,
- nadměrné náklady na údržbu a výpadky kvůli zastaralým zařízením,
- zastaralé způsoby příjmu a expedice zboží,
- zastaralé způsoby počítačového zpracování rutinních transakcí.

Použitá literatura

1. SIXTA, Josef a Miroslav ŽIŽKA. *Logistika: metody používané pro řešení logistických projektů.* Brno: Computer Press, 2009. ISBN 978-80-251-2563-2.
2. HÝBLOVÁ, Petra. *Logistika.* Pardubice: Univerzita Pardubice, 2006. ISBN 80-7194-914-0.
3. LÍBAL, Vladimír, Jiří KUBÁT a kol. *ABC logistiky v podnikání.* Praha: Nakladatelství dopravy a turistiky, 1994. ISBN 80-85884-11-9.
4. LAMBERT, Douglas M., James R. STOCK a Lisa M. ELLRAM. *Logistika: příkladové studie, řízení zásob, přeprava a skladování, balení zboží.* Brno: Computer Press, 2000. ISBN 80-7226-221-1.
5. EMMETT, Stuart. *Řízení zásob.* Brno: Computer Press, 2008. ISBN 978-80-251-1828-3.
6. GROS, Ivan. *Kvantitativní metody v manažerském rozhodování.* Praha: Grada, 2003. ISBN 80-247-0421-8.
7. ŠULEŘ, Oldřich. *Manažerské techniky.* Olomouc: Rubico, 1995. ISBN 80-85839-06-7.
8. SIXTA, Josef a Václav MAČÁT. *Logistika: teorie a praxe.* Brno: Computer Press, 2010. ISBN 80-251-0573-3.
9. MANUELIANC, Antonín Ter. *Matematické modely řízení zásob.* Praha: Institut řízení, 1980.
10. PERNICA, Petr. *Logistika (supply chain management) pro 21. století.* Praha: Radix, 2005. ISBN 80-86031-59-4.
11. CHOCHOLÁČ, Jan. *Zefektivnění procesů objednávání a skladování zboží v prodejně firmy Penny Market s. r. o.* Pardubice, 2012. Diplomová práce. Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera. Vedoucí práce Ing. Petra Bártová, Ph.D.

Práce vznikla v souvislosti s řešením vědeckovýzkumného projektu Univerzity Pardubice č. 51030/20/SG540001. Autoři děkují za poskytnutou podporu.

Kontaktní údaje

Ing. Jan Chocholáč
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel: 724 954 034
email: jan.chocholac@student.upce.cz

ODLIŠNOSTI A SYNERGIE

DIVERGENCE AND SYNERGY

Kateřina Pojkarová, Jiří Husák

Abstrakt

Článek se zabývá významnými aspekty týmové práce se zaměřením na synergický efekt. V souvislosti s tímto tématem je na základě provedeného dotazníkového šetření řešen také postoj jednotlivců k odlišnostem a jeho případný vliv na týmovou práci.

Klíčová slova: *tým, práce v týmu, odlišnost, synergie.*

Abstract

The article deals with important aspects of teamwork which are focused on the synergistic effect. In connection with this theme, the question of diversity and potential impact on teamwork is dealt with based on the evaluation of questionnaire survey.

Key words: *team, teamwork, divergence, synergy.*

1 PRÁCE V TÝMU

Práce v týmu může a má přinášet lepší výsledky, než práce samostatná, což je však samozřejmě limitováno množstvím faktorů, na kterých závisí celková produktivita a schopnost týmu dosahovat stanovených cílů. Aby docházelo ke zvyšování produktivity, je v současnosti kladen stále větší důraz na týmovou práci.

Mezi faktory, které mohou pozitivně ovlivnit výsledky týmové práce patří následující:

- využívání znalostí, dovedností a zkušeností více lidí,
- vyrovnání slabin jednoho přednostmi druhého,
- dobrá atmosféra a podpora od jiných,
- větší prostor pro kreativitu díky podnětům různých lidí,
- synergický efekt.

Kromě lepších výsledků přináší týmová práce i další přidanou hodnotu ve formě posilování mezilidských vztahů a sociální inteligence, zvyšování sebevědomí, příjemné pracovní atmosféry nebo rozvoje firemní kultury.

Týmy se skládají z lidí a lidé jsou různí. Jak je uvedeno výše, různorodost a odlišnost členů týmu může být výhodou, díky níž se dosahuje synergického efektu. Příliš často však lidé vnímají odlišnosti jako hrozbu nebo přinejmenším jako něco, co je třeba tolerovat, ale využít se toho nedá. Rozdílnost může být dána např. věkem, pohlavím, barvou pleti, stupněm dosaženého vzdělání nebo třeba jen tím, k jakému osobnostnímu typu se lidé řadí.

Například Peter Urs Bender[1] rozlišuje čtyři osobnostní typy, které souvisí s našimi silnými a slabými stránkami v pracovních situacích, takto:

- Analytický typ - člověk, který má systém, je rozvážný, pečlivý, působí seriózně, precizně až puntičkářsky. Chce vědět, „jak“ věci fungují. Klade důraz na čísla a statistiky. Vyžívá se v detailech.

[1] BENDER, Peter. *Niterný leadership*. 2008.

- Laskavý typ - flegmatik, který je orientovaný na lidi a zajímá se o jejich názory. Klade důraz na návrhy druhých, bývá diplomatický, loajální, trpělivý a spolupracující, chce vědět „proč“.
- Poháněčský typ - člověk zaměřený na výkon, je akční, rozhodný, nezávislý, má rád vedoucí postavení. Bývá to cholerik, který chce vědět „co“.
- Expresivní typ - emocionální člověk, který je spontánní, přesvědčivý a impulzivní. Snadno se nadchne pro věc, zajímá ho především „kdo“.

Lidé se liší i podle toho, jaký je jejich tzv. primární „jazyk lásky“ - podle Gary Chapmana[2], existuje těchto jazyků celkem pět. Jedná se o 5 způsobů, kterými lidé nejlépe vyjadřují a přijímají projevy lásky, uznání, poděkování nebo omluvy. Ve funkčním týmu je dobré, aby jednotliví členové znali primární jazyk lásky ostatních členů, pokud chtějí, aby například jejich upřímné ocenění bylo příjemcem opravdu hluboce přijato.

Těmito „jazyky lásky“ jsou:

- Slova ujištění – někteří lidé, kteří potřebují především slyšet, že je druzí ocení, vyjádří jim lásku nebo uznání, dodají jim odvahu nebo pronesou slova povzbuzení.
- Pozornost – plná, maximálně soustředěná, ničím nerušená pozornost je tím, co k někomu „promlouvá nejhlasitěji“. Nejvýznamnějším aspektem je blízkost, vyplývající ze schopnosti soustředit se plně jeden na druhého. Podstatné je vzájemné naslouchaní a společné aktivity, tedy společně strávený čas.
- Přijímání darů – dárky jsou považovány za vizuální symboly lásky, ať už se jedná o drobnosti nebo o velké finančně nákladné dary.
- Skutky služby – poskytnutí služby, jako úklid, přinesení svačiny zaměstnanému kolegovi a podobně, mohou být pro někoho důležitější než slova nebo dary.
- Fyzický kontakt – objetí, poklepání na rameno a další fyzické kontakty mohou být pro někoho tím nejdůležitějším vyjádřením, které bude nejlépe vnímat.

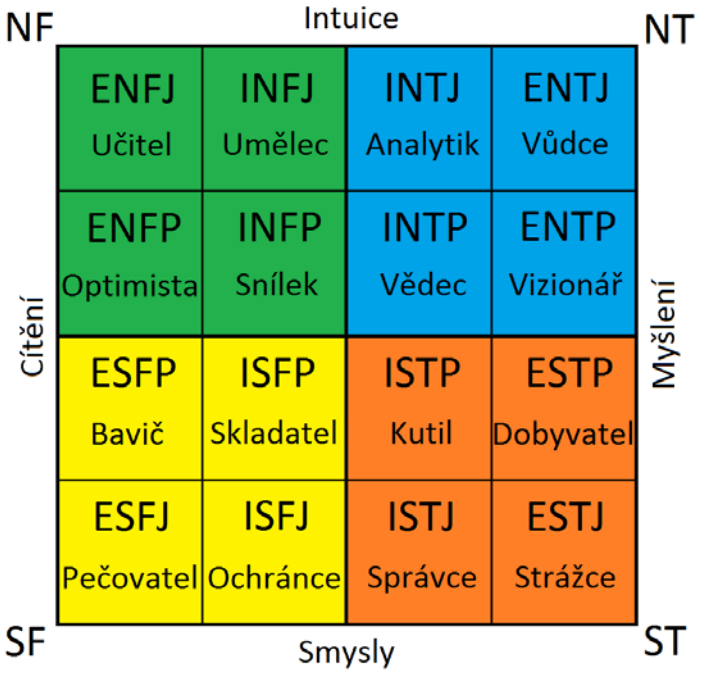
V neposlední řadě je možné vidět rozdíly mezi lidmi v závislosti na tom odkud tzv. „čerpají energii“, jak vnímají, jak se rozhodují či organizují život. Tato typologie je označována jako MBTI, tedy Meyrs Briggs Type Indicator, a vznikla během druhé světové války. Rozděluje lidi na 16 osobnostních typů, které jsou odlišné dle toho[3]:

- odkud lidé „čerpají energii“: extroverze E, introverze I,
- jak získávají informace (jak vnímají): smysl S, intuicí N,
- jak se rozhodují: myšlení T, cítění F,
- jak si organizují život: rozhodování J, vnímání P.

[2] CHAPMAN, Gary.. *Pět jazyků lásky*. 2010.
[3] MEIER, Rolf. *Úspěšná práce s týmem*. 2009.

Na základě těchto čtyř kategorií je možné vytipovat následující osobnostní typy, viz následující obrázek:

Obr. 1: Typologie MBTI a rozdělení osobnostních typů



Zdroj: CRKALOVÁ, Anna a Riethof NORBERT. *Jak zefektivnit práci v týmu*. 2007., vlastní zpracování

Ať už se jedná o jakoukoli typologii, je podstatné si uvědomit, že nelze považovat určitý typ za lepší či horší. Každý typ je jedinečný a každá preference je stejně dobrá. Lidé však mohou druhé, patřící k jinému typu, vnímat negativně, právě proto, že jsou jiní a nerozumí jim.

2 SYNERGIE

V předchozím textu bylo naznačeno, že synergie je být jedním z faktorů, které pozitivně ovlivní výsledky týmové práce. Ve skutečnosti může být tím hlavním přínosem. Synergický efekt říká, že spoluprací dvou lidí je možné dosáhnout více, než kdyby oba jednici pracovali samostatně a jejich výsledky se pak jen sečetly.

Definice podle Coveyho říkají, že *„synergie znamená, že celek je víc než součet jeho částí,“* a že *„synergie je efektivnost v prostředí vzájemnosti – je to týmová práce, vytváření týmů, rozvíjení jednoty a tvůrčího jednání s ostatními lidmi.“* [4]

Ne všichni však dokáží odlišnosti druhých využívat. Může to vést i k různým formám odporu. Ken Blanchard[5] tento odpor popisuje ve dvou hlavních kategoriích. Jedná se o tzv. aktivní a pasivní odpor (viz Obr. 2).

[4] COVEY, Stephen. *7 návyků skutečně efektivních lidí*. 2007.
[5] BLANCHARD, Ken a Mark MILLER. *Tajemství týmů*. 2013.

Obr. 2: Formy odporu v reakci na odlišnosti druhých podle Blancharda

Aktivní	Pasivní
Vytvoření opozice	Žádné příspěvky
Odmítání spolupráce	Žádné podněty
Zadržování informací	Žádné konstruktivní připomínky
Časté výmluvy	
Vymlouvání se na přetíženost	Odmítavý základní postoj
Útěk na neschopenku	Nezájem a nechuť

Zdroj: BLANCHARD, Ken a Mark MILLER. *Tajemství týmů*. 2013, vlastní zpracování

Pro vznik synergie nestačí odlišnosti jen vnímat a tolerovat – to by mohlo znamenat, že rozdíly vnímáme spíše jako problém, který nám v něčem brání. „Ti, co jen tolerují odlišnost, nedosáhnou synergie, protože odlišnost vidí jako překážku a ne jako potenciální výhodu, na níž se dá stavět.“[6]

Synergie potřebuje opak – odlišností si vážit a využívat je. Nejde o to souhlasit za každou cenu s jiným názorem, jde o to jiný názor ocenit, pochopit a najít způsob, jak ho využít pro dosažení lepších výsledků.

Podstatou synergie není vytvářet kompromisy, aby byl každý spokojený alespoň z části. Díky odlišnostem je možné hledat nová neotřelá řešení, která uspokojí zájmy všech zúčastněných takovým způsobem, který by je dříve možná ani nenapadl.

Mezi překážky, které nám brání vážit si odlišností, patří především ignorance, uzavření skupiny a předsudky vůči lidem, jenž se nějakým způsobem liší. „Jakmile uvěříte, že odlišnosti představují sílu, a nikoli slabost a odhodláte se alespoň zkusit vážit si jich, jste připraveni nalézt dálnici vedoucí k úspěchu.“[7]

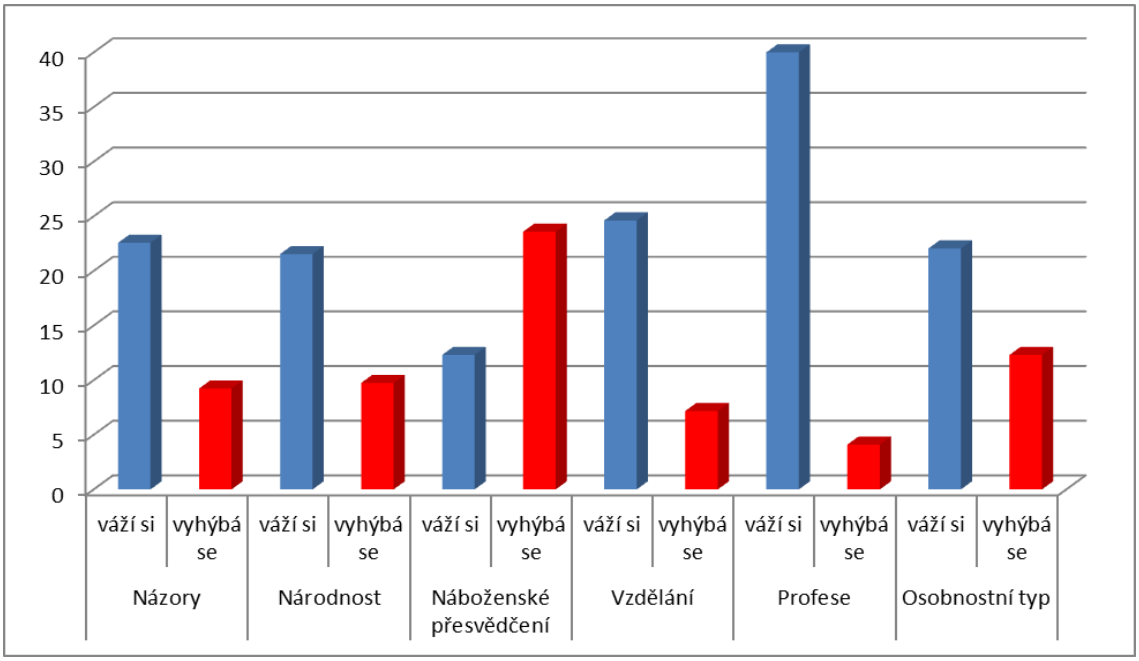
2.1 Jak se na odlišnosti druhých dívají mladí lidé a studenti v ČR? - Výsledky výzkumu

Za účelem zjištění vnímání odlišností ve společnosti v ČR bylo provedeno dotazníkové šetření, jehož se zúčastnilo cca 200 respondentů, přičemž zastoupeni byli muži i ženy ve věkovém rozmezí od 8 do 60 let (rozdělení do skupin: 8 – 15 let, 16 – 30 let, 31 – 45 let, 46 – 60 let). Na základě dosaženého vzdělání byli respondenti děleni do čtyř následujících skupin: vysokoškolské vzdělání, středoškolské s maturitou, středoškolské bez maturity a základní vzdělání. Skupiny se zastoupením nižším než 15 % nebyly pro svou statistickou nevýznamnost (vzhledem k počtu respondentů) do některých srovnání zahrnuty.

V rámci krátkého anonymního dotazníku bylo položeno několik otázek, týkajících se vnímání odlišností ať již na pracovišti nebo v osobním životě. Otázky se týkaly obecného postoje k odlišnostem, dále k odlišnostem v oblasti názorů, národnosti, náboženského přesvědčení, vzdělání, profesního zaměření a osobnostních typů. Výsledky šetření jsou graficky znázorněny prostřednictvím následujícího grafu (viz Obr. 3).

[6] COVEY, Stephen. *7 návyků skutečně efektivních lidí*. 2007.
[7] COVEY, Stephen. *7 návyků úspěšných teenagerů*. 2010.

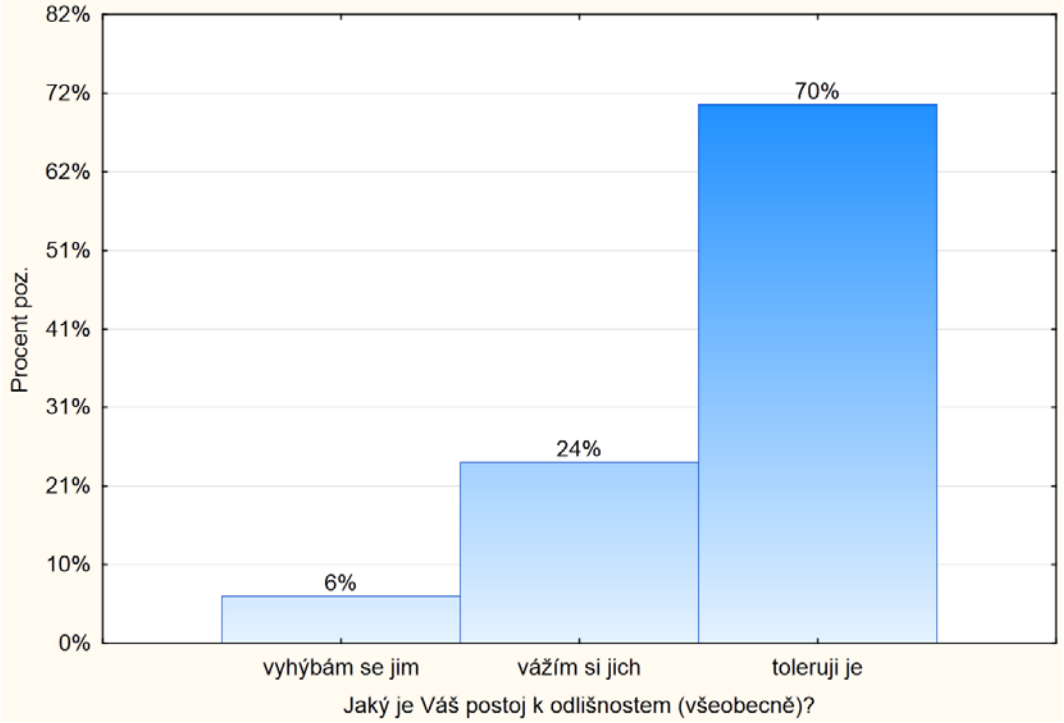
Obr. 3: Graf znázorňující procentuální rozdělení odpovědí všech respondentů s vyřazením neutrální varianty „toleruji“ pro všechna zkoumaná kritéria (%)



Zdroj: autoři

Z výzkumu vyplynulo, že odlišnosti jsou společností převážně tolerovány (pro tuto možnost se vyjádřilo celých 70 % všech respondentů), vyhýbá se jim naopak pouhých 6 % dotázaných (viz obr. 4).

Obr. 4: Graf znázorňující procentuální rozdělení odpovědí na otázku obecného postoje k odlišnostem (%)

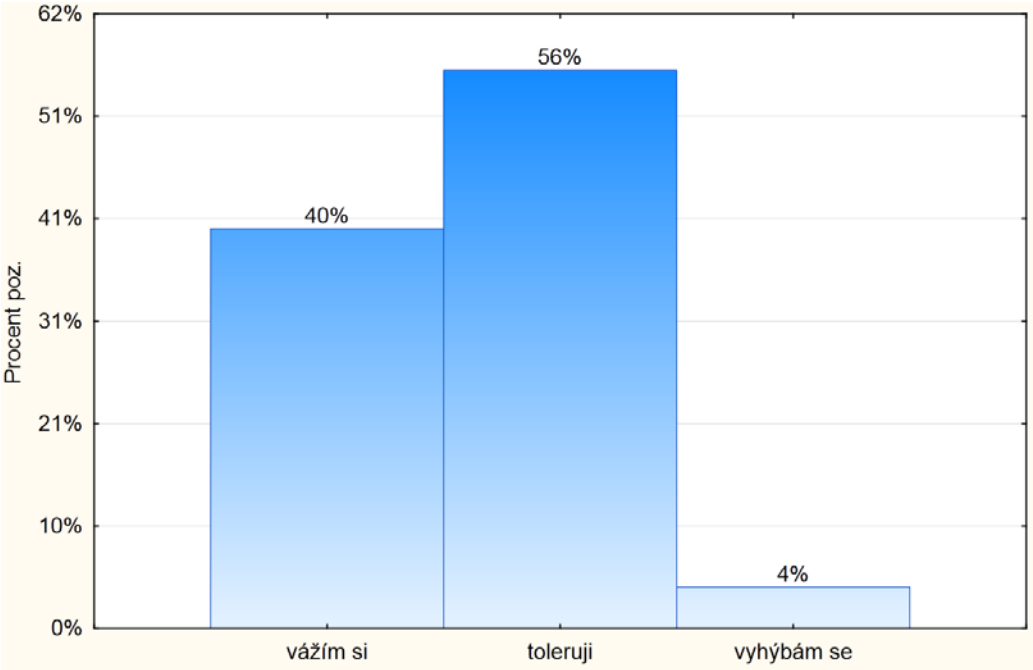


Zdroj: autoři, Statistica12

Tvrzení „všeobecné tolerance“ se potvrdilo i v odpovědích na další otázky. Nejméně tolerovanou je rozdílnost v otázce náboženského přesvědčení, ke které se negativně staví

celých 24 % dotázaných. Přestože je česká veřejnost vnímána většinou jako ateistická, z výzkumu jasně vyplynulo, že v otázce náboženského přesvědčení zaujímáme k případným rozdílnostem jasně vyhýbavý postoj, a to bez ohledu na pohlaví, věk či dosažené vzdělání. V tomto směru se můžeme jen domnívat, zda se jedná o skutečnost, která je dána již historicky nebo jako důsledek vývoje posledních let, zejména v souvislosti s terorismem, sektářstvím a všeobecně v médiích více diskutovanou otázkou problematiky náboženského fanatismu. Naopak nejvíce si lidé váží odlišností v oblasti profesního zaměření (viz Obr. 5).

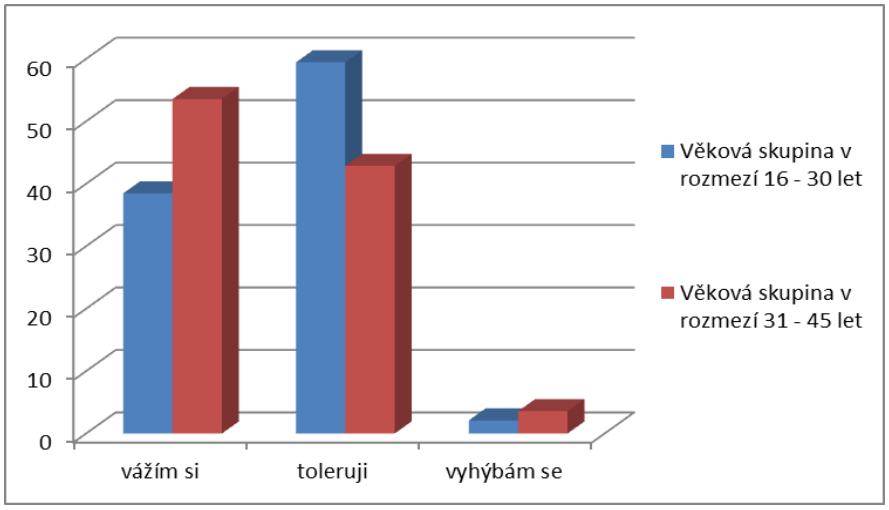
Obr. 5: Graf znázorňující procentuální rozdělení odpovědí na otázku postoje k odlišnostem v oblasti profesního zaměření



Zdroj: autoři, Statistica12

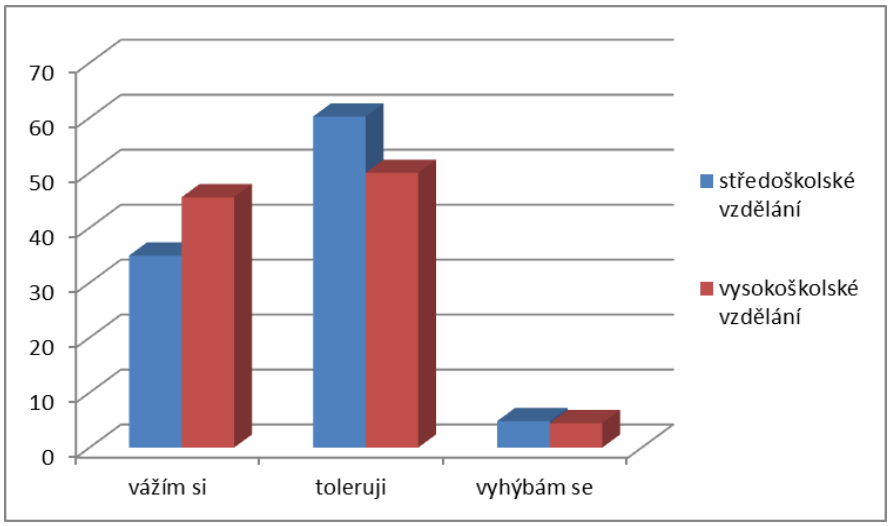
V tomto případě však hrálo určitou roli i vzdělání a věk respondetů. Z výzkumu totiž vyplynulo, že tendenci vážit si profesní odlišnosti mají spíše vysokoškolsky vzdělaní lidé a lidé ve věkové skupině od 31 – 45 let věku oproti mladším lidem ve věku 16 – 30 let a lidem se středoškolským vzděláním (viz Obr. 6 a 7).

Obr. 6: Graf znázorňující procentuální rozdělení odpovědí na otázku postoje k odlišnostem v oblasti profesního zaměření v závislosti na věku (%)



Zdroj: autoři

Obr. 7: Graf znázorňující procentuální rozdělení odpovědí na otázku postoje k odlišnostem v oblasti profesního zaměření v závislosti na vzdělání (%)



Zdroj: autoři

Dalším zjištěním bylo, že vysokoškolsky vzdělaní lidé si více váží odlišností nejen v oblasti profesní, ale také v otázkách osobnostních typů a vzdělání.

Ze zjištěných údajů vyplývá, že všechny skupiny, které byly do výzkumu zařazeny, jsou ochotny odlišnosti tolerovat, ale nepovažují je za něco, čeho by si měly vážit. Zde se však nabízí otázka: „Má-li určitý tým dosahovat skutečně dobrých výsledků, stačí odlišnosti ostatních členů pouze tolerovat?“ Česká společnost je všeobecně považována za relativně tolerantní. Bylo by však chybou zaměňovat schopnost tolerovat případné odlišnosti za ochotu je přijímat, ocenit a případně z nich nějakým způsobem čerpat tak, aby se pro nás samé staly přínosem v podobě poznání, motivace nebo získávání nových zkušeností.

3 JAK DOSÁHNOUT SYNERGIE?

Na základě současného poznání lze doporučit několik jednoduchých pravidel, která však mohou mít nemalý vliv nejen na interpersonální vztahy, celkovou výkonnost týmu, ale v konečném důsledku i na mezilidské vztahy.

Obecně je možné říci, že je třeba *„vážit si mentálních, emocionálních a psychologických odlišností je základním předpokladem synergie. Nikdo nevidí svět takový, jaký je, ale každý člověk vnímá svět kolem sebe v souladu s tím, jakým je on sám.“*[8] Lze se také řídit Coveyho doporučeními a dělat drobnosti, které zvyšují vklady na citové konto druhých. Na první pohled se může jednat o maličkosti, které však v konečném důsledku mohou interpersonální vztahy a především to, jak jsou lidé svým okolím vnímáni výrazně ovlinit. Jedná se o následující:

- Chápejte druhého člověka.
- Věnujte pozornost důležitým maličkostem.
- Dodržujte závazky.
- Vyjasněte si očekávání.
- Dejte najevo osobní integritu.
- Upřímně se omluvte, když „čerpáte z citového konta“.

Zásady, jak se chovat, abychom vytvářely a posilovaly dobré vztahy s druhými, sepsal již téměř před jedním stoletím Dale Carnegie[9]. Patří k nim:

- Nikdy nikoho nekritizujte, neodsuzujte a nestěžujte si.
- Poctivě a upřímně oceňujte druhé. Své uznání jim dejte najevo.
- Opravdově se zajímejte o druhé.
- Usmívejte se.
- Zapamatujte si, že každému zní jeho vlastní jméno příjemně a je pro něho tím nejdůležitějším.
- Umějte naslouchat. Povzbuzujte druhé, aby hovořili o sobě.
- Mluvte především o tom, co zajímá druhé.
- Dejte druhému najevo, že si uvědomujete jeho osobní důležitost, a udělejte to upřímně.
- Ukažte druhým, že respektujete jejich názory. Nikdy nikomu neříkejte, že se mýlí.
- Jestliže se mýlíte, uznejte svůj omyl rychle a ochotně.
- Snažte se dívat na věci očima druhého.
- Berte ohled na představy a přání druhého.
- Předpokládejte, že druzí jsou charakterní. Dovolávejte se ušlechtilých pohnutek.

Ve chvíli, kdy mezi členy týmu panují dobré vztahy, je jednodušší jednat podle návyků, které definoval Covey[10], jako „myšlení způsobem výhra-výhra“ a „snahu nejdříve pochopit, potom být pochopeni“. Tyto dva návyky umožní hledat a vytvářet synergické výsledky.

[8] COVEY, Stephen. *7 návyků skutečně efektivních lidí.* 2007.
[9] CARNEGIE, Dale. *Jak získávat přátele a působit na lidi*. 1993.
[10] COVEY, Stephen. *7 návyků skutečně efektivních lidí.* 2007.

Covey[11] definuje, jak postupovat, pokud takových výsledků chceme dosáhnout:

- Definujte problém nebo příležitost.
- Co chtějí oni? Snažte se nejdříve pochopit myšlenky ostatních.
- Co chci já? Snažte se, abyste byli pochopeni, a to tím, že se podělíte o své myšlenky.
- Brainstorming: vytvořte nové možnosti a nápady.
- Dálnice k úspěchu: najděte nejlepší řešení.

Začít by se mělo především s projevováním úcty. Je potřeba si uvědomit, že *„nikdo není tak nedůležitý, abychom ho mohli míjet bez povšimnutí. A nikdo není tak důležitý, že by vedle něj na druhých nezáleželo.“*[12] V první řadě tedy potřebujeme uznat hodnotu a jedinečnost druhých a snažit se jim naslouchat tak, abychom je pochopili. Čím víc druhé lidi chápeme, tím více si jich vážíme a respektujeme je.

Potřebujeme si uvědomit, že *„co platí pro jednoho, nemusí platiti pro druhého. Každý je jiný a způsob, jak jej zapojit nebo rozvíjet, bude pro každého specifický“. „Vážit si výsledků a vztahů, vytvářet pozitivní, měřitelné výsledky a pěstovat výborné vztahy s těmi, které vedete.“*[13]

Použitá literatura

1. BENDER, Peter. *Niterný leadership.* 2008. 220 s. Management Press. ISBN 978-80-7261-069-3.
2. BLANCHARD, Ken a Mark MILLER. *Tajemství týmů*. Praha: Pragma, 2013. 164 s. ISBN 978-80-7349-377-6.
3. CARNEGIE, Dale. *Jak získávat přátele a působit na lidi.* Praha: Talpress, 1993. 262 s. ISBN 80-85609-12-6.
4. COVEY, Stephen. *7 návyků skutečně efektivních lidí.* Praha: Management Press, 2007, 344 s. ISBN 80-7261-156-9.
5. COVEY, Stephen. *7 návyků úspěšných teenagerů.* Praha: FC Czech, 2010. 300 s. ISBN 978-80-254-7926-1.
6. CRKALOVÁ, Anna a Riethof NORBERT. *Jak zefektivnit práci v týmu.* Praha: Grada, 2007. 200 s. ISBN 978-80-247-1624-4.
7. CHAPMAN, Gary. *Pět jazyků lásky.* Praha: Návrat domů, 2012. 144 s. ISBN 978-80-7255-216-0.
8. MEIER, Rolf. *Úspěšná práce s týmem.* Praha: Grada, 2009. 146 s. ISBN 8024723085.
9. NORVILLEOVÁ, Deborah. *Co dokáže úcta*. Praha: Návrat domů, 2009. 186 s. ISBN 9788072552238.

Poděkování:

Článek vznikl v rámci vědeckovýzkumného projektu za podpory Studentské grantové soutěže Univerzity Pardubice č. 51030/20/SG540001. Autoři tímto děkují za poskytnutou podporu.

[11] COVEY, Stephen. *7 návyků úspěšných teenagerů.* 2010.
[12] NORVILLEOVÁ, Deborah. *Co dokáže úcta*. 2009.
[13] BLANCHARD, Ken a Mark MILLER. *Tajemství týmů*. 2013.

Kontaktní údaje
Ing. Kateřina Pojkarová, Ph.D.
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel.: 466 036 395, email: katerina.pojkarova@student.upce.cz

Ing. Jiří Husák
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel.: 466 036 382, email: jiri.husak@student.upce.cz

EVOLUTION OF THE MANAGEMENT SYSTEMS CERTIFICATION

Martina Džubáková

Abstract

In the article we discuss some issues of broader research in the area of management systems standardization. One of the partial objectives of our research is to predict the evolution in the context of the forthcoming "Big Revision" of management system standards (MSS) and its future penetration into the world market. We analyze the scope of the certification to MSS´s, identify possible correlations between standards, geographic structure of certification and dynamics of individual MSS markets. From the global view we can assume increase for all certification standards, interdependences of MSS, and higher penetration dynamics of "younger" standards. To understand the evolution and predict future certification numbers is necessary to examine more deeply the behavior of individual standards on the markets. There we conclude that the scope and structure of standards markets penetration is impacted by their dependence (mutual pull-effect), type of standard (universal, sectorial MSS), "age" of standard and the number of revisions, existence of "higher" sector standard (where it is possible to skip or substitution universal standard), economic conditions of the region, business and legislative rules (external pressure to introduce standards). The research described in the paper was financially supported by the Slovak Grant Agency (VEGA) under grant No. 1/0336/14.

Key words: *ISO, Management Systems Standard, ISO 9001, OHSAS 18 0001, ISO 14001, ISO 50001, ISO 27001, ISO/TS 16949*

1 INTRODUCTION

ISO organization in regular ISO SURVEY 2013 [3] confirmed continued increase of certification of management systems. In 2013 reached the number of certificates 1.5 million worldwide, this represents 4% increase in issued certificates compared to the number of certificates in 2012 (an increase of 65 285 certificates). Of this number 1.1 million issued certificates constitutes the certification to ISO 9001 (Quality Management System is), with an annual increase of 3%. The survey confirmed the continued increase of ISO certification of environmental management systems according to the ISO 14001 standard. Previous growing trend continued in the certification to all other standards: ISO / IEC 27001 Information Security Management Systems, ISO 22001 Food Safety Management System and ISO 13485 Quality Assurance System Medical Devices [Table 1]. "Youngest" of followed standards ISO 50001 grew by 116% (2 590 certificates). The continuous increase was observed also by the number of certification to ISO 16949 for the automotive industry.

Tab. 1: Number of certificates issued in 2013

	Number of certificates 2013	**Number of certificates 2012**	**Evolution in %**
ISO 9001	1 129 446	1 096 987	3%
ISO 14001	301 647	284 654	6%
ISO 50001	4 826	2 236	116%
ISO 27001	22 293	19 620	14%
ISO 22000	26 847	23 278	15%

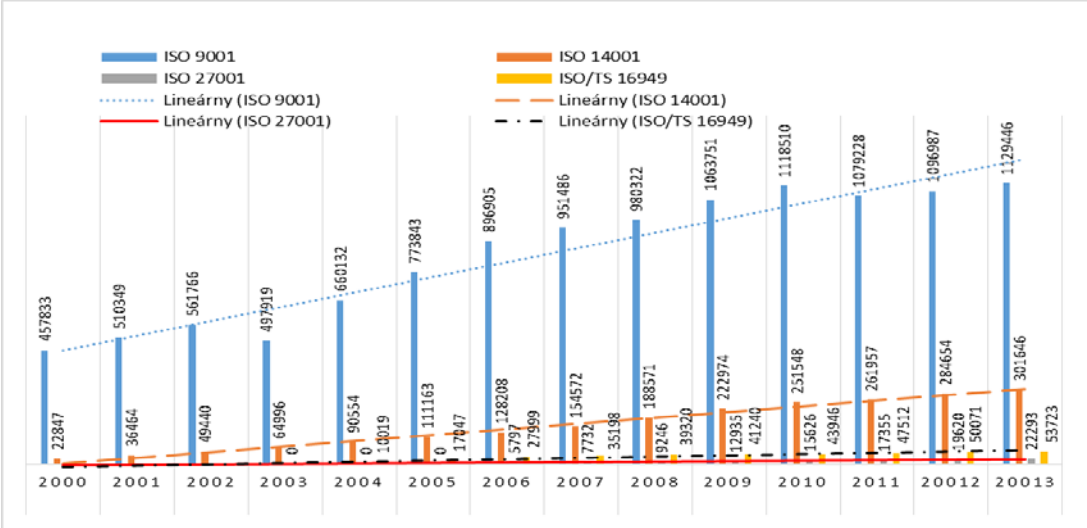
ISO/TS 16949	53 723	50 071	7%
ISO 13485	25 666	22 317	15%
TOTAL	**1 564 448**	**1 499 163**	**4%**

Source: Zdroj: International Organization for Standardization.The ISO Survey of Management System Standard Certifications [online]. Geneva: ISO, 2013. [cit. 2014-06-10]. Dostupné z: http://www.iso.org/iso/iso-survey.

1.1 Basis and objectives

Globalization and the opening of international markets significantly affects the scope and structure of the certification of management systems. The aim of our research is to analyze the development of the certification to ISO Management Systems Standards (MSS) in terms of the potential interdependencies, the development of a geographic structure of certification and the dynamics of the individual markets. In the long term and at the global level can be reported continuous increase of issued certificates by all ISO MSS [Figure 1].

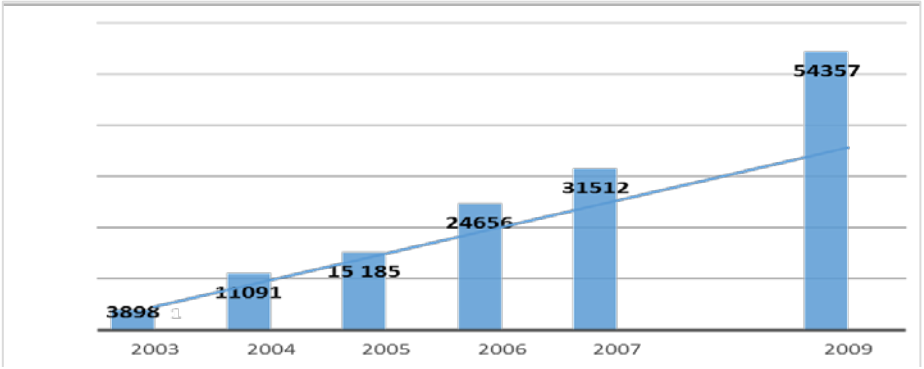
Fig. 1: Evolution of the number of issued certificates since 2000



Source: Processed by the data in the ISO Survey 2013 [3]

Similar trend can be observed by standard OH SAS 18001 (Occupational Health and Safety Management Systems) [Figure 2]. We estimate development of certification to BS/OHSAS 18001 based on surveys OH SAS Group Project [4]. In 2007 was published first revision of OHSAS 18001: 2007, it caused the failure of the survey in 2008.

Fig. 2: Evolution of the number of issued certificates OHSAS 18001

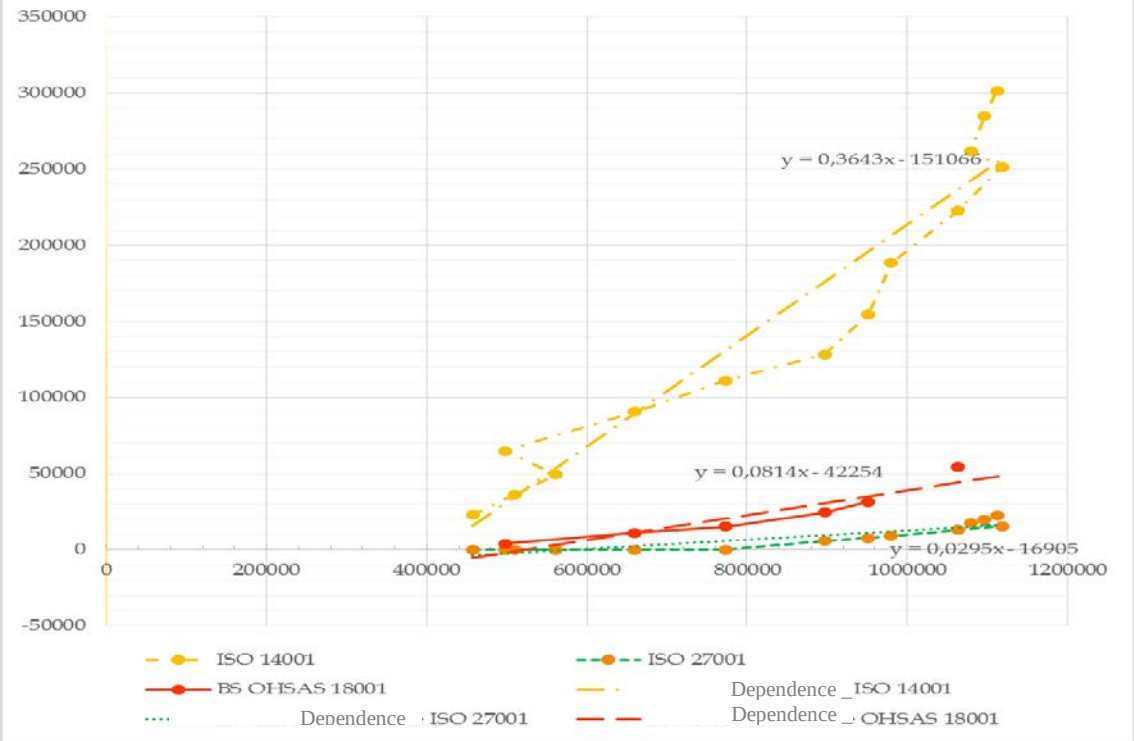


Source: Processed by Occupational Health and Safety (OH&S) Management Systems, Standards and Certificates Survey [4]

Despite this, significant increase in certification to OH SAS 18001 is evident across period of the survey. This argument was one of the main motives for the preparation of the first ISO standards in this area, ISO 45001. The first draft of ISO 45001 was published in May 2014th. Certification number of all standards on the global level is increasing. By the closer examination can be observed different "behavior" of the standards. One of the questions of the research is the impact of standards interdependence on the growth of certification.

After the initial analysis of the relationship between the evolution of the certification to ISO 9001 and to ISO 14001, ISO 27001, OHSAS 18001 can be assumed the strong positive correlation between ISO 14001 and ISO 9001 [Figure 3]. Weaker positive correlation between certifications to ISO 9001 and certifications to ISO 27001 and also OHSAS 18001.

Fig. 3: Dependence of certification to ISO 9001 certification to ISO 27001, ISO 14001 and OHSAS 18001.



Source: Processed by ISO Survey 2013 [3]

There is evident high positive correlation between the certification to the ISO 9001 and the certification to ISO 14001 and positive correlation between the certification to the ISO 9001 and ISO 27001 and OHSAS 18001 in the following year (n + 1) (Table 2).

Tab. 2: The correlation between the certification to MSS from 2000 to 2013.

	ISO 9001(n = rok)
ISO 14001 (n+1)	0,96357
ISO 27001 (n+1)	0,933525
ISO/TS 16949 (n+1)	0,926056

BS OHSAS 18001	0,994563

However, if we evaluate rate of development and dynamics of certification to different MSS (market's capacity to absorb standard) and confirm the previous assumptions, we can observe decreasing dynamics of growth ISO 9001 in comparison to the "younger" standards (ISO 14001 and ISO 27001) [Figure 4].

Fig. 4: The dynamics of certification to ISO 9001, ISO 14001 and ISO 27001.



Source: Processed by ISO Survey 2013 [3]

At the global level, we can therefore assume:
- continuous increase in certification of all MSS,
- dependence between the growth of certification of individual MSS (in project followed by deeper regression and analysis of dynamics of the MSS in regions),
- higher dynamics of younger standards.

Conclusions of the global perspective are not sufficient for understanding future development and possible prediction of certification. Even in view of the upcoming "MSS BIG REVISION" should be further examined the behavior of the standards on particular markets.

1.2 ISO 9001: 2008 certification

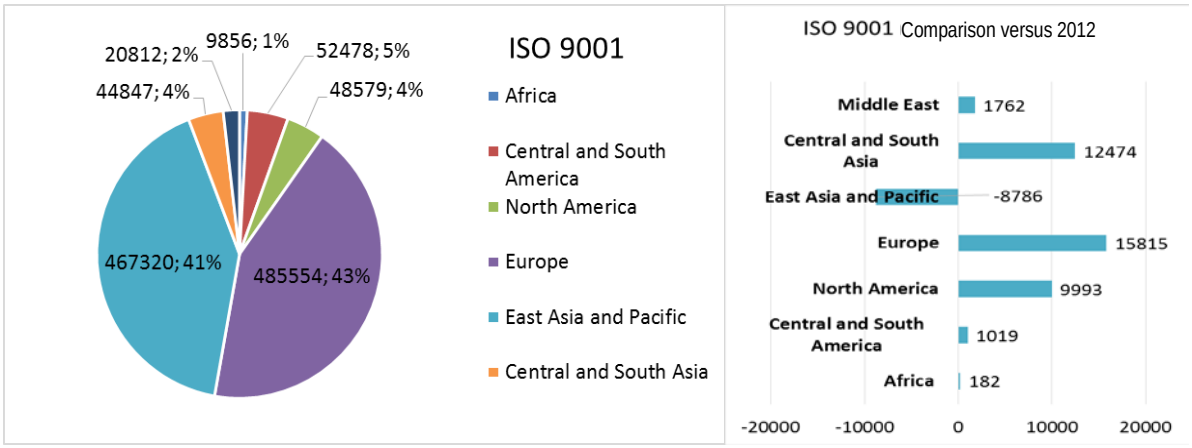
The first edition of ISO 9001: 1987. Age 27 years (4th revision). In September 2015 ISO plans to publish the expected revision of ISO 9001: 2015th.

ISO 9001 is growing worldwide, with the exception of 2011 [Figure 1], which due to the change of survey methodology. There was a decrease in the number of reported certification according to ISO 9001. And in 2003, after a transition period for recertification according to the revision of ISO 9001: 2000. In 2013, the number of ISO 9001 certificates worldwide increased by 32459.

Europe is still the "leader" when in 2013 recorded further growth by 15,815 certificates. In Europe was the largest number of certificates issued in Italy (the total number of 160,966 certificates). In 2013, Italy also recorded the largest increase by 23975 certificates.

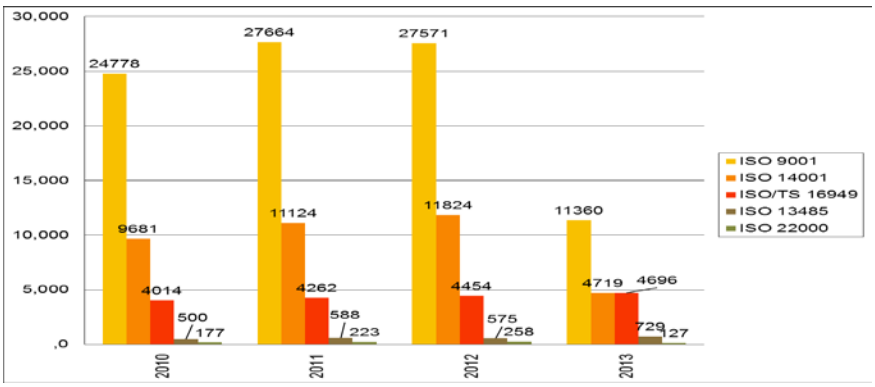
Interesting in ISO Survey is development in East Asia. Asia records in 2013 41% share of the ISO 9001 certification worldwide. Nevertheless there was a significant decline in issued ISO 9001 certificates in East Asia compared to 2012 (- 8786 certificates).

Fig. 5: The contribution of regions in the total number of certificates issued to ISO 9001 in 2013 and comparison versus 2012.



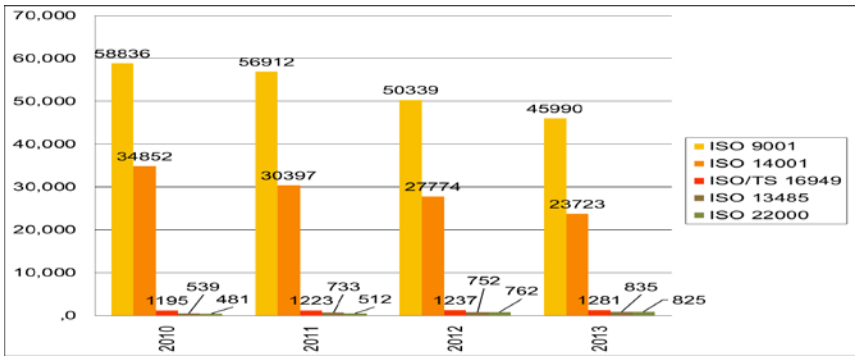
Source: Processed by ISO Survey 2013 [3]

Fig. 6: Development of certification in KR



The largest decline occurred in Korea (South Korea), where the number of issued certificates ISO 9001 decreased by 16211 certificates. The Republic of Korea is (as stated Trade Policy Division of the Ministry of Economy) fourth most important importer into the SR [5] and sixth largest FTA partner importing into the EU in 2013 [1]. Korea also recorded a significant decrease in the certification to ISO 14001 standard (environmental management systems).

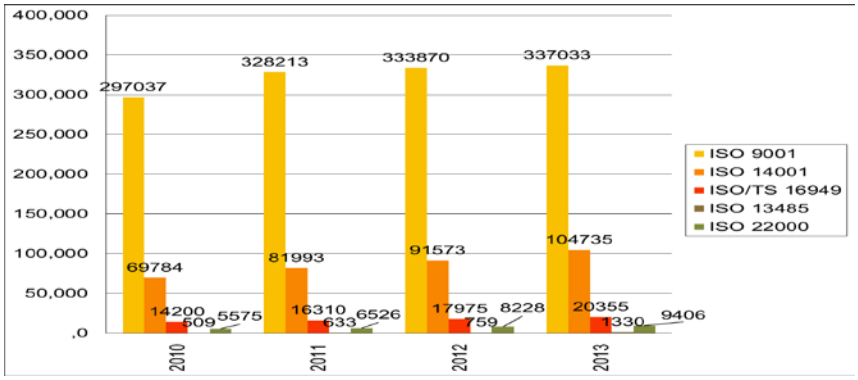
Fig. 7: Development of certification in Japan



Another leading Asian economy, Japan recorded decrease of certification to ISO 9001 in 2013 (less of 4349 certificates, 8%). Unlike Korea in Japan can be traced same trend back to previous years [Figure 7]. We can observe an increase of the newer standards ISO/ TS 16949,

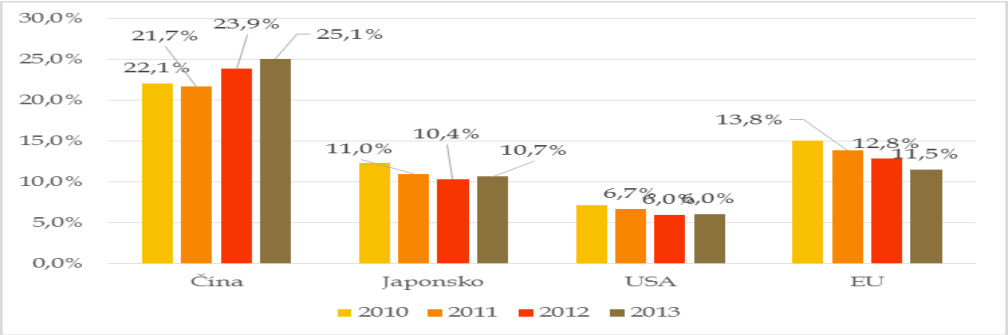
ISO 13485 and ISO 22000 in Japan in 2013. Hong Kong and Vietnam also declined in the number of certificates to ISO 9001 in 2013.

Fig. 8: Development of certification in China



Other East Asian countries reported increase in of certification to ISO 9001 standards. China, which is the fifth largest importer into the SR [5] reports largest number of ISO 9001 certificates per year (337,033) worldwide. China recorded increase of 3,163 certificates in 2013. In parallel there is a significant increase in the issued certificates to ISO / TS 16949, ISO 14001, ISO 13485, ISO 22000. Decrease of ISO 9001 in Asia will be examined further.

Fig. 9: Republic of Korea Export



Source: Processed by Bussiness Info.cz.

We will analyze the factors of this anticipated evolution: foreign trade of the country, economy performance. For example in development of foreign trade Korea is reports decrease share of exports to the European Union, the USA and Japan and the rapid growth of the share of exports to China [9]. This may influence the demand for certification.

1.3 Certification to ISO / TS 16949: 2009

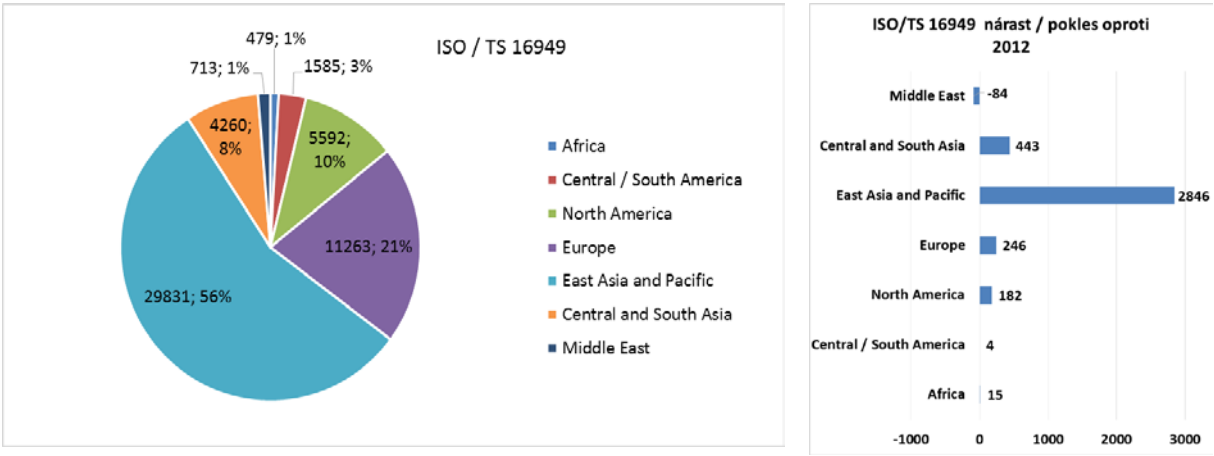
The first edition of ISO / TS 16949: 2002. Standard age 12 years. The second revision.

Certification to ISO / TS 16949 worldwide grew by 3652 certificates in 2013. Asia achieved record growth with the largest increase in China (2,380 certificates), India (427 certificates) and the Republic of Korea (242 certificates). The biggest cover up to 55% of the total issued of ISO / TS 16949 certificates reached East Asia.

This may be associated with the development of certification to ISO 9001. ISO 9001 is gradually being replaced by "higher" ISO/TS 16949 (Particular requirements for the

application of ISO 9001:2008 for automotive production and relevant service part organizations).

Fig. 10: The contribution of regions in the total number of certificates issued to ISO 9001 in 2013 and comparison to 2012.



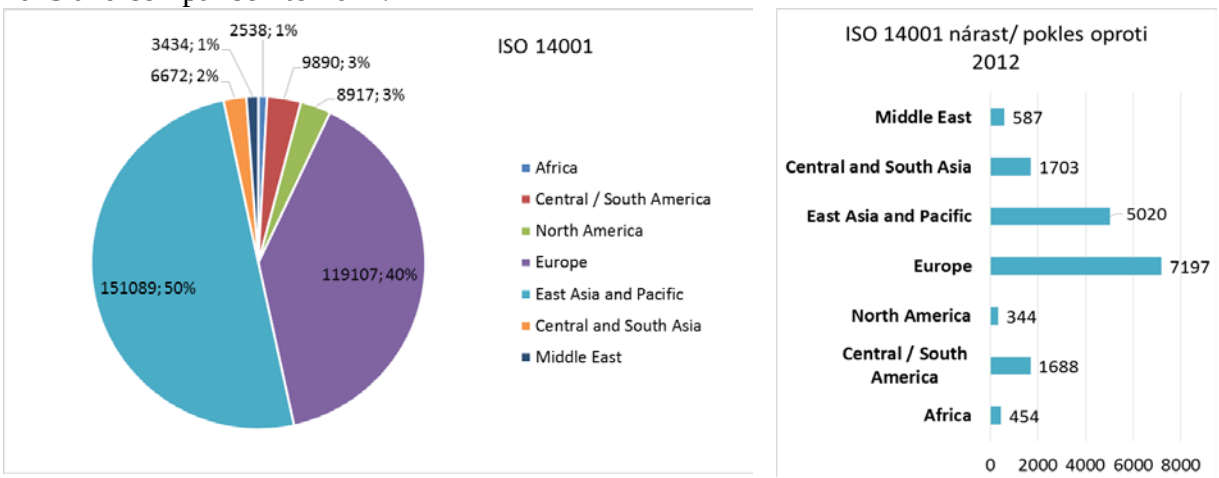
Source: Processed by ISO Survey 2013 [3

1.4 ISO 14001 certification

The first edition of ISO 14001: 2004 standard was in 1996. Age 18 years. The second revision.

ISO 14001 initially showed a lower rate of growth (Figure 4). Currently, the importance of increasing the concepts of sustainable development. ISO 14001 certification has seen the biggest increase just in Europe in 2013 (Figure 11). In Europe dominates Italy with an increase of 5047 issued certificates compared to 2012. The leader in number of certificates issued ISO14001 China, which recorded 104 735 certificates issued in 2013, an increase of more than 13,622 certificates in 2012.

Fig. 11: The contribution of regions in the total number of certificates issued to ISO 14001 in 2013 and comparison to 2012.



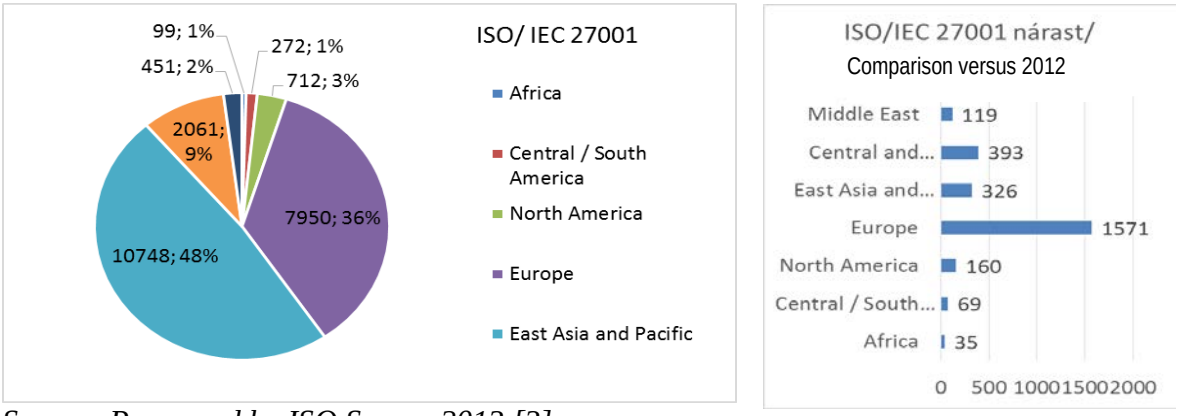
Source: Processed by SO Survey 2013 [3]

1.5 Certification to ISO / IEC 27001: 2005

The first edition of ISO/IEC 27001 in 2005. 9 years age.

Certification to ISO/IEC 27001 records high dynamics. Its penetration grows mainly in Europe. The leader here is Italy and Great Britain in 2013. However, the global leader in certification to ISO/IEC 27001 is Asia, particularly Japan (by 7043 certificates).

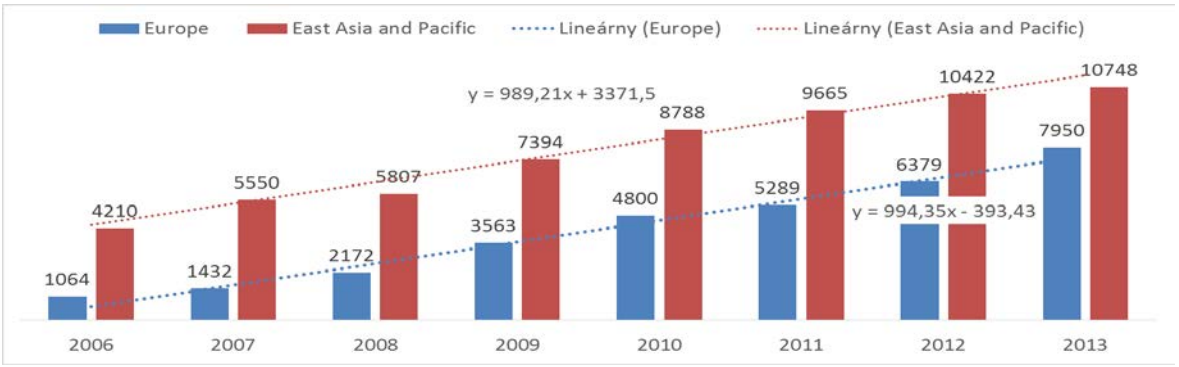
Fig. 12: Share of regions in the total number of certificates issued to ISO / IEC 27001 in 2013 and comparison versus 2012.



Source: Processed by ISO Survey 2013 [3]

Interesting is the rapid growth in the number of certified ISO 27001 (Information Security Management) in the very first year after its publication, with continued growth to 2013. As Figure 13 documents Europe maintains conventional trend of progressive onset of ISO / IEC 27001, according to the equation trend with faster dynamics growth than East Asia.

Fig. 13: Evolution of the number of certificates issued to ISO / IEC 27001 a year in Europe and East Asia.



Source: Processed by ISO Survey 2013 [3]

CONCLUSION

The article elaborates on some issues of the broader research in the field of certification of management systems standards. We focus on the development of the certification, dependence between standards, and standards behavior in selected markets. The main objective of the research is to predict further developments with regard to the upcoming “Big Revision” of the MSS and its penetration into the world market.

After a deeper analysis of global surface within the project can be concluded that the scope and structure of MSS certification is influenced by demonstrable dependence between MSS (standard pull effect), and also by:

- type of standard (universal, sectorial MSS),
- age" of standard and the number of revisions,
- existence of “higher” sector standard (where it is possible to skip or substitution universal standard),
- economic conditions of the region (in some standards has been demonstrated strong direct correlation, other standards appeared less dependent),
- business and legislative rules (external pressure to introduce standards).

Sources:

1. European Commission, Directorate General for Trade, European Union in the World, [online]. Trade-G-2 08/10/2014. Dostupné z:. http://trade.ec.europa.eu/doclib /docs/2006/september/tradoc_122532.pdf
2. Gree, R., Lomas, P., Abbassi, N. CQI – Understanding DIS 9001:2014. International Register of Certificated Auditors (IRCA). [online]. The Chartered Quality Institute (CQI), LONDON 2014.
3. International Organization for Standardization.The ISO Survey of Management System Standard Certifications [online]. Geneva: ISO, 2013. [cit. 2014-06-10]. Dostupné z: http://www.iso.org/iso/iso-survey.
4. OH SAS project Groupe. Occupational Health and Safety (OH&S) Management Systems,Standards and Certificates Survey [online]. OHSAS Project Goupe, 2009. [cit. 2014-06-10]. Dostupné z http://ohsas18001expert.com/wp-content/uploads/2011/05/2009-OHSAS-Certificates-Survey-Results.pdf
5. Rada vlády SR na podporu exportu a investícií MH SR., Materiál na rokovanie vlády UV-22368/2014, Analytické vyhodnotenie výsledkov a tendencií zahraničného obchodu Slovenskej republiky za rok 2013 [online]. Dostupné z: http://www.rokovania.sk/Rokovanie.aspx/MaterialyZip/23574

Contact details

Ing. Martina Džubáková, PhD.
Katedra manažmentu výroby a logistiky
Fakulta podnikového manažmentu
Ekonomická univerzita v Bratislave
e-mail: martina.dzubakova@euba.sk

MARKETING A OBCHOD

MARKETING

NUMBER OF PAPERS: 42



QUALITY POLICY ON REGIONAL MARKETS[1]

Tatiana Košútová

Abstract

Consumers in the Union increasingly demand quality as well as traditional products. They are also concerned to maintain the diversity of the agri cultural production in the Union. This generates a demand for agricultural products or foodstuffs with iden tifiable specific characteristics. A Union framework that protects designations of origin and geographical indications and traditional specialties guaranteed by providing for their inclusion on a register, ensure fair competition between producers of products bearing such indications and enhances the credibility of the products in the eyes of the consumer.

Key words: *Traditional and regional food, Protected designations of origin, Protected geographical indications, Traditional specialities guaranteed, Quality policy*

1 COMMON PHILOSOPHY OF QUALITY DEVELOPMENT OF ORIGINAL AND TRADITIONAL AGRICULTURAL PRODUCTS AND FOODSTUFFS ON THE INTERNAL MARKET

Quality policy of the European Union is a common philosophy of quality development of original and traditional agricultural products and foodstuffs applied on the internal market. Through the presentation and sale of original and traditional products, this policy is an opportunity of the development of cultural tradition and regions in all member counties. Quality policy is applied by the member states through the system of three protected designations which are: Protected Geographical Indication – PGI, Protected Designation of Origin – PDO, Traditional Speciality Guaranteed – TSG (Kollár et al., 2012).

The objective of the policy is to promote the diversity of agricultural production, protect product names against misuse and imitation, to provide assistance to consumers in the form of information about the specific nature of the products, to protect consumers against fake products, and encourage the outermost regions in the EU member states. European Commission within the review of the quality policy, adopted in 2010 the so-called "quality package" that included Regulation (EU) No 1151/2012 of the European Parliament and of the Council on quality schemes for agricultural products and foodstuffs. The application of the philosophy of the quality policy also in terms of this regulation may be a gain especially for the rural economy, particularly in disadvantaged areas, mountainous areas and outermost regions so that it will provide to manufacturers tools to identify and enforce those of their products that have specific properties.

“The main motives of purchase of traditional and regional foods among polish consumers were: taste and desire to try products specific to the region. Key barriers to the purchase of traditional and regional foods were: limited availability, high prices and a lack of knowledge about the food category. Therefore, further development of the traditional and regional food requires action to diversify sales channels, as well as the continuation of the information campaign to promote this type of food” (Kosiorowska, 2013, p. 292).

[1] The paper is an output of the project VEGA number 1/0635/14 - "Status and prospects of development of the organic food market, traditional and regional foods in Slovakia"

“However, as shown in studies (Grunert, 2005; Verbeke, 2005; Grebowiec, 2010; Borkowska 2008) consumers have difficulty distinguishing marks of European regional (PDO, PGI) and traditional products (TSG) and are often confused. The most common and recognizable sign is a Protected Designation of Origin. In the case of PGI and TSG logos, these are more than half of surveyed unknown, unrecognized this logos, respectively 56% and 54% (Grebowiec, 2010)” (Kosiorowska, 2013, p. 289).

Basics of the protection of the agricultural products and foodstuffs were formed in the modern history by the French who, in order to protect their wines and cheeses and to prevent counterfeiting and misuse well known names with a historical reputation such as Champagne, D'Alsace or Bordeaux, introduced a new system of designation of products. "They founded it on the historical records, well-defined borders of allowed manufacturing and official controls of the compliance of the registered recipe. This means in practice that no one else - except dairies from the defined region of France - can designate a cheese as Roquefort" (Úrad vlády SR, 2014).

Nature of the protected product is affected by the preserved practices, handcraft skills and way of life in the place, what makes it actually an important carrier of cultural heritage. The return to nature and traditions, healthy and easy production causes a higher confidence of consumer (Vyparina, 2002).

The registration of protected designations gives the manufacturer the right of exclusive intellectual property, their use distinguishes the products with protected designation from other products. "Such a designation of the product is the expression of a natural monopoly of producer which means that the manufacturer has in that place, region or country specific special, unrepeatable production conditions according to the geographical environment, thus the conditions that the manufacturer of the same or similar product in another place, region, or country does not have" (European Commision, 2014).

The scope of the quality policy according the Regulation (EU) No 1151/2012 of the European Parliament and of the Council includes agricultural products and foodstuffs, which can be registered as:

Protected Designations of Origin

„Designation of Origin“ is a name which identifies a product:

a) originating in a specific place, region or, in exceptional cases, a country;
b) whose quality or characteristics are essentially or exclusively due to a particular geographical environment with its inherent natural and human factors; and
c) the production steps of which all take place in the defined geographical area.

Protected Geographical Indications

„Geographical indication“ is a name which identifies a product:

a) originating in a specific place, region or country;
b) whose given quality, reputation or other characteristic is essentially attributable to its geographical origin; and
c) at least one of the production steps of which take place in the defined geographical area.

Traditional Specialities Guaranteed

A name shall be eligible for registration as a traditional speciality guaranteed where it describes a specific product or foodstuff that:

a) results from a mode of production, processing or composition corresponding to traditional practice for that product or foodstuff; or

b) is produced from raw materials or ingredients that are those traditionally used (Regulation EU 1151, 2012).

A condition for entry in the register of traditional specialty guaranteed is thus the fact that the name is traditionally used to designate a specific product, or identifies the traditional nature or specific nature of the product. The "specific nature" means that traditional set of characteristics by which this specialty differs from similar products or foodstuffs of the same category. "Traditional" is just such a product, the use of which on the EU single market was demonstrated and documented for at least such a long period that can be considered as one human generation (at least 25 years).

2 APPLICATION AND ENTRY IN THE REGISTER PROCESS

Process of application and entry in the register of designations of origins, geographical designations and traditional specialties guaranteed is implemented at two levels (MP SR, 2014). The first stage takes place at the national level. To apply for entry in the register is available for the applicant which is a group, thus any corporation or association of producers or processors working with the same agricultural product or foodstuff. The applicant may apply for entry in the register only for those agricultural products or foodstuffs which this produces and acquires.

In the case of a ‘protected designations of origin’ or ‘protected geographical indications’ name that designates a trans-border geographical area or in the case of a ‘traditional specialities guaranteed’ name, several groups from different Member States or third countries may lodge a joint application for registration.

The member state examines whether the application is justified and meets all the necessary conditions. A part of the survey is also the national objection procedure under which an entity, having a legitimate interest and seat or residency in a member state territory, may object to the applied application. If, after the judgment of the received objections, the requirements are met, the national authority issues a positive decision. In addition to the publication of the decision, the member state is obliged to publish electronically the product specification, upon which has adopted the decision.

In the second stage, the member state is supposed to send the application to the Commission. From the moment of the application until a decision made by the Commission, the member state provides a temporary protection to the name at the national level. The Commission publishes the names to which the applications have been applied for registration (status in register: *applied designations*).
Once the application has been examined by the Commission, and if all conditions are met, the Commission publishes in the Official Journal of the European Union (status in register: *published designations)*:

a) for applications under the scheme set out in Title II (PGI, PDO), the single document and the reference to the publication of the product specification;
b) for applications under the scheme set out in Title III (TSG), the specification (Regulation (EU) No 1151/2012).

The Commission, on the basis of its available information obtained during the examination process, rejects the application or enters the name into the register (status in register: *registered designations*).

The protection of original and traditional agricultural products and foodstuffs within the European quality policy is available also for products from third countries which fulfil the corresponding criteria and are protected in their country of origin. The overview of applied and published applications, as well as the names registered in the register according to classification by protected geographical designations, protected designations of origin and traditional specialities guaranteed and also according to the classification by the EU member states and all the countries, are shown in Table 1.

Table 1 Overview of applied applications, published applications and registered names

	Applied EU Member Countries	Applied all countries	Published EU Member Countries	Published all countries	Registered EU Member Countries	Registered all countries
PGI	72	79	22	24	605	617
PDO	57	61	21	21	579	584
TSG	10	10	4	4	53	49
	139	150	47	49	1237	1250

Source: Elaborated according to the data from the database DOOR available at: http://ec.europa.eu/agriculture/quality/door/list.html?locale=sk

Note: The total number of registered TSG from all countries includes 4 "multi-country" products only once, but in the total for all EU countries they are listed twice – for both Slovakia and Czech Republic.

3 ANALYSIS OF THE CURRENT STATUS OF REGISTERED PRODUCTS WITH DESIGNATIONS PGI, PDO AND TSG IN THE EU

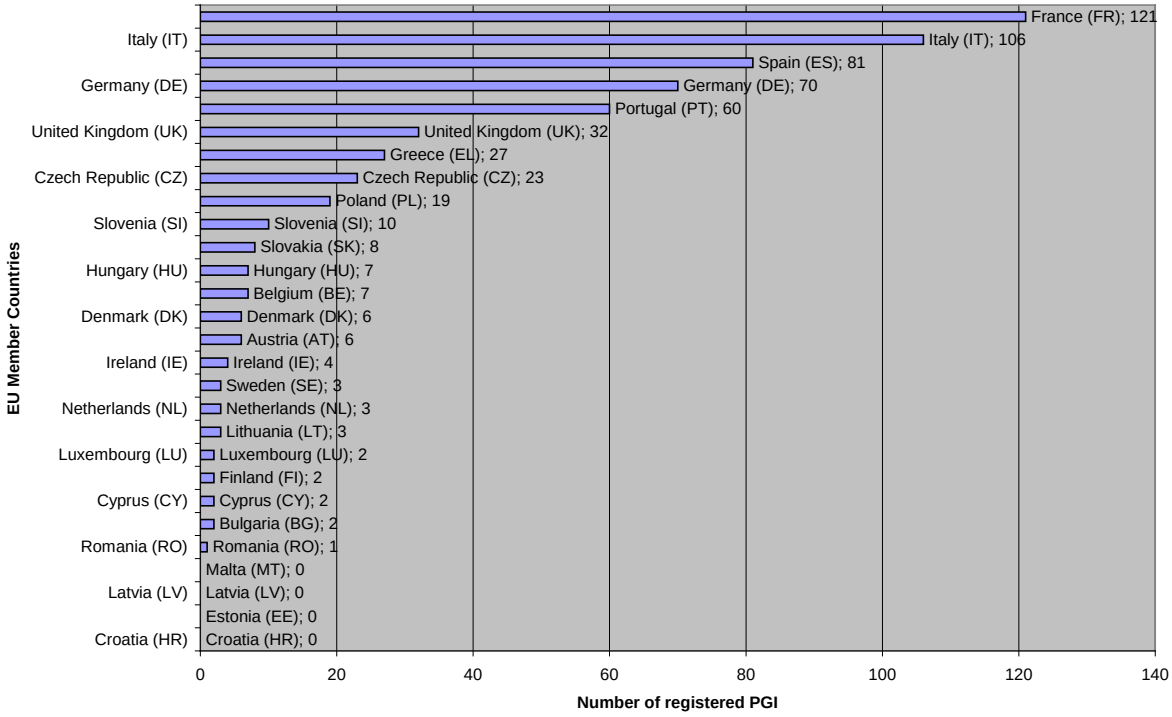
1237 products out of all the 1250 registered products in the database DOOR are from EU countries, representing 99%. Out of all the species of protected designations the most registered are PGI, followed by the PDO and the least recorded are the TSG. This order is maintained also in the case of applied applications and published applications. Results of the survey of the various types of registered protected designations classified by the member states are shown in the next text.

Registered protected geographical indications

As shown in the chart 1, the highest number of registered products with the designation PGI in the register has France (121), followed by Italy (106) and the third country in the ranking is Spain (81). Significant share on this specific market has also Germany (70) and Portugal (60).

Slovak Republic has in the register 8 registered products (Skalický trdelník, Slovenská bryndza, Slovenský oštiepok, Slovenska parenica, Oravský korbáčik, Zázrivský korbáčik, Tekovský salámový syr, Zázrivské Vojky). Comparing the V4 countries the Czech Republic leads (23), followed by Poland (19), Slovakia (8) and Hungary (7).
Estonia, Latvia, Malta and Croatia as the youngest member of the European Union have not registered any products with this designation.

Chart 1 Registered protected geographical designations in the EU member states by 30th November 2014

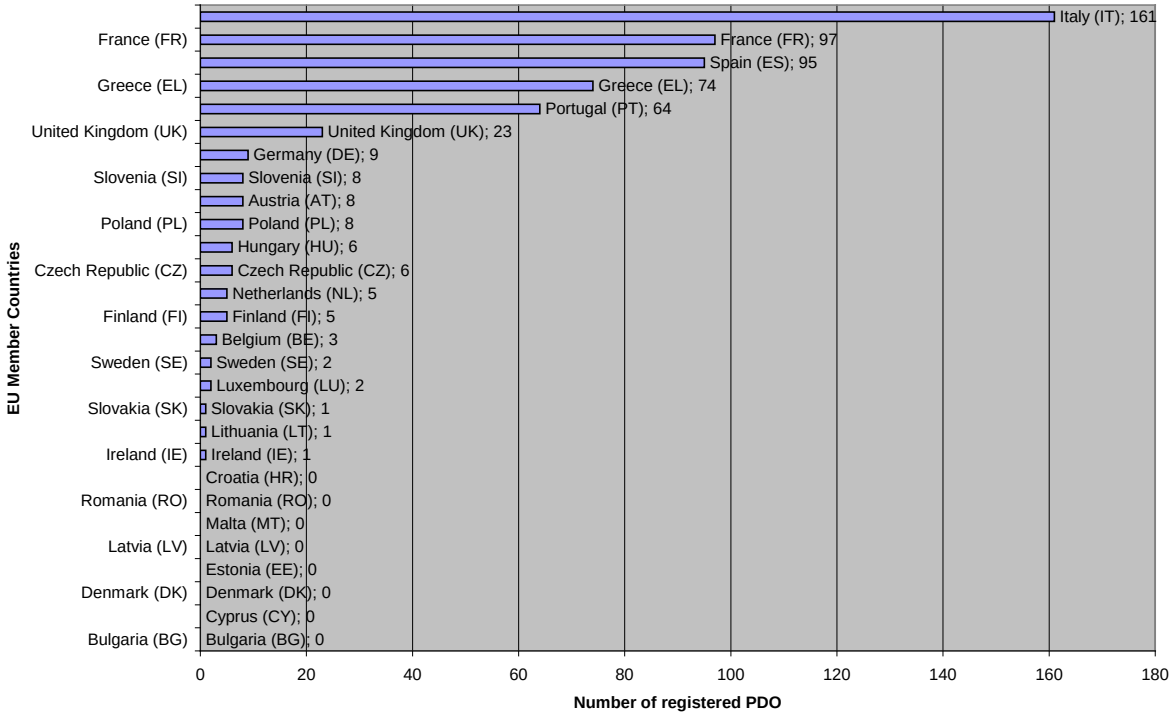


Source: Elaborated according to the data from the database DOOR available at: http://ec.europa.eu/agriculture/quality/door/list.html?locale=sk

Registered protected designations of origin

According to the processed data from the register and presented in the chart 2, the highest number of registered products with the designation PDO has Italy (161), followed by France (97) and Spain (95), a significant share have also Greece (74) and Portugal (64). As for the V4 countries, the highest number of products was registered by Poland (8), Czech Republic and Hungary have the same number of registered products (6) and Slovakia due to the Commission's decision has registered one product – paprika Žitava / Žitavská paprika.
Eight countries from the EU28 haven't registered any product with the designation PDO: Bulgaria, Cyprus, Denmark, Estonia, Latvia, Malta, Romania and Croatia.

Chart 2 Registered protected designations of origin in the EU member states by 30th November 2014

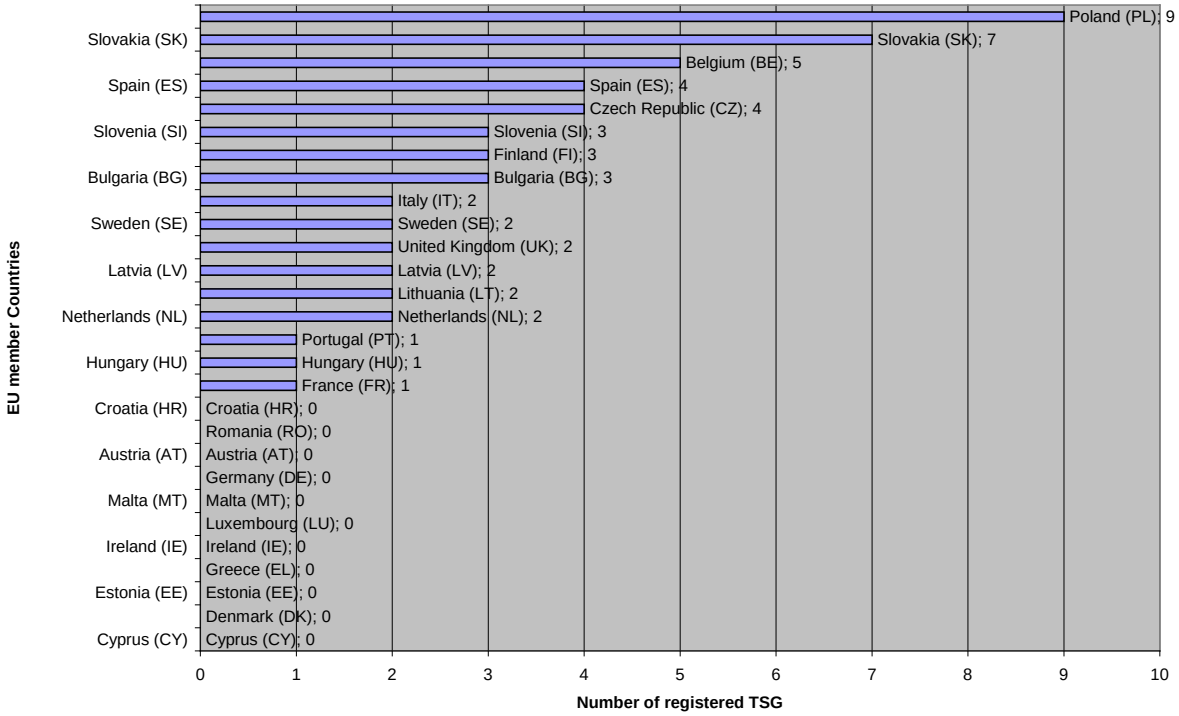


Source: Elaborated according to the data from the database DOOR available at: http://ec.europa.eu/agriculture/quality/door/list.html?locale=sk

Registered traditional specialities guaranteed

The chart 3 shows that the category traditional speciality guaranteed is a tiny. The highest number of products with this protected designation has Poland (9), followed by the Slovak Republic (7) and Belgium (5). An important place in the order with the highest number of registered products, despite of "insignificant" number, have Czech Republic and Spain (both 4), as well as Slovenia, Bulgaria and Finland (3). Countries with dominant position regarding the products with the designation PGI and PDO doesn't play an important role in this category. The highest number of registered products with the designation TSG from countries that dominate in other categories (PGI, PDO), has Spain (4), followed by Italy (2), France and Portugal have the same number of registered products (1).
Ranking of the V4 countries is leaded by Poland (9), which is on the top of the registered designations TSG. Significant second place in this ranking has Slovakia thank to these registered products: Ovčí hrudkový syr, Ovčí salašnícky údený syr, Lovecká saláma, Špekačky, Spišské párky, Bratislavský rožok.
The Czech Republic in this category ranked third with four registered products. At this point it should be noted that these are actually those products which Czech Republic applied for together with the Slovak Republic. Lovecká saláma/Lovecký salám, Liptovská saláma/Liptovský salám, Špekáčky/Špekačky and Spišské párky are so "the only" products in the category "multi-country" in the whole register. Up to 11 EU member states does not have registered any product with the designation TSG.

Chart 3 Registered traditional specialities guaranteed in the EU member states by 30th November 2014



Source: Elaborated according to the data from the database DOOR available at: http://ec.europa.eu/agriculture/quality/door/list.html?locale=sk

The total number of products with designations PGI, PDO and TSG

Regarding the total number of products with designations PGI, PDO and TSG in the EU member states are on the first place Italy (269), followed by France (219) and the third is Spain (180). On the fourth and the fifth place in the overall ranking are Portugal (125) and Greece (101).

Italy, the country with the highest number of registered designations has the most registered designations in class fruits, vegetables and cereals fresh or processed (103), a relatively large number of products are registered in the class cheeses (48) and in the class of oils and fats (43). France protects the largest number of products in the class fresh meat (68), followed by the famous French cheese (51) and products in the class fruit, vegetables and cereals fresh or processed (48). Fruit, vegetables and cereals fresh or processed is a class in which the largest number of registered products (59) has Spain; a significant number of products are also registered in the class oils and fats (30).

The Slovak Republic has registered a total of 8 products with designations PGI, 7 of these products are in the class cheeses (Slovenská parenica, Slovenská bryndza, Slovenský oštiepok, Oravský korbáčik, Tekovský salámový syr, Zázrivský korbáčik, Zázrivské vojky) and one product in the class bread, pastry, cakes, confectionery, biscuits and other baker's wares (Skalický trdelník). As traditional specialities guaranteed are registered 4 products in the class meat products (Lovecká saláma/Lovecký salám, Liptovská saláma/Liptovský salám, Špekáčky/Špekačky and Spišské párky), 2 products in the class cheeses (Ovčí salašnícky udený syr and ovčí hrudkový syr – salašnícky) and 1 product in the class confectionery, bread, pastry, cakes, biscuits and other baker's wares (Bratislavský rožok/Pressburger

Kipfel/Pozsonyi kifli). There is the only Slovak registered product in the register as with the protected designation of origin (paprika Žitavská/Žitavská paprika) in the class other products of Annex I of the Treaty (spices etc.).
Regarding the total number of registered products (PGI, PDO and TSG) Slovak Republic is among all 28 member states on the 11th place. Slovak Republic has registered 16 products, representing only 1.3% share of the total number of registered products from all member states. Within the V4 countries Poland is on 8th place (36 products), Czech Republic ranked 9th (33 products) and Hungary ranked 14th (14 products).

As followed from the results of the analysis, the numbers of products registered in the register of the protected designations differ significantly in every single member state. An explanation can be a different approach of the member states towards the protection of their products, a bigger tradition of some products on the regional markets, the size of these markets and also the duration of the EU membership. As a proof it can be mentioned the high numbers of registered products from Italy, France and Spain, and on the other end of the scale no registered product from Croatia, Malta and Estonia. Comparing data from the database shows that the third countries use the possibility to register their product at minimal or negligible rate, as since 1992 they have registered 12 products with the designation PGI and 5 products with the designation PDO. In conclusion, the number of registered products in the register is expected to be increased in the future. It is shown by the number of applied applications and registered applications in the register. The Commission examines and makes decisions.

References

1. BORKOWSKA, A. 2008. Postawy europejskich konsumentów wobec produktów tradycyjnych i regionalnych. Ekon. i Org. Gosp. Zywn. (72), 145-159.
2. European Commission. DOOR - Database of Origin and Registration [online]. [cit. 30. 11.2014]. Dostupné na internete : http://ec.europa.eu/agriculture/quality/door/list.html
3. European Commission. *European quality for quality agricultural products* [online]. [cit. 30. 4.2014]. Dostupné na internete : http://ec.europa.eu/agriculture/publi/fact/quality/2007_en.pdf
   GREBOWIEC, M. 2010. Rola produktów tradycyjnych i regionalnych w podejmowaniu decyzji nabywczych przez konsumentów na rynku dóbrzywnościowych w Polsce. PRS. 10(25), 22 -31.
4. GRUNERT, K. G. 2005. Food quality and safety: consumer perception and demand. Eur Rev Agric Econ, 32(3): 369-391. DOI: 10.1093/eurrag/jbi011.
5. KOLLÁR, V., KOŠÚTOVÁ, T., KRISTOVÁ, Ľ. 2012. *Regulovaný trh výrobkov*. Bratislava : Ekonóm, 2012. 190 s. ISBN 978-80-225-3526-7.
6. KOSIOROWSKA, M. *Traditional and regional food from a consumer perspective.* In Vedecké state Obchodnej fakulty 2013 : [zborník] [elektronický zdroj]. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2013. ISBN 978-80-225-3662-2, s. 281-294, CD-ROM. KEGA 017EU-4/2013.
7. Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky. *Čo je politika kvality?* [online]. [cit. 28. 5.2014]. Dostupné na internete : http://www.mpsr.sk/politikakvality/index.php?go=8
8. Regulation (EU) No 1151/2012 of the European Parliament and of the Council of 21 November 2012 on quality schemes for agricultural products and foodstuffs [online]. [cit. 1.6.2014]. Dostupné na internete : http://eur-lex.europa.eu

9. Úrad vlády Slovenskej republiky. *Územná ochrana potravín v EÚ* [online]. [cit. 1. 6.2014]. Dostupné na internete : http://www.euroinfo.gov.sk/uzemna-ochrana-potravin-v-eu/?pg=2
10. VERBKE, W. 2005. Agriculture and the food industry in the information age, Eur Rev Agric Econ, 32(3): 347-368. DOI: 10.1093/eurrag/jbi017.
11. VYPARINA, S. 2002. *Označenia pôvodu a zemepisné označenia výrobkov*. Banská Bystrica : Úrad priemyselného vlastníctva Slovenskej republiky, 2002. 120 s. ISBN 80-88994-17-9.

Contact details

Ing. Tatiana Košútová, PhD.
University of Economics, Faculty of Commerce
Department of Commodity Science and Product Quality
Dolnozemská cesta 1, 852 35 Bratislava 5
Tel.: 02/67291312
Email: tatiana.kosutova@euba.sk

LAŠSKÁ BRÁNA BESKYD - HODNOCENÍ NÁVŠTĚVNÍKY V ROCE 2011 A 2013

LACHIAN GATE OF BESKYDY – VISITORS' EVALUATION IN 2011 AND 2013

Martina Chalupová, Martin Prokop

Abstrakt

Příspěvek se zaměřuje na zhodnocení fungování teritoriálního marketingu v oblasti mikroregionu Lašská brána Beskyd. Výzkum mezi návštěvníky této oblasti v letech 2011 a 2013 prokázal, že se destinaci daří udržovat jejich přízeň. Mikroregion dokázal využít svůj potenciál, lidé hodnotí jeho nabídku pozitivně. Navíc, většina z respondentů chce svou návštěvu v oblasti opakovat. Naplňování koncepce teritoriálního marketingu spočívá na kooperaci nejrůznějších aktérů na územní jednotce, autoři proto v závěru doporučují prohloubení spolupráce mikroregionu s Moravskoslezským krajem.

Klíčová slova: *Lašská brána Beskyd, teritoriální marketing, cestovní ruch*

Abstract

Article aims to evaluate the territorial marketing activities in microregion Lachian Gate of Beskydy. Quantitative research among the visitors in 2011 and 2013 showed that respondents tend to appreciate the destination's attractivities and most of them plan to return to the area. The concept of teritorrial marketing stands on the cooperation of various stakeholders, in consequence authors recommend broadening of the cooperation with the authorities of Moravian-Silesian Region.

Key words: *Lachian Gate of Beskydy, teritorrial marketing, tourism*

1 ÚVOD

Teritoriální marketing je v České republice stále ještě v počáteční fázi, jeho využívání ale roste a zájem o něj se dá označit jako intenzivní. Jedná se o marketingovou koncepci, která vychází z podmínek trhu a je tržně orientovaná, využívá ale specifické metody a nástroje (Palatková, 2011; Goeldner, Ritchie, 2009). V teorii ani praxi se zatím nedá vysledovat jednotný koncept teritoriálního marketingu, stále se jedná o velmi vágní termín, pro který navíc různí autoři používají rozdílná označení jako územní, regionální, lokální nebo marketing místa, v úvahu připadá i městský marketing (např. Jakubíková, 2012; Sucháček a kol., 2012; Ježek, Ježková, 2008; Kotler, Keller, 2012). Dá se ale zobecnit, že se zaměřuje na dosahování cílů určitých teritorií (obcí i regionů) uspokojováním potřeb různých segmentů: obyvatel, návštěvníků, podnikatelů i investorů.

V současné době se prakticky uplatňují různé prvky teritoriálního marketingu, v mnoha případech se ale nejedná o komplexní, programové využití, ale o aplikace jeho dílčích částí, např. marketingové komunikace (Sucháček a kol., 2012; Rumpel 2002). V budoucnosti najde tento koncept stále větší uplatnění, zejména s ohledem na řadu modernizačních tendencí v regionálním rozvoji. Jedním z těchto trendů je vznik mikroregionů, které jsou zakládány za účelem společného prosazování zájmů a záměrů venkovských obcí. Tento krok pomáhá obcím k získání finančních prostředků z různých fondů, především formou společných

programů, aktivit a projektů. V České republice bylo na konci roku 2013 celkem 523 mikroregionů (Ústav územního rozvoje, 2014).

Příspěvek se věnuje hodnocení působení teritoriálního marketingu mikroregionu Lašská brána Beskyd (LBB), který se nachází na severovýchodě Moravy, na základě výzkumu mezi jeho návštěvníky. Tento mikroregion vznikl společným úsilím obcí Kopřivnice, Štramberk, Příbor a Hukvaldy za účelem komplexního rozvoje oblasti, s důrazem na využití potenciálu cestovního ruchu. Za tímto účelem LBB provádí výzkum, který má za cíl zhodnotit atraktivitu území mikroregionu pro návštěvníky. Příspěvek přináší porovnání části výsledků dvou takových výzkumů, které proběhly v letech 2011 a 2013.

První kapitola uvádí teoretická východiska konceptu teritoriálního marketingu, na ni navazuje představení mikroregionu LBB a jeho marketingových aktivit. Kapitola Materiál a metody prezentuje data z výzkumů mezi návštěvníky LBB v letní sezoně a metodu jejich zpracování. Účelem výzkumu bylo sledovat stav a změny, které se týkají cestovního ruchu dané oblasti, jako reakce na marketingové aktivity, kapitola Výsledky a diskuse shrnuje výsledky analýzy těchto dat. Závěr ukazuje směr dalšího výzkumu, který by ukázal nové směry rozvoje služeb pro turisty, kteří směřují do tohoto mikroregionu.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Základním teoretickým východiskem vzniku teritoriálního marketingu se stal podle Rumpla (2002) nový styl řízení veřejného sektoru (new public management), který charakterizuje flexibilizace a modifikace přístupu institucí veřejné správy, a to zejména zaváděním postupů managementu soukromých firem a organizací. V teritoriálním marketingu se dají identifikovat na dva hlavní typy, a to obecní (městský) a regionální marketing; jejich teoretické základy, organizační struktury, metody a průběh procesu se dají považovat za shodné. Pokud mají být marketingové iniciativy u obou těchto typů úspěšné, musí být zkoumány a uspokojovány potřeby zákazníků, zcela nezbytná je práce s definovanými cílovými skupinami (Jakubíková, 2012). Zároveň je nutné vybudovat a udržovat komunikační struktury, posilovat vzájemnou spolupráci a iniciovat budování sítí (networking) (Govers, Go, 2009).

Existuje několik základních typů teritoriálního marketingu (Rumpel, 2002):

1. Externí komunikační politika - představuje typ teritoriálního marketingu, u kterého se z komplexního marketingového mixu[1] aplikuje pouze externí komunikační politika. Ta využívá nástroje pro budování image směrem k identifikovaným cílovým skupinám – reklamu, prezentaci a public relations.
2. Město a region jako tržní produkt - území musí být konkurenceschopně a postupně zvyšovat svou atraktivitu pomocí nabídky, která uspokojí poptávku stanovených cílových skupin.
3. Partnerství veřejného a soukromého sektoru - dle tohoto přístupu mají území rychle reagovat na potřeby trhu, rozhodující je partnerství a spolupráce aktérů veřejného a soukromého sektoru při plánování a realizaci jednotlivých projektů.
4. Komplexní teritoriální marketing – představuje komplexní plánování rozvoje území pomocí realizace projektů, které jsou v souladu s vizí rozvoje daného teritoria.

[1] Marketingový mix představuje souhrn nástrojů, které vyjadřují vztah organizace k jejímu okolí, tj. především zákazníkům, ale i konkurenci, distributorům, dodavatelům atd.. Tradičně jej tvoří čtyři nástroje, a to: produktová, cenová, distribuční a komunikační politika (Kotler, Keller, 2012).

Představuje zapojení aktérů, kterých se rozvoj území jakýmkoli způsobem dotýká, tedy veřejné správy, podnikatelů, zájmových sdružení, neziskových organizací a také občanů. Zapojení aktéři vytvářejí společnou instituci, která jim umožní vzájemnou komunikaci, vyjadřování a uspokojování potřeb a stanovování priorit rozvoje.

3 MIKROREGION LAŠSKÁ BRÁNA BESKYD – SPOLEČNÉ ÚSILÍ O NÁVŠTĚVNÍKY

Mikroregion Lašská brána Beskyd (LBB), který se nachází na severovýchodě Moravy, je častým cílem turistů, tvoří jej oblast Kopřivnice, Štramberku, Příboru a Hukvald. Začátek spolupráce mezi těmito historickými sídly sahá do poloviny devadesátých let minulého století, kdy vznikl informační systém LBB. Tento systém se skládal z vnějšího aparátu, tzv. tabulí LBB a vnitřního aparátu, kdy každá obec měla mít stejný druh orientačního systému s odlišnou barvou. V této době vznikl s pomocí Agentury pro regionální rozvoj Moravskoslezského kraje společný propagační materiál s názvem Lašská brána Beskyd a Městské informační centrum Kopřivnice začalo provozovat informační webovou stránku (Pustějovský, Kovářová, 2004).

V dalších letech ale intenzita spolupráce slábla. Nový impuls přišel v roce 2005 s projektem města Kopřivnice „Podpora cestovního ruchu na Kopřivnicku – vývoj produktových balíků, realizace destinačního managementu a zajištění komunikace s cílovými trhy“, který získal dotaci ze Společného regionálního operačního programu v rámci grantového schématu Moravskoslezského kraje. Jedním z výstupu projektu bylo zřízení pozice tzv. destinačního manažera, což zajistilo obnovení spolupráce v mikroregionu (Hůla, 2014).

Zásadní bylo, že se pravidelně začala setkávat pracovní skupina zaměřená na LBB, kterou tvořili pracovníci městských úřadů Kopřivnice, Štramberk, Příbor a Hukvaldy, kteří měli v kompetenci cestovní ruch. Pro rok 2007 byl připraven akční plán, který nastiňoval oblasti a směry, kam se má spolupráce LBB vyvíjet, především v oblasti v marketingové komunikace. Od roku 2008 vstoupila v platnost smlouva o spolupráci zmíněných čtyř měst, která lépe ukotvila doposud neformální formu spolupráce. Ta mimo jiné stanovila, že starostové zapojených obcí se setkají alespoň jednou ročně, aby zhodnotili výsledky spolupráce a navrhli další vývoj a opatření. Smlouva také upravila, že se minimálně jednou měsíčně sejde tzv. pracovní skupina LBB. Dále se obce dohodly na společné marketingové komunikaci, včetně společného loga (viz. Obr. 1).

Obr. 1 Logo mikroregionu Lašské brány Beskyd



Zdroj: www.lasska-brana.cz©2014

Společné internetové stránky aktuálně nabízí informace ve třech jazykových mutacích - češtině, polštině a angličtině. Vznikla také skupina na sociální síti Facebook, která je aktualizována téměř denně. Vytvořen byl i mobilní průvodce, který nabízí mapu naučné

stezky s popisem jednotlivých zastávek, přináší přehled veškerých turistických atraktivit, informace o stravování a ubytování, kontakty, podrobnosti o Kopřivnici, Štramberku, Příboru, Hukvaldech a také mapy těchto měst. Územím vede celkem 5 cyklotras o celkové délce 156,5 km, které spojují města LBB, ale také vedou až například do Ostravy. Pro ty, kteří upřednostňují pěší turistiku, nabízí každé z měst Lašské brány svou naučnou stezku, které návštěvníky provedou nejatraktivnějšími místy tohoto území (Hůla, 2014).

Každé z měst nabízí také jiné turistické atraktivity. V Kopřivnici patří k nejnavštěvovanějším Technické muzeum Tatry, které vystavuje nejucelenější sbírku automobilů této značky od doby vzniku této automobilky. Dominantou Štramberku, města které proslavily Štramberské uši, je čtyřicetimetrová věž zvaná Štramberská Trúba. V Příboru mohou turisté navštívit Muzeum a pamětní síť Sigmunda Freuda, příborského rodáka. Hukvaldy se také chlubí svým rodákem, skladatelem Leošem Janáčkem, obci vévodí zřícenina hradu ze 13. století (Horutová, 2013).

4 MATERIÁL A METODY

Výzkumy mezi návštěvníky LBB proběhly v letech 2011 a 2013, kdy tazatelé oslovili celkem 1194 respondentů, z toho 592 v roce 2011 a 602 v roce 2013. Respondenty byli návštěvníci LBB, kteří do této oblasti zamířili v letní sezoně. Účelem výzkumu bylo sledovat stav a změny, které se týkají cestovního ruchu dané oblasti. Primární výzkum byl veden pomocí osobního dotazování, byl zvolen kvótní výběr pro zastoupení mužů a žen. Použitý dotazník obsahoval 20 otázek, rozdělen byl do tří částí. V první se otázky zaměřily na zjištění způsobu dopravy do destinace, využívání restauračních a ubytovacích zařízení a důvod návštěvy. Druhá část byla věnována hodnocení kvality využívaných služeb i podávaných informací, poslední měla zjistit sociodemografický profil respondentů (viz Tab.1). Na získaná data pak byl následně použit Pearsonův chí-kvadrát test o nezávislosti. Testová statistika je uvedena ve vztahu (1):

$$\chi^2 = \sum_i \sum_j \frac{(n_{ij} - e_{ij})^2}{e_{ij}} \qquad (1)$$

Symbol e_{ij} znamená očekávané četnosti pro případ nezávislosti a symbol n_{ij} pozorované četnosti v kontingenční tabulce. Očekávané četnosti se vypočtou z kontingenční tabulky jako součin marginálních četností dělený celkovou četností. Statistika chí-kvadrát má za předpokladu nezávislosti asymptoticky rozdělení $\chi^2_{(r-1)(c-1)}$. Užití testu bývá problematické u tabulek s malými očekávanými četnostmi, obvykle se jako podmínka užití testu uvádí hodnota očekávaných četností menší než 5 u maximálně 20 procent těchto četností. Bližší informace viz Řezanková (2007). Pomocí statistického softwaru Statistica byla pro každou hypotézu vypočtena p-hodnota (pravděpodobnost chyby při zamítnutí nulové hypotézy) a pokud bylo $p < 0,05$ (5% riziko chybného zamítnutí nulové hypotézy), byla nulová hypotéza zamítnuta ve prospěch alternativní hypotézy.

5 VÝSLEDKY A DISKUSE

Jak je patrné z Tab. 1, do výzkumu byli zapojeni především respondenti ve věkové kategorii 35 – 55 let, kteří patří k nejčastějším návštěvníkům. V roce 2013 se do výzkumu zapojilo více

návštěvníků z blízkého okolí (26 % oproti 17 % v roce 2011), jinak jsou skupiny respondentů co se týká sociodemografického profilu srovnatelné.

Tabulka 1: Sociodemografická charakteristika respondentů

Charakteristika	Proměnné	Absolutní četnosti		Relativní četnosti	
		Rok 2011	Rok 2013	Rok 2011	Rok 2013
Pohlaví	Muž	226	289	44 %	46 %
	Žena	366	313	56 %	54 %
Věk	Do 25 let	37	66	6 %	11 %
	26 až 34	97	133	16 %	22 %
	35 až 45	231	245	39 %	41 %
	46 až 55	127	121	21 %	20 %
	56 a více	100	37	17 %	6 %
Vzdělání	Bez maturity	123	148	21 %	25 %
	S maturitou	320	351	54 %	58 %
	VŠ	149	103	25 %	17 %
Vzdálenost bydliště	Blízké okolí (místní)	102	155	17 %	26 %
	Do 50 km	215	189	36%	31 %
	Nad 50 km	275	258	46 %	43 %

Zdroj: Výzkum návštěvníků LBB 2011 a 2013, zpracováno autory

Nejvíce respondentů se v obou zkoumaných letech rozhodlo zůstat v regionu pouze jeden den, bez noclehu (58 % respondentů v roce 2011 a 54 % v roce 2013), jak ukazuje Tab 2. Výrazně přibylo především těch návštěvníků, kteří se rozhodli svůj pobyt prodloužit o 1-2 noci (např. zůstali na víkend), z 8 % respondentů v roce 2011 jejich počet vzrostl téměř trojnásobně (22 %). Delší pobyty jsou vzácnější, zájem o týdenní pobyty mírně opadl.

Tabulka 2: Délka pobytu návštěvníků LBB v mikroregionu

	Absolutní četnosti		Relativní četnosti	
	Rok 2011	Rok 2013	Rok 2011	Rok 2013
Jednodenní - bez noclehu	344	327	58 %	54 %
1 až 2 noclehy (např. víkendový)	50	131	8 %	22 %
Až 7 noclehů (např. týdenní)	165	125	28 %	21 %
Delší	33	19	6 %	3 %
Celkem	592	602	100 %	100 %

	Chí-kvadr.	sv	p
Pearsonův chí-kv.	45,88526	df=3	p=,00000

Zdroj: Výzkum návštěvníků LBB 2011 a 2013, zpracováno autory

Dle vypočtené p-hodnoty Pearsonova chí-kvadrát testu zde byla prokázána závislost, tedy rozložení délky pobytu návštěvníků se mezi roky 2011 a 2013 liší.

Kvalitu poskytování informací o LBB hodnotí návštěvníci pozitivně, jen minimum respondentů zvolilo možnost označit ji za spíše či velmi špatnou (Tab. 3). V roce 2013 je ale patrný odklon od hodnocení zcela pozitivního, nejvíce lidí vybralo hodnocení „spíše dobře“ (53,5 %), zatímco v roce 2011 převládlo mezi respondenty právě hodnocení „velmi dobře“

(51,7 %). Stále ale drtivě převládá pozitivní hodnocení kvality poskytovaných informací o mikroregionu (87,7 % v roce 2011 a 84,5 % o dva roky později).

Tabulka 3: Hodnocení kvality poskytování informací o LBB

	Absolutní četnosti		Relativní četnosti	
	Rok 2011	**Rok 2013**	**Rok 2011**	**Rok 2013**
Velmi dobře	306	241	51,7 %	40 %
Spíše dobře	212	322	36 %	53,5 %
Spíše špatně	24	6	4 %	1 %
Velmi špatně	2	3	0,3 %	0,5 %
Neumím posoudit	48	30	8 %	5 %
Celkem	592	602	100 %	100 %
	Chí-kvadr.	sv	p	
Pearsonův chí-kv.	45,45641	df=4	p=,00000	

Zdroj: Výzkum návštěvníků LBB 2011 a 2013, zpracováno autory

Tak jako v předchozím případě podle vypočtené p-hodnoty Pearsonova chí-kvadrát testu zde byla prokázána závislost, tedy rozložení hodnocení kvality poskytování informací se mezi roky 2011 a 2013 liší.

Nabídku programů pro volný čas hodnotí respondenti pozitivně, v obou letech se k ní kladně vyjádřilo kolem tří čtvrtin respondentů, jak je patrné z Tab. 4. Tuto nabídku neumělo v roce 2011 posoudit 20 % respondentů, v roce 2013 jich bylo 18 %. Dá se předpokládat, že se jednalo o návštěvníky, kteří se zaměřili na jiné využití volného času.

Tabulka 4: Hodnocení nabídky programů pro volný čas v oblasti LBB

	Absolutní četnosti		Relativní četnosti	
	Rok 2011	**Rok 2013**	**Rok 2011**	**Rok 2013**
Velmi dobře	258	221	44 %	37 %
Spíše dobře	177	240	30 %	40 %
Spíše špatně	34	26	6 %	4 %
Velmi špatně	6	6	1 %	1 %
Neumím posoudit	117	109	20 %	18 %
Celkem	592	602	100 %	100 %
	Chí-kvadr.	sv	p	
Pearsonův chí-kv.	13,64308	df=4	p=,00853	

Zdroj: Výzkum návštěvníků LBB 2011 a 2013, zpracováno autory

Jak signalizuje p-hodnota Pearsonova chí-kvadrát testu zde byla prokázána závislost, tedy hodnocení nabídky programů pro volný čas se mezi roky 2011 a 2013 liší.

Lašská brány Beskyd láká své návštěvníky především na možnosti sportovního vyžití, nabídku těchto aktivit v mikroregionu hodnotí pozitivně většina respondentů. Je patrné, že zájem o sport v oblasti LBB roste: v roce 2011 hodnotilo kladně vybavení pro sportovní aktivity 58 % respondentů, o dva roky později už jich bylo 76 %.

Tabulka 5: Hodnocení vybavení pro sportovní aktivity v oblasti LBB

	Absolutní četnosti		Relativní četnosti	
	Rok 2011	**Rok 2013**	**Rok 2011**	**Rok 2013**

Velmi dobře	157	129	27 %	22 %
Spíše dobře	184	327	31 %	54 %
Spíše špatně	32	45	5,3 %	7,5 %
Velmi špatně	4	3	0,7 %	0,5 %
Neumím posoudit	215	98	36 %	16 %
Celkem	592	602	100 %	100 %
	Chí-kvadr.	sv	p	
Pearsonův chí-kv.	88,75383	df=4	p=0,0000	

Zdroj: Výzkum návštěvníků LBB 2011 a 2013, zpracováno autory

Dle vypočtené p-hodnoty Pearsonova chí-kvadrát testu zde byla prokázána závislost, tedy hodnocení vybavení mikroregionu LBB pro sportovní aktivity se mezi roky 2011 a 2013 liší.

Nejoblíbenější je v oblasti LBB stále pěší turistika. Toto prvenství si lze vysvětlit tím, že destinace nabízí množství naučných stezek. V roce 2011 přitáhla pěší turistika 25 % návštěvníků, o 2 roky později 28 %. Dále se také velké oblibě těší poznávací turistika, do které jsou zahrnuty návštěvy hradů, památek, muzeí a galerií a dalších. Hodnoty této kategorie také vzrostly, a to z 24 % v roce 2011 na 26 % v roce 2013. S ohledem na to, že se jednalo o průzkum během letní sezóny, respondenti uváděli, že se zajímají o koupání a vodní sporty. Zde byl zaznamenán nárůst z 13 % na 17 % v roce 2013. Dále návštěvníky láká cykloturistika: 9 % v roce 2011, 8 % v roce 2013. Největší pokles zájmu zaznamenala církevní turistika (církevní památky, poutě, náboženské aktivity apod.) z 8 % v roce 2011 na 0,4 % o dva roky později. Dále také klesl zájem o péči o fyzickou a duševní kondici, kam lze zařadit fitness, wellness, rehabilitace, apod., a to z 6 % na 2 %. Vzrůstajícím lákadlem je společenský život a zábava, u nichž byl zaznamenán nárůst z 3 % v roce 2011 na 9 % v roce 2013. Jako poslední lze uvést mírný pokles u návštěv kulturních akcí (festivaly, slavnosti, koncerty, apod.), a to z 9 % na 7 %.

Tabulka 6: Zájem o pakování návštěvy v oblasti LBB

	Absolutní četnosti		**Relativní četnosti**	
	Rok 2011	**Rok 2013**	**Rok 2011**	**Rok 2013**
Ano - v brzké době (do ½ roku)	186	159	31 %	26 %
Ano - ale někdy později	329	321	56 %	53 %
Spíše ne	25	38	4 %	6 %
Nevím, nedokážu říci	52	84	9 %	14 %
Celkem	592	602	100 %	100 %
	Chí-kvadr.	sv	p	
Pearsonův chí-kv.	12,34057	df=3	p=,00630	

Z obou výzkumů vyplynulo (Tab. 6), že větší část návštěvníků se chce do oblasti vrátit, jen 4 % respondentů v roce 2011 a 6 % v roce 2013 tuto možnost vyloučilo.

Dle vypočtené p-hodnoty Pearsonova chí-kvadrát testu zde byla prokázána závislost, tedy zájem o opakování návštěvy se mezi roky 2011 a 2013 liší.

Realizace teritoriálního marketingu a jeho prosazování v procesu regionálního rozvoje patří ke koncepci s dlouhodobým horizontem. Iniciace zavádění a následná realizace

marketingových aktivit stále velkou měrou spočívá na samosprávných orgánech daného území, které často naráží na nedostatečné zapojení občanské veřejnosti, podnikatelů či nedostatek finančních zdrojů. Naplňování koncepce teritoriálního marketingu spočívá výhradně na kooperaci nejrůznějších aktérů územní jednotce. I když je z obou výzkumů patrné kladné hodnocení aktivit LBB mezi návštěvníky mikroregionu, podstatné připravovat neustálé inovace. Napomoci může kvalitativní výzkum, který by se zaměřil na zjištění očekávání návštěvníků, jejich zkušeností z jiných podobných destinací.

6 ZÁVĚR

Výzkumy z let 2011 a 2013 mezi návštěvníky LBB ukázaly, že návštěvníci hodnotí nabídku mikroregionu velmi pozitivně, potěšující je zejména rostoucí zájem návštěvníků si svůj pobyt prodloužit. Lidé přijíždí do mikroregionu zejména za sportem, také je láká poznávací turistika. V reakci na tato dvě zjištění, která vyplynula z provedených výzkumů, by bylo vhodné pro LBB vytvořit balíčky služeb zejména pro návštěvníky, kteří se rozhodnou strávit v lokalitě víkend. V současné době destinace nenabízí žádné „věrnostní karty“, za něž je možné považovat projekt Rodinné pasy, do kterého se zapojil Moravskoslezský kraj. Jejich obdobou jsou Senior pasy, které jsou určeny obyvatelům nad 55 let. Výzkumy prokázaly, že mikroregion Lašská brána Beskyd dokázal využít svůj potenciál, lidé hodnotí jeho nabídku pozitivně, což ukazuje i jejich chuť svou návštěvu v oblasti opakovat. Další výzkum by se měl zaměřit na hledání nového potenciálu cestovního ruchu, jednou z cest by mohl být gastroturismus. Prvním krokem tímto směrem je hodnocení kvality stravovacích zařízení, které je dostupné na internetových stránkách mikroregionu. Dalším by měl být kvalitativní výzkum, který by zjišťoval očekávání návštěvníků, jejich zkušenosti z podobných destinací.

Použitá literatura

1. GOELDNER, Charles R. a RITCHIE, John. *Tourism: principles, practices, philosophies*. Vyd. 9. Hoboken, N.J.: John Wiley, 2009. ISBN 9780470084595
2. GOVERS, Robert a GO, Frank M. *Place branding: glocal, virtual and physical identities, constructed, imagined and experienced*. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2009, xiv, 324 p. ISBN 02-302-3073-3.
3. HORUTOVÁ, Veronika. *Atraktivity města Kopřivnice*. [materiály Turistického informačního centra Kopřivnice] 2013.
4. HŮLA, Filip. *Analýza atraktivity Lašské brány pro její návštěvníky*. Jihlava, 2014. Bakalářská práce. Vysoká škola polytechnická Jihlava.
5. JAKUBÍKOVÁ, Dagmar. *Marketing v cestovním ruchu: Jak uspět v domácí i světové konkurenci*. 2. vyd. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4209-0.
6. JEŽEK, Jiří; JEŽKOVÁ, Renáta. *Mestský marketing a problémy jeho implementácie v Českej a Slovenskej republike*. Ekonómia a podnikanie, 2008, roč.2. č.1, s.22-28, ISSN 1337-4990.
7. KOTLER, Philip, KELLER, Kevin Lane. *Marketing management*. 14th [ed.]. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, c2012, 812 p. ISBN 01-321-0292-7.
8. LAŠSKÁ BRÁNA BESKYD. *www.lasska-brana.cz* [online]. 2011-2014. vyd. [cit. 2014-12-09].
9. PALATKOVÁ, Monika: *Marketingový management destinací: strategický a taktický marketing destinace turismu, systém marketingového řízení destinace a jeho financování, řízení kvality v destinaci a informační systém destinace.* 2011. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing a. s. ISBN 978-80-247-3749-2.

10. PUSTĚJOVSKÝ, Aleš, KOVÁŘOVÁ, Stanislava. *Lašská brána Beskyd*. Vyd. 1. 2004 Ostrava: Montanex. ISBN 80-7225-145-7.
11. RUMPEL, P. (2002). *Teritoriální marketing jako koncept územního rozvoje*. Spisy Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity, sv. č. 145/2002, Ostravská univerzita.
12. ŘEZANKOVÁ, H. *Analýza kategoriálních dat pomocí SPSS*. Praha: VŠE. 2007. ISBN: 8070797282.
13. SUCHÁČEK, Jan, SEĎA, Petr, JEDLIČKA, Pavel: *Územní aplikace marketingu vztahů*. The International Conference Hradec Economic Days 2012: Economic Development and Management of Regions : Hradec Králové, January 31th and February 1st, 2012 : Peer-Reviewed Conference Proceedings, Part II, Gaudeamus, 2012, s. 257-262. ISBN 978-80-7435-172-3
14. ÚSTAV ÚZEMNÍHO ROZVOJE MINISTERSTVA PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR. *Ústav územního rozvoje* [online]. Praha [cit. 2014-12-09]. Dostupné z: www.uur.cz

Kontaktní údaje

Ing. Martina Chalupová, Mgr. Martin Prokop
Vysoká škola polytechnická Jihlava, Katedra ekonomických studií, Katedra matematiky
Tolstého 16, 586 01 Jihlava
Tel: 567 141 211, email: martina.chalupova@vspj.cz, martin.prokop@vspj.cz

KOMUNIKAČNÍ POTENCIÁL MÉDIÍ, MOŽNOSTI JEJICH VYUŽITÍ V KOMUNIKACI VYSOKÉ ŠKOLY S VEŘEJNOSTÍ

COMMUNICATION POTENTIAL OF THE MEDIUM, THEIR USE IN COMMUNICATION WITH PUBLIC UNIVERSITIES

Naděžda Petrů, Maroš Marejka

Abstrakt

Příspěvek je zaměřen na problematiku komunikace vysokých škol s veřejností – především s potenciálními zákazníky, studenty středních škol. Smyslem a základní myšlenkou bylo zpracovat změny na mediálním trhu, definovat trendy tisku, rádia, televize, internetu, venkovní a mobilní reklamy, kinoreklamy a videoreklamy. Analyzovat reálnou situaci vysokých škol vzhledem ke snižujícímu se počtu potenciálních uchazečů o studium. Diskutovat možnosti obsahově zajímavé komunikace škol v různých médiích, která by měla spoluvytvářet kladné image, vzbuzovat pozornost široké veřejnosti, vést potenciální studenty k rozhodnutí „k nákupu“.

Klíčová slova: *vysoké školství, média, televize, rádio, tisk, internet, sociální sítě, event*

Abstract

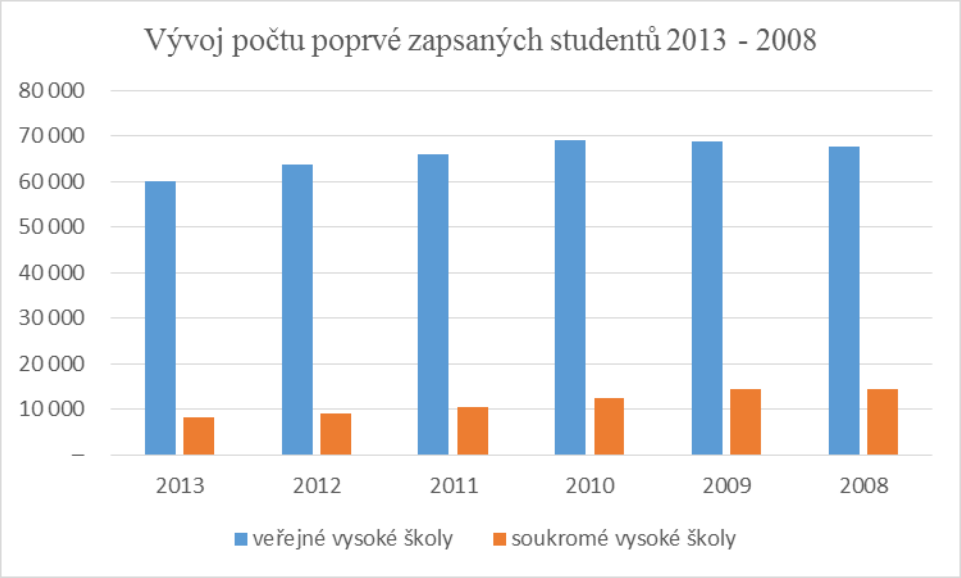
The paper is focused on communication with the public universities - especially with potential customers, high school students. The purpose and basic idea was to handle changes in the media market, define the trends of press, radio, television, Internet, and mobile outdoor advertising, cinema and video. Analyze the real situation of universities due to the declining number of potential applicants. Discuss the possibility to have an interesting communication schools in various media, which should help to create a positive image, arouse public attention, leading to potential students decide "to buy".

Key words: *higher education, media, television, radio, print, internet, social networking, event*

1 VÝVOJ VYSOKÉHO ŠKOLSTVÍ

Instituce terciárního vzdělávání se v současnosti nacházejí ve vysoce konkurenčním prostředí. V průběhu posledních patnácti let vznikla celá řada nových vysokých škol jak veřejných, tak především soukromých, ale díky demografickému vývoji v ČR klesá počet potenciálních uchazečů o studium. K 31. 12. 2013 uskutečňovalo vzdělávací činnost 26 veřejných vysokých škol a 43 soukromých vysokých škol. Na veřejných vysokých školách studovalo 325 171 studentů, na soukromých vysokých školách 43 710 studentů. Meziročně počet studentů na veřejných vysokých školách poklesl o 2,4 %, na soukromých vysokých školách poklesl o 9,6 % i přes zvyšující se počet zahraničních studentů (v roce 2013 bylo celkem na veřejných i soukromých školách zapsáno 41 657 zahraničních studentů). Vývoj počtu poprvé zapsaných studentů v letech 2013 – 2008 dokladuje, že nastává dramatický demografický zlom.

Graf 1.: Vývoj počtu poprvé zapsaných studentů v letech 2013 -2008



Zdroj: zpracováno autory dle statistiky MŠMT Souhrn vš – studenti, absolventi (fyzické osoby) podle formy a typu studijního programu.

Je proto logické, že se vysoké školy prostřednictvím marketingu a komunikačních kampaní snaží oslovit potenciální studenty, jejich rodiče, zviditelnit se v očích široké i odborné veřejnosti. Studie společnosti Google z roku 2014, která se nazývá „Zero Moment of Truth" (ZMOT), dobře znázorňuje změny v nákupním chování spotřebitelů, na něž jsou nuceni pracovníci marketingu všech firem (tedy i vysokých škol) v době digitálního věku reagovat. Součástí rozhodovacích procesů zákazníků se stal tzv. moment ZMOT. Zákazníci (potenciální studenti), kteří se na základě některého ze stimulů (shlédnutí televizní reklamy, zaznamenání inzerce v časopise, na webovém portálu, na bigboardu, po přečtení PR článku) rozhodují o přihlášce na vysokou školu, zahajují „nákup" pečlivým průzkumem, sháněním informací, jejich posouzením, ověřením. Každý den tisíce studentů sdílí své zkušenosti v podobě videí, blogů, recenzí, tweetů atd. Sdílené zkušenosti postupně tvoří kolektivní úložiště v cloudu, které je velice vlivné. SEO, branding, inzerce, zážitky, kampaně soutěží s tímto obsahem bez adresy a optimalizace. Sdílené zkušenosti tak mohou zastínit tradiční marketing bez ohledu na to, jak je agresivní či kreativní. Vysoké školy tak musí přijmou výzvu dnešní doby. Musí se aktuálně zaměřit nejenom na řízení kvality a model excelence ve výuce i ve vědecké práci, ale též na interaktivitu oborů, zaměstnatelnost absolventů. Výsledky své úspěšné práce pak musí vhodnou formou publikovat a „dostat do povědomí" široké veřejnosti.

2. ZMĚNY NA MEDIÁLNÍM TRHU

V dnešní době dochází na trhu médií ke změnám, k fragmentaci publika i médií a dle názorů odborníků čekají český i světový mediální trh v blízké době další změny, zejména v podílu jednotlivých médií na daném trhu. Na straně firem (vysoké školy nevyjímaje) se naopak z důvodů ekonomické krize a hyperkonkurence objevují požadavky na snížení nákladů za inzerci a zároveň ke zvýšení účinku, efektivnosti a dopadu reklamy. S těmito informacemi a požadavky jsou dnešní pracovníci marketingu nuceni pracovat. Musí být tedy schopni porovnat jednotlivá média, jejich výhody, nevýhody, možný dopad na danou cílovou skupinu v porovnání s náklady na inzerci a také sledovat nejaktuálnější trendy na mediálním trhu. Na

základě vyhodnocení všech těchto informací pak zvolit vhodné mediatypy pro konkrétní kampaň, odpovídající inzertní formát, připravit originální reklamu a správně naplánovat celou mediální komunikační kampaň. Jedině tak lze dosáhnout efektivního a účinného oslovení vybrané cílové skupiny. Chyba marketérů může stát školu miliony, naopak dobře provedená kampaň může zvýšit počet přihlášených studentů, vytvořit kladné image v očích veřejnosti.

Média mají významnou úlohu při formování současné společnosti. Působí na vytváření různých názorových stanovisek, jsou nositeli a zdrojem informací. Naše doba je nazývána dobou médií a informací. Z latinského překladu slovo médium znamená prostředník, zprostředkující činitel, nacházející se ve středu. S výrazem médium se můžeme setkat ve více oborech – např. v informatice, fyzice, biologii, chemii, ale také v teorii sociální a marketingové komunikace. Masová marketingová komunikace je proces zajišťující přenos informace od komunikátora (v našem případě školy) k adresátovi (potenciálním i stávajícím studentům, zaměstnancům, zaměstnavatelům, absolventům, široké i odborné veřejnosti). Škola využívá různá média proto, aby vytvořila standardizovaná sdělení směřující k různorodým příjemcům. „*Médium je technické zařízení, které zajišťuje vysílání, distribuci a přijetí určitého sdělení. Umožňuje komunikaci mezi lidmi i v případě, že nejsou tváří v tvář.*“ (TUROW, 2010).

2.1 Masová média

„Masovými médii se rozumí komunikační prostředky a instituce, které dokáží velkokapacitně vyrábět sdělení veřejného charakteru a distribuovat je směrem k rozptýlenému, rozmanitému a individuálně neurčenému publiku.“ (URBAN, 2011). Mezi masová média řadíme zejména tisk, rozhlas, televizi a internet. V dnešním moderním světě k nim patří i mobilní technologie „chytrých telefonů“. Kanadský filosof Marshall McLuhan zavedl v roce 1964 pojem **horká a chladná média**. Rozdíl mezi horkými a chladnými médii je určen definicí tzv. stavu naplněnosti daty a je dán stupněm zaplňování či doplňování dat adresátem. Horká média působí intenzivně na lidské emoce a obvykle na více smyslů prostřednictvím mluveného slova, obrazu, hudby, zvuků atd. Do horkých médií lze zařadit televizi (zrak, sluch), kino (zrak, sluch), příjemce se stává pasivním. Chladná média přinášejí více informací, jsou uchovatelná, intenzitu a rychlost přijímání si volí každý jedinec sám. „*Do chladných médií lze zařadit noviny, časopisy, billboardy, prospekty, obaly atd.“* (MARSHALL, 2011). Kašík s Havlíčkem nabízejí obecnou typologii médií – viz Tabulka 1.

Tabulka 1.: Typologická kritéria pro výběr médií v komunikačním marketingovém mixu

Kritérium	Typologické rozlišení	Marketingové využití
Technologie přenosu informací	Média tisková, elektronická-audiovizuální, on-line	Podle druhu produktu (vyžadujícího pouze tiskovou reklamu nebo televizní atp.)
Dosah příslušného média	Média celostátní, regionální, lokální, hyperlokální, firemní	Podle typu prostředí, v němž podnik podniká a podle distribuce produktů
Obsah příslušného média	Všeobecný, ekonomický, zpravodajský, životní styl, bydlení atd.	Výběh média podle stanovených zákaznických segmenů, korelace zákaznického segmentu s cílovou skupinou periodika
Periodicita vydání – vysílání	Deníky, týdeníky atp.	Vztah k životnímu cyklu produktu a zejména k harmonogramu marketingové kampaně

Financování média	Média veřejnoprávní, soukromá - komerční, grantová	Vztah k zákaznickým segmentům a cílovým skupinám oslovených
Vydavatel - provozovatel média	Vydavatelské domy a multimed. korporace, soukromé redakce	Komunikovat s médii, která mají ověřované náklady, sledovanost, poslechovost atp.
Mediální metriky	Auditované náklady ABC ČR, čtenost podle Media Projektu atp.	Inzerovat pouze v médiích, která mají auditované parametry a zveřejňují příslušné mediální metriky
Inzertní výkonnost	Přehledy proinzerované plochy, času, inzerce značek a firem	Inzerovat v médiích, která mají co nejvyšší dosah, a tím přitahují inzertní klienty

Zdroj: zpracováno autory dle KAŠÍK M. HAVLÍČEK K., *Marketing při utváření podnikové strategie*. 2.aktualizované vydání. Praha: VŠFS, Edice EUPRESS. 2012, ISBN 978-80-7408-060-9. s. 220.

Mediální trh je možno definovat jako místo, v němž „*média nabízí jako zboží své produkty a snaží se oslovit takové publikum/ uživatele médií - tedy čtenáře, posluchače a diváky - které se zadavateli zavázali zaujmout. Médium prodejem tiskové plochy, vysílacího času či části toku dat na internetu ve skutečnosti obchoduje s předpokládanou budoucí pozorností svého publika. Vzniká tak svébytný reklamní trh, na kterém je publikum zbožím, kterým média soupeří o pozornost, zájem a finanční prostředky inzerentů.“* (JIRÁK; KÖPPLOVÁ, 2009).

Rok 2013 lze považovat s ohledem na majetkové změny na mediálním trhu za revoluční. Mediální skupinu Mafra koupil koncern AGROFERT, Ringier Axel Springer Daniel Křetínský a Patrik Tkáč. Nezůstalo však jen u akvizic na tiskovém trhu. Dochází k propojování jak mezi jednotlivými mediálními typy (horizontálně), tak k propojování jednotlivých článků celého výrobního řetězce (vertikálně). Společně s podíly v mediálních společnostech Mafra a Ringier Axel Springer CZ získali noví majitelé i vlastnické podíly v distribuční společnosti PNS. V rámci velké mediální debaty konference Czech Internet Forum byl diskutován fakt, že přetrvává krize mediálního trhu, trendem je příklon k placenému obsahu.

Tiskový trh

Na tiskovém trhu dochází obecně k poklesu čtenosti a prodaného nákladu deníků i magazínů. Naopak dochází k růstu obliby bezplatných deníků a přesunu zájmu na elektronické verze deníků. Nakladatelství se v současné době spíše soustředí na vývoj webových stránek a zajištění jejich co nejvyšší multimediality např. Ringier Axel Springer a jejich videokanál Blesk TV. Dá se očekávat další rozvoj. Tento trend je celosvětový, jedná se o jediný způsob, jak se vypořádat s finanční ztrátou způsobenou poklesem čtenosti tištěných médií.

Tisková zpráva Unie vydavatelů ze dne 6.11.2014 ukázala, že zásah tiskových titulů v české populaci zůstává stále vysoký. Nejméně jeden deník si v posledních 14 dnech přečetlo 67 % populace, tj. přibližně 5,9 mil. osob ve věku 12 – 79 let. Čtenářem alespoň jednoho časopisu vydávaného na tiskovém trhu v ČR je 83 % občanů ČR ve věku 12 – 79 let, tj. absolutně 7,3 mil. osob. Celková čtenost všech tiskových titulů na vydání dosahuje 82 %, čtenost na vydání deníků a jejich příloh je téměř 56 %, čtenost časopisů na vydání je 69 %. V dnešní době nejsou významné noviny jen v jejich tištěné podobě a internetové podobě, ale roste také počet čtenářů, kteří využívají k četbě tištěných zpráv chytré telefony a tablety. Dle průzkumu

společnosti Seznam.cz v roce 2013 má přístup k tabletům již 30 % internetové populace, přičemž **největší podíl tvoří vysokoškoláci, věková skupina 12-29 let a obyvatelé Prahy.**

Rozhlas, rádio

Tradiční rádio se pokouší vyrovnat s nástupem nových digitálních médií. Rozvíjejícím se formátem je internetové rádio, jehož nabídku zařadila i různá mediazastupitelství např. Regie Radio Music a jejich produktový balíček trio RRM, který poskytuje možnost vysílání spotu na internetových streamech rádií. Internetová rádia zastupovaná Regie Radio Music poslouchá měsíčně více než 600 tisíc posluchačů. Mezi nejposlouchanější internetová rádia patří Evropa 2, která vévodí i dalšímu oblíbenému formátu – poslechu rádia prostřednictvím mobilních telefonů. „*Rádio prostřednictvím mobilních telefonů a tabletů si v Čechách někdy poslechne asi 1,5 milionu lidí.*“ (UCHYTIL, 2013). Výsledky zahraničních výzkumů ukazují, že 90 % mladých Američanů poslouchá rádio každý týden, ale upřednostňují poslech prostřednictvím internetového rádia nebo osobních mobilních zařízení, tradiční rádio poslouchají více lidé starší 25 let (PAXSON, 2010). **Jednoznačným trendem je posun vysílání k internetovým rádiím.** Chytrá internetová rádia umožní poslouchat muziku podle vybraných žánrů a interpretů. Mají nový design, ovládání a umožňují výběr hudby podle předem připravených tematicky zaměřených hudebních nálad, např. rockové balady, retro, pop hity či hard & heavy. Posluchači si mohou z jednoho či více interpretů vytvořit hudební mix a ten si dále vyladit. Např. Youradio je možno naladit nejen na počítači, ale také na chytrém telefonu či v televizi. Dalším trendem je zviditelnění jednotlivých rádií na Facebooku. Většina tuzemských rozhlasových stanic již svůj profil má. Facebook jim umožňuje získat okamžitou zpětnou vazbu a přímou komunikaci s posluchači rádia. Mezi stanice s největším počtem fanoušků patří např. Evropa 2, která má ke dni 8.12.2014 463 531 fanoušků. Mezi trendy lze zařadit i netradiční formáty nabízené jednotlivými mediazastupitelstvími (reportérské vstupy z reklamních akcí, Street Promotion s přímými vstupy do vysílání, diskusní téma na webových stránkách rádia s přímou podporou moderátora, videa, obsahový marketing a další).

Televize

Na televizním trhu v ČR vysílá přes 160 česky mluvících kanálů, největší podíl trhu zaujímají tři nejsilnější hráči - skupina Nova, skupina Prima a Česká televize, jejichž sledovanost v roce 2013 dosáhla úctyhodných 83 %. Tyto stanice se snaží zabránit odlivu diváků spouštěním nových televizních kanálů, např. Fanda, Smíchov skupinou TV Nova; Prima Cool, Prima Love, Prima Zoom skupinou Prima. Celková sledovanost v cílové skupině dospělých 15+ byla v roce 2013 rozdělena následovně:

Tab.2: Share pro 15+ za celý rok 2013 (1.1. - 31.12.) - celý den (6:00 - 6:00)

Nova	23,61%	Prima Cool	3,68%
ČT 1	16,69%	At Media	3,31%
Prima	14,60%	ČT sport	3,16%
ČT 24	5,52%	Prima love	2,16%
TV Barrandov	4,39%	Fanda	1,46%
Nova Cinema	4,33%	Telka	1,00%
ČT 2	4,06%	ČT D,Art	0,40%

Zdroj: zpracováno autory dle statistiky ATO MEDIARESEARCH

Stejně jako ostatní média reagovaly i televizní stanice na rozšíření internetu a spustily internetové vysílání, respektive videotéky – ČT iVysílání.cz, skupina Nova Voyo.cz a skupina Prima PrimaPlay.cz. Obliba sledování televize online stále roste. Sponzoring i sponzoring upoutávek zaznamenává nárůst na TV Nova, TV Prima i České Televizi, jedná se o stále více oblíbenější formát. Product Placement se používá na českém trhu relativně krátce, teprve od roku 2010, ale firmy si uvědomují jeho potenciál a začíná se tak objevovat v televizních pořadech čím dál častěji. Jeho podíl na celkové reklamě je kolem 5 % (PROKOPOVÁ, 2013), ale očekává se jeho další nárůst. Vzrůstá obliba tematických televizních stanic, což dosvědčuje jejich vzrůstající podíl na sledovanosti. Lze předpokládat nárůst nových tematických kanálů, které budou tuzemské, zejména ale nadnárodní v české mutaci.

Na komerčních televizích bude dominance zábavy výrazně ovlivňovat vkus zejména mladších diváků. Bude tak pokračovat trend posledních let – pokles zájmu mladší generace o „klasická filmová díla" a růst diferenciace vkusu televizní zábavy mezi starší a mladší generací. „*Starší televizní divák má úplně jiné požadavky než mladý, informačními technologiemi ovlivněný divák.*" (MEDIAGURU, 2012). Stejně jako u rozhlasu má i většina televizních stanic zaměřených na mladé diváky své Facebook profily, které využívají ke komunikaci a získávání zpětné vazby. Ke dni 6.12.2014 má např. Óčko 410 997 fanoušků, facebook profil mají i jednotlivé pořady, mezi nejúspěšnější patří Comeback s 402 076 fanoušky. Sociální sítě jsou čím dál významnějším nástrojem, který ovlivňuje vývoj mladší generace včetně jejího vnímání televizní zábavy. Předpokládám, že dojde k většímu propojení televize a sociálních sítí Facebook a Twitter, vznikne tzv. Social TV. „*Tím označujeme soubor aktivit a interakcí probíhajících na sociálních sítích vztahující se k pořadu vysílanému v televizi.*" (COLETTI; MATERIA, 2012). Umožňuje například komunikaci lidí při sledování televizního pořadu, doporučování pořadů apod.

Internet

Internet patří mezi nejdůležitější a nejvyhledávanější současná média. Již téměř 3 miliony uživatelů, tedy o necelou pětinu více než v srpnu, navštěvuje webové stránky zapojené do výzkumu NetMonitor prostřednictvím mobilních zařízení. Kategorií, která vykazovala nejvyšší podíl návštěvnosti z mobilních zařízení, bylo v září Těhotenství a rodičovství (25 %), následované kategoriemi Sport a Zdraví (19 resp. 16 %).

V září navštívilo webové stránky zapojené do výzkumu NetMonitor více než 6,6 milionu českých a 2 miliony zahraničních uživatelů z klasických PC. Na těchto webech bylo provedeno 7,5 miliardy zobrazení stránek, přičemž největší nárůst zobrazení zaznamenaly kategorie IT Servery, mobilní a digitální technologie (14 %), Komunikační služby (12 %) a Ekonomika, finance, právo (11 %). Celkem bylo provedeno na zapojených webech téměř 1,2 miliardy návštěv; délka jedné návštěvy dosahovala téměř 8 minut. Denně strávili uživatelé na těchto webových stránkách více než hodinu a půl. Zájem o webové stránky výrazně rostl v pracovní dny. V září navštívilo měřené weby v pracovní dny v průměru o milion uživatelů více než o víkendech (3,6 milionu). Ovšem v kategoriích spojených s trávením volného času například Komunitní a teens servery, Zábava a hry či Cestování, byl rozdíl mnohem nižší.

Další média

S ohledem na cíle a cílovou skupinu komunikace vysoké školy lze použít i **mobilní marketing, videoreklamu, kinoreklamu** a **venkovní reklamu**.

Mobilní marketing - celkem přistupuje na internet z mobilních telefonů nebo tabletů 2,66 milionu uživatelů (únor 2014), kteří vykonají 865 mil. zobrazení. V porovnání s celkovou evidovanou návštěvností NetMonitor téměř dvě pětiny (39,5 %) internetových uživatelů využívá internet z mobilních zařízení a 11 % trafficu je z mobilních zařízení. Podíl mobilních pageviews se za poslední rok zdvojnásobil, což potvrzuje obrovský potenciál této platformy. Penetrace internetu je 71 % a mobilního internetu 28 % (vztaženo k 10+). Z mobilních zařízení čeští uživatelé v únoru 2014 shlédli 267 milionů stránek na měřených mobilních médiích a 598 milionů stránek na běžných webech, dohromady tedy 865 milionů stránek.

Videoreklama - Objem videoreklamy meziročně vzrostl o 67 %, dosáhl tak 275 mil. Kč. Jedná se hlavně o reklamu před, během nebo po sledování videa v přehrávači a částečně i o reklamní videobannery. Do projektu se provozovatelé zapojovali postupně a aktuálně do něj přispívá v různém rozsahu 11 médií. Sledování videí se stalo běžnou činností internetových uživatelů. V kontinuálním průzkumu SEKV vychází jako pátá nejčastější aktivita, pravidelně sleduje videa nebo ukázky na internetu přes 60 % lidí. Podle dat NetMonitoru sleduje videa pravidelně přibližně polovina internetové populace. Mezinárodní výzkum digitálního prostředí Mediascope ukazuje, že více než polovina české internetové populace sleduje každý týden videoklipy, 28 % filmy a pětina on-line televize a živé přenosy. Videoreklama je aktuálně jednou z nejdynamičtěji se rozvíjejících oblastí internetové reklamy.

Kinoreklama - trh multikin se v posledních letech zredukoval a aktuálně jsou na něm pouze dva významní provozovatelé multikin – Cinema City a CineStar. Prodej reklamy jim zprostředkovávají New Age Advertising, respektive CineXpress. Kinoreklamu prodává také společnost Visia Cinema, která zastupuje klasická kina včetně sítě Premiere Cinemas. Žádné převratné změny nelze v oblasti kinoreklamy očekávat. Snad jen rozšíření reklamních možností díky věrnostnímu klubu obou hlavních provozovatelů nebo využívání nových formátů reklamních nosičů v prostorách kin.

Venkovní reklama - mezi největší hráče na trhu patří BigMedia, euroAWK, Superposter a JCDecaux. Společnost Bigmedia má díky akvizici z přelomu 2012/2013 více než 50% podíl na trhu venkovní reklamy, aktuálně zastupuje společnosti BigBoard, Czech Outdoor, Outdoor akzent, Railreklam a různé regionální poskytovatele. Venkovní reklama se neustále vyvíjí a je čím dál tím kreativnější. Vlivem rostoucího významu internetu dochází k digitalizaci venkovních reklam. Mezi nejčastěji využívané digitální formáty stále patří instalace LCD obrazovky v citylight vitríně. Mezi další řadíme digitální billboardy, bigboardy, dotykové digitální panely, možnost her či stahování aplikací prostřednictvím venkovní reklamy. To je směr, kterým se bude venkovní reklama v budoucnu vyvíjet, technologie NFC bude používána i na našem území a dojde k většímu využívání augmentované reality prostřednictvím venkovní reklamy a smartphonů.

3. MÉDIA V KOMUNIKACI VYSOKÝCH ŠKOL

Z výše uvedené analýzy trendů a změn v mediálním prostředí vyplývá pro vysoké školy několik závěrů. Jak jsme se přesvědčili v rámci náborové kampaně 2015, vysoké školy komunikují s využitím klasických nástrojů komunikace – pořádání Dnů otevřených dveří, účastí na veletrhu Gaudeamus. Součástí těchto akcí je většinou dotazníkové šetření zjišťující prvotní zdroj, který přivedl návštěvníky na půdu školy a kam je tudíž nejefektivnější umístit reklamu. Naše vyhodnocení se týká roku 2013 a celkem odpovídalo 407 potenciálních studentů. Nejvíce účastníků ví o analyzované škole od přátel, rodičů, kolegů apod. Tato informace apeluje a potvrzuje výše uvedené konstatování ohledně momentu ZMOT. Provedli jsme srovnání znázorňující vývoj a změny mediálních komunikačních aktivit v letech 2010 až

2015 (vyhodnoceno dle nákladů vložených do jednotlivých médií) nejmenované soukromé vysoké školy. Finanční prostředky se jednoznačně přesunují do zážitkových akcí a k sociálním médiím.

Tab. 3.: Výše nákladů v jednotlivých médiích náborových kampaní 2010 - 2015

	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015
Print	21%	14%	25%	23%	21%
Internet	27%	32%	40%	36%	34%
Outdoor	43%	46%	29%	25%	23%
Rozhlas + TV	6%	7%			
Kinoreklama	3%	1%	2%	2%	1%
Events			4%	6%	10%
Soc. média				8%	11%

Zdroj: zpracováno autory dle interních materiálů školy

Na www stránkách škol je k dispozici video virtuální prohlídky školy, fotogalerie ze sportovních a kulturních akcí, videogalerie z konferencí, školní filmy. Vysoké školy mají centrální profil na sociálních sítích (v našem případě na Facebooku, Youtube, Google+, LinkedInu. Twitteru) Na soc. síti Facebook jsou umístěny sponzorované příspěvky, soutěže, kvízy. Analyzovaná škola má vytvořen zajímavý profil na LinkedInu – dočteme se, kolik absolventů pracuje v ČR (2055 v ČR, 20 v Mexiku, 15 ve Spojeném království, 14 na Slovensku, 11 ve Francii, 11 v Kazachstánu), v jakých oborech se uplatnili (281 absolventů pracuje v prodej, 190 v marketingu, 152 ve financích, 135 v provozech, 105 jako vedoucí projektů atd.)

Dle výzkumu Soukalové, vybrané veřejné vysoké školy používají Facebook.com a Twitter.com. Komunikace je využívána zpravidla jako informační kanál, samotné univerzity mají velké množství dílčích profilů. Aktivita profilů se liší v souvislosti s individuálním přístupem samotných správců. Avšak aktivní udržovanost oficiálních profilů na sociálních sítích přináší vysokou odezvu v podobě zvýšeného „Buzzu“ – většinou jako reakci na zveřejnění zajímavého videa, soutěže atd. (SOUKALOVÁ,2013).

Školy sáhly po prvcích osobního prodeje – např. prostřednictvím akcí s názvem „Vysokoškolákem nanečisto.“ Buď zástupce univerzity na střední škole provede ukázkovou přednášku ze zajímavého oboru nebo jsou studenti střední školy pozváni na celodenní event do školních prostor. Programem je představení školy, beseda se stávajícími studenty, představení možností ERASMU, odborná přednáška, oběd formou rautu, procházka školou, prezentace mediálního oddělení – natočení společného videa a jeho následné zpracování. Účastníkům jsou rozdávány propagační materiály v podobě bloků, diářů, letáků a samolepek. V diářích je využit potenciál kalendářních dní, kde jsou barevně označeny termíny dnů otevřených dveří, datum začátku a konce podání přihlášek, dny veřejných přednášek atd. Právě osobní přístup a intenzivní komunikace školy s potenciálními studenty před ukončením středoškolského studia, je jeden z možných směrů komunikačních aktivit. Z akcí je možno natočit videozáznamy, ty následně umístit na sociální sítě atd. Od potenciálních studentů jsou získány kontakty, následně s jejich souhlasem dochází k zasílání newsletterů. Newslettery je možno zasílat též výchovným poradcům na středních školách. V prostorách středních škol je možno umístit rol lupy s informacemi o univerzitě. Vytvářená povědomí o vysoké škole může probíhat též prostřednictvím soutěže o tablety či chytré telefony prostřednictvím

placeného příspěvku na sociální síti. Soutěžní otázka bude souviset se školou a uživatel, který bude chtít cenu vyhrát, musí informaci na stránkách školy vyhledat.

Závěr

Očekávaný vývoj a trendy jednotlivých médií autoři představili ve výše uvedeném textu. Náš odhad vývoje celkové situace na mediálním trhu ve vztahu ke komunikaci vysokých škol je následující:

- Televize bude mít v blízké budoucnosti stále největší podíl na reklamě, ale její podíl bude klesající. Toto médium není z finančního důvodu většinu škol využíváno ke klasické reklamě, představitelé škol se účastní miniduelů, diskusních pořadů.
- Tisk se bude i nadále potýkat s klesající čteností tradičních titulů a přesunu zájmu k elektronickým verzím, investice se tedy budou přesouvat spíše do online. Tisková média budou školy využívat pro PR aktivity, zveřejňování tiskových zpráv a výsledků VaV.
- Poroste i nadále význam internetu, který nebude výrazně nahrazovat ostatní mediatypy, ale bude stále důležitější platformou pro jiná média.
- Rozhlas bude i nadále používán jako doplňkové médium, pozornost bude věnována především propagaci prostřednictvím soutěží, kvízů atd.
- Kino reklama bude mít i nadále mírně klesající charakter, školy budou využívat rozšíření reklamních možností díky věrnostnímu klubu obou hlavních provozovatelů nebo využívání nových formátů reklamních nosičů v prostorách kin.
- Dojde k velkému rozvoji mobilní reklamy, mobilních aplikací i dalšímu nárůstu videoreklamy a venkovní reklamy.
- Sociální média budou hlavním nástrojem komunikace vysokých škol především s potenciálními a stávajícími studenty, s absolventy, se zaměstnavateli.

Proto, aby byla komunikace účinná, musí mít škola co sdělit – tedy musí vykazovat excelentní kvalitu ve výuce, v zaměstnatelnosti studentů, ve výsledcích vědy a výzkumu.

Použitá literatura

1. COLLETTI, G.; MATERIA, A. *Social TV: Guida alla nuova tv nell'era di Facebook e Twitter*. Milano: Step by step, 2012. 172 s. ISBN 9788863454185.
2. JIRÁK, J; KÖPPLOVÁ, B. *Masová média*. Praha: Portál, 2009, 413 s. ISBN 978-807-3674-663.
3. KAŠÍK, M.; HAVLÍČEK, K. *Marketing při utváření podnikové strategie*. 2. aktualizované vydání. Praha: Vysoká škola finanční a správní, 2012, 264 s. Edice EUPRESS. ISBN 978-80-7408-060-9.
4. MARSHALL McL. *Jak rozumět médiím - Extenze člověka.* Praha: Mladá fronta, Strategie. 2011, 400 s. ISBN 978–80–204–2409–9.
5. MEDIAGURU [online] *Mediální diskuse: Krize mediálního trhu přetrvává.* 23.10.2013. Copyright © 2014 PHD, a.s., [Cit. 2014-12-04]. Dostupné z http://www.mediaguru.cz/2013/10/velka-medialni-diskuse-krize-medialniho-trhu-pretrvava/#.VILaV57hbmI
6. MEDIAGURU [online] *Objem videoreklamy přesáhl za rok 2013 224 mil. Kč.* 19.7.2013. Copyright © 2014 PHD, a.s., [Cit. 2014-12-01]. Dostupné z http://www.mediaguru.cz/2013/07/objem-videoreklamy-presahl-za-rok-224-mil-kc/#.VINSMJ7hbmJ

7. MŠMT [online] *Data o studentech, poprvé zapsaných a absolventech vysokých škol.* © 2013 – 2014 MŠMT. [Cit. 2014-12-05]. Dostupné z http://www.msmt.cz/vzdelavani/skolstvi-v-cr/statistika-skolstvi/data-o-studentech-poprve-zapsanych-a-absolventech-vysokych¨
8. NETMONITOR [online]. *TZ Mobilní internet v ČR má již téměř 3 miliony uživatelů.* 29.10.2014. Copyright © 2011 SPIR z. s. p. o. [Cit.2014-12-06]. Dostupné z http://www.netmonitor.cz/tz-mobilni-internet-v-cr-ma-jiz-temer-3-miliony-uzivatelu
9. NETMONITOR [online] *Trendy v návštěvnosti Internetu – ročenka 2013*. Praha: sdružení pro internetovou reklamu. 2.3.2014. [Cit.2014-12-01]. Dostupné z http://www.netmonitor.cz/sites/default/files/iac_2014_-_netmonitor_rocenka_2013.pdf
10. PAXSON, P. *Mass communications and media studies: an introduction.* New York: Continuum, 2010, 251 s. ISBN 14-411-0895-5.
11. PROKOPOVÁ, A .[online]. *Strategie slušného chování*. Euro E15. 2013, č. 22 Copyright 2014 Mladá fronta a. s. [cit. 2013-10-17]. Dostupné z: http://euro.e15.cz/archiv/slusneho-chovani-991709
12. SANICKÁ,L. *komunikační potenciál tisku, rozhlsu, televize a online médií.* Diplomová práce. Praha: VŠFS, o.p.s. Fakulta sociálních studií. 2014,s.133. Vedoucí práce Petrů,N.
13. SOLIS B. *What's the Future of Business?* 1. Edition. New Jersey: John Wiley & Sons. 2013. 405 s. ISBN 978-1-118-45653-8.
14. SOUKALOVÁ, R. *Role mediální komunikace vysokých škol s veřejností*. 1.vyd. Zlín: VeRBuM, 2013, 62 s. ISBN 978-80-87500-47-7.
15. TUROW, J. *Media today: an introduction to mass communication.* New York: Routledge, 2010, 611 s. ISBN 978-041-5876-087.
16. UCHYTIL, P. *Internetová rádia přinášejí nové možnosti.* Marketing & Media: Týdeník pro marketingovou komunikaci a média. 2013, č. 37. ISSN 1213 – 7693.
17. URBAN, L; DUBSKÝ, J; MURDZA, K. *Masová komunikace a veřejné mínění.* Praha: Grada, 2011, 230 s. ISBN 978-802-4735-634.

Výzkumný záměr, projekt
Příspěvek byl vytvořen v rámci projektu SVV 2014 – Moderné nástroje marketingovej komunikácie na internete a ich vnímanie českými internetovými užívateľmi /OP 7427/

Kontaktní údaje
Ing. Naděžda Petrů, odborný asistent,
Vysoká škola finanční a správní, o.p.s. Fakulta ekonomických studií
Estonská 500, 101 00 Praha 10
Tel.: 736 528 436
9895@mail.vsfs.cz

Bc. Maroš Marejka
Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., Fakulta sociálních studií
Estonská 500, 101 00 Praha 10
Tel: 606 324 199
27445@mail.vsfs.cz

SURVEY OF SERVICES CURRENTLY OFFERED BY CATERING ESTABLISHMENTS TO SPECIFIC SEGMENT OF CUSTOMERS – PEOPLE WITH COELIAC DISEASE

Alice Šedivá Neckářová

Abstract

Coeliac disease is an autoimmune disorder affecting all age groups. The only possible treatment is the gluten free diet. The paper looks into obstacles encountered by a person with coeliac disease when eating out. The aim of the paper is to analyse suitability of meals on offer in selected public catering establishment, i.e. restaurants, in the Czech Republic following the new Regulation of the European Parliament and the EU Council. This new European legal provision imposes the specific duty on catering businesses to clearly list allergens contained in offered meals. This is a very relevant topic, as this duty arises on the day of the Regulation becoming effective on 12. December 2014.

Key words**:** *coeliac disease, marketing survey, catering services*

1 INTRODUCTION

These days we keep hearing that the customer, whose preferences and views are constantly being researched by various means, himself influences future products and services. Despite this there are still situations where a customer has clearly identified his need, has sufficient financial means, yet the market does not meet his particular demand or the offer is insufficient. Obviously everyone occasionally encounters this kind of situation but for certain segments of customers this is more common than for others. One example is a person with coeliac disease in the situation when the offer does not take into account his/her specific dietary needs. A person with coeliac disease is basically a healthy person able to live equally good quality life as others provided certain conditions are met. He or she cannot be clearly distinguished from the rest of the population. To ensure good quality of his/her life requires that specifics of his/her diet be respected, namely complete absence of gluten and anything that could contain it. There are numbers of naturally gluten free ingredients, however gluten free preparation of these has to be strictly adhered to. A person with coeliac disease in his/her everyday life can frequently experience non-existent or insufficient offer of suitable meals, but also unwillingness or lack of understanding from a catering establishment staff or other customers, who cannot appreciate the fact that it is not the intention of the person with coeliac disease to keep others or to complicate things, and that his/her specific requirements are not the reflection of his/her attention seeking, but are simply vital for him/her. In recent years there has been an increase in numbers of people with coeliac disease and the disease is considerably more discussed. Positive changes and improvements can be seen also in the Czech Republic, however my view is that the current state of affairs is still far from optimal.

1.1 Aim and methodology

The aim of this paper is to analyse suitability of meals on offer in selected public catering establishments in the Czech Republic following the new Regulation of the European Parliament and the EU Council.

Sources of information for this paper were specialist literature, scientific publications and the Internet, as well as own personal experience with coeliac disease. The main part of the paper comprises marketing survey of catering services offered by selected catering establishments.

The survey was carried out by the method of mystery shopping in the months of September, October and November 2014 on a sample of 290 catering establishments, in particular restaurants of various categories in Prague, selected regional and district centres but also out of towns. Ten selected parameters were surveyed. There is an official unified classification of accommodation and catering services in the Czech Republic but as it is not mandatory to apply for placement in a particular category, to consider this as a parameter when visiting an establishment would prove relatively complicated and would result in the reduction of the number of establishments eligible to visit in individual cases. At the same time the survey would not have been carried out in the lower category establishments, which as a rule, do not apply for classification. This is the reason why the results are not classified according to categories of catering establishments but according to their location.

Mystery shopping is a marketing survey assessment tool whereby the surveyor takes on the role of a potential or real buyer (Bradley, 2010, pg. 129). It is a qualitative method of market research, which measures the quality of services. The aim of the research was to evaluate current state of offer available to customers with coeliac disease in response to the new Regulation as well as to ascertain whether the location of an establishment is relevant to the standard of services for given specific segment. The research results are listed in tables to facilitate better clarity.

1.2 Hypotheses

There were two hypotheses set out on the outset:

1. Prevailing number of Czech catering establishments do not indicate allergens on their menus or by other written means.

2. The standard of offer available to customers with coeliac disease varies according to the location of a given catering establishment.

2 THEORETICAL BASIS

On 13. December 2014 the Regulation of the European Parliament and the EU Council No. 1169/2011 of 25. October 2011 on the provision of food information to consumers comes into effect. It is binding on all operators of public catering establishments since allergens like flour, eggs, fish, milk, nuts, celeriac, or mustard are used in a great number of meals. Obviously, the directive has to be implemented in the legislation of the Czech Republic. Therefore the Act No.139/2014 Sb. becomes effective on 1.1.2015, significantly amending the Act No. 110/1997 Sb. on foodstuffs and tobacco products and on changing and supplementing some of the related laws. This is the most comprehensive change in legislation related to food since the Czech Republic entered the European Union. Its aim is, inter alia, to increase the consumer awareness; it also introduces new terminology, duties for food manufacturers, operators of catering establishments etc. As for requirements concerning labelling of non-prepacked foods offered in public catering establishments, those are dealt with in subsection 44 of the Regulation 1169/2011, referred to in § 9a subsection 1 of the Act on Foodstuffs.

The information on allergens contained in meals has to be provided to consumers always in writing. Such information can be communicated to consumers:

- by providing clearly visible list of all prepared meals including information concerning allergens – all allergens contained in each meal
- by declaring allergens in the menu

- by declaring that list of allergens will be provided if personally requested by a consumer. The consumer must be unequivocally, visibly and clearly informed where to obtain the allergens list
- when ordering a meal through the Internet the consumer must be informed about allergens while ordering as well as at the time of delivery.

Written information must relate to all meals on offer as well as drinks and foodstuffs that are not supplied in their original packaging. Such list declares for each meal, foodstuff or drink all present allergens, introduced by the word contains, followed by the names of allergenic substances enlisted. As regards prepared meals, the list of allergens represents all allergens entering the process of preparing the meal. It is important to monitor, during the meal preparation, which allergen is introduced by a certain ingredient. These can be enlisted in the recipe or written down during a particular meal preparation (The Czech Association of Hotels and Restaurants, 2014).

These foodstuffs enlisted in Annex II of the Regulation are, among others, considered to be allergenic:

1. Cereals containing gluten, namely: wheat, rye, barley, oats, spelt, kamut or their hybridised strains, and products thereof, except:

a) wheat based glucose syrups including dextrose

b) wheat based maltodextrins

c) glucose syrups based on barley

d) cereals used for making alcoholic distillates including ethyl alcohol of agricultural origin (The European Parliament and the EU Council, 2011, pg. 43).

3 MARKETING SURVEY

The marketing survey was carried out by the mystery shopping method in 290 catering establishments randomly chosen in Prague, regional and district centres and elsewhere out of towns. The survey was carried out in 100 establishments in Prague, 95 establishments in regional centres, 54 establishments in district centres and 41 establishments out of town. On the outset of the survey, 10 tested parameters concerning among others the offer of gluten free products or the possibility of meal preparation suitable to customers with coeliac disease were established. After entering the restaurant the offer of meals and declaration of allergens on menus was evaluated. Subsequently, the staff were questioned regarding specific issues – the possibility of preparing a chosen meal as gluten free, supplementing the side dish with gluten free one, separate frying to avoid possible gluten contamination etc. The willingness of staff to meet the needs of customers with coeliac disease and prepare the meal according to their requirements was also evaluated. The tested parameters were evaluated either YES or NO. The following tables show the results of the survey.

Table no. 1: Allergens listed on menus or otherwise stated in writing

	Prague	**Regional centres**	**District centres**	**Out of town**	**Total**
YES	12	5	1	3	21
NO	88	90	53	38	269

Source: own research

It is clear from the results of the first surveyed parameter that only a small number of catering establishments, in particular 7.2 % enlisted the allergens present, whether on menus or by other written means; these were mainly establishments specializing in healthy or alternative catering, vegan or macrobiotic food. The highest number (12%) of such establishments is located in Prague. The survey was carried out in the months of September to November 2014. Considering that the Regulation on the provision of food information to consumers comes into effect on 13.12.2014, only a small percentage of catering establishments were prepared for the legislative change at the time of the survey.

Table no. 2: Providing information regarding allergens on request

	Prague	Regional centres	District centres	Out of town	Total
YES	90	87	49	34	260
NO	10	8	5	7	30

Source: own research

When asked which particular allergens a chosen meal contains, the information was given in 253 cases, which represents 87% of surveyed catering establishments. The results according to locations are even (Prague, regional and district centres between 90-91.6%), the least information was given in restaurants outside of towns - 82.9%. The total number of such establishments is quite high, but I found it rather alarming that in 30 cases the staff were not able to provide detailed information of all allergens contained in a chosen meal.

Table no. 3: Offer of naturally gluten free meals

	Prague	Regional centres	District centres	Out of town	Total
YES	81	81	42	32	236
NO	19	14	12	9	54

Source: own research

At least one naturally gluten free meal was offered on the menu of 81.4% of the restaurants visited. The highest percentage, 85.3%, was in regional centres, the lowest, 77.8%, was in district centres. In total, 54 catering establishments had no gluten free meals on offer.

Table no. 4: Optional meal preparation according to customer requirements

	Prague	Regional centres	District centres	Out of town	Total
YES	89	90	45	37	261
NO	11	5	9	4	29

Source: own research

Nearly 91% of the surveyed restaurants had no problem with preparing a chosen meal as a gluten free one. Naturally, this is not possible with all meals, but clearly customers with coeliac disease can in most cases have a meal, assured that they are not breaching their gluten free diet. The most of visited establishments, nearly 95%, meeting this parameter were in regional centres.

Table no. 5: Separate preparation of gluten free meals

	Prague	Regional centres	District centres	Out of town	Total
YES	20	9	6	6	41
NO	80	86	48	35	249

Source: own research

Only 41 surveyed catering establishments out of total number of 290 offered separate preparation of gluten free meals. This is however very important from the point of view of possible gluten contamination of gluten free meals. When preparing a gluten free meal, certain rules, e.g. using separate frying pans and other cooking equipment, have to be strictly adhered to. The most of establishments preparing gluten free meals separately were in Prague – 20%. Majority of them were of a higher category. Those establishments that were not able to ensure separate preparation of gluten free meals were mostly ill informed or had insufficient knowledge regarding gluten free diet.

Table no. 6: Offer of gluten free breads

	Prague	Regional centres	District centres	Out of town	Total
YES	3	1	1	1	6
NO	97	94	53	40	284

Source: own research

Only 2.5% of all catering establishments were able to offer gluten free bread with soup, salad, etc. to a person with coeliac disease. The worst came out, in relative terms, regional and district centres where in each case only 1 establishment was able to comply with this request. Conversely, the best were in this respect establishments in Prague.

Table no. 7: Offer of gluten free pasta

	Prague	Regional centres	District centres	Out of town	Total
YES	27	15	6	7	55
NO	73	80	48	34	235

Source: own research

The offer of gluten free pasta is slightly better than that of gluten free breads. Nearly 19% of catering establishments gave choice of ordering gluten free pasta. In majority of cases these were rice noodles. The best, in respect of offer of gluten free pasta, are catering establishments in Prague – 27%. Changing the side dish (e.g. potatoes or rice instead of dumplings) was hardly ever a problem.

Table no. 8: Offer of gluten free dumplinks

	Prague	Regional centres	District centres	Out of town	Total
YES	2	1	0	1	4
NO	98	94	54	40	286

Source: own research

Much worse, compared to pasta, was the result when attempting to order a gluten free dumpling instead of a traditional bread dumpling. This was successful only in 4 higher category establishments, 2 of which are in Prague.

Table no. 9: Offer of gluten free desserts

	Prague	Regional centres	District centres	Out of town	Total
YES	79	75	40	36	230
NO	21	20	14	5	60

Source: own research

The offer of gluten free desserts was conversely quite wide. In nearly 80% of catering establishments it was possible to order a gluten free dessert, in most cases ice cream. The best in this case is the situation in out of town establishments with 88% of cases. As far as gluten free cakes, those were offered by only 4% restaurants of higher category.

Table no. 10: Staff willingness

	Prague	Regional centres	District centres	Out of town	Total
YES	91	86	49	35	261
NO	9	9	5	6	29

Source: own research

By willingness, in respect of this particular parameter, we understand the staff‘s willingness to provide for a customer with specific requirements, in this case a person with coeliac disease, specially prepared gluten free meal, give information, offer advise, etc. Visited catering establishments scored quite well regarding this parameter, 90% received positive rating. Most of those are in Prague – 91%, the least are out of town – 85.3%.

4 SURVEY EVALUATION

The marketing survey showed that the majority of selected catering establishments are not, as yet, adequately prepared for the changes brought about by the new EU Regulation, respectively new legislation on foodstufs. Only 7.2% of all surveyed catering establishments provided written information concerning allergens contained in meals or at least a reference as to where such information can be obtained. However, when asked about allergens in meals, 87.2% of staff were able to give sufficient information. It should not be a problem, therefore, for most restaurants to display such information in writing in visible place when the new EU Regulation becomes effective. For people with coeliac disease it is also very important to learn that most restaurants have at least one naturally gluten free main course on offer. Furthermore, 91% of the surveyed catering establishments had no problem preparing a gluten free meal when specifically requested by a customer with coeliac disease. Nevertheless, only 14.1% restaurants prepare gluten free meals separately from other non-gluten free meals. This can result in contamination of a gluten free meal. People on strict gluten free diet must avoid meals with even traces of gluten. It is therefore crucial that operators of catering establishments are aware of this fact and adapt their kitchens accordingly. This obviously can mean additional investment, however not as costly as potential problems brought about by meals contaminated by allergens consumed by a customer on diet. Results of the survey concerning gluten free side dishes – pastas, dumplings, or breads are not very positive. Unless the customer with coeliac disease feels like eating potatoes or rice, there are no other gluten free options in vast majority of the restaurants. The good news is, nevertheless, the willingness of the staff in visited catering establishments; 90% received positive rating.

4.1 Hypotheses

On the outset of the research there were set out two hypotheses:

1. Prevailing number of Czech catering establishments do not indicate allergens in their menus or by other written means.

In order to disprove or affirm this hypothesis, we need to look at table 1. Allergens were not declared in writing in 92.8% of surveyed catering establishments. Most of these were in regional centres, followed by district centres and out of town establishments, the least number being in Prague. Based on these outcomes we can consider the hypothesis no. 1 confirmed by the survey.

2. The standard of offer available to customers with coeliac disease varies according to the location of a given catering establishment.

Marketing survey indicated that in most parameters, namely five, the best catering choices for people with coeliac disease are in Prague. Regarding three of tested parameters - providing allergens information on request, offer of naturally gluten free meals and optional meal preparation according to customer requirements – regional centres had the highest score. Catering establishments out of town achieved highest scores in two out of ten tested parameters, these were establishments located next to very busy roads. Conversely, the worst results were obtained in district centres. Thus, hypothesis no. 2 has been also proven by the survey.

5 CONCLUSION

Following studies carried out in respect of the so-called allergens directive, consumers with food related allergies or intolerances represent 3 – 4% of adult population, and 7 – 8% of child population in the EU. Other studies indicate that up to 50% of foodstuffs are consumed outside home (TILLMANN software, school and public catering, HACCP and audit, 2014), mainly in open type public mass catering establishments. Following the marketing survey carried out by myself among people with coeliac disease in 2013, 23% of those questioned eat out in public catering establishments several times a weak, whereas 41% only occasionally. When asked whether they would eat out more often it were not for their coeliac disease, 86% answered in the affirmative (Šedivá Neckářová, 2013, pg. 33-41). This means that provided conditions for gluten free catering in restaurants improved, people with coeliac disease would certainly visit them more often. This is where the new EU Regulation could assist not only people with coeliac disease but also all consumers with food allergies with improving conditions in catering establishments. It is vital for operators of restaurants to be aware of food allergies, what triggers them and, above all, how to properly prepare meals. The staff must be well informed and always willing to provide advice and assistance with choosing a suitable meal to a customer on a gluten free diet. It is necessary to mention however, in defence of operators of catering establishments, that the final version of the law on foodstuffs was unclear until quite late. The law was published on 18. June 2014. Based on the fact that seven out of ten allergic reactions occur when people eat out outside home (TILLMANN software, school and public catering, HACCP and audit, 2014), the new rules are to ensure that the information on non-prepacked foodstuffs be always readily available. Restaurants and other catering establishments must, in any case, provide information on allergens contained in meals.

Improved information for customers, including better legibility and organization. This was the leading motivation of the authors of the new legislation concerning food labelling. However more information does not always result in better awareness. It is therefore essential for the

customers to be properly informed and to be able to sufficiently understand the topic. The task of informing professional public was undertaken by the state administrative bodies and EU bodies. In co-operation with the state administrative bodies other organizations like Food Chamber or Czech Union of Trade and Tourism joined the information campaign. Information centres, doing their best in translating the legislation into real life solutions for their clients, also play an important role.

More information about a particular product or foodstuff provided to customers may lead to healthier lifestyles. People may give more thought to what they are actually consuming when seeing the list of allergens contained in meals on the menus. Why consume gluten if the next meal is gluten free? Why thicken a sauce with flour if it can be done using a gluten free ingredient? Now is the ideal opportunity to inform the general public of healthier lifestyle, of commonly harmful effects of gluten and other allergens. At the same time, the operators of catering establishments will no doubt endeavour to prepare better quality meals if their customers will see the list of contained allergens in writing. While the food manufacturers and retailers have to constantly deal with minor issues raised by customers, such as non-essential additives exceeding set limits, composition or quantity of E numbers, etc., when we consume meals prepared in restaurants, we have in fact no idea of their origin or exact content. The number of meals prepared daily in Czech restaurants often reaches several hundred of thousands.

Literature used

1. BRADLEY, Nigel, 2010. *Marketing Research: Tools and Techniques*. New York: Oxford University Press. ISBN 978-0-19-956434-7
2. ŠEDIVÁ NECKÁŘOVÁ, Alice, 2013. Satisfaction of customers with coeliac dissease with the offer of catering services in Czech restaurants. In: *LOGOS POLYTECHNIKOS* [online]. Jihlava: Vysoká škola polytechnická Jihlava, 2013 [cit. 2014-11-22]. Available at: http://www.vspj.cz/tvurci-cinnost-aprojekty/casopisy-vspj/logos-polytechnikos
3. THE CZECH ASSOCIATION OF HOTELS AND RESTAURANTS. *Methodological guideline – information about allergens* [online]. The Czech Association of Hotels and Restaurants o.s, © 2010-2014 [cit. 2014-11-25]. Available at: http://www.ahrcr.cz/legislativa/metodicky-pokyn-informovani-o-alergenech/
4. THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE EU COUNCIL. *EU official journey CS* [online]. The European Parliament and the EU Council [cit. 2014-11-30]. Available at: http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:304:0018:0063:CS:PDF
5. TILLMANN software, school and public catering, HACCP and audit. *Allergens* [online]. TILLMANN software, school and public catering, HACCP and audit, © 2014 [cit. 2014-11-29]. Available at: http://www.tillmann.cz/alergeny/186-alergeny

Contact

Ing. Alice Šedivá Neckářová
Vysoká škola polytechnická Jihlava
Tolstého 16, 586 01 Jihlava
Tel.: 606 688 451
email: aliceneckarova@centrum.cz

MAIN FACTORS OF THE GLOBAL FOOD SECURITY[1]

Lujza Jurkovičová

Abstract
A lot of people globally do not have a secure source of food. By 2050 the world's population will reach 9.1 billion, its 34 percent higher than today. Food security is complex and its drivers are interdependent. Following article is about internal and external factors of the global food security. They are:the availability and financial access, affordability, food quality and safety of food in varying degrees. The affordability measures the ability of consumers to purchase food, their vulnerability to price shocks. The availability measures the sufficiency of the national food supply, the risk of supply disruption, national capacity to disseminate food, and research efforts to expand agricultural output. Last indications measures what is sometimes called "utilisation" in food security parlance.
Key words: *global food security index, availability and financial access, food quality*

1 THE GLOBAL FOOD SECEURITY INDEX

In 1996 leaders at the World Food Summit in Rome set a goal of reducing the number of food-insecure people by 2015. These days a lot of people globally do not have a secure source of food and by 2050 the world's population will reach 9.1 billion - 34 percent higher than today, this problem will be even bigger. Nearly all of this population increase will occur in developing countries. Urbanization will continue at an accelerated pace, and about 70 percent of the world's population will be urban. Income levels will be many multiples of what they are now. In order to feed this larger, more urban and richer population, food production must increase by 70 percent.

Changes in food security are admittedly. But in a year in which the world continued to recover from a global economic down-turn and a series of droughts in several of the largest crop-exporting countries, small gains are nonetheless welcome (Košútová, Kristová, 2011).

Food security is complex and its drivers are interdependent, such that sufficiency of food alone, in any given country, does not guarantee an end to hunger. Internal and external factors (main indications) of the global food security can change and they are:

1. The availability and financial Access.
2. Affordability.
3. Food quality and safety of food in varying degrees.

The Global Food Seceurity Index (GFSI) uses the following definition of food security - *"When people at all times have physical, social and economic access to sufficient and nutritious food that meets their dietary needs for a healthy and active life"*. This definition was developed by research team, but is adapted from a formulation established at the World Food Summit in 1996. Each of the three categories in the GFSI is further divided into a series of indicators which evaluate programmes, policies or practices that influence food security.

In 2013 index is comprised of 27 indicators and 107 countries and uses data from a wide range of trusted international organisations, including the United Nations (UN), the

[1] The paper was created in the framework of the grant project VEGA number 1/0635/14 - "Status and prospects of development of the organic food market, traditional and regional foods in Slovakia".

International Monetary Fund (IMF), the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), the World Health Organisation (WHO), the World Bank and many others.

The Global Food Security Index is an interactive, excel-based benchmarking model with a range of analytical tools intended to facilitate crossregional comparisons and provide more detailed information about a specific country's score. Users can, for example, restrict their analysis to include only low-income or middle-income countries or just those in a particular region.

The GFSI also allows final scores and category scores to be correlated with external factors that may influence food security. For example, food security, as expressed in the index, correlates strongly with countries that have a high degree of economic opportunity for women.

The index can be used to analyse food security challenges in a variety of ways. The rankings function gives a quick snapshot of global food security and of those countries most at risk. The regional filter allows comparisons within geographies or among economically similar countries, often a useful approach in encouraging reform. In next table you can see overall 2013 GFSI rakings table in the 10 most developed contries.

Tab. 1 Overall 2013 GFSI Rakings

Country	**Score**
1 United States	86.8
2 Norway	86.5
3 France	83.7
4 Austria	83.4
=5 Switzerland	83.2
=5 Netherlands	83.2
7 Belgium	82.4
8 Canada	82.1
9 New Zealand	82.0
10 Denmark	81.8

Weighted total of all categiry scores (0-100 where 100 = most favourable)

Source: Global food security index 2013. An annual measure of the state of global food security. The economist. 2013. p. 17

As we can see in table the most scores of GFSI raking has United States. From 100 scores got 86,8. At latest scores of GFSI raking got Denmark. Next chapter will analyze the main indications of the global food security, which is name of this article.

2 MAIN INDICATIONS OF THE GLOBAL FOOD SECURITY

In this chapter we will analyze in detail the specific of the main indications of the global food security are - affordability, the availability and financial access and food quality and safety of food.

2.1 Affordability

This category measures the ability of consumers to purchase food, their vulnerability to price shocks, and the presence of programmes and policies to support them when shocks occur. Affordability is measured across six indicators:

1. Food consumption as a proportion of total household expenditure.
2. Proportion of population living under or close to the global poverty line.
3. GDP per capita (at purchasing power parity, or PPP, exchange rates).
4. Agricultural import tariffs.
5. Presence of food safety net programmes.,
6. Access to financing for farmers.

High food prices are an important cause of food insecurity, also low prices and wide swings in prices may be most damaging of all.

High prices make food less affordable for consumers, particularly in developing countries. Those closest to the global poverty line and those for whom food consumption makes up a significant portion of household expenditure are the most vulnerable to higher prices; often they are already eating the cheapest foods, and they have little disposable income. Low food prices can also cause food insecurity, especially in low-income, agrarian economies.

Studies have found that cheap food may put a larger portion of rural poor at risk of food insecurity than previously thought. Low prices depress small-holder farmers' incomes and disrupt their ability to purchase food. Low prices are also a disincentive to produce, which can hurt crop output in subsequent years. Low incomes for farmers meant low incomes for all. (Aksoy - Isik-Dikmelik, 2008.)

Sudden price changes can often cause poor consumers or suppliers to sell important assets at low prices to maintain food security in the short term. In the longer term, those actions keep families in poverty and can also inhibit developing countries from making gains in agricultural productivity. Ongoing price volatility reduces incentives for small-holders to invest in more efficient agricultural tools, as they cannot count on a return on their investment.(http://www.fao.org/docrep/014/i2330e/i2330e.pdf)

Policymakers can help farmers mitigate pricerelated risks by ensuring access to finance. Financing for small-holders can help them invest in productivity-enhancing equipment, so that they can quickly adjust to low food prices by increasing production (Košútová, 2013).

In the index, this is captured through access to financing for farmers. Food safety nets are another important riskcoping mechanism. It regimes were examined for the breadth of services available, the geographical reach of the programmes, and the depth of financing.

A range of programmes is in place globally, and academics continue to debate the efficacy of each type and when they are appropriate. The wide range of models makes it difficult to compare food safety net regimes across countries; nonetheless, most experts agree that they are a critical component of any food insecurity solution.

2.2 Availability

This category measures the sufficiency of the national food supply, the risk of supply disruption, national capacity to disseminate food, and research efforts to expand agricultural output. Availability is measured across seven indicators:

1. Sufficiency of supply.
2. Public expenditure on agricultural research and development (R&D).
3. Agricultural infrastructure.
4. Volatility of agricultural production.
5. Political stability risk.
6. Corruption.
7. Urban absorption capacity.

Food availability is a measure of the supply of food relative to the size of the population. This is captured in the sufficiency of supply indicator of the GFSI.

Food aid from international donors is another source of supply, although the index makes a distinction between emergency or humanitarian aid—which is considered valuable and necessary—and chronic food aid, which we treat as evidence of fundamental weakness and policy failures.

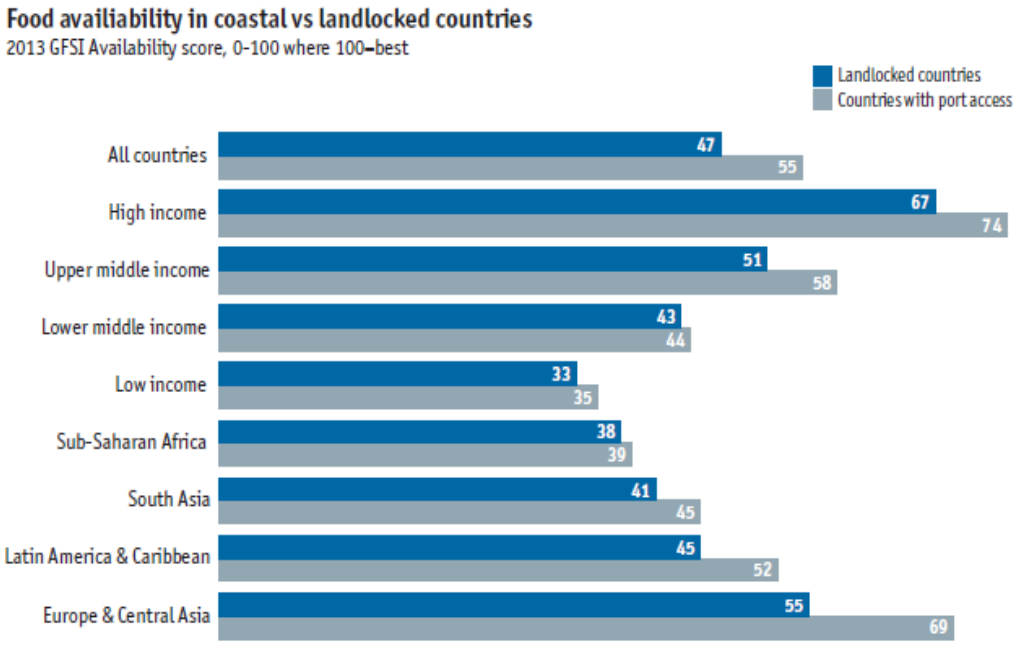
The countries most dependent on food aid are among the poorest in Latin America, Sub-Saharan Africa and South Asia.

The index measures these risks through volatility of agricultural production. The standard deviation in annual growth rates was calculated to measure the stability of crop production year on year (that is, the average difference between the growth rate in a given year and the average growth rate over the period analysed).

In the GFSI, public-sector efforts to improve agricultural technology are measured through public expenditure on agricultural R&D as a percentage of agricultural GDP. The indicator we chose was the best available across 107 countries.

The small landlocked countries are more vulnerable to food price shocks. They can experience greater unpredictabilityin transport time and be subject to significant rent-seeking activities, both of which could make food availability costlier and more challenging. Landlocked countries were therefore scored based on their ability to access ports through rivers and other means, taking into account delays and other obstacles to transporting goods to those ports.

Picture 1 Food availiabiity in coastal vs. landlocked countries



Source: Global food security index 2013. An annual measure of the state of global food security. The economist. 2013. p. 24
Landlocked countries on the whole were not significantly less food secure than those with ports.The 22 land-locked countries evaluated in the index scored, on average, just seven points lower than countries with a coastline.

2.3 Food quality and safety

This category measures what is sometimes called “utilisation” in food security parlance. It assesses the variety and nutritional quality of average diets, as well as the safety of food. Food quality and safety is measured across five indicators:

1. Diet diversification.
2. Government commitment to increasing nutritional standards.
3. Micronutrient availability.
4. Protein quality.
5. Food safety.

Poor nutrition is a concern for wealthy and poor countries alike. Nutrition, not included in earlier definitions of food security, is now widely recognised as important. In previous research is shown that poor nutrition at a young age, even temporarily as a result of higher food prices, can harm a child’s cognitive development.

Malnutrition is a financial burden for healthcare systems in many developing economies. Obesity is also becoming recognised as a form of malnutrition. (http://www.worldhunger.org/articles/Learn/world%20hunger%20facts%202002.htm)

Here their availability in national food supplies is assessed under micronutrient availability. While micronutrient deficiencies are a significant problem in poor countries, wealthier nations struggle as well. None of the ten richest nations, as measured by GDP per head, finish in the

top ten for micronutrient availability, with the exception of Singapore and Ireland. Nearly all high-income countries have ample levels of vitamin A in their diets, but they are significantly lacking in iron from vegetables and vegetable products. Developing countries have higher iron availability from vegetables, probably because they make up a larger proportion of their diet. Policies that address nutrition deficiencies are generally effective (Jarossová, 2014).

Protein quality, another indicator in this category, correlates very highly with overall food security. To provide a comprehensive assessment of protein intakeone that includes protein absorbed from foods, such as legumes, whole grains, meat and dairy. The Economist Intelligence Unit (EIU) uses a unique quantitative assessment of protein quality in diets. It is calculated by assessing the presence of nine essential amino acids in the average national diet.

Diet diversification is often promoted as one solution to micronutrient deficiencies and lack of protein. Poor diet diversification often indicates a lack of sufficient nutrients. The problem remains most acute in South Asia, according to the index rankings.

The World Food Programme (WFP) has implemented a variety of programmes in Bangladesh focusing on improving the social safety net, conditional cash transfers to “ultra-poor” women in disaster areas, improving schol feedings, and material and child nutrition.

Diet diversity presents a different set of issues in emerging and developing economies. Residents of wealthy countries, and increasingly of emerging ones, consume large quantities of processed foods that do not fill most nutritional needs. That economic development leads to a “nutrition transition” a shift in consumption patterns, work and leisure habits that often results in high-fat and sugar-rich diets and less exercise has been known for some time (Drewnowski -Popkin, 1997)

Poor nutritional quality can be addressed through better information and frequent monitoring of nutritional standards and food safety.

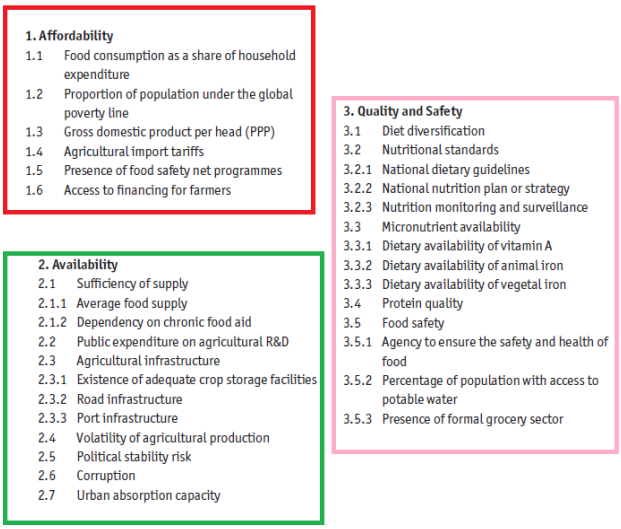
CONCLUSIONS

The objective of the Global Food Security Index is to measure which countries are most and least vulnerable to food insecurity. The Economist Intelligence Unit (EIU) constructed the Global Food Security Index (GFSI) as a dynamic quantitative and qualitative benchmarking model, constructed from 27 unique indicators, which measures drivers of food security across 107 countries.

Categories and indicators were selected on the basis of Economist Intelligence Unit expert analysis and consultation with a panel of food security specialists. The EIU convened this panel of food security specialists in February 2012 to help select and prioritise food security indicators through a transparent and robust methodology. The goal of the meeting was to review the framework, selection of indicators, weighting, and overall construction of the index.

Three category scores are calculated from the weighted mean of underlying indicators and scaled from 0-100, where 100=most favourable. These categories are: Affordability, Availability, and Quality and Safety. The overall score for the GFSI (from 0-100) is calculated from a simple weighted average of the category and indicator scores.

Picture 2 The categories and indicators are:



Source: own processing.

Data for the quantitative indicators are drawn from national and international statistical sources. Where quantitative or survey data were missing values, the EIU has used estimates. Somequalitative indicators have been created by the EIU, based on information from development banks and government websites; others have been drawn from a range of surveys and data sources and adjusted by the EIU.

The main sources used in the Global Food Security Index are the EIU, the World Bank Group, The International Monetary Fund, The Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO), The United Nations Development Programme (UNDP), The World Health Organisation (WHO), The World Trade Organisation (WTO), The World Food Programme (WFP), Agricultural Science and Technology Indicators (ASTI) and national statistical offices.

References

1. Aksoy, M. A. - Isik-Dikmelik, A. 2008. *Are Low Food Prices Pro-Poor? Net Buyers and Sellers in Low-Income Countries*, Policy Research Working Paper 4642, World Bank, June 2008.
2. Drewnowski, A. - Popkin, BM. 1997. "*The nutrition transition: new trends in the global* diet", *Nutrition Reviews*, Vol. 55, No. 2, 1997; "
3. Global and regional food consumption patterns and trends", in *Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: Report of the joint WHO/FAO expert consultation*, WHO Technical Report Series, No. 916.
4. Global Food Security Index. [online]. http://foodsecurityindex.eiu.com/
5. Global food security index 2013. An annual measure of the state of global food security. The economist. 2013.
6. JAROSSOVÁ, Malgorzata A. Kvalita a bezpečnosť potravín. In Vzdelaný spotrebiteľ a spotrebiteľská politika SR : zborník vedeckých statí. - Bratislava : EKONÓM, 2014. ISBN 978-80-225-3964-7, s. 51-65. VEGA 1/0635/14.
7. *KOŠÚTOVÁ, Tatiana* - KRISTOVÁ, Ľudmila. Uplatňovanie princípu transparentnosti na trhu produktov. In Vedecké state Obchodnej fakulty 2011 : [zborník] [elektronický

zdroj]. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2011. ISBN 978-80-225-3326-3, s. [1-9].
8. *KOŠÚTOVÁ, Tatiana*. Výskyt nebezpečných výrobkov na vnútornom trhu podľa kategórií. In Vedecké state Obchodnej fakulty 2013 II. : [zborník] [elektronický zdroj]. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2013. ISBN 978-80-225-3755-1, s. 321-329 CD-ROM.
9. The State of Food Insecurity in the World 2011, FAO, Rome. [online]. http://www.fao.org/docrep/014/i2330e/i2330e.pdf
10. World Hunger and Poverty Facts and Statistics. [online]. http://www.worldhunger.org/articles/Learn/world%20hunger%20facts%202002.htm
11. *World Hunger and Poverty Facts and Statistics*, World Hunger; "The nutrition puzzle", The Economist, February 18th 2012. [online]. http://www.economist.com /node/21547771

Contact details

Ing. Mgr. Lujza Jurkovičová, PhD.
University of Economics in Bratislava, Faculty of Commerce
Department of Commodity Science and Product Quality
Dolnozemská cesta 1, 852 35 Bratislava
Tel: 02/67291312
email: lujza.jurkovicova@euba.sk, lujza.jurkovicova@gmail.com

ORIENTACE NA RODINY S DĚTMI JAKO KONKURENČNÍ VÝHODA NA TRHU POHOSTINSKÝCH SLUŽEB

ORIENTATION ON FAMILIES WITH CHILDREN AS COMPETITIVE ADVANTAGE ON RESTAURANT MARKET

Ivica Linderová

Abstrakt

Rodiny s dětmi se stávají významným segmentem na trhu cestovního ruchu. Vyznačují se specifickými požadavky na poskytované služby a odlišným spotřebitelským chováním v porovnání s jinými cílovými segmenty. Cílem příspěvku je analyzovat a zhodnotit nabídku služeb pohostinských zařízení a doplňkových služeb pro rodiny s dětmi v Jihlavě a okolí. Přitom se zaměřuje na hodnocení kvality poskytovaných služeb. Na základě stanovených kritérií příspěvek hodnotí vhodnost vybraných pohostinských zařízení a zařízení doplňkových služeb pro rodiny s dětmi.

Klíčová slova: *baby friendly, konkurenční výhoda, rodiny s dětmi*

Abstract

Families with children are important target group at tourism market. They have specific requirements on services. Different consumer behavior is typical for them compared with other target groups. The aim of article is to analyze and evaluate the offer of restaurants, cafés and other tourism enterprises (zoo, aquapark) for families with children. The research was realized in Jihlava region. It evaluates the quality of services of selected restaurants and cafés.

Key words: *baby friendly, competitive advantage, families with children*

1 POHOSTINSKÁ ZAŘÍZENÍ „PŘÁTELSKÁ K DĚTEM“

Současný vývoj na trhu cestovního ruchu klade výraznější požadavky i na pohostinská zařízení. Pokud chtějí prosperovat a stát konkurenceschopnými, je důležité, aby se ve své činnosti orientovaly na konkrétní trhové segmenty.

Jedním z významných segmentů na trhu cestovního ruchu jsou rodiny s dětmi, které patří k početní skupině zákazníků cestovního ruchu zejména v hlavní sezóně. Pohostinská zařízení, která mají zájem se na tuto klientelu orientovat, musí splňovat specifické požadavky z hlediska vybavení provozu, nabídky jídel a nápojů apod. Výhodou orientace na rodiny s dětmi je opakovaná návštěva v případě spokojenosti a budování potenciální budoucí klientely ze současných dětských zákazníků, u kterých je předpoklad, že se na místa, kde byli spokojeni, budou vracet i ve vyšším věku.

1.1 Konkurenční výhoda na trhu pohostinských zařízení

Pokud se pohostinské zařízení chce stát úspěšným na trhu ve smyslu dosažení jistého postavení a objemu zisku, musí být konkurenceschopným vůči ostatním podnikatelským subjektům, které vstupují na trh pohostinských služeb. Podle Linderové (2010) je konkurenceschopnost pohostinského zařízení obvykle přímo úměrná jeho úspěšnosti na trhu pohostinských služeb.

Konkurenceschopnost můžeme podle Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD) definovat jako schopnost korporací, odvětví, regionů, národů a nadnárodních celků generovat vysokou úroveň příjmů z výrobních faktorů a relativně vysokou úroveň jejich využití, a to za podmínek, při kterých by prostřednictvím jimi vyprodukovaných služeb a zboží obstáli v mezinárodní konkurenci a trzích, kde vládnou podmínky volného obchodu a stejné trhové příležitosti (Steinmetzová, 2008, In Linderová, 2010).

Podstatou poznání konkurenceschopnosti je znalost jejich zdrojů. Vyjadřuje tedy schopnost pohostinského zařízení proniknout nabídkou svých služeb na místní, regionální, či národní trh pohostinských služeb a z výměny získat komparativní výhody (Linderová, 2010).

Konkurenceschopnost vychází ze zdrojů a kompetencí vstupujících do podnikových procesů (Ambastha et Momaya, 2004, In Klapalová et Mitrega, 2012), kterými podnik disponuje a umí je využít tak, že ti, vůči nimž jsou procesy podniku zacíleny, je umí ocenit a ocení.

Za zdroj konkurenceschopnosti považujeme tzv. konkurenční výhodu. Považujeme ji za východisko podnikatelských strategií. Jejím základem je hodnocení podnikových zdrojů a způsobilosti trhové pozice v závislosti od toho, zda ji podnik využije jako výhodu ve vztahu ke konkurenci. Zdrojem konkurenční výhody jsou silné stránky pohostinského zařízení. Jedná se o podnikové zdroje, a sice personální, finanční, materiálové a způsobilosti, tedy hodnotový řetězec, míru hospodářnosti a know-how (Gúčik, 2004). Zdroje a způsobilosti pohostinského zařízení mohou tedy představovat konkurenční výhodu (Ambastha et Momaya, 2004, In Klapalová et Mitrega, 2012), kterou znamená vůči konkurenci určitou jedinečnost vyplývající z asymetrie zdrojů a způsobilostí, umožňující dosáhnout vyšších než marginálních výnosů a benefitů (Zahra, 2000, In Klapalová et Mitrega, 2012).

Z pohledu zákazníka, jehož rozhodnutí koupit a opakovaně kupovat produkty pohostinského zařízení je pro konkurenceschopnost a úspěšnost primárně důležité (Carrillat et al, 2004, In Klapalová et Mitrega, 2012), jsou významnými faktory kvalita, cena a náklady, flexibilita, rychlost, spolehlivost, inovativnost, používané technologie, hodnota značky, image nebo pověst, péče, produktivita, design. Pohostinské zařízení zase nejvíce ovlivňuje míra rivality v konkurenčním prostředí, růst trhů a vyjednávací síla zákazníků (Ambastha et Momaya, 2004, In Klapalová et Mitrega, 2012).

1.2 Rodiny s dětmi jako cílový segment pohostinských zařízení

Aby se pohostinské zařízení stalo na trhu pohostinských služeb úspěšným, musí svou nabídku diferencovat s ohledem na potřeby a očekávaní konkrétních cílových segmentů zákazníků.

Jedním z významných segmentů na trhu pohostinských služeb jsou rodiny s dětmi. Mnohá pohostinská zařízení považují děti za své budoucí zákazníky a jsou přesvědčeni, že pokud budou u nich děti spokojené v budoucnu se vrátí.

Je potřeba si uvědomit, že cílový segment rodin s dětmi netvoří pouze úplné rodiny s oběma rodiči. Současná skladba rodin je různá. Kromě klasických rodin s oběma rodiči a dětmi, roste počet rodin, kde děti vychovává jeden z rodičů a také počet tzv. patchwork families. To jsou rodiny složené ze dvou cizích rodin, kde se po rozvodu původních rodin utvoří rodina nová. V ní posléze žijí společně děti ze všech původních rodin. Roste také počet rodin, kde rodiče žijí ve volném svazku nebo v oddělených domácnostech. Důležitou charakteristikou současného vývoje je klesající počet dětí v rodině a narůstající počet starších rodičů [7].

V České republice žilo podle sčítání lidu v roce 2011 celkem 856 251 úplných rodin se závislými dětmi, 565 975 neúplných rodin a 69 591 tzv. patchwork families [1]. Pokud z daného čísla utvoříme celkový počet členů rodiny, dostaneme číslo, které je

pro poskytovatele služeb cestovního ruchu orientovaného na rodiny s dětmi a dětského zákazníka bezesporu zajímavé.

Mezi nejdůležitější ukazatele, ovlivňující účast rodin s dětmi na cestovním ruchu patří příjmy, které jsou často omezené v důsledku splácení úvěrů, mateřské dovolené apod. Dalším faktorem je volný čas, který je limitován počtem dnů dovolené pracujících rodičů a prázdninami. Věk dětí ovlivňuje nejen výběr cílové destinace a zařízení cestovního ruchu, ale také rozsah využívaných služeb. Výběr cílové destinace také závisí na bezpečném, klidném a tichém prostředí příjemném pro rodiny s dětmi s bohatou nabídkou využití volného času dětí, tj. atraktivity a aktivity v nabízené destinaci. Je nutné, aby ubytovací a pohostinské zařízení vyhovovalo hygienickým požadavkům a disponovalo potřebným vybavením, např. přebalovacími místnostmi pro děti, dětským menu nebo možností objednání dětských porcí, dětskými židlemi v restauraci, dětským hřištěm apod. Důležitým faktorem je i jednoduchost přístupu do destinace, ubytovacího či pohostinského zařízení a vzdálenost z místa běžného pobytu rodiny. Rozhodující pro rodiče je ale postoj a potřeby dítěte. Platí, že rodiče jsou spokojeni, pokud jsou spokojené jejich děti.

K nejčastějším formám cestovního ruchu rodin s dětmi patří venkovský cestovní ruch, návštěva městských center, zejména kvůli sportovním a kulturním akcím, rekreační cestovní ruch, dobrodružní cestovní ruch. Vyhledávány jsou také jednodenní výlety za různým účelem a skupinové pobyty organizované podniky či institucemi (Švábenská, 2008).

Úskalím pro uspokojování potřeb cílového segmentu rodin s dětmi jsou specifické potřeby a požadavky na produkty pohostinských zařízení v závislosti od věku dětí. Jiné požadavky mají rodiny s dětmi ve věku batolete, děti předškolního věku a děti školního věku. Proto je potřeba, aby poskytovatel služeb byl dobře obeznámen s potřebami svých dětských zákazníků a přizpůsobil se jim. Dětský zákazník je výjimečný tím, že představuje potenciálního zákazníka na současném trhu a pokud budou jeho potřeby řádně uspokojeny, tak i budoucího zákazníka.

Pohostinská zařízení orientována na rodiny s dětmi se od běžných pohostinských zařízení liší zejména svým vybavením a přístupem personálu k dětem. Cílem těchto zařízení je ukázat rodičům, že právě oni jsou tím pravým místem pro jejich děti a ujistit je, že o ně bude vždy dobře a spolehlivě postaráno (Linderová, 2008).

Na základě zkušeností rodičů, kteří byli konfrontování s neochotou a ignorováním objektivních potřeb jejich dětí, začaly vznikat projekty, které se snažily, ve spolupráci se samotnými rodiči, utvořit jedinečnou databázi míst nabízející služby pro rodiny s dětmi. Místa, která jsou vybavena a připravena na návštěvu dětí mohou do databáze přidávat i sami rodiče. Databáze zahrnuje nejen pohostinská a ubytovací zařízení, ale také úřady, obchody, ekofarmy, tipy na výlet či přírodní a historické pamětihodnosti. Tato místa, pokud splňují určitá kritéria, jsou pak označena mateřskými centry logem a nálepkou konkrétního certifikátu [9]. K takovým iniciativám patří i české projekty „Dítě vítano“ a „Baby Friendly Certificate“. Jedná se o online databáze, které shromažďují a prezentují informace o objektech vhodných pro rodiny s dětmi.

2 CÍL A METODIKA ZKOUMÁNÍ

Cílem statě je analyzovat a zhodnotit nabídku služeb pohostinských zařízení a doplňkových služeb pro rodiny s dětmi v Jihlavě a okolí. V návaznosti na výzkumný cíl jsme stanovili dvě výzkumné otázky, a to:

- Jak jsou pohostinská zařízení v Jihlavě a okolí přizpůsobena dětské klientele?

- Jaké volnočasové aktivity jsou v Jihlavě a okolí nabízeny rodinám s dětmi?

Při zpracování statě jsme využili primární i sekundární zdroje dat. Primární průzkum byl realizován v Jihlavě a okolí a probíhal v březnu a dubnu 2014. Při jeho realizaci jsme využili metodu mystery shopping.

Ve zkoumaném území se nachází 96 pohostinských zařízení a 8 zařízení volnočasových aktivit včetně dětských hřišť. Do výběrového souboru jsme zahrnuli 27 pohostinských zařízení (28 %) a všechna zařízení volnočasových aktivit (tabulka 1). Ve výběrovém souboru bylo 93 % zařízení situovaných v Jihlavě a 7 % v blízkém okolí. Téměř 2/3 hodnocených pohostinských zařízení tvořily restaurace (70 %), dále pizzerie (8 %), kavárny a cukrárny (22 %).

Tabulka 1: Vybraná pohostinská zařízení

Typ pohostinského zařízení	Název zařízení	Kapacita (zahrádka)	Lokalita	Otvírací doba
restaurace	Tři Věžičky	100 (60) osob	Střítež u Jihlavy	celoročně
	Restaurace McDonald's	40 (20) osob	Jihlava	celoročně
	B2B Café restaurant	35 (30) osob	Jihlava	celoročně
	Radniční Restaurace	45 (25) osob	Jihlava	celoročně
	Restaurace Princ	60 (160) osob	Jihlava	celoročně
	Na Hliništi	100 (100) osob	Jihlava	celoročně
	Restaurace U Orloje	100 (60) osob	Jihlava	celoročně
	Penzion Mahler	40 (20) osob	Jihlava	celoročně
	Natural centrum	30 osob	Jihlava	celoročně
	Pivovarská restaurace	270 (350) osob	Jihlava	celoročně
	Restaurace Vivaldi	50 osob	Rančířov	celoročně
	Pilsner Urquelle Original Restaurant	140 (50) osob	Jihlava	celoročně
	Hradební restaurace „U Hranatý koule“	35 (20) osob	Jihlava	celoročně
	Hotel Mahler	50 osob	Jihlava	celoročně
	Steak House na Slunci	45 (25) osob	Jihlava	celoročně
	Gambrinus Image restaurant	160 (150) osob	Jihlava	celoročně
	Restaurace Na Hradbách	90 osob	Jihlava	celoročně
	Buena Vista	45 osob	Jihlava	celoročně
	Guesto	80 osob	Jihlava	celoročně
pizzerie	Pizzerie Vittoria	40 (25) osob	Jihlava	celoročně
	Pizzerie Venezia	40 (30) osob	Jihlava	celoročně
kavárny a cukrárny	Cukrárna a kavárna Dena	20 (20) osob	Jihlava	celoročně
	Bistro Etage	35 (25) osob	Jihlava	celoročně
	Villa Eden	25 osob	Jihlava	celoročně
	Café Ignác	40 (20) osob	Jihlava	celoročně
	Café Tuzex	30 osob	Jihlava	celoročně
	Kavárna muzeum	35 (20) osob	Jihlava	celoročně

Pramen: vlastní zpracování, 2014.

K zařízením volnočasových aktivit jsme zařadili Zoologickou zahradu Jihlava, Vodní ráj Jihlava, Centrum pro rodinu a sociální péči, Mateřské centrum Macík, Dětský koutek v obchodním centru City Park, Aqua Club Orca, Ski park Šacberk a dětské hřiště v areálu letního kina Heulos.

Při zpracování statě jsme využili i sekundární zdroje dat, a to odborné knižní a časopisecké publikace, odborné články publikovány online, specializované webové portály např. babyweb.cz, mestoprodeti.cz apod.

Za účelem verifikace a zodpovězení výzkumných otázek jsme vytvořili seznam kritérií (tabulka 2), která byla u jednotlivých zařízení následně hodnocena. Za každé kriterium bylo

možné získat jeden bod. Při tvorbě hodnotících kritérií jsme se inspirovali metodikou podle webových portálů babyfriendlycertifikate.cz a materskecentra.cz.

Tabulka 2: Hodnotící kritéria v pohostinských zařízeních

Kritéria	Charakteristika	Kritéria	Charakteristika
obecná kritéria	✓ bezbariérovost ✓ personál vstřícný k dětem ✓ nekuřácké prostředí ✓ rodinná atmosféra	toalety	✓ umyvadlo pro děti ✓ dětské záchodové prkénko ✓ přebalovací pult ✓ plíny, ubrousky
nabídka	✓ dětské menu ✓ ½ porce ✓ nápoje pro děti ✓ kojenecká voda	exteriér	✓ dětské hřiště
vybavení odbytové plochy	✓ dětské židle ✓ dětské podsedáky ✓ dětské příbory ✓ sklenice ✓ bryndáky ✓ sterilizátory	služby pro rodiče	✓ prostor pro odkládání kočárků ✓ prostor pro kojící matky ✓ možnost pořádaní oslav ✓ ohrádky pro děti
doplňkové služby pro děti	✓ dětský koutek ✓ hračky ✓ omalovánky a pastelky ✓ animační program		

Pramen: vlastní zpracování, 2014.

Na základě součtu kritérií jsme vytvořili stupně „baby friendly“. Pohostinská zařízení jsme zařadili do čtyř kategorií podle počtu splněných kritérií (tabulka 3). Pohostinská zařízení v základní kategorii splňují jenom základní předpoklady pro vstup rodin s dětmi. Nejsou však pro ně doporučována kvůli nedostatku služeb přátelských k dětem.

Tabulka 3: Kategorie „baby friendly“ pohostinských zařízení

Kategorie	základní	standardní	nadstandardní	luxusní
Počet bodů	0 až 4	5 až 9	10 až 16	17 až 27

Pramen: vlastní zpracování, 2014.

Zařízení volnočasových aktivit jsme podle splněných kritérií zařadili do dvou skupin (tabulka 4). Přestože jednotlivá zařízení jsou odlišného charakteru, zvolili jsme hodnocení na bodové stupnici od 0 do 3 bodů. Zaměřili njsme se na hodnocení obecně předpokládaného vybavení vhodného pro děti. Posuzovali jsme vybavenost vhodným stravovacím zařízením, kde je poskytována i strava pro děti (min. ½ porce). Hygienická zařízení by měla být také bezpečná a přizpůsobena pro děti. Měla by disponovat přebalovacím pultem. Zároveň by měla dětem poskytovat nějaké vyžití.

Zařízení volnočasových aktivit, která získala 8 a méně bodů jsou pro rodiny s dětmi spíše nevhodné a nejsou doporučována k návštěvě.

Tabulka 4: Kategorie „baby friendly“ zařízení volnočasových aktivit

Kategorie	nedostačující	dostačující
Počet bodů	0 až 8	9 až 18
Kritéria	✓ stravovací zařízení ✓ sociální zařízení ✓ přebalovací pult	✓ animační program ✓ atrakce pro děti ✓ bezbariérovost

Pramen: vlastní zpracování, 2014.

3 VÝSLEDKY A DISKUZE

V Jihlavě a okolí se nachází 96 pohostinských zařízení a 8 zařízení volnočasových aktivit. Do výběrového souboru jsme zahrnuli 27 pohostinských zařízení a všechna zařízení volnočasových aktivit.

Můžeme konstatovat, že téměř 82 % zkoumaných pohostinských zařízení je nekuřáckých a disponuje dětskými židlemi (tabulka 5). Pozitivní je také zjištění, že v 85 %-tech pohostinských zařízení jsme se setkali se vstřícným přístupem personálu k dětem. Až 77 % pohostinských zařízení je bezbariérově upravených pro přístup s kočárkem.

Tabulka 5: Vybavení pohostinských zařízení v %

Restaurace	
Vstřícnost personálu k dětem	85,19
Nekuřácké prostředí	81,48
Dětská židle	81,48
Bezbariérovost	77,78
Dětské příbory	48,15
Rodinná atmosféra	33,33
Dětské menu	33,33
Nápoje, sklenice pro děti	29,63
Dětský podsedák	25,93
Dietní stravování	7,41
Bryndáky	3,70
Kojenecká voda	3,70
Sociální zařízení	
Přebalovací pult	14,81
Umyvadlo pro děti, stupínek	3,70
Dětské záchodové prkénko, nočník	3,70
Společné prostory	
Možnost pořádání dětských oslav	62,96
Prostory pro odkládání kočárků	51,85
Hračky	44,44
Dětské hřiště	29,63
Dětský koutek	29,63
Malování a pastelky	29,63
Prostor pro kojící matky	14,81
Animační programy	7,41

Pramen: vlastní zpracování, 2014.

Možnost objednání dětské stravy, poloviční porce apod. již není zcela běžnou praxí. Dětské menu má v nabídce 33 % zkoumaných pohostinských zařízení, kojeneckou vodu jen necelé 4 %.

Co se týče přizpůsobení sociálních zařízení potřebám rodin s dětmi, konstatujeme, že jsou ve zkoumaných pohostinských zařízeních opomíjeny. Pouze necelých 15 % zkoumaných pohostinských zařízení disponuje přebalovacím pultem na toaletách. U necelých 4 % pohostinských zařízení je k dispozici dětské umyvadlo, či dětské záchodové prkénko nebo nočník.

Přibližně polovina zkoumaných pohostinských zařízení má k dispozici prostor na odkládání kočárků. Pořádání dětských oslav je možné u 62 % pohostinských zařízení. Dětským koutkem, hřištěm, či možností malovat a kreslit disponuje necelých 30 % zkoumaných pohostinských zařízení.

Pokud se zaměříme na hodnocení pohostinských zařízení dle hodnotících kritérií, které jsme stanovili v počátcích výzkumu, lze konstatovat, že do kategorie luxusních a nadstandardních

pohostinských zařízení přátelských k dětem možno zařadit jen 9 ze zkoumaných zařízení. Jedná se o zařízení, která splnila 10 a více stanovených „baby friendly“ kritérií.

Tabulka 6: Hodnocení pohostinských zařízení

Typ pohostinského zařízení	Název zařízení	Počet bodů	Kategorie
restaurace	Tři věžičky	17	luxusní
	B2B Café Restaurant	15	nadstandardní
	McDonald’s	12	nadstandardní
	Radniční restaurace	11	nadstandardní
	Restaurace Princ	11	nadstandardní
	Restaurace U Orloje	10	nadstandardní
	Na Hliništi	10	nadstandardní
	Penzion Mahler	9	standardní
	Restaurace Vivaldi	8	standardní
	Pivovarská restaurace	8	standardní
	Natural centrum	8	standardní
	Pilsner Urquelle Original Restaurant	8	standardní
	Hradební restaurace „U Hranaté koule“	8	standardní
	Hotel Mahler	7	standardní
	Steak house Na Slunci	6	standardní
	Restaurace Na Hradbách	4	základní
	Gambrinus Image restaurant	4	základní
	Buena Vista	4	základní
	Guesto	3	základní
pizzerie	Pizzerie Venezia	8	standardní
	Pizzerie Vittoria	9	standardní
kavárny a cukrárny	Dena	17	luxusní
	Bistro Etage	11	nadstandardní
	Café Ignác	9	standardní
	Villa Eden	9	standardní
	Café Tuzex	5	standardní
	Kavárna Muzeum	5	standardní

Pramen: vlastní zpracování, 2014.

Do nejvyšší kategorie pohostinských zařízení, které můžeme označit jako přátelská k dětem, patří restaurace hotelu Tři věžičky a kavárna a cukrárna Dena. Obě dosáhly 17 bodů. Restaurace hotelu Tři věžičky je nekuřácká, bezbariérová a vyznačuje se rodinou atmosférou a přátelským personálem. K dispozici jsou dětské židle, podsedáky, příbory, sklenice, bryndáky a dětské menu. Restaurace má prostor pro odkládání kočárků, prostor pro kojící matky, dětské hřiště, přebalovací pult a umožňuje pořádat dětské oslavy. K dispozici jsou také hračky a omalovánky. Restaurace nedisponuje umyvadlem pro děti, dětským záchodovým prkénkem, animačními programy a nenabízí kojeneckou vodu. Kavárna a cukrárna Dena dosáhla rovněž 17 bodů. Vyznačuje se rodinnou atmosférou, nekuřáckým prostředím, vstřícným personálem, bezbariérovostí. Pro děti jsou k dispozici dětské židle, podsedáky, dětské příbory a sklenice, na toaletách záchodové prkénko pro děti. Kavárna poskytuje prostor pro kojící matky, prostor pro odkládání kočárků, dětské hřiště, dětský koutek s hračkami a omalovánkami. Kavárna nabízí animační programy a pořádaní dětských oslav. K dispozici není nabídka dětského menu, kojenecká voda, přebalovací pult, umyvadlo pro děti a bryndáky.

Z restaurací a kaváren, které dosáhly hodnocení luxusní nebo nadstandardní, nabízejí animační programy jenom kavárna a cukrárna Dena a Bistro Etage. Všechna pohostinská zařízení v uvedených kategoriích jsou bezbariérová, nekuřácká, mají k dispozici dětské židle, omalovánky pro děti a jejich personál je vstřícný a přátelský k dětem. Restaurace Princ,

Na Hliništi, McDonald´s, Bistro Etage, restaurace hotelu Tři věžičky a kavárna a cukrárna Dena jsou hodnoceny jako podniky s rodinnou atmosférou.

Podsedáky zapujčují restaurace B2B, Princ, Radniční restaurace, restaurace hotelu Tři věžičky, kavárna a cukrárna Dena. Dětské menu je nabízené v restauracích U Orloje, Na hliništi, Princ, v Radniční restauraci a v restauraci hotelu Tři věžičky. Restaurace Na hliništi a B2B mají ve své nabídce i dietní jídla. Dětské příbory mají k dispozici restaurace B2B, U Orloje, Na hliništi, Princ, Radniční restaurace, restaurace hotelu Tři věžičky, kavárna a cukrárna Dena. Bryndáky jsou dětským zákazníkům k dispozici jenom v restauraci hotelu Tři věžičky, naopak dětské sklenice nemají jenom v Bistru Etage.

Přebalovací pult mají k dispozici v restauracích McDonald´s, Bistro Etage, v Radniční restauraci a v restauraci hotelu Tři věžičky. Záchodové prkénko pro děti je k dispozici jen v kavárně a cukrárně Dena a v Bistru Etage.

Dětským hřištěm disponují čtyři pohostinská zařízení, a to kavárna a cukrárna Dena, restaurace hotelu Tři věžičky, restaurace U Orloje a restaurace B2B. Dětský koutek naleznou rodiny s dětmi v Bistru Etage, v kavárně a cukrárně Dena a v restauraci Princ. Hračky jsou pro děti k dispozici ve všech restauracích kategorie luxusní a nadstandardní kromě Radniční restaurace.

Dětské oslavy lze pořádat ve všech pohostinských zařízení luxusní a nadstandardní kategorie s výjimkou restaurace U Orloje.

Prostorem pro odkládání kočárků nedisponují jenom restaurace U Orloje a restaurace Princ. Restaurace U Orloje ale disponuje prostorem pro kojící matky, obdobně jako kavárna a cukrárna Dena a restaurace hotela Tři věžičky.

Pohostinská zařízení, která byla zařazena do kategorií základní a standardní, dosáhla v hodnocení méně než 10 bodů, tedy méně než 50 %. Hodnotíme je jako pohostinská zařízení, která nejsou vhodná pro návštěvu rodin s malými dětmi, případně pro opakovanou návštěvu.

U zařízení volnočasových aktivit můžeme konstatovat, že všechna kromě lyžařského areálu Šacberk splňují dostatečně požadavky rodin s dětmi (tabulka 7). Ski areál Šacberk nedisponuje bezbariérovým přístupem, k dispozici není strava vhodná pro menší děti, sociální zařízení není přizpůsobeno dětem a chybí i přebalovací pult. Za jistou kompenzaci chybějící vybavenosti mohou rodiny s dětmi považovat dětský lyžařský vlek a školu lyžování pro děti.

Tabulka 7: Hodnocení zařízení volnočasových aktivit

Název zařízení	Počet bodů	Kategorie
Zoologická zahrada Jihlava	17	dostačující
dětské hřiště Heulos	17	dostačující
dětský koutek v obchodním centru City Park	16	dostačující
Aqua Club Orca	16	dostačující
Vodní ráj Jihlava	15	dostačující
Mateřské centrum Macík	13	dostačující
Centrum pro rodiny a sociální péčí	13	dostačující
Ski areál Šacberk	8	nedostačující

Pramen: vlastní zpracování, 2014.

Na základě provedeného terénního průzkumů je možné konstatovat, že přibližně 33 % zkoumaných pohostinských zařízení vyhovuje požadavkům rodin s dětmi a splňuje předpoklady pro jejich příjemný pobyt a opakovanou návštěvou. Pokud bychom toto zjištění chtěli generalizovat na všechna ubytovací zařízení v Jihlavě a okolí, je předpoklad, že cílovému segmentu rodin s dětmi bude vyhovovat 32 pohostinských zařízení z celkového počtu 96 pohostinských zařízení v oblasti.

U zařízení volnočasových aktivit konstatujeme přiměřenou vybavenost pro smysluplné a aktivní trávení volného času rodin s dětmi.

Použitá literatura

1. ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Sčítaní obyvatel domů a bytů.* [online]. 2011. [cit. 22. 11. 2014]. Dostupné z: < http://www.czso.cz/sldb2011/redakce.nsf/i/home>
2. GÚČIK, M. a kol. *Krátky slovník cestovného ruchu*. Banská Bystrica : Slovak-Swiss Tourism, 2004. ISBN 80-88945-73.
3. KEBRLE, M. Nabídka služeb v cestovním ruchu pro rodiny s dětmi v Jihlavě a okolí. *Bakalářská práce*. Jihlava : Vysoká škola polytechnická Jihlava, 2014. Vedoucí práce: Ing. Ivica Linderová, PhD.
4. KLAPALOVÁ, A. & MITREGA, M. Vnímaní zákazníka a faktory konkurenceschopnosti – komparativní analýza sektorů. In *Konkurenceschopnost v cestovním ruchu, gastronomii a hotelnictví*. Sborník z mezinárodní konference. Brno : Vysoká škola obchodní a hotelová s. r. o., 2012. s. 95 - 103. ISBN 978-80-87300-18-3.
5. LINDEROVÁ, I. Detské hotely – trend na trhu ubytovacích služieb v Európe. In *Ekonomická revue cestovného ruchu*, roč. 41, 2008, č. 4, s. 248 – 251. ISSN 0139-8660.
6. LINDEROVÁ, I. Orientácia na zákazníka ako faktor konkurencieschopnosti na trhu pohostinských služieb. In *Konkurenceschopnost v cestovním ruchu, gastronomii a hotelnictví*. Sborník z mezinárodní konference. Brno : Vysoká škola obchodní a hotelová s. r. o., 2012. s. 153 - 162. ISBN 978-80-87300-18-3.
7. MMR. *Odborná školení a vzdělávání pracovníků územní veřejné správy pro oblast cestovního ruchu*. Ministerstvo pro místní rozvoj. [online]. 2008. [cit. 28. 04. 2014]. Dostupné z: <http://www.mmr.cz/getmedia/4fa1846e-ee0c-40d7-ae2e-a43007314a2e/GetFile14_1.pdf>
8. ŠVÁBENSKÁ, M. *Analýza vybraného segmentu trhu cestovního ruchu - rodiny s dětmi*. Diplomová práce. Brno : Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta, regionální rozvoj a správa, 2008. Vedoucí práce: Ing. Martin Šauer.
9. ÚNIA MATERSKÝCH CENTIER. *Materské centrá.* [online]. [cit. 28. 04. 2014]. Dostupné z: <http://www.materskecentra.sk/>

Kontaktní údaje

Ing. Ivica Linderová, PhD.
Vysoká škola polytechnická Jihlava, katedra cestovního ruchu
Tolstého 16, 586 01 Jihlava
Tel: 567 141 136
email: ivica.linderova@vspj.cz

SPOKOJENOST HOSTŮ SE SLUŽBAMI UBYTOVACÍCH ZAŘÍZENÍ VE VELKÉM MEZIŘÍČÍ

GUESTS SATISFACTION WITH THE ACCOMMODATION SERVICES IN VELKÉ MEZIŘÍČÍ

Petr Scholz

Abstrakt

V současnosti je vývoj na trhu ubytovacích zařízení doprovázený růstem požadavků hostů na kvalitu a strukturu doplňkových služeb. Spokojenost hostů se službami podniků cestovního ruchu je tedy jedním z významných faktorů, které ovlivňují výši tržeb a zisku, prosperitu, postavení v konkurenčním prostředí apod. Kvalita ubytovacích zařízení je úměrná spokojenosti hostů. Společně s kvalitou služeb, kterou ubytovací zařízení nabízí a poskytují, je důležitý přístup a profesionalita personálu. Odbornost, vstřícnost a ochota ovlivňují vnímání produktu hostem.

Klíčová slova: *host, služba, spokojenost, ubytovací zařízen, zákazník.*

Abstract

The development of accommodation facilities has been currently accompanied by the growth of guests' emphasis on the quality and structure of the additional services. Guest satisfaction with services in tourism is thus one of the important factors affecting the level of sales and profits, prosperity, position in the competitive environment, etc. The quality of accommodation facilities is proportional to the satisfaction of the guests. Proper attitude and professionalism are the key success factor along with the quality of the service provided by any accommodation facility. The guest's perception is influenced by the professionalism, helpfulness and willingness of the staff.

Key words: *accommodation, customer, guest, satisfaction, service.*

1 SPOKOJENOST HOSTŮ SE SLUŽBAMI UBYTOVACÍCH ZAŘÍZENÍ

Služby hostům poskytují lidé – zaměstnanci ubytovacího zařízení a zároveň jsou s nimi v neustálém kontaktu. Je spíše výjimkou, pokud se host, který se ubytuje v ubytovacím zařízení, dostane do kontaktu s managementem. Souhlasíme, že se jedná o paradox, když host, který zastává vysokou funkci ve svém podniku, za celou dobu svého pobytu v ubytovacím zařízení přijde do styku se zaměstnanci, kteří často nejsou ani na středním manažerském stupni. Tím pádem mají pokojské, uklízečky, myčky nádobí v ubytovacím zařízení důležité funkce. Přitom se jedná o pracovní pozice, které vyžadují minimální vzdělání i minimum zkušeností (Kiráľová, 2002). Mnoho manažerů se shoduje, že host by měl mít pocit přidané hodnoty, kterou za své peníze neočekával, ale dostal ji. To jej motivuje k opětovné návštěvě.

Spokojenost zákazníka tedy chápeme jako určitý cíl chování, ke kterému míří. Vzniká na základě pozitivního výsledku srovnání toho, co si spotřebitel představuje se skutečným výrobkem. Dle Kozla (2006) spokojeností rozumíme subjektivní pocit člověka o naplnění jeho potřeb a přání. Ta jsou podmíněna jak zkušenostmi a očekáváním, tak osobností

a prostředím. S tvrzením souhlasí i Zamazalová (2008), která konstatuje, že spokojenost je výsledkem subjektivního procesu, kdy zákazník porovnává své představy s vnímanou realitou.

Cochran (2003) uvádí tzv. tři základní skutečnosti, které se týkají spokojenosti zákazníka. První pravdou je, že spokojenost zákazníků je hlavním cílem. Žádný z cílů, který si podnik stanoví, není důležitější než spokojený zákazník. To ale neznamená, že by se ubytovací zařízení měla vzdát svých obchodních cílů a stát se neziskovými. Cochran dále tvrdí, že spokojenost zákazníka je investice. Výsledky totiž nejsou zaznamenávány během krátkého období, ale přínosy jsou viditelné za středně dlouhé, až dlouhé období. Zdroje musí být aplikovány na porozumění potřeb zákazníků, sběru dat a jeho vyhodnocení. Tato investice patří k nejpodstatnějším rozhodnutím, která mohou ubytovací zařízení vykonat. Třetí výrok vypovídá o tom, že každý, kdo se na poskytování služby podílí, musí být zahrnut do tzv. procesu spokojeného zákazníka. Jelikož se nejedná vždy pouze o intuici, je významné, aby zaměstnanci rozuměli své roli při uspokojování potřeb zákazníků.

V ubytovacích zařízeních je důležitá především spokojenost hostů se službami, protože spokojený host dokáže pomocí word-of-mouth šířit dobré reference o ubytovacím zařízení. Pokud ale host nebude se službami spokojen, budou se negativní informace šířit daleko rychleji, než kdyby šlo o informace pozitivní. Potřeby hostů jsou pro ubytovací zařízení vždy prioritou, proto by se na jejich zkoumání měli podílet všichni pracovníci, všechna oddělení i všichni manažeři. Jakmile se zaměstnanci ubytovacích zařízení přestanou snažit porozumět potřebám zákazníků, hosté raději odejdou ke konkurenci (Beránek, 2013, str. 196).

Spokojenost zákazníka je objektem psychologických výzkumů. Můžeme ji tedy charakterizovat jako zákazníkem vnímanou úroveň splnění jeho požadavků. V hotelu host pociťuje balík služeb jako řetězec, i když se jedná pouze o přenocování. V hotelu je služba spojená s následující službou, například prvotní informace, rezervace ubytování, příchod do hotelu, check-in, příchod na pokoj a ubytování se, stravování v restauraci, check-out (Gúčik, 2010).

Proto by ubytovací zařízení měla sledovat spokojenost hostů a měla by se řídit konkrétními pravidly péče o zákazníka (tabulka 1; Gúčik, 2007):

Tabulka 1: Deset základních pravidel péče o zákazníka

01	získat nového zákazníka je pracnější než si udržet stávajícího
02	když se problém nevyřeší, zákazník bude navždy ztracen
03	nespokojení zákazníci mají o mnoho více přátel než spokojení
04	zákazník nemá vždy pravdu, a proto záleží na tom, jak je problém interpretován zaměstnancem, protože on přispívá na platy pracovníků
05	hotel by měl přijímat stížnosti, protože mu pomáhají zlepšovat se
06	hotel by neměl nikdy zapomenout, že zákazník má vždy možnost výběru
07	přistupovat k vnitřním zákazníkům stejně jako k venkovním
08	hotel musí poslouchat svoje zákazníky, aby věděl, co chtějí
09	hotel si musí věřit tak, jak chce, aby zákazníci věřili jemu
10	když se hotel nepostará o zákazníka, provede to někdo jiný

Zdroj: Zpracované dle Gúčik, 2007.

Asociace hotelů a restaurací České republiky (AHR ČR) ve spolupráci s agenturou CzechTourism a Ministerstvem pro místní rozvoj České republiky zahájily v roce 2011 tzv. českou databanku – CzechAdvisor (obdobná verze mezinárodně uznávaného TripAvisoru). Projekt vznikl z iniciativy AHR ČR a jeho dalším cílem je poskytnout hoteliérům a jejich zákazníkům ucelený přehled recenzí, tedy názorů hostů na reálnou úroveň

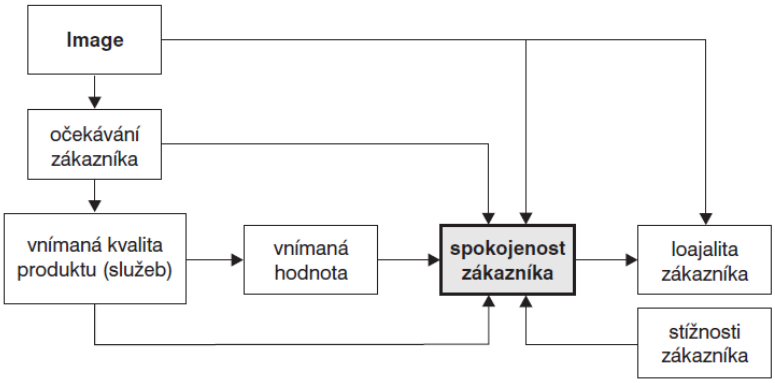
poskytnutých služeb. V současné době je k dispozici více než 25 000 recenzí hostů (ahrcr.cz, 2013).

Je potřeba si uvědomit, že pro kvalitní poskytování služeb je stížnost přínosem. Long (2006, In Belešová 2009) uvádí, že pouze 4 % nespojených zákazníků si stěžují přímo v ubytovacím zařízení. Nespokojení zákazníci vypráví o svých negativních zkušenostech v průměru 10ti příbuzným, známým, přátelům a i cizincům. Z nich 13 % se podělí dále s 20ti dalšími lidmi. O jedné negativní zkušenosti se tedy může v konečném důsledku dozvědět až 1 560 osob.

Existuje mnoho modelů, které vysvětlují jaká je podstata spokojenosti zákazníka. Tyto modely se nevylučují, pouze se doplňují. Zároveň z nich vyplývá, že spokojenost zákazníka není jen výsledkem, ale určitým procesem (Gúčik, 2007, str. 243). Neslouží jen ke zjištění míry spokojenosti zákazníka, ale také jako pomůcka pro vedení ke stanovení opatření, která musí přijmout ke zlepšení situace v ubytovacím zažízení. Mezi nejznámější modely a ukazatele spokojenosti hosta se řadí model ACSI a ECSI, model GAP, model KANO a model možných reakcí.

Měření spokojenosti zákazníka se často provádí pomocí indexu spokojenosti zákazníka (American/European Customer Satisfaction Index, ESCI). Jedná se o americký a evropský přístup k měření spokojenosti zákazníka. Kozel (2006) uvádí, že ECSI spočívá v definici celkem sedmi hypotetických proměnných, z nichž každá je determinována určitým počtem proměnných (schéma 1).

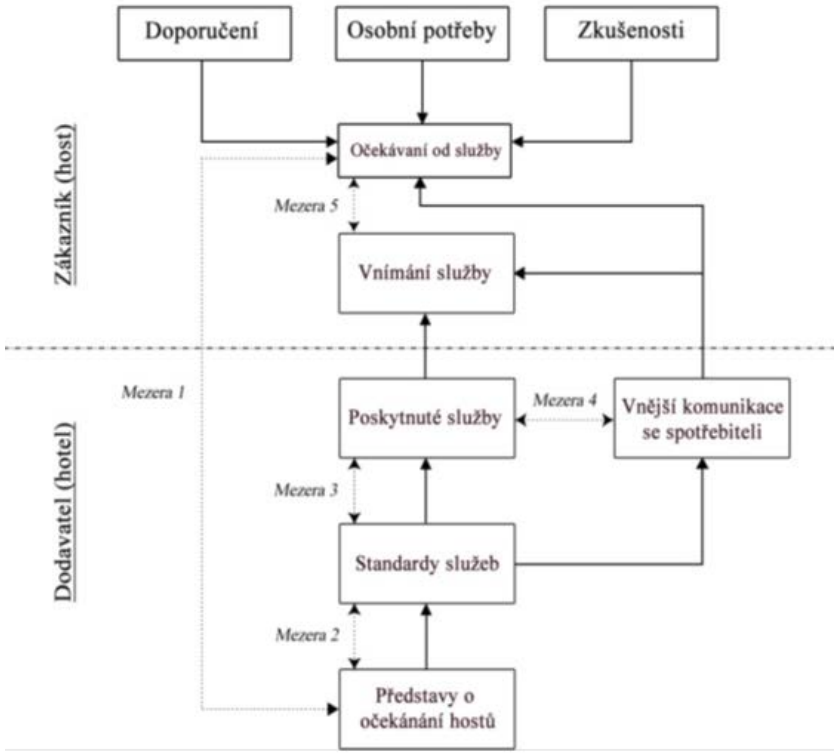
Schéma 1: Evropský model spokojenosti zákazníka (ECSI)



Zdroj: Foret, Stávková, 2003.

Modelové řešení GAP (model pěti mezer, schéma 2) se používá u výzkumné metody SERVQUAL. Jejím základním stavebním kamenem je tzv. paradigma rozporu mezi představami zákazníků, a tím jaká služba je jim poskytnuta. První mezera by se dala vyjádřit jako hypotetický rozdíl toho, co host od ubytování a služeb s tím spojených očekává, a představách hotelového managementu o jeho očekávání. Zmenšení této mezery lze dosáhnout lepší komunikací s hosty a prováděním různých šetření. Druhá mezera nastává při nesouhlasu charakteristik služby, které vytváří ubytovací zařízení a očekávání hostů. Třetí mezera vzniká, pokud služby nejsou poskytovány, tak jak jsou nabízeny (neodpovídají standardům). Nejčastěji je na vině neodpovídající chování personálu nebo selhání technologie. Čtvrtá mezera je podobná předchozí mezeře, s tím rozdílem, že zde selhává mediální proces a nejsou naplněny očekávané sliby z reklamy, tzn., že reklama neodpovídá realitě a můžeme konstatovat, že tato mezera je vědomá. Pátá mezera se dá vyjádřit součtem všech předešlých mezer (Lamb a kol., 2009).

Schéma 2: GAP model



Zdroj: Upraveno dle Lamb a kol., 2009.

Model KANO sleduje interakci mezi splněním požadavků zákazníka a mírou jeho spokojenosti. Faktory spokojenosti jsou rozděleny do tří skupin, a to samozřejmost, očekávání a překvapení. Za samozřejmost hosté v ubytovacích zařízeních považují základní požadavky, které jsou tak samozřejmé, že v případě jejich splnění to hosté ani nezaregistrují, ale v případě nesplnění mohou vést k vysoké míře nespokojenosti. Příkladem jsou ubytovací, stravovací a doplňkové služby. Za očekávání by se dala označit i přání hostů, která ne vždy musela být vyslovena, ale na jejich uspokojení či naopak neuspokojení úspěch ubytovacího zařízení stojí a padá. V pozici ubytovacího zařízení je nutné si uvědomit, že právě tyto služby jej nejvíce odlišují od konkurence a neměly by se brát na lehkou váhu. Příkladem může být atmosféra, příjemné a profesionální vystupování personálu, animace volného času a jiné služby podobného charakteru. Překvapení hosté v žádném případě neočekávají, ale výrazně zvyšují jejich spokojenost a vytváří loajalitu. Příkladem mohou být různé pozornosti jako přání k narozeninám, věrnostní slevy nebo nápoj na uvítanou (Gúčik, 2007).

Podle modelu možných reakcí nemusí zákazník vždy vyjádřit spokojenost nebo nespokojenost. Tento model potvrzuje potřebu zjišťování spokojenosti zákazníků. Stížnosti a reklamace však nejsou přesným měřítkem kvality a spokojenosti. Při hodnocení se nejčastěji používá škála „úplně spokojený, velmi spokojený, spokojený, méně spokojený, nespokojený“ (Gúčik, 2007).

2 METODIKA A CÍL ZKOUMÁNÍ

Cílem statě je analyzovat míru spokojenosti zákazníků se službami ubytovacích zařízení ve Velkém Meziříčí. V návaznosti na cíl jsme formulovali výzkumné otázky:

(1) Jakým způsobem zjišťují ubytovací zařízení spokojenost svých zákazníků s poskytovanými službami?
(2) V kterých oblastech jsou z hlediska spokojenosti zákazníků ubytovacích zařízení největší nedostatky?

Ve Velkém Meziříčí se nachází celkem šest ubytovacích zařízení. Jedná se o čtyři hotely třídy Standard (hotel Amerika, hotel Pod Zámkem, hotel U Bílého koníčka a hotel Jelínkova vila), jeden motel také v třídě Standard (Jestřábec) a jeden penzion U Beranů. Za základní soubor jsme tedy zvolili všechna ubytovací zařízení ve Velkém Meziříčí. Spokojenost hostů jsme analyzovali celkem ve 4 hotelech (tabulka 2).

Tabulka 2: Přehled zkoumaných ubytovacích zařízení (cena v CZK)

hotel/druh pokoje/	**1/1**		**1/2**		**1/3**		**apartmá**	
den v týdnu	**po - čt**	**pá - ne**	**po - čt**	**pá - ne**	**po - čt**	**pá - ne**	**po - čt**	**pá - ne**
Amerika	570	570	1 290	1 290	1 250	1 250	2 200	2 200
Jelínkova vila	1 140	995	1 765	1 530	2 170	1 940	3 755	3 495
Pod Zámkem	980	930	1 340	1 240	1 950	1 800	1 950	1 800
U Bílého koníčka	810	810	1 080	1 080	1 530	1 530	1 700	1 700

Zdroj: Vlastní zpracování dle webových stránek jednotlivých ubytovacích zařízení, 2014.

Při hledání odpovědí na výzkumné otázky jsme využili primární data sesbírané technikou dotazníkového šetření, které probíhalo v letech 2012 a 2013. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 263 respondentů. Převažovala věková hranice 31 až 40 let a 41 až 54 let. Průzkum jsme prováděli v ubytovacích zařízeních třídy Standard a First Class. Dotazník obsahoval 13 otázek typu polozavřené a otevřené, kde respondent mohl vyjádřit svůj názor a škálové otázky, kdy respondent hodnotil služby daného ubytovacího zařízení pomocí Likertovy stupnice. Nechyběly otázky uzavřené dichotomické a výběrové. Při zpracování statě jsme využili metodu analýzy a syntézy a metodu generalizace.

3 ANALÝZA SPOKOJENOSTI HOSTŮ SE SLUŽBAMI UBYTOVACÍCH ZAŘÍZENÍ VE VELKÉM MEZIŘÍČÍ

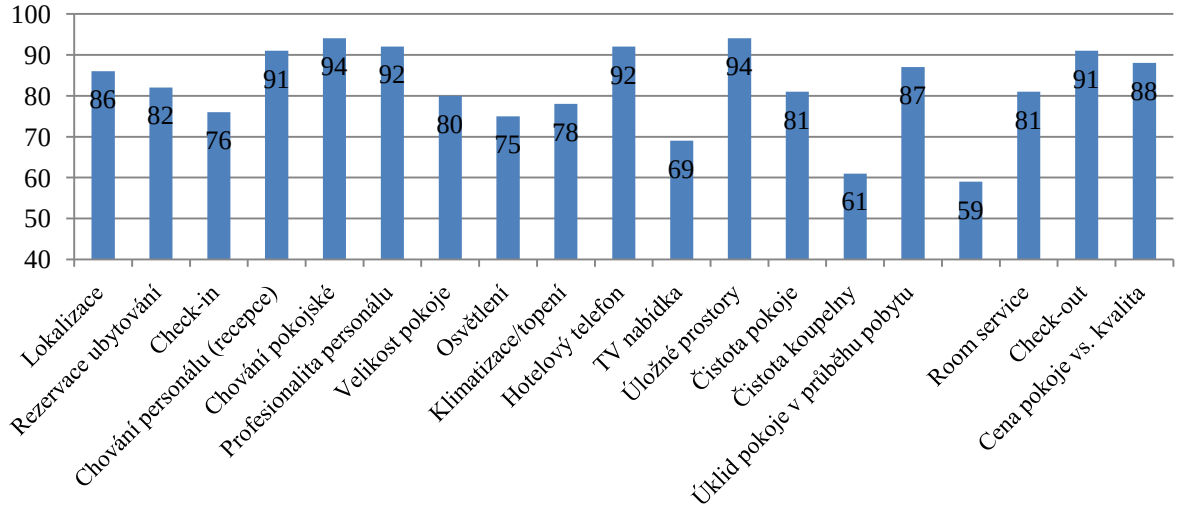
Nejčastější důvod návštěvy Velkého Meziříčí byly obchodní cesty, kongresy či školení (57 %). Za kulturními a historickými památkami přijelo 16 % dotazovaných. Dalším důvodem byla návštěva přátel a známých (11 %). Jen 6 % návštěvníků přijelo za sportovním vyžitím. 5 % návštěvníků přijelo za nákupy. Za wellness a relaxací přijela 2 % respondentů a pouze 3 % navštívila Olomouc z jiných důvodů, jako je např. svatba či zastávka na dovolené apod.

Nejčastějším důvodem při výběru ubytovacího zařízení byla lokalizace (48 %). Pro 25 % dotazovaných byla hlavním důvodem cena ubytovacího zařízení. Návštěvníci, kteří Velké Meziříčí již navštívili, měli předcházející pozitivní zkušenost s daným ubytovacím zařízením (12 %). Na dobré jméno či image ubytovacího zařízení se spoléhalo 10 % respondentů. Z důvodu neexistence jiné možnosti ubytování se v daném ubytovacím zařízení ubytovala 4 % návštěvníků. Pouze 1 % návštěvníků využilo slevu na pobyt ze slevových portálů (slevomat.cz, vykupto.cz a další).

Až 37 % respondentů získalo informace na doporučení od svých známých a přátel. Z webových stránek daných ubytovacích zařízení se o možnosti ubytování dozvědělo dalších 26 % dotazovaných. Na rezervačních hotelových portálech (booking.com, hotel.de)

si ubytovací zařízení nalezlo 21 % respondentů. Webovou stránku destinace náhodně objevilo 12 % návštěvníků, další 4 % získala informace z reklam v tisku (graf 1).

Graf 1: Spokojenost hostů s ubytovacími službami v procentech



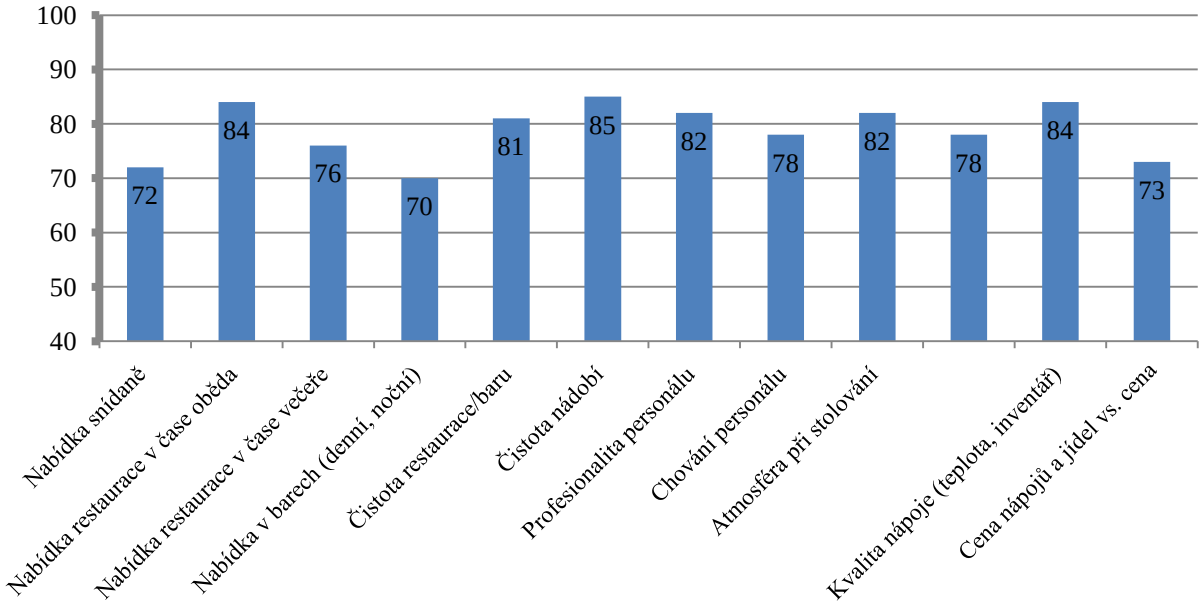
Zdroj: Vlastní zpracování, 2014.

U spokojenosti s ubytovacími službami v ubytovacích zařízeních třídy Standard převažovaly pozitivní reakce. S rezervací ubytování bylo spokojeno 82 % dotazovaných, nespokojen nebyl žádný respondent. Ohledně lokalizace ubytovacího zařízení se 86 % respondentů vyjádřilo kladně. Se službou check-in převažovala spokojenost (76 %), u 5 % dotazovaných jsme zjistili, že byli nespokojeni. Co se týče chování pracovníků recepce, ve většině případů (91 %) byli dotazovaní spokojeni. S chováním pokojských bylo spokojeno 94 % respondentů.

Celkově s profesionalitou personálu jsme zaznamenali kladné výsledky, 92 % dotazovaných bylo spokojeno, nespokojen nebyl žádný respondent. S velikostí pokoje bylo spokojeno 80 % respondentů, 10 % dotazovaných spokojeno nebylo. Dotazovaní byli spokojeni s osvětlením (75 %), s klimatizací a topením (78 %), s hotelovým telefonem (92 %), s TV nabídkou (69 % a 15 % nespokojeno), s úložnými prostory (94 %), s čistotou pokoje (81 %) a s čistotou koupelny (61% a 28 % nespokojeno). S úklidem pokoje bylo spokojeno 87 % respondentů. Téměř 60 % respondentů bylo spokojeno s úklidem koupelny, znepokojující je nespokojenost 23 % respondentů. S poměrem ceny a kvality pokoje bylo spokojeno 88 % respondentů. S etážovým servisem bylo spokojeno 81 % dotazovaných. Až 91 % respondentů bylo spokojeno se službou check-out, pouze 2 % dotazovaných byla opačného názoru.

Se stravovacími službami byli respondenti většinou spokojeni, zaznamenali jsme minimum negativních odpovědí. Několik dotazovaných nemělo snídani v ceně ubytování, a proto výsledky nedosahují vyšších hodnot. S nabídkou snídaně jsme zaznamenali spokojenost 72 % a pouze 8 % dotazovaných nebylo spokojeno. Přes 3/4 dotazovaných (80 %) byly spokojeny s nabídkou restaurace v čase oběda i večeře, nezaregistrovali jsme žádnou negativní reakci. Až 70 % respondentů bylo spokojeno s nabídkou v denním i nočním baru. Respondenti nadprůměrně ohodnotili čistotu restaurace a baru (81 %) a čistotu nádobí (85 %). Atmosféra při stolování byla na velmi dobré úrovni spokojenosti (82 %), jídla a nápoje dotazovaní hodnotili pozitivně (78 % a 84 %). Chování i profesionalita personálu podle dotazovaných dopadly dobře (80 %). S poměrem ceny jídel a nápojů a kvality vyjádřilo spokojenost 73 % dotazovaných, pouze 8 % respondentů vyjádřilo nespokojenost (graf 2).

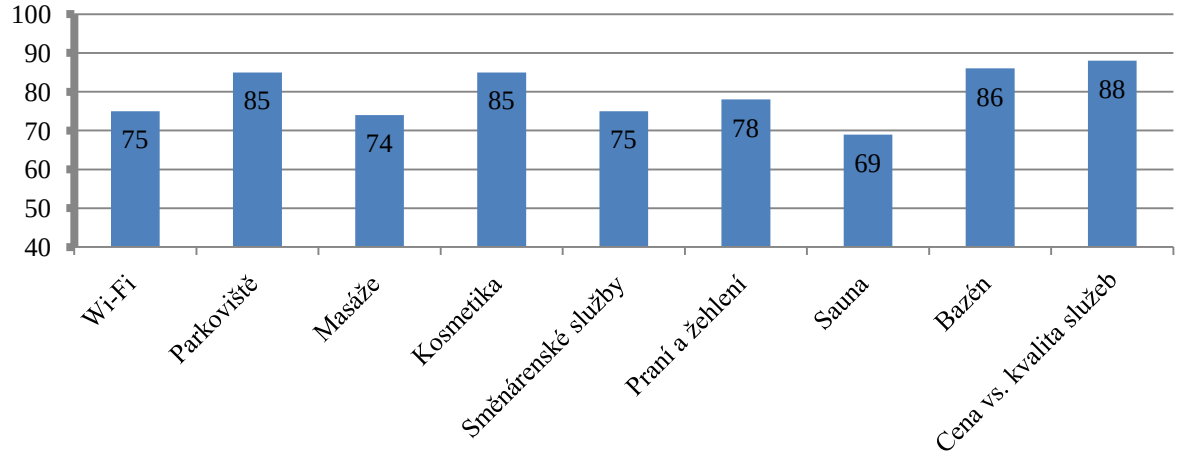
Graf 2: Spokojenost hostů se stravovacími službami v procentech



Zdroj: Vlastní zpracování, 2014.

Ohledně doplňkových služeb, ve zkoumaných ubytovacích zařízeních byla k dispozici sauna, bazén, masáže, kosmetika, WI-FI, praní a žehlení, směnárenské služby, parkoviště a garáže. Můžeme konstatovat, že více jak 3/4 respondentů byly s doplňkovými službami spokojeny. Nejvíce připomínek jsme zaznamenali ohledně sauny (14 %), rychlosti internetového připojení (5 %) a parkování (4 %), (graf 3).

Graf 3: Spokojenost hostů s doplňkovými službami v procentech



Zdroj: Vlastní zpracování, 2014.

Výsledky a diskuze

V minulosti byla pro ubytovací zařízení důležitá možnost ubytovat všechny hosty. V současné době kromě ubytovacích služeb hosté vyžadují širokou škálu doplňkových služeb. Zákazník je stále více náročný a očekává kvalitu. Ubytovací zařízení by proto měla sledovat spokojenost svých hostů.

Cílem statě bylo analyzovat míru spokojenosti zákazníků se službami ubytovacích zařízení ve vybraných ubytovacích zařízeních ve Velkém Meziříčí.

V souvislosti s řešenou problematikou a v návaznosti na cíl jsme stanovili dvě výzkumné otázky, a to (1) Jakým způsobem zjišťují ubytovací zařízení spokojenost svých zákazníků s poskytovanými službami? (2) V kterých oblastech jsou z hlediska spokojenosti zákazníků ubytovacích zařízení největší nedostatky?

Konstatujeme, že většina zkoumaných ubytovacích zařízení zjišťuje spokojenost hostů zasláním hodnotícího dotazníku na email hosta po opuštění hotelu nebo při službě check-out. Návratnost hodnotícího dotazníku nepřesahuje ani 10 %, neboť hosté již nejsou motivováni, aby dotazník vyplnili a některé negativní i pozitivní zkušenosti zapomenou, takže hodnocení nemusí být tak objektivní jako v ubytovacím zařízení. Při odhlášení hosta z hotelu se pracovníci na recepci pouze zeptají, zda-li byl host spokojen. Host, který byl nespokojený, si mnohdy nestěžuje, protože se domnívá, že je to zbytečné a nikdo by nevěnoval jeho stížnosti pozornost. Chybou je, že si zaměstnanci hotelu myslí, že bylo všechno v pořádku, pokud neregistrují stížnost. Ale není tomu tak a je pravděpodobné, pokud byl host nespokojený, příští návštěvu si rozmyslí nebo nepřijede vůbec. Formu tištěných dotazníků spokojenosti daná ubytovací zařízení příliš nevyužívala, ale v některých hotelech jsme se setkali i s tištěným dotazníkem. Avšak jeho vypovídající schopnost byla téměř nulová, neboť host měl při otázce pouze možnost výběru ano či ne, v dotazníku navíc nebyl prostor k vyjádření připomínek. Pomocí rychle se rozšiřujících mobilních technologií doporučujeme využití okamžité zpětné vazby. Některá ubytovací zařízení v USA nebo západní Evropě efektivně využívají pro zachycení názorů a reakcí hostů tablety, které jim zajistí desetinásobek původní zpětné vazby.

Shledáváme, že v ubytovacích zařízeních ve Velkém Meziříčí byli hosté převážně spokojeni. Nejvíce připomínek jsme zaznamenali s čistotou koupelny (28 %) a jejím úklidem (23 %) a také s TV nabídkou (15 %). S úrovní stravovacích služeb byla většina hostů spokojena a hodnotíme je jako vyhovující. Výhrady měli pouze k nabídce denního a nočního baru, resp. nabídce snídaně. S ostatní nabídkou byli hosté spokojeni, i když nepatrná část hostů se vyjádřila neutrálně. Spokojenost s úrovní doplňkových služeb byla na velmi dobré úrovni, více jak 3/4 hostů bylo spokojeno. Nejvíce připomínek měli hosté k sauně (14 %), neboť teplota uvnitř sauny nebyla dostatečná. Dále se komentáře týkaly rychlosti internetového připojení, ne na všech pokojích fungoval internet správně a hosté se museli přemístit do veřejných prostor kvůli požadované rychlosti. Poznámky se týkaly i parkování. Hosté uváděli nespokojenost s nedostatečnou plochou na parkování nebo na zpoplatněné parkoviště.

Konstatujeme, že ubytovací zařízení by se měla snažit se o udržení svých zákazníků, neboť získání nového zákazníka je nákladnější než udržení stálého zákazníka. Sledování spokojenosti hostů umožní ubytovacím zařízením odstranit nedostatky, zvýšit kvalitu poskytovaných služeb a stát se konkurenceschopnějšími. Systémy sledování spokojenosti budují vztahy se zákazníky, protože ukazují, že ubytovacím zařízením zaleží na jejich názoru. Přispívají tak ke zvyšování loajality zákazníků.

Použitá literatura

1. b. a. *Hosté mohou hodnotit české hotely*.[online]. 2013. [cit. 23. 10. 2014]. Dostupné na internetu:<www.ahrcr.cz>
2. BELEŠOVÁ, S. *Podpora vyjadrovania sťažností v organizácii*. In GÚČIK, M. a kol. *Manažérstvo sťažností v organizaciách služieb*. UMB : Bratia Sabovci, 2009, s. 42-49. ISBN 978-80-8083-839-3
3. BERÁNEK, J. *Kvalita služeb poskytovaných v cestovním ruchu a klasifikace ubytovacích zařízení*. 2006. [online]. [cit. 08. 11. 2014]. Dostupné na internetu: http://www.cot.cz/
4. COCHRAN, C. *Customer satisfaction: tools, techniques, and formulas for success*. Chico : Paton Press, 2003. 108 p. ISBN 978-0971323148.
5. FORET, M., STÁVKOVÁ, J. 2003. *Marketingový výzkum: Jak poznávat zákazníky*. Praha: Grada Publishing, 2003. 159 s. ISBN 80-247-0385-8.
6. GÚČIK, M. *Cestovný ruch: úvod do štúdia*. 1. vyd. Banská Bystrica: Dali-BB, 2010. 307 s. Knižnica cestovného ruchu, 15. ISBN 978-808-9090-808.
7. GÚČIK, M. a kol. *Manažment regionálneho cestovného ruchu*. Banská Bystrica : Dali-BB s.r.o., 2007. 290 s. ISBN 978-80-89090-34-1.
8. KIRÁĽOVÁ, A. *Marketing hotelových služeb*. Praha : Ekopress, 2002. 150 s. ISBN 80-86119-44-0.
9. KOZEL, R. a kol. *Moderní marketingový výzkum*. Praha : Grada Publishing, a.s., 2006. 277 s. ISBN 978-80-247-0966-6.
10. LAMB, C., HAIR J., McDANIEL, C., 2010. *Introduction to Marketing*. 11th ed. Mason, Ohio: South-Western Cengage Learning, 2010, 804 p. ISBN 9780538754873
11. ZAMAZALOVÁ, M. Spokojenost zákazníka. *Acta Oeconomica Pragensia*. 2008, roč. 16, č. 4.

Kontaktní údaje

Ing. Petr Scholz, DiS.
Vysoká škola polytechnická Jihlava
Tolstého 16, 586 01 Jihlava
Tel: 567 141 136
email: petr.scholz@vspj.cz

PŘÍSTUP FIREM KE ZNAČCE JAKO NEHMOTNÉHO MAJETKU NA ČESKÉM TRHU

CORPORATE APPROACH TO BRAND AS AN INTANGIBLE ASSET ON THE CZECH MARKET

Monika Harantová, Miroslava Pucandlová

Abstrakt

V současné době dochází stále více společností k poznatku, že právě strategicky řízená značka tvoří podstatnou část jejich nehmotného majetku. Z dlouhodobého hlediska je pro firmu nezbytné vybudovat si na trhu silné jméno značky, které bude spojeno s jejími výrobky či službami a zajistí tak firmě její další existenci. Cílem příspěvku je prezentovat současnou znalost problematiky oceňování a registrace značky jako nehmotného majetku firmy u podniků v Jihočeském kraji.

Klíčová slova: *značka, ochranná známka, hodnota značky, metody oceňování ochranných známek*

Abstract

Currently, more and more companies are recognizing that strategically managed brand represents an essential part of their intangible assets. In the long term it is necessary to build a strong brand name for the company. This brand will be associated with company's products or services and thus ensure continued existence of the company. The aim of this paper is to present current knowledge of brand valuation and registration as an intangible asset of a company for enterprises in the South Bohemia Region.

Key words: *brand, trademark, brand value, methods for trademark valuation*

1 ÚVOD

Značka, pokud je správně řízena, tvoří hlavní trvalé aktivum firmy. Se silnou značkou se pojí především její schopnost získat si spotřebitele a nakonec i jeho loajalitu (Kotler, 2007). Ochranná známka neboli „trademark“ je základní formou na ochranu průmyslově-právního označení (Svačina, 2010). Zároveň „usnadňuje spotřebitelům orientaci na trhu a je pro ně zárukou kvality, kterou pod zavedeným označením očekávají. Tak nabývají ochranné známky na známosti a dobrá pověst výrobku postupně přechází na ochrannou známku, a tím získává užívané označení také na hodnotě“ (Čada, 2009, str. 26).

Značka ve vztahu k výrobku nebo službě plní řadu rolí, a to z pohledu spotřebitele ale i z pohledu firmy. Pro spotřebitele je značka identifikací zdroje výrobku, stanovuje případnou zodpovědnost výrobce, snižuje riziko spojené s nákupem výrobku či služby, snižuje i náklady spojené s výběrem výrobku či služby, značka je zároveň určitým symbolem a signálem kvality. Naopak z pohledu výrobce je značka prostředkem pro legální ochranu jejích jedinečných vlastností, dále je zdrojem konkurenčních výhod a může být i zdrojem finanční návratnosti (Keller, 2007).

2 METODY OCEŇOVÁNÍ NEHMOTNÉHO MAJETKU

V České republice patří mezi nejčastější přístupy pro oceňování ochranných známek (značek) Mezinárodní oceňovací standardy (IVS – International Valuation Standards) nebo oceňování na základě zákona č. 151/1997 Sb., o oceňování majetku ve vztahu k ochranné známce.

2.1 Mezinárodní oceňovací standardy (IVS)

V rámci IVS jsou používány celkem tři oceňovací metody pro nehmotný majetek, a to nákladová metoda, výnosová metoda a metoda porovnávací.

Nákladová metoda je založena na sumarizaci veškerých nákladů, kterých je potřeba k nahrazení oceňovaného majetku (Jurečka, 2007). Použití této metody je vhodné u nově vzniklých značek (ochranných známek), které existují na trhu pouze krátkou dobu a nejsou ještě zavedeny v povědomí potenciálních spotřebitelů.

Výnosová metoda „oceňuje nehmotný majetek nebo majetková práva k nehmotnému majetku současnou hodnotou očekávaných přínosů“ (Jurečka, 2007, str. 36). Mezi nejznámější a zároveň nejpoužívanější výnosové metody patří **metoda licenční analogie**. Metoda licenční analogie „je založena na úvaze, že hodnota nehmotného majetku se rovná ceně, která by na trhu byla s největší pravděpodobností zaplacena za souhlas s využíváním shodného nebo obdobného řešení, případně za jeho převod“ (Čada, 2009, str. 66). Ocenění nehmotného majetku pomocí metody licenční analogie je možné provést na základě použití vztahu (Čada, 2009, str. 66):

$$\mathbf{HV = RV \times LP \times KZ \times KK \times PM,}$$

kde: HV – roční ocenění nehmotného majetku

RV – roční rozsah výroby ve finančním vyjádření

LP – licenční poplatek

KZ – koeficient zastarání, případně koeficient zhodnocení

KK – koeficient míry kapitalizace

PM – podíl nehmotného majetku na výrobě

Porovnávací metoda je založena na srovnání oceňovaného nehmotného majetku s podobným nehmotným majetkem. Vzhledem k nedostatku tržních transakcí na českém trhu a heterogenitě značek (ochranných známek) není zatím možné ocenění pomocí této metody provést. Předpokladem pro aplikaci této metody je, že „porovnávaný majetek musí pocházet ze stejného odvětví nebo z odvětví, které vykazuje stejný ekonomický vývoj a majetek se musí srovnávat vhodným způsobem – srovnání nesmí být zavádějící“ (Jurečka, 2007, str. 37).

2.2 Oceňování nehmotného majetku podle zákona č. 151/1997 Sb.

Oceňování podle zákona č. 151/1997 Sb. „se použije při oceňování v rámci zákona o konkurzu a vyrovnání, zákona o soudních poplatcích, zákona o dani dědické, dani darovací a dani z převodu nemovitostí, zákona o správních poplatcích, zákona o daních z příjmu a zákona o dani z přidané hodnoty“ (Mařík, 2003, str. 357).

3 MARKETINGOVÝ VÝZKUM

Provedením marketingového výzkumu ve firmách v Jihočeském kraji se chtěla ověřit domněnka, že firmy nekladou důraz na strategické řízení a budování hodnoty značky ani na

její oceňování, případně na její registraci u Úřadu průmyslového vlastnictví v ČR. V rámci výzkumu byly stanoveny celkem tři hypotézy:

1) *Více než 50 % podniků nemá stanovenu odpovědnou osobu nebo oddělení, které by mělo na starost budování a řízení hodnoty značky.*
2) *Více než 50 % podniků nemá registrovanou ochrannou známku u Úřadu průmyslového vlastnictví v ČR.*
3) *Méně než 20 % podniků provedlo ocenění své ochranné známky a má představu o její hodnotě.*

Na základě získané databáze firem bylo osloveno 417 podniků pomocí elektronického dotazníkového šetření. V dotazníkovém šetření bylo položeno celkem 10 otázek, a to jak uzavřených, tak i otevřených. Návratnost dotazníkového šetření byla mnohem nižší, než se očekávalo a to 8,15 % (34 firem). Odpovědi byly obdrženy jak od mikropodniků, malých podniků, středních podniků, tak i od velkých podniků. Podniky byly do příslušných kategorií rozčleněny podle počtu zaměstnanců, jak uvádí definice malých a středních podniků, která je vymezena v zákoně č. 47/2002 Sb. o podpoře malého a středního podnikání. Podniky se dle zákona č. 47/2002 Sb. člení na (Unie malých a středních podniků České republiky, 2014):

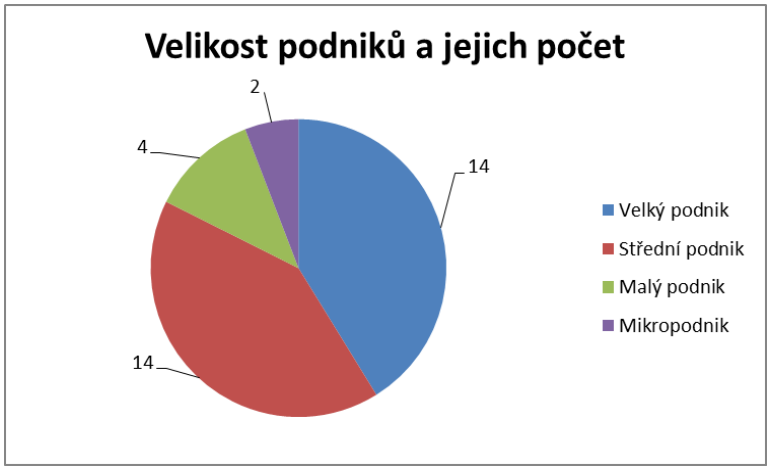
- Mikropodnik (0 - 9 zaměstnanců)
- Malý podnik (10 – 49 zaměstnanců)
- Střední podnik (50 – 249 zaměstnanců)
- Velký podnik (nad 250 zaměstnanců)

3.1 Výsledky marketingového výzkumu

Otázka č. 1: *Kolik má Vaše firma zaměstnanců?*

Dotazníkového šetření se celkem zúčastnilo 34 podniků, z čehož měly největší zastoupení střední a velké podniky viz graf č. 1.

Graf 1: Velikost podniků a jejich počet



Zdroj: Vlastní zpracování

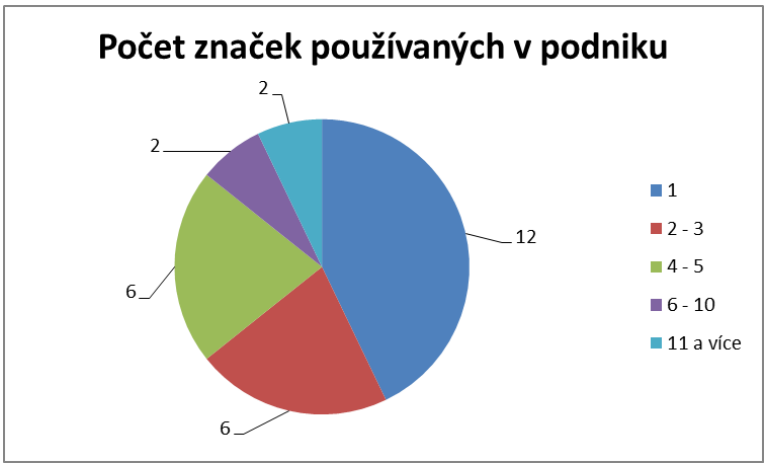
Otázka č. 2: *Používáte v rámci firmy značku pro výrobek, službu nebo samotnou organizaci?*

V této fázi dotazníku byly vyseparovány pouze firmy, které značku používaly (28 podniků). Ostatním firmám byl dotazník ukončen (6 podniků).

Otázka č. 3: *Kolik používáte značek (ochranných známek) ve firmě?*

Největší zastoupení měly podniky, které využívaly ke své podnikatelské činnosti jednu značku. Podrobnější členění je vidět na grafu č. 3.

Graf 2: Počet značek používaných v podniku



Zdroj: Vlastní zpracování

Otázka č. 4: *Je u Vás ve firmě stanovena odpovědná osoba nebo oddělení, které má na starost marketing a budování značky (ochranné známky)?*

Otázkou č. 4 se chtěla ověřit hypotéza č. 1, že více než 50 % podniků nemá stanovenu odpovědnou osobu nebo oddělení, které by mělo na starost budování a řízení hodnoty značky. Bohužel tato hypotéza nemůže být potvrzena a ani vyvrácena, z důvodu nízké návratnosti dotazníků a shodnosti výsledků. Protože celkem 14 podniků má stanovenu odpovědnou osobu nebo oddělení, které má na starost marketing a budování hodnoty značky a zbylých 14 podniků nemá stanovenu žádnou odpovědnou osobu nebo oddělení.

Otázka č. 5: *Máte v rámci firmy zapsánu značku (značky) do registru ochranných známek?*

Otázkou č. 5 měla být potvrzena nebo vyvrácena hypotéza č. 2, že více než 50 % podniků nemá registrovanou ochrannou známku u Úřadu průmyslového vlastnictví v České republice. Z výsledků marketingového výzkumu vyplynulo, že 20 firem (cca 71 %) má provedenu registraci ochranné známky a zbylých 8 firem (cca 29 %) nemá provedenu registraci ochranné známky. Hypotéza č. 2 byla vyvrácena. Bohužel výsledek je značně ovlivněn velkou účastí středních a především velkých podniků v dotazníkovém šetření. Z tohoto důvodu bude v následujícím roce 2015 proveden výzkum, který bude zaměřen na mikropodniky a malé podniky.

Otázka č. 6: *Kolik máte celkem registrovaných ochranných známek (značek)?*

Počty registrací ochranných známek (značek) korespondovaly s počtem užívaných značek ve firmě. Pouze jedna firma uvedla, že používá 3 značky, ale registrovánu má pouze jednu. Z toho lze vyvodit, že firmy věnují pozornost i právní ochraně jejich nehmotného majetku.

Zbylé **otázky č. 7, 8, 9** a **10** na sebe navazovaly a vzájemně spolu korespondovaly. Otázky zněly následovně:

Otázka č. 7: *Máte představu jakou hodnotu v korunách má Vaše ochranná známka (značka)?*

Otázka č. 8: *Nechali jste si někdy ocenit Vaší značku (ochrannou známku)?*

Otázka č. 9: *Kdo provedl ocenění ochranné známky (značky) u Vás v podniku?*

Otázka č. 10: *Víte, jaká metoda byla pro ocenění značky využita (např. výnosová, nákladová…)?*

Pouze 4 podniky (cca 14 %) mají představu o hodnotě své značky (značek). Odborné ocenění značky ale provedly jen 2 podniky (cca 7 %). Žádná z firem neprovedla ocenění uvnitř podniku, ale najaly si externí odborníky na ocenění nehmotného majetku. Přestože si značku nechaly dvě firmy ocenit ani jedna z nich neví, jaká metoda byla k jejímu ocenění využita. Na základě těchto zjištění může být hypotéza č. 3 potvrzena.

ZÁVĚR

V současné době existuje mnoho metod a přístupů k ocenění značky (ochranné známky). Z marketingového výzkumu vyplynulo, že firmy ocenění značky neprovádí a nemají představu ani o její hodnotě, což může být způsobeno buď finanční náročností, nebo neznalostí dané oceňovací problematiky. Přesto firmy z větší části registrují ochrannou známku u Úřadu průmyslového vlastnictví a věnují tak pozornost její právní ochraně jako nehmotného majetku firmy. Výsledky výzkumu byly ovlivněny větší účastí středních a velkých podniků na dotazníkovém šetření. Proto v následujícím roce 2015 bude navazovat výzkum zaměřený na malé podniky a mikropodniky, kde je předpoklad, že se firmy této problematice nevěnují z důvodu nedostatku finančních, časových a lidských zdrojů.

Poznámky

Příspěvek je součástí řešení interního grantu IGA VŠE v Praze „Metody oceňování hodnoty značky“ číslo F6/50/2014.

Použitá literatura

1. ČADA, K. *Oceňování nehmotného majetku.* 4. evropské vydání. 2., upr. vyd. Praha: Oeconomica, 2007, 110 s. ISBN 978-80-245-1187-0.
2. JUREČKA, J. *Oceňování ochranné známky s případovými studiemi*. 4. evropské vydání. 2., přeprac. vyd. Praha: Oeconomica, 2007, 121 s. ISBN 978-80-245-1303-4.
3. Kdo je SME/MSP. *Unie malých a středních podniků ČR* [online]. © 2006 - 2014 [cit. 2014-11-23]. Dostupné z: http://www.sme-union.cz/index.php?p=kdo-je-SMEMSP
4. KELLER, K. L. *Strategické řízení značky*. 4. evropské vydání. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 796 s. ISBN 978-80-247-1481-3.
5. KOTLER, P. *Moderní marketing*. 4. evropské vydání. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 1041 s. ISBN 978-80-247-1545-2.
6. MAŘÍK, M. *Metody oceňování podniku: proces ocenění, základní metody a postupy.* Vyd. 1. Praha: Ekopress, 2003, 402 s. ISBN 80-861-1957-2.
7. SVAČINA, P. *Oceňování nehmotných aktiv*. 4. evropské vydání. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2010, 214 s. ISBN 978-80-86929-62-0.

Kontaktní údaje

Ing. Bc. Monika Harantová
VŠE v Praze, Fakulta managementu v Jindřichově Hradci
Jarošovská 1117/II , 377 01 Jindřichův Hradec
email: xharm16@fm.vse.cz

Ing. Miroslava Pucandlová
VŠE v Praze, Fakulta managementu v Jindřichově Hradci
Jarošovská 1117/II , 377 01 Jindřichův Hradec
email: xpucm07@fm.vse.cz

INOVATIVE FORMS OF MARKETING COMMUNICATION OF COMMERCIAL INSURANCE COMPANIES

Adriana Zliechovcová

Abstract

The goal of the contribution is to present traditional and modern forms of marketing communication being used to propagation in commercial insurance industry with emphasis placed on inovative ways of marketing communication. We will refer on trend of rising assistance of underlined marketing activities and on always more oneself enforcing event marketing, address direct marketing or electronic communication. We draw attention on positively examples of inovative marketing campaigns from Slovakia insurance sector which have big potential to attract target market, namely in the consequence of using inovations, creating and unconventional ways of promoting.

Key words: *commercial insurance company, marketing communication, event marketing, querilla marketing, mapping*

1 GOALS OF MARKETING COMMUNICATION OF COMMERCIAL INSURANCE COMPANIES

On Slovakia insurance market large competition and prevailing offer help to the key factors of competitiveness of individual insurance companies are marketing and marketing communications. Marketing communication gives in awareness of target market and wide public mark of insurance company, informs about new insurance commodities, helps to develope insurance bussiness, increases concern in insurance and insurance services. First of all it is a communication with existing and potential customers. For an marketing communication in the widest sense we can consider all components of commercial and noncommercial communication which goal is support of marketing strategy of insurance company through controlled systematic processes.
According to Kotlera and Kellera marketing communication is „voice“ of company or brand and is due to in task to get it in awareness of customers and positively and put the finishing touches to its image. [1]

To goals of marketing communication of commercial insurance company belongs:

- upgrade of acquaintance of insurance company brand,
- improvement of image and positive perception of insurance company by public,
- consciousness of risks which through insurance can cover insurance company,
- increased insurance interest of insurance products and services,
- know-how of new insurance products and support their sale,
- highlight of competitive benefits of insurance company and uniqueness its products,
- growing of market share in cerain segments of insurance and insurance company as a whole as well as,
- positive change of customer preferencies in relation to given insurance company.

[1] KOTLER, P., KELLER, K. L.: *Marketing management.* 12. vyd. Praha : Grada Publishing, 2007, s. 574.

Marketing communication of insurance company should be credible and simple and at the same time inovative and creative.
Within its additional important attributes we consider interactivity and integrity. Active interaction means the task of marketing communication is „aside to inform, advise to products, explain their attributes, underline their use, quality, value, utility and on the other side to know also listen, accept signals and demands of consumers and react to them.“ [2] It is not enough to inform present and potential customers, persuade, influance their decisions of insurance closures, more important is dialogue, listen to their necessities and their satisfaction by offer of snug, comfortable and fast insurance solutions sewing made – to – measure for individual customers.
Integrity of marketing communication means insurance company use within optimal combination various tools of communication mix in interaction cooperation so that make use of advantages and specific action of each communication tool on behalf of achievement the best possible effect of realized marketing campaign. It is evident on sated insurance market is inevitable for each ambitious insurance company to make use of integrated marketing communication because its competitiveness in no small size affects correct select communication strategy which use most suitable combination of various tools, styles and technics of marketing communication, which act expressly and effectively to targed market and at the same time are economically effective. Experience shows quality of provided insurance services together with communication flexibility and distribution are more important than cut-price of insurance product.

2 TRADITIONAL FORMS OF MARKETING COMMUNICATION IN COMMERCIAL INSURANCE COMPANIES

Among traditional tools of communication mix (called also publicity mix) who serve insurance companies for communication with existing and potential customers in the interest of filling of defined marketing targets, we assign:

- Advertising,
- Sales promotions,
- Personal selling,
- Public relations (PR),
- Direct marketing. [3]

Individual traditional forms of marketing communication differ in term of purpose and effect of influence, forms of approach to clients, communication strategy and used tools and practises.

In the sphere of marketing communication there is noticeable progress to expansion of setting its tools of new elements as event marketing, CSR, sponzoring etc.

Most of insurance companies classed to traditional tools of marketing communication event marketing which is always more broadly used. Events are part of public relations but they have also role of advertising function. Utilization of event marketing means ordering of various actions of social, cultural, sport or other experienced character for clients, bussiness partners and employess that work on principle of positive emotion. Their primary marketing target is to strengthen relations and build up image of insurance company but offen it is

[2] KITA, J. a kol.: *Marketing.* 3. vyd. Bratislava : IURA EDITION, 2005, s. 315.
[3] MEDVEĎ, J., KOVÁČOVÁ, Z.: *Finančný a bankový marketing.* Bratislava : Sprint, 2003. s. 134.

concerned of sale support of insurance products in short-time horizon. Pilot research Event Marketing Monitor confirms up to 82 % sponsors trust the effectiveness of event marketing and in horizon of next 3 years plan invest more financial funds to the region of marketing communication. [4]

3 MOVEMENT TO „BTL“ ACTIVITIES IN MARKETING OF INSURANCE COMPANIES

At the present time within the frame of marketing communication activities ofcommercial insurance companies we can observe trend of wide support and utilization of „BTL“ activities compared to „ATL“ activities. I tis due to economical stress on the budgets decreasing, exploiting of new information – communication technologies, effort of bigger directness of marketing communication up to on level One2One it means each present or potential client to prepare unique offer of insurance on the base of analyze his individual necessities and financial possibilities.

As „ATL“ **(**Above The Line) we mark a communication activities which use mass media – television, broadcast, newspaper, magazines, internet. Its characteristic sign is the customer is not in direct contact with insurance product but despite it they are the most visible and offen also costlies part of advertising campaign. Its main task is to provide mass oriented image campaign e.g. to new insurance product or service.

„BTL“ (Below the Line) communication activities initially observed in marketing supplementary function but in the present time they are increasingly used as a carrying elements of marketing campaigns. Towards them belong forms of direct and more addressed marketing communication which are focused to certain target group and make possible personal communication eventually direct contact with customer. We can class here direct sale, sale support, direct marketing, digital and mobile marketing, virus marketing, guerilla marketing etc. Inevitable assumption of „BTL“ activities is sophisticated work with datas. Insurance industry works on database contacts principle and make use especially trchniques of personal sale on insurance arrangement. Datas databases of existing clients in insurance companies we consider as relatively superior but they have to be regularly updated and homogenized and particularly exploited at brokering. Except identification and contact datas it is important to record also demands and reactions of customers ,further to know to select and determine customers and their necessities. Segmenting of clients enables targeting acquisition of insurance products, high grade preparation to meetings with clients, working out of individual offers or disclosure loyalty benefits. Next advantage of „BTL“ activities is they enable to contact clients „quietly“ – without having thereof a competition would know it.

4 MODERN FORMS OF MARKETING COMMUNICATION IN COMMERCIAL INSURANCE COMPANY

New forms of marketing communication are not only modern trend but bring also opportunities to impressed customers by orginal way and savings within the frame of marketing budgets. Modern forms of marketing communication in insurance companies are as follows :

[4] Stratégie, odborný mesačník o marketingu, reklame a médiách, ročník XX, číslo 10, s.13.

- Guerilla marketing,
- Digital marketing,
- Mobile marketing,
- Inbound marketing,
- Virus marketing.

Guerilla marketing, called also „partisan“ marketing, introduces unconventional marketing campaigns those purpose is achievement of maximal effect with minimal marketing budget.Guerilla marketing campaign Works with unconventional ideas, use untraditional communication channels and psychology in the effect to customer. Its goal is to surprise, to call potentional customers at low budget costs by original way.

Digital marketing involves marketing communication by internet and digital technilogies. In insurance practise i tis applies through various forms of on-line insurance and on-line marketing in banner advertisement, micro pages, on-line PR, e-mail campaigns etc.

Mobil marketing offers possibility to close simple insurance product or provision of certain insurance service through mobile phone but it also enables to call clients by SMS messages forms, games and competitions with immediate winning.

Inbound marketing is based on either-way communication between insurance company and its clients which brings certain usefulness and value, for example in forms of instructions to solve insurance events of clients, contributions in disputable forums about commercial insurance products, specialized articles from insurance etc.

Virus marketing basically means broadening of positive reference about insurance company or its mediator eventually interesting marketing report by informal way to next potential customers, what in the insurance practice means one of the most effectual forms of extension portfolio of clients with zero investment.

5 POSITIVE SAMPLES OF INOVATIVE MARKETING CAMPAIGNS IN INSURANCE

In our contribution we introduce some original marketing insurance campaigns samples which have a potential to attract client interest and they are example of nontraditional inovative approach to propagation of insurance products at which we focus to outer advertisement.

As the first example we introduce UNIQA, which marketing campaigns belong to the most original in Slovakian insurance. In the last marketing campaign *Think UNIQUA*, which aim was rivet attention on sense of insurance in life, exploited a number of nontraditional formats as commercial mapping which is uncommon atypical style of advertisement by form of 3D picture projection on static objects whereby these objects come to be alive and audience has noncommon experience. Project mapping was realized on Bratislava dominant – on best known bridge SNP the people could watch how construction UFO burns (Picture 1), crumbles, it is flooded or draw by graphitties. Draft of mapping had devasting process with positive message at the end of visualization – „Think upon this, insurance is always cheaper“.

Picture 1 Commercial mapping UNIQA insurance



Source: (http://strategie.hnonline.sk/, 24. 11. 2014)

As the second example we introduce KOMUNALNA POISTOVNA, which during print marketing campaign exploited its strong name in regions and for propagation property insurance used „play of words“ where changed the names of towns and villages in such way in order to warn by simple but at the same time creative way on threat e.g. disaster naturals – fire, element, thievery (Picture 2) and necessity of insurance against them.

Picture 2 Marketing print campaign KOMUNALNA POISTOVNA



Source: (http://medialne.etrend.sk/, 24. 11. 2014).

In the third case we can meet inovative advertisement on bigboards that exploite various space effects, models, smokeworks in order to multiply perception of client communication, example – bigboard of AEGON (Picture 3).

Picture 3 Inovative bigboards AEGON, live insurance



Source: (http://strategie.hnonline.sk/, 24. 11. 2014).

SUMMARY

It is indisputable inovative marketing communication is way how attract potential customer interest and positively make visible itself on the market. Exploiting of more tools of marketing communication in mutual synergy maximazes final effect realized marketing campaign, its creativity and originality increase perception of insurance communication. In contribution we presented possibilities of modern marketing communication within commercial insurance companies which are opportunity to speak to new clients eventually on cross selling or up selling at existing clients. Original examples outdoor advertisiment on Slovakian market are inspirative example how manage advertisement in this segmentof financial services. We can point out inovative ways of marketing communication are wantable because they speak to clients more efficiently and they are something new what increase perception of clients. Exploiting of guerilla elements marketing in insurance practice is suitable for all insurance companies but especially good opportunity for smaller eventually to market entering insurance companies which have limited sources for propagation.

Sources

1. KOTLER, P. - KELLER, K. L.: *Marketing management.* Praha : Grada Publishing, 2007. 710 s. ISBN 978-80-247-1359-5.
2. KITA, J. a kol.: *Marketing.* 3. vyd. Bratislava : IURA EDITION, 2005, 431 s. ISBN 80-8078-049-8.
3. MEDVEĎ, J. - KOVÁČOVÁ, Z.: *Finančný a bankový marketing.* Bratislava : Sprint, 2003. 224 s. ISBN 80-89085-25-3.
4. <http://medialne.etrend.sk/marketing/kampan-mesiaca-print-6-13.html>. [2014-11-24].

5. <http://strategie.hnonline.sk/eventy/party/v-sobotu-vecer-zhorel-most-snp>. [2014-11-24].
6. <http://strategie.hnonline.sk/spravy/reklama/lowe-ggk-zastresi-kreativitu-pre-aegon-slovensko>. [2014-11-24].
7. <http://www.uniqa.sk/home/spolocnost/aktuality/02_tlacove_spravy.php>. [2014-11-24].

Contact

Ing. Adriana Zliechovcová
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
J. Herdu 2, 917 01 Trnava, Slovakia
Tel: +421911150324
email: zliechovcova.adriana@gmail.com

APLIKÁCIA POZNATKOV MARKETINGU V OBLASTI SOCIÁLNEJ PRÁCE

APPLICATION OF KNOWLEDGE OF MARKETING IN SOCIAL WORK

Ľubica Durkajová

Abstrakt

Príspevok sa zaoberá aplikáciou marketingu do oblastí sociálnej práce. Popisuje oblasti uplatnenia marketingu v sociálnej práci, jeho špecifiká v tejto oblasti. V závere uvádza pohľad na marketingový proces v oblasti sociálnej práce.

Klúčové slová: *marketing, sociálna práca, sociálne služby, úlohy marketingu, marketingový proces.*

Abstract

The paper deals with the application of marketing in the field of social work. Describes the application of marketing in the field of social work, its specifics in this area. Finally, it is stated view of the marketing process in the field of social work.

Key words: *marketing, social work, social services, the role of marketing, marketing process.*

1 ÚLOHA A VÝZNAM MARKETINGU V PODNIKATEĽSKEJ A SOCIÁLNEJ OBLASTI

Marketing možno z pohľadu dnešnej praxe vymedziť ako odbornú disciplínu zameranú už nie len na rozvoj smerov podnikania. Jeho úloha je v súčasnosti zameraná predovšetkým na riadenia vzťahov so zákazníkmi a preto sa mnohokrát uvádza pod názvom riadenie vzťahov so zákazníkmi (Customer relationship management). Mnohé podnikové, ale aj nepodnikové organizácie pochopili význam tohto pojmu a pozmenili svoje organizačné štruktúry tak, aby smery rozvoja ďalších aktivít týchto subjektov sa orientovali smerom k zákazníkom.

Kým v oblasti podnikania marketing má už svoje pevné miesto, iné je to v oblasti organizácií pôsobiacich v sociálnych službách. Tu je ešte stále v etape hľadania. Z toho dôvodu je v podstate aj menej dostupná odborná literatúra, ktorá sa zaoberá touto problematikou. Výskum v tejto oblasti a aplikácia získaných poznatkov do praxe potom môže výraznou mierou prispieť k jeho rozvoju.

1.1 Marketing v sociálnej oblasti

Pri rozvoji marketingu existuje rad úloh, ktoré by sa mali vykonávať aj v sociálnej sfére, aby sa zvýšil význam práce útvarov marketingu a prestavali sa na útvary, ktoré budú plniť jednu z kľúčových rolí v rozvoji nielen podnikania, ale aj podpory služieb so sociálnym aspektom a so zameraním na spokojnosť zákazníka. Centrom pozornosti marketingu v súčasnosti je zákazník, jeho požiadavky a potreby, ktoré sa snaží podnikateľský i nepodnikateľský subjekt uspokojiť.

Úlohy, ktoré plní marketing v podnikových a mimo podnikových organizáciách sú pre porovnanie uvedené v tabuľke č. 1.

Tabuľka č. 1. Komparácia úloh marketingu

Tradičný marketing	Sociálny marketing
• vymedzenie smerov rozvoja nových podnikateľských aktivít vo vzťahu k trhu,	• vymedzenie smerov rozvoja nových aktivít zameraných na zákazníka, ktorý si vyžaduje sociálne služby a sociálnu pomoc,
• analýza trhových príležitostí,	• analýza príležitostí zameraných na sociálnu prácu a zlepšenie jej efektivity smerom k zákazníkom v cieľovej skupine vyžadujúcej si sociálnu prácu,
• segmentácia trhu,	• segmentácia trhu podľa jednotlivých sociálnych skupín a potreby pomoci a podpory,
• analýza výrobného sortimentu, programu odbytu a jeho postavenia na trhu,	• analýza sortimentu služieb, programu poskytovania služieb,
• spôsob komunikácie zo zákazníkmi,	• spôsob komunikácie zo zákazníkmi,
• vytváranie a využívanie marketingových informačných systémov,	• vytváranie a využívanie marketingových informačných systémov pre potreby sociálnej práce v službách organizácií zameraných na sociálne aktivity,
• podpora predaja,	• podpora ponuky služieb a aktívne zavádzanie produktov do sociálne orientovaného prostredia.

Zdroj: vlastné spracovanie

V prípade, že chcete byť v tejto oblasti úspešný a už máte niektoré skúsenosti práce v tejto oblasti, je nevyhnutné zamerať sa v prvom rade na analýzu vlastnej práce, jej silných a slabých stránok z pohľadu marketingových úloh a činností zameraných na prácu so sociálnymi skupinami. Tieto úlohy vytvárajú štruktúru niektorých základných činností a povinností, ktoré by mal zvládnuť efektívne pracujúci pracovník v oblasti marketingu služieb zameraných na sociálnu prácu. K nim pristupujú schopnosti zvládnuť proces tvorby marketingového plánu a marketingových analýz aj v tejto oblasti z pohľadu sociálnej práce. Všetky tieto úlohy nie je možné ale zabezpečiť bez náležitej schopnosti vedieť pracovať s informáciami, vedieť zostavovať a využívať marketingové informačné systémy a dokonale ovládať prácu s počítačom najmodernejších informačných technológií.

Marketing možno skúmať v užšom a širšom slova zmysle. V užšom slova zmysle je to predovšetkým vzťah k vonkajšiemu zákazníkovi, t.j. k zákazníkovi, ktorému ponúkame služby v oblasti sociálnej práce a starostlivosti o daný zákaznícky segment.

V širšom slova zmysle chápaný marketing poukazuje, že predmetom jeho skúmania nemusí byť len vonkajší zákazník, ale aj zákazník, ktorý sa nachádza priamo v organizácii, v ktorej pracuje. Sú ním rôzne oddelenia, referáty, odbory, úseky a iné štruktúrne jednotky a ľudia, ktorí v nich pracujú pri efektívnom poskytovaní služieb v sociálnej oblasti. Pri styku s nimi, vy, ako pracovník útvaru marketingu, prevádzky sociálnych služieb, personálneho oddelenia a pod. niečo niekomu poskytujete, niečo mu odovzdávate, alebo predávate. Môže to byť informácia, správa, polotovar, tovar, odborná pomoc, porozumenie, empatia, atď. Vystupujete tu na pozícii, ktorá patrí vlastne do oblasti marketingu.

Predmetom skúmania však je najčastejšie marketing vo vzťahu k vonkajšiemu okoliu, v ktorom organizácia pôsobí. Tento vzťah je predsa len významnejší vo vzťahu k jej prežitiu a rozvoju. Tu predstavuje určitú filozofiu a stáva sa centrom všetkých aktivít nasmerovaných k zvolenej cieľovej skupine a cieľovému zákazníkovi.

1.2 Analýza práce z pohľadu úloh marketingu

Z pohľadu marketingu každý pracovník v organizácii by mal byť zodpovedný za túto činnosť a vykonávať nasledovné úlohy - tabuľka 2.

Tabuľka č. 2. Analýza úloh z pohľadu marketingu

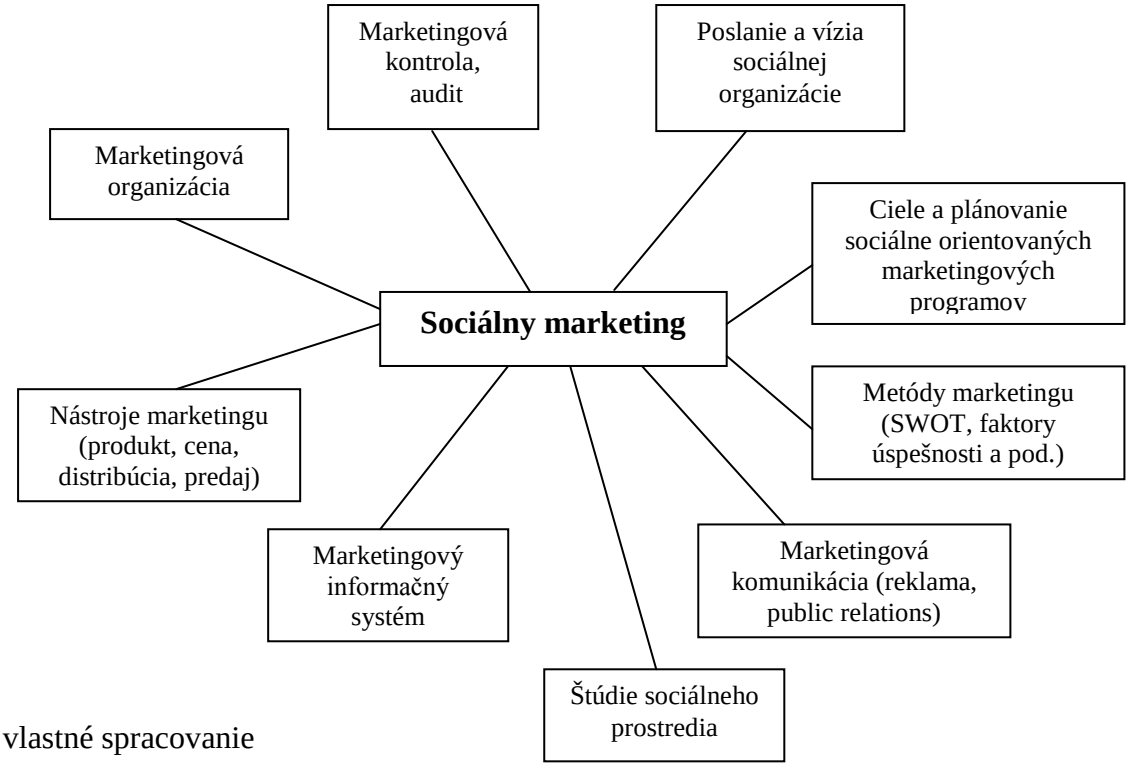
Tradičný marketing	Sociálny marketing
• hľadať, zbierať, triediť a vyhodnocovať informácie - marketingový výskum,	• hľadať, zbierať, triediť a vyhodnocovať informácie - marketingový výskum v oblasti sociálneho prostredia, marginálnych skupín a sociálnej práce,
• formulovať prognózy vývoja trhu, potrieb a požiadaviek zákazníkov súčasných aj potenciálnych,	• formulovať prognózy vývoja trhu, potrieb a požiadaviek zákazníkov súčasných aj potenciálnych z pohľadu týchto služieb,
• vyvíjať a plánovať nové produkty (predovšetkým služby),	• vyvíjať a plánovať nové produkty (predovšetkým služby zamerané pre sociálne odkázané skupiny),
• zavádzať produkty na trh v požadovanom množstve, cene a kvalite vrátane ich distribúcie a predaja,	• zavádzať služby na trh v požadovanom množstve, cene a kvalite vrátane ich distribúcie a predaja priamo k zákazníkovi, prijímateľovi pomoci,
• komunikovať so zákazníkom na úrovni produktu (reklama, podpora predaja) - marketingová komunikácia.	• komunikovať so zákazníkom na úrovni produktu (reklama, podpora predaja) - marketingová komunikácia.

Zdroj: vlastné spracovanie

Keď sa bližšie pozriete na súbor týchto povinností, vidíte, že marketing nemusí byť len priamo aplikovaný ako súbor povinností útvaru marketingu, ale môže byť spojený i s povinnosťami, ktoré sa vykonávajú v rámci iných útvarov organizácie akým je napríklad útvar odbytu, výskumu a vývoja, propagácie, prevádzky, starostlivosti o zákazníka, sociálnu skupinu a pod. Zároveň komparáciou oboch marketingov vidíme ako sa postupne posúvajú hranice marketingu do oblasti sociálnej práce.

Organizácia marketingových povinností a problematika týkajúca sa tejto oblasti však zahrňuje omnoho viac poznatkov vo svojej šírke, ako bolo vymedzených v klasifikácií povinností. Ich prehľad máte uvedený na obrázku č. 1. Na tomto obrázku je uvedený komplex poznatkov, ktoré súvisia s pojmom marketing, a ktoré by ste mali byť schopný zvládnuť, ak chcete byť úspešný marketingový pracovník a úspešne realizovať tieto poznatky aj do oblasti sociálnej práce. Tieto poznatky sú však dôležité nielen pre ľudí, ktorí pracujú v útvare marketingu, ale i keď vykonávajú aktivity v oblasti sociálnej práce. Tu je zákazník, tak ako pri podnikateľských aktivitách, na prvom mieste a tieto vzťahy a starostlivosť musia byť efektívne vykonávané.

Obr. č. 1. Záujmové oblasti sociálneho marketingu



Zdroj: vlastné spracovanie

1.3 Marketingový proces v sociálnej oblasti

Zmyslom podnikovej filozofie je poskytnutie úžitku rôznym záujmovým skupinám. Marketingovo orientovaná koncepcia podnikovej filozofie zastáva názor, že kľúč k dosahovaniu cieľov organizácie spočíva v určovaní potrieb a požiadaviek cieľových trhov a poskytovania ich požadovaného uspokojovania účinnejšie a efektívnejšie ako konkurencia. Marketing na základe tohto možno definovať ako podnikovú filozofiu orientovanú k zákazníkom a k zabezpečeniu ich spokojnosti. Hlavnou stránkou marketingového procesu, ale už nie je podnikanie ale starostlivosť o zákazníka a uspokojovanie jeho požiadaviek a potrieb s efektívnym vynakladaním nákladov a etikou a morálkou na vysokej úrovni.

Marketingový proces sa skladá z rozboru marketingových príležitostí v oblasti sociálnej práce a sociálnych aktivít, prieskumu a výberu cieľových trhov so zameraním na vybrané sociálne skupiny, z navrhovania marketingových stratégií pre realizáciu týchto aktivít v danej oblasti, plánovania marketingových programov a organizácie, realizácie a kontroly marketingového úsilia. Proces marketingového riadenia zameraný na sociálnu oblasť je znázornený na obrázku č. 2.

Obrázok č. 2. Proces marketingového riadenia z pohľadu sociálneho marketingu.



Zdroj: vlastné spracovanie na základe odbornej literatúry

Marketingoví pracovníci v sociálnej oblasti, aby dosiahli svoj cieľ a splnili svoje úlohy, musia: analyzovať trhové príležitosti v oblasti sociálnej práce a poskytovania sociálnych služieb; urobiť výskum a výber cieľových trhov so zameraním na vybrané sociálne a marginálne skupiny; navrhnúť marketingové stratégie; naplánovať marketingový program; zorganizovať, vykonať a kontrolovať plnenie marketingového programu.

2 ŠPECIFIKÁ UPLATNENIA MARKETINGU V SLUŽBÁCH

2.1 Špecifiká uplatnenia marketingu v službách

Organizácie, ktoré poskytujú služby sú nepodnikateľsky zamerané, pri stanovovaní cieľov majú iné požiadavky. Ich cieľovou funkciou je dosahovanie ekonomických efektov. U neziskových organizácií poskytujúcich služby sú to efekty založené na sociálnom princípe. Podstatu marketingu tu tvoria služby orientované na zákazníka (užívateľa sociálnych služieb) a jeho potreby. Marketing umožňuje identifikovať a rozvíjať potreby a požiadavky zákazníka, v súlade s jeho potrebami, ktorý mu ako prostriedok uspokojenia jeho potreby prinesie želaný úžitok.

Správanie zákazníka na trhu sa možno chápať ako hodnotový vzťah medzi úžitkom, ktorý mu poskytne ponúkaný produkt, a protihodnotou, ktorú musí za neho poskytnúť. Identifikovanie tohto hodnotového vzťahu je v tomto prípade podstatou marketingovej koncepcie.

Tabuľka č. 3. Marketingová koncepcia v tradičnom a sociálnom marketingu

Tradičný marketing	Sociálny marketing
• identifikovanie vhodného produktu na základe požiadaviek a medzier na trhu,	• identifikovanie vhodného produktu pre zákazníka, čo predpokladá poznanie jeho potrieb a prianí v oblasti

	sociálnych potrieb a istôt,
• vytvorenie požadovaného a ziskového produktu, čo predpokladá vývoj, produkciu zabezpečujúcich primeranú efektívnosť vo vzťahu výstupy a vstupy,	• vytvorenie požadovaného produktu, čo predpokladá vývoj, produkciu predovšetkým služieb zameraných na sociálnu oblasť,
• propagovanie produktu, t. j. informovanie o produkte aj jeho vlastnostiach zákazníka (reklama, propagácia, imidž, úžitok),	• propagovanie produktu, t. j. informovanie o produkte aj jeho vlastnostiach zákazníka (reklama, propagácia, imidž, úžitok) z pohľadu sociálnych skupín,
• sprostredkovanie produktu, čo znamená distribúciu, poskytnutie, predaj, služby za účelom zabezpečenia rentability,	• sprostredkovanie produktu, čo znamená distribúciu, poskytnutie, predaj, služby z akceptom na sociálnu skupinu,

Zdroj: vlastné spracovanie

Cieľom marketingu je uskutočňovať v príslušnej organizácii všetky činnosti takým spôsobom, aby sa jej produkty ponúkali správnym zákazníkom, v správnom čase, na správnom mieste, za správne ceny a s využitím primeranej propagácie.

2.2 Marketing v prostredí sociálnych služieb

Ak použijeme definíciu marketing s prihliadnutím na sociálnu prácu, môžeme tým zároveň poukázať na jeho význam v danej organizácii a spoločnosti. Marketing možno potom definovať ako sociálny proces, pri ktorom jednotlivec a skupiny získavajú to, čo si želajú a čo potrebujú prostredníctvom tvorby, ponuky a výmeny hodnotných produktov a služieb s ostatnými.

Marketing je tu zameraný na realizáciu aktivít, ktoré určitým spôsobom usmerňujú pohyb produktov od producenta ku klientovi, rieši zákazníkovi – sociálnemu klientovi nejaký problém, prinášajú mu hodnotu a uspokojujú jeho potreby. Sú to predovšetkým hodnoty, ktoré podporujú jeho sociálne aktivity, zdravie a starostlivosť o jeho osobu a prostredie, v ktorom žije.

Marketing služieb možno vymedziť potom ako súhrn všetkých aktivít službotvorných organizácií to znamená plánovanie, organizácia, vedenie a kontrola, smerujúcich ku klientovi, ktorých cieľom je uspokojovanie jeho potrieb v požadovanom čase, priestore a kvalite pri dosahovaní optimálnej efektívnosti a pri naplnení pocitu jeho spokojnosti. Je prostriedkom na zvýšenie účinnosti väzby medzi organizáciou poskytujúcou služby a zákazníkmi.

2.3 Vzťahy s verejnosťou

V organizáciách poskytujúcich sociálne služby, je marketingový prístup založený na cielenej komunikačnej stratégii, ktorá má pevnú pozíciu a zázemie. Nositeľom komunikačnej stratégie je komunikačný mix a jeho nástroje. Tento využíva reklamu, nástroje priameho marketingu aj vzťahy s verejnosťou. Vzťahy s verejnosťou sú rôznorodé a účinný nástroj komunikačného mixu, ktorý sa zaoberá zvlášť organizáciou ako celkom a dobrou prezentáciou na verejnosti. Je to nástroj, ktorý musí riadiť a využívať TOP manažment organizácie. Využívané aktivity sú vedené obyčajne pod skratkou PENCILS. (publikácie, udalosti, správy médiá, lobovanie, služby verejnosti, zapojenie miestnej komunity). Vhodné by bolo tieto aktivity rozšíriť aj o sponzoring, ktorý je v podmienkach sociálneho marketingu veľmi dôležitý a podporuje taktiež rozvoj organizácie.

2.4 Vzťahy s podnikateľským sektorom

Podnik celého okolitého prostredia a preto participácia s inými organizáciami pôsobiacimi v tomto prostredí je pre neho veľmi dôležitá. Zmena správania podnikateľských subjektov je smerovaná k spoločensky zodpovednému podnikaniu. Príspevky od podnikateľských organizácií môžu mať podobu mandatórnych výdavkov (zo zákona, smerníc, zmlúv), komerčných aktivít v spoločnosti (spolupráca s neziskovým sektorom), charitatívnych darov (forma spoločensky zodpovedného podnikania, bez protihodnoty).

2.5 Riadenie kvality v sociálnych službách

Podľa normy je kvalita definovaná ako miera s akou súbor vlastných charakteristík produktu spĺňa požiadavky zákazníkov. Pri riadení kvality sa odporúča systémový prístup. Z najznámejších metód riadenia kvality je vhodné upozorniť na metódy, ktoré sú aplikovateľné aj v organizáciách zamerané na sociálne služby – tabuľka č. 4.

Tabuľka č. 4. Metódy využiteľné v riadení kvality sociálnych služieb

Metóda	**Popis**
Total Quality Management (TQM)	Jeho snahou je vštepiť záväzok kvality do vedomia a hodnôt každého jednotlivca v organizácii. TQM je systém, ktorý už vo svojej skratke má vyjadriť podstatnú podmienku a predpoklady úspechu organizácie. Charakterizuje ho zapojenie všetkých pracovníkov zo všetkých útvarov organizácie do zvyšovania kvality služieb a procesov. Je to riadiaci prístup, ktorý sa snaží využiť nápady a energiu interných a externých zákazníkov a mieru napĺňania tejto požiadavky.
Manažérstvo kvality	Je jedným z možných modelov pre správanie sa organizácie v oblasti riadenia kvality. Systém kvality predstavuje metódu uspokojovania požiadaviek zákazníkov v základných vlastnostiach produktov – kvality, ceny, bezchybnosti, bezpečnosti produktu, jeho komplexnosť a použitie.
Model EFQM (model výnimočnosti, model excellence)	Slúži pre potreby efektívneho fungovania organizácie. Model vychádza z princípu úspešného riadenia organizácie so zohľadnením prvkov kvality. Základnou filozofiou modelu je pravidelné samohodnotenie sa organizácie podľa predom stanovených kritérií a pravidiel. Výsledky hodnotenia potom podávajú obraz o fungovaní organizácie, jej silné aj slabé stránky, ktoré tvoria základ pre zlepšovanie procesov prebiehajúcich v organizácii. Hodnotenie zahŕňa aj oblasť výkonnosti organizácie.
Model CAF (Common Assessment Framework)	Nástroj riadenia kvality pre podmienky organizácií verejného sektora. Model CAF vychádza z modelu EFQM. Základom Modelu CAF je sebahodnotenie, ktoré pomáha organizácii identifikovať jej silné stránky a získať prehľad aktivít vedúcich k trvalému zlepšovaniu výkonnosti organizácie.

Zdroj: vlastné spracovanie na základe odbornej literatúry

Rozhodujúcim faktorom v procese zvyšovania kvality sú pracovníci, ktorých organizácia zamestnáva a ktorí svojou prácou vytvárajú nové hodnoty a pridanú hodnotu pri zabezpečovaní operácií v sociálnych službách. Kvalita sociálnych služieb má viesť k spokojnosti klienta, jeho príbuzných a následne k spokojnosti samotného poskytovateľa. Je to súlad ponuky služieb s potrebami a požiadavkami odberateľa, ktorý sa nachádza v nepriaznivej životnej situácii.

Štandardy kvality sociálnych služieb sú súborom kritérií, prostredníctvom ktorých je definovaná nevyhnutná úroveň poskytovania sociálnych služieb v oblasti a to v oblasti personálnej, procedurálnej a prevádzkovej. Popisujú ako má vyzerať kvalitná sociálna služba. Jej podstatným rysom je všeobecnosť, použiteľnosť pre všetky druhy sociálnych služieb a požiadavka uspokojovať potreby klientov, manažérov a pracovníkov organizácie. Rozhodujúcim ukazovateľov pri hodnotení služieb je ako už bolo spomenuté spokojnosť klientov, užívateľov. Na základe potreby udržania a zvyšovania kvality výkonu sociálnych služieb boli vypracované určité štandardy:

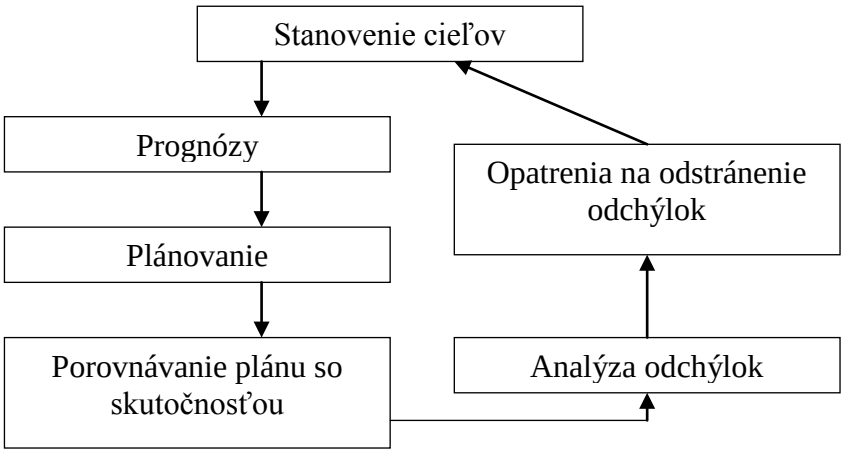
1. Procedurálne štandardy. Majú na zreteli prácu s vylúčenými komunitami, stanovujú ciele, spôsob práce, evidenciu, rozsah práce, počet pracovníkov
2. Personálne štandardy. Riešia pracovné kategórie a náplne, zodpovednosť, výber, vzdelávanie, podpora, monitoring, hodnotenie práce a pod.
3. Prevádzkové štandardy. Vytvorenie zázemia na kvalitný výkon práce a to s akceptovaním priestorového vybavenia, pracovného času, komunikačných a dopravných prostriedkov, informovanosti.
4. Etické štandardy. Predstavujú štandardy profesijnej etiky

2.6 Controlling v sociálnych službách

Z hľadiska riadenia a zvyšovania kvality poskytovaných služieb je dôležitý aj controllingový prístup a zavádzanie controllingu aj do organizácií zameraných na sociálne služby. Okrem marketingového controllingu je pre nich dôležitý aj samotný controlling, ako súhrn poznatkov, postupov a nástrojov, ktoré vedú organizáciu k dosahovaniu úspešnosti v sociálnej práci.

Controlling v sociálnom marketingu sa postupne stáva významnou metódou riadenia, ktorá v podstatnej miere môže ovplyvniť celý tento proces marketingového manažmentu. Jeho uplatnenie je veľmi dôležité napríklad pri problematike marginálnych skupín a riešení ich problémov v oblasti finančných prostriedkov a ich alokácie. Práve na túto oblasť sociálnej práce je nasmerovaná funkcia controllingu, ktorá toto slabé miesto dokáže odstrániť. Môže napríklad sledovať efektivitu využitia finančných prostriedkov na riešenie otázok problematických sociálnych skupín. Ako vyzerá controllingový proces z pohľadu sociálneho manažmentu a marketingu je uvedené na obr. č. 2.

Obr. č. 2 Controllingový proces v sociálnom marketingu a v marketingovom riadení



Zdroj: Gallo, P. (2013). Strategický manažment a controllingové analýzy. Prešov: Dominanta. ISBN 978-80-967349-6-2

Podstatnou črtou a prínosom pre sociálny marketing z pohľadu tejto tzv. novej alebo inovovanej funkcie sociálneho manažmentu je, že zavádza konkrétnu postupnosť krokov ako jednotlivé aktivity sociálnej práce vykonávať a efektívne kontrolovať. Významným faktorom je jeho zameranie sa na budúcnosť a hľadanie úzkych miest v problematických sociálnych skupinách a projekciou ich riešení. Zameranie na budúcnosť, perspektívu a úzke miesta je hlavnou funkciou controllingu, ktorú je vhodné aplikovať do problematiky sociálneho marketingu (Gallo, 2013).

Ďalšou dôležitou funkciou je funkcia rozhodovania (manažérskeho a marketingového rozhodovania). Aj táto funkcia získava na význame a objavujú sa ďalšie a ďalšie formy manažérskeho rozhodovania aj v tejto oblasti. Používanie myšlienkových máp v práci sociálnych manažérov je tiež otvorenou oblasťou pre zvyšovanie efektivity a výkonnosti sociálnej práce.

ZÁVER

Marketing v sociálnej oblasti sa stále ešte len rozvíja a upresňuje poznatky. Súčasný marketing je už tak prepracovaný, že aplikácia odborných poznatkov v tejto oblasti je možná už aj do oblastí sociálnej práce. Zvyšuje tým jej účinnosť i efektívnosť a cieľovo usmerňuje aktivity na zlepšenie postavenia týchto marginálnych skupín.

Použitá literatúra:

1. GALLO, P. Strategický manažment a controllingové analýzy. Prešov: Dominanta. ISBN 978-80-967349-6-2
2. MIHALČOVÁ, B., SOCHA, L., FABINYOVÁ, R. 2013. *Hodnocení manažérskych dovedností ve znalostní společnosti.* Praha: Pudorys 2013. ISBN 978-80-86018-40-9
3. MIHALČOVÁ, B. a kol.: *Riadenie ľudských zdrojov*. Bratislava: Vydavateľstvo EKONÓM,
4. 2007. 226 s. ISBN 978-80-225-2448-3
5. KOTLER, P., WONG, V., SAUNDERS, J., ARMSTRONG, G. Moderní marketing. Praha: Grada, 2007, ISBN 978-80-247-1545-2
6. KOTLER, P. – ARMSTRONG, G.: Marketing. Bratislava: SNP, 1992. s. 3. ISBN 80-08-02042-3.
7. MLÁDKOVÁ, L. – JEDINÁK, P. et al. Management. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, s. r. o., 2009. 273 s. ISBN 978-80-7380-230-1.
8. MYDLÍKOVÁ, E. Manažment v sociálnej práci. Bratislava : Občianske združenie Sociálna práca, 2004. 91 s.
9. STRIEŽENEC, Š. Slovník sociálneho pracovníka. Trnava : AD, 1996. 255 s. ISBN 80-9675589-0-X

Kontaktní údaje

PaedDr. Ľubica Durkajová
Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta
Hrabovská cesta 1, 034 01 Ružomberok
Tel: 0911 460 064
email: durkajova.l@gmail.com

VNÍMANIE SPOLOČENSKEJ ZODPOVEDNOSTI FIRIEM

PERCEPTION OF CORPORATE SOCIAL REPONSIBILITY

Vladimíra Jurišová

Abstrakt

Príspevok sa zaoberá problematikou spoločensky zodpovedného podnikania Prezentuje výsledky prieskumu, ktorého hlavným cieľom bolo zistiť povedomie a vnímanie spoločenskej zodpovednosti firiem, konkrétne do akej miery respondenti poznajú pojem spoločenská zodpovednosť firiem, či poznajú nejaké firmy, ktoré sa zodpovednému podnikaniu venujú, aké majú názory na existenciu spoločensky zodpovedných firiem na Slovensku, odkiaľ sa o téme spoločenskej zodpovednosti dozvedeli a či sa tieto aktivity firiem premietajú aj pri ich nákupnom rozhodovaní.

Kľúčová slova: *spoločensky zodpovedné podnikanie, povedomie, vnímanie, prieskum.*

Abstract

The paper deals with the topic of corporate social responsibility. The paper presents the research results, the main objective was to find out the awareness and perception of corporate social responsibility, specifically how respondents know the concept of corporate social responsibility or some CSR companies, views of existence of CSR companies in Slovakia, resources of awareness, impact of CSR activities on buying decisions of respondents.

Key words: *corporate social responsibility, awareness, perceptions, research.*

ÚVOD

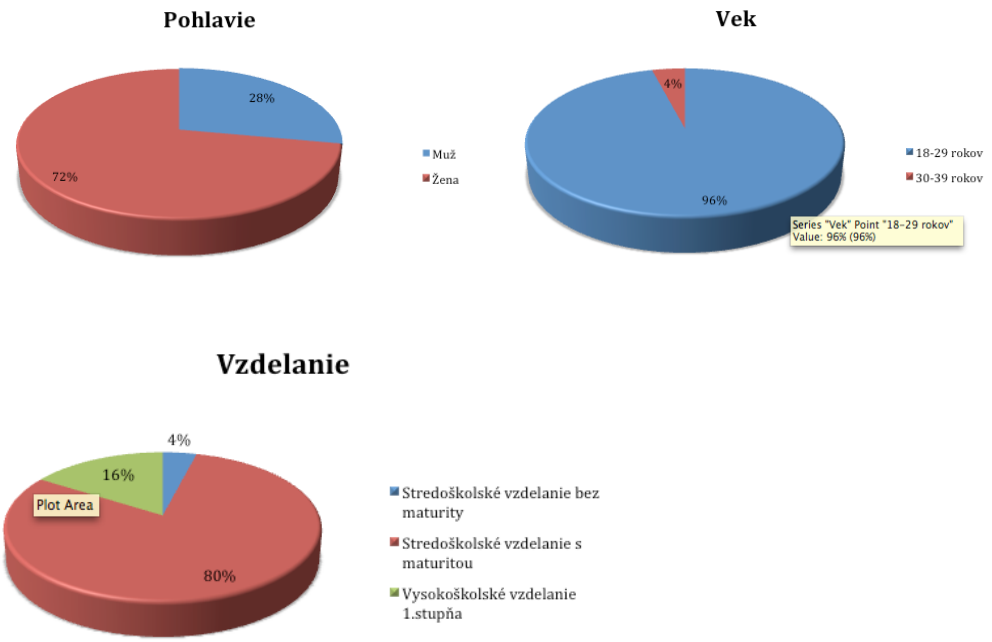
Spoločensky zodpovedné podnikanie je dôležitou témou súčasnosti. Netýka sa len podnikateľov a firiem, ale aj mnohých iných subjektov ako neziskových organizácií, akademickej pôdy či samotnej vlády. Hoci sa v diskusiách o tomto koncepte hovorí skôr ako filozofii, v posledných rokoch sa stáva z dôvodu aktuálnosti predmetom mnohých výskumov. Aj z tohto dôvodu sme sa rozhodli realizovať prieskum vnímania a znalosti spoločensky zodpovedného podnikania študentami marketingovej komunikácie, ktorého výsledky prinášame v príspevku.

1 PRIESKUM VNÍMANIA SPOLOČENSKY ZODPOVEDNÉHO PODNIKANIA - VÝCHODISKÁ A IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

V rámci inštitucionálneho univerzitného projektu s názvom „Vnímanie spoločenskej zodpovednosti firiem“ sme realizovali kvantitatívny prieskum vnímania zodpovedného podnikania. Hlavným cieľom prieskumu bolo zistiť znalosť a vnímanie uplatňovania spoločensky zodpovedného podnikania, konkrétne do akej miery respondenti poznajú pojem spoločenská zodpovednosť firiem, či poznajú nejaké firmy, ktoré sa zodpovednému podnikaniu venujú, aké majú názory na existenciu spoločensky zodpovedných firiem na Slovensku, odkiaľ sa o téme spoločenskej zodpovednosti dozvedeli a či sa tieto aktivity firiem premietajú pri nákupnom rozhodovaní.

Okruh respondentov tvorili študenti marketingovej komunikácie. Ich názory sme skúmali najmä preto, že dôležitú úlohu v rámci podporovania spoločensky zodpovedného podnikania zohrávajú aj vysokoškolské inštitúcie, lebo pripravujú ďalšie generácie študentov na výkon svojho budúceho povolania. V praxi, najmä v stredných a menších firmách, zastrešujú CSR aktivity práve marketingoví manažéri. Preto pokladáme za dôležité zistiť ako budúca generácia marketérov vníma koncept spoločensky zodpovedného podnikania a aké má o ňom povedomie. Prieskum bol realizovaný v mesiacoch september a október 2014 na vzorke 436 respondentov prostredníctvom online dotazníka.
Okruh respondentov teda tvorili študenti marketingovej komunikácie, zo sociodemografického hľadiska išlo prevažne o ženy vo veku 18-29 rokov s ukončeným stredoškolským vzdelaním či vzdelaním prvého stupňa vysokoškolského štúdia. Sociodemografické údaje zobrazujú nasledujúce grafy.

Graf 1 *Pohlavie, vek a vzdelanie respondentov*

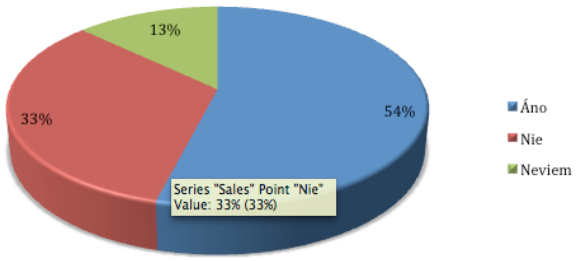


Zdroj: *Vlastné spracovanie.*

2 VÝSLEDKY PRIESKUMU - ZNALOSŤ POJMU SPOLOČENSKÁ ZODPOVEDNOSŤ, SPONTÁNNE POVEDOMIE O FIRMÁCH A ICH CSR AKTIVITÁCH

Prieskum kládol otázky testujúce **znalosť pojmu spoločenská zodpovednosť**. Výsledok považujeme za pozitívny. Pojem zodpovedné podnikanie pozná viac ako polovica respondentov, teda až 54% opýtaných, kým 13% opýtaných nevie a 33% o ňom zatiaľ nepočula, nečítala teda nepozná ho.

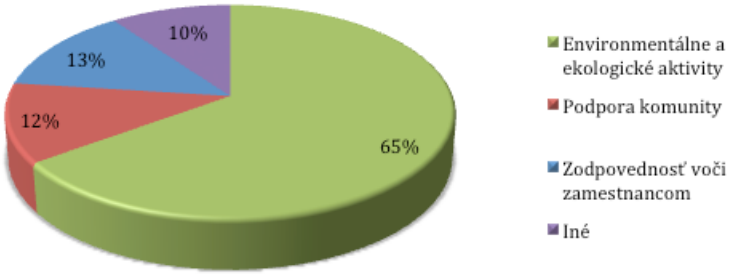
Graf 2 *Znalosť pojmu spoločensky zodpovedné podnikanie*



Zdroj: *Vlastné spracovanie.*

Ďalej sme skúmali, aké konkrétne **aktivity firiem** napadnú respondentom **v súvislosti so spoločensky zodpovedným podnikaním**. Najviac, teda viac ako polovici respondentov sa spájajú s konceptom CSR práve environmentálne a ekologické ativity, konkrétne uvádzali ekologické správanie firiem, ochranu prírody, šetrenie a minimalizáciu negatívnych zásahov do životného prostredia a recykláciu. 13% uviedlo aktivity, ktoré spadajú do sociálnej oblasti a týkajú sa zodpovednosti voči zamestnancom, konkrétne uvádzali férové správanie voči zamestnancom, spravodlivé ohodnotenie vykonanej práce či zvýšenie kvality života zamestnancov prostredníctvom využitia rôznych nástrojov, ktoré poskytuje work-life balance (well-being, flexibilný pracovný čas...). 12% opýtaným sa spája pojem CSR s aktivitami, ktoré slúžia na podporu komunity. V rámci nich spomínali prevažne firemnú filantropiu, konkrétne išlo o finančné a nefinančné darcovstvo, podporu rôznych projektov či neziskových organizácií.

Graf 3 *Spontánne povedomie o CSR aktivitách firiem*

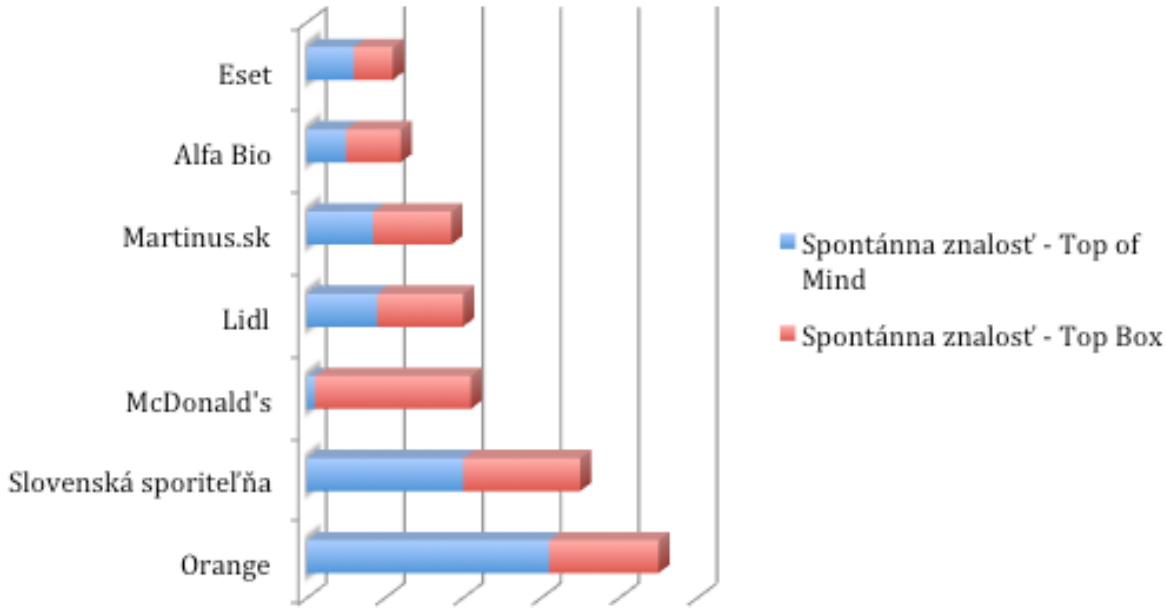


Zdroj: *Vlastné spracovanie.*

Z pohľadu **existencie spoločensky zodpovedných firiem** na Slovensku si väčšina opýtaných myslí (82%), že na Slovensku sú zodpovedné firmy, ale je ich menšina. Medzi zodpovedné firmy, ktoré respondenti v rámci prieskumu spontánne vymenovali, patrí 14 firiem, pričom len 2 z nich sú členmi Business Leaders Fóra, ktoré je neformálnym združením firiem, ktoré sa zaväzujú byť lídrami v presadzovaní princípov zodpovedného podnikania na Slovensku. Patrí medzi ne Orange a Tatra banka. Medzi spontánnymi odpoveďami boli aj spoločnosti,

ktoré síce nie sú členmi BLF, ale v minulosti získali ocenenie Via Bona, ktoré vyjadruje verejné uznanie firmám a podnikateľom na Slovensku, ktorí sa angažujú v oblasti firemnej filantropie a zodpovedného podnikania. Konkrétne to boli firmy ako Martinus.sk, Eset či Alfa Bio. V rámci spontánnej znalosti sme sledovali dva parametre „Top of mind“ - parameter, ktorý sleduje podiel členov cieľovej skupiny, ktorí uviedli danú firmu ako prvú a Top Box - ďalšie menované, vyjadruje podiel členov cieľovej skupiny, ktoré medzi svojimi odpoveďami uviedli danú firmu bez ohľadu na poradie. Údaj v grafe (Top of Mind je vyznačený modrou a Top Box je vyznačený červenou) vyjadruje celkovú spontánnu znalosť.

Graf 4 *Spontánna znalosť spoločensky zodpovedných firiem*

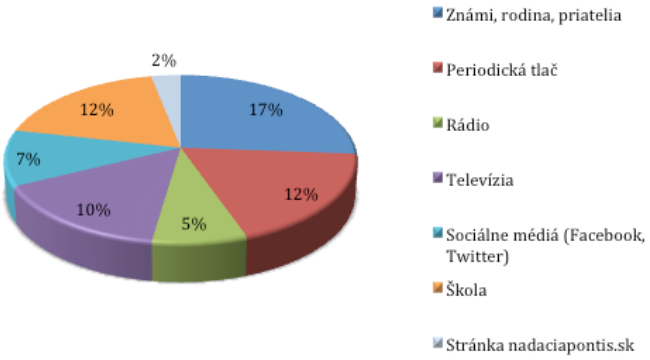


Zdroj: *Vlastné spracovanie.*

3 VÝSLEDKY PRIESKUMU – ZDROJE ZNALOSTI TÉMY CSR, MIERA ZNALOSTI OCENENIA VIA BONA

Vzhľadom k tomu, že našimi respondentami boli práve vysokoškolskí študenti marketingovej komunikácie a tiež s ohľadom na fakt, že vysokoškolské inštitúcie ponúkajú malý počet predmetov a kurzov o spoločensky zodpovednom podnikaní, čo môže ovplyvniť realizáciu spoločensky zodpovedného podnikania v samotnom podnikateľskom sektore, nás zaujímalo, z akých zdrojov sa respondenti o tomto koncepte dozvedeli. Či sa tieto informácie dozvedeli v rámci výuky alebo mimo nej z iných zdrojov. Výsledkom bolo, že 17% respondentov sa o téme dozvedelo od známych, rodiny či priateľov, na druhom mieste to bola škola a periodická tlač. Zároveň nás zaujímalo, na akých predmetoch sa dozvedeli o problematike CSR. Opakovali sa štyri, a to Teória marketingovej komunikácie, Mediálny marketing, Teória a tvorba Corporate Identity a Spoločenská zodpovednosť médií. Možno skonštatovať, že téme CSR je venovaný istý okrajový priestor v rámci výuky na našej fakulte, no žiadalo by sa v budúcnosti zaviesť samostatný predmet zaoberajúci sa spoločenskou zodpovednosťou. Na grafe 6 sú znázornené jednotlivé zdroje znalosti témy CSR.

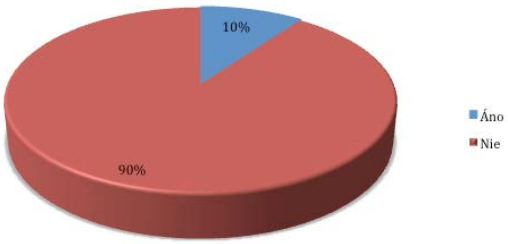
Graf 5 *Zdroje znalosti témy spoločenskej zodpovednosti firiem*



Zdroj: *Vlastné spracovanie.*

Našou snahou bolo zistiť aj to, či respondenti poznajú ocenenie Via Bona Slovakia. Cenu udeľuje Nadácia Pontis a vyjadruje ňou verejné uznanie firmám a podnikateľom na Slovensku, ktorí sa angažujú v oblasti firemnej filantropie a zodpovedného podnikania. Dôvodom, prečo Nadácia Pontis už od roku 1998 pravidelne organizuje podujatie Via Bona Slovakia je to, že nadácia chce poukázať na pozitívne príklady a úspešné projekty v oblasti zodpovedného podnikania. Preto nás zaujímalo, či respondenti/študenti toto ocenenie poznajú a možno ho považovať za zdroj znalosti CSR témy. Výsledok nebol veľmi pozitívny, nakoľko toto ocenenie pozná len 10% opýtaných, až 90% o ňom nikdy nepočulo.

Graf 6 *Miera znalosti ocenenia Via Bona Slovakia*



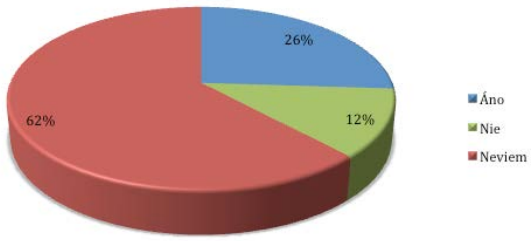
Zdroj: *Vlastné spracovanie.*

5 VÝSLEDKY PRIESKUMU – DÔLEŽITOSŤ CSR PRI NÁKUPNOM ROZHODOVANÍ

Prieskumom sme hľadali i odpoveď na otázku **do akej miery je spoločensky zodpovedné podnikanie dôležité pri kúpe tovarov a služieb.** Dôležitosť zodpovedného podnikania sa podľa výsledkov čiastočne prejavuje aj v nákupnom rozhodovaní. Pre 26% je zodpovedný prístup firmy veľmi dôležitý a od firmy, ktorá podniká nezodpovedne alebo neférovo by si respondenti produkt či službu nezakúpili. 12% respondentov deklarovalo, že pri nákupnom rozhodovaní nie je zodpovednosť firmy dôležitá a je im jedno, či firma podniká zodpovedne alebo nie, dôležitejším parametrom je pre túto skupinu cena. Väčšina respondentov (68%)

odpovedala, že pri kúpe tovarov a služieb sa nezamýšľalo nad aspektom, či firma podniká zodpovedne alebo nie.

Graf 7 *Dôležitosť zodpovedného podnikania pri kúpe tovarov a služieb*



Zdroj: *Vlastné spracovanie.*

ZÁVER

V jednotlivých kapitolách sme priniesli výsledky prieskumu s názvom „Vnímanie spoločenskej zodpovednosti firiem“, ktorý sme realizovali v rámci univerzitného inštitucionálneho projektu. V úvode sme priblížili východiská k prieskumu a identifikačné (sociodemografické) údaje našich respondentov, ktorými boli študenti marketingovej komunikácie. V ďalších kapitolách sme sa venovali analýze jednotlivých tém, ktoré nás v prieskume zaujímali, teda znalosti pojmu spoločenská zodpovednosť firiem, spontánne povedomie o firmách a ich CSR aktivitách, či zdroje z akých sa respondenti o tejto téme dozvedeli a do akej miery je spoločensky zodpovedné podnikanie dôležité pri kúpe tovarov a služieb. Na záver možno skonštatovať, že znalosť a celkové vnímanie zodpovedného podnikania nie je zanedbateľné, práve naopak, viac ako polovica opýtaných má predstavu o tom, čo pojem zodpovedného podnikania znamená, dokonca väčšina respondentov si myslí, že na Slovensku existujú firmy, ktoré podnikajú zodpovedne a vie ich aj spontánne vymenovať. Veríme, že tento podiel bude mať v budúcnosti stúpajúcu tendenciu.

Tento príspevok je súčasťou riešenia projektu FPVV – 05 – 2014: Vnímanie spoločenskej zodpovednosti firiem.

Použitá literatúra

1. BUSSARD, A. et al. *Spoločensky zodpovedné podnikanie*. Bratislava: Nadácia Integra, 2005. 112 s.
2. EUROPEAN COMMISION. *Promoting a European framework for Corporate Social Responsibility - Green Paper*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2001. 28s. ISBN 92-894-1478-2.
3. JÁNOŠOVÁ, D. Aspekty spoločensky zodpovedného správania sa firiem In: *Marketing Identity - Dizajn, ktorý predáva : zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie, Kongresové centrum SAV, Smolenický zámok, 4. - 5. november 2013* - 1. vyd. - Trnava : Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2013. s. 225-238. ISBN 978-80-8105-554-6.

4. KOLLÁROVÁ, D.: *Marketing a spoločnosť II.* Trnava : FMK UCM, 2013. 132s. ISBN 978-80-8105-506-5.
5. KULDOVÁ, L. *Nový pohled na společenskou odpovědnost firem – Strategická CSR*. Plzeň: NAVA, 2012, 176s. ISBN 978-80-7211-408-5.
6. KYSELICA, P. Environmentálna oblasť CSR – dôležitá súčasť spoločensky zodpovedného podnikania. In: *Globalizácia a jej sociálno-ekonomické dôsledky `14 : zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie*. Žilina : FPEDAS, 2014. s. 316-322. ISBN 978-80-554-0927-6.
7. MATÚŠ, J. – ĎURKOVÁ, K. – ČÁBYOVÁ, Ľ. *Moderný marketing*. 1. vyd. Łódź: Księży Młyn Dom Wydawniczy Michal Koliński, 2012. 272s. ISBN 978-83-7729-184-9.
8. www.nadaciapontis.sk
9. www.zodpovednepodnikanie.sk

Kontaktné údaje

Mgr. Vladimíra Jurišová, PhD.
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta masmediálnej komunikácie
Nám. J. Herdu 2, 917 00 Trnava
Slovensko
email: vladimira.jurisova@gmail.com

ZNALOSŤ SPOLOČENSKEJ ZODPOVEDNOSTI FIRIEM – VÝSLEDKY Z PRIESKUMU

AWARENESS OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY – RESEARCH RESULTS

Pavol Kyselica

Abstrakt

Príspevok sa zaoberá témou spoločenskej zodpovednosti firiem. Prezentuje výsledky prieskumu, ktorého hlavným cieľom bolo zistiť povedomie o spoločenskej zodpovednosti firiem, konkrétne znalosť pojmu spoločenská zodpovednosť firiem, znalosť firiem, ktoré uplatňujú CSR, zdroje znalosti spoločenskej zodpovednosti.

Kľúčová slova: *spoločensky zodpovedné podnikanie, povedomie, prieskum.*

Abstract

The paper deals with the topic of corporate social responsibility. The paper presents research results, the main objective was to find out awareness of corporate social responsibility, specifically knowledge of the concept of corporate social responsibility, knowledge of the companies that deal with CSR, knowledge resources of social responsibility.

Key words: *corporate social responsibility, awareness, research.*

ÚVOD

Spoločensky zodpovedné podnikanie sa stáva v súčasnom období konkurenčnou výhodou podnikateľských subjektov a nemalou mierou vplýva na preferenčné hodnoty voľby, či výberu produktu, príp. značky podniku. Tento typ podnikateľskej filozofie, okrem všeobecne známych atribútov podnikania, uznáva kvalitatívne vyššie hodnoty a princípy a predstavuje záväzky firmy voči verejnosti. Téma spoločensky zodpovedného podnikania je vysoko aktuálna a táto problematika vyžaduje neustále skúmanie teoretických a praktických dimenzií. Aj to bol dôvod, pre ktorý sme sa rozhodli zaoberať sa v príspevku touto problematikou a priniesť výsledky prieskumu, ktorého cieľom bolo zistiť povedomie o téme spoločenskej zodpovednosti firiem.

1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ K TÉME SPOLOČENSKEJ ZODPOVEDNOSTI FIRIEM

Koncept zodpovedného podnikania si vyžaduje posun pohľadu z tzv. úrovne „profit only“, teda z pohľadu, kedy sa firma orientuje výhradne len na zisk, na pohľad, ktorý umožňuje podnikať v širšom systéme spoločenských a ekologických vzťahov. Firma by podľa tohto konceptu teda nemala fungovať izolovane, ale mala by byť priamou súčasťou okolitého sveta. Podľa tohto pohľadu firma funguje s ohľadom na filozofiu triple-bottom line (trojitá výsledovka). Triple-bottom line je filozofiou v podnikaní, ktorá hovorí o tom, že celková výkonnosť podniku by sa mala merať podľa jeho kombinovaného prínosu k ekonomickej

prosperite, kvalite životného prostredia a sociálnemu kapitálu. Práve nezodpovedný prístup podniku môže zapríčiniť napr. ekologickú katastrofu, poškodiť zákazníka, a preto sa požiadavka spoločenskej zodpovednosti podnikov dostáva čoraz viac do popredia. Triple-bottom line predstavuje spektrum parametrov a kritérií plánovania, merania a vyhodnocovania firemných a spoločenských výkonov, výsledkov a výstupov (úspechov) posudzovaných v troch líniách:

- ekonomickej (profit),
- environmentálnej (planet),
- sociálnej (people).

Na Slovensku je pojem spoločensky zodpovedné podnikanie známy najmä väčším firmám so zahraničnou účasťou. Neznamená to však, že malé a stredné slovenské firmy nepodnikajú vôbec zodpovedne a neuplatňujú žiadne aktivity v rámci tejto filozofie. Na Slovensku totiž existuje tradícia firemnej sociálnej angažovanosti. Mnohé firmy finančne podporujú dobročinnosť alebo projekty komunity. Komunikujú s verejnosťou a súčasťou ich politiky je ochrana zamestnanca. Povedomie o spoločensky zodpovednom podnikaní je však u miestnej podnikateľskej komunity relatívne nízke a otázkou zostáva, ako vníma spoločensky zodpovedné podnikanie verejnosť.

Obsah pojmu spoločenská zodpovednosť podnikov a aplikácie tohto pojmu v praxi reprezentuje niekoľko známych a používaných systémov, resp. prístupov, ktoré sa veľmi často, i keď nie vždy presne s pojmom spoločenská zodpovednosť podnikov zamieňajú. Ide o najmä koncepty, prístupy a pojmy ako:

- podnikové občianstvo (Corporate Citizenship),
- firemný trvalo udržateľný rozvoj (Corporate Sustainability),
- firemná etika (Corporate Ethics),
- firemná filantropia (Corporate Philatrophy),
- spoločensky zodpovedné investovanie (Corporate Social Investment, Social Responsible Investment),
- spoločenská vnímavosť podniku (Corporate Social Responsiveness),
- spoločenská výkonnosť podniku (Corporate Social Performance).

Aj v dôsledku tejto nepresnosti v pojmoch sme v rámci inštitucionálneho univerzitného projektu realizovali prieskum znalosti a celkového vnímania konceptu spoločensky zodpovedného podnikania verejnosťou – konkrétne študentami marketingovej komunikácie.

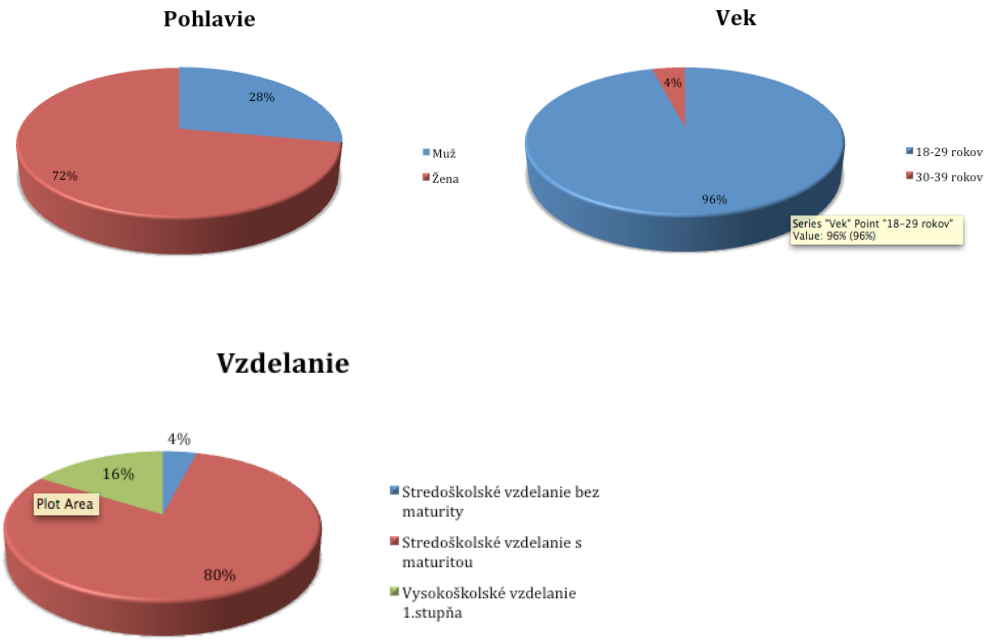
2 PRIESKUM VNÍMANIA SPOLOČENSKEJ ZODPOVEDNOSTI FIRIEM

V rámci projektu s názvom „Vnímanie spoločenskej zodpovednosti firiem“ sme realizovali kvantitatívny prieskum vnímania zodpovedného podnikania. Okruh respondentov tvorili študenti marketingovej komunikácie. Ich názory sme skúmali najmä preto, že dôležitú úlohu v rámci podporovania spoločensky zodpovedného podnikania zohrávajú aj vysokoškolské inštitúcie, lebo pripravujú ďalšie generácie študentov na výkon svojho budúceho povolania. V praxi, najmä v stredných a menších firmách, zastrešujú CSR aktivity práve marketingoví manažéri. Preto pokladáme za dôležité zistiť ako budúca generácia marketérov vníma koncept spoločensky zodpovedného podnikania a aké má o ňom povedomie. Prieskum bol realizovaný v mesiacoch september – október 2014 na vzorke 436 respondentov prostredníctvom online dotazníka.

Hlavným cieľom prieskumu bolo zistiť znalosť a vnímanie uplatňovania spoločensky zodpovedného podnikania, konkrétne do akej miery študenti poznajú pojem spoločenská

zodpovednosť firiem, či poznajú nejaké firmy, ktoré sa zodpovednému podnikaniu venujú, aké majú názory na existenciu spoločensky zodpovedných firiem na Slovensku, odkiaľ sa o téme spoločenskej zodpovednosti dozvedeli a či sa tieto aktivity firiem premietajú pri nákupnom rozhodovaní.
Okruh respondentov teda tvorili študenti marketingovej komunikácie, zo sociodemografického hľadiska išlo prevažne o ženy vo veku 18-29 rokov s ukončeným stredoškolským vzdelaním či vzdelaním prvého stupňa vysokoškolského štúdia. Sociodemografické údaje zobrazujú nasledujúce grafy.

Graf 1 *Pohlavie, vek a vzdelanie respondentov*

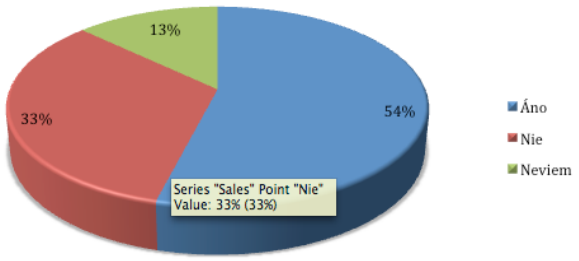


Zdroj: *Vlastné spracovanie.*

3 ZNALOSŤ A POVEDOMIE O SPOLOČENSKEJ ZODPOVEDNOSTI FIRIEM – VÝSLEDKY Z PRIESKUMU

Prieskum kládol otázky testujúce **znalosť pojmu spoločenská zodpovednosť**. Výsledok považujeme za pozitívny. Pojem zodpovedné podnikanie pozná viac ako polovica respondentov, teda až 54% opýtaných, kým 13% opýtaných nevie a 33% o ňom zatiaľ nepočula, nečítala teda nepozná ho.

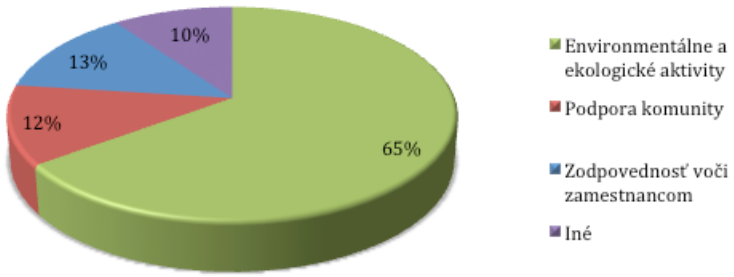
Graf 2 *Znalosť pojmu spoločensky zodpovedné podnikanie*



Zdroj: *Vlastné spracovanie.*

Ďalej sme skúmali, aké konkrétne **aktivity firiem** napadnú respondentom **v súvislosti so spoločensky zodpovedným podnikaním**. Najviac, teda viac ako polovici respondentov sa spájajú s konceptom CSR práve environmentálne a ekologické ativity, konkrétne uvádzali ekologické správanie firiem, ochranu prírody, šetrenie a minimalizáciu negatívnych zásahov do životného prostredia a recykláciu. 13% uviedlo aktivity, ktoré spadajú do sociálnej oblasti a týkajú sa zodpovednosti voči zamestnancom, konkrétne uvádzali férové správanie voči zamestnancom, spravodlivé ohodnotenie vykonanej práce či zvýšenie kvality života zamestnancov prostredníctvom využitia rôznych nástrojov, ktoré poskytuje work-life balance (well-being, flexibilný pracovný čas...). 12% opýtaných si spája pojem CSR s aktivitami, ktoré slúžia na podporu komunity. V rámci nich spomínali prevažne firemnú filantropiu, konkrétne išlo o finančné a nefinančné darcovstvo, podporu rôznych projektov či neziskových organizácií.

Graf 3 *Spontánne povedomie o CSR aktivitách firiem*

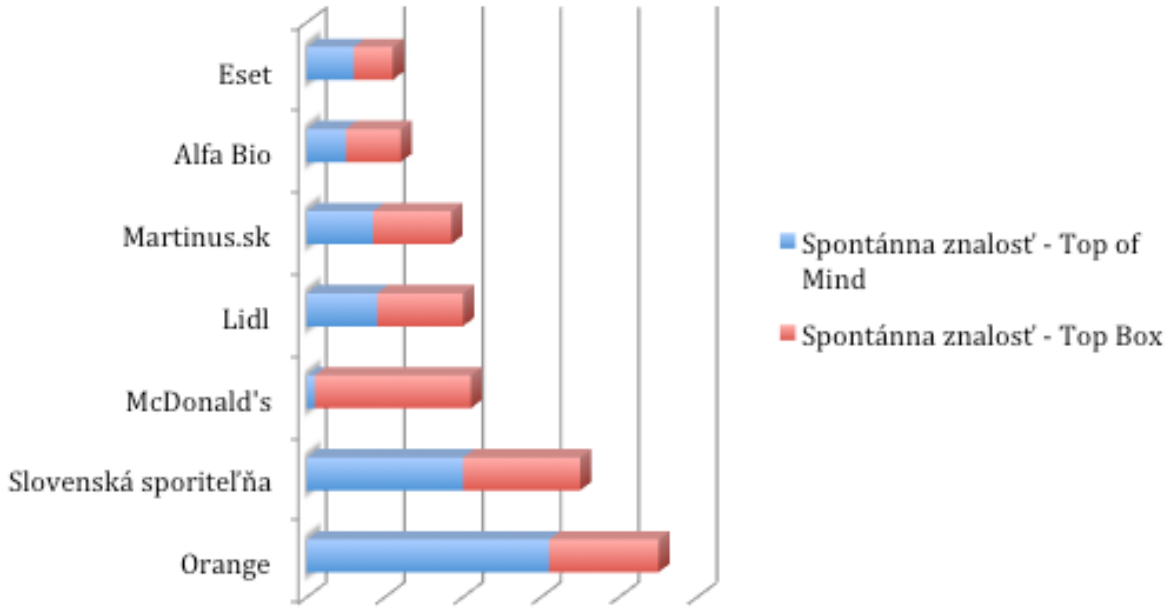


Zdroj: *Vlastné spracovanie.*

Z pohľadu **existencie spoločensky zodpovedných firiem** na Slovensku si väčšina opýtaných myslí (82%), že na Slovensku sú zodpovedné firmy, ale je ich menšina. Medzi zodpovedné firmy, ktoré respondenti v rámci prieskumu spontánne vymenovali, patrí 14 firiem, pričom len 2 z nich sú členmi Business Leaders Fóra, ktoré je neformálnym združením firiem, ktoré sa zaväzujú byť lídrami v presadzovaní princípov zodpovedného podnikania na Slovensku. Patrí medzi ne Orange a Tatra banka. Medzi spontánnymi odpoveďami boli aj spoločnosti, ktoré síce nie sú členmi BLF, ale v minulosti získali ocenenie Via Bona, ktoré vyjadruje

verejné uznanie firmám a podnikateľom na Slovensku, ktorí sa angažujú v oblasti firemnej filantropie a zodpovedného podnikania. Konkrétne to boli firmy ako Martinus.sk, Eset či Alfa Bio. V rámci spontánnej znalosti sme sledovali dva parametre „Top of mind“ - parameter, ktorý sleduje podiel členov cieľovej skupiny, ktorí uviedli danú firmu ako prvú a Top Box - ďalšie menované, vyjadruje podiel členov cieľovej skupiny, ktoré medzi svojimi odpoveďami uviedli danú firmu bez ohľadu na poradie. Údaj v grafe (Top of Mind je vyznačený modrou a Top Box označený červenou) vyjadruje celkovú spontánnu znalosť.

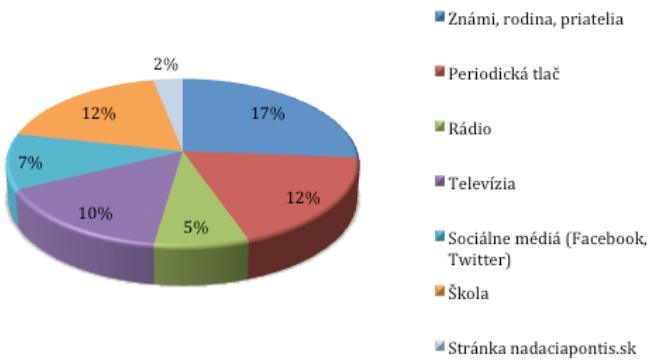
Graf 4 *Spontánna znalosť spoločensky zodpovedných firiem*



Zdroj: *Vlastné spracovanie.*

Vzhľadom k tomu, že našimi respondentami boli práve vysokoškolskí študenti marketingovej komunikácie a tiež s ohľadom na fakt, že vysokoškolské inštitúcie ponúkajú malý počet predmetov a kurzov o spoločensky zodpovednom podnikaní, nás zaujímalo, z akých zdrojov sa respondenti o tomto koncepte dozvedeli. Či sa tieto informácie dozvedeli v rámci výuky alebo mimo nej z iných zdrojov. Výsledkom bolo, že 17% respondentov sa o téme dozvedelo od známych, rodiny či priateľov, na druhom mieste to bola škola a periodická tlač. Zároveň nás zaujímalo, na akých predmetoch sa dozvedeli o problematike CSR. Opakovali sa štyri, a to Teória marketingovej komunikácie, Mediálny marketing, Teória a tvorba Corporate Identity a Spoločenská zodpovednosť médií. Možno skonštatovať, že téme CSR je venovaný istý okrajový priestor v rámci výuky na našej fakulte, no žiadalo by sa v budúcnosti zaviesť samostatný predmet zaoberajúci sa spoločenskou zodpovednosťou.

Graf 5 *Zdroje znalosti témy spoločenskej zodpovednosti firiem*



Zdroj: *Vlastné spracovanie.*

4 ZÁVER

V rámci jednotlivých kapitol sme si jednak priblížili tému spoločensky zodpovedného podnikania a jednak sme priniesli výsledky prieskumu, ktorého snahou bolo zistiť povedomie o spoločenskej zodpovesnoti firiem. Na záver možno skonštatovať, že znalosť a celkové povedomie o zodpovednom podnikaní nie je zanedbateľné, práve naopak, viac ako polovica opýtaných má predstavu o tom, čo pojem zodpovedného podnikania znamená, dokonca väčšina respondentov si myslí, že na Slovensku existujú firmy, ktoré podnikajú zodpovedne a vie ich aj spontánne vymenovať. Veríme, že tento podiel bude v budúcnosti pozitívne narastať.

Tento príspevok je súčasťou riešenia projektu FPVV – 05 – 2014: Vnímanie spoločenskej zodpovednosti firiem.

Použitá literatúra

1. BUSSARD, A. et al. *Spoločensky zodpovedné podnikanie*. Bratislava: Nadácia Integra, 2005. 112 s.
2. EUROPEAN COMMISION. *Promoting a European framework for Corporate Social Responsibility - Green Paper*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2001. 28s. ISBN 92-894-1478-2.
3. JÁNOŠOVÁ, D. Aspekty spoločensky zodpovedného správania sa firiem In: *Marketing Identity - Dizajn, ktorý predáva : zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie, Kongresové centrum SAV, Smolenický zámok, 4. - 5. november 2013* - 1. vyd. - Trnava : Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2013. s. 225-238. ISBN 978-80-8105-554-6.
4. JURIŠOVÁ, V. Corporate Social Responsibility and Environmental Protection. In: *QUAERE 2014: recenzovaný sborník příspěvků interdisciplinární mezinárodní vědecké konference doktorandů a odborných asistentů Vol. IV*. Hradec Králové : MAGNANIMITAS, 2014. s.202-208. ISBN 978-80-87952-04-7, ETTN 085-14-13028-06-2.

5. JURIŠOVÁ, V. Work-life balance. In: *Globalizácia a jej sociálno-ekonomické dôsledky `14 : zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie*. Žilina : FPEDAS, 2014. s. 186 - 193. ISBN 978-80-554-0927-6.
6. JURIŠOVÁ, V. – ĎURKOVÁ, K. CSR communication and its impact on corporate image. In: *Reaser – Review of Applied Socio-Economic Research, Vol. 4, Issue 2/2012*. Bucharest, Romania : Pro Global Science Association, 2012. s.145-149. ISSN 2247-6172.
7. KOLLÁROVÁ, D. *Marketing a spoločnosť II.* Trnava : FMK UCM, 2013. 132s. ISBN 978-80-8105-506-5.
8. KULDOVÁ, L. *Nový pohled na společenskou odpovědnost firem – Strategická CSR*. Plzeň: NAVA, 2012, 176s. ISBN 978-80-7211-408-5.
9. www.nadaciapontis.sk
10. www.zodpovednepodnikanie.sk

Kontaktné údaje

Mgr. Pavol Kyselica
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnve
Fakulta masmediálnej komunikácie
Nám. J. Herdu 2, 917 00 Trnava
Slovensko
email: kyselica.pavol@gmail.com

LEGAL ASPECTS OF THE OUTDOOR ADVERTISEMENT FOR VODKA OF THE COMPANY GAS FAMILIA

Miroslava Dobrotková

Abstract

This paper deals with the legal aspects of the outdoor billboard advertisement of alcoholic beverages, which is in principle permissible, but the authors of such advertisement are obliged to respect more strict legal requirements for its content and the way of its dissemination. On the basis of the analysis of the concrete advertisement campaign of the alcoholic beverage Vodka Familia Premium of the company Gas Familia Ltd, we point out how these legal requirements are incorporated into the creation or production of the advertisement communication in practice.

***Key words**: advertisement, alcoholic beverages, act on advertisement*

1 LEGAL ASPECTS OF THE ADVERTISEMENT OF THE ALCOHOLIC BEVERAGES

General rules of the advertisement of the alcoholic beverages are provided by the Act No. 147/2001 Z.z. on Advertisement (hereinafter referred only as "Act"). Provisions of the current Act related to the advertisement of the alcohol are more liberal than previous legislation (Act No. 220/1996 on Advertisement). Until the July 2001, the advertisement on the alcohol except beer was forbidden by law; current situation is that such advertisement is in general allowed but the law set some restrictions regarding the content of advertisement information related to the alcohol and the methods and forms of the dissemination of such advertisement information.

Advertisement of alcohol is regulated also by other law and by the Code of Ethic, which specified mainly the way of dissemination of such communication but this paper is focused on the legal aspects of the content of the advertisement communication of alcohol, therefore we will concentrate our attention only on referred general requirements on the advertisement of alcohol settled by Act.

According to the Act, the term "advertisement" means any performance, presentation or other notice in all forms related to the business, enterprise or other earning activity which aim is the positioning of the product on market. (§ 2 sec. 1 letter a) of the Act on Advertisement) It means that neither form nor content of the information are in general important to decide if some information is advertisement or not, the crucial question is what is the aim of such dissemination of information. Although, there is some information which are not considered as advertisement regardless the aim of its existence. Advertisement is not:

- Designation of the seat of a legal person, residence of a natural person, designation of a service of a branch of a legal entity or natural person by its business name and also designation of buildings, land and other immovable or movable property owned or rented those persons,
- Designation of the letters and envelops by the business name or trademark,
- Identification of the products or their packaging by data which shall be placed on them under a special regulation

- Publication of the annual management reports, financial statements, audit of the firm or other information about the company if its disclosure obligation arises from a special regulation. (§ 2 sec. 2 letters a) - d) of the Act on Advertisement)

Every advertisement must follow general legal principles or requirements for advertisement, which are following:

Advertising shall not:

- Contain anything that disparage human dignity, insulting national feelings and religious feelings, as well as any discrimination on grounds of sex, race or social origin,
- Promote violence, vandalism, vulgarity and abet the unlawful act or speak with his consent,
- Present the nakedness of the human body in a scandalous manner,
- Present the products harmful to the environment or products harmful to life or health of humans, animals or plants if their harmfulness is not explicitly and clearly notified,
- Endanger the physical health or mental health of citizens,
- Present the food and nutritional supplements as they have the effects of the drugs,
- Use of sensory perception, which affects the memory of man, without realizing it (subliminal)
- Contain personal data, information on the financial situation of persons without their prior consent,
- Refer to the statements of others without their prior consent,
- Interfere with the rights of others without their consent,
- Abusing the trust of minors, in particular to encourage behaviour that may endanger their health, mental development and moral development and to display them in dangerous situations. (§ 3 sec. 1 of the Act of Advertisement)

Besides general conditions mentioned above, the advertisement of the alcoholic beverages must not:

- Associates alcohol consumption with beneficial effects on physical performance or mental performance,
- Claims that alcohol beverages have therapeutic qualities, stimulant or sedative effect or help to deal with personal issues,
- Encourages immoderate consumption of alcoholic beverages or present abstinence or sobriety as deficiency,
- Emphasizes the content of the alcohol as a sign of the quality of beverages. (§ 5 of the Act on Advertisement)

The advertisement of the alcohol must not focused on minors and person that could be considered as minor (a person under the age of 18) must not be given in connection with the consumption of alcohol beverages. It means, it is forbidden not only targeting the advertising communication to the minors, but also the cast and the extras of the advertisement must not be and, what is very important, must not look like the minors. For the completeness, it shall be said, that the alcoholic beverages are besides spirits, beer and vine all beverages with content of alcohol at least 0.75 %. (§ 1 of the Act No. 219/1996 Z.z. on the prevention of alcohol abuse and alcoholism establishment and operation of detention rooms)

2 ANALYSIS OF THE OUTDOOR ADVERTISEMENT

The matter of this research is the advertisement campaign named "From the Tatras to the Danube" (Od Tatier k Dunaju) concerning the product Vodka produced by company Gas Familia Ltd. seated in Stará Ľubovňa, Slovakia. (Official name of the campaign is "Familia Premium, live on your own", but the slogan "From the Tatras to the Danube" could be seen on all billboards and it refers to the "whole territory" of Slovakia). We have analysed five outdoor billboards which were disseminated in Slovakia during the spring and the summer 2014. There is no doubt, that product vodka Familia Premium is a spirit. According the official information from producer, the content of the alcohol in the beverage varies from 35 to 38% (related to the special product of this set of beverages). Analysed campaign, as an advertisement campaign of alcohol must follow legal requirements, the general and the special ones, mentioned above.

In this relation we would like to added the information, that the advertisement campaign was identified by the Slovak Council for Advertisement as unethical (Council of the Advertisement, 2014), which of course does not mean (without further findings) that the advertisement is illegal.

2.1 Methodology

For our research we have chosen the method of the qualitative visual analysis, which is a method dealing with information in pictures and it is used also as a method of researching the advertisement communication. The visual analysis is focused on the content of the pictures. It explains what information is provided, what things, events or persons are presented and how they are presented. By this method it is possible also explain which story is communicated by the picture. One of the processes which shall be used in application of this method results from the premise that the visual communication and, especially, its connection with the text brings not only the basic information but has also the symbolic value and offers some additional information. That is the reason why the qualitative visual analysis is often supplemented by the semiotic analysis. (Tampota, Vojtěchovská, 2010, p. 155-158) Semiotic analysis is a method by which it is possible to interpret the elements of the media communication and to explain not only the primary, obvious meaning of the information, but also the hidden meaning of the text or picture. (Tampota, Vojtěchovská, 2010, p. 117-118)

2.2 Research

All of the analysed photos contained the following:

- Photo of the presented product - vodka Familia Premium on the whole left side of the billboard,
- Text "Familia Premium, live on your own" on the lower part of the photo,
- Text with the warnings that the product is only for the persons over 18, that the person or persons on the photo are over 18 and that they are not intoxicated (on the lower part of the photo, under the text "Familia Premium, live on your own").

Different billboards contain following photos of different young people (which are the main and largest part of the billboards) and the slogan related to the photo.

The first analysed photo (see Photo 1 in Appendix A) contains the slogan "From Tatras to Danube all...#are shopping" and the photo of the girl or young woman sitting in the shopping cart and showing some gesture. We cannot see the face of the girl. The dress that the girl is wearing is rolled up, so we can see a part of girl´s underwear. The scene is taken in the night and the shopping cart stays somewhere outdoors. In the situation, when the photo would be showed alone without the texts and slogan, we cannot make a conclusion if the presented girl

is under or over 18 and if the girl is drunk or not (she is not holding the glass or bottle and we do not see her face, so we cannot tell how is she looks like) or if she just have fun. If we analyse the billboard as a unit of photo and text, we shall conclude that the billboard:

- Presents the consumption of the Vodka Familia Premium with the special lifestyle (living on your own), which can be attractive for some group of consumers,
- Shows the girl who is very young and we could not exclude that she is under 18,
- Shows the girl in such situation that it is possible to decide, that she is intoxicated,
- Presented the girl in the situation which deteriorates her dignity.

The second photo (Photo 2 in Appendix A) contains slogan "From Tatras to Danube all...#strengthens" and the photo of the young man carrying woman on his shoulder and holding the glass with white beverage which shall be the presented vodka. The photo is taken in some night pub and in the background we can see other young people sitting in relaxed positions. We can see whole face of the man. The man is looking on her arm muscle of the hand in which he is holding the glass. The expression in the man´s face could be interpreted as satisfaction, evaluation or appreciation. By analysing the photo we shall say that the billboard:

- Presented the alcohol beverage as the way how to achieve good physical condition,
- Shows the man is such position, that we could not exclude that he is intoxicated.

The third photo (Photo 3 in Appendix A) shows slogan "From Tatras to Danube all...#is having breakfast" and the picture of two young women sitting in the bathtub full of water. The women are wearing only the underwear. One of the women is eating some coloured small ball; other balls are swimming in the water. Other woman is holding the empty spoon and is wearing sunglasses. We could make a result, that the billboard:

Presents the consumption of the Vodka Familia Premium with the special lifestyle (living on your own),

- Presented the relation between the consumption of Vodka and behaving as one wants, behaving independently,
- Presented the relation between alcohol and being "cool" and attractive,
- Motivated to the immoderate consumption of alcohol, because shows Vodka in connection with having breakfast (that means it motivates to drink alcohol from the morning).

The fourth photo (Photo 4 in Appendix A) contains text "From Tatras to Danube all...#are recycling" and shows the girl sticking out the garbage bin on the street. We can see only the legs of the girl, so we could not say that she is over 18. The photo is taken during the night. As a result, we can decide that the billboard:

- Presented the girl is very strange position which can suggest that the girl is drunk,
- Shows the girl in such way, that it is not clear that she is over 18,
- Shows the girl in such situation which deteriorates her human dignity.

On the fifth billboard (Photo 5 in Appendix A), there is a slogan "From Tatras to Danube all...#are travelling". The billboard shows two girls lying in the trunk of the car. One of the girls has her eyes closed and she looks like she is sleeping, the other one shows the winning gesture. The billboard:

- Shows the girls in very strange situation and one girl is probably sleeping,
- Shows that behaving in such way is something special and attractive (girl´s winning gesture).

It is needed to stress, that although all of the analysed photos contain the warning that the people showed on the photos are over 18, such warning is not according to the legal provisions sufficient ore relevant. The Act precisely determines that it is forbidden to have in the advertisement of the alcohol the performers who"could be considered" as the minors. That means, it does not matter, if the performers are or are not minors and it is not also relevant if the statement made by the author of the advertisement, that the performers are not minors, is true or is not true. The crucial fact is how the performers look like. In addition, the warnings are written in significantly smaller letters than other texts on the billboard and it some situation (e.g. from the driving car) will be unreadable.

3 CONCLUSION

In analysed case we can draw the result, that the producer of the product Vodka Familia Premium has breached the law by publishing and disseminating the advertisement because the advertisement at least:

- Associates alcohol consumption with beneficial effects on physical performance or mental performance,
- Claims that alcohol beverages have stimulant effect,
- Encourages immoderate consumption of alcoholic beverages,
- Gives minors (or young people who can be considered as minors) in the connection with consumption of alcohol,
- Shows young people who can be considered as minors in such situations that it can be considered that they are drunk or intoxicated,
- Shows young people in the situation which disparages their human dignity.

It is true that it our case that is no possibility to settle the age of performers strictly, but as it was said above, it is not needed for making the decision that the producer has breach the relevant provisions of the Act of Advertisement.

The young people on the billboard are showed in the situations that could not be describes as standard or average.

These statements were confirmed by the producer himself (probably unwillingly), when he said in the proceedings held by the Slovak Council for Advertisement that the advertisement which shall be a support for the consumer competition "*with the appropriate level of unorthodoxy and braveness shows current young people, who want to (besides following the principles of decency and dignity) deviate from the average stereotypes and expectations of others and enjoy the life in their own way...This advertisement campaign shows that current young people want and know also the ordinary things to do in unordinary way... with proper level of braveness, originality and their own imagination...*" (Council of the Advertisement, 2014)

So, the producer of the Vodka himself indirectly confirms that the intent of the billboards was to show young people in unusual situations; show young generation that is enjoying life and bravely breaking the moral rules. In general, such presentation is not illegal, but it is illegal to show people (not only minors) in such situations in context with drinking alcohol or in the situation which disparage human dignity.

References:

1. Council of the Advertisement, 2014. Arbitration award: Billboards “From Tatras to Danube”. [Online.] rpr.sk. [quoted on 27th November 2014]. Available on the Internet: <http://www.rpr.sk/sk/nalezy/--od-tatier-k-dunaju---100>
2. ECOPRESS, a.s., 2014. *Nová kampaň Gas Familia: Od Tatier k Dunaju*, 2014. [Online.] strategie.hnonline.sk. [quoted on 27th November 2014]. Available on the Internet: <http://strategie.hnonline.sk/spravy/marketing/nova-kampan-gas-familia-od-tatier-k-dunaju>
3. GAS Familia, 2014. GAS Familia Premium. [Online.] gasfamilia.com. [quoted on 7th December 2014]. Available on the Internet: <http://www.gasfamilia.com/produkty/familia-premium>
4. TRAMPOTA, T. - VOJTĚCHOVSKÁ, M. 2010. Metody výzkumu médií. 1. Edition. Praha : Portál, 2010. ISBN: 978-80-7367-683-4, 296 p.

Legal sources:

5. Act No. 147/2001 Z.z. on Advertisement
6. Act No. 220/1996 on Advertisement
7. Act No. 219/1996 Z.z. on the prevention of alcohol abuse and alcoholism establishment and operation of detention rooms

Contact:

Mgr. Miroslava Dobrotková
Departement of Journalism
Constantine the Philosopher University, Faculty of Arts
B. Slančíkovej 1, 949 01 Nitra
Slovakia
e-mail: miroslava.dobrotkova@ukf.sk

Appendix A - The pictures of the analysed advertisement campaign

Photo1:



(ECOPRESS, 2014, online)

Photo 2:



(ECOPRESS, 2014, online)

Photo 3:



(ECOPRESS, 2014, online)

Photo 4:



(ECOPRESS, 2014, online)

Photo 5:



(ECOPRESS, 2014, online)

COMMUNICATION AS A FACTOR DEFINING SATISFACTION AND LOYALTY OF THE ONLINE SHOPPING

Veronika Mašínová, Zuzana Švandová

Abstract

This article deals with the issue of communications in clothes e-shops. The basis of this article is a questionnaire survey among final consumers and deals of factors of communication that lead customers to satisfaction and loyalty of e-shop. This survey was conducted as part of the Student's Grand Competition at the Faculty of Ecomics, Technical University of Liberec.

Key words: *e-commerce, E-shop, Customer satisfaction, trust, Customer loyalty, Communication in online shopping, Research*

1. INTRODUCTION

Annually growing sales of e-shops (internet, online stores) show that purchases genuinely move to the Internet and marketers are, therefore, increasingly concerned with customer loyalty, trust and satisfaction. According to the Association for Electronic Commerce (APEK), the popularity of Internet shopping is significantly growing in the Czech Republic. On the Czech market now, there are around 37,200 e-shops and it is estimated that the total revenues in 2014 will exceed 67 billion crowns, i.e. an increase by 15.5% [1] in comparison with the previous year. A research made by APEK found that almost 29% of Czechs does shopping on the Internet at least once a month, most often they buy clothes (women 62%, men 34%) and electronics (men 53%, women 31%) [2]. According to the statistics of Bank Card Association, Czechs spent 6.4 billion crowns in foreign e-shops in the first half of 2014. Therefore, it can be said that the interest in Internet shopping abroad is growing. Czechs buy most products on the Internet in the UK, Ireland, USA, Germany and Luxembourg and the Slovak Republic [3], according to data provided by Visa Card Company.

Almost a third of domestic e-shops does not give customers a quick orientation on their website, and nearly one-fifth of them lacks clear information about the way the goods will be delivered and the total cost of the order (these facts follow from the results of this years´ first study called the Czech Basket of the Year which examined the convenience of shopping in one hundred and ten domestic Internet stores, representing over 70% of the market) [4]. Almost three quarters of Czech Internet users have not completed a purchase via the Internet at least once. Only 13% of respondents always completed the initiated purchase [11]. Several Czech servers (for example Nenechtesenapalit, GaranceNakupu, Overenozakazniky, etc.) deal with improving the confidence in online shopping.

2. LOYALTY AND CUSTOMER SATISFACTION

It is expected, however, that the level of satisfaction is a prerequisite for a consumer confidence in e-shop and affects the level of loyalty of online customers. Loyalty can be broadly defined as a positive attitude and faithfulness of a customer to their vendors, which can result in repetitive buying behaviour [5]. Consumer loyalty is associated with good experience buying in the e-shop, it is influenced by satisfaction with the service (even in the event of complaints) and to a certain extent by convenience of customers who do not want to waste time searching for other online shops. First stage - rational loyalty, is based on the customer's decision to re-use the same service, the same product, the same vendor selection,

etc. The second stage - emotional loyalty, is based on customer's recommendation of services, product or a supplier based on their positive practical experience to their surroundings and acquaintances. Third stage - absolute loyalty, can be either related to the monopoly position on the market, or absolute "die-hard" favour to the supplier, brand or product [12].

However, it is good to distinguish the loyalty and satisfaction of an e-shop customer. Customer satisfaction can be defined as the fulfilment of their expectations, opinions on how the product or service itself increases the level of their satisfaction [6]. A customer will be satisfied if the product meets their requirements and wishes. Re-purchase and a customer loyalty is crucial for the success of online shopping, particularly in the context of maintaining competitiveness. It is not just about the threat from newly emerging e-shops, but also the migration of customers to competitors can be fast thanks to the ease of the Internet comparing the same goods at different retailers. Two-thirds of customers (66%) compare offers in various shops before a purchase. The cost of acquiring new customers is significantly higher than the cost of retaining existing customers, and this is true not only in physical stores, but also in e-shops [2].

According to Lošťáková [7], customer loyalty is dependent on the level of customer satisfaction, the extent of their retention and a willingness to recommend products or services to other people.
ILZ = ISZ + IUZ + ISDZ
ILZ = customer loyalty index
ISZ = customer satisfaction index
IUZ =customer retention index
ISDZ = index of spontaneous recommendation of a product to other customers.

In order for e-shops to have the highest Loyalty Index, they can only obtain Satisfaction Index and the Index of Spontaneous Recommending of a Product to other customers [7]. It is, therefore, clear that customer loyalty to e-shops is related to communication and the level of a provided feedback and a customer care. Satisfaction with an e-shop is a precondition of loyalty to this e-shop. A study carried out by STEM / MARK in 2013 with the help of quantitative online inquiries on a representative sample of Czech online population suggests that a common customer needs to achieve three basic needs in connection with online shopping, fast delivery, goods in stock (if it is stated in e-shop), and an active communication of an e-shop [8].

2.1 Research on factors defining e-shop customer satisfaction and loyalty

The issues concerning satisfaction and loyalty in the context of communication of e-shops were included in a research dealing with the topic "Factors defining satisfaction and loyalty of online shopping customers" as part of the Student Grant Competition at the Faculty of Economics, Technical University of Liberec [9]. There were investigated factors contributing to the satisfaction and loyalty of online shopping customers. The survey was conducted on a sample of 512 online shoppers (51.17% males and 48.83% females, mean age 31.89 years) by electronic polling using social networks. In the first phase of the research including piloting, group discussions and personal interviews, there was defined the attribute of satisfaction. In the second phase including data collection, satisfaction was measured and the main factors of satisfaction and loyalty were identified. As part of the research, e-shops were divided into categories according to the range which online shoppers buy most often.

From the results of the research, it can be said that the most common goods purchased online is clothing 32.62% and electronics 22.85%, furthermore (in a descending order) cosmetics, tickets, sports goods, magazines, household goods, goods for pets and mobile phones. The survey further found that almost 39% of respondents see themselves as loyal customers, 26% of respondents are unable to express their loyalty and 35% of customers are not considered to be loyal.

2.2 Research on communication with customers of clothes e-shops

In this article, we will continue to pursue research results of communication of clothes e-shops. Respondents identified this assortment as the most frequently purchased goods on the Internet.

The research showed that men (56.89%) purchase clothing online more often than women (43.11%), the most frequent age of the respondents ranges from 19 to 22, (coefficient of variation Vx = 0.3042, standardized coefficient of skewness is $\alpha = 4.04588$, value of standardized coefficient of kurtosis $\beta = -0.305218$). The most numerous are the respondents with university education (46.71%), there was 33.53% of secondary school graduates, without a final exam at secondary school (10.18%) and with basic education (9.58%) [9]. These results are also supported by a research of Mediaresearch company in cooperation with the Association for Electronic Commerce from 2009, when the investigation was carried out in the awareness and use of Internet shopping. The survey says that 91% of respondents purchase on the Internet [10].

Respondents, who report that they buy clothes online most often, buy more often and in smaller amounts. In determining overall satisfaction with the buying clothes online, 78.44% of respondents said that e-commerce met their expectations, 9.58% of respondents said that the e-shop even exceeded their expectations and 11.98% of respondents were not satisfied. Factors that most significantly contribute to the satisfaction of customers shopping clothes online are: description of the goods, dealing with complaints, photo documentation, payment possibilities and the speed of a response. Respondents are the least satisfied with a factor of shipping and handling. The research tested three hypotheses. At a significance level of 5%, it was verified that a customer satisfaction or dissatisfaction affects the level of trust in e-shops, as well as a customer satisfaction or dissatisfaction affects their loyalty. Dependence between customer trust and loyalty to the e-shop was not verified. The research analyzed 24 areas affecting the level of satisfaction with realizing purchases on the Internet [9].

The following factors were selected for the research of communication as a factor of satisfaction and loyalty:

- web clarity and ease of navigation on an e-shop website
- communication of the e-shop with a customer before and after the purchase
- the speed of response of the e-shop
- resolving complaints
- awareness of processing an order
- the likelihood of re-purchase.

The questionnaire was based on questions with answers in the form of a five-point Likert scale, where 1 = strongly disagree and 5 = strongly agree. For processing, descriptive statistics (measure of location, variability and concentration) and correlation analysis were used. Responses were averaged in each item, and the results were summarized in tables and graphs.

Table 1 Satisfaction of customers with clothes e-shops
1 - very dissatisfied, 2 - dissatisfied, 3 - neutral, 4 - satisfied, 5 - very satisfied

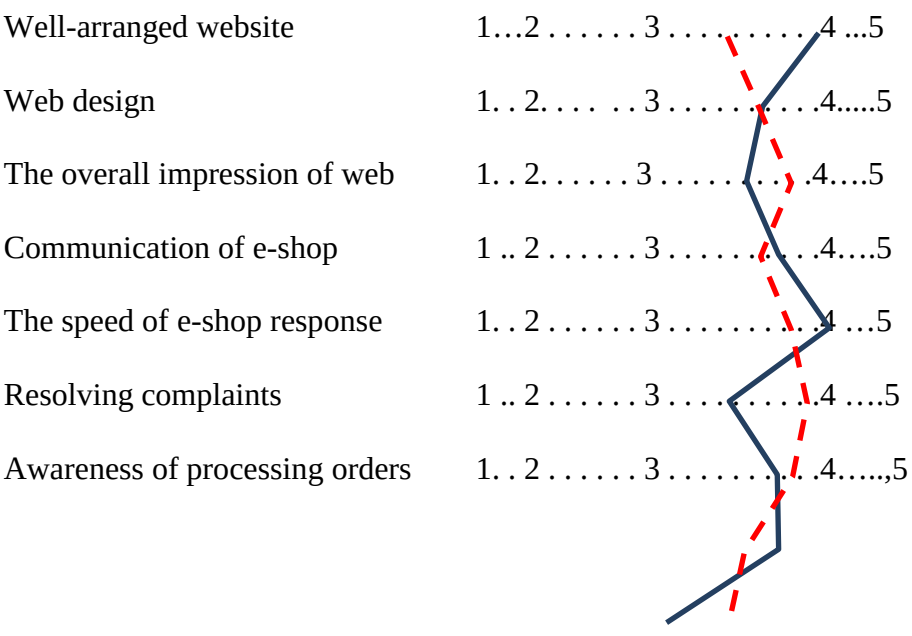
Factor	Average	Standard deviation	Coefficient of variation
Well-arranged website (layout)	3.44311	0.803642	23.3406%
Web design (graphic design)	3.60479	0.806286	22.3671%
The overall impression of the website	3.82035	0.89079	20.0128%
Communication of e-shop before and after the purchase	3.69461	0.789331	21.3644%
The speed of e-shop response	3.82036	0.838138	21.9387%
Satisfaction with resolving complaints	3.99401	0.867742	21.7261%
Awareness of processing orders	3.79042	0.876963	23.1363%
Compliance with information on the website	3.52096	0.726755	20.6408%
Customer care	3.44322	0.861526	25.0217%

Source: author's own source

Respondents buying clothes online were most satisfied with resolving complaints and the speed of an e-shop response. Also, the overall impression from the website was rated well. Respondents were the least satisfied with customer care and website clarity. In a graphical display, the resulting vertical line represents a summarized view of the factors of a communication with customers of online clothes shops. Furthermore, we can evaluate the difference in customer evaluation of e-shops with clothes and other purchased goods in e-shops (i.e. electronics and mobile phones, cosmetics, tickets, sports goods, magazines, household goods, goods for pets).

Fig. 1 Difference in customer evaluation of e-shops with clothes and other purchased goods

1 - very dissatisfied, 2 - dissatisfied, 3 - neutral, 4 - satisfied, 5 - very satisfied



Compliance with information on the website 1 .. 2. . . . . 3 . . . . . .4 …..5

Customer care 1 ...2. . . . . 3 . . . . . .4 …5

Clothes - - - - - -

Other goods ——————

Source: author's own source

From the course of the curve in the graph, it is clear that there was a similar evaluation of most factors, ranging between satisfaction and neutral position; the differences are not too big. However, it must be noted that the sample of respondents was made from people up to the age of thirty who are on social networks on the Internet. Customers of clothes e-shops evaluated the clarity of a website slightly worse than customers of other e-shops. On the other hand, handling claims and a customer care was evaluated better in clothes e-shops.

3. CONCLUSIONS

Shopping online is a growing trend as evidenced by the annually increasing revenues of Internet shops. To become loyal, a customer must be satisfied and must trust the shop. Moreover, e-shops should attempt to lower the level of uncertainty and risk that means factors which are associated with trust.

A loyal customer brings an e-shop more repeated purchases. And what is more, it is always cheaper to retain an existing customer than finding a new one. Online shops must realize that customer retention is more difficult than in physical stores, because the change of an e-shop is very simple and several other alternatives for an online purchase are immediately on offer. The research showed that almost 39% of respondents regard themselves as loyal customers. For clothing, the most online purchased goods (33%), there are not significantly different proportion of men and women, and they are mostly young people in their twenties with a secondary or a university education.

More than three-quarters of respondents were satisfied with buying clothes online, mostly with resolving complaints and the speed of an e-shop response. Customers of clothes e-shops evaluated the clarity of a website the worst. Significant differences between the evaluation of respondents buying in online clothes shops and those who buy other researched goods on the Internet were not found

Sources:

1. VOKURKOVÁ, K. *Tržby českých e-shopů* [online]. 2014 [cit. 2014-09-02]. Dostupné z WWW: <http://zpravy.aktualne.cz/finance/nakupovani/trzby-ceskych-e-shopu-prekonaji-67-miliard-ceka-expert/r~021cf6a64fbe11e4a653002590604f2e/>.
2. *Asociace pro elektronickou komerci* [online]. APEK 2014 [cit. 2014-09-02]. Tiskové zprávy APEK. Dostupné z WWW: <http://www.apek.cz/tiskove-zpravy/zeny-nakupuji-v-e-shopech-obleceni-a-boty-muzi-vypocetni-techniku-a-mobily/>.

3. *On-line nákupů v zahraničí přibývá* [online]. ČTK 2014 [cit. 2014-10-05]. Dostupné z WWW: <http://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/online-nakupu-v-zahranici-pribyva-vedou-britske-e-shopy/r~98785446576711e4833a0025900fea04/>.
4. *Český košík roku* [online]. 2014 [cit. 2014-09-11]. Dostupné z WWW: <http://www.ceskykosikroku.cz/
5. KIM, J. et al.: *The role of etail quality, e-satisfaction and e-trust in online loyalty development process.* Journal of Retailing and Consumer Services,. 2009, vol. 16 p. 239-247. ISSN 0969-6989.
6. OLIVER, R., L.: *Satisfaction: a behavioral perspective on the consumer*. 2nd ed. Armonk, N.Y.: M.E. Sharpe, c.2010, 519 s. ISBN 978-0-7656-1770-5.
7. LOŠTÁKOVÁ, H. *Loajalita zákazníku a její řízení*. Marketing a komunikace [online]. 2007, [cit. 2014-09-02]. Dostupný z WWW: <http://www.mandk.cz/view.php?cisloclanku=2007010022>.
8. *Zákazníci e-shopů si přejí, aby s nimi e-shopy více komunikovaly* [online]: Stemmark 2014 [cit. 2014-10-11]. Dostupné z WWW: <http://simar.cz/clanky/zakaznici-e-shopu-si-preji,-aby-s-nimi-e-shopy-vice-komunikovaly.html#sthash.AnOz89wM.dpuf>.
9. MAŠÍNOVÁ, V. , ŠVANDOVÁ, Z.: *Factors Defining Satisfaction and Loyalty of the Online Shopping Customers within E-commerce and Cyber Entrepreneurship.* 9th European Conference on Innovation and Entrepreneurship ECIE 2014, University of Ulster and School of Social Entreprises Ireland, Belfast, UK, 44-118-972-4148 p., Published by Academic Conferences and Publishing International Limited. 2014 E-book ISBN: 978-1-910309-47-6, E-book ISSN: 2049-1050
10. KOCOUREK, J.: *V e-shopech nakupovalo již pres 90% Internetové populace*. ITBiz.cz. [online]. 2009, [cit. 2014-09-02]. Dostupné z WWW: <http://www.itbiz.cz/zkusenosti-nakupovani-na-Internetu>. ISSN 1802-1581.
11. *Zajímavosti moderního marketingu- Studie E-commerce 2012: 90 % českých internetových uživatelů již nakupuje online.* Marketing Journal.cz [online]. 2012, [cit. 2013-01-06]. Dostupné z WWW:<http://www.m-journal.cz/cs/aktuality/studie-e-commerce-2012:-90--ceskych-internetovych-uzivatelu-jiz-nakupuje-online__s288x9444.html>.
12. *Emoční loajalita zákazníků (metodou NPS - NET PROMOTER SCORE)* [online]: Data-servis [cit. 2014-09-11]. Dostupné z WWW: < http://www.data-servis.eu/cs/emocni-loajalita-zakazniku.html>.

Kontaktní údaje

Ing. Veronika Mašínová
Ing. Zuzana Švandová, Ph.D.
Technická univerzita v Liberci, Ekonomická fakulta
Voroněžská 13, 460 02 Liberec
Tel: +420 48 535 2362
email: veronika.masinova@tul.cz
zuzana.svandova@tul.cz

KOMPARÁCIA NÁKUPNÉHO SPRÁVANIA SPOTREBITEĽOV NA TRHU RÝCHLOOBRÁTKOVÉHO TOVARU

COMPARISON OF CONSUMERS´ PURCHASE BEHAVIOR IN THE MARKET OF FAST MOVING CONSUMER GOODS

Tomáš Fašiang, Petra Grešková

Abstrakt

Nákupné správanie spotrebiteľov predstavuje oblasť skúmania, ktorá je dynamická a neustále sa vyvíja. Trh je omnoho viac heterogénnejší a spotrebitelia sa menia pod vplyvom externých, či interných faktorov tak rýchlo, ako tomu nebolo nikdy predtým. Vzhľadom k tomu, že marketing prechádza k trendu masových a individuálnych customizácií, je potrebné segmentovať trh na omnoho menšie spotrebiteľské jednotky, ktoré presnejšie zodpovedajú tvorbe marketingových a komunikačných stratégií. Predkladaný príspevok predstavuje výsledky výskumnej štúdie zameranej na identifikáciu vybraných prvkov spotrebiteľského správania vybranej cieľovej skupiny žien a mužov pri nákupe tovarov dennej spotreby.

Kľúčové slová: segment, spotrebiteľ, nákupné správanie, model nákupného správania, maloobchod, komunikačná stratégia, marketingová komunikácia, genderové rozdiely

Abstract

Purchase behavior of consumers indtroduces the field of observation, which is dynamic and constantly evolving . The market is much more heterogeneous and consumers are changed by external or internal factors as fast as never before. Because the marketing trend passes the mass and individual customization , it is necessary to segment the market to the much smaller consuming units, which corresponds more accurately to the formation of marketing and communication strategies. Presented contribution introduces the results of a research study focusing on identification of selected components of consumer behavior of selected target groups of women and men in the purchase of daily consumer goods.

Key words: segment, consumer purchasing behavior, purchasing behavior model, retail, communications strategy, marketing communication, gender differences

Úvod do problematiky nákupného správania spotrebiteľa

Marketing v modernom ponímaní a v konkurenčnom prostredí aj nevyhnutný systém, prostredníctvom ktorého firmy vytvárajú stratégie na uspokojenie potrieb zákazníkov na trhu a dosahujú tak svoje ciele, už dávno nie je orientovaný smerom k spoločnosti, ako celku. Naopak, čoraz častejšie hľadá segmenty, či dokonca subsegmenty, v ktorých by firmy vedeli cielene uplatňovať svoje marketingové a komunikačné stratégie k spotrebiteľom.

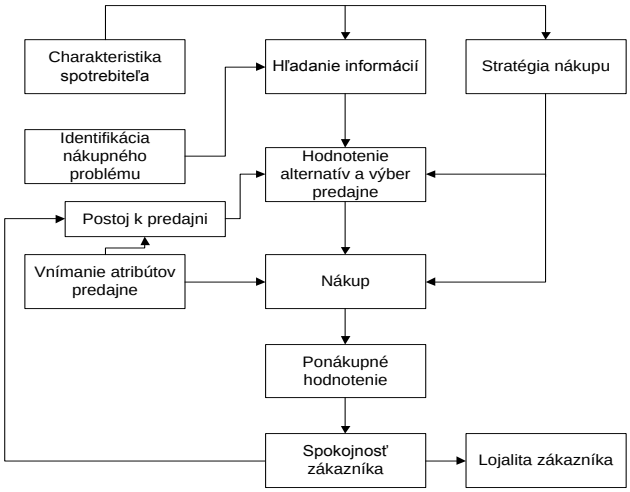
Správanie spotrebiteľa pri nákupe sa v súčasnej spoločnosti stáva predmetom mnohých výskumov, ktoré odhaľujú čoraz širšie spektrum možností, akými možno vybraný segment spotrebiteľov identifikovať. Nedostatočné poznanie spotrebiteľa, resp. zákazníka, nedôsledne reflektuje potreby segmentu a obmedzuje firmy v tvorbe adekvátnych stratégií, ktoré môžu zabezpečovať účinnosť v tvorbe prístupu k spotrebiteľovi na trhu. Skúmanie nákupného správania spotrebiteľa je však pomerne zložité, nakoľko do procesu nakupovania vstupuje množstvo premenných interného alebo externého charakteru, ktoré sa nedajú jednoznačne oddeliť a ich vplyv býva vzájomne prepojený.

Príspevok sa zaoberá identifikáciou nákupného správania spotrebiteľov vo vekovej kohorte 31 až 40 rokov pri kúpe tovarov bežnej spotreby, pričom vo výskumnej štúdii porovnáva nákupné preferencie a motívy vzhľadom k pohlaviu.

1 MODEL SPOTREBITEĽSKÉHO SPRÁVANIA

Základným predpokladom pre identifikáciu spotrebiteľského správania vybraných cieľových skupín, je pochopenie celého procesu nákupného správania spotrebiteľa od uvedomenia si potreby až po hodnotenie realizovaného nákupu. Na základe procesného popisu spotrebiteľského správania zákazníka pri nákupe tovarov dennej spotreby, možno identifikovať kľúčové prvky rozhodovacieho procesu nákupného správania, ktoré možno ovplyvniť aktívnym pôsobením komunikačnej stratégie maloobchodnej predajne.

Obr. 1: Model spotrebiteľského správania



Zdroj: Vlastné spracovanie

Uvedená schéma determinuje proces spotrebiteľského správania zákazníka pri realizácii a hodnotení nákupu tovarov dennej spotreby. Východiskovým bodom je charakteristika spotrebiteľa resp. zákazníka, od ktorého sa odvíja nákupné rozhodovanie, ako aj aktivity spojené s celým procesom spotrebiteľského správania.

Medzi atribúty popisujúce charakteristiku spotrebiteľa možno zaradiť geografické, demografické, ekonomické, sociálne a osobnostné ukazovatele. Pod geografickými ukazovateľmi možno rozumieť hlavne lokalitu bydliska spotrebiteľa, demografické ukazovatele identifikujú najmä jeho vek, pohlavie, vzdelanie. Ekonomické ukazovatele poukazujú na kúpnu silu spotrebiteľa, sociálne ukazovatele poukazujú hlavne na sociálne zaradenie spotrebiteľa v spoločnosti a na referenčné skupiny, ktoré ho ovplyvňujú. Osobnostné ukazovatele predstavujú akúsi čiernu skrinku spotrebiteľa, ktoré formulujú názory a postupy pri realizácii nákupu.

Samotné nákupné správanie iniciuje identifikácia a poznanie nákupného problému, ktorý je odpoveďou na vplývajúci podnet. Poznanie problému je výsledkom vnímanej disproporcie medzi súčasným a želaným stavom. Avšak samotná iniciácia nákupu je podriadená sile a veľkosti tohto nesúladu. To znamená, že iniciácia nákupu bude podliehať vzniku motívu uspokojenia potreby ako výsledku rozporu medzi súčasným a želaným stavom.

Pokiaľ je nákupný problém identifikovaný, pristupuje spotrebiteľ k hľadaniu relevantných informácií, ktoré podriaďuje stratégii nákupu. Pod stratégiou nákupu možno zjednodušene vnímať orientáciu spotrebiteľa na hlavný nákup (strategický nákup všetkých tovarov dennej potreby potrebných pre zabezpečenie fungovania celej domácnosti v týždennom cykle) a orientáciu na ostatné nákupy (čiastkové nákupy, ktoré uspokojujú aktuálne potreby v menšom rozsahu resp. dopĺňajú strategický nákup domácnosti). Vhodným nástrojom hľadania informácií je reklama.

Spôsob hľadania informácií je ďalej podriadený charakteristikám spotrebiteľa, ktoré určujú okruh základných rozhodovacích kritérií o možných riešeniach vplývajúcich na získanie relevantných informácií. Hľadanie informácií pre uspokojenie vzniknutej potreby je realizované na úrovni interných a externých zdrojov informácií. Prvým krokom sú práve interné informácie, ktoré spotrebiteľ získal predchádzajúcim nákupom a jeho skúsenosťou. Pokiaľ interné informácie nie sú dostatočné, spotrebiteľ siaha po externých informáciách, ktoré predstavujú najčastejšie marketingové informácie predajne, názory referenčných skupín a názory nezávislých skupín. Treba však podotknúť, že úroveň hľadania informácií pri nákupnom rozhodovaní o tovare dennej spotreby nie je vysoká. To znamená, že z pohľadu realizácie hlavného nákupu možno očakávať hľadanie informácií na úrovni predchádzajúcej skúsenosti a na úrovni porovnávania cien tovarov dennej spotreby z reklamnej inzercie. Naopak, pre realizáciu ostatných nákupov bude vyžadovaná viac menej len predchádzajúca skúsenosť.

Po získaní dostatočného množstva informácií, pristupuje spotrebiteľ k hodnoteniu alternatív a výbere maloobchodnej predajne pre realizáciu nákupu. Hodnotenie alternatív a výber maloobchodnej predajne je podriadený stratégii nákupu, prostredníctvom ktorej sú stanovené hodnotiace kritéria, ich dôležitosť, ako aj okruh hodnotených alternatív. Po zhodnotení jednotlivých alternatív nákupu v súlade so stanovenými kritériami, dochádza k výberu predajne, v ktorej bude realizovaný nasledujúci nákup.

Pod hodnotiacimi kritériami možno rozumieť atribúty, ako sú lokalita maloobchodnej predajne, sortiment tovarovej skladby, cenová úroveň, kvalita sortimentnej skladby, obchodný personál a ďalšie. Váha dôležitosti je v mysli spotrebiteľa prisudzovaná na základe osobných charakteristík a stratégie nákupu. Podstatnú váhu pri výbere predajne však zohráva postoj spotrebiteľa, ktorý môže byť dôležitejší, ako jednotlivé hodnotiace kritéria.

Postoj spotrebiteľa k predajni je dlhodobo budovaná osobná preferencia, ktorú možno ovplyvniť komunikačnou stratégiou, ale podstatný význam v nej zohráva opakovaná osobná skúsenosť. To znamená, že spotrebiteľ v mieste nákupu vníma samotný proces nákupu a vstupujúce atribúty predajne.

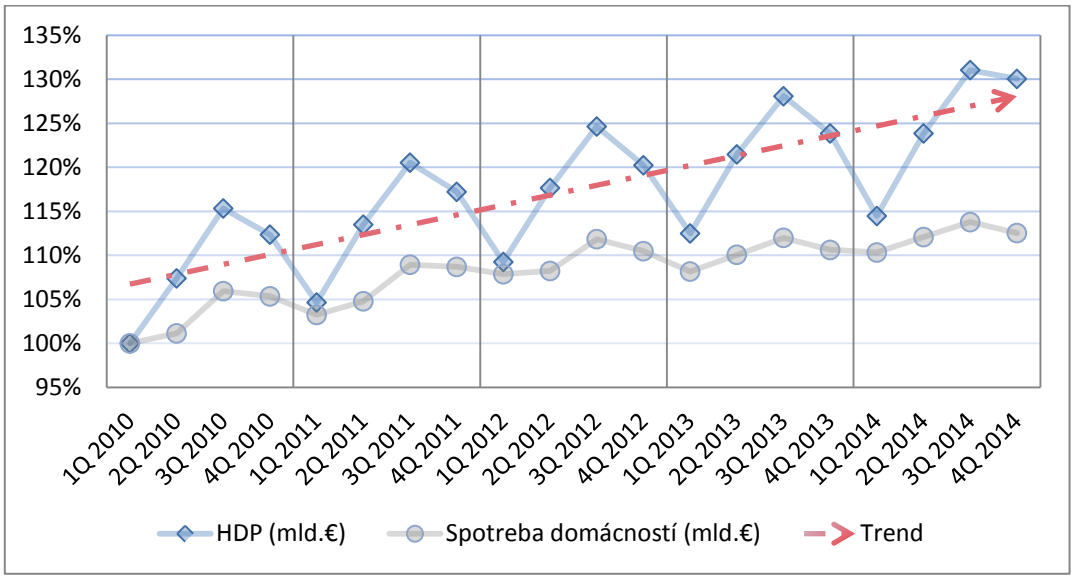
Atribúty predajne majú podobné charakteristiky, ako hodnotiace kritéria s vplyvom na ich hodnotový reťazec v mysli spotrebiteľa. Z pohľadu komunikačnej interakcie má maloobchodná predajňa možnosť vplývať na postoj spotrebiteľa prostredníctvom aktívneho komunikačného riadenia jej atribútov.

Výberom predajne spotrebiteľ opúšťa fázu rozhodovania o výbere miesta nákupu a realizuje nákup v súlade s nákupnou stratégiou. Samotný proces nákupu teda ovplyvňujú atribúty predajne, ktoré majú vplyv na budovanie postojov, ako aj prehodnocovanie nákupnej stratégie na úrovni hierarchie tovarových skupín. Atribúty predajne predstavujú dôležitý nástroj pôsobiaci na impulzívny nákup a na ovplyvňovanie rozhodovania spotrebiteľa pri nákupe tovarov dennej spotreby v mieste nákupu.

Ponákupné hodnotenie predstavuje záverečnú fázu nákupného rozhodovacieho procesu, ktoré je iniciované po zhodnotení procesu nákupu a spotrebou nakúpeného tovaru. Počas ponákupného rozhodovania, sa môžu objaviť pochybnosti o nákupnom výbere, ktoré súvisia so situáciou, keď bola vybraná jedna alternatíva, hoci odmietnuté alternatívy dosahujú rovnaké hodnotenie podľa hodnotiacich kritérií spotrebiteľa. Na základe ponákupného zhodnotenia je z pohľadu maloobchodnej predajne, ako aj spotrebiteľa, dôležitá prevažujúca spokojnosť s nákupom, ktorá vytvára vhodný predpoklad pre budovanie lojálneho vzťahu medzi zákazníkom a predajňou. Je potrebné uviesť, že práve spokojnosť zákazníka je rozhodujúci faktor pri budovaní jeho postojov k maloobchodnej predajni, a teda kľúčom k realizácii opakovaných nákupov. Z uvedeného vyplýva, že spokojnosť zákazníka vplýva na redukciu evokovaného súboru nákupných alternatív a dochádza k automatickému uprednostneniu tej predajne, v ktorej spotrebiteľ rád nakupuje. Treba však spomenúť, že budovanie spokojnosti a lojality zákazníka, je dlhodobý a citlivý proces, ktorý môže narušiť aj vznik akejkoľvek negatívnej udalosti v nákupnom procese daného spotrebiteľa.

Za účelom identifikácie nákupného správania vymedzených cieľových skupín, je vhodné vymedziť základné východisko v podobe nákupného potenciálu slovenských domácností, ktorý reprezentuje makroekonomický ukazovateľ - spotreba domácností. Pre potreby tohto príspevku vychádzame z medzikvartálnych údajov poskytnutých Štatistickým úradom SR za obdobie rokov 2010 až 2014. Ukazovateľ spotreby domácností predstavuje konečnú spotrebu domácností vyjadrených výdavkovou metódou HDP. Uvedený ukazovateľ zohľadňuje výdavky domácností určených na nákup spotrebných tovarov a služieb. Za rok 2014 predstavujú výdavky všetkých slovenských domácností výšku približne 41,7 mld. €. To znamená, že každá priemerná domácnosť na Slovensku minie priemerne takmer 1 830 € mesačne (údaj agregovaný na základe výsledkov sčítania obyvateľstva z roku 2011).

Nasledujúci graf zobrazuje bázické indexy vybraných ekonomických ukazovateľov. Bázický index porovnáva vývoj hodnôt hrubého domáceho produktu a spotreby domácností v jednotlivých kvartáloch k základnému obdobiu (pre potreby tohto príspevku je za základné obdobie stanovený rok 2010). Z uvedeného vyplýva, že spotreba domácností vykazuje trend medziročného rastu, čo ma pozitívny vplyv na celkový rast HDP a možné zvyšovanie životnej úrovne obyvateľstva SR.



Graf 1 Index vybraných makroekonomických indikátorov
Zdroj: Vlastné spracovanie

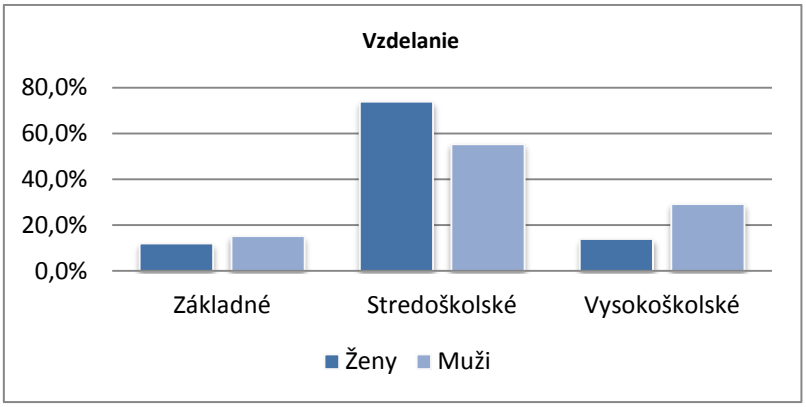
Vychádzajúc z uvedeného poznatku sme pre výber cieľových skupín zvolili kritéria, ktoré súvisia s výškou príjmu rozhodovateľa o nákupe a s výškou výdavkov na nákup hlavného nákupu. Pod hlavným nákupom možno rozumieť väčší nákup tovarov dennej spotreby, určený na zásobovanie a uspokojovanie biologických potrieb celej domácnosti. Aplikovaním uvedených kritérií na výberový súbor, sme identifikovali 2 významné cieľové skupiny – muži a ženy vo veku 31 – 40 rokov (ďalej len cieľová skupina žien a mužov).

2 VÝSKUMNÁ ŠTÚDIA

Predkladaný príspevok predstavuje výsledky výskumnej štúdie zameranej na identifikáciu vybraných prvkov spotrebiteľského správania vybranej cieľovej skupiny žien a mužov. Výskumná štúdia vychádza z výsledkov realizovaného prieskumu, ktorý bol zameraný na poznanie správania spotrebiteľov pri nákupe tovarov dennej spotreby. Pre zabezpečenie relevantných a objektívnych výstupov prieskumu, bola na predpoklade náhodného výberu stanovená veľkosť výberového súboru na 385 respondentov. Prieskum bol realizovaný prostredníctvom osobného dopytovania v období trvajúcom od druhej polovice júla 2014, do konca augusta 2014 (6 týždňov). Proces realizácie zberu údajov prebiehal v meste Trnava spôsobom dopytovania výberového súboru kvótovým výberom, kde kontrolovanými premennými boli pohlavie a vek respondentov. Účelom realizácie kvótového výberu bola orientácia výskumu na relatívne vyrovnanú výberovú vzorku. Podmienkou pre vyhodnotenie výskumu bolo vyplnenie 385 dotazníkov.

Údajovú základňu výskumnej štúdie tvoria vybrané dáta realizovaného prieskumu, ktoré sú zamerané výlučne na jej objekt skúmania. Interpretácia výsledkov je aplikovaná na cieľovú skupinu žien a mužov, ktorú tvorí výberová vzorka 48 žien vo veku od 31 do 40 rokov a 44 mužov vo veku od 31 do 40 rokov.

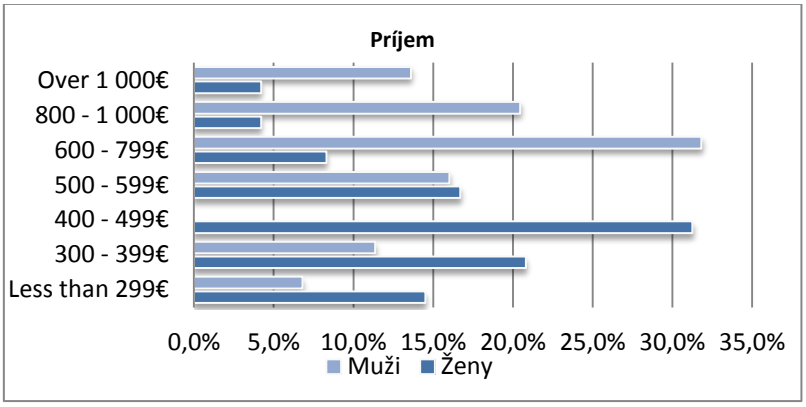
Spotrebitelia oboch cieľových skupín sú prevažne obyvatelia slovenských miest so stredoškolským vzdelaním. Pri porovnaní najvyššieho dosiahnutého vzdelania respondentov oboch cieľových skupín, možno na základe nasledujúceho grafu identifikovať malé rozdiely vo vzdelanostnej štruktúre.



Graf 2 Vzdelanie
Zdroj: Vlastné spracovanie

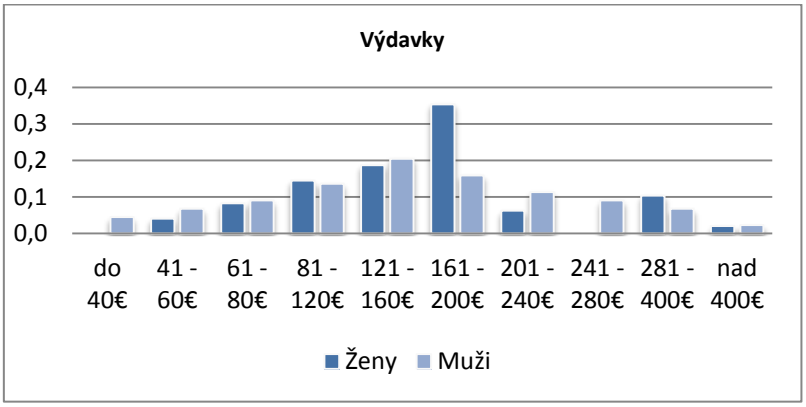
Nasledujúci graf interpretuje čistý mesačný príjem oboch cieľových skupín. Z grafu vyplýva, že najväčšia skupina žien disponuje mesačným príjmom od 400 – 499 €. Naopak väčšina mužov disponuje príjmom v rozmedzí 600 – 799 €. Pre porovnanie, priemerný čistý mesačný

príjem žien predstavuje sumu približne 535 €. Avšak čistý príjem mužov je v porovnaní so ženami vyšší o 224 € mesačne. Na základe porovnania priemerného príjmu oboch cieľových skupín možno predpokladať, že muži sa vyznačujú vyšším sklonom k spotrebe, a teda vyššími výdavkami na nákup spotrebných tovarov.



Graf 3 Mesačný príjem
Zdroj: Vlastné spracovanie

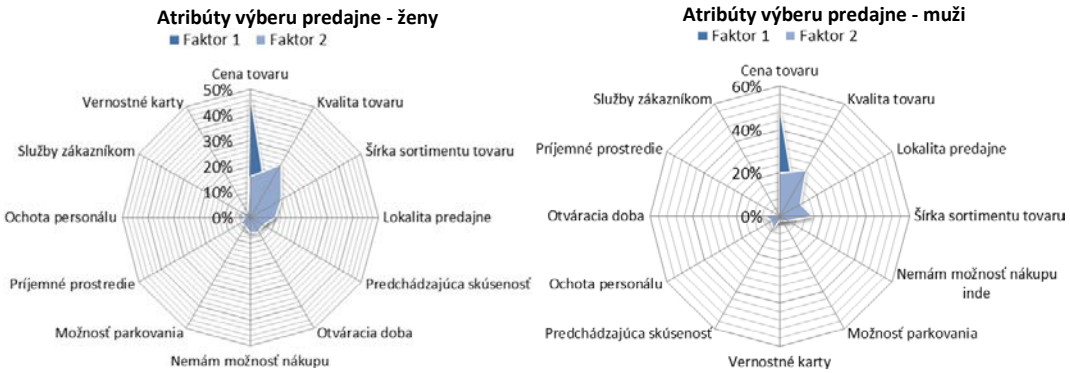
Pre potreby overenia predpokladu sklonu k zvýšenej spotrebe mužov je potrebné identifikovať mesačné výdavky jednotlivých respondentov oboch cieľových skupín. Z nasledujúceho grafu vyplýva, že najviac žien na nákup tovarov dennej spotreby minie mesačne od 161 – 200 €, zatiaľ čo muži len 121 – 160 €. Priemernom zhodnotení ženy mesačne nakúpia tovar dennej spotreby v hodnote približne 170 € a naopak muži len 163 €. Z uvedeného vyplýva, že zvýšený sklon k spotrebe tovarov dennej spotreby nebol u mužov identifikovaný.



Graf 4 Mesačné výdavky
Zdroj: Vlastné spracovanie

Z nasledujúceho grafu vyplýva, že pre ženy patria medzi rozhodujúce faktory výberu predajne najmä cena tovaru (48,0%), kvalita tovaru (24,0%), šírka sortimentu tovaru (14,0%) a lokalita predajne (10,0%). Muži pri nákupe tovarov dennej spotreby podriaďujú výber predajne nasledujúcim faktorom: cena (51,1%), kvalita (24,4%) a šírka sortimentu tovaru (15,6%). Uvedené percentuálne vyjadrenia zohľadňujú najvýznamnejšie atribúty podielovej štruktúry v rámci skupiny prvého resp. druhého faktora výberu. To znamená, že súčet uvedených podielov nie je 100%. Pri pohľade na uvedený graf možno pozorovať vzdialenosť a zošikmenie smerujúce k jednotlivým atribútom. Čím je veľkosť a zošikmenie väčšie, tým atribút daného faktora dosahuje väčšiu váhu v procese rozhodovania cieľovej skupiny pri

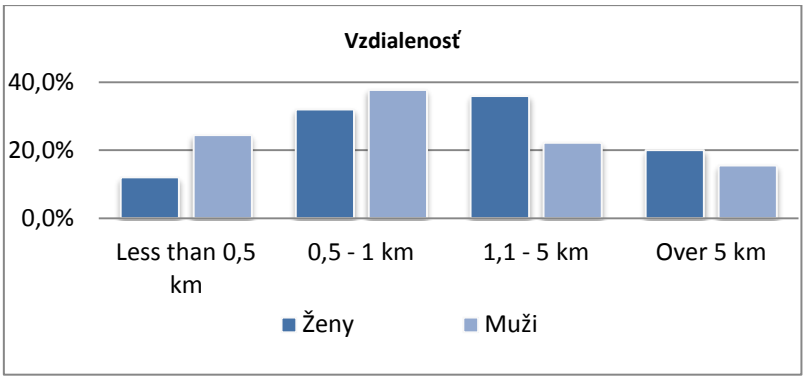
výbere maloobchodnej predajne. V rámci prvotného rozhodovania spotrebiteľa (faktor 1) je pozornosť venovaná najmä cene tovaru a až v druhom rade (faktor 2) je rozhodujúca kvalita tovaru.



Graf 5 Atribúty výberu predajne
Zdroj: Vlastné spracovanie

Pri pohľade na samotnú frekvenciu nákupu tovarov, muži nakupujú tovary dennej spotreby prevažne jeden krát za týždeň formou veľkého nákupu, ktorého cieľom je nakúpiť všetko podstatné. Ostatné chýbajúce tovary dokupujú podľa potreby v malom množstve. Uvedeným spôsobom nakupuje až 48% respondentov cieľovej skupiny. Zvyšná časť nakupuje tovary dennej spotreby prevažne spôsobom čiastkových nákupov počas celého týždňa alebo realizuje týždenne len jeden veľký nákup. Ženy nakupujú tovary dennej spotreby najčastejšie (46,7% respondentov) formou častejších menších nákupov počas týždňa. Zvyšná časť respondentov nakupuje tovary dennej spotreby spôsobom jedného veľkého nákupu, ktorý doplnia počas týždňa menšími nákupmi, resp. realizujú týždenne len jeden veľký nákup.

Ženy prekonávajú pri nákupe tovarov najčastejšie vzdialenosť 0,5 – 1 km. Muži sú ochotní prekonať vzdialenosť v rozmedzí od 1,1 do 5 km. Pri detailnejšom porovnaní prekonávajú muži priemernú vzdialenosť 2,2 km. Ženy sú naopak menej ochotné cestovať za nákupom tovarov dennej spotreby, a to v priemere o 0,7 km menej. Uvedené zistenie súvisí hlavne s lokalizáciou nákupných centier na periférii väčších miest. Najčastejším dňom nákupu je u väčšiny respondentov piatok, resp. streda (ženy) a sobota (muži).



Graf 6 Prekonávaná vzdialenosť pri nákupe
Zdroj: Vlastné spracovanie

Z pohľadu identifikácie spotrebiteľského správania je dôležitým poznaním samotné rozhodovanie o nákupe tovaru dennej spotreby, ako aj poznanie o spôsobe jeho užívania v rámci domácnosti. Nasledujúca tabuľka poukazuje na zistenie, že väčšina žien (51,1%) rozhoduje o väčšine nakupovaných tovarov, 37,8% spotrebiteliek rozhoduje o nákupe tovarov z polovice a zvyšok rozhoduje o nákupoch len menej ako z polovice. Naopak väčšina mužov (54,5%) uviedla, že o nákupe rozhodujú iba z polovice.

Tabuľka 1 Rozhodovanie o nákupe

	Ženy	**Muži**
Rozhodovanie o väčšine nákupov	51,1%	17,2%
Rozhodovanie 50:50	37,8%	54,5%
Rozhodovanie o minime nákupov	11,1%	28,3%

Zdroj: Vlastné spracovanie

Nasledujúca tabuľka poukazuje na užívanie tovarov dennej spotreby respondentmi oboch cieľových skupín. 22,7% mužov nakupuje za účelom vlastného uspokojenia potrieb, 15,9% za účelom nákupu a starostlivosti o celú domácnosť a najväčšia skupina mužov 61,4% nakupujú tovary za účelom ich pasívneho užívania. To znamená, že nákup realizujú, ale prípravu a spracovanie nechávajú na iného člena domácnosti. Naopak väčšina (60,0%) žien nakupuje za účelom starostlivosti o celú domácnosť, 28,9% za účelom uspokojovania vlastných potrieb a len 11,1% nakupuje tovar za účelom pasívneho užívania.

Tabuľka 2 Užívanie tovarov

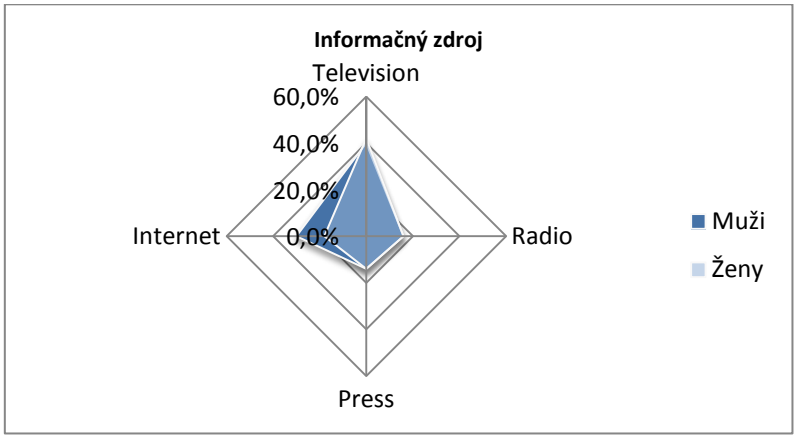
	Ženy	**Muži**
Vlastné uspokojovanie potrieb	28,9%	22,7%
Nákup pre celú domácnosť	60,0%	15,9%
Pasívne užívanie	11,1%	61,4%

Zdroj: Vlastné spracovanie

Z výsledkov prieskumu vyplýva, že na realizáciu nákupu respondentov oboch cieľových skupín vplývajú maloobchodné techniky predajne. Väčšina respondentov oboch cieľových skupín (66,0% ženy, 62,2% muži) je ochotná si okrem naplánovaných tovarov kúpiť aj tovar, ktorý vyslovene nepotrebuje. Ďalej sa preukázalo, že priama prezentácia tovarov pôsobí priaznivo na rozhodovanie žien a mužov v mieste predaja, čo potvrdzuje 58,0% podiel kladných odpovedí žien a 53,3% podiel kladných odpovedí mužov.

Ďalším zameraním výskumnej štúdie je orientácia na identifikáciu hlavných informačných zdrojov, ktoré obe cieľové skupiny využívajú pri realizácii nákupov. Nasledujúci graf zobrazuje jednotlivé informačné zdroje (televízia, rozhlas, tlač, internet) a ich percentuálne využitie predmetnou cieľovou skupinou. Z grafu vyplýva, že pre cieľovú žien patrí medzi

hlavný informačný zdroj hlavne televízia. U mužov televíziu dopĺňajú v značnej miere informácie z internetu.



Graf 7 Informačný zdroj
Zdroj: Vlastné spracovanie

3 ZÁVER

Detailné poznanie motívov nákupného správania a faktorov ovplyvňujúcich nákupné rozhodovanie, je pre súčasné marketingové rozhodovanie nevyhnutným prostriedkom k dosahovaniu stanovených cieľov. Výskum spotrebiteľského správania, preferencií a rozhodovania je vôbec jednou z najdynamickejších oblastí v marketingu. Príspevok identifikoval vybrané faktory, ktoré vplývajú na nákupné správanie spotrebiteľov vekovej kohorty 31 - 40 rokov pri nákupe tovarov bežnej spotreby. Vzhľadom k uvedenému komparoval výsledky na základe genderových rozdielností.

Z výsledkov prieskumu vyplynulo, že v rámci prvotného rozhodovania spotrebiteľa u oboch pohlaví je pozornosť venovaná najmä cene tovaru a až v druhom rade je rozhodujúca kvalita tovaru.

Pri pohľade na samotnú frekvenciu nákupu tovarov, muži nakupujú tovary dennej spotreby prevažne jeden krát za týždeň formou veľkého nákupu, ktorého cieľom je nakúpiť všetko podstatné. Ženy nakupujú tovary dennej spotreby najčastejšie formou častejších menších nákupov počas týždňa. Najčastejším dňom nákupu je u väčšiny respondentov piatok, resp. streda (ženy) a sobota (muži).

Z pohľadu identifikácie spotrebiteľského správania je dôležitým poznaním samotné rozhodovanie o nákupe tovaru dennej spotreby. Väčšina žien rozhoduje o väčšine nakupovaných tovarov, naopak väčšina mužov uviedla, že o nákupe rozhodujú iba z polovice. Muži aj ženy tovar nakupujú, avšak muži nakupujú tovar prevažne pre pasívne užívanie, kým väčšina žien sa nákupom zameriava na starostlivosť o celú domácnosť.

Z výskumnej štúdie ďalej vyplynulo, že pre cieľovú žien patrí medzi hlavný zdroj informácií podnecujúcich nákup najmä televízia, kým u mužov televíziu dopĺňajú v značnej miere informácie z internetu.

Výsledky výskumnej štúdie tvoria významný zdroj informácií. Pokiaľ chce maloobchod flexibilne reagovať na požiadavky spotrebiteľa, potom musí dokonale poznať faktory ovplyvňujúce nákupné správanie a prispôsobiť im tak svoje stratégie.

Poďakovanie:

Tento príspevok bol spracovaný na základe výstupov výskumného projektu FPPV-13-2014 „Vplyv marketingovej komunikácie na vytváranie hodnoty zákazníka v špecifických segmentoch trhu“.

Použitá literatúra

1. ANTONIDES, G. – VAN RAAIJ, W.F.: *Consumer behaviour*. Rotterdam: John Willey & Sons, 1998. 619 s. ISBN 0-471-97513-3
2. HES, A. a kol.: *Chování spotřebitele při nákupu potravin.* 1 vydanie. Praha: Alfa, 2008. 160 s. ISBN 978-80-871-9720-2
3. RICHTEROVÁ, K a kol.: Spotrebiteľské správanie. Bratislava: Vydavateľstvo Ekonóm, 2007. 258 s. ISBN 978-80-225-2335-4
4. SCHIFFMAN, L. G., KANUK, L. L.: *Consumer Behavior*. 10th Edition. New Jersey: Prentice Hall, 2009. 600 s. ISBN 978-01-350-5301-0
5. Štatistický úrad SR. 2010-2014. *Ukazovatele ekonomického vývoja SR [online]. 2014 [cit. 2014.01.12] Dostupné na internete: http://www.statistics.sk/pls/elisw/MetaInfo.explorer?cmd=go&s=1003&sso=3&so=81*
6. VYSEKALOVÁ, J. a kol.: *Chování zákazníka. Jak odkrýt tajemství „černé skříňky“.*1. vydanie. Praha: Grada Publishing, 2011. 360 s. ISBN 978-80-247-3528-3

Kontaktné údaje

Ing. Tomáš Fašiang, PhD.
Fakulta masmediálnej komunikácie
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Nám. J. Herdu 2
917 02 Trnava
mail: tomas.fasiang@gmail.com

Mgr. Petra Grešková
Fakulta masmediálnej komunikácie
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Nám. J. Herdu 2
917 02 Trnava
mail: petra.gresko@gmail.com

NOVÉ TRENDY V OBLASTI POTRAVÍN

NEW TRENDS IN FOOD

Vanda Rogovská

Abstrakt

Práca prezentuje súhrnný pohľad na hnutie Slow Food, ktoré vzniklo v roku 1989 v Taliansku ako jedno z mnohých hnutí a iniciatív hľadajúcich alternatívu k neudržateľným trendom súčasnej kultúry stredného prúdu, resp. rýchlej spotrebnej spoločnosti. Cieľom hnutia Slow Food je vytvorenie novej „gastronomickej vedy“ a „nového modelu“ v oblasti potravinových systémov. V druhej časti charakterizujeme pobočku Slow Food na Slovensku a navrhujeme opatrenia na rozšírenie a zviditeľnenie jeho aktivít. Predkladaný príspevok je komplexnou štúdiou zameranou na problematiku Slow Food, ktorá mapuje aktivity hnutia od vzniku až po súčasnosť.

Kľúčové slová: *Slow Movement, Slow Food, potraviny*

Abstract

The work presents a comprehensive view of the Slow Food movement, which was founded in 1989 in Italy as one of many movements and initiatives seeking an alternative to the unsustainable trends of contemporary culture mainstream, respectively rapid consumer society. The objective of the Slow Food movement is creating a new „culinary science“ and „new model“ of food systems. In the second part we characterize the branch Slow Food in Slovakia and to suggest measures to enhance visibility and its activities. The present contribution is a complex study focused on the issue of Slow Food, which charts the movement activities from inception to the present.

Key words: *Slow Movement, Slow Food, food*

1 PREDSTAVENIE HNUTIA

1.1 Charakteristika hnutia

Slow food sú potraviny, prípadne jedlá, ktoré sú produkované tradičným spôsobom z regionálnych surovín. Slow food je však viac ako len jedlo, je to hnutie, ktoré si kladie za svoj prvoradý cieľ chrániť tradičné, lokálne potraviny, zachovať kultúru jedla, jeho prípravy a stolovanie. Bojuje proti potravinovej globalizácii a gigantickým fast food reťazcom, ktoré radikálne zmazávajú špecifikum národných kuchýň.

Hnutie Slow food („pomalé jedlo“) vzniklo v Taliansku v roku 1986 na podnet gastronóma Carla Petriniho ako priama reakcia na čoraz populárnejšie reštaurácie rýchleho občerstvenia (fast food) a rýchly životný štýl vo všeobecnosti. Oficiálny vznik medzinárodného hnutia Slow Food sa datuje do roku 1989, kedy bol na zakladajúcom stretnutí v Paríži podpísaný Slow Food Manifest delegátmi z 15 zakladajúcich krajín (www1).

Slow Food má momentálne viac ako 1 500 jednotlivých miestnych združení – konvívií, eviduje na celom svete viac ako 100 000 členov, 1 milión dobrovoľníkov a podporovateľov v 150 krajinách - ľudí so záujmom o potravinárske produkty, cesty, ktorými sa dostávajú na náš stôl a spôsob, akým sú vyrábané i spracovávané, takisto ako aj regionálne a národné kulinárske dedičstvo a potravinárske tradície. Sídlom hnutia je mesto Bra v Taliansku. Hnutie

je financované z členských príspevkov a darov od sponzorov. Symbolom hnutia Slow Food je slimák. Hlavné priority Slow Food (www1) vyjadrujú tri slová uvádzané ako tri ciele hnutia:

1. čistota (Clean) – predovšetkým čistota životného prostredia a jej zachovanie,

2. kvalita (Good) – zachovanie kvality produktu,

3. férovosť (Fair) – zachovanie dôstojnosti producentov a primeranej návratnosti investícií do daného regiónu.

Hnutie Slow Food má aj svojich odporcov a kritikov. Kritici poukazujú na elitárstvo - nie každý si môže dovoliť kúpiť drahšie organické potraviny. Slow Food zástancovia bojujú proti označeniu z elitárstva poukazovaním na to, že ľudia jednoducho potrebujú zmeniť svoje priority a postaviť v zozname svojich fyzických potrieb zdravú výživu nad drahé domy, oblečenie a iné statky. Výroba potravín v zmysle Slow Food je ekonomicky náročnejšia ako produkcia bežných potravín, a preto podľa Tomkovej (2011) ich produkcia nemôže zabezpečiť výživu globálnej populácie. Industrializované poľnohospodárstvo má oveľa väčšie výnosy na jeden aker než ekologické. To znamená, že produkcia Slow Food potravín by mohla viesť k odlesňovaniu, pretože by pre ňu bolo potrebné viac poľnohospodárskej pôdy.

Kriticky hnutie hodnotí aj Williams a Germov (2011) poukázaním na miestnu vysokú lokalizáciu, čo je jednou z podstatných čŕt hnutia Slow Food. Preto hnutie nemôže zásadne zmeniť súčasné globálne potravinové systémy a logiku trhu potravín môže ovplyvniť len čiastočne. Táto skutočnosť je v súčasnosti ešte veľmi málo preskúmaná.

1.2 Orgány hnutia

Na realizáciu svojich projektov a ambícií zriadil Slow Food nasledovné organizačné jednotky (Parák, 2014):

a. Nadácia Slow Food pre biodiverzitu – založená v roku 2003, podporuje a iniciuje projekty zamerané na ochranu živočíšnych druhov a rastlinných odrôd a na udržanie potravinárskej výroby podľa tradičných historických metód.

b. Nadácia Terra Madre – založená v roku 2004 na podporu rastu celosvetovej siete potravinových komunít, kuchárov, akademikov a mládeže, ktorí pracujú pre udržateľný potravinový systém.

c. Univerzita gastronomických vied (UNISG) – založená v roku 2004 na vzdelávanie budúcich profesionálov potravín.

1.3 Z histórie hnutia – dôležité míľniky

1986 vznik hnutia, Taliansko (Rím)

1989 oficiálny vznik medzinárodného hnutia Slow Movement, Francúzsko (Paríž), podpis Slow Food Manifestu

1990 prvý medzinárodný kongres Slow Food, Taliansko (Benátky)

1996 od roku 1996 sa každé dva roky koná festival Slow Food v talianskom Turíne nazvaný v taliančine „Salone del Gusto“ (Dvorana chutí). Medzinárodná akcia je spojená s výstavou a veľtrhom Slow Food. Behom piatich dní sa konajú konferencie, množstvo seminárov, prednášok, prezentácií a ochutnávok tradičných jedál. K účasti na festivale sú tiež zakaždým pozvané školy. Na festivale je vždy udeľovaná cena Majster chuti/„Master of Taste“, kde sú oceňované študentské práce v oblasti gastronómie v duchu Slow Food. Napriek tomu, že festival podporuje malých výrobcov a poľnohospodárov a jeho povaha i rétorika je skôr antikapitalistická a antiglobalizačná (Tomková, 2011), jeho sponzormi sú napríklad

Lufthansa, Fiat a ďalšie veľké talianske spoločnosti a politici stredného prúdu. Vďaka týmto sponzorov je však umožnená kultúrna výmena, financujú sa napríklad cesty účastníkom z chudobných afrických krajín apod. Počas konania prvého festivalu vznikol projekt Archa chutí. V Arche chutí je v rámci sveta evidovaných viac ako 1 000 vzácnych regionálnych potravín, úžitkových zvierat a kultúrnych rastlín, ktoré projekt chráni pred zabudnutím. Archa zhromažďuje aj zoznam ohrozených jedál z celého sveta, ktoré sa snaží znovupropagovať a pripomínať ich existenciu. Najviac jedál majú zaregistrovaných Taliani, ale je medzi nimi napríklad aj slovenská bryndza.

1997 Syr/„Cheese“, prvý festival Slow Food, venovaný mliečnym výrobkom, sa uskutočnil v Bra (Taliansko)

2000 založenie Ceny Slow Food/„Slow Food Award“. Táto iniciatíva podporuje a pomáha konkrétnym výrobcom a poľnohospodárom v krajinách Globálneho juhu, povojnových oblastiach alebo v oblastiach zasiahnutých a obnovujúcich sa po prežitých katastrofách. Oceňuje ľudí, ktorí sa svojím správaním podieľajú na zachovaní biodiverzity a kultúrnej diverzity.

2003 vznik Nadácie Slow Food pre biodiverzitu

2004 založenie Univerzity gastronomických vied/„The University of Gastronomic Sciences“ v Taliansku (Pollenzo)

2010 spustenie projektu Tisíc záhrad v Afrike/„The Thousand Gardens in Africa“

2011 vznik kampane Pomalá Európa/„Slow Europe“, ktorej cieľom je udržateľnosť, biodiverzita a podpora malých farmárov v Európe

2012 Slow Food sa spája s inými mimovládnymi organizáciami v kampani za lepšiu Spoločnú poľnohospodársku politiku/„Common Agricultural Policy (CAP)“, vystúpenie Carla Petriniho na pôde Európskeho parlamentu v Bruseli, šiesty medzinárodný kongres Slow Food v Turíne privítal 650 delegátov z 95 krajín a ratifikoval nový strategický dokument Centrálna úloha potravín/„The Central Role of Food“

2013 Carlo Petrini získal najvyššie environmentálne ocenenie OSN - „Champions of the Earth“.

1.4 Iniciatívy a projekty hnutia

Medzi hlavné aktivity hnutia Slow Food patrí ochrana potravinovej biodiverzity, spájanie Slow Food výrobcov a spotrebiteľov a zvyšovanie povedomia o naliehavosti tém týkajúcich sa potravinárskeho systému (Baldereschi et al., 2014). Tieto iniciatívy sú organizované lokálnymi konvíviami, väčšie projekty, kampane a eventy sú koordinované národnými zastúpeniami a medzinárodnými centrálami Slow Food.

Hnutie vyšpecifikovalo nasledovné hlavné oblasti záujmu:

- ochrana potravinovej biodiversity,
- výchova a vzdelávanie v oblasti potravín,
- medzinárodné eventy,
- aktuálne témy.

Koncom roku 2010 sa Slow Food zaoberal šiestimi aktuálnymi kampaňami (Hall, 2012):

Vzdelávanie v oblasti Slow Food/„Slow and food education**“**, ktorá presadzuje dobrý, čistý a spravodlivý systém verejného stravovania v školách, nemocniciach a na pracoviskách s cieľom podporiť kvalitné každodenné potraviny a vzdelanie v tejto oblasti,

Potravinová sebestačnosť je základným ľudským právom a bude zabezpečená vtedy, keď budú mať všetci ľudia neustály prístup k primeranej, zdravotne neškodnej a výživnej strave. Toto bolo deklarované v rôznych vyhláseniach, okrem iného aj v Európskej potravinovej deklarácii (2010), ktorej cieľom je vytvorenie spravodlivejšieho, otvorenejšieho a udržateľného systému potravín v Európe,

Poradenstvo. Slow Food okrem iného otvorilo poradenskú inštitúciu, hotelový komplex s reštauráciou neďaleko svojho sídla v talianskom meste Bra. Snaží sa tak ukazovať cestu pre šetrnejšiu prevádzku pohostinských zariadení,

Kampaň proti zaberaniu pôdy organizuje Slow Food nadácia pre biodiverzitu v spojení s koalíciou organizácií. Cieľou kampane je zabránenie prevodu práva k poľnohospodárskej pôde v rozvojovej krajine zahraničným investorom, čo môže predstavovať vážnu hrozbu pre potravinovú sebestačnosť,

Nová generácia/„Next Generation“ je kampaň s cieľom vzdelávať a motivovať mladých ľudí, aby sa aktívne zaujímali o budúcnosť potravín, aby preberali poznatky a vedomosti skúsenejších kolegov z komunít po celom svete. V rámci kampane sú organizované rôzne projekty – školské záhrady, Slow Food na kampuse, Terra Madre mládeže, Terra Madre Mladí Európania atď.,

Antikampaň proti geneticky modifikovaným potravinám/GMO. Slow Food je veľmi aktívne po celom svete v zákaze komerčného pestovania geneticky modifikovaných plodín (GMO) a podporuje potraviny a krmivá bez genetickej modifikácie.

2 OD SLOW FOOD K SLOW MOVEMENT

Hnutie sa postupne stalo sociálno-politickým so snahou čeliť vplyvu veľkých potravinových korporácií a reťazcov na existenciu malých živnostníkov, kultúrnu diverzitu i biodiverzitu. Slow Food sa hlási k sociálnej a environmentálnej zodpovednosti prejavujúcej sa dôrazom na lokálnu zamestnanosť, zachovanie tradičných remesiel a malých poľnohospodárskych podnikov, snahou o zachovanie širokej variability miestnych odrôd ovocia, zeleniny a strukovín, a tým i o zachovanie diverzity miestnych odrôd a plemien a ochrany životného prostredia. Nástrojom tejto snahy je podpora lokálnej produkcie, tradičných výrobných postupov a receptúr.

Na základe iniciatívy Slow Food vznikla začiatkom 90-tych rokov špecifická subkultúra, z ktorej sa vyvinulo hnutie „Slow Movement“ (Tomková, 2011). Slow Movement má tri ciele svojej činnosti:

1. Je spolutvorcom najväčšej databanky aktivít Slow Movement, nazývanej tiež „Slow Planet,
2. Utvára odbornú platformu o aktivitách a filozofii Slow Movement,
3. Udeľuje značku „Slow Production“.

Inštitút pomalosti by mal prezentovať myšlienku tzv. „Slow Planet“ a snažiť sa poskytovať inšpiráciu, ako spomaliť a prečo. Práve Slow Planet je názov otvorenej virtuálnej komunity slow-priaznivcov. Je to služba, ktorá je prevádzkovaná zdarma a otvorená širokej verejnosti. Podľa oficiálnej stránky Slow Movement vytvára inštitút odbornú platformu a podľa svojej vlastnej internetovej stránky si vyhradzuje primárne postavenie v presadzovaní a generovaní

pomalej filozofie. Deklarovaným spoločným cieľom Pomalej planéty a Svetového inštitútu pomalosti je tzv. Pomalá revolúcia/„Slow Revolution“, ktorá by mala mať globálny charakter.

Súčasťou Slow Planet sú okrem iného aj nasledovné aktivity:

- Slow Cities“ – podpora miestnych nielen potravinových, ale napríklad aj remeselných produktov, ktoré majú korene v lokálnej kultúre a ich tradíciách, čím sa zvýrazní unikátnosť mesta a podporuje ekonomická sebestačnosť oblasti.

- Slow Production“ - snaha zmeniť spôsob výroby, priblížiť ju viac ľudským meradlám. Deklarovanými prístupmi pomalej výroby má byť jednoduchosť, uvedomelosť o pôvode tovaru, jeho výroby a transparentnosť v zmysle zverejňovaní informácií o pôvode a výrobe tovaru. Pomalá výroba má viesť k novému nastaveniu ekonomiky a zmene ekonomického modelu.

- Slow Money Movement“ – ústrednou myšlienkou je reorientácia investorov a darcov na financovanie projektov, ktoré majú lokálny charakter, teda napríklad malých podnikov s potravinami, producentov v ekologickom poľnohospodárstve a lokálnych potravinových systémov. Investor zároveň nebude požadovať rýchlu návratnosť investície v zmyslu jej rýchleho finančného zhodnotenia, ale benefitom pre neho bude environmentálny a sociálne udržateľný rozvoj lokálnej komunity a pozvoľný návrat investícií.

- Slow Design“- súbor trendov v dizajne, ktoré kladú dôraz najmä na výrobu využívajúcu lokálne materiály, technológie, tradície a skúsenosti, jedným zo spôsobov je napríklad ekodizajn, ktorý v snahe minimalizovať dopad na životné prostredie používa odpad ako východiskovú surovinu, obnoviteľné materiály, znižovanie množstva a objemu obalov, priblíženie výroby miestu konečnej spotreby. Ďalším spôsobom je podpora rozvoja požičovní, opravovní alebo lízingu.

- pomalé cestovanie/„Slov Travel“ – pri udržateľnej turistike ide o kvalitu, nie o kvantitu cestovania. Dôraz je kladený na dostatok času stráveného vnímaním toho, čo je okolo nás, nie na bezhlavú konzumáciu a snahu o navštívenie čo najväčšieho množstva pamätihodností v čo najkratšom čase. Je to kontrast k štandardnej katalógovej turistike, rešpektuje kultúrnu integritu danej krajiny. Ďalším typom trávenia prázdninového voľna je členmi Slow Motion preferovaný tzv. „voluntourism“ – turizmus za dobrovoľnou pomocou (dobrovoľníctvo v miestnej škole, nemocnici, nízkoprahovom centre, neziskovej organizácii).

- vzdelávanie v oblasti Slow Food/„Slow Schools and Slow Education“ – koncept najskôr počítal iba so zásobovaním školských jedální produktami a surovinami získavanými v zmysle Slow Food princípov. Postupne sa však začal rozširovať a vznikla teoretická platforma, na ktorej základe by malo prísť k reštrukturalizácii vzdelávacieho systému (koncept ekologických škôl, kde sa študenti nenásilným spôsobom oboznamujú s princípmi, hodnotami a postojmi Slow Food a dôležitou súčasťou je praktická výuka).

3 SLOW MOVEMENT A INÉ PODOBNE ZAMERANÉ HNUTIA/AKTIVITY

3.1 Ekonomika daru

Ekonomika daru (www2), kultúra daru alebo výmena daru je staronový systém odmeny za poskytnuté služby alebo tovar. Ekonomika daru je založená predovšetkým na uvedomení si vlastnej hodnoty a hodnoty jedinca, zameriava sa na trvalo udržateľný úspech. Tento princíp funguje napríklad vo svete vedy (Hyde, 2007). Tam je najviac cenený nie ten, kto vlastní najviac znalostí, ale ten, kto najviac prispel a obohatil vedenie všetkých. Rozhľadení

ekonómovia hovoria o výnimočnej možnosti, keď hlavnou charakteristikou novej ekonomiky a obchodnej kultúry bude nie obrovský zisk alebo veľké vlastníctvo, ale premyslený príspevok celej spoločnosti. Doterajšie prieskumy dokazujú, že ekonomika daru je účinnejšia ako bartrová alebo trhová ekonomika.

3.2 Ekologická ekonómia/zelená ekonómia

Ekologická ekonómia (www3) predstavuje jeden z ekonomických prístupov k ochrane životného prostredia, ktorý sa v prostredí industriálnych krajín Západu rozvíjal od konca 60-tych rokov 20. storočia. Hlavnou myšlienkou ekologickej ekonómie je podpora rastu a odvetví, ktoré umožnia tento rast naštartovať (zelené technológie, zelená energetika atď.) a vytvoria nové pracovné miesta.

3.3 Trvalo udržateľný rozvoj

Koncept trvalo udržateľného rozvoja (www9) hovorí o spôsobe ekonomického rastu, ktorý pokrýva potreby spoločnosti vytváraním podmienok blahobytu v krátkodobom, strednodobom, no najmä dlhodobom horizonte. Koncept stojí na predpoklade, že rozvoj musí napĺňať dnešné potreby bez toho, aby boli ohrozené možnosti pokračujúceho rastu pre ďalšie generácie (napríklad vyčerpaním neobnoviteľných zdrojov bez nájdenia alternatív, zničením ekosystémov nutných pre život, spustením zmien prírodných podmienok, ktoré výrazne skomplikujú možnosti prežitia človeka ako biologického druhu a pod.).

3.4 Koncept udržateľného nerastu

Koncept udržateľného nerastu (Fraňková, 2012) môžeme stručne definovať ako „sociálne spravodlivé postupné znižovanie výroby a spotreby, ktoré zvyšuje ľudskú spokojnosť a zlepšuje ekologické podmienky na lokálnej i globálnej úrovni v krátkodobom i dlhodobom horizonte“. Skôr ako o analytický nástroj s konkrétnou skupinou indikátorov ide podľa jeho zástancov skôr o „polemickú diagnózu a prognózu našej spoločnosti“ (Demaria et al., 2012), ktorá vychádza z viacerých intelektuálnych zdrojov. Podľa jedného zo zástancov konceptu, Kallisa (2011) je udržateľný nerast nielen nevyhnutnou hypotézou, ale tiež potenciálne silnou víziou, ktorá môže zohrať sociálne-transformatívnu úlohu.

3.5 Downshifting

Downshifting (www8) znamená spomalenie - na ceste za lepšou kvalitou života ľudia hľadajú dobrovoľnú skromnosť. Koncept prináša širšie poznanie toho, že kultúra dlhých hodín trávených v práci nielen ničí zdravie zamestnancov, rodinný život a vzťahy, ale tiež ničí produktivitu a efektívnosť. Dôkazy o tom sa hromadia a dostávajú sa aj na program rokovaní v mnohých firmách. Dobrovoľná skromnosť teda predstavuje voľbu životného štýlu, ktorý môže byť trvalo udržateľný a zároveň uspokojivý (Duan Elgin, 1997). Táto voľba zahŕňa zásady hospodárnej spotreby, ekologického povedomia a osobného rastu. Elgin dbal na to, aby posolstvo, ktoré kázal, prinášalo rovnováhu - nie chudobu, posilnenie – nie sebazaprenie. Podľa jeho názoru je chudoba nedobrovoľná a kruto oslabujúca, zatiaľ čo skromnosť je dobrovoľná a ponúka nové možnosti.

3.6 Etická spotreba

Etická spotreba (Kolářová, 2013) sa vzťahuje na aktivity, ktoré majú za cieľ znižovať negatívne dopady nášho správania na životné prostredie či ľudské vzťahy, zvyšovať náš pozitívny vplyv na spoločnosť a ekonómiu. Medzi podobné výrazy patrí aj zodpovedná spotreba, vedomá spotreba a udržateľná spotreba. Naše nákupy majú moc formovať svet. Ak nakupujeme napríklad biopotraviny, podporujeme ochranu životného prostredia, vlastné

zdravie a rovnako zdravie pestovateľov i producentov. Ak sa rozhodneme kúpiť produkty spravodlivého obchodu, podporíme svojimi peniazmi tiež životné prostredie, ľudskú dôstojnosť, práva robotníkov a udržateľnosť komunít ekonomicky rozvojových krajín.

3.7 Zdieľaná spotreba/ekonomika zdieľania

Možným riešením by mohla byť obnova tradičných foriem zdieľania, bartrovania, požičiavania, prenájmu a výmeny (www7), ale nielen v malých a uzatvorených komunitách, ako to robíme teraz, ale v širších, väčšinou geograficky ohraničených celkoch, napr. na území jedného mesta. Medzi takéto obnovené a technológiami podporené formy spotreby patrí napr. zdieľanie automobilu v rámci širšej komunity, zdieľanie bicyklov napr. v rámci mesta, spolujazda, zdieľanie priestoru v automobile, zdieľanie priestoru - napr. zdieľanie pohovky na prespanie, služby podporujúce výmenu vecí, časové banky, zdieľanie a výmena kníh, zdieľané knižnice, putovné knihy, výmena oblečenia, spoločné bývanie, zdieľané financovanie.

4 SLOW FOOD NA SLOVENSKU

Na Slovensku aktívne v súčasnosti fungujú tri konvíviá, ktoré sa nachádzajú na západnom, strednom a severnom Slovensku – konvívium Pressburg (Bratislava), Banská Bystrica a Vysoké Tatry. Aktivity každého konvívia sa líšia, čo vyplýva práve z rozdielneho pôsobenia v krajine. Najviac aktívnou organizáciou je Slow Food Banská Bystrica.

4.1 Slow Food Pressburg

Slow Food Pressburg (www4) začalo písať svoju históriu v decembri 2011. Pri príležitosti svetového dňa Matky Zeme (Terra Madre Day) podpísalo pár nadšencov protokol o založení konvívia, ktoré bolo oficiálne schválené 10. 1. 2012. Spádovou oblasťou Slow Food Pressburg je územie Západného Slovenska (Trenčiansky, Trnavský, Nitriansky a Bratislavský kraj). V rámci Slow Food Presburg vznikli nasledovné aktivity:

- spolupráca s OZ Punkt v rámci projektu Dobrý trh. Dobrý trh vznikol v roku 2011. Podporuje malovýrobcov a kvalitné domáce produkty, ale aj produkty rozmanitých kultúr a etník, ktoré sú súčasťou našej spoločnosti. Na trhu sa predstavujú producenti odporúčaní konvíviom Slow Food Pressburg. Špeciálnou lokálnou edíciou Dobrého trhu je Dobrý trh na „Jakubáku“ (Jakubovo námestie sa nachádza v mestskej časti Bratislava – Staré mesto), ktorý mal premiéru v apríli 2013 a vznikol v spolupráci OZ Punkt, MČ Staré mesto a Slow Food Pressburg.

- mikroprojekt Domáca zabíjačka zo slovensko-moravských kopaníc. Projekt bol zrealizovaný spolu s cezhraničným partnerom MAS Strážnicko v priebehu 2. polroka 2014. Cieľom akcie bolo prezentovať domácu zabíjačku, ako typický produkt kopaničiarskeho regiónu v novom formáte vhodnom pre vidiecky cestovný ruch. Jej súčasťou bola séria odborných prednášok spojená s názornými ukážkami a možnosťou zapojenia sa do procesu spracovania a výroby jednotlivých produktov.

- koncept lokálne potraviny/„debničky“. Ide o systém, ktorý priamo spája producentov a spotrebiteľov, čo je jednou z najdôležitejších charakteristík Slow Food. Zákazník má možnosť zakúpiť čerstvé sezónne ovocie a zeleninu od konkrétnych výrobcov podľa svojho vlastného vkusu a potreby. Svojím nákupom podporí farmárov, ktorých produkciu konzumuje a tým podporí aj drobných hospodárov, ktorých práca má vplyv na okolitú prírodu a krajinu. Zaručená je vysoká kvalita produktov (certifikát bio) a cena primeraná kvalite.

4.2 Slow Food Banská Bystrica

Oficiálny vznik konvívia sa datuje k 8. 3. 2012. Slow Food Banská Bystrica (www6) je najviac aktívnou slovenskou organizáciou. Organizuje množstvo prednášok a seminárov, na ktorých vysvetľuje ciele a princípy fungovania hnutia, propaguje svoje aktivity prostredníctvom masmédií, pravidelne sa zúčastňuje gastronomických podujatí, kde prezentuje potraviny vyrobené v zmysle princípov Slow Food. Aktívne sa zúčastňuje na nomináciách lokálnych produktov v Arche chutí. V marci 2013 zorganizovalo exkurziu zahraničných študentov z Univerzity Gastronomických Vied v Taliansku na Slovensku. Zástupcovia Slow Food Banská Bystrica v spolupráci so Salašom Zbojská prezentovali v roku 2014 už druhýkrát svoj región na svetovom veľtrhu Salone del Gusto a Archa chutí v Turíne**.**

4.3 Slow Food Tatry

Slow Food Tatry (www5) je najmladšou slovenskou pobočkou. Konvívium bolo založené v júni 2013 a organizuje Slow aktivity na zviditeľnenie miestnych potravín a ich producentov. Doteraz najvýznamnejšou aktivitou bola prezentácia bio 100 % ovčej bryndze z Biofarmy roku 2012 z Liptovskej Tepličky prvýkrát na medzinárodnej výstave syrov Cheese 2013 v mestečku Bra v Taliansku.

Na základe analýzy pôsobenia hnutia Slow Food v Slovenskej republike bolo zistené, že pôsobenie konvívií je odlišné vo vidieckych a mestských oblastiach. Od roku 2012 dokázali mestské oblasti ako je Bratislava, Banská Bystrica a Tatry adaptovať konvíviá do kultúrneho života. Podujatia organizované konvíviami sa stali obľúbenými a vyhľadávanými medzi rôznymi vrstvami obyvateľstva v danej geografickej oblasti.

5 ZÁVER

Hnutie Slow Movement je jedným z mnohých hnutí a iniciatív hľadajúcich alternatívu k neudržateľným trendom súčasnej kultúry stredného prúdu, resp. rýchlej spotrebnej spoločnosti. Snaží sa tým spochybniť proces nazývaný ako „pokrok“, či „rozvoj“, na základe ktorého je ospravedlňované ničenie kultúrnej i biologickej diverzity. Hľadanie alternatívy k pojmu „pokrok“, resp. „rozvoj“ vedie od glorifikácie vysokej životnej úrovne ako ideálu k príklonu ku kvalite života, či národnej spokojnosti, wellbeingu. Reálnym prínosom hnutia je obrátenie pozornosti k vidieckym lokalitám a ich potenciálu, ako aj potenciálu malých miest, hľadanie alternatív k neudržateľným vzorom správania i neudržateľným trendom modernej spoločnosti (globálny trh, intenzívne poľnohospodárstvo atď.).

V poslednom období sa začína Slow Food filozofia presadzovať aj u nás na Slovensku. Či už ide o podporovanie domácich druhov ovocia a zeleniny, ktoré postupne začali vytláčať rôzne exotické druhy, alebo sú to tradičné mliekarenské a mäsové výrobky, tradičné vína z rôznych slovenských regiónov, aperitívy a digestívy. Gastroturistika a cestovanie za kvalitnými a zdravými produktmi naberá čoraz viac na obľube. Platí: čím viac ukážeme, čo dobré doma máme, tým sa zvýši šanca presadenia tradičných výrobkov a jedál na trhu. Je to jeden zo spôsobov, akým by sa mohli aj drobní farmári alebo malé rodinné reštaurácie zaradiť medzi výrobcov, ktorí chápu dôležitú úlohu kvalitného marketingu a prezentácie svojich produktov (Alchusová, 2011). Konvíviá na území Slovenskej republiky vznikli relatívne nedávno a obdobie 1,5 roka neposkytuje dostatočný priestor pre ich rozvoj do takej miery, aby ich počet mohol byť porovnateľný s krajinami Európy (Parák, 2014). Žiadne zo slovenských konvívií zatiaľ nedosiahlo celoštátnu úroveň pôsobenia. Slovensko má bohatú históriu a kultúru v oblasti gastronómie, avšak trpí nedostatočnou prezentáciou a vytráca sa tak z povedomia obyvateľstva. Návrhom pre lepšie zviditeľnenie tradičných jedál, surovín a nápojov, ktoré majú svoj pôvod a históriu, je pravidelné organizovanie festivalov v konkrétnom meste, z

ktorého surovina alebo jedlo pochádza, prezentovať slovenské výrobky na medzinárodných veľtrhoch, ktorých sa zúčastňuje ako odborná, tak laická verejnosť. Významným krokom by bolo aj zlepšenie spolupráce a komunikácie medzi troma slovenskými pobočkami Slow Food a začať komplexne budovať vzťahy s konvíviami po celom svete.

Aktivity a filozofia hnutia nie sú prvoplánované, ide o súbor prepracovaných myšlienok. Je potrebné viesť a vychovávať ďalšie generácie práve v tomto duchu, a preto by bolo vhodné prezentovať jeho myšlienky už na základných školách. Pokiaľ sa nasledujúca generácia začne rozvíjať už od detských čias v duchu Slow Food, teda bude javiť záujem o zdravé, chutné, kvalitné a udržateľné produkty a jedlá, bude zachovaná biodiverzita a krajina aj pre nasledujúce generácie.

*Uvedený príspevok bol vypracovaný v rámci projektu **VEGA č.1/0635/14**: Stav a perspektívy rozvoja trhu biopotravín, tradičných a regionálnych potravín na Slovensku.*

Poďakovanie
Za pomoc pri objasnení fungovania hnutia Slow Food na Slovensku by som sa chcela poďakovať aktívnemu členovi Slow Food Pressburg Filipovi Grgulovi.

Použitá literatúra

1. ALCHUSOVÁ, L. *Analýza aktuálnej marketingovej situácie firmy s filozofiou Slow Food.* in Interakcia masmediálnej a marketingovej komunikácie, eds. D. Petranová, R. Rybanský, Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie: Nové trendy v marketingu, Trnava, 2011. pp. 8-13. ISBN: 978-80-8105-334-4.
2. BALDERESCHI, F., CIOCIOLA, S., GIANNINI, E., MILANO, S., PONZIO, R. *Slow Food Presidia.* Slow Food Foundation for Biodiversity, 2014. 85 p.
3. DEMARIA, F., SCHNEIDER, F., SEKULOVA, F., MARTINEZ-ALIER, *What is Degrowth? From an Activist Slogan to a Social Movement.* Research & Degrowth (R&D) and Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals (ICTA), Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), 2013. 25 p.
4. ELGIN, D., MITCHELL, A. *Voluntary simplicity*. Planning Review , Vol. 5 Iss: 6, 1997, pp.13 - 15; DOI: http://dx.doi.org/10.1108/eb053820.
5. FRAŇKOVÁ, E. *Udržitelný nerůst – definice, argumenty, otevřené otázky.* Glopolis, Praha 2012. pp. 3-4.
6. HALL, C. M. *The Contradictions and Paradoxes of Slow Food: Environmental Change, Sustainability and the Conservation of Taste.* Chapter 5 in Slow Tourism: Experiences and Mobilities, eds. S. Fullagar, K. Markwell, E. Wilson, Channel View, Bristol, 2012. pp. 53-68. ISBN 9781845412807.
7. HYDE, L. *The Gift: The Erotic Life of Property*. 2007. pp. 464.
8. KALLIS, G. *In defence of degrowth.* Ecological Economics, 70, 2011. pp. 873–880.
9. KOLÁŘOVÁ, K. *Potraviny jako riziko*. Diplomová práce, Masarykova univerzita v Brne, 2013. pp. 40-43.
10. PARÁK, T. *Slow Food na Slovensku a v zahraničí ako súčasť modernej gastronómie.* Diplomová práca, Vysoká škola hotelová v Praze 8, spol. s r. o., 2014. 84 s.
11. WILLIAMS, L., GERMOV, J. *Devouring the Social Appetite.* Australian Humanities Review, 51, 2011. pp. 167-174. ISSN: 1325 8338.
12. TOMKOVÁ, V. *Zpomalení aneb Slow Movement - Vnímání a prožívání času v environmentálních perspektivách.* Diplomová práce, Masarykova univerzita, Brno, 2011. 113 s.

13. www1: http://www.slowfood.com (20. 11. 2014)
14. www2: http://www.kruhzivota.sk/ekonomika-daru (20. 11. 2014)
15. www3: http://en.wikipedia.org/wiki/Green_Revolution (20. 11. 2014)
16. www4: http://www.slowfood-pressburg.sk (20. 11. 2014)
17. www5: http://www.slowfoodtatry.sk (20. 11. 2014)
18. www6: http:// http://slowfood-bb.webnode.sk (20. 11. 2014)
19. www7: http://www.collaborativeconsumption.com (20. 11. 2014)
20. www8: http://www.kruhzivota.sk/downshifting-znamena-spomalenie-na-ceste-za-lepsou-kvalitou-zivota-ludia-hladaju-dobrovolnu-skromnost (20. 11. 2014)
21. www9: http://www.europskaunia.sk/trvalo_udrzatelny_rozvoj1 (20. 11. 2014)

Kontaktné údaje

Ing. Vanda Rogovská
Ekonomická univerzita v Bratislave, Obchodná fakulta
Dolnozemská cesta 1
852 35 Bratislava
tel.: +421-944-587 315
email: vrogovska@yahoo.com

GUERILLA MARKETING JAKO NOVÝ TREND V MARKETINGOVÉ KOMUNIKACI

GUERRILLA MARKETING AS A NEW TREND IN MARKETING COMMUNICATION

Marek Ševčík

Abstrakt

Guerilla marketing je netradičná metóda marketingu využívajúca finančne menej náročné prostriedky na propagáciu produktu, ktorej cieľom je dosiahnutie maximálneho efektu z minima zdrojov. Nevyužíva klasické média typy. Zameriava sa na menšiu skupinu ľudí a pôsobí nečakane. Guerilla marketing je úplne odlišný spôsob myslenia. Preto je primárne určený pre malé a stredné podniky. Pre svoje kreatívne a inovatívne riešenie si ju dnes osvojili aj väčšie spoločnosti. Cieľom príspevku je priblížiť guerilla marketing a poukázať na jeho výhody a nevýhody oproti tradičnej marketingovej komunikácii.

Klíčová slova: *marketing, guerilla marketing, komunikácia, marketingová komunikácia, reklama*

Abstract

Guerrila marketing is an unusual method of marketing, which uses financially less difficult instruments for its product propagation. Its aim is to achieve the maximal effect from the minimum resources. Guerrilla marketing does not use typical (classic) media types. It is focusing on smaller group of people and it effects unexpectedly. Guerrilla marketing is totally different way of thinking. That is the reason why GM is intended to small and larger businesses. Another bigger companies adopted Guerrilla marketing for its creative and innovative solutions. The main aim is to introduce Guerrilla marketing and show its advantages and disadvantages in comparison to the traditional marketing communication.

Key words: *marketing, guerilla marketing, communication, marketing communication, Ad*

Úvod

Tradičná marketingová komunikácia si vyžaduje vysoké finančné náklady. Dnes množstvo malých a stredných podnikov trpí nedostatkom financií a eliminuje svoje náklady. Často sa uberá práve z finančných prostriedkov určených pre marketing a marketingovú komunikáciu. Reklamný priestor v tradičných médiách je pre väčšinu spoločností cenovo nedostupný. Slabá alebo žiadna marketingová komunikácia môže mať v stredoeurópskom priestore, ktorý sa vyznačuje silnou konkurenciou negatívne dopady. Preto marketéri hľadajú iné možnosti komunikácie na oslovenie spotrebiteľov. Orientujú sa čím ďalej častejšie na guerilla marketing. Nástroje guerilla marketingu sú cenovo akceptovanejšie pre malé a stredné podniky ako nástroje tradičnej marketingovej komunikácie. Preto sa guerilla marketing primárne orientuje na nich. Zameriava sa na nové netradičné média, ktoré využíva buď zadarmo alebo za výrazne menšie financie ako je to pri tradičných médiách. Týmto spôsobom získava obľubu u menších firiem, ktoré nemôžu vynakladať množstvo financií na propagáciu.

Sami spotrebitelia sú denno denne vystavovaní 600 reklamným posolstvám.[1] Presýtenosť trhu a silné konkurenčné prostredie vytvára vhodné podmienky pre vznik guerilla marketingu nielen vo svete, ale aj v Českej a Slovenskej republike. Jeho odlišný spôsob myslenia, inovatívnosť a kreatívnosť má za cieľ osloviť menšiu skupinu spotrebiteľov zábavným a nápaditým spôsobom. Guerilla marketing vie, že spotrebiteľ je už unavený a znudený klasickou marketingovou komunikáciou a tradičnými médiami.

Guerilla reklamná kampaň prekvapí spotrebiteľa a stiahne sa. *„Kampaň musí budiť pozornosť, obsahovať cielené a primerané nasadenie guerilla prostriedkov. Nápady je nutné používať s rozumom (nie je nič horšie ako opakované guerilla kampane) a dobre zvážiť dávkovanie – vždy musíte byť schopní nápady prekonať. Dôležitý je moment prekvapenia a finančná výhodnosť, dôležitá je aj voľba miesta realizácie.“*[2]
Guerillové taktiky sa tak z dôvodu odlišných spôsobov vnímania posolstva stávajú aktuálne aj pre väčšie podniky a nadnárodné spoločnosti, pre ktoré nie sú primárne určené. Iným sympatickým faktorom, ktorý tvorí zásadnú diferenciáciu klasického a guerillového marketingu je fakt, že v guerillovom marketingu množstvo kanálov vyhľadáva a šíri sám klient, čo je v tradičnom marketingu ťažko realizovateľné.

1 GUERILLA MARKETING

Guerilla marketing definujeme ako súhrnný pojem pokrývajúci rozličné druhy netradičných a nekonvenčných marketingových stratégii. Vznikol v Spojených štátoch amerických v šesťdesiatich rokoch 20. storočia. Existuje množstvo definícií. Spomedzi nich sa najčastejšie cituje definícia od zakladateľa a otca guerilla marketingu Jay Conrad Levinsona. Ten popisuje rozdiel medzi tradičným a guerilla marketingom nasledovne: *„Tradičný marketing pozná len ťažkú marketingovú výzbroj: rádio, televízia, noviny, časopisy, adresné zasielanie propagačných materiálov, internet. Guerilla marketing pozná dve stovky zbraní marketingu, z ktorých je väčšina zadarmo.“*[3]

Jay Conrad Levinson v minulosti pôsobil ako viceprezident reklamnej agentúry Walter Thompson v Spojených štátoch a ako kreatívny riaditeľ reklamnej agentúry Leo Burnett Advertising Europe. Je predsedom Guerilla Marketing International. Poskytuje svoje služby malým a veľkým spoločnostiam po celom svete. Vytvoril kampaň Malboro Man, pracoval na reklamných kampaniach pre spoločnosť IBM. Dnes je označovaný za otca Guerilla marketingu. Prvýkrát použil tento pojem v roku 1986. Napísal viac ako 56 kníh, z toho je autorom dvadsiatich kníh o guerilla marketingu. Prednášal danú problematiku viac ako desať rokov na University of California v Berkeley. Je prvým autorom, ktorý prišiel s teoretickým opisom guerilla marketingu spolu s množstvom vysvetľujúcich príkladov.

Pojem guerilla sa využíval vo vojnových konfliktoch. V španielskom preklade znamená slovo Guerilla – malá vojna. Môžu to byť malé jednotky, ktoré bojujú proti prevahe – partizánske jednotky. Prevaha môže byť počtom vojakov alebo materiálna. Musia vyhľadávať možnosť útoku na základe prekvapenia. To je jediná možnosť zdolania nepriateľa. Taktiky guerillového boja si osvojila aj marketingová spoločnosť. Prenesene do Guerilla marketingu: Aj malé spoločnosti môžu dosiahnuť úspech na úkor veľkých nadnárodných korporácií.

Ďalší z autorov Thomas Patalas definoval guerilla marketing podobne ako J. K. Levinson: *„Guerillový marketing totiž predstavuje nielen pestrú a zábavnú formu oslovovania adresátov, teda vašich klientov, ale aj pre firmy, ktoré sa do neho pustia, je originálnym*

[1] CLOW, K. E. – BAACK, D.: *Reklama, propagace a marketingová komunikace*, s. 124.
[2] PATALAS, T.: *Guerillový marketing : Jak s malým rozpočtem dosáhnout velkého úspěchu, s.* 68.
[3] LEVINSON, J. C.: *Guerrilla Marketing : Nejúčinnější a finančně nenáročný marketing!*, s. 10.

únikom z marketingových štandardov.“[4] Množstvo autorov definuje guerilla marketing odlišne. Všetci sa však zhodnú v tom, že ide o novú, netradičnú, inovatívnu metódu marketingu určenú primárne pre menšie a stredné spoločnosti. Jeho výhodou je vysoká efektivita a nízka nákladovosť. Medzi základné rysy patria rýchlosť, flexibilita a kreativita. Tento koncept môžeme nazvať aj súhrnom rôznych druhov netradičných stratégií, ktoré dnes vo veľkej miere využívajú širokú škálu elektronických médií na ich šírenie virálnou formou, no mnohé pôvodné druhy vznikli ešte pred samotným vytvorením internetu, ktorý v súčasnosti spája výhody rýchleho, takmer okamžitého šírenia marketingového posolstva miliónom užívateľov.

Guerilla marketing tvrdí, že úspešne založené spoločnosti majú len dve cesty vývoja:

a.) buď rastú

b.) alebo zanikajú

Neprispôsobenie sa novým podmienkam je hlavnou príčinou zániku spoločností (napr. Saab, Agfa). Prispôsobenie sa novým podmienkam je kľúčom k úspechu (napr. Apple, Porsche). Kľúčom k úspechu guerilla marketingu je umenie venovať pozornosť. Je potreba sledovať komunikačné prostriedky, konkurenciu, zákazníkov, aktuálne udalosti a celkový obraz situácie. Guerilla marketing sa týka teórie a akcie. Je to umenie ako presvedčiť ľudí aby zmenili názor, alebo aby pri svojom názore ostali pokiaľ sú mu naklonení. Marketér má v guerilla marketingu množstvo príležitosti. Guerilla marketing je proces, nie udalosť. Nie je o nás, je o ľuďoch, spotrebiteľoch. Nespolieha sa na hrubú silu bezodného marketingového rozpočtu. Miesto toho sa spolieha na silu predstavivosti. Guerilla marketing je vo svojej podstate založený na zaužívaných marketingových princípoch, resp. modeli, ktorý dopĺňa o kreatívne a originálne prvky so silným zameraním na zákazníka.

1.2 Rozdiel medzi guerilla marketingom a tradičným markerketingom

Guerilla marketing prezentuje podobne ako tradičný marketing produkt a služby. Základným rozdielom medzi nimi je výška rozpočtu vynaložená na marketingovú stratégiu. Guerilla marketing pracuje s výrazne menším rozpočtom a snaží sa využívať svoje prednosti ako originalitu a predstavivosť. Tradičné ponímanie marketingu kladie dôraz na to, že podnik na úspešné uvedenie produktu na trh musí investovať peniaze do propagácie. Naopak guerilla marketing tvrdí, že ak chce podnik investovať, tak môže ale aj nemusí. Musí však byť ochotný investovať čas, energiu, predstavivosť a informácie.[5]

Tu je 18 kľúčových bodov o tom, čo robí guerillu marketing odlišnejším oproti tradičnému marketingu:

1. Neinvestovávame peniaze do marketingového procesu, skôr investovávame čas, energiu a predstavivosť.
2. Namiesto použitia dohadov môžeme použiť psychológiu ako vedu, aktuálne zákony a etiku ľudského správania.
3. Zisky sú len kritériom podľa ktorého meriame svoj marketing.
4. Guerilla marketing je zameraný primárne na stredné a malé podniky, nevylučuje však využitie aj u veľkých podnikov.

[4] PATALAS, T.: *Guerillový marketing : Jak s malým rozpočtem dosáhnout velkého úspěchu,* s. 49.

[5] LEVINSON, J. C. *Guerilla marketing***,** s.7.

5. Nezabúda na zákazníkov potom, čo si kúpili produkt, skôr sleduje ich potreby a snaží sa ich udržať.
6. Nepovyšuje sa nad vlastníkmi malých podnikov. Guerilla marketing odstráni mystiku z celej marketingovej stratégie a vysvetľuje ju.
7. Nesúťaží s inými spoločnosťami, guerilla marketing káže evanjelium spolupráce a núti pomáhať.
8. Snaží sa o dlhodobé vzťahy, ktoré sú dôležité v 21. storočí.
9. Namiesto toho, aby využíval jednotlivé marketingové nástroje ako je reklama alebo public relations, guerilla marketéri uznávajú marketing ako kombináciu nástrojov a práce.
10. Guerilla marketing má k dispozícii viac ako 100 rôznych marketingových nástrojov „zbraní“, reklama je iba jednou z nich.
11. Spoločnosti využívajúce guerilla marketing rastú so ziskom a pritom udržiavajú ich zameranie.
12. Namiesto toho, aby cieľom bolo zameranie sa na veľké podniky, guerilla marketing je zameraný na stredné a malé podniky.
13. Tradičný marketing je masový marketing, guerilla marketing je vždy cielený, ktorý zahŕňa detaily a poukazuje na ne.
14. Namiesto rastu lineárne získaných nových zákazníkov, guerilla spoločnosti rastú geometrickým zväčšením veľkosti každej jednej transakcie.
15. Miesto rozmýšľania o tom, čo podnik môže mať, guerilla marketing premýšľa o tom, čo podnik môže dať.
16. Namiesto ignorovania a ťažkému prispôsobeniu sa novým technológiám v oblasti marketingu, guerilla marketing povzbudzuje nové technológie a využíva ich.
17. Guerilla nehovorí o sebe, ale o zákazníkoch a potencionálnych zákazníkoch.
18. Neponúka na trhu to, čo zákazník nechce a s čím nesúhlasí, použije len to, čo si zákazník žiada.[6]

1.3 Tajomstvá guerilla marketingu

J.C.Levinson v knihe Guerilla marketing definoval 16 veľkých tajomstiev Guerilla marketingu:

- Vytrvalosť (základ pre fungujúci marketing)
- Investície (marketing ako klasická investícia)
- Sústavnosť (nemennosť médií, grafickej formy)
- Dôvera (klientov vo vás)
- Trpezlivosť
- Výber (marketingových zbraní)
- Následnosť (marketing následne po predaji vedie k zisku)
- Pohodlnosť (pre klienta)
- Prekvapenie (zaujať klienta)
- Merateľnosť výsledkov (efektívnosť marketingových postupov)
- Záujem o spoluprácu (vzájomne s klientom)
- Závislosť (väčšie zisky)

[6] MARSH, M. *What is the difference between Guerrilla Marketing and Traditional Marketing?* [online]. Dostupné na internete: <http://martymarsh.com/what-is-the-difference-between-guerrilla-marketing-and-traditional-marketing/>

- Výzbroj (technológie)
- Získať súhlas (súhlas klienta s ďalším kontaktom)
- Obsah (jadro ponuky)[7]

Levinson stanovil pravidlo 60/30/10, ktoré upresňuje ako by mali byť financie do marketingových aktivít rozdelené.

- Súčasní klienti. Títo klienti by mali generovať najväčšie percento ziskov. Treba venovať preto 60% z marketingových investícií a plánov sem.

- Potenciálni zákazníci. Zmyslom je investovať 30% z marketingových zdrojov na získanie tejto skupiny. Prirodzene je potrebné vedieť dobre segmentovať svojich spotrebiteľov, aby neprišlo k zbytočnej strate financií. Každý podnik by mal dôkladne poznať svojich zákazníkov a vedieť tiež, kto sú jeho potenciálni zákazníci.

-Širší trh. Do tejto skupiny patria spotrebitelia, ktorí nie sú uverejnení v predchádzajúcich skupinách. Desať percent marketingových zdrojov by malo byť investovaných práve sem.

1.4 Techniky guerilla marketingu

Ambient marketing:

sa ním označujú zvláštne reklamné formáty k osloveniu predovšetkým mladších cieľových skupín. Táto metóda sa plánovane používa na miestach častého výskytu ľudí u ktorých je predpoklad, že reklamné posolstvo budú šíriť medzi svojimi vrstovníkmi. Ambientny marketing je primárne určený mladej cieľovej skupine vo veku od 15 do 35 rokov. Počíta sa s tým, že táto skupina je ťažko zasiahnuteľná klasickými médiami a preto je nutné vychádzať za nimi do ulíc. Využíva sa napríklad na: nákupných vozíkoch, nákupných taškách, dopravných prostriedkoch, držadlách v MHD, fontánach, sochách...[8]

Ambush marketing:

je prístup, ktorý rôznymi legálnymi cestičkami dokáže firme, či značke zabezpečiť, aby svoje meno spojila s nejakým podujatím bez toho, aby bola oficiálnym sponzorom. Ambush marketing je aj parazitovanie na konkurencii. V prípade ambush marketingu hrozí vysoké riziko porušenia právnych predpisov.

Astroturfing marketing:

je využívaný najmä v politike, či showbiznise. Jedná sa o vyvolávanie dojmu spontánneho nadšenia. To je dôležité najmä v tom zmysle, že zdanlivo poskytuje nezávislú pozitívnu reakciu verejnosti, ktorá strhne širšiu masu. K tomuto účelu sú často využívané platené skupinky, či neziskové skupiny aktivistov a sympatizantov vystupujúcich v prospech klienta. Je to moderná nesprávna metóda marketingu, ktorá zavádza. Vyvoláva falošný dojem. Často sa s ním stretávame na blogoch, anketách, predvolebných kampaniach, online diskusiách .

Buzz marketing alebo Word of mouth:

vytvára šum a rozruch okolo značky. Je netradičná forma marketingu, ktorá sa zameriava na vyvolanie rozruchu o konkrétnom produkte alebo značke. Aby bola kampaň úspešná je vždy potrebné prísť s niečim novým, šokujúcim, neobvyklým, zábavným, tajomným, provokatívnym. Buzz marketing môže vytvoriť najlacnejšiu formu reklamy vôbec. Avšak o to

[7] LEVINSON, J.C.:*Guerrilla Marketing : Nejúčinnější a finančně nenáročný marketing!, s.* 14 s.

[8] PASTIER, M. *Najlepší ambient na svete*[online]. Dostupné na internete: http://medialne.etrend.sk/marketing/najlepsi-ambient-na-svete.html

náročnejšia je príprava a vymyslenie samotnej koncepcie. Najdôležitejšie je ponúknuť ľuďom tému, ktorá ich zaujme alebo pobaví natoľko, aby oznámenie rozšírili medzi svojich priateľov. Úspešné kampane môžu evidovať aj médiá, novinári, televízia alebo rádia. Môžeme povedať, že buzz vzniká sám, ale jeho rast a smer je možné umelo udržiavať tam, kde ho potrebujeme. Stojí a padá na potrebe komunikácie ľudí, ktorí diskutujú o produkte či službe ak ich zaujala, alebo im poskytla neobvyklý zážitok. Dá sa povedať, že Buzz marketing vychádza a spúšťa virálny marketing. Buzz marketing zadáva apely k hovoru, je zameraný na vyvolanie rozruchu a snaží sa donútiť ľudí aby o produkte hovorili.

Virálny marketing:

zmyslom virálneho marketingu je šírenie správ medzi ľuďmi a to pomocou emailov, YouTube, Facebooku, Twitter a iných prostriedkov. Princípy virálneho marketingu umožňujú osloviť veľké množstvo potenciálnych spotrebiteľov za relatívne nízkych mediálnych nákladov. To však je vykúpené nielen vysokými nárokmi na realizáciu s pomerne neistým výsledkom, ale aj nutnosťou komplexné zmeny pohľadu na proces komunikácie. Dôležitým prvkom pre to aby sa správa šírila ďalej medzi ľuďmi je poskytnúť im takúto tému, ktorá je nevšedná a nie je prvkom stereotypného denného života. Veľa virálnych kampaní je najviac založených na forme humoru alebo sexuálnej tematiky. Iba vo veľmi malom percente prípadov môže virálny marketing fungovať ako samostatný nástroj. Najúčinnejší je v kombinácii s ďalšími nástrojmi komunikačného mixu, s ktorými sa môže vhodne dopĺňať. Správnym výberom šíriteľov možno virálny marketing využiť ako komunikačný nástroj pre väčšinu typov spoločností. Pre vyvolanie virálneho šírenia sú kľúčové tri základné komponenty: obsah oznámenia, body šírenia a šíritelia.

Medzi ďalšie techniky guerilla marketingu patria guerilla distributing, guerilla prizing, guerilla PR, online games, mosquito marketing, undercover marketing, produkt placement a senzation marketing.

2 ZÁVER

Guerilla marketing je nová nekonvenčná metóda marketingu, ktorú uplatňujú predovšetkým malé a stredné podniky vo svojej stratégii. Je to reklamná stratégia, ktorá sa zameriava na low-costové nekonvenčné marketingové taktiky, ktoré prinášajú maximálne výsledky. Guerilla marketing je alternatíva ku tradičného marketingu. Do značnej miery je závislá na netradičnej marketingovej stratégií, predstavivosti a žiada si množstvo času a energie.

V Slovenskej a Českej republike je guerilla marketing zatiaľ len na začiatku svojej cesty. Nástroje guerilla marketingu používa u nás len malé percento spoločnosti. Pre jeho originalitu ho s obľubou využívajú aj veľké spoločnosti ako jeden z nástrojov svojej propagácie aj napriek tomu, že nie je primárne pre nich určená.

Guerilla marketing komunikuje svoje reklamné posolstvo cez netradičné médiá. Ich výhodou je, že spotrebiteľ nie je na ne zvyknutý a nemá voči ním vybudovanú imunitu. V prípade kreatívneho spracovania kampane sa zvyšuje efektivita šírenia reklamného posolstva. Guerilla marketing je originálny, kreatívny a nemôže sa opakovať. Vtedy stráca svoj zmysel.

Slovo guerilla už svojim názvom evokuje niečo silné. Jedným z najdôležitejších hľadísk pri uplatnení reklamných a propagačných kampaní guerilla marketingu je otázka etiky, keďže hlavný cieľ guerilly je zaútočiť v mieste a v situácii, kde by to potencionálni zákazníci najmenej očakávali. Guerilla veľakrát pracuje na hrane legálnosti a etiky. Umiestňuje svoje reklamné posolstvá na zakázané miesta. Využíva moment prekvapenia, čo sa vždy nestretne s pochopením nielen zo strany spotrebiteľov, ale aj úradov. Jedným slovom

povedané, guerilla marketingová stratégia je iná. Odborná a verejná diskusia dodržiavania etiky guerilla marketingu sa otvára najmä v poslednej dobe, kedy prebehlo viacero kampaní, ktoré boli na hranici etiky a legálnosti alebo ju dokonca výrazne prekročili.[9]

Použitá literatúra.

1. CLOW, K. E. – BAACK, D. *Reklama, propogace a marketingová komunikace*. Brno : Computer Press, 2008. 484 s. ISBN 978-80-251-1769-9
2. PATALAS, T. *Guerillový marketing.* Praha: Grada Publishing, 2010. 192 s. ISBN 978-80-247-2484-3.
3. LEVINSON, J. C. *Guerilla marketing*. Praha: Computer press, 2011. 326 s. ISBN 978-80-251-35.
4. LEVINSON, J .C.; SCHÜREROVÁ, L. *Guerilla marketing, Nejúčinnější a finančně nenáročný marketing*. Praha: Computer Press, 2011. 326 s. ISBN 978-80-251-3546-4.

Elektronické zdroje:

5. KYZÚR, L. *Guerrilla marketing a etika* [online]. Bratislava: HnOnline, 2007. [cit. 2014-12.05] Dostupné na internete: <http://hn.hnonline.sk/guerrilla-marketing-a-etika-236895 >
6. MARSH, M. *What is the difference between Guerrilla Marketing and Traditional Marketing?* [online]. Cathedral City: Marty Marsh Creative Enterprises, 2014. [cit. 2014-11-25]. Dostupné na internete: <http://martymarsh.com/what-is-the-difference-between-guerrilla-marketing-and-traditional-marketing/>
7. PASTIER, M. *Najlepší ambient na svete* [online]. Bratislava: Trend Holding, 2007. [cit. 2014-11-25]Dostupné na internete: http://medialne.etrend.sk/marketing/najlepsi-ambient-na-svete.html>

Kontaktní údaje

Mgr. Marek Ševčík
Paneurópska vysoká škola, fakulta masmédií
Tematínska 10, 851 05 Bratislava
Tel: +421 904 832 962
email: marek@pine.sk

[9] KYZÚR,L. *Guerrilla marketing a etika* [online]. Dostupné na internete:< http://hn.hnonline .sk/guerrilla-marketing-a-etika-236895 >

PŘÍSTUPNÝ CESTOVNÍ RUCH A RELEVANTNOST INFORMACÍ O BEZBARIÉROVOSTI

ACCESSIBLE TOURISM AND RELEVANCE OF INFORMATION ABOUT WHEELCHAIR ACCESSIBILITY

Dagmar Zorková

Abstrakt

Příspěvek se zabývá problematikou přístupného cestovního ruchu. V úvodu vymezuje základní principy, na kterých je přístupnost založena, včetně univerzálního designu. Stěžejní pozornost je věnována bezbariérové přístupnosti a relevantnosti informací, což jsou výchozí podmínky rozvoje přístupného cestovního ruchu. Dále článek shrnuje současnou situaci v mapování bezbariérové přístupnosti v České republice z hlediska potřeb potenciálního turisty a poukazuje na nutnost jednotné standardizace jejího posuzování.

Klíčová slova: *přístupný cestovní ruch, bezbariérová přístupnost, relevantnost informací, mapování, jednotné standardy*

Abstract

The thesis deals with an issue of accessible tourism. Its introductory part defines the basic principles which form the basis of accessibility, including a universal design. The main focus is put on wheelchair accessibility and the relevance of information, which are the initial preconditions of the development of accessible tourism. The thesis further describes the current situation in the Czech Republic concerning the mapping of wheelchair accessibility in terms of the needs of a potential tourist and it stresses the necessity of uniform standardization of its assessment.

Key words: *accessible tourism, wheelchair accessibility, relevance of information, mapping, uniform standards*

ÚVOD

Myšlenka přístupnosti je založena na filozofii „designu pro všechny“, jehož podstatou je takový přístup k plánování a realizaci zastavěného prostředí, výrobků a služeb, který umožňuje podílet se na životě v komunitě všem osobám. Tato filozofie poskytuje základ pro koncepci přístupného cestování bez ohledu na věk a zdravotní stav.

Principy přístupnosti jsou dosud často mylně vztahovány na cílovou skupinu zdravotně postižených osob, avšak vzhledem k předpokládanému demografickému vývoji a postupnému zvyšování věku dožití populace ve vyspělých zemích bude stále přibývat osob, které zejména při cestování přivítají výhody přístupného prostředí. Proto jak destinace, tak i provozovatelé turistických služeb jsou nuceni reagovat na aktuální vývojový trend, analyzovat svou zákaznickou perspektivu a nabídnout těmto segmentům odpovídající služby.

1 PŘÍSTUPNÝ CESTOVNÍ RUCH

Přístupnost se v průběhu života stává důležitá pro každého. Podle studie německého ministerstva hospodářství a práce je u zastavěného prostředí zásadním požadavkem pro 10 % populace, nutností pro 30 – 40 % populace a podmínkou pohodlí pro 100 % populace (Neumann et. al. 2004).

1.1 Vymezení přístupného cestovního ruchu

Autoři Buhalis a Darcy (2011, s. 10) definují přístupný turismus jako „cestovní ruch zahrnující a vyžadující spolupráci všech zúčastněných stran. Výsledkem této spolupráce je univerzálně navržený turistický produkt, služby a prostředí, které umožňují lidem se specifickými požadavky na dostupnost, včetně mobility, zraku, sluchu a kognitivních funkcí, samostatnou rovnoprávnou a důstojnou účast na turismu. Tato definice zohledňují celoživotní přístup ke klientům, kteří mohou využívat opatření přístupného turismu během celého života. Dotčenými osobami jsou na jedné straně klienti, tedy lidé s trvalými či dočasnými handicapy, senioři, obézní lidé či rodiny s malými dětmi, a na straně druhé poskytovatelé přístupného turismu, tedy lidé, kteří takto pracují v bezpečnějším a sociálně příznivěji spravovaném a udržovaném prostředí."

Roli přístupného turismu jakožto ústředního prvku každé odpovědné a udržitelné politiky turismu vyzdvihuje Taleb Rifai, generální tajemník UNWTO: „jedná se jak o nezbytné lidské právo, tak expandující podnikatelskou příležitost. Především si musíme uvědomit, že bezbariérové cestování není prospěšné jen osobám se zdravotním postižením nebo se zvláštními potřebami, ale je přínosem pro nás všechny[1]."

Evropským prostorem se zabývá ve své činnosti organizace ENAT[2], která považuje za svou misi vytvoření evropských turistických destinací[3], produktů a služeb přístupných pro všechny a propagace přístupného turismu ve světě.

Uvedené problematice se v České republice kromě jiných subjektů věnuje společnost Kazuist, jež považuje za cíl přístupného turismu „odstraňování či potlačování překážek, které určitým skupinám zákazníků cestování komplikují nebo je od účasti na cestovním ruchu odrazují. Přístupnost vyjadřuje možnost všech návštěvníků (s různými potřebami a schopnostmi) turistické destinace mít jednoduchý přístup k zařízením, stavbám, dopravě informacím, komunikaci, atrakcím a jiným službám, aktivně se zapojit do programů a akcí pro hosty a mít z nich prospěch. Odráží se v ní také kompetence personálu, jmenovitě schopnost reagovat na specifické potřeby zákazníků" (Kazuist, ENAT, NRZP, Trianon, 2010, s. 2 - 3).

Z výše uvedených pohledů na přístupný turismus lze shrnout jeho základní principy:

- univerzálně navržený turistický produkt, služby a prostředí,
- celoživotní přístup ke klientům,
- nezávislost a důstojnost klientů,
- lidské právo,
- podnikatelská příležitost,
- přínos pro všechny,
- odpovědnost a udržitelnost rozvoje turistické destinace.

Přístupný cestovní ruch lze považovat za fenomén, který se určitým způsobem vyvíjí. Buhalis a Darcy (2011, s. 1) poukazují na to, že se jedná „o rozvíjející se oblast jak akademických

[1] Webový portál UNWTO [online] [vid. 1. listopadu 2014]. Dostupné z: http://media.unwto.org/press-release/2013-09-10/unwto-approves-accessible-tourism-recommendations.
[2] Webový portál European Network of Accessible Tourism [online] [vid. 19. listopadu 2014]. Dostupné z: http://www.accessibletourism.org/
[3] Poslední konference ENAT proběhla v Bruselu 6. června 2014. Pedro Ortún, zodpovědný v Evropské unii za odvětví služeb, zde vystoupil s prohlášením, že přístupnost bude trvalým prvkem budoucí politiky cestovního ruchu v EU

studií, tak odvětvové praxe. Dimenze tohoto fenoménu jsou multidisciplinární a zasahují do geografie, studií o zdravotním postižení, ekonomie, veřejné politiky, psychologie, sociální psychologie, managementu, postmoderních kulturních studií, marketingu, architektury, medicíny a dalších oblastí."

1.2 Univerzální design

Přístupné prostředí je základní podmínkou aktivního zapojení každého jednotlivce do života společnosti, včetně cestování. Výše již bylo zmíněno že, v souvislosti s přístupným prostředím se používá pojem „univerzální design" či „design for all". Centrum pro univerzální design[4] definuje tento pojem jako design výrobků a prostředí, použitelný pro všechny lidi, v co největší míře, bez nutnosti úprav nebo specializovaného designu. Navrátilová (2011, s. 2) zdůrazňuje, že se jedná o přístup k navrhování věcí, budov a prostředí. „Produkty, budovy, prostředí, ale také služby navržené a fungující v tomto duchu, jsou použitelné pro co nejvíce lidí v rozumné míře na celosvětové úrovni, v mnoha různých situacích a to bez nutnosti speciálních úprav nebo speciálního řešení."

V celosvětovém měřítku považuje řada autorů univerzální design „za paradigma, které rozšiřuje pojetí kontinuálních cest, přístupnosti a mobility a bezbariérového prostředí, včetně začlenění mezigeneračního plánování, které uznává spojitost mezi stárnutím, postižením a vývojem schopnosti lidí v průběhu jejich života" (Aslaksen, Bergh, Bringa, a Heggem, 1997; Ostroff, 2001; Steinfeld a Shea, 2001; In Darcy, Cameron, Pegg, 2010. s. 519).

1.3 Segmenty zákazníků

Mezi hlavní klienty přístupného cestovního ruchu patří:

- senioři,[5]
- osoby se zdravotním postižením,
- osoby doprovázející děti do tří let a těhotné ženy,

Dále se jedná např. o osoby s akutním úrazem znemožňujícím pohyb, osoby s chronickým onemocněním, osoby s onemocněním vnitřních orgánů, osoby malého nebo nadměrného vzrůstu, osoby s objemnými zavazadly atd. Je možné konstatovat, že všechny zmíněné skupiny vykazují během cestování specifické potřeby (Zorková, 2014).

ENAT (2014) odhaduje velikost potenciálního trhu přístupného cestovního ruchu v Evropě na 130 miliónů lidí, s ročními výdaji více než 68 biliónů €.

Podle zdroje Athena na cestách se v České republice jedná o 1 500 000 seniorů, 937 000 zdravotně postižených osob, 500 000 malých dětí do tří let a 100 000 těhotných žen. Celkový součet osob v těchto hlavních segmentech činí 3 037 000 (Kazuist, ENAT, NRZP, Trianon, 2010). Domnívám se, že se jedná o údaj, který by provozovatelé služeb cestovního ruchu rozhodně měli vzít v úvahu.

[4] Webový portál The Center for Universal Design [online] [vid. 1. listopadu 2014]. Dostupné z: http://www.ncsu.edu/ncsu/design/cud/.
[5] Lidé starší 65 let.

1.4 Dimenze přístupného cestovního ruchu

Zákazník očekává přístupnost komplexní nabídky napříč celým řetězcem služeb. Proto např. bezbariérový hotel nemá pro osobu s omezenou hybností význam, pokud se nemůže samostatně pohybovat v jeho okolí.

Komplexní přístupnost služeb cestovního ruchu se skládá z těchto dimenzí:

1. fyzická přístupnost (budovy a prostředí, doprava, infrastruktura),
2. informační přístupnost (spolehlivost informací, přístupné komunikační kanály, standardy pro posuzování přístupnosti),
3. komunikační přístupnost (přístup personálu ke klientům a komunikace s nimi),
4. ekonomická přístupnost (výběr z různých cenových úrovní)

   (Kazuist, ENAT, NRZP, Trianon, 2010).

Fyzickou přístupnost budov a prostředí definují Šestáková a Lupač (2010) jako bezbariérovou přístupnost.

2 BEZBARIÉROVÁ A INFORMAČNÍ PŘÍSTUPNOST

Bezbariérová a informační přístupnost jsou výchozími předpoklady rozvoje přístupného cestovního ruchu.

2.1 Bezbariérová přístupnost

Základní podmínkou celkové přístupnosti je fyzická přístupnost budov a prostředí, tedy bezbariérová přístupnost, kterou autoři Šestáková a Lupač (2010) definují takto: „pojem bezbariérová přístupnost a užívání stavby zahrnuje soubor technických, případně technicko-administrativních opatření, zajišťujících samostatný pohyb (tzn. bez pomoci další osoby) a užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu nebo orientace“. Prostředí, které je možné nazvat bezbariérovým je prostředí, které se z hlediska možnosti dobrého pohybu a orientace vyznačuje vstřícností pro každého bez rozdílu (Filipová, 2002).

V kontextu destinace cestovního ruchu znamená přístupnost již přístup do destinace, následuje pohyb v destinaci samotné včetně jednoduchého užívání budov, zařízení, komunikací, tras, atrakcí, programů, tedy možnost užívání komplexu všech služeb.

Míru důležitosti bezbariérové přístupnosti pro jednotlivé skupiny klientů přístupného cestovního ruchu zjišťoval výzkum[6] realizovaný v Moravskoslezském kraji (příloha 1). Senioři, zdravotně postižené osoby i osoby doprovázející děti považují za nejdůležitější, aby v objektu byl k dispozici výtah (průměr za všechny tyto tři skupiny turistů činí 90 %), dále bezbariérový vstup (78 %), na třetím místě v důležitosti je bezbariérové WC (68 %) a dále označené bezbariérové parkoviště (63 %). Výsledky dokazují, že hlavní segmenty klientů přístupného cestovního ruchu vykazují velice podobné požadavky na bezbariérovost, resp. že vykazují stejné specifické potřeby týkající se bezbariérové přístupnosti (Zorková, 2014).

2.2 Informační přístupnost

Informace o nabídce hledá potenciální zákazník poté, kdy si uvědomí potřebu, jež se poté stane jeho přáním. Nákupní rozhodovací proces je posloupností pěti fází:

[6]Výzkum specifických potřeb klientů přístupného cestovního ruchu byl realizován Ústavem lázeňství, gastronomie a turismu v Moravskoslezském kraji v lednu a únoru 2014.

- rozpoznání potřeby,
- hledání informací,
- hodnocení alternativ,
- nákupní rozhodnutí,
- ponákupní chování (Kotler, 2007).

Fáze hledání a hodnocení alternativ mohou nabývat různé intenzity, od mírně zvýšené pozornosti až po aktivní shromažďování informací. Klienti se specifickými potřebami se však v těchto fázích potýkají s řadou překážek. Současná situace v ČR je taková, že někteří poskytovatelé služeb turismu sice v rámci svých propagačních aktivit uvádějí informace o bezbariérovosti svých služeb (internetové stránky, tištěné materiály atd.), ale informace často neodpovídají skutečnosti. Klient však reálný stav zjistí až na místě samotném a je takto vystaven řadě nepříjemných, někdy až neřešitelných situací, což následně snižuje jeho spokojenost a důvěru. Z tohoto důvodu dochází k paradoxní situaci, kdy např. komunita osob pohybujících se na vozíku využívá mobilní aplikace (např. Vozejkmap), v nichž se snaží vzájemně si předávat a hodnotit informace o bezbariérovosti budov a prostředí. Uvedená situace dokazuje, že potenciální klienti považují komerční[7] informace za nerelevantní.

Problematikou informačních zdrojů se zabýval i již zmíněný výzkum specifických potřeb klientů (příloha 2). Výsledky nejsou nijak překvapující, dle očekávání senioři nejvíce věří doporučení přátel a tištěným materiálům. Osoby doprovázející děti do tří let jsou většinou v produktivním věku a 41 % z nich tedy hledá informace na internetu. V internetových zdrojích vyhledávají informace také zdravotně postižené osoby a zhruba stejnou váhu přisuzují i doporučení přátel či známých. Do dotazování byla zařazena otázka, týkající se znalosti a návštěvnosti databáze turistických objektů a cílů www.jedemetaky.cz[8]. Databázi znají a využívají nejvíce zdravotně postižení a nejméně senioři. Celkově je však možné konstatovat, že její znalost je nízká. Zdravotně postižené osoby uváděly tyto důvody nevyužívání databáze: neumím používat počítač (11 osob), nemám připojení k internetu (10 osob), nepřehlednost (5 osob), nemám počítač (5 osob). Výsledky ukazují, že pokud je uživatelem internetu zdravotně postižená osoba, měl by být obsah informací i komunikační kanál uzpůsoben jejím specifickým potřebám (Zorková, 2014).

Otázkou relevantnosti a významu informací a informačních systémů se v zahraničí zabývá řada autorů. Michopoulou a Buhalis (2013) zkoumají požadavky uživatelů na informační systémy a stanovují zásadní podmínky pro vytvoření dynamického, specializovaného obsahu pro koncové uživatele. První podmínkou jsou holistické údaje o přístupnosti cest, dále technické zajištění přístupnosti do destinace a v destinaci samotné a tzv. přístupové mapy „door to door“. Autoři identifikují tři hlavní úkoly v oblasti rozvoje informačního systému cestovního ruchu:

- interoperabilitu,
- integraci obsahu,
- personalizaci.

[7] Zdroje, ze kterých lidé čerpají informace v procesu rozhodování, se dělí na:
a/ osobní (doporučení přátel, rodiny, vlastní zkušenost),
b/komerční (financované podnikatelským subjektem).

[8] Databáze ubytovacích a stravovacích zařízení, turistických cílů, na které návštěvník nalezne podrobné informace o bezbariérovosti včetně fotografií a následně sám posoudí, zda je pro něj návštěva zařízení možná. Databázi vytvořila a spravuje Kazuist, spol. s r.o. v rámci projektu Athena na cestách.

Darcy (2009) ve své práci analyzuje formát a rozsah informací a dochází k závěru, že současná požadovaná úroveň podrobností je velmi vysoká a týká se nejen ubytování, ale odvětví cestovního ruchu jako celku. Inovativní přístup k poskytování informací spatřuje autor ve využívání speciálních textových prvků, plánů podlaží i společenských prostor a digitálních fotografií a zavádí v této souvislosti pojem triangulace přístupu k informacím. Triangulace[9] umožňuje jednotlivcům, aby se sami informovali předem a individuálně stanovili předpoklad, zda nabízený produkt je přístupný pro ně osobně dle jejich možností a schopností. Dále autor zdůrazňuje, že informace na internetu musejí být v souladu s mezinárodními W3C protokoly[10]. Tuto myšlenku rozvíjejí Pühretmair a Buhalis (2008), kteří ve své práci zdůrazňují důležitost zásad a pokynů tzv. WAI designu[11], jejichž používání zajistí přístupnost webových stránek uživatelům s různými schopnostmi.

3 MAPOVÁNÍ BEZBARIÉROVOSTI VČR

Jak je zřejmé z předchozí části příspěvku, důvěra potenciálních klientů přístupného cestovního ruchu ve spolehlivost komerčních informací o bezbariérovosti je v ČR velice malá. Nastalá situace vedla k tomu, že se mapováním bezbariérovosti v minulých letech začalo zabývat několik subjektů.

Mezi hlavní subjekty, mapující přístupnost způsobem, který je určen nebo je využitelný klienty cestovního ruchu patří Kazuist, s.r.o., CK Atis, CK Bezbatour a Pražská organizace vozíčkářů (dále jen POV), přičemž každý z těchto subjektů mapuje bezbariérovost na základě vlastního metodického přístupu. Potenciální klient však většinou o existenci mapování či databáze neví (jak dokazují výsledky výzkumu – viz příloha 2), což spolu s metodickou roztříštěností vedlo ke snaze vytvořit v mapování bezbariérovosti jednotný metodický základ.

POV uvádí, že „mapování přístupnosti objektů, komunikací a dopravy a zpracování výstupů mapování je velmi složitým procesem, při kterém musí být brána v potaz řada aspektů. Vzhledem k tomu, že každý druh a míra postižení přináší rozdílné potřeby, nelze jednoznačným způsobem označovat mapované objekty za bariérové či bezbariérové. V úvahu je třeba také brát fakt, že odstranění bariéry pro jednu skupinu osob s postižením může vytvořit bariéru pro jinou skupinu“ (POV, 2014).

Na základě iniciativy POV a dalších subjektů vznikají jednotné standardy posuzování přístupnosti objektů a značení tras a komunikací. Pracovní skupina 23 odborníků z organizací a institucí, které se v ČR věnují problematice architektonických bariér, jejich mapování, záznamu a distribuci zpracovaných informací, se sešla poprvé v listopadu 2011. Na konferenci Přes bariéry III v listopadu letošního roku byla představena Metodika kategorizace přístupnosti objektů a Metodika kategorizace tras a komunikací (Málková, 2014) a aktuálně probíhá její testování a připomínkování.

[9] V českém prostředí je na principu triangulace založena databáze www.jedemetaky.cz a v rámci jednotlivých kategorií také připravovaná Metodika kategorizace přístupnosti objektů.

[10] Webový portál W3C [online] [vid. 25. srpna 2014]. Dostupné z: http://www.w3.org/WAI
World Wide Web Consortium (W3C) je mezinárodní konsorcium, vyvíjející webové standardy pro Word Wide Web. Ve své činnosti se zabývá vzděláním, přístupností a vyvíjením softwaru a prostřednictvím fóra pro všechny nabízí otevřenou diskusi o Webu. Jedním z hlavních cílů W3C je zajistit, aby sociální hodnoty a výhody webu byly k dispozici pro všechny lidi, bez ohledu na jejich hardware, software, síťovou infrastrukturu, rodný jazyk, kulturu, zeměpisnou polohu nebo fyzické či duševní schopnosti.

[11] Webový portál W3C [online] [vid. 25. srpna 2014]. Dostupné z: http://www.w3.org/WAI/ WAI
Web Accessibility Iniciative využívá podpůrných technologií, včetně hardwaru a softwaru.

ZÁVĚR

Problematika přístupného cestovního ruchu je v ČR poměrně nová, jedná se o fenomén, který se postupně vyvíjí. Tento příspěvek si klade za cíl seznámit odbornou veřejnost s aktuální fází tohoto procesu a s jejími problémy. Z výše uvedeného je zřejmé, že za základní faktory pro další rozvoj přístupného cestovního ruchu lze považovat:

- rozšiřování podmínek bezbariérového prostředí, a to jak kvantitativně, tak zejména kvalitativně,
- poskytování transparentních, spolehlivých a dostupných informací potenciálním klientům.

Je zřejmé, že právě jednotné standardy přístupnosti, ze kterých vychází Metodika kategorizace přístupnosti objektů a Metodika kategorizace tras a komunikací, výrazným způsobem ovlivní rozvoj přístupného cestovního ruchu v ČR.

Použitá literatura

1. BUHALIS, D., DARCY, S. *Accessible Tourism: Concepts and Issues*, UK, Bristol: Chanel View Publications, 2011. p 313. ISBN-13:978-1-84541-161-9.
2. DARCY, S., *Inherent complexibility: Disability, accessible tourism and accommodation informatik preferences*. Information and Management. [online]. 31 (2010) 816–826 [vid 5. června 2014]. Dostupné z: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261517709001642.
3. DARCY, S., CAMERON, B., PEGG, S., *Accessible tourism and sustainability: discussion and case study.* Journal of Sustainable tourism. [online]. vol.18, No, May 2010, 515-537 [vid 10. června 2014]. Dostupné z: http://search.proquest.com/docview/365474380/2A5F612CBD4C02PQ/1?accountid=16966.
4. ENAT. 2014. [online][vid. 5. prosince]. Dostupné z: http://www.accessibletourism.org/resources/enat-a3_2010_en_for_web.pdf
5. FILIPOVÁ, D. *Projektujeme bez bariér*. Praha. 2002. ISBN 80-86552-18-7. [online][vid. 19. října 2014]. Dostupné z: http://www.filipova.cz/publikace/odkazy/Projektujeme_bb_web.pdf.
6. KAZUIST s. r.o. EUROPEAN NETWORK FOR ACCESSIBLE TOURISM (ENAT), NÁRODNÍ RADA OSOB SE ZDRAVOTNÍM POSTIŽENÍM ČR (NRZP), TRIANON o.s. *Athena na cestách. Přístupný cestovní ruch v kostce*. Třinec, 2010. (CZ 1.04/5.1.01/12.00018).
7. KOTLER, P., WONG, V., SAUNDERS, J., ARMSTRONG, G. *Moderní marketing*. 4. evropské vydání. Praha: Grada, 2007, 1 041 s. ISBN 978-80-247-1545-2.
8. MÁLKOVÁ, M. *Konference přes bariéry III. Metodika kategorizace přístupnosti objektů.* [online][vid. 19. listopadu 2014]. Dostupné z: http://www.presbariery.cz/konference-a-jednani/konference-2014.html.
9. MICHOPOULOU, E., BUHALIS, D. *Information provision for challenging markets: The case of the accessibility requiring market in the context of tourism. Information and Management*. [online]. 50 (2013) 229 - 238 [vid. 3. června 2014]. Dostupné z: http://search.proquest.com/docview/1368262091/ DEA38B18F254EFDPQ/1?accountid=16966.
10. NAVRÁTILOVÁ, B. *Univerzální design a přístupnost staveb.* Praha: Fakulta architektury ČVUT, Ústav nauky o budovách, publikace v rámci projektu FRVŠ. [online][vid. 9. ledna 2014] Dostupné z: http://www.facvut.cz/.../*Blanka%20NavrátilováUniverzální%20design%20a.*

11. NEUMANN, P., REUBER, P., et al. *Economic Impulses of Accessible Tourism for All*. Study commissioned by the Federal Ministry of Economics and Labour. BMWA Berlin, Germany. [online]. [vid. 11. září 2014]. ISSN 0342-9208. Dostupné z: : www.bmwi.de/.../economic-impulses-of-accessible-tourism.
12. PRAŽSKÁ ORGANIZACE VOZÍČKÁŘŮ. *Metodika kategorizace přístupnosti*. [online][vid. 5. listopadu 2014]. Dostupné z: http://www.presbariery.cz/mapovani-barierovosti/metodika.html.
13. PÜHRETMAIR, F., BUHALIS, D. *Accessible Tourism Introduction to the Special Thematic Session.* [online]. 969-972 [vid. 3. srpna 2014]. Dostupné z: www.link.springer.com/.../978-3-540-70540-6_145.pdf.
14. ŠESTÁKOVÁ, I., LUPAČ, P. *Budovy bez bariér*. Praha: Grada, 2010. 125 s. ISBN 978-80-247-3225-1.
15. ZORKOVÁ, D. *Cestovní ruch z pohledu klientů se specifickými potřebami*. In: Sborník příspěvků 3. Mezinárodní vědecké konference Cestovní ruch, hotelnictví a lázeňství ve světle vědeckého výzkumu a praxe. Karviná: SU OPF, s. 440-447. ISBN 978-80-7248-955-8.

PŘÍLOHA 1

Výzkum specifických potřeb klientů přístupného cestovního ruchu – bezbariérová přístupnost

Výzkum byl realizován Ústavem lázeňství, gastronomie a turismu v Moravskoslezském kraji v měsících leden a únor 2014. Výzkum si kladl za cíl zjistit požadavky na cestování u osob se specifickými potřebami. Celkově bylo osloveno 1 215 respondentů, z toho:

- 610 seniorů (50 %),
- 340 osob se zdravotním postižením (28 %),
- 265 osob doprovázejících děti do tří let (22 %).

Otázka 1 zjišťovala míru důležitosti, kterou přisuzují jednotlivé skupiny turistů odstranění tzv. tvrdých bariér[12] . Tabulka 1 shrnuje podíl respondentů, kteří u jednotlivých položek zvolili variantu velmi důležité, nebo spíše důležité (jedná se tedy o dva sloučené stupně důležitosti, které dohromady ilustrují, pro jakou část respondentů je odstranění konkrétní bariéry důležité)[13].

Tabulka 1 Důležitost odstranění bariér

Důležitost odstranění tzv. tvrdých bariér	Senioři (%)	Zdravotně postižené osoby (%)	Osoby doprovázející děti (%)
Označené bezbariérové parkoviště u objektu	57	75	58
Bezbariérový vstup do objektu	74	79	82
Výtah	92	87	91
Bezbariérové WC	67	75	61
Zvukové signalizační orientační Systémy	44	50	35
Zvukové signalizační komunikační	42	49	34

[12] Tvrdé bariéry (schody, absence výtahu, úzké dveře apod.), měkké bariéry jsou spíše mentálního charakteru (ostych, neznalost základních pravidel komunikace se zdravotně postiženými osobami apod.).
[13] Míra důležitosti odstranění tvrdých bariér byla posuzována na čtyřbodové škále (velmi důležité, spíše důležité, spíše nedůležité a zcela nedůležité).

Systémy			
Informace o nabídce služeb ve zvukové podobě	43	53	30
Informace o nabídce služeb v Braillově písmu	27	41	23
Světlené signalizační systémy	48	50	48
Místnost pro specifické potřeby malých dětí a doprovázejících osob	44	53	93

Zdroj: Zorková: Cestovní ruch z pohledu klientů se specifickými potřebami (2014)

PŘÍLOHA 2
Výzkum specifických potřeb klientů přístupného cestovního ruchu – informační přístupnost

Výsledky odpovědí na otázku, v jakých zdrojích hledají potenciální klienti přístupného cestovního ruchu informace v procesu plánování svých cest a znalost databáze www.jedemetaky.cz, ilustrují tabulky 2 a 3.

Tabulka 2 Zdroje informací

Zdroje informací:	Senioři (%)	Zdravotně postižené osoby (%)	Osoby doprovázející děti (%)
Informační centra	12	10	5
Cestovní kanceláře/agentury	18	11	16
Internet	18	31	41
Tištěné materiály	21	14	11
Doporučení přátel, Známých	28	30	25
Jiné zdroje	2	1	1
Nevím, kde informace Hledat	1	3	1

Zdroj: Zorková: Cestovní ruch z pohledu klientů se specifickými potřebami (2014)

Tabulka 3 Znalost a využívání databáze www.jedemetaky.cz

Znalost databáze	Senioři (%)	Zdravotně postižené osoby (%)	Osoby doprovázející děti (%)
Ano znám a využívám	7	10	9
Ano znám, ale nevyužívám	6	13	9
Neznám	87	77	82
Celkem	100	100	100

Zdroj: Zorková: Cestovní ruch z pohledu klientů se specifickými potřebami (2014)

Kontaktní údaje
Ing. Dagmar Zorková
Slezská univerzita v Opavě, FPF, Ústav lázeňství, gastronomie a turismu
Bezručovo nám. 14, 746 01, Opava
Tel: 553 684 126, email: dagmar.zorkova@fpf.slu.cz

BOUNDARIES OF ETHIC OR BUSINESS OF ADVERTISING AGENCIES

Stanislav Findra, Zuzana Danechová

Abstract

As we know, there are issues that are still somewhat taboo and displaying them in other than normal situations and stereotypes appears to be controversial. This research study deals with ethics in advertising with a focus on displaying religious symbols in controversial advertising campaigns. Religious motifs are often used with the intent to shock and creators often insensitive cross borders of decency with the intention to provoke, to be different, assume, or sell. The main aim of this research study is to highlight attitudes of advertising agencies toward to clients briefs with ideas or task balanced at the edge of ethics, contracting controversial or inflammatory advertising messages, analyze approaches creators of advertising campaigns and to identify barriers to the acceptance of the sensitivity of these briefs. Research sample includes 7 pre-selected advertising agencies whose representatives on various job positions through copywriters, account managers, executive staff, PR managers, marketing managers responded to the interview questions relating to the processing of sensitive subjects and religious themes in advertising or PR. This study points out the results of the research from the side of advertising creators who have to adapt to issues such as display religious themes in marketing communications. The research points what is in term of controversial or sensitive issue still acceptable and what they do not want to allow to regulate similar topics. We find if the values and principles of creators can affect the final form of advertising or PR article that gets to the public.

Key words: *ethic; religious themes and motives; religion; Church; advertisement; advertising agencies; ad creators; values and opinions.*

1 INTRODUCTION

In the following text, we highlight the issue of ethics in advertising development, due to the use of religious motives in advertising communicator. Advertisement, as we know it today, it is not about selling and informing, but it often shocks customer by using emotions. Emotions such as humor or fear are common forms of appealing to the target audience in today's practice. But on the other side there are also communicator, that can outrage grater part of the population by its form of processing. Then we can ask ourselves: "What is the moral border of advertising campaign makers in using of religious symbols in ads?"

2 THE QUESTION OF ETHICS IN MARKETING COMMUNICATION

Wide diapason of studies, research and experience of marketing ethics characterized as a multidimensional scientific discipline (theoretical and practical), which explores the respect for universal ethical principles and the principles of marketing activities [1]. According to the general theory of marketing ethics can all ethical issues and dilemmas in marketing divided into:

- those that affect marketing as a process. Include the application of unethical marketing strategies, tactics and procedures (eg, false or misleading advertising, pricing or sale of dangerous products);

- those that apply to the product in marketing. These questions deal with the ethical appropriateness (suitability) marketing of certain products[2].

Reinforcing the principles of ethics and morality in marketing, particularly in a globalized world requires efforts in several ways: in the regulation, organization, communication and awareness of social responsibility [3]. Ethical aspects of advertising as one of the variables in the marketing communications mix relate to the three target groups, namely:

- Customers (as recipients of advertising messages, which have been influenced by messages. Then they the execute actions in the form of buying and beliefs about the quality of the advertised product or building brand awareness/product awareness)
- Competitive subjects (subjects that fulfill the same requirements and needs of consumers than the actual submitter of the ad campaign. There is the effort to prevent purposely communicated untrue information about competitor or prevent to informing about less quality of competitor's products)
- The general public (all groups that perceive advertising, have ability to influence the ad or they are influenced by ad, such as clubs, offices, government organizations, media).

People's behavior, as well as creating advertising campaigns is regulated by certain basic standards – in a form of regulatory standards (laws) or public opinion too. Valentine and Rittenburg describe ethical decisions as a general perception of right and wrong in behavior. In general terms the ethical decisions as an individual's personal assessment of the extent to which certain behavior or practice is ethical and unethical [4]. Conscience is one of the fundamental questions of ethics and reflects a person's ability to carry out moral self-control. Conscience is self regulated personal behavior based on subjective set and understanding of moral obligation. Public opinion is also extremely important part of the advertising campaign because by publication of the advertising campaign in the media, people can create not only a certain opinion, but also opinion about the advertiser and also opinion about the actual creator of the campaign. Fulfillment of the moral demands on the public opinion is checked by all the other people. Moral authority depends not on social status or physical background of the person, but it depends on how one understands the sense of moral demands in the community in which person lives [5].

Basic moral principles are formulated as an Ethic Code that reflects general societal norms that apply in the exercise of any profession, as well as advertising creation. By content, we distinguish three types of codes:

1. Aspiration Code - expresses the ideals. These ideals present the goal for practical doing of subject.
2. Educational Code - contains precisely defined guidelines.
3. Regulatory Code - contains detailed discussed ethical requirements [6].

3 PROMOTIONAL MESSAGES THAT CONTAIN RELIGIOUS THEMES

Advertisement is created to influence consumer´s behavior by using specific items. Items can divide into two basic types that are used for persuasion. Firstly, we describe informational items - information is important for decision making of the target group. Among these information belong price, quality, guarantee, package and so on. Everyday experience suggest that many commercial advertisement are informative to greater or lesser extent. Even though that they may try to manipulate, magazine and television advertisement

often contain information as well. [7]. Emotional items involve feeling, not thoughts. Advertisements with emotional content contain many nonverbal elements and stimuli that involve feelings [8].

Church confronts ad creation mainly in two ways: primarily keeps track the overall moral value of advertising campaigns, their form, emotions and how they influence the target audience. As a second aspect, the religious institutions closely monitor the use of religious themes in communicator.

The objective of the advertising campaign is to draw the attention of the target on the product or brand. Creativity of an advertising campaign is not just to have a suitably chosen slogan, or creative story of ad. In today's oversaturated market and the ever growing competition the advertising campaigns are becoming increasingly aggressive, and not only in relation to the competitor but also to the recipient of advertising, since advertising campaigns often work with themes that are perceived by the public as a sensitive approach to such issues and then it requires particular empathy and good application of the theme. These themes are also linked with the question of the use of religion, its symbols, or use religious themes in advertising campaigns. The controversy here is that the ad with a religious undertone might insult not only the Church itself, but also believers in the world. The attitude of Catholic Church in Slovakia on the topic of religious themes in advertising is following: "We see a lot of specific problems in ads which uses and deals with religion or certain question that contain a moral dimension."

It is especially in the case when advertising agencies use religious themes in economic advertisement and his main purpose is to come into circulation certain goods. It's okay if it is done tastefully, with acceptable manner. But this approach tends to be often undignified and insulting, because it does not respect the religion and it only wants to use it." [9].

In connection with mentioned theme (usage of religion and its symbols), we formulate the primary objective of the research and we focus on the opinion of the advertising campaigns creator’s to similar topics.

As we wrote, in these days is advertising market oversaturated and it is necessary to avoid the usual clichés. Advertisements contain more hidden meanings. These meanings are in connection with certain well-known story, statement, personal, social problems and so on. Oftentimes we have seen or heard advertising messages disseminated by controversial communicator. Among the sensitive themes that are challenging for every marketer, in our study we focus just on the usage of religious motives, symbols or representatives of Churches in other than normal situations. "Joining ads and religion in most cases causes scandal" [10], as it is written in one of the blogs on the website Media Guru. It is true that the usage of the sensitive topic of religion ends in most cases by controversial debate and that usage can cause banning of the campaign. Examples are presented in an appendix. They represent the visuals campaigns, which main idea is based on using a religion, well-known leaders of Church, or on usage of the Bible stories.

4 DATA COLLECTION AND METHODOLOGY

The research sample consisted of representatives from seven agencies working with ad content. Agencies were deliberately chosen in order to cover all segments. We were deliberately focused on agencies that are working with different type of commercial - prints, outdoor ads, audio ads, TV spots, or text ads and agencies working with media content - PR agencies. Research was conducted via online interviews. Via e-mail we sent out 9 questions about the attitude of creators to ethics, personal values and the use of Christian themes in advertising. The selection criteria were that the worker has to work directly on advertising content according to the client´s brief and he or she has to have at least 3 years practice in this

area. Interview contained open questions, but also questions where respondents were asked to indicate their relationship to individual claims. Total percentage of research sample according to sex, was:

- Male: 43%
- Female: 57%

For each question (except demographic questions) they had an option to add their own comment. Finally, we evaluated the responses and identify attitude of the respondents to the topic of ethics in advertising and the use of religious themes.

5 RESULTS

Our research is focused on attitude of the ad creators or redactors/journalist of PR articles in Slovakia. They create visual, audio-visual, or text format of ads based on client's request. Usage of sensitive themes in ads mostly evokes embarrassed reactions and then ad recipients do not accept used ad ´s form. So, we try to find out what are the critical factors in creating ad´s content that work with sensitive issues.

Process of ad creation is complicated and represent a systematical team work. It consist of many activities - the setting of the primary idea, the process of brainstorming, processing of proposals, presentations, sometimes repeated revision and final approval of the proposals by both the client, but also often by superior. Analysis of the first results showed that representatives of agencies consider client's assignment the most crucial (43%) during ad process creation. Second crucial factor is satisfaction of the boss. Results are shown as Chart 1.

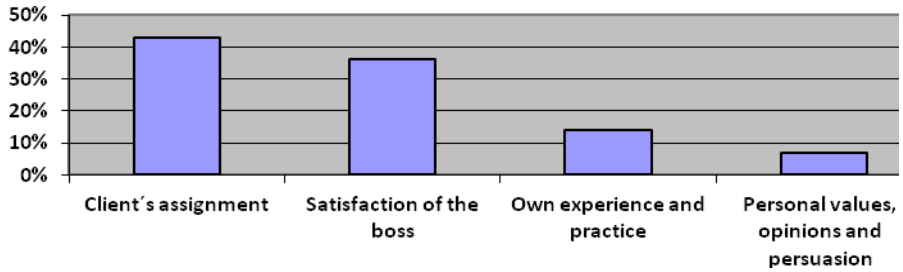


Chart 1: Answer to the question: "What is crucial during ad process creation?"
Source: Own analysis and interpretation

As shown in Chart 1, own values, opinions and persuasion are not important factors for final result in ad process creation. On the other side, account managers, marketing consultants, PR managers, graphic designers, copywriters etc., from a sociological point of view, each of them represents a personality with own opinions, views and feelings. Therefore, we were interested in it, which topics and themes in advertising they evaluated as provocative or controversial. Answers of representatives were mostly identical. Respondents identified several controversial themes:

- racial discrimination, discrimination against minorities, prejudices
- excessive nudity, sex
- sexism, positioning of the women
- religious themes
- theme wealth, luxury and exalted
- abortion

Communication between an advertising agency and the client is very important for a final outcome. This relationship, attitude, access, openness of client to agency´ employees attitudes, or an effort to advice frequently form of ad, which gets to the public. In the research, we also focused on find out the attitude to usage of controversial topics in advertising. Results are shown as Chart 2.

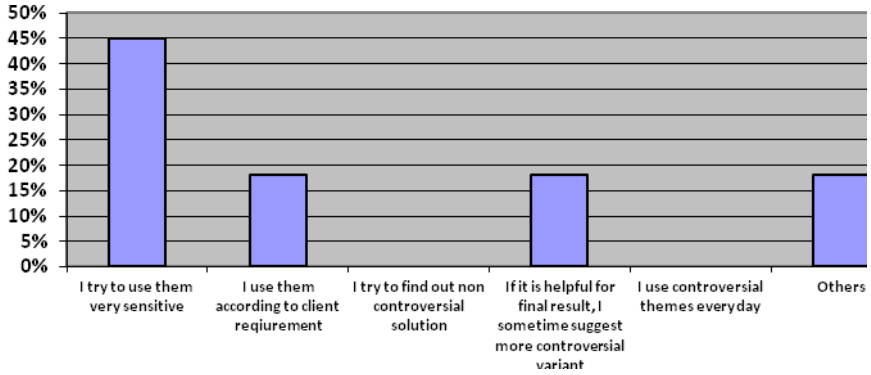


Chart 2: Answer to the question: "What is your opinion to usage of controversial themes and motives in advertisement?"
Source: Own analysis and interpretation

45% of respondents answered, that they tried to use a controversial themes very sensitive. 18% of respondents answered, that the most important are client requirements (if client wants or do not want to use controversial theme in ad) – they accept client's decision, 18% of respondents also answered, that for better result, they try to suggest even more controversial variant. Some of respondents answered, that an important is final satisfaction too. Sometimes they try to suggest another variant of motives. While they use theme, which is in public view controversial (but they consider that theme as an acceptable), finally they use that theme in advertisement.

In the research was also analyzed an importance of ethics, because a creation of ad campaigns is regulated by norms (laws, public opinion ...). We asked respondents: Is for you important to create an ad according to ethic norms? Results are shown as Chart 3.

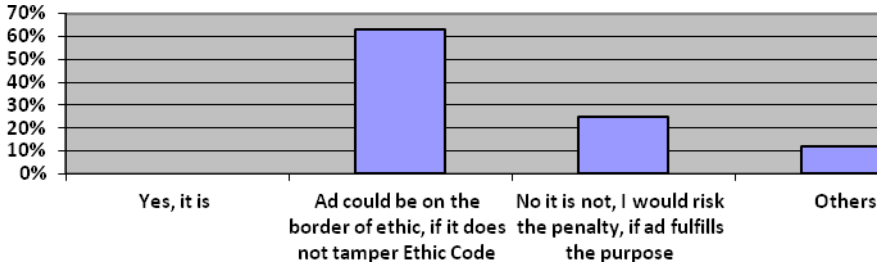


Chart 3: Answer to the question: "Is for you important to create an ad according to ethic norms?"
Source: Own analysis and interpretation

As can be seen in Chart 3, 63% percent of ad creators answered that they accept Ethic Code importance as a regulation norm for them. Up to 25% are not afraid to risk a penalty if the ad has fulfilled the original intention. Some representatives of agencies added that depending on the target audience and the specific assignment.

In the following phase of research, we analyze the usage of religious motives, for example figures of saints, Sign of the Cross, Bible stories, etc. and we ask if usage of religious motives is in accordance with personal beliefs of respondents. Their attitude is shown as Chart 2.

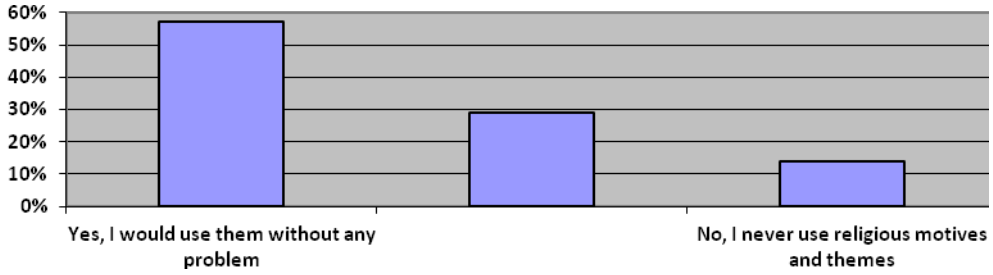


Chart 4: Answer to the question: ´´Who would use religious themes and motives in advertising?´´
Source: Own analysis and interpretation

According to the responses 57% ad creators would use religious motives in ad. Since the aim of advertising is to sell, often themselves the creators tested how far they can go and what the public can accept. It is true that the admissibility limits are shifted in accordance with the lifestyle. We are constantly faced with shocking ads, slogans, texts, articles that can provoke and cause embarrassed reaction mixture. If you want the agency to experiment and try out what the public can accept, it may happen that agencies sometimes "overshoot". So, we focused on how the ad creators react after their advertising causes negative emotions. Often the form of inappropriate ad can "damage" not only the agency name, but also the name of ad creator, or a team. Is it crucial for the creators? Chart 5 shows the answers.

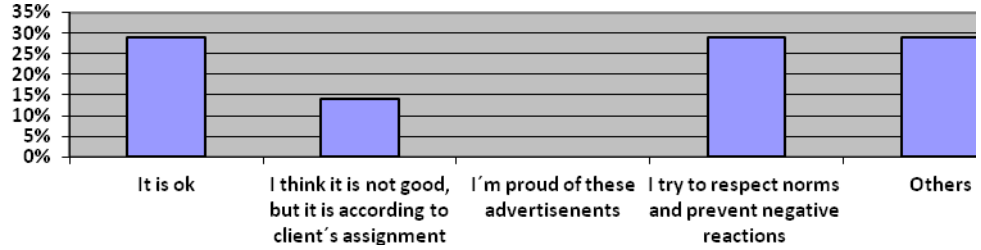


Chart 5: Answer to the question: „From the position of employee, what is your opinion on linking your name/name of advertising agency to negative advertisement?"
Source: Own analysis and interpretation

Respondents added that depending on the own satisfaction with the result. An important is result, result for which the creators know to defend it. But what if the client requires creating the campaign, advertisement, or article, with which the authors do not identify themselves? Already at the beginning of our study, we wrote that conscience is a fundamental question of ethics and reflects a person's ability to carry out moral self-control. Conscience represents self regulating personal behavior based on subjective set and understood moral obligation. According to the results of the research:

- 38% of respondents said that if the client is satisfied, creator´s conscience is not important
- 13% answered "what brings profit, it satisfies me/my conscience
- 25% said they would never created anything that would contrary to their conscience

- 24% concreted their answer and added that their position cannot afford to choose whether or not to realize the assignment. There are an important assignments and advertising creators try to satisfied a client. Similarly, they added that they always try to consider the different views on the assignment and offer the best possible solution.

5 CONCLUSION

We concluded the research by using additional questions in which respondents were asked to express the degree of agreement or disagreement. We found out the final attitude on values.

Value	Quesrtion	Agree	It depents on specific circumstances	Disagree
Conscience	Conscience and own values are not important	29%	28%	43%
Money	In the center of attention is money	14%	43%	43%
Morale and etics	I respect morale and ethic and I try to inform about it my clients	71%	29%	0%
Courage to risk	Risk = profit, so why couldn´t I provoke?	29%	57%	14%

Table 1: Attitude of respondents to some values.
Source: Own analysis and interpretation

As stated in its publication of Vít Baloušek Business relationships and morality, it is a big topic. The task and challenge is to precisely link morality with the world of business and marketing. Honestly, who today cares about ethics and morality? The company is always built on shared values, they are a source of orientation in our lives when deciding what is good and what is bad. Advertising tells us what to do and it is up to us how we choose. We are free beings. [11] It is clear that each individual has its own principles and values. For people in the agencies creating ads or articles is their job. Client pays for the results what could make him satisfied and bring the profit, sell or build the brand. And it is not always easy, despite the opposition of the award firmly say no. Complete attitude can be summarized by answers to the last question. The last question was formulated following: Would you refuse a client if his requirement to creating an ad was in conflict with your persuasion? Results were: 71% of respondents said they are not willing to lose a client, and only 29% would be willing to refuse a client.

Sources:

1. KOTLER, P., ARMSTRONG, G. *Principles of marketing*, Essex: Pearson Education, 2010. 736 p. ISBN 97- 80273-74-3194.
2. FERELL,O.C., HARTLINE, M. *Marketing strategy*, Brand New: Cengage Learning, 2010, 743 p. ISBN 97- 81285- 07- 3040.
3. VALETINE,S.R., RITTENBURG, T.L. *Ethical evaluation in global situationsl*, Journal of Business Ethics, 2004.

4. HREHOVÁ, D. *Analýza štruktúry publikovania výstupov z oblasti vyučovania marketingovej etiky*. Communication today, 3 (2) 2012, p.74-93.
5. AGAFANOVÁ, M. *Etika*, Košice: Technická Univerzita v Košiciach, 2006, 72 p.
6. POLÁKOVÁ, E. *Etika - praktická filozofia masmediálnej komunikácie*, Trnava: Fakulta masmediálnej komunikácie UCM v Trnave, 2006, 181 p. ISBN 978 – 80 – 8105 – 055 – 8.
7. PHILIPS, M.J. *Ethics and manipulation in advertising*.Westport: Quorum books,1997. 211 p. ISBN 15 – 6720- 063 - X
8. PELSMACKER, D., GUENS, M, BERGH J.V. *Marketingová komunikace*. Praha: Grada Publishing, 2003. 600 p. ISBN 80-247-0254-1.
9. Pápežská rada pre spoločenské komunikačné prostriedky : dostupné na internete : http://www.kbs.sk/obsah/sekcia/h/dokumenty-a-vyhlasenia/p/dokumenty-vatikanskych-uradov/c/etika-reklamy
10. Kontroverzní reklamy : zn. náboženské : dostupné na : http://www.mediaguru.cz/2012/05/kontroverzni-reklamy-zn-nabozenske/#.UfTPGNK-2So
11. BALOUŠEK, V. *Žijte a myslete kreativne*. Brno: Computer Press a.s, 2011, 206 p. ISBN 978 -80251- 295 – 48.

Contribution was written thanks to financial support of FPPV 08/2014 Grant.

Contacts

Mgr. Stanislav Findra
Fakulta masmediálnej komunikácie v Trnave
Námestie Jozefa Herdu 2, 917 01 Trnava, Slovakia
email: stanislav.findra@gmail.com

Mgr. Zuzana Danechová
Fakulta masmediálnej komunikácie v Trnave
Námestie Jozefa Herdu 2, 917 01 Trnava, Slovakia
email: z.danechova@gmail.com

GENERACE Y A VYUŽÍVÁNÍ MODERNÍCH TECHNOLOGIÍ V CESTOVNÍM RUCHU

GENERATION Y AND USE OF MODERN TECHNOLOGIES IN TOURISM

Petr Janeček, Lenka Čechurová

Abstrakt

Cestovní ruch prochází neustálými změnami. Vliv moderních technologií na tvorbu, komunikaci, distribuci a spotřebu produktů cestovního ruchu je patrný. Pro management podniků a subjektů působících v cestovním ruchu je důležité vědět, jaké vznikají nové moderní technologie a jak ovlivňují odvětví cestovního ruchu. Důležité pro ně je také, jak je technologiemi ovlivněn účastník cestovního ruchu. Tento příspěvek se zaměřuje na mladou českou generaci spotřebitelů nazývanou jako generace Y. Zkoumáno je jak využívají moderní technologie a to především plánování a organizování dovolené. Z realizovaného dotazníkového šetření mezi 301 respondenty plyne, že generace Y by uvítala masivnější využití 3D vizualizace a virtuálního světa v cestovním ruchu

Klíčová slova: *cestovní ruch, generace Y, moderní technologie*

Abstract

Tourism has been going through constant changes. The Impact of modern technologies on creation, distribution and consumption of tourism products is evident. Management of companies and entities in tourism must monitor development of new technologies and its impact to the tourism industry. The effect of technology on customer´s behavior in tourism is also important for them. This paper focuses on young Czech generation of consumers, which is known as the Generation Y. The focus of the paper is to analyse the usege of modern technologies especially in planning and organizing holiday. The questionnaire survey was conducted among 301 respondents from Czech young population. It shows that the technology with the most potential development is 3D visualization and virtual world.

Key words: *Tourism, Generation Y, Modern Technology*

1 ÚVOD

Poznání potřeb a chování zákazníků je základním faktorem úspěchu každé marketingově orientované jednotky v cestovním ruchu. Problematika vlivu technologií a generace Y v turismu je řešena řadou autorů. Dokazují to záznamy v předních mainstreamových časopisech zaměřujících se na výzkum turismu (Annals of Tourism Research, Toursim Management, Journla of Travel Research). Mezi dalšími tématy vědeckých statí jsou samostatně zkoumány v menší proporci oproti ostatním. Průzkum autorů Cohena, Prayaga a Miotala (2014), který se zaměřoval na výzkumná témata těchto časopisů, odhalil, že v letech 2000 – 2012 bylo publikováno pouze 36 příspěvků z celkových 519 čistě na téma technologie, anebo generace Y. Nicméně tato témata jsou zapracována v dalších vědeckých statích o chování zákazníků a nových technologiích.

2 CESTOVNÍ RUCH V SOUČASNOSTI

Cestovní ruch jakožto mezinárodní odvětví a jako největší poskytovatel pracovních míst na světě se také vyznačuje zapojením největšího počtu různorodých zúčastněných stran. Energický a dynamický růst a rozvoj odvětví je převážně odrazem rozvoje informačních a komunikačních technologií (ICT). Akcelerující a synergické interakce mezi technologií a turismem v posledních letech sebou přinesly zásadní změny v odvětví a ve vnímání jeho povahy. Význam přenosu informací jako univerzální jednotky, všudypřítomného přístupu ke komunikaci, přinesl celému odvětví turismu novou úroveň interaktivity a řízení pomocí sítí (Buhalis, Law, 2008). Rozvoj internetových vyhledávačů, kapacity a rychlosti sítí měl dopad na mnoho cestujících na světě, kteří využívají technologie pro plánování cest a zvýšení zážitku z nich. ICT také zásadně změnily účinnost a efektivitu organizacím cestovního ruchu. Změnila se cesta, jakou se podniky mohou dostat na trh stejně tak, jako se změnila možnost interakce zákazníka s organizací. (Buhalis, Licata, 2002) Wang (2008) uvádí, že organizace destinačního managementu velmi pracují především na online komunikaci se zákazníkem. Zlepšují obsah a funkcionality, které pomáhají účastníkům cestovního ruchu zvyšovat jejich zážitky. Jedním ze základních cílů manažerů organizací destinačního managementu je podporovat účastníky cestovního ruchu k rozhodnutí o koupi. Kromě ovlivňování před realizací cesty toho lze docílit pomocí neplánovaného chování během účasti na turismu a tím generovat vyšší obraty v sektoru turismu. (Kah, Lee, 2014).

1.1 Generace Y

Mezi první autory, kteří se zabývali problematikou generačních kohort, byli Karl Mannheim a Paul Kecskemetei (1952). Jednotlivé generace jsou socio-kulturně ohraničené skupiny lidí, nejčastěji pomocí data narození a vlastností, které mají společné. Jsou zevrubně definovány pomocí demografie, kultury, využíváním tisku a médií, výzkumu trhu a samotných členů. (Pendergast, 2010) Problematika generací získává v současné době vyšší význam ve všech oblastech výzkumu chování populace. Stejné je to v cestovním ruchu a to především kvůli návštěvníkům, kteří jsou multigenerační. (Leask, Fyall, Barron, 2011) Je třeba, aby podnikatelské subjekty znaly specifika jednotlivých generací a dokázaly pro ně přizpůsobit své produkty a služby tak, aby byly pro každou generaci atraktivní. Jednotlivé generace mají určitá místní specifika. Mohou se v některých typických charakteristikách mírně odlišovat na základě historického, politického nebo ekonomického vývoje dané lokality. Proto příspěvek popisuje využívání nových technologií v cestovním ruchu českou mladou generací ve věkové struktuře 18 – 30 let. Respondenti tak odpovídají podle věku popisu generace Y, do které se řadí jedinci narození v rozmezí 1977 – 1996 (Solka, Jackson, Lee, 2011), 1982 – 2002 (Perdegast, 2010), 1979 – 1994 (Neuborne, Kerwin, 1999 in Leask, Fyall, Barron, 2013) nebo v rozmezí let 1981 – 1995 (Solka, Jackson, Lee, 2011). Tato generace se odlišuje od svých předchůdců v různých charakteristikách. Jednou z nich je i nákupní styl (Bakewell, Mitchell, 2006). Generace Y využívá technologického pokroku a jsou vyznavači e-commerce. Jejich pokročilé zkušenosti s technologiemi a internetem dělá generaci Y velmi jistou v online nákupech. Pouze některé specifické subkultury raději využívají klasických distribučních kanálů než internetu, i když v internetu vidí velkou výhodu (Prayag, Chiappa, 2014). Chtějí být neustále propojení. Používají internet při mnoha činnostech, které zahrnují posílání textových zpráv, operování na sociálních sítích, podcastování a tvorbu blogů (Nusair, Parsa, Cobanoglu, 2011). Lidé generace Y jsou více orientovaní na hru než na práci, jejich fáze adolescence je delší než u předchozí generace. Očekávají, že jejich práce bude zábava a soustředí se na úspěch. (Broadbridge, Mawell, Ogden, 2009) Generace Y představuje cca jednu čtvrtinu světové populace a je označována

za další velkou déle živoucí kohortu, která se stala předmětem výzkumu celé řady vědců z oblasti turismu (Meredith, Schewe, 1994, Ritchie, 2002, Scott, 2000, Perdegast, 2010).

1.2 Specifika generace Y ve vztahu k turismu

Podle celé řady autorů, kteří se zabývali rozhodovacím procesem v cestovním ruchu, shrnuli tento proces Kah a Lee (2014) do následujících fází: (1) rozpoznání potřeb touhy po cestování, (2) vyhledávání informací, (3) vyhodnocení alternativních cest, (4) finální rozhodnutí a (5) uskutečnění nákupu „cesty" (zájezdu). Subjekty operující v cestovním ruchu ovlivňují jednotlivé fáze rozhodovacího nákupního procesu s cílem zvýšit spotřebu produktů a služeb cestovního ruchu. V dnešní době lze především ovlivnit fázi vyhledávání informací o cestě. Mobilní zařízení umožňují vyhledávání v jakýkoliv čas a na jakémkoliv místě.

Pro marketéry představuje generace Y důležitý segment se stálou kupní silou. Do roku 2020 bude tato kohorta nejsilnějším segmentem ve spotřebě v cestovním ruchu. Taktéž budou nejvíce tíhnout ke sdílení unikátních zážitků, které budou chtít prožívat s ostatními. (Cohen, Prayag, Moital, 2014). Specifikem generace Y v cestovním ruchu je, že není ochotna platit vyšší sazby, aniž by byla přesvědčena o poskytnutí skutečně nezapomenutelného zážitku. (Jennings, et al., 2010) Stejně jako v obecném pojetí generace Y se i zde projevuje velký důraz na informovanost a zkušenosti s využíváním informačních a komunikačních technologií. Pro účely zájmu pozornosti musí subjekty cestovního ruchu vyvinout velké úsilí. Základní možnost, jak sdělit informace účastníkům cestovního ruchu je webová prezentace. Ta musí být profesionálně zpracovaná a jasným zacílením na vybraný segment zákazníků. Současná populace mladých lidí si zapamatuje pouze 10 % toho, co čte. Dvakrát až třikrát více si toho zapamatuje, pokud vidí nějaký grafický objekt. Jak generace Y, tak i jejich předchůdci vyrůstali s počítačovými hrami, televizí a multimediální prezentací. Dobré je také využít humor při sdělení informací účastníkovi cestovního ruchu. (Kipnis, Childs, 2004) Tento fakt je třeba zapracovat do webové prezentace subjektů cestovního ruchu.

3 PŘEDSTAVENÍ VÝZKUMU

Prezentovaný výzkum je dílčí částí výzkumu zaměřeného na využívání moderních technologií v nákupním procesu. Ten byl rozdělen do několika částí, z nichž byla pro tento příspěvek vybrána část věnující se využívání některých moderních technologií koncovými zákazníky při aktivitách souvisejících s cestovním ruchem. Za účelem získání informací týkajících se preferencí využívání vybraných moderních technologií účastníky cestovního ruchu byl zvolen kvantitativní výzkum. Konkrétně byla použita kombinace osobního dotazování a dotazování pomocí dotazníku umístěného na webu, tedy kombinace metod CAPI a CAWI.

Dotazník byl pilotován na 10 respondentech. Samotné dotazování probíhalo od dubna do července 2014 v šesti krajích České republiky – v Plzeňském kraji, Karlovarském kraji, Libereckém kraji, Ústeckém kraji, Středočeském kraji a v Praze. V těchto šesti krajích probíhaly i další části výzkumu.

1.3 Základní charakteristika vzorku

Pro účely příspěvku je pozornost zaměřena pouze na část respondentů, a to na generaci Y, která odpovídá věkové skupině 18 – 30 let z výzkumu. Prezentovaná data tedy představují dílčí část komplexního výzkumu.

Celkový počet respondentů náležících do generace Y činí 301. Tabulka 1 zachycuje rozdělení respondentů dle pohlaví a dle velikosti bydliště. Jak je z tabulky patrné, respondenti uvedli

jako své bydliště obce či města všech velikostních kategorií. Počet žen i mužů v jednotlivých kategoriích je přibližně vyrovnaný.

Tabulka 1: Základní charakteristika vzorku

	celkem	velikost obce					
		do 199	200 - 999	1000 - 9999	10000 - 49999	50000 - 199999	200000 +
ženy	171	8	24	41	36	35	27
muži	130	13	19	27	23	23	25
celkem	301	21	43	68	59	58	52

Zdroj: autoři (2014)

4 KLÍČOVÉ VÝSTUPY VÝZKUMU

Před přistoupením k analýze výsledků týkající se možností využití vybraných moderních technologií v cestovním ruchu, je třeba analyzovat, zda respondenti vůbec cestují, respektive jak si organizují dovolenou.

Nejprve je třeba věnovat pozornost způsobu organizace dovolené v České republice. Souhrnné výsledky včetně výsledků žen a mužů jsou uvedeny na obrázku 1. Z obrázku je patrné, že 3 ze 4 respondentů organizují dovolenou v rámci České republiky výhradně individuálně. Minimum respondentů (konkrétně 2,65 %) využívá služeb cestovních kanceláří pro organizaci dovolené v tuzemsku, častěji jejich služeb využívají ženy. Každý osmý respondent pak na tuzemskou dovolenou vůbec nejezdí.

Pro přehlednost grafů jsou popisky dat uváděny pouze tehdy, pokud jejich hodnota činí více než 10%.

Obrázek 1: Organizace dovolené v České republice



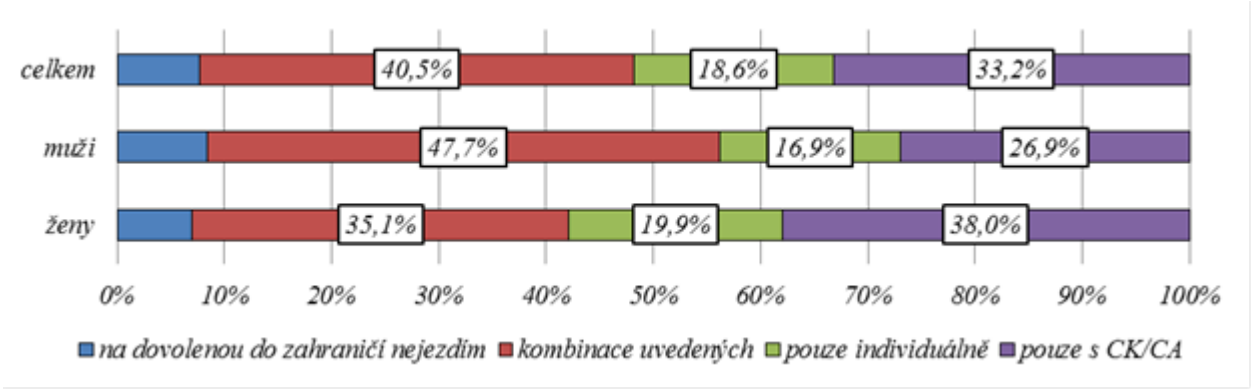
Zdroj: autoři (2014)

Po zjištění preferencí organizace dovolené v České republice je třeba zjistit, jak generace Y přistupuje k organizaci zahraniční dovolené. Již z letmého porovnání obrázku 1 a 2 je možné tvrdit, že způsob organizace dovolené v tuzemsku a v zahraničí se významně liší.

Počet respondentů plánujících dovolenou výhradně individuálně na obrázku 2 oproti obrázku prvnímu významně poklesl. Co se týče odpovědí žen a mužů je zajímavé, že každá pátá žena preferuje individuální organizaci dovolené, u mužů je to každý šestý. Další významná změna byla zaznamenána u využívání služeb CK nebo CA. Zatímco při přípravě tuzemské dovolené jsou pouze služby CK a CA využívány minimálně, v případě zahraniční dovolené se výlučně na ně obrací každý třetí respondent.

Oproti dovolené v České republice, na kterou nejezdí každý osmý respondent, je u zahraniční dovolené patrná její větší obliba. Na dovolenou v zahraničí nejezdí pouze každý třináctý respondent. Z výsledků je patrné, že generace Y preferuje spíše zahraniční dovolenou.

Obrázek 2: Organizace dovolené v zahraničí



Zdroj: autoři (2014)

Pouhých 7 respondentů generace Y (2,3 %) odpovědělo negativně na obě otázky a na dovolenou tedy vůbec nejezdí. Tito respondenti nebyli zahrnuti do dalších analýz.

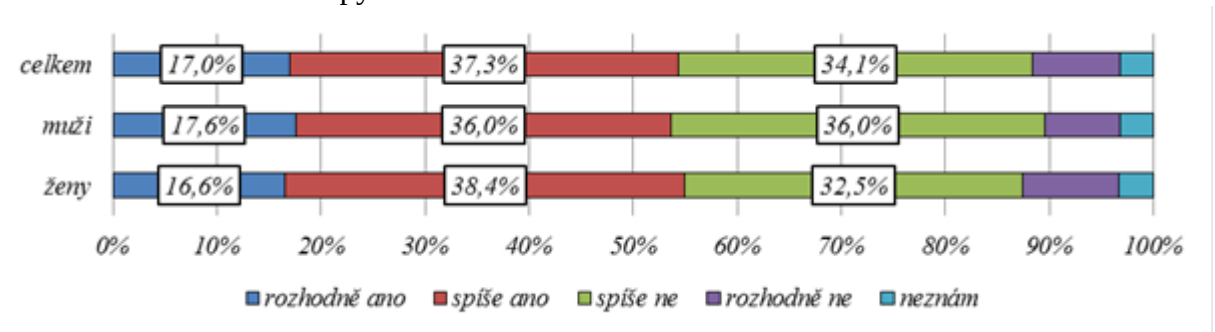
Následující část se týká preferencí zákazníků ve využívání vybraných moderních technologií v souvislosti s organizováním dovolené bez ohledu na místo konání dovolené. Respondenti byli tázáni, zda by jim uvedené technologie usnadnily rozhodovací proces při vybírání a organizaci dovolené. Pro účely příspěvku byly vybrány následující technologie:

- interaktivní mapy,
- mobilní aplikace touroperátora,
- 3D prohlídky a virtuální svět,
- plánovače tras tzv. route planner či trip planner.

Interaktivita hraje významnou roli při nákupu různého zboží a služeb nejen v cestovním ruchu. Cílem této části výzkumu bylo zjistit, do jaké míry respondenti považují interaktivní mapy za nástroj usnadňující výběr a organizaci dovolené. Výsledky shrnuje obrázek 3, z něhož je patrné, že respondenti jsou spíše nakloněni možnosti využít interaktivní mapy k uvedeným aktivitám.

Pouze 3,3 % respondentů se nemohla konkrétně vyjádřit, neboť interaktivní mapy nezná. To je z opačného pohledu velmi důležitá informace – drtivá většina generace Y zná interaktivní mapy. Významnější rozdíly mezi odpověďmi žen a mužů se nevyskytly (což je též patrné z obrázku 3).

Obrázek 3: Interaktivní mapy



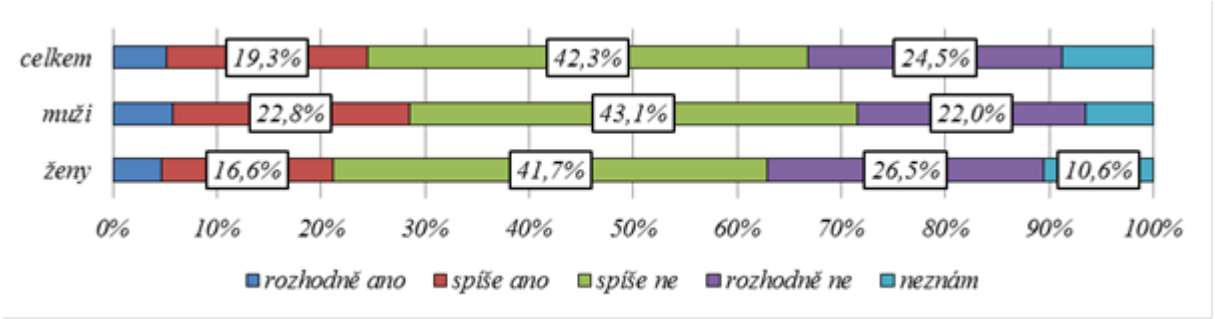
Zdroj: autoři (2014)

V souvislosti s rozšiřováním chytrých mobilních telefonů se zvyšuje množství mobilních aplikací, které si mohou vlastníci takových zařízení nainstalovat. Vlastní mobilní aplikace mají maloobchodní řetězce, restaurace, dopravci, jednotlivé destinace ale i cestovní kanceláře (v České republice může být příkladem CK Blue Style (2014)).

Do jaké míry považují respondenti mobilní aplikace cestovních kanceláří za nástroj usnadňující výběr a organizaci dovolené shrnuje obrázek 4. Z obrázku je patrné, že dva ze tří respondentů nevidí mobilní aplikace cestovních kanceláří jako vhodnou pomůcku při plánování dovolené.

Jak plyne z obrázku, přibližně každý jedenáctý respondent nezná mobilní aplikace, což je velmi překvapivý výsledek s ohledem na vzorek respondentů. Celkově muži vidí větší potenciál v užívání mobilních aplikací k usnadnění výběru a organizace dovolené než ženy. Celkem 28,5 % mužů je nakloněno této myšlence (dáno součtem možností „rozhodně ano“ a „spíše ano“), oproti tomu stejný názor zastává pouze 20,6 % žen.

Obrázek 4: Mobilní aplikace touroperátora

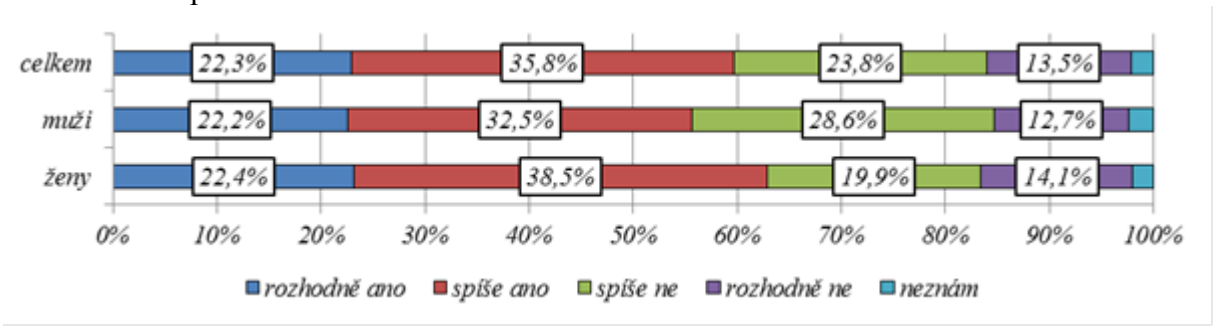


Zdroj: autoři (2014)

Oproti mobilním aplikacím jsou respondenti více nakloněni užívání 3D prohlídek destinace a virtuálních světů v souvislosti s plánováním dovolené. Přibližně 6 respondentů z 10 je považuje za vhodnou pomůcku. Mezi muži a ženami je patrný rozdíl stejně jako u mobilních aplikací, v případě 3D prohlídek je ovšem situace opačná. Muži jsou více skeptičtí než ženy, konkrétně 60,9 % žen označilo 3D prohlídky za vhodnou pomůcku při plánování dovolené, muži zaujali stejné stanovisko v 54,7 %.

Zajímavý výsledek přináší i samotná znalost 3D prohlídek. Pouze 2,1 % respondentů uvedlo, že neví, co si pod 3D prohlídkami či virtuálními světy představit. V porovnání s mobilními aplikacemi je to výrazně méně.

Obrázek 5: 3D prohlídka a virtuální svět

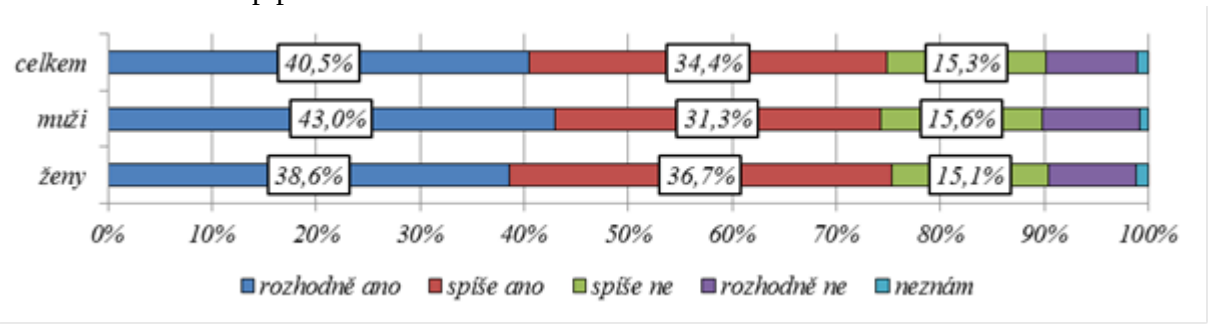


Zdroj: autoři (2014)

Poslední zkoumanou pomůckou při plánování dovolené bylo využití plánovačů tras či výletů tzv. route plannerů, trip plannerů. Respondenti je považují za užitečné, což dokládají výsledky prezentované na obrázku 6. Celkem 3 ze 4 respondentů souhlasí, že plánovače tras a výletů

usnadňují plánování dovolené. Rozdíly mezi muži a ženami jsou patrné pouze u možnosti „rozhodně ano“, kterou označovali častěji muži než ženy (rozdíl 4,4 %)

Obrázek 6: Route/trip planner



Zdroj: autoři (2014)

5 DISKUZE

Předložený výzkum se zabývá využitím moderních technologií generací Y v cestovním ruchu. Základní premisou pro zjišťování využití technologií v cestovním ruchu je, aby se respondent účastnil cestovního ruchu. Z výzkumu plyne, že mladí lidé častěji uskutečňují cesty do zahraniční než cesty po České republice. Na cestu do tuzemska se nikdy nevydává 13 % respondentů, u cest do zahraničí je to téměř o necelou polovinu méně (7,7 %). Preference účastníků cestovního ruchu se sice mění s různými komunikačními kampaněmi turistických organizací, ale velký vliv zde hrají specifika jednotlivých segmentů. Podle agentury CzechTourism se díky komunikační kampani podporující domácí cestovní ruch zvýšil objem domácího cestovního ruchu, ale také se podařilo vylepšit názor české veřejnosti na cestování po České republice. (Klofcová, 2014). Výsledky prezentovaného výzkumu naznačují, že větší možnost ovlivnění zákazníka mají zprostředkovatelské subjekty nabízející zahraniční destinace cestovním ruchu. Při plánování zahraniční dovolené využívá služeb CK a CA nebo jejich kombinací s individuálním plánováním 73,7 % respondentů. Česká mladá generace realizuje cesty do zahraniční výhradně prostřednictvím CK a CA jen dvakrát častěji než individuální realizací. Což značí snahu o více se prosazující individuální nebo kombinovanou organizaci dovolené v zahraničí. Což může být způsobeno postupným odbourání jazykových bariér.

V současné době se těší velké oblibě mobilní aplikace. Proto bylo velmi překvapivé, že ve zkoumaném vzorku hodnotí ve vztahu k turismu mobilní aplikace a jejich využití kladně pouze 21,2 % respondentů. Přitom v jejich využití a znalostech o nich jsou progresivnější muži než ženy. Zjištěný fakt o mobilních aplikacích může být ovlivněn např.:

- mobilní zařízení – typ, velikost displeje, operační systém, připojení k internetu;
- zkušenost respondentů s nevyhovujícími aplikacemi – nedostatečný obsah, problémy s funkčností aplikací, složité ovládání, neaktuální data;
- funkce mobilních aplikací – pouhé prohlížení katalogu vs. možnost objednání zájezdu prostřednictvím aplikace.

Vyšší zaměření na obrazové informace a 3D aplikace se soustředí více ženy. Obecně je využití 3D a virtuálního světa vnímáno z více jak 50 % pozitivně u obou pohlaví. Zde můžeme očekávat další rozvoj těchto technologií do rozšířené reality, která má v oblasti turismu na rozdíl od jiných oblastí, kde se neujala, velký potenciál. S ohledem na výzkum Kipnise a Childse (2004) se tak potvrzuje, že lépe jsou vnímány grafické informace

před textovými. Nejvíce využívanou a známou pomůckou při plánování a realizaci cesty se staly route a trip plannery. Je hodnotí pozitivně cca 74 % respondentů.

Prezentovaný výzkum má i svá omezení, kterých jsou si autoři dobře vědomi. Jedním z nich je fakt, že věkové rozpětí zkoumaného segmentu je dosti široké a může se projevit odlišné chování nejstarších a nejmladších členů generace Y. Taktéž v chování účastníků cestovního ruchu mohou hrát důležitou roli další faktory, jako je velikost bydliště respondenta, životní cyklus rodiny respondenta, jeho příjem, nebo vzdělání respondenta. Hlavní faktor při organizování dovolené může hrát i jazyková vybavenost.

6 ZÁVĚR

Současný moderní svět je charakterizován rozvojem technologií a jejich využitím v téměř všech oblastech národního hospodářství. Cestovní ruch, který je ze své podstaty multioborovou disciplínou a ovlivňuje a je ovlivňován různými sektory národního hospodářství, se technologickému pokroku samozřejmě vyhnout nemůže. Technologický pokrok se s postupem času stává více dynamickým a proto je jeho implementace do reálného života nejlépe viditelná na jeho využití v praxi. Různé socio-ekonomické vlivy a jejich působení se projevují v cestovním ruchu velice rychle. Moderní technologie oproti tomu nabírají drobné zpoždění, které je spojeno s technickými náležitostmi, které si technologie pro své fungování vyžadují. Některé technologie jsou v cestovním ruchu dokonce lépe využitelné než v oblastech, pro které byly původně vyvinuty. Jako příklad můžeme uvést nastupující trend rozšířené reality, která má v cestovním ruchu velmi dobrý potenciál pro využití.

Předložený výzkum se zabývá zkoumáním využití a znalosti moderních technologií v cestovním ruchu. Je zaměřeno na mladé účastníky cestovního ruchu, protože u nich se předpokládá jistá náklonnost a uživatelská znalost informačních a komunikačních technologií. Navíc jak je zmíněno výše, jsou tito účastníci cestovního ruchu spatřováni za současně velmi potenciální segment, který bude v tomto desetiletí realizovat většinu výkonů turismu na celém světě. Výzkum se zaměřoval na moderní technologie, které mohou ovlivnit rozhodovací proces účastníka cestovního ruchu ve fázi, kdy ještě nerealizuje cestu. Proto byly podrobněji zkoumány moderní technologie jako: interaktivní mapy, mobilní aplikace, plánovače cest, 3D prohlídky a virtuální realita. Těchto technologií lze využít při obchodním styku touroperátora se zákazníkem. Proto bylo základním motivem výzkumu zjistit, jak vnímá nebo využívá tyto technologie zákazník cestovního ruchu. Čeští mladí lidé jsou nakloněni k využití virtuální reality a 3D prohlídek. Rovněž využívají často plánovače tras a interaktivních map. Překvapením bylo zjištění, že neznají nebo využívají v menší míře mobilní aplikace touroperátorů.

Poděkování:

Příspěvek vzniknul za podpory Studentské grantové soutěže na specifický vysokoškolský výzkum Západočeské univerzity v Plzni. Příspěvek vychází z výsledků výzkumu s názvem: SGS-2013-063 Možnosti a potenciál využití moderních technologií v maloobchodě.

Použitá literatura

1. BAKEWELL, C., & MICHELL, V. - W. Male versus female consumer desision making styles. *Journal of Business Research*, 2006, 59(12), 1297-1300.
2. BROADBRIDGE, M., A., MAXWELL, G., A., & OGDEN, M., S. Selling retailing to Generation Y graduates: recruitment challenges and opportunities. The International Review of retail, Distribution and Consumer Research. 2009, 19:4, 405 – 420.

3. BUHALIS, D., & LAW, R. Progress in information technology and tourism management: 20 years and 10 years after the Internet – The state of eTourism research. Tourism Manamenet. 2008, 29:4, 609 – 623.
4. BUHALIS, D., & LICATA, C., M., The furute eTourism intermediaries. Tourism Management. 2002, 23:3, 207 – 220.
5. CK BLUE STYLE. Cestovní mobilní aplikace. 2014 [online]. [cit. 2014-12-08]. Dostupné z: <http://www.blue-style.cz/slevy-a-vyhody/cestovni-mobilni-aplikace/>.
6. COHEN, S., A., PRAYAG, G., & MOITAL, M. Consumer behaviour in tourism: Concepts, influences and opportunities. Current issues in Tourism. 2014, 17:10, 872 – 909.
7. JENNINGS, G., et al. Perspective of quality in youth travel experiences in an Australian backpacker context. In: Benckendorff et al. Tourism and Generation Y. Cambridge: CAB International. 2010, 1 – 2. ISBN 9781845936013.
8. KAH, J., A., & LEE, S.-H. Beyond Adoption of Travel Technology: Its Application to Unplanned Travel Behaviors. Journal of Travel & Tourism Marketing. 2014, 31:6, 667 - 680.
9. KIPNIS, D., G., & CHILDS, G., M. Educating Generation X and Generation Y. Medical Reference Services Quarterly. 2004, 23:4, 25 – 33.
10. KLOFCOVÁ, M. Kampaň České – země příběhů zvýšila zájem o cestování po Česku. 2014. [online]. . [cit. 2014-12-8]. Dostpuné z: < http://www.czechtourism.cz/pro-media/tiskove-zpravy/kampan-cesko-%E2%80%93-zeme-pribehu-zvysila-zajem-o-cestov/>.
11. LEASK, A., FYALL A., & BARRON, P. Generation Y: opportunity or challenge – straegies to engage Generation Y in the UK attractions´sector. *Current Issues in Tourism*. 2011, 16:1, 17-46.
12. MANNHEIM, K., & KECSKEMETI, P. *Essays on the Sociology of Knowledge*. 1952, New York: Oxford University Press.
13. MEREDITH, G., & SCHEWE, C. The power of cohorts. American Demographics, 1994. 16:12, 22 – 31.
14. NUSAIR, K., K., PARSA, H., G., & COBANOGLU, C. Building a model of commitment for Generation Y: An empirical study on e-travel retailers. Tourism Management. 2011, 32:4, 833 - 843.
15. PENDERGAST, D. Gettin to know the Y Generation: Generational Theory. In: Benckendorff et al. Tourism and Generation Y. Cambridge: CAB International. 2010, 1 – 2. ISBN 9781845936013.
16. PRAYAG, G., & CHIAPPA, G., D. Hotel disintermediantion in France: perceptions of students from Generation Y. Anatolia: An International Journal of Tourism and Hospitality Research. 2014, 25:3, 417 – 430.
17. RITCHIE, K. Marketing to Generation X. New York: Free Press. 2002. ISBN 978-0743236584.
18. SOLKA, A., JACKSON, V., P., & LEE, M. – Y. The influence of gender and culture on Generation Y consumer decision making styles. *The International Review of Retail Distribution and Consumer Research*. 2001, 21:4, 391-409.
19. WANG, Y. Web-based destination marketing systems: assessing the critical factors for management and implementation. International Journal of Tourism Research. 2008, 10:1, 55 - 70.

Kontaktní údaje
Ing. Petr Janeček
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická
Husova 11, 306 14 Plzeň
Tel: 377633317
email: janecp00@kmo.zcu.cz

Ing. Lenka Čechurová
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta ekonomická
Husova 11, 306 14 Plzeň
Tel: 377633320
email: lcechuro@kmo.zcu.cz

MEDIÁLNY TRH A MOŽNOSTI JEHO INOVÁCIÍ

MEDIA MARKET AND THE POSSIBILITY OF ITS INNOVATION

Dáša Mendelová, Peter Krajčovič, Eva Kretiková

Abstrakt

Médiá sa neustále snažia adaptovať meniacim sa podmienkam na trhu, reagovať na aktuálne trendy a prispôsobovať sa zmenám v spotrebiteľskom správaní. Výsledkom je inovácia mediálnych produktov, procesov i marketingových postupov. Príspevok sa venuje mediálnemu trhu a možnostiam jeho inovácií. Uvádza praktické príklady využitia inovácií v televízií, rozhlase a printových médiách.

Keywords: *inovácie, mediálny trh, printové médiá, rozhlas, televízia.*

Abstract

The media is constantly trying to adapt the changing market conditions, reflecting the current trends and adapting to the changes in consumer behavior. The result is an innovation of media products, processes and marketing practices. This paper considers the media market and the possibility of its innovation. It shows some practical examples of using the innovation in television, radio and print media.

Key words: *Innovation. Media Market. Printed Media. Radio. Television.*

1 VÝZNAM A PODSTATA INOVÁCIÍ

Inovácie donedávna slúžili ako prostriedok prepojenia vedy, technológií a podnikovej politiky. Na problematiku inovácií je však potrebné hľadieť z komplexného hľadiska, predovšetkým ako na systematický a ucelený jav. V dôsledku prudkého rozvoja vedy a techniky sa inovácie stávajú čoraz sofistikovanejšie a súčasne nepostrádateľné v každom podniku.

Organizácia pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj (OECD) definuje inovácie ako „*zmeny, ktoré sa skladajú z vedeckých, technických, komerčných alebo finančných krokov potrebných pre úspešný rozvoj a uplatnenie sa na trhu nového alebo vylepšeného výrobku.*“ [1] Tieto zmeny môžu slúžiť aj pre komerčné použitie nových alebo vylepšených procesov, resp. vybavenia, alebo pre nový prístup v rámci sociálnej služby.

V komplexnom poňatí možno inovácie považovať za „*cieľavedomí, dynamický rozvojový proces, ktorého výsledkom je pozitívna zmena zameraná na zdokonaľovanie reprodukčného procesu a prináša uspokojovanie potrieb spotrebiteľa.*“ [2, s. 18]

Kľúčovým prvkom inovácií je dosiahnutie zmeny. Samotná zmena sa však môže prejaviť vo viacerých oblastiach a na rôznych úrovniach. Schumpeter rozlišuje 5 rôznych aspektov inovácií [2, s. 18]:

- zavádzanie nových výrobkov, resp. pôvodných výrobkov s novými vlastnosťami,
- používanie novej výrobnej techniky, výrobných procesov či nové obchodné zabezpečenie výroby,
- otváranie nových trhov,
- používanie nových surovín alebo polotovarov,
- zmeny v organizácii výroby a jej zabezpečení.

Inovácie v podniku sa však nemusia týkať výlučne výrobkov, ale i technológií, výrobných prostriedkov či dokonca profesijnej a kvalifikačnej štruktúry pracovníkov alebo organizačného usporiadania firmy. Čimo, Mariáš rozlišujú inovácie, ktoré prinášajú tzv. kvantitatívne a kvalitatívne zmeny, ako aj zmeny s kladnými alebo zápornými sociálno-ekonomickými dôsledkami. [2, st. 19]

Podľa Coopera inovácia zahŕňa použitie poznatkov a zároveň je schopná generovať a prakticky aplikovať novú ideu prinášajúcu prospech. [3, s. 24] Každá inovácia navyše prechádza niekoľkými fázami. Od zrodu prvotnej myšlienky, cez proces generovania nápadov, až po výber najschopnejších z nich a hľadanie riešení na ich realizáciu. Edwards a DeBridge definujú tri základné fázy vzniku inovácií: (1) *invencia* (zrodenie nápadu, nájdenie určitej súvislosti); (2) *difúzia* (výskum, výmena know-how, legitimácia vynálezu) a (3) *implementácia* (predstavenie inovácie spoločnosti a uvedenie do praxe). [4]

Literatúra ďalej rozlišuje aj medzi rôznymi stupňami inovácií, v závislosti od miery zmeny alebo pokroku. Booz-Allen a Hamilton uvádzajú šesť stupňov inovácií: (1) *Vývoj, vylepšenie existujúceho výrobku*; (2) *Nový výrobok, ktorý vyzerá a funguje podobne ako už existujúci výrobok, ale má nižšie náklady*; (3) *Existujúce produkty orientované na nové trhy*; (4) *Dodatočné produkty k výrobnej linke*; (5) *Vytvorenie nových výrobných liniek* a (6) *Úplné nové výrobky*. [5, s. 158]

Uvedená klasifikácia je charakteristická pre výrobnú sféru. S určitými obmenami by sa však dala aplikovať aj na oblasť poskytovania služieb, a teda aj na oblasť médií. Do úvahy je však potrebné vziať špecifiká mediálneho marketingu a osobitý charakter mediálneho produktu.

Inovácia nemusí vždy predstavovať iba nový, resp. vylepšený výrobok alebo službu. Ide len o tzv. prvú dimenziu inovácií. V praxi sa okrem tejto úrovne môžeme stretnúť i s ďalšími tromi. Druhou v poradí je tzv. dodatočná služba, treťou inovácia výrobných alebo prevádzkových procesov a štvrtou sú tzv. obchodné procesy, ktoré môžu zákazníkovi ponúknuť výhodnejšie podmienky alebo dokonca znížiť spoločenské náklady.

Analýzou miery a stupňa inovácie môžeme ľahko zistiť, ktoré výrobky, príp. služby by mal podnik inovovať a akým spôsobom, aby si udržal, prípadne zvýšil konkurencieschopnosť na trhu.

Stupeň technologického pokroku, ktorým klasifikujeme úroveň zmeny označujeme ako inovačný rád. Čimo, Mariáš klasifikujú inovácie podľa stupňa zmeny v ôsmich kategóriách: (1) *regeneračná zmena*; (2) *kvantitatívna zmena*; (3) *organizačná zmena*; (4) *adaptačná zmena*; (5) *variantná zmena*; (6) *generačná zmena*; (7) *druhová zmena* a (8) *rodová zmena*. [2, s. 20] V tomto prípade hovoríme aj o tzv. ôsmich stupňoch inovačného spektra.

Inovácie tak možno považovať aj za vyvrcholenie procesu neustálych zmien. Tento proces však nikdy nekončí a možno ho označiť za kontinuálny. V súčasnosti dochádza k neustálemu rozširovaniu inovačného spektra, ako aj oblastí, v rámci ktorých nachádzajú inovácie svoje uplatnenie. Mediálny trh nie je výnimkou a napriek pomerne krátkej histórií mediálneho marketingu možno inovácie v médiách považovať za jeden z kľúčových aspektov ich úspešného fungovania.

2 INOVÁCIE V MÉDIÁCH

Podobne ako v ostatných oblastiach podnikania, aj vo sfére médií ide o vykonávanie podnikateľskej činnosti s cieľom dosahovania zisku. Jednotlivé mediálne subjekty, či už ide o vydavateľstvá, mediálne domy alebo televízie či rádia, možno považovať za štandardné podnikateľské subjekty, ktoré pôsobia v trhovom prostredí. Na ich činnosť vplýva množstvo

faktorov a uplatňovanie základných strategických princípov je nevyhnutným predpokladom ich úspešného fungovania. Za jeden zo základných strategických princípov možno považovať práve inovačný proces.

Médiá sa neustále snažia adaptovať meniacim sa podmienkam na trhu, reagovať na aktuálne trendy a prispôsobovať sa zmenám v spotrebiteľskom správaní. Výsledkom je inovácia mediálnych produktov, procesov i marketingových postupov. Oveľa viac ako kedykoľvek predtým sa však stretávame predovšetkým s technologickými inováciami, ktoré sa stávajú hybnou silou podnikania, nielen v mediálnom prostredí.

Médiá vyvíjajú viac digitálnych formátov, vytvárajú atraktívnejší a dôveryhodnejší obsah a prostredníctvom vlastných internetových stránok oslovujú predovšetkým mladšie publikum. Práve publikum je dôvodom neustáleho inovovania médií, ktoré sa snažia prispôsobiť meniacim sa trendom a zvyklostiam čitateľov, divákov alebo poslucháčov. Okrem marketingových, produktových či procesných inovácií sme tak čoraz častejšie svedkami tzv. inovácií najvyššieho rádu, ktoré menia tradičné ponímanie a funkciu médií.

3 INOVÁCIE V TELEVÍZNOM VYSIELANÍ

Inovácie v televíznom vysielaní, sú ako aj v prípade iných tradičných médií, najviac ovplyvnené technologickými inováciami – teda neustálym zdokonaľovaním a vývojov technológií. Len za krátky čas prešiel televízny divák od veľkej nemotornej skrinky, k ultra tenkej a dizajnovo prepracovanej smart TV, ktorá nie je už „len“ televíziou, ale ponúka pripojenie na internet a rôzne aplikácie, nahráva programy, ktoré je možné spätne sledovať, možné je hlasové ovládanie či ovládanie gestami a pod.

Jedným z najväčších trendov súčasnej doby najmä v televíznom vysielaní je zapojenie divákov do tvorby obsahu, hovoríme o tzv. občianskej žurnalistike. Táto vlna začala v rokoch 2007 - 2008, impulz priniesol najmä vznik videoserverov. Mediálny obsah je oveľa viac interaktívny a práve týmto spôsobom sa televízie snažia priblížiť sa bližšie k divákovi, nadviazať s ním užší vzťah a tým udržiavať resp. zvyšovať svoju sledovanosť.

Najsledovanejšia televízia na Slovensku TV Markíza [6] vyzýva svojich divákov počas Televíznych novín, aby svoje námety na reportáže, fotografie či videá zasielali na e-mailovú adresu somreporter@markiza.sk a aktívne sa podieľali na tvorbe dlhodobo najsledovanejšej relácie televízie Markíza.

Ako sme spomenuli už vyššie, inovácie sú priamo podmienené rozvojom moderných technológií. Divák sa mohol stať tvorcom mediálneho obsahu, pretože moderné technológie, najmä smartfóny umožňujú jednoducho fotografovať, nahrávať video a takto vytvorený obsah zdieľať.

Dňa 31. mája 2007 nadobudol na Slovensku účinnosť Zákon o digitálnom vysielaní 220/2007. Tento zákon upravuje najmä podmienky na digitálne vysielanie programových služieb a poskytovanie iných obsahových služieb prostredníctvom digitálneho prenosu na území Slovenskej republiky. Tento zákon taktiež upravuje podmienky prechodu z analógového spôsobu šírenia signálu terestriálneho vysielania na digitálny spôsob šírenia signálu terestriálneho vysielania. Stanovuje, že riadne digitálne televízne terestriálne vysielanie (DVB-T) na území Slovenskej Republiky muselo začať najneskôr do 31. 12. 2011 a analógové televízne vysielanie (spôsob šírenia pred 31. 12. 2012) museli byť ukončené najneskôr do konca roka 2012.

Digitálne televízne vysielanie ponúka väčší výber televíznych programov a prináša väčšiu efektivitu vo využití frekvenčného spektra. Tieto výhody sú „citeľnejšie“, ak si uvedomíme,

že na jednom televíznom kanále, o šírke 8 MHz z televízneho frekvenčného spektra, je možné vysielať buď len jediný analógový televízny program alebo celý digitálny programový multiplex. Multiplexom rozumieme súhrnný dátový tok obsahujúci čiastkové dátové toky televíznych, rozhlasových alebo iných obsahových služieb upravených na spoločné šírenie prostredníctvom jedného alebo viacerých digitálnych terestriálnych vysielačov. [7]

Inými slovami, z hľadiska šírenia vysielania digitalizácia spôsobila, že na základe digitálneho kódovania a komprimácie v jednom kanáli môže byť šírených viac programových služieb (4 až 8). Túto skupinu programových služieb označujeme ako multiplex.

Televízie túto možnosť začali využívať a postupne začali po vzore zo zahraničia spúšťať nové stanice alebo začali vysielať v rozlíšení HD. Nové programové služby začali spúšťať najmä súkromné televízie. Televízia Markíza spustila televíziu Doma, televíziu Dajto, televíziu FOOR (TV FOOR však bola k 31. 12. 2013 zrušená). Konkurenčná televízia JOJ prevádzkuje televíziu PLUS, televíziu WAU a televíziu Senzi TV.

Súčasným trendom, ktorý je veľmi viditeľný v rámci slovenských televízií je rastúca dôležitosť webových stránok televízií a sociálnych sietí. Televízie v rámci svojho vysielania odkazujú na dodatočný obsah na svoje webové stránky. Ako príklad môžeme uviesť Televízne noviny televízie Markíza, ktorá divákov počas relácie navádza, aby navštívili ich webovú stránku a prezreli si ďalšie zaujímavé udalosti, ktoré už do televízneho vysielania nevošli. Týmto spôsobom sa snažia zvyšovať si návštevnosť svojej webovej podstránky www.tvnoviny.sk (podstránka www.tvnoviny.sk je jedným z webových projektov zastrešených pod hlavnou webovou stránkou televízie www.markiza.sk). Ako ďalší príklad môžeme spomenúť verejnoprávnu RTVS, ktorá počas vianočných sviatkov 2013 taktiež upozorňovala divákov na svoju webovú stránku www.rtvs.sk, kde im ponúka multimediálny obsah v podobe vianočných zvonení, ktoré si môžu stiahnuť do svojich mobilných zariadení.

Ďalší spôsob, ako chcú byť televízie stále viac v kontakte s divákom je, že ponúkajú svoj obsah prostredníctvom sociálnych sietí, najmä cez Twitter alebo Facebook. RTVS v spolupráci so SHMÚ vytvorila facebookovú stránku s názvom pocasie.shmu.rtvs. Priamo na túto stránku môžu diváci zasielať fotografie, ktoré znázorňujú stav a priebeh počasia v rôznych častiach a regiónoch Slovenska, ktoré sú následne použité vo vysielaní. Aj táto aktivita RTVS ukazuje využiteľnosť sociálnych sietí, ktoré umožňujú priame zapojenie divákov a ich aktívnu participáciu na tvorbe obsahu.

Zaujímavosťou je aj individuálne propagovanie cez sociálne siete. Na facebooku majú mnohí moderátori, redaktori vlastné profily alebo stránky, cez ktoré prijímajú podnety, reakcie, komunikujú s divákmi, propagujú konkrétnu reláciu a pod. Ide o princíp osobnej komunikácie nie inštitucionálnej, ktorá určite zvyšuje kredibilitu, dôveryhodnosť či uveriteľnosť média.

4 INOVÁCIE V ROZHLASE

Faktom je, že najväčšou inováciou, ktorú rozhlasové audio vysielanie v dobe moderných technológií zažilo je vysielanie rádia cez internet. Odkedy sa zvýšila rýchlosť internetových pripojení, predovšetkým tých širokopásmových, zvýšil sa počet auditívnych vysielacích staníc s internetovým vysielaním na viac ako 90 % a počúvanie rádia cez internet prešiel z inovácie na viac ako bežnú záležitosť. Inovácia prepojenia auditívneho vysielania s internetom priniesla niekoľko zaujímavých výhod. Streaming rádia je často krát kvalitnejší ako bežný signál. Recipient, resp. poslucháč nie je obmedzený miestom a časom, kde sa momentálne nachádza. Ľahko si naladí stanice aj z iných kontinentov. A bez obmedzenia si v dnes využívaných online archívoch rádií vypočuje hudbu alebo reláciu z minulého dňa.

Prenos vysielania cez internet sa stal plnohodnotným médiom aj pre vysielateľov samotných. Keď v roku 2007 začalo Rádio_FM vysielať cez internet, riaditeľ rádia, Dušan Vančo potvrdil: „*Počúvanosť rádia cez internet vzrástla v prvom mesiaci o 50 % oproti minulému mesiacu a v druhom mesiaci vysielania cez internet o 30 % oproti minulému mesiacu*.“ [8] Zaujímavosťou v oblasti rozhlasového média je fakt, že napriek novému trendu internetového vysielania vzniklo niekoľko čisto internetových staníc, ktoré sa napriek svojim snahám nedostali na úroveň a počúvanosť klasických staníc.

Klasické stanice sú z väčšej miery profesionálne moderované. Faktom je, že majú veľké rozpočty na svoju propagáciu a hlavne na tvorbu programu (spravodajstvo, dopravný servis, ranné a večerné šou, ktoré sú najpočúvanejšími z celej programovej štruktúry stanice). [8]

Internetoví vysielatelia naopak vidia a spoliehajú sa na svoju výhodu nepretržitej hudby a zaujímavejším výberom skladieb, ktoré sú veľakrát zamerané na špecifický žáner a úzku skupinu poslucháčov. Príkladom sú internetové stanice na Slovensku, ktorými sú Aettter rádio (študentské rádio), Digitally Imported (zamerané na elektronickú hudbu), Rádio Duj (rómske rádio), Rádio A1 (alternatívna hudba), Rádio Exil (pre Slovákov žijúcich v zahraničí) a mnoho ďalších tematicky zameraných staníc.

Viacerí sa na médiá pozerajú ako na audio – vizuálne technológie, ktoré sa s modernizmom spoločnosti a technologického sveta vyvíjajú práve po technickej stránke. Ľudská spoločnosť zabúda na podstatný fakt, že všetky informácie sa šíria od ľudí k ľuďom a technológie sú iba prostriedkom na ich šírenie. Sila daného média je v niečom oveľa podstatnejšom.

Budúcnosť rádia si vyžaduje aj štrukturálne inovácie. Pokiaľ chceme hovoriť o sile rádia ako média, ktoré na u nás slobodne vysiela od roku 1989, je nepostrádateľne dôležité uvedomiť si, že to nie je vďaka prepojiteľnosti s inými technológiami, digitálnemu vysielaniu alebo internetu, ale pre to, prečo bolo médium stvorené, pre šírenie kvalitných a relevantných informácií.

Čo dokáže vyzdvihnúť auditívne médium nad ostatnými druhmi médií a pomôcť mu prežiť aj pre budúce generácie predpovedal bývalý výkonný viceprezident pre plánovanie a marketing na Dial Global, Beau Phillips. Tvrdí, že ide o tri základné veci, ktoré dokážu zlepšiť kvalitu rádia ako média alebo vysielacej stanice a prináša nový pohľad a povedomie o význame pojmu inovácia v rádiu. „*Prvá vec je vytvoriť emocionálne spojenie s vaším poslucháčom. Druhou je ponúknuť osobnosť (nie však len hudobné osobnosti a celebrity), ale vytvorenie vzťahu moderátora a poslucháča a vytvoriť si s ním personálny vzťah. Posledným, o to podstatnejším faktom je byť schopný ponúknuť auditívnym vysielaním cit, vytvorený v poslucháčovi, vďaka ktorému bude pri počúvaní milovať, myslieť, plakať, hnevať sa alebo bude inšpirovaný a motivovaný*.“ [9] Počúvanosť akéhokoľvek rádia sa zlepší, keď vysielanie poskytne poslucháčovi kvalitný obsah a vyvolá v ňom emócie. Pretože s emocionálnym spojením prichádza aj túžba publika.

Mediálny stratég, výskumník, ktorý pracoval s mnohými médiami, Mark Ramsey povedal: „*Ľudia sa nezamilujú do distribučného kanála (vysielacej stanice), ľudia sa zamilujú do jeho obsahu*.“ [10] Budúcnosť rádia, konkrétnej stanice je založená na inovovaní ponuky na zaujímavú ponuku. Ponúknuť poslucháčovi niečo, čo je zapamätateľné, čo chce poslucháč počuť a dať mu dôvod, prečo si chce v danom čase rádio zapnúť alebo si dané vysielanie musí pozrieť. Inovácia, na ktorú by sa mali rádiá v budúcnosti zamerať je skvalitnenie obsahu, aby bol relevantný, príťažlivý, vzbudzujúci emócie a nenahraditeľný. Príkladom je zameranie sa na kontext hudby, kde vysielateľ prinesie svojmu poslucháčovi okrem skvelej hudby aj skvelý obsah, ktorý mu nikto iný neprinesie. Hovoríme o titulkoch (slovách) k piesni, o pozadí hudby, kto je autorom hudby, kto je autorom textu, aké je pozadie vzniku tejto piesne alebo albumu, alebo informácie o spevákovi.

Rádio má niekoľko nevýhod oproti iným médiám. Jednou z nich je obmedzenosť vnímania na jeden zmysel, ktorým je sluch. O to viac sa poslucháč musí sústrediť a o to viac musí byť obsah zaujímavý a lákavý, aby dokázal recipienta osloviť a nahradiť iné médiá, ktorými môžu byť televízia alebo internet. Rádio sa od iných médií veľakrát míňa realite. V médiách, akými sú televízia, internet (sociálne médiá) alebo v tlačených periodikách sa všetko dotýka reality a tieto médiá majú výraznejšie spojenie s recipientom. Recipient vidí autonehodu v správach a je rád, že sa to nestalo jemu. Reality shows sa stali obľúbeným programom divákov (recipientov zaujímajú relácie odzrkadľujúce realitu, typu "Farma" alebo "Tehotná v šestnástich"). Na rozdiel od faktu, že recipienta zaujíma realita a s ňou spojené informácie a udalosti, klasické rádiá a internetové rádia sa zameriavajú vo svojich programových štruktúrach na hudbu, s vedomím, že viac hudby a menej slov je tá správna cesta. Avšak viac hudby prináša strácanie stratégie pre rádio, pretože vysielanie samotnej hudby je ľahko replikovateľné čímkoľvek a kýmkoľvek. Príkladom je, že platforma YouTube sa vo svojej sile a dostupnosti ľahko dostala do popredia pred médium ako je rádio, lebo poskytuje poslucháčovi jeho obľúbenú hudbu v akomkoľvek čase a to iba s pripojením na internet.

Inovovať nestačí len v technologickom ponímaní. Budúcnosť, sila a stratégia konkrétneho rádia sa odvíja od odpovedí na základné otázky: Čo konkrétna značka (rádio) znamená pre svojho poslucháča? Čo je relevantné pre poslucháčov konkrétneho rádia? Ako získať vášeň poslucháča späť, ktorá ho privádza k tomu, aby miloval konkrétnu stanicu?

5 INOVÁCIE V PRINTOVÝCH MÉDIÁCH

Technológie sú jednou z hlavných predpokladov rozvoja a inovácií takmer v každom médiu, noviny a časopisy nevynímajúc. Či už ide o nové formáty, tlač, technológie spájajúce tzv. papierové vydania s online prostredím alebo aplikácie umožňujúce integrovať video do tlače – toto všetko pridáva a zvyšuje hodnotu printovým médiám, ktoré tak dokážu konkurovať iným, najmä elektronickým médiám.

V praxi sa najčastejšie stretávame s inováciami v oblasti digitálnych technológií, výnimkou však nie sú ani inovácie v oblasti spracovania či dizajnu novín a časopisov, ako aj integrácia technológií umožňujúca prepájanie klasických vydaní periodickej tlače s on-line prostredím.

Najčastejším príkladom inovácií v printových médiách je zmena grafického vizuálu novín a časopisov. Ide predovšetkým o zmenu loga, prípadne o redizajn celkového vizuálneho spracovania obsahu, ktorý sa prispôsobuje jednotnej identite periodika. Častokrát dochádza k aplikovaniu rovnakých grafických zásad aj do on-line prostredia.

Ďalším príkladom inovácií je zmena tvaru, prípadne veľkosti periodika. Nový formát novín a časopisov spoločne so zmenou grafického spracovania patria k jedným z najviac viditeľných inovácií v klasických printových médiách. Zmena formátu sa najčastejšie týka prechodu z tzv. tradičných (letákových) formátov smerom k viac kompaktným, tzv. tabloidovým. Tento trend zasiahol aj niektoré mienkotvorné denníky, ktoré doposiaľ vychádzali výlučne v tradičnom formáte.

Mnohé vydavateľstvá sa snažia zmenou formátu, príp. veľkosti prispôsobiť svojim čitateľom a vyvíjajú rôzne netypické tvary a veľkosti novín a časopisov. Čím viac vydavatelia a tlačiarne porozumejú zvyklostiam a potrebám čitateľov, tým viac sa budeme v budúcnosti stretávať s inováciami práve v oblasti časopiseckých a novinových formátov.

Mnohé inovácie v oblasti printových médií sú bezprostredne spojené s inováciami v oblasti tlačiarenských technológií. Práve napredovanie v tomto odvetví výrazne ovplyvňuje zmeny v novinách a časopisoch. Príkladom je napr. miešanie tlačiarenských farieb s esenciálnymi olejmi. Takýmto spôsobom získavajú noviny a časopisy špecifickú vôňu, ktorá je častokrát

využívaná predovšetkým pri tlači inzercie. Ďalším príkladom inovácie je tlač pomocou tzv. termochrómových tonerov, ktoré umožňujú meniť farbu so zmenou teploty alebo tlač pomocou tzv. 3 D technológií.

Vďaka inováciám v oblasti digitálnych technológií je už v súčasnosti možné do printových médií integrovať zariadenia, ktoré dokážu prepojiť klasické vydania novín a časopisov s ich elektronickými vydaniami. Najčastejšie ide o špeciálne kódy, tzv. QR kódy (quick response = kódy s rýchlou odpoveďou), ktoré umožňujú prostredníctvom mobilného telefónu s príslušnou aplikáciou čitateľovi po načítaní takéhoto kódu prijať dodatočný obsah z elektronickej verzie daného periodika.

Ďalším príkladom je využitie tzv. rozšírenej reality (AR = augmented reality), ktorá umožňuje vytvárať imaginárny vizuálny dojem využitím špeciálnych tlačiarenských značiek. Tieto značky, ak sú videné pomocou kamery, otvárajú imaginárny svet alebo vytvárajú pohyblivé scény, príp. umožňujú zapojiť sa do virtuálnej hry. Tieto technológie sú najčastejšie využívané v inzerciách.

Inovácie v oblasti digitálnych technológií umožňujú integrovať do klasických vydaní periodík aj multimediálny obsah v podobe videa vo vysokom rozlíšení.

Tzv. VIP (video-in-print = video v tlači) prináša audio-video kanál priamo na stránky novín a časopisov. Ide o malú obrazovku s uhlopriečkou 90 mm a 3 mm hrúbkou, ktorá dokáže prehrať video vo vysokom rozlíšení. Táto technológia nielen zvyšuje efektívnosť inzercie v printových médiách, ale taktiež umožňuje pridať obsah dovtedy vyhradený výlučne televíziám alebo rádiám.

Napriek vyššie uvedeným príkladom, zväčša produktových inovácií, za najväčšiu zmenu v oblasti printových médií možno považovať inováciu v podobne vytvorenia digitálneho obsahu. Rozvoj digitálnych technológií, predovšetkým internetu, ovplyvnil printové médiá najvýraznejšou mierou. Hoci publikovanie obsahu na internete bezprostredne súvisí s rozvojom internetu a v súčasnosti ho možno považovať za neodmysliteľnú súčasť existencie printových médií, príklady inovácií možno nachádzať aj v tejto oblasti. Súvisia predovšetkým so sprístupnením digitálneho obsahu do mobilných zariadení a tabletov, ako aj vytváranie rôznych platforiem umožňujúcich pohodlnejšie a rýchlejšie prezeranie digitálneho obsahu.

Príkladmi takýchto inovácií sú napr. tzv. widget, technológia RSS alebo služba zasielania informácií zo spravodajského portálu na e-mailovú adresu užívateľa.

Widget predstavuje technológiu umožňujú bezplatne vložiť okno s najnovšími informáciami zo spravodajského portálu na ľubovoľnú internetovú stránku. Technológia umožňujúca nastavenie tém, ako aj filtrovanie obsahu či štýl zobrazenia správ. Technológia RSS (really simple syndication) predstavuje službu pre zlučovanie správ, obsahu stránok spravodajského charakteru a osobných blogov. Umožňuje zredukovať obsah spravodajského portálu do podoby informatívnych príspevkov, ktoré je možné prezerať pomocou špecializovaného programu (tzv. RSS agregátor). Užívateľ si tak môže nastaviť vlastné preferencie a sledovať tak aktuálny obsah spravodajského portálu vo svojom informačnom kanáli umiestnenom v internetovom prehliadači.

Ďalším príkladom inovácií v prípade spravodajských portálov je sprístupnenie rôznych služieb užívateľom. Ide o možnosť vytvárania užívateľského obsahu prostredníctvom blogov, videoblogov alebo reagovať na redakčný obsah pomocou komentárov. Medzi príklady inovácií môžeme zaradiť i rôzne funkcionality zobrazujúce najčítanejšie články, články z rôznych sekcií, ktoré si môže čitateľ zvoliť podľa vlastných preferencií a pod.

Osobitou kategóriu sú tzv. mobilné aplikácie, ktoré umožňujú sledovanie aktuálneho obsahu spravodajských portálov priamo v mobilnom zariadení užívateľa. Zobrazovanie obsahu je prispôsobené veľkosti a tvaru mobilného zariadenia, čím sa prezeranie obsahu stáva komfortnejšie.

ZÁVER

Technológie sa stali hlavným predpokladom rozvoja médií a skvalitnenia šírených informácií k recipientovi. Spolu s technologickým pokrokom dnes inovácie vidíme aj v obsahovej a programovej štruktúre jednotlivých médií. Masové publikum sa štiepi na niekoľko diferencovaných skupín recipientov s odlišnými požiadavkami na technologickú náročnosť a obsahovú stránku daného média. V televízii vznikajú viaceré špecializované kanály (akčné, o láske, pre deti), v rozhlase vznikajú internetové rádiá prinášajúce špecializovanú hudbu pre vyhradený vkus poslucháčov (metalová, rocková, populárna hudba) a v tlači sa čoraz častejšie stretávame s viacerými formátmi, hlavne pre vekovo odlišných čitateľov (tlačené, mobilné, webové). V médiách je sila, ktorá sa stupňuje s ich obsahovým a technologickým modernizovaním, čo predstavuje mediálny trh a možnosti jeho inovácií.

Sources

1. *The knowledge based economy*. Paris : OECD. [online]. Dostupné na: <http://www.oecd.org/sti/sci-tech/1913021.pdf> (cit. 19. 10. 2014)
2. ČIMO, J. - MARIÁŠ, M.: *Inovačná stratégia firmy*. Ekonomická univerzita v Bratislave : Ekonóm, 1999. 179 s. ISBN 80-225-1099-8.
3. COOPER, R. G.: *Winning at New Products : Accelerating the Process from Idea to Launch*. MA : Perseus Books Addison-Wesley, 1993. 390 s. ISBN: 9780201563818.
4. EDWARDS, T. - DEBRIDGE, R. - MUDAY, M.: *Understanding innovation in small and medium-sized enterprises*. 2005, roč. 25, č. 10. [online]. Dostupné na: <http://www.sciencedirect.com> (cit. 19. 10. 2014).
5. GOFFIN, K. – MITCHELL, R.: *Innovation Management: Strategy and Implementation Using the Pentathlon Framework*. New York : Palgrave Macmillan, 2005. 409 s.
6. *Markíza potvrdila pozíciu suverénneho lídra aj v roku 2013*. Tlačová správa: TV Markíza. [online]. [cit. 04.01.2014]. Dostupné na: <http://www.omediach.com/tlacove-spravy/item/3164-markiza-potvrdila-poziciu-suverenneho-lidra-aj-v-roku-2013>.
7. Zákon NRSR č. 220/2007 Z.z. o digitálnom vysielaní programových služieb a poskytovaní iných obsahových služieb prostredníctvom digitálneho prenosu a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o digitálnom vysielaní) v platnom znení.
8. MICHLÍK, M.: *Rádio cez internet: More možností*. [online]. Dostupné na: <http://www.zive.sk/clanok/28817/radio-cez-internet-more-moznosti> [4.12.2014]
9. RAMSEY, M.: *RADIO'S FUTURE REQUIRES INNOVATION*. [online]. Available at: <http://www.markramseymedia.com/2012/08/radios-future-requires-innovation/> [4.12.2014]
10. *PUBLIC RADIO PROGRAM DIRECTORS ASSOCIATION: 2014 Public Radio Programming Conference Recordings*. [online]. Available at: <http://www.prpd.org/conference/conference_past/2014_confgen.aspx> [4.12.2014]

Contact
Mgr. Dáša Mendelová, PhD.
Fakulta masmediálnej komunikácie UCM v Trnave
Nám. J. Herdu 2, 917 01 Trnava, Slovenská republika
Tel: +421 915 120 214
email: dasa.mendelova@gmail.com

Mgr. Peter Krajčovič
Fakulta masmediálnej komunikácie UCM v Trnave
Nám. J. Herdu 2, 917 01 Trnava, Slovenská republika
Tel: +421 904 945 756
email: peter.krajcovic1@gmail.com

Mgr. Eva Kretiková
Fakulta masmediálnej komunikácie UCM v Trnave
Nám. J. Herdu 2, 917 01 Trnava, Slovenská republika
Tel: +421 949 494 121
email: eva.kretikova@gmail.com

JAPANESE AND AMERICAN MANAGEMENT AND ITS VALUES

Silvia Klinčeková

Abstract

The paper deals with the japanese and american management and its values. The introductory chapter describes japanese management, its development stages, main features and typical methods. This part includes also a practical example. It further describes american management, main features and example. The paper contains also comparison of both management styles. The objective of this paper is to describe this topic and highlight its importance of values.

Key words: *American management, Japanese management, values*

1 JAPANESE MANAGEMENT

Japan is considered as the most economically developed capitalist country in the world. It is a country of rising sun which is veiled with mystery and mysticism. These characteristic features influence all aspects of life in the country. A significant impact can be seen in Japanese management.

According to the several sources of theoretical books about Japanese management, it can be divided into two developmental stages:

- stage since 1868 – 1945,
- stage from 1946 to the present.

1. Stage of development of Japanese management

This period is significant for **Meiji** revolution, which broke out in **1868** in Japan. After it the preceding feudal system has been over. There was a space and opportunity for capitalism. The industrialization and transformation to the modern industrial country has been performed. Afterward, it was created so-called **zaibatsu**. It was an association of industrial enterprises in pre-war Japan, for example Mitsui and Mitsubishi. This trend of development has been interrupted by the Second World War.

The fundamental elements of the Japanese management include:

- philosophy of Confucius,
- Buddhism,
- Shinto.

In this period the traditional characteristics of Japanese management have been formed:

- the status system for differentation of employees,
- lifelong learning,
- system of remuneration and career,
- ringi-decision-making system in Japanese management.[1]

2. Stage of development of Japanese management

After the Second World War, Japan was a witness of the magnificent development. The economic growth has been performed pretty fast. As a dominant management methods were

[1] MAJTÁN M. et al.: *Manažment*. Bratislava: Sprint dva.,2009, p. 62-3.

western and mostly american ideas. **W.E. Deming, J.M. Juran** and **P.F. Drucker** were prominent figures of post-was Japanese management. They were the leading american professionals who influenced management. The development of the economy (after Second World War) was influenced by state intervention. In the 50s the Japanese government implemented the strong economic regulation. In the 60s of last century, it occurred liberalization of capital, trade and industrialization. In the 70s, the industry was focused on higher added value. At early 90s, there was a collapse of the Japanese economy. The economic turnaround had happened. The domestic economy found itself in an environment of decrease in GDP (Gross domestic product) and its slow growth and recession. However, this fact was changed by the arrival of the new millennium. In the following years, it started with economic growth. It should be noted that in 2008, when in the media was discovered the information about the financial and economic crisis, the Japanese economy was mired in recession. In 2009 there was a record in number of bankruptcies for the last period. The economic crisis has affected mostly middle class.[2]

1.1 Main features of Japanese management

In Japanese management we can find two basic assumptions which are:

- primary focus on people, the core of management is interpersonal relationships,
- principle of longevity, based on long-term plans, capital investment and human resource development.

Japanese management has the following main features or pillars which are:

- group behavior of people,
- priority attention of the employees,
- lifelong learning,
- evaluation according to the age,
- career progression based on the age,
- unions organized on a corporate basis (vertical organization of trade unions).[3]

Japanese management has earned the attention and admiration of many international experts and the mass media. This kind of management we could designate as a perfectly thought out, logically conceived and interrelated system.

1.2 Methods of Japanese management

In this part of paper, I will discuss the basic specific methods of Japanese management which could be divided into:

- decision based on „ringi“ system,
- Kaizen – method of continuous improvement.

Decision based on „ringi“ system

It is a management system from the bottom-up. It is a system based on consensual decision-making. The word of ringi can be divided into two parts. Rin can be translated as a proposing to supervisor and obtaining his approval. Gi expresses thinking and decision making. Ringi-šo is a written document which is a part of this system. Manager who has a good idea need to fill out this document. It describes in detail the proposed solution. This document will be forwarded to supervisor for considering a solution.

This system has been developing, there is a modification that is response to its deficiencies. The opinion of some managers says that ringi system does not meet with the current

[2] SEDLÁK, M.: *Manažment*. Bratislava: IURA EDITION, 2009, p. 90-1.
[3] SEDLÁK, M.: *Manažment*. Bratislava: IURA EDITION, 2009, p. 96.

conditions. Therefore, the companies began with the fundamental organizational reforms. The system botton-up was replaced by the top down system. This is the most important change of management system.[4]

Kaizen – method of constantly improvement

It represents a system with constantly improvement processes. It is a thinking oriented to the process, this procedure involves both employees and leaders or managers. It is considered that this oriented thinking is the essence of kaizen. It gives the priority to compete in the market.
Kaizen is a simple and straightforward. The changes are gradual and sudden. We distinguish two paths to success – small and large steps. Japanese companies prefer small steps. While western companies are oriented to the major changes which are innovative and ongoing dramatically. We can see the essential difference which is that kaizen does not bring that results such as an innovation. Its results are not visible immediately. Kaizen is the basis for a good management. It is known as the key to the Japanese success.[5]

1.3 An example of Japanese management

The major Japanese companies which operate worldwide are: *Toyota, Honda, Mazda, Nissan, Subaru, Suzuki, Mitsubishi, Nikon, Sony, Olympus Toshiba, Nintendo* and many others.

Toyota is a Japanese brand of cars. It was established in 1937. The founder of Toyota was Kiichiro. It has a worldwide global scope of the market. **It is based on the following principles:**

- challenges,
- kaizen (improvement),
- respect,
- teamwork.

Toyota emphasises four basic parts in their philosophy:

- Long-term thinking as a basis for management decisions,
- process of problem solving,
- development of their employees as an added value,
- constantly solving of problems.

For Japanese management is also typical:

- decisions are based on a long-term philosophy than short-term target,
- balance of workload,
- standardized tasks are the basis for continuous improvement,
- usage of reliable, thoroughly tested technology,
- excellent leader who understands her/his job, take the philosophy seriously and is able to teach yourself and others,
- make the right decisions slowly based on consensus, thoroughly considering all options and implement them quickly,
- go there and carefully make sure by yourself that you fully understand the situation (Genchi Genbutsu),
- develop special skills of the people in the team who will be able to follow the philosophy of the company. (www.toyota.com)

[4] FUKUDA, K.J.: *Japanese style management treansferred (The experience of East Asia).* London: Taylor&Francis e-library. 2011, p. 37.
[5] HAGHIRIAN, P.: *Understanding Japanese management practices.* New York. Business Expert Press, 2010, p. 5.

2 AMERICAN MANAGEMENT

Management was established in USA. At the beginning it was associated with the processes of development and division of labor during the industrial revolution in the second half of the last century. At the end of the 19th century in the US it was lack of jobs and low workload therefore, businessmen started to deal with issues for better usage of labor. American Society of Mechanical Engineers (ASME) is a center for the emerging industrial enterprises management department. ASME company has become a forum where discussions were led about the various proposals to improve governance and management. The first problem in the management of ASME was increasing of work performance and production – as a main tool which it should been secured was wage incentives. One of the co-founder of the company, Henry Towne claimed that the engineers can not only deal with technical issues, but must be able to negotiate with the workers and try to gain an effective production.

The founder of scientific management in the US was **Frederick Winslow Taylor** who was only a theorist. He laid the foundations of scientific management in the early 20th century. This topic was captured in a book called ,,Principles of scientific management in 1911". In the book is mentioned the method of standardization and standardization of work. Taylor's theory was based on the productivity which can be increased significantly if each operation is studied in details. It can lead to a simplification of the operation for example: materials and components are placed into better position which will help to save time and effort. Many experts in the United States claimed that Taylor did not deal with the whole process of managing.[6]

The theory and practice of american management has its own historical process of development. The latest trend in management is to keep coming back the knowledge from leaders who represent classical and neoclassical school of management. American management is based on the science and experience which includes rationality and pragmatism. Before and after World War II Japan took over the knowledge from american management. In the late seventies, experts from the US and western Europe started to have an interest in japanese lessons in order to use them in the western countries.[7]

American management is characterized by the following main features:

- individualism,
- short-term employment (job rotation),
- payroll system based on skills and performance,
- work progress based on the skills,
- segmented interest in the employees,
- management system top-down,
- the tendency towards decentralization of power,
- individual decision making,
- individual responsibility,
- explicit control mechanisms,
- significant innovative changes.

There are several directions in american management:

The first of these are quantitative approaches. Economic-mathematical methods were applied mainly because they have been successful in managing during the war. It meant that managers made decisions which were based on the results of economic-mathematical methods. The main representatives are **G.B. Dantzig, C.W. Churchman** and **S.J. Gass**. Their methods are

[6] SEDLÁK, M.: *Manažment*. Bratislava: IURA EDITION, 2009, p. 18.
[7] SEDLÁK, M.: *Manažment*. Bratislava: IURA EDITION, 2009, p. 14-15.

mostly used in optimization of product, inventory optimization, optimization of cooperative relationships within the enterprise, optimizing transport costs, optimize recovery of machinery and equipment.

The other direction was integrative approaches. These approaches pointed out that the management has a function as a whole and therefore the decision should be run as a whole or that the decision needs to be adapted to the specific conditions such as the size of the company, the company income, competition or others. Management must adapt to the external and internal environment.

The other representatives tried to integrate the results of recent surveys from psychology and sociology into the management. These were mainly the results of research about human motivation. One of the main leaders was **Abraham Maslow**, who claimed that humans are able to motivate their unmet needs (basic needs, security needs, social needs, needs of personality to self-actualization needs). Each of these needs will arise to meet the needs at an earlier stage.

2.1 An example of american management

The examples of american management are New York's companies. They operate entirely in a new system of work organization in which people have tremendous freedom and room for creativity. Therefore, they receive outstanding results. **Google** branch in New York City is the second largest in the world, has about 2,000 employees. Google is known with its wide organizational structure. For all activities they try to use laptops and emails. Projects are defined on the wide level of the year. The content and focus are defined by the top management. Evaluation of the status of particular projects are ongoing quarterly. In fulfilling the objectives, employees have a higher degree of personal freedom and creativity at work. Creativity is supported by different elements (eg. room for creative engineers, where produce an image, building Lego, etc. or in the hallways are hanging whiteboard with ideas of future business opportunities. 20% of working time of each employees can be used for own ideas and products. This kind of approach requires higher degree of loyalty and trust from both sides.[8]

3 COMPARISON

We can consider many different values in american and japanese culture. However, value profiles of successful managers can be found inside of each group. Here are the most significant differences:

American managing style:

- highly pragmatic,
- high achievement and competence orientation,
- emphasis on profit maximization, organizational efficiency and high productivity.

Japanese managing style:

- highly pragmatic,
- strong emphasis on size and growth,
- high value on competence and achievement.

[8] KOŠTURIAK, J.*: Nový svet firiem a manažmentu USA Study Tour 2010.* In: IPA Slovakia [online] Available from:http://archiv.ipaslovakia.sk/UserFiles/File/ZL/Prumyslove%20inzenyrstvi%20casopis/Nov%C3%BD%20svet%20firiem%20a%20mana%C5%BEmentu%20USA%20Study%20Tour%202010.pdf [2014-11-16]

Table. no.1: *Characteristics of American and traditional Japanese management businesses*

American management	Japanese management
1. Individualism	**1.** Collectivism
2. Short-term employment (job rotation)	**2.** Lifelong employment
3. Payroll system based on skills and performance	**3.** Payroll system based on the age
4. Personal approach depends on the ability	**4.** Personal approach based on the age
5. Segmented interest in the employees	**5.** Holistic interest in the employees as a human
6. „top-down" management system	**6.** „bottom-up" management system
7. Tendency of decentralization towards to the powers	**7.** Tendency of centralization towards to the powers
8. Decisions based on individualism	**8.** Decisions based on collectivism
9. Individual responsibility	**9.** Collective responsibility
10. Explicit control mechanisms	**10.** Implicit control mechanisms
11. Significant innovation changes	**11.** Gradual changes based on continuous improvement
12. Horizontally organized	**12.** Vertically organized

Source: *Manažment*, Sedlák, 2009, p. 109

Table 1 contains of the characteristics which are typical for american and japanese management. Both of the philosophies have their own style and dominant features.

Tab. no. 2: *Cultural values in USA vs. Japan*

Priorities of Cultural Values	
United States	**Japan**
1. Freedom	1. Belonging
2. Independence	2. Group harmony
3. Self-reliance	3. Collectiveness
4. Equality	4. Age/seniority
5. Individualism	5. Group consensus
6. Competition	6. Competition
7. Efficiency	7. Quality
8. Time	8. Patience
9. Directness	9. Indirectness
10. Openness	10. Go-between

Source: *The Role of Culture, chapter 4: The meanings and dimensions of culture*, p. 95

It demonstrates typical values in american and japanese society and management. It is divided into 2 columns which represent american vs. japanese culture.

Japanese brands have become synonymous of innovation and high quality. According to the results of foreign analysts who claim that Japanese society is a homogeneous and it values interdependence over individualism. The important role has also the harmony which is being valued as well. We can claim that japanese employees feel as a part of the company more than american.

Sources

1. FUKUDA, K.J.: *Japanese style management treansferred (The experience of East Asia)*. London: Taylor&Francis e-library, 2011, 220 p. ISBN 0-203-84365-7.
2. HAGHIRIAN, P.: *Understanding Japanese management practices*. New York. Business Expert Press, 2010, 160 p. ISBN 1948-2760.
3. KOŠTURIAK, J.*: Nový svet firiem a manažmentu USA Study Tour 2010*. In: IPA Slovakia [online] Available from:http://archiv.ipaslovakia.sk/UserFiles/File/ZL/Prumyslove%20inzenyrstvi%20casopis/Nov%C3%BD%20svet%20firiem%20a%20mana%C5%BEmentu%20USA%20Study%20Tour%202010.pdf [2014-11-16]
4. MAJTÁN, M et al.: *Manažment*. Bratislava: Sprint eva, 2009, 405 p. ISBN 978-80-89393-07-7.
5. SEDLÁK, M.: *Manažment*. Bratislava: IURA EDITION, 2009, 434 p. ISBN 978-80-8078-283-2.

Contact

Mgr. Silvia Klinčeková
University of Ss. Cyril and Methodius in Trnava, Faculty of Mass Media Communication
Nám. J. Herdu 2, 917 01, Trnava, Slovak republic
Tel: +421 902 186 867
email: silvia.klincekova@gmail.com

THE FUNCTIONS OF AN EFFECTIVE SYSTEM OF CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT*

Vladimír Ovsenák

Abstract

Customer relationship management can be considered as one of the sources of growth in a competitive business performance. The condition for the successful implementation of corporate governance in practice is the integration of all the system components making up the valued customers and their application in its entirety. This system represents a set of different-oriented, non-homogeneous and interconnected components at different levels of theoretical knowledge. The aim of this paper is to clarify the functions of an effective customer relationship management, which is using the components directly related and ultimately affecting the quality level of the customer relationship.

Key words: *value, relationship, customer, CRM functions, relations strategy*

1 INTRODUCTION

„Customer relationships depends on an exchange of the resources – emotions, informations and communication“

Kaj Storbacka

At the turn of the millennium, the evolutionary circle of business has returned to it starting point with return to long-term, mutually beneficial relationships based on understanding of the customer. Due to the emergence of new economic conditions (mainly due to the impact of the global financial crisis) gradually supplier relationship with customers moving from a transactional approach (based on the principle of one-off business transactions) to a relational approach, for which the focus is mainly developing long-term relationships with customers and provide mutual values.

Certain generation of scientists (eg. Thompson, Lehtinen, Best or Dohnal) dealing with these issues to formulate recommendations focused on its efforts on finding products to customers and not finding customers for their products. Much more important is to pay more attention to customer care instead of wasted effort by slashing wider range of products. Moreover, if we want this comprehensive management system of customer care to be effective, we need to know the basic functions of customer relationship management from the marketing point of view.

2 FUNCTIONS OF COSTUMER RELIATIONSHIP MANAGEMENT

Customer Relation Management Systems (CRMS) have many different functions that all can be extremely beneficial to any business. Customer Relation Management Systems can process a companies use to track and organize its contacts with its current and prospective customers. CRMSs store all customer data in a single database, which helps businesses avoid customer data errors and can also improve services for customers to use customer contact information for target markets. Customer Relation Management Systems integrate all the primary business activities, which makes every day business processes much more efficient.

Customer Relation Management Systems prioritize customers using their purchase history. This allows a company to delineate which customers are most important and target most of their efforts towards.[1] The CRMS maximize the value of a company's existing customer base. This system enables employees in every department to see and know the customer's complete history. Enabling employees to review customer history allows them to analyze customer activity and can help to sell more of their product or service to that customer. Employees can do this by viewing customers that have previously ordered large quantities of their product or service. On the other hand it can help a company realize when they have lost a customer. This is helpful, so that a company does not waste time on a customer that they have already lost. It can also help to avoid any complaints or issues that a customer may have had in the past to correct it for the future. Another aspect of Customer Relation Management Systems is it can help turn prospective customers into loyal customers.

All of these functions help companies maximize the value of their existing customers as well as acquiring new customers. Nowadays, many renowned authors and CRMSs specialized companies did not express a consense idea about what are core functions of customer relationship management system in general. Despite this, we can find out the same common signs in a general level, which allows us to define these five aspects of CRMS functions:

1) *Customer life cycle*
2) *Procedural aspect*
3) *Information and technology aspect*
4) *Customer relation level*
5) *Customer relationship quality*

2.1 Customer life cycle aspect

Customer relationship goes through several stages of development during the period of mutual cooperation between the supplier and its customers. Each stage of the life cycle of the customer requires the use of specific instruments in view of the usefulness of bilateral relations and the development of appropriate relational strategies.

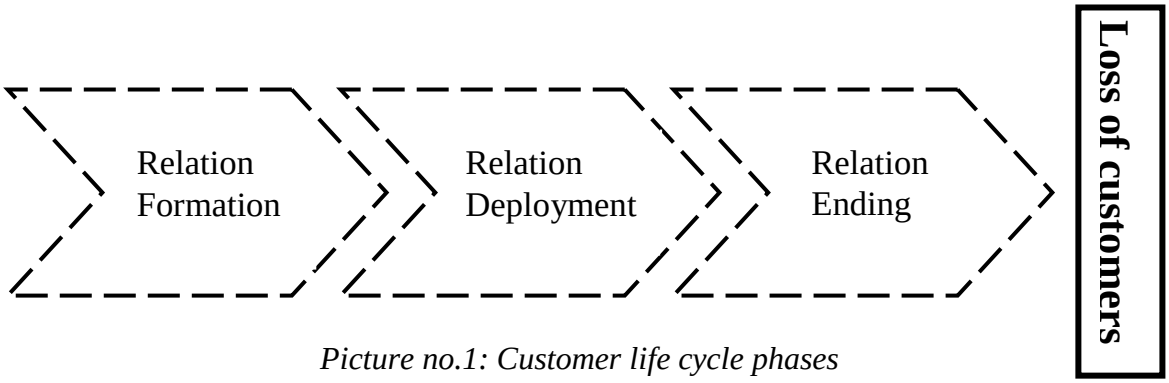
By Hollensen there are three basic stages of this cycle[2]:

Relation formation phase – system of identification of customers and measurement of their potential activities to acquire new customers and restore the lost relationship with customers

Relation deployment phase – system of the value of customers, increasing knowledge about customer activities on improving interactions with customers and increasing the share of customer

Relation ending phase - a system to identify unprofitable customers a program to increase their value or business interruption policy cooperation, analysis of the causes of loss of customers

[1] LINCZÉNYI, A. – NOVÁKOVÁ, R.: *Communication with customers and its impact on the profitability, p. 263*
[2] HOLLENSEN, S.: *Marketing Management: A Relationship Approach*, p. 323



Picture no.1: Customer life cycle phases

Source: Own processing of available sources

In marketing, we know four phases of the customer life cycle. The four phases include:

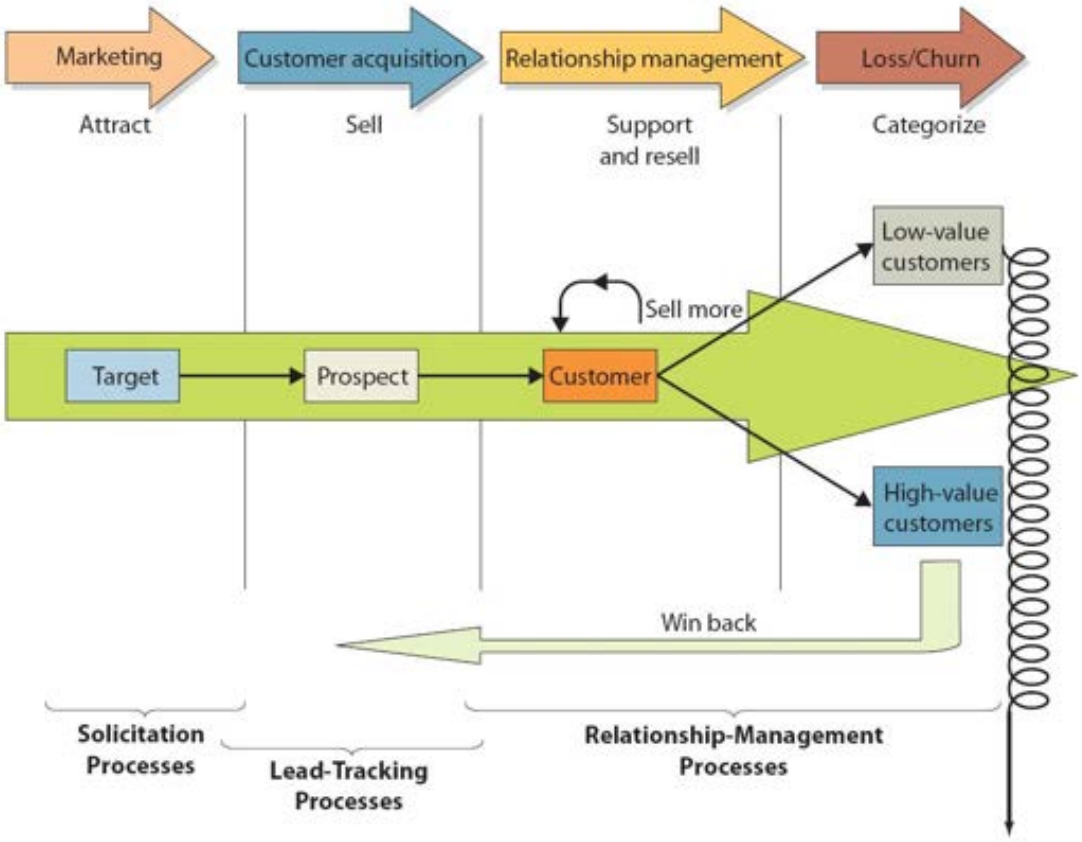
Marketing – sending messages to the target market to attract prospect customers

Customer acquisition - prospects become customers when they place an order

Relationship management - resell processes increase the value of existing customers

Loss - inevitably in time a company may lose a customer

The companies needs to establish a *win-back process*. The company then needs to decide, which lost customers are of most value and try to win back their business. A CRM system integrates all four phases of the customer life cycle into three major processes. These processes are *solicitation*, *lead-tracking*, and *relationship management*. All of these compenents can be seen on the Picture no.2:



Picture no.2: Principle of the Customer life cycle

Source: HOLLENSEN, S.: Marketing Management: A Relationship Approach, p. 325

2.2 Procedural aspect

Procedural aspects can be characterized as a set of three separate, but ultimately each other influencing components. Specifically they are:

MARKETING - Strategic features aimed at increasing knowledge about customers and increase the value provided. The specific form using several kinds of methodologies such as models IDIC[3] and SISIL[4].

SALE - tactical functions, which consist in business transactions. In a particular case of the activities related to ordering and making deliveries, including options trading online through the internet and the use of information technology for sales force automation and customer self-service.

SERVICES - tactical functions for the distribution of information and services offer a variety of subjects within the pre-sales and after-sales customer care.

[3] PEPPERS, D. – ROGERS, M.: *The One to One Manager: Real-World Lessons in Customer Relationship Management*, p. 96

[4] BEST, R.: *Market-Based Management: Strategies for Growing Customer Value and Profitability*, p. 447

2.3 Information and technology aspect

The process management is closely related aspect of information and technology to support the revitalization of marketing. The criterion for the classification of the functions of CRM Dohnal divided into[5]:

Transaction CRMS - focuses on increasing knowledge of customers and supports the automate business transactions and marketing campaigns.

Analytical CRMS - its primary role is to increase the profitability of marketing activities and focuses on the acquisition, storage, processing and uniform interpretation of the data for each customer, evaluates the effectiveness of advertising campaigns, allows predictions about customer preferences, integrates transactional data with external information, analyzes the degree of stability, measure customer loyalty and calculates the lifetime value of the customer.

Cooperating CRMS - synchronizes all channels and optimize marketing programs, ensure the exchange interactions between customers and suppliers as adaptation to customer communications and processing bids, integrates all customer data from different points of contact.

2.4 Aspect of Customer relation level

Storbacka and Lehtinen identifies four levels of customer relationship management in this category:[6]

1)Management at the individual transaction methods

2)Management level of building customer relationship

3)Managing all relations with a single customer

4)Management of customer base

All these levels have their content and the objective illustrated in Table no.1.

Table No.1: CRM functions by customer relation level

Customer relation level	***Function***	***Objective***
Management at the individual transaction methods	Value of Exchange Interactions	Profit from a single business transaction
Management level of building customer relationship	Exchange of shared values	Relationship profitability

[5] DOHNAL, J.: *Řízení vztahu se zákazníky. Procesy, pracovníci, technologie,* p. 25

[6] STORBACKA, K. – LEHTINEN, J.: *Customer Relationship Management,* p. 88

Managing all relations with a single customer	Customer value	Lifetime value Degree of loyalty
Management of customer base	Customer porfolio management	Value of the customer base

Source: NOVOTNÁ, Ľ.: *Riadenie vzťahov so zákazníkmi ako zdroj konkurencieschopnosti slovenských podnikov*, p. 48

2.5 Aspect of Customer relationship quality

At different developmental stages of marketing, the function is altered and content customer relationship management system, depending on the objectives and strategy. These changes also had a significant impact on the quality of the relationship with the customer.[7] The functions of customer relationship quality aspect is presented by Table no. 2.

Table no. 2: The Functions of CRMS by Customer relationship quality

Period of CRM development	***Beginning of 90s***	***Mid 90s***	***Present times***
CRMS objective	Increase the efficiency of sales Increasing customer satisfaction	improving communications increasing stability	Prediction of a customer behaviour Brand building
CRMS strategy	implementation of effective interaction resources	improving knowledge about customers	increasing the number of profitable customers
CRMS process	Customer acquisition Product sales	Customer loyalty Complementary products and services	Lifetime customer value Brand value
CRMS effect	Improving business cooperation	Choice of interraction methods	Exchange value of each

Source: Own processing of an available sources

In this context, Thompson identified the following functions of CRM depending on the type of relationship between a supplier and its customers[8]:

[7] NOVÁKOVÁ, R.: *Psychology of the process of customer satisfaction, p. 262*
[8] THOMPSON, B.: *What is CRM? The Customer Relationship Management Primer* [online]. 2003. Available at http://www.crmguru.com/members/papers/index.html.p.1. [cited 29-11-2014].

Transaction relationship type - increasing the efficiency of transaction processes by establishing the Center on information and complaints, increasing the efficiency of sales.

Integration relationship type - improving the quality of interactions with customers in the process of exchange of emotions, information and communication linking multiple communication channels.

Interaction relationship type- building long-term and profitable dialogue with customers across all interaction processes and all transaction points of contact.

3 CONCLUSION

The constant chaos of dynamic changes in the global economy reached the crossroads in which the search of excellence in the era of industrial development must adapt to revolutionary changes in the era of network intelligence. Companies found themselves in an early stage of development of a new, currently a crisis economy, features many unforeseen and unexpected events, which is not to be covered by planning.

In an environment of increasing intensity of competitive struggle and the increasing demands of customers, the majority of products and services became commodities in saturated markets. Differentiating parameters such as product quality, traditional communication and distribution channels have lost their current importance and ceased to be a competitive advantage.

Several personalities from academic platforms and top management community is united in the perception that is the only true competitive advantage worthy of building is the relationship with the customer and its value.

Tasks, substance and functions of customer relationship management must be seen in the mission of the enterprise to cultivate valuable customers by creating primary values. CRMS is a new quality in the evolutionary spiral of management thinking and behavior. This opinion verifies successful business practice that despite all the complexities in the current economy control customer changes adopted as a challenge and use them for their own benefit. Satisfied customers in combination with satisfied employees are a key factor in the competitive performance of enterprises.

**** This contribution is a part of the output from the project FPPV-03-2014.***

Sources

1. BEST, R.: *Market-Based Management: Strategies for Growing Customer Value and Profitability*. 6th Edition. Prentice Hall, 2012. 576 p. ISBN 978-0130387752
2. DOHNAL, J.: Řízení vztahu se zákazníky. Procesy, pracovníci, technologie. Praha : Grada, 2002. 164 p. ISBN 80-247-0401-3.
3. HOLLENSEN, S.: *Marketing Management: A Relationship Approach*. 3rd Edition. Pearson, 2014. 720 p. ISBN 978-0273778851.
4. LINCZÉNYI, A. – NOVÁKOVÁ, R.: *Communication with customers and its impact on the profitability.* In: IBER : International Business and Economics Review, vol 4., 2013, no. 1, pp. 260-266. ISSN 1647-1989.
5. NOVÁKOVÁ, R.: *Psychology of the process of customer satisfaction.* In: Journal of International Scientific Publications: Economy & Business, vol. 7, 2013, no. 2, pp 238-241. ISBN 1313-2555.
6. NOVOTNÁ, Ľ.: Riadenie vzťahov so zákazníkmi ako zdroj konkurencieschopnosti slovenských podnikov. Košice: PHF EU, 2005.

7. PEPPERS, D. – ROGERS, M.: *The One to One Manager: Real-World Lessons in Customer Relationship Management.* Crown Business, 2002. 288 p. ISBN 978-0385502290.
8. STORBACKA, K. – LEHTINEN, J.: *Customer Relationship Management.* 1st Edition. McGraw-Hill Companies : 2001. 176 p. ISBN 978-0071188616.
9. THOMPSON, B.: *What is CRM? The Customer Relationship Management Primer.* [online]. 2003. Available at http://www.crmguru.com/members/papers/index.html.p.1. [cited 29-11-2014].

Contact

Mgr. Vladimír Ovsenák
University of Ss. Cyrillus and Methodius in Trnava, Faculty of Massmedia Communication
Nám. J. Herdu 2, 917 01 Trnava
Slovakia
email: vladimir.ovsenak@gmail.com

SPOLOČENSKY ZODPOVEDNÉ SPRÁVANIE ŠKÔL

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY OF SCHOOLS

Daniela Kollárová

Abstrakt

Spoločensky zodpovedné podnikanie (SZP) sa stalo súčasťou agendy rôznych stakeholderov na celom svete počas 90-tych rokov. Na Slovensku začalo byť SZP aktívne propagované od roku 2000, a to predovšetkým mimovládnymi organizáciami, ktoré odvtedy zostali kľúčovými zástancami tohto konceptu na národnej úrovni. V slovenskom podnikateľskom sektore sú kľúčovými nositeľmi konceptu SZP nadnárodné korporácie. Našim príspevkom však chceme upriamiť pozornosť aj na spoločensky zodpovedné správanie škôl. Sme presvedčení, že pedagogickí pracovníci si zaslúžia všeobecné uznanie. Preto sa v príspevku venujeme oceneniu Granátt, ktoré si kladie za úlohu odmeniť spoločenskú zodpovednosť škôl, t.j. odmeniť ich prácu mimoriadneho významu.

Kľúčová slova: *spoločensky zodpovedné podnikanie, škola, Granátt*

Abstract

Corporate Social Responsibility (CSR) became a part of the agenda of different stakeholders around the world during the 1990s. In Slovakia CSR has become to be actively promoted since 2000, mainly by non-government organizations, which have since remained the key proponents of this concept at the national level. In the Slovak business sector, the key holders of the CSR concept are multinational corporations. With our study, we wish to draw attention also to the corporate social responsibility of schools. We are convinced that pedagogic workers deserve general recognition. Therefore, in this paper we pay attention to the prize Granátt, whose main task is to reward corporate social responsibility of schools, i.e. to reward the work of particular importance.

Key words: *corporate social responsibility, school, prize Granátt*

1 KĽÚČOVÉ NÁZORY V O VÝVOJI MYSLENIA O SPOLOČENSKEJ ZODPOVEDNOSTI PODNIKOV

Od spoločností, ktoré implementujú spoločenskú zodpovednosť podnikov do svojich stratégií, sa vyžaduje posun od orientácie na vytváranie zisku k širšiemu pohľadu nazývanému aj ako triple-bottom-line alebo 3 P (profit, planet, people). Do ekonomickej oblasti (profit) spadajú transparentnosť, etický kódex spoločenského správania, ochrana duševného vlastníctva, uplatňovanie princípov dobrého riadenia, odmietanie korupcie, včasné platenie faktúr, kvalita a bezpečnosť produktov a pod. Environmentálna oblasť (planet) sa zaoberá aktivitami nad rámec požiadaviek zákona. Ide napríklad o environmentálnu politiku podniku, znižovanie materiálovej a energetickej náročnosti procesov, odpadové hospodárstvo, triedenie odpadu, recykláciu, využívanie alternatívnych zdrojov energie, zavádzanie zelených technológií, investícia do najlepších technológií. Do sociálnej oblasti (people) spadajú napríklad tieto aktivity: podniková filantropia, dobrovoľníctvo, dialóg so stakeholdermi, zdravie a bezpečnosť zamestnancov, rozvoj ľudského kapitálu, vyváženosť pracovného a osobného života zamestnancov, rovnosť mužov a žien, rozmanitosť na pracovisku. Spoločensky zodpovedné podnikanie siaha až do 18. storočia, keď škótsky filozof a ekonóm Adam Smith

vyjadril a popísal klasický ekonomický model podnikania, kde okrem iného uvádzal, že popri vytváraniu zisku je taktiež potrebné uspokojiť potreby ostatných.[1]
K zrodu spoločenskej zodpovednosti podnikov ako teoretickej disciplíny prichádza v 50-tych rokoch 20. storočia. V tejto úvodnej fáze vývinu došlo k uvedomeniu si individuálnej spoločenskej zodpovednosti manažéra vyplývajúcej z jeho postavenia. Dôraz sa kládol najmä na presadenie filantropických aktivít čelných predstaviteľov podnikov. Za spoločensky zodpovedné sa považovalo vrátiť časť svojho zisku späť do spoločnosti. V 60-tych rokoch 20. storočia bolo hlavným cieľom odborných diskusií zadefinovať podstatu a obsah spoločenskej zodpovednosti podniku. V tejto fáze vývinu dochádza k presunu spoločenskej zodpovednosti zo zodpovednosti jednotlivca (manažéra) na podnik ako samostatnú entitu. Tento posun predstavuje zároveň novú výzvu pre manažment, udržať v rovnováhe rozmanité záujmy skupín v prostredí podniku v záujme dosahovania dlhodobých ekonomických cieľov. Myšlienku podniku ako subjektu spoločenskej zodpovednosti podporil svojím článkom v The New York Times Magazine v roku 1970 Milton Friedman. Ten tvrdil, že jedinou spoločenskou zodpovednosťou, ktorú podnik má, je zvyšovať zisk legálnymi prostriedkami. Akékoľvek iné aktivity, do ktorých by sa podnik zapojil, sú podľa Friedmana akceptovateľné iba v prípade, ak sú predpísané zákonom alebo ak zvyšujú ekonomickú hodotu podniku pre akcionárov. V 80-tych rokoch 20. storočia vznikali a rozvíjali sa mnohé alternatívne a doplnkové teórie a myšlienky, ktoré úzko súviseli so spoločenskou zodpovednosťou škôl. Do popredia sa dostal vzťah medzi spoločenskou zodpovednosťou podniku a jeho ziskovosťou. V súvislosti s nastolenou otázkou vzťahu medzi spoločenskou zodpovednosťou a ziskovosťou podniku sa objavujú dve alternatívne východiská: podnikateľská etika a teória stakeholderov. V tejto dekáde zároveň do vedeckého diskurzu vstupujú európski bádatelia a vytvárajú tzv. európske chápanie spoločenskej zodpovednosti podnikov. Koncom 20. storočia sa objavujú nové témy, ktoré si ich autori viac či menej spájajú so spoločenskou zodpovednosťou podnikov. Okrem spoločenskej výkonnosti podnikov, teórie stakeholderov a podnikateľskej etiky, ktoré sa prudko rozvíjali, sa začína diskutovať na tému trvalo udržateľného rozvoja, korporatívneho občianstva a filantropie ako samostatnej podnikovej aktivity. Objavujú sa ďalšie výrazy, ktoré vychádzajú z myšlienky spoločenskej zodpovednosti podnikov, nadväzujú na ňu alebo s ňou viac-menej súvisia, prípadne sa mylne považujú za spoločenskú zodpovednosť podnikov: strategické darcovsto, spoločenský marketing, zdieľaný marketing, podniková reputácia, komunitné partnerstvo, zamestnanecké dobrovoľníctvo, udržateľné podnikanie a pod.[2]

1.1 Vývoj spoločensky zodpovedného podnikania na Slovensku

V čase, keď slovenská spoločnosť a ekonomika prešla reformou a krajina sa otvorila svetu, prišli na Slovensko zahraniční investori, ktorí z domovských krajín priniesli v rámci ich obchodnej politiky princípy spoločensky zodpovedného podnikania. V priebehu nasledujúcich rokov (1995 – 1999) Slovensko na poli spoločensky zodpovedného podnikania zaznamenalo niekoľko míľnikov. V roku 1995 Slovensko zaviedlo certifikáciu Systému environmentálneho manažérstva podľa medzinárodnej normy ISO 14001. V roku 1996 slovenský výbor európskej kultúrnej nadácie urobil prieskum zameraný na identifikovanie hlavných faktorov, ktoré majú vplyv na potencionálnych darcov medzi mimovládnymi

[1] JURIŠOVÁ, V.: *Environmentálna oblasť CSR*. In: MATÚŠ, J., KOLLÁROVÁ, D.: *Fórum inovatívnych myšlienok*. Trnava: FMK UCM v Trnave, 2012. s. 68-77
[2] REMIŠOVÁ, A., BÚCIOVÁ, Z., FRATRIČOVÁ, J.: *Spoločenská zodpovednosť podnikov a vedenie ľudí*. [online]. [Citované 2014-12-03]. Dostupné na internete http://www.cutn.sk/Library/proceedings/mch_2013/editovane_prispevky/31.%20Remi%C5%A1ov%C3%A1_B%C3%BAciov%C3%A1_Fratri%C4%8Dov%C3%A1.pdf

a neziskovými organizáciami. V roku 1997 boli ocenené prvé produkty označené symbolom *Environmentálne vhodný výrobok.* V roku 1998 založila Nadácia Pontis cenu VIA BONA. V súčasnosti ide o naprestížnejšie ocenenie hodnotiace spoločenskú zodpovednosť podnikov. V roku 1999 Nadácia otvorenej spoločnosti vykonala prieskum týkajúci sa zapojenia podnikov do spolupráce s neziskovým sektorom.
Nasledujúca dekáda (2000 – 2007) sa nesie v znamení ďalšieho rozvoja spoločensky zodpovedného podnikania. Rôzne mimovládne organizácie začali na tomto poli vyvíjajať aktivity zamerané na monitorovanie, vzdelávanie a informovanie. Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny založilo cenu *Zamestnávateľ ústretový k rodine.* Nadácia PANET vypracovala pre Slovensko na obdobie rokov 2002 až 2004 strategický akčný plán nazvaný *Podpora a rozvoj sociálnej zodpovednosti, korporatívnej filantropie a medzisektorovej spolupráce*. Vláda SR prijala zákon č. 469/2002 upravujúci podmienky a postup pri udeľovaní a používaní značiek *Environmentálne vhodný výrobok* a *Európsky kvet.* Jedenásť podnikov založilo združenie Business Leaders Forum s cieľom vytvoriť platformu podnikateľských subjektov pôsobiacich na území Slovenskej republiky, ktorá by bola vzorom a garantom zodpovedného podnikania. Na Slovensku bola zorganizovaná prvá medzinárodná konferencia o spoločensky zodpovednom podnikaní, ako aj prvé prieskumy zamerané na postoj slovenských podnikov k SZP a vnímanie SZP slovenskou spoločnosťou. Verejne prístupnými sa stali slovenské publikácie týkajúce sa spoločensky zodpovedného podnikania a správy o stave firemnej filantropie na Slovensku. Vyprofilovalo sa zoskupenie podnikov venujúcich sa firemnej filantropii s názvom Klub firemných darcov. O rozvoji a význame spoločensky zodpovedného podnikania svedčí aj priestor, ktorý tejto oblasti začal pravidelne poskytovať mesačník Stratégie.[3]

1.2 Vnímanie spoločenskej zodpovednosti podnikmi a Slovákmi

Z aktuálneho prieskumu medzinárodnej poradenskej spoločnosti KPMG vyplýva, že vykazovanie aktivít spojených so spoločenskou zodpovednosťou je celosvetovo bežnou praxou pre 71 % podnikov. Na Slovensku vykazuje svoje spoločensky zodpovedné aktivity 57 % podnikov. Vzniknutý 14% rozdiel spoločnosť KPMG vysvetľuje tým, že na Slovensku tradícia spoločenskej zodpovednosti ešte nie je tak zakorenená ako na západe, kde sa tejto téme venujú podniky už roky. Možno sa teda domnievať, že kľúčovými nositeľmi spoločenskej zodpovednosti na Slovensku sú najmä nadnárodné korporácie.[4]
Otázkou je, ako sa ku konceptu a praktikám spoločensky zopovedného podnikania (SZP) stavajú predstavitelia tuzemských malých a stredných podnikov? Práve na túto otázku odpovedá reprezentatívny prieskum realizovaný v roku 2010 medzi predstaviteľmi malých a stredných podnikov (s 10 až 249 zamestnancami) hodnotiaci vnímanie konceptu a praktík spoločensky zodpovedného podnikania, ktorý realizovala výskumná agentúra FOCUS v spolupráci s Národnou agentúrou pre rozvoj malého a stredného podnikania a Nadáciou Pontis v rámci projektu *Zodpovedné malé a stredné podniky na Slovensku*. Respondentmi boli predstavitelia malých a stredných podnikov s rozhodovacou právomocou (napr. majitelia podnikov, generálni riaditelia, výkonní riaditelia, riaditelia úsekov) prevažne tuzemských vlastníkov (76,4%).
Koncept spoločensky zodpovedného podnikania poznala viac ako polovica respondentov (52%), naopak tento koncept nepoznalo (ešte o ňom nepočuli, nečítali) 48% oslovených predstaviteľov podnikov. Medzi respondentmi, ktorí nepoznajú koncept spoločensky

[3] KRIGELOVÁ GALLOVÁ, E., KERESTEŠOVÁ, Z., KOLLÁR, M., VAŠEČKA, M.: *Východisková štúdia o uplatňovaní spoločensky zodpovedného podnikania na Slovensku*. Bratislava: Regionálne centrum Rozvojového programu OSN pre Európu a Spoločenstvo nezávislých štátov, 2007. s. 11-13
[4] *Slováci zaostávajú v spoločenskej zodpovednosti*. [online]. [Citované 2014-12-03]. Dostupné na internete http://www.teraz.sk/slovensko/slovaci-zaostavaju-v-spolocenskej-zodpov/74904-clanok.html

zodpovedného podnikania sa častejšie nachádzali podniky s počtom 10 až 19 zamestnancov a podniky so sídlom v Prešovskom kraji. S pojmom *zodpovedné podnikanie,* resp. *spoločenská zodpovednosť podnikov* sa respondentom najčastejšie spájali: etické správanie na trhu, čestnosť, férovosť, seriózność (21%); zodpovednosť voči svojim zamestnancom, resp. starostlivosť o zamestnancov (19%); zodpovednosť vo všeobecnosti - bez bližšieho konkretizovania (18%); dodržiavanie zákonov, nariadení, záväzkov voči obchodným partnerom (12%). Len približne 9% respondentov si spája spája tento pojem so zodpovednosťou voči zákazníkom. Naopak, žiadnu asociáciu s pojmom *zodpovedné podnikanie* nevedela spontánne uviesť viac ako štvrtina respondentov. Za najdôležitejšie aktivity a princípy pri zodpovednom podnikaní sú medzi oslovenými predstaviteľmi podnikov považované najmä kvalitné produkty a služby (43%), dodržiavanie zákonov a nariadení (41%), zabezpečenie práce a miezd (40%), transparentná a čestná komunikácia so zákazníkmi (38%), etické a transparentné konanie, nekorupčné praktiky a poctivosť pri podnikaní (36%). Väčšina oslovených respondentov uviedla, že ich podnik dodržiava dobu splatnosti faktúr (88%), dbá na ochranu duševného vlastníctva (87%), mapuje si spokojnosť zákazníkov (85%) a žiada od dodávateľov, aby dodržiavali princípy zodpovedného podnikania (84%). Viac ako polovica (58%) oslovených predstaviteľov podnikov deklaruje skôr pravidelný charakter aktivít, ktoré vykonávajú v rámci spoločensky zodpovedného podnikania. Medzi praktiky, ktoré oslovení predstavitelia podnikov považujú za najviac nápomocné pri presadzovaní zodpovedného podnikania patria predovšetkým: uprednostňovanie služieb a produktov od zodpovedných podnikov (45%), daňové stimuly (41%), výmena skúsenosti a spolupráca so sektorovými partnermi (34%) a uznanie zo strany širšej verejnosti (33%). Takmer dve tretiny (63%) respondentov uvádzajú, že v budúcnosti plánujú udržať súčasnú úroveň aktivít súvisiacich so zodpovedným podnikaním. Ďalšia tretina (33%) deklaruje, že plánuje rozšíriť existujúce aktivity.

Najčastejšie uvádzaným motívom, ktorý vedie podniky k zodpovednému podnikaniu je udržanie kroku s konkurenciou a požiadavkami trhu (52%). Druhým najčastejšie menovaným motívom, ktorý uviedla takmer polovica oslovených (47%), bola snaha prilákať a udržať si kvalitných zamestnancov. Za prínos zodpovedného podnikania oslovení predstavitelia podnikov považujú zlepšenie imidžu a reputácie podniku (48%). Podľa 4 z 10 respondentov je prínosom zodpovedného podnikania pre podnik aj zlepšenie ekonomických výsledkov (44%) a zvýšenie lojality a spokojnosti zamestnancov (41%). Paradoxne, za najväčšie riziká zodpovedného podnikania považovalo 58% respondentov zvýšené prevádzkové náklady a tým možný negatívny dopad na ziskovosť. Ďalšími, často uvádzanými rizikami, boli konkurenčná nevýhoda a stratené zákazky. Dôvody, ktoré bránia uplatňovať zodpovedné podnikanie sú predovšetkým: zvýšené náklady (56%), nedostatočné zvýhodnenie týchto aktivít zo strany štátu (53%) a tiež chýbajúci kvalifikovaní ľudia (49%). Približne tretina oslovených predstaviteľov podnikov považuje za bariéry zodpovedného podnikania chýbajúci čas (32%) a nedostatok informácií o téme (31%).[5]

„Slováci si zodpovedné podnikanie najviac spájajú s poctivosťou a s férovým prístupom firiem k zamestnancom. Pri predstavách o tom, čo sa skrýva za pojmom zodpovedné podnikanie firiem, respondenti spontánne uvádzali tri kategórie odpovedí a to: poctivosť pri podnikaní (36%); nezneužívanie zamestnancov (32%) a starostlivosť/zodpovednosť za zamestnancov a ich rodiny (29%).“ Vyplynulo to z prieskumu vnímania zodpovedného

[5] *Vnímanie konceptu a praktík spoločensky zodpovedného podnikania malými a strednými podnikmi na Slovensku*. Bratislava: Focus, 2010. [online]. [Citované 2014-12-03]. Dostupné na internete http://www.sbagency.sk/sites/default/files/sprava_csr_sme.pdf

podnikania firiem obyvateľmi Slovenska, ktorý realizovala agentúra Focus spolu s Business Leaders Forum pri Nadácii Pontis v roku 2013.[6]

2 ÚLOHA VZDELÁVACÍCH INŠTITÚCIÍ PRI PODPORE SPOLOČENSKY ZODPOVEDNÉHO PODNIKANIA

Ako z doteraz uvedeného vyplýva, spoločensky zodpovedné správanie bolo, resp. naďalej je vo vede i v praxi interpretované na oblasť podnikania, t.j. hospodársku a zárobkovú činnosť. Vzdelávacie inštitúcie, predovšetkým vysoké, či dokonca veda a technika, sú v súvislosti s SZP skôr kritizované za nedostatočné úsilie vyučovať predmety tohto zamerania. Kritici sa domnievajú, že komplexné poznatky o SZP, získané počas štúdia, môžu viesť k vytoreniu a dodržiavaniu vyššieho štandardu vo vede i v praxi.

My však vidíme rozsiahlejšiu možnosť interpretácie spoločensky zodpovedného podnikania. Sme presvedčení, že úloha vzdelávacích inštitúcií by nemala spočívať len v príprave budúcich odborníkov na spoločensky zodpovedné podnikanie. Samotné vzdelávacie inštitúcie by mali implementovať spoločensky zodpovedné správanie a konanie do svojich aktivít, aj napriek tomu, že vo svojich učebných osnovách, či študijných programoch nemajú predmety zamerané na SZP. Mali sme sa možnosť presvedčiť o tom, že mnohé z nich už takto konajú Oblasti a aktivity spoločensky zodpovedného správania si často vyberajú a realizujú nevedome, ako reakciu na dianie v prostredí školy. V porovnaní s podnikmi zvyčajne nepostupujú systematicky a nemajú vyčlenené perosnálne a finančné zdroje. Ani to však nie je prekážkou pre ich realizáciu. Práve prácu takéhoto mimoriadneho významu, ktorou školy prispievajú k skvalitňovaniu spoločnosti, vyhľadáva Fakulta masmediálnej komunikácie UCM v Trnave (ďalej len FMK). Ako vyhlasovateľ a organizátor celoslovenského ocenenia Granátt, určeného vzdelávacím inštitúciám za prínos v rámci spoločenskej zodpovednosti, si dlhodobo kladie za cieľ informovať, motivovať, podporiť a oceniť implementáciu moderných metód spoločenskej zodpovednosti vo vzdelávacích inštitúciách a zdôrazniť ich význam pre spoločnosť ako takú. Granát je kameň, ktorému odpradávna ľudia pripisovali moc konať dobré skutky. Cieľom FMK je, aby takúto moc malo aj ocenenie Granátt. Má byť zrkadlom úvah o zodpovednosti voči jednotlivcom i spoločnosti. Cieľom autorov ocenenia je prezentácia projektov, ktoré prispievajú k výchove mladých ľudí, ktorí budú schopní konať zodpovedne a priaznivo pre svoje okolie. Ocenenie je udeľované v dvoch kategóriách: v kategórii základné a stredné školy a kategórii vysoké školy. Základné školy podporujú rozvoj osobnosti žiaka po stránke rozumovej, mravnej, etickej, estetickej, pracovnej a telesnej. Poskytujú žiakom základné poznatky, zručnosti a schopnosti v oblasti jazykovej, prírodovednej, spoločenskovednej, umeleckej, športovej, zdravotnej, dopravnej a ďalšie poznatky a zručnosti potrebné na ich orientáciu v živote a v spoločnosti a na ich ďalšiu výchovu a vzdelávanie. Stredné školy zastrešujú gymnáziá, stredné odborné školy a konzervatóriá. Gymnáziá sú zamerané predovšetkým na prípravu pre štúdium na vysokých školách, môžu však pripravovať aj na výkon niektorých činností vo verejnej správe, kultúre a športe. Stredné odborné školy pripravujú žiakov predovšetkým na výkon povolaní a odborných činností v národnom hospodárstve, zdravotníctve, verejnej správe, kultúre, umení a v ostatných oblastiach a môže pripravovať aj na ďalšie štúdium. Konzervatóriá pripravujú žiakov na profesionálne umelecké uplatnenie a na vyučovanie umeleckých a odborných predmetov vo vzdelávacích programoch umeleckého zamerania.[7] *„Vysoké školy sú vrcholné*

[6] *Tretina Slovákov bojkotuje výrobky a služby nezodpovedných firiem, hovorí prieskum* . [online]. [Citované 2014-12-01]. Dostupné na internete http://www.euractiv.sk/csr-spolocenska-zodpovednost/analyza/tretina-slovakov-bojkotuje-vyrobky-a-sluzby-nezodpovednych-firiem-hovori-prieskum-021138#sthash.f5liDKgV.dpuf

[7] Zákon č. 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní

vzdelávacie, vedecké a umelecké ustanovizne". Ich poslaním je rozvíjať harmonickú osobnosť, vedomosti, múdrosť, dobro a tvorivosť v človeku a prispievať k rozvoju vzdelanosti, vedy, kultúry a zdravia pre blaho celej spoločnosti, a tým prispievať k rozvoju vedomostnej spoločnosti.[8]

Počas prvých dvoch rokov sa o ocenenie spoločenskej zodpovednosti škôl uchádzalo spolu 48 základných, stredných a vysokých škôl. V porovnaní s prvým ročníkom FMK súťaž, čiže úsilie predstihnúť iných a dosiahnuť prvenstvo preformulovala na ocenenie, t.j. odplatu za prácu mimoriadneho významu. Odborná hodnotiaca komisia ohodnotila ciele a dosiahnuté výsledky, inovatívnosť, originalitu, prínos, komunikáciu, kontinuitu a formálnu úroveň prihlásených projektov. V roku 2013 navrhla ocenenie udeliť nasledujúcim školám.

Žiaci základnej školy v Muránskej Dlhej Lúke sa o ocenenie Granátt 2013 uchádzali projektom *Žijeme medzi vami*, ktorým reagovali na neznalosť tých druhých a strach z inakosti, ktoré spôsobujú v spoločnosti zbytočné konflikty. Výstupom projektu bola kniha približujúca širokej verejnosti Rómov žijúcich neďaleko obce Muránska Dlhá Lúka, v osade Rúbanka. Ich každodenný život, radosti, trápenie, rodinné tradície, hierarchiu v rodine i komunite, problémy, ktoré sa nerómom zdajú absurdné. Informácie o projekte a knihe vedenie školy zaslalo do základných škôl vo svojom okolí a ľuďom, s ktorými sa pozná. Zatiaľ vydali 100 výtlačkov knihy.[9]

Hlavným cieľom projektu základnej školy T. J. Moussona v Michalovciach *Kde bolo, tam bolo* bolo ukázať všetkým, ako sa po malých krokoch dá naučiť žiť tak ako žili ľudia kedysi, v súlade so živlami Zeme: ohňom, vodou, vzduchom a zemou. Jednotlivé aktivity projektu boli zamerané na propagáciu možností úspor energie, ekologického životného štýlu, na energiu v škole, doma a v meste, na ľahostajný prístup človeka k planéte Zem.[10]

Nosnou myšlienkou projektu *Ako môžem zmeniť svet*, s ktorým sa o ocenenie Granátt 2013 uchádzali žiaci základnej školy Kupeckého v Pezinku, bolo zmeniť svet (ich vlastný svet, svet niekoho známeho, neznámeho, kohokoľvek). Výsledkom bolo 11 aktivít rôzneho zamerania: zbierka oblečenia a hračiek, zveľadenie školského dvora, tanečný kurz, triedenie odpadu, prieskum zameraný na šikanu, deň pešej chôdze do školy a pod. Aktivity boli prínosné nielen okoliu, ale aj samotným žiakom, nakoľko museli zaujať aktívny postoj k životu.[11]

V roku 2014 na návrh odbornej hodnotiacej komisie ocenenie získali nasledujúce školy.
Žiaci Gymnázia P. Pázmáňa s vjm z Nových Zámkov sa o ocenenie Granátt 2014 uchádzali s projektom *What's happening with trash? - Čo sa deje s odpadom?* Študenti týmto projektom reagovali na problémy regiónu v oblasti odpadov a nedostatky pri ich separovanom zbere a recyklácii. Tím s názvom Earth Savers sa zaoberal znížením ekologickej stopy ľudí v oblasti odpadu, t.j.ako vyriešiť problém s odpadom, ktorý znečisťuje naše prostredie. Jeho hlavným cieľom bolo oboznámiť ľudí s problémom odpadu a motivovať ich k separácii a znovupoužitiu.[12]

Vedenie Strednej odbornej školy strojníckej z Kysuckého Nového Mesta sa o ocenenie Granátt 2014 uchádzalo s projektom *Škola vo firme, firma v škole*. Vedenie SOŠS si uvedomuje zodpovednosť za šírenie osvety o možnosti vzdelávania v takých oblastiach a odboroch, ktoré sú pre kysucký región potrebné. Zámerom projektu *Škola vo firme, firma v škole* bolo prezentovať odbornú prípravu mladých ľudí za pomoci zamestnávateľov v

[8] Zákon č. 131/2002 Z.z. o vysokých školách
[9] PODOLÍNSKA, M.: *Žijeme medzi vami*. Prihláška Granátt 2013.
[10] KOCÚROVÁ, V.: *Kde bolo, tam bolo*. Prihláška Granátt 2013.
[11] TATLIAKOVÁ, S.: *Ako môžem zmeniť svet*. Prihláška Granátt 2013.
[12] SOÓKY, Z.: *What's happening with trash? - Čo sa deje s odpadom*? Prihláška Granátt 2014.

regióne a následne im ukázať cestu ako a kde sa po absolvovaní stredoškolského vzdelania môžu zamestnať.[13]

Žiaci základnej školy Sama Cambela zo Slovenskej Ľupče sa o ocenenie Granátt 2014 uchádzali s projektom *Odklínanie lesa – eliminácia nelegálnych skládok odpadu v katastri obce Slovenská Ľupča***.** Súčasťou plánu práce predmetu Environmentálna výchova a niektorých záujmových útvarov pri ZŠ Sama Cambela sú vychádzky do okolitej prírody. V nich žiaci poukázali na existenciu nelegálnych skládok v okolí obce, svoje zistenia oznámili Kolégiu Zelenej školy, a to v spolupráci s pracovníkmi Obecného úradu v Slovenskej Ľupči nelegálne skládky likvidovalo.[14]

Tím Fakulty architektúry STU v Bratislave sa o ocenenie Granátt 2014 uchádzal s projektom *Architekti v osade*. Napriek tomu, že sa v kategórii vysoké školy uchádzal ako jediný, odborná hodnotiaca komisia ho posúdila a navrhlu mu udeliť špeciálne ocenenie. Študenti architektúry a odborníci na sociálne otázky hľadali v priebehu rokov 2012 až 2014 udržateľné alternatívy na riešenie nevyhovujúceho bývania vo vylúčených rómskych osídleniach na Slovensku. Jedna z významných aktivít projektu umožnila zapojeným rodinám v obci Kojatice svojpomocne si zhotoviť vlastné domčeky podľa individuálnych projektov, ktoré s nimi spoločne navrhli študenti architektúry - dobrovoľníci.[15]

Realizované aktivity, s ktorými sa o ocenenie Granátt doposiaľ vzdelávacie inštitúcie uchádzali odrážajú dianie v spoločnosti viac, ako sme ako organizátor očakávali. Predovšetkým tie, ktoré realizovali základné a stredné školy. Upozorňovali na pálčivé témy jednotlivých regiónov, nevyhýbali sa ani marginalizovaným skupinám. Niektoré z aktivít boli prevzaté (napr. Deň narcisov, Zelená škola), iné úplne nové pre školu i spoločnosť. Niektoré vznikli z iniciatívy žiakov a študentov, iné z iniciatívy pedagógov. Ani jedna aktivita však nesmerovala k zamestnancom škôl. Je možné, že jedným z dôvodov je aktuálne nepriaznivé spoločenské postavenie učiteľov v praxi. Úprimne sme napriek tomu radi, že vzdelávacím inštitúciám nie je ľahostajné prostredie, v ktorom pôsobia, a pre ktoré pripravujú svojich budúcich absolventov. Svojím spoločensky zodpovedným správaním to dávajú na javo.

Použitá literatura

1. BALLAYOVÁ, Z.: *Škola vo firme, firma v škole*. Prihláška Granátt 2014.
2. JURIŠOVÁ, V.: *Environmentálna oblasť CSR*. In: MATÚŠ, J., KOLLÁROVÁ, D.: *Fórum inovatívnych myšlienok*. Trnava: FMK UCM v Trnave, 2012. s. 68-77. ISBN978-80-8105-431-0
3. KOCÚROVÁ, V.: *Kde bolo, tam bolo*. Prihláška Granátt 2013.
4. KOVÁČIK, R.: *Odklínanie lesa – eliminácia nelegálnych skládok odpadu v katastri obce Slovenská Ľupča***.** Prihláška Granátt 2014.
5. KRIGLEROVÁ GALLOVÁ, E., KERESTEŠOVÁ, Z., KOLLÁR, M., VAŠEČKA, M.: *Východisková štúdia o uplatňovaní spoločensky zodpovedného podnikania na Slovensku*. Bratislava: Regionálne centrum Rozvojového programu OSN pre Európu a Spoločenstvo nezávislých štátov, 2007. s. 11 – 13. ISBN: 978-92-9504-275-9 Dostupné na internete http://www.cvek.sk/uploaded/files/Baseline%20slovak.pdf
6. SLÁDEK, M.: *Architekti v osade*. Prihláška Granátt 2014.

[13] BALLAYOVÁ, Z.: *Škola vo firme, firma v škole*. Prihláška Granátt 2014.
[14]KOVÁČIK, R.: *Odklínanie lesa – eliminácia nelegálnych skládok odpadu v katastri obce Slovenská Ľupča***.** Prihláška Granátt 2014.
[15]SLÁDEK, M.: *Architekti v osade*. Prihláška Granátt 2014.

7. *Slováci zaostávajú v spoločenskej zodpovednosti*. [online]. [cit. 2014-11-25]. Dostupné na internete: http://www.teraz.sk/slovensko/slovaci-zaostavaju-v-spolocenskej-zodpov/74904-clanok.html
8. PODOLINSKÁ, M.: *Žijeme medzi vami.* Prihláška Granátt 2013.
9. REMIŠOVÁ, A., BÚCIOVÁ, Z., FRATRIČOVÁ, J.: *Spoločenská zodpovednosť podnikov a vedenie ľudí.* [online]. [cit. 2014-12-03]. Dostupné na internete: http://www.cutn.sk/Library/proceedings/mch_2013/editovane_prispevky/31.%20Remi%C5%A1ov%C3%A1_B%C3%BAciov%C3%A1_Fratri%C4%8Dov%C3%A1.pdf
10. SOÓKY, Z.: *What's happening with trash? - Čo sa deje s odpadom?* Prihláška Granátt 2014.
11. TATLIAKOVÁ, S.: *Ako môžem zmeniť svet*. Prihláška Granátt 2013.
12. *Tretina Slovákov bojkotuje výrobky a služby nezodpovedných firiem, hovorí prieskum*. [online]. [cit. 2014-12-01]. Dostupné na internete: http://www.euractiv.sk/csr-spolocenska-zodpovednost/analyza/tretina-slovakov-bojkotuje-vyrobky-a-sluzby-nezodpovednych-firiem-hovori-prieskum-021138#sthash.f5liDKgV.dpuf
13. *Vnímanie konceptu a praktík spoločensky zodpovedného podnikania malými a strednými podnikmi na Slovensku*. Bratislava: Focus, 2010. [online]. [cit. 2014-12-03]. Dostupné na internete: http://www.sbagency.sk/sites/default/files/sprava_csr_sme.pdf
14. Zákon č. 131/2002 Z.z. o vysokých školách
15. Zákon č. 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní

Kontaktné údaje

PhDr. Daniela Kollárová, PhD.
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Fakulta masmediálnej komunikácie
Nám. J. Herdu 2, 917 01 Trnava, Slovensko
Tel: 421 33 5565 424
email: daniela.kollarova@ucm.sk

MARKETING A REGIONÁLNY ROZVOJ

MARKETING AND REGIONAL DEVELOPMENT

Denisa Jánošová

Abstrakt

Marketing územia je chápaný ako koncepcia vychádzajúca z klasického marketingu, ktorá vychádza z trhu a je orientovaná na trh, pričom využíva v podmienkach územia špecifické marketingové prístupy a metódy. Marketing územia pomáha zosúladiť špecifickú ponuku územia s dopytom po určitom prostredí. Môže byť prínosom predovšetkým pri riešení problémov súvisiacich s rozvojom a prosperitou územia. Samosprávy musia v nových trhových podmienkach hľadať možnosti a spôsoby, ako sa presadiť na trhu území, ako pritiahnuť nové firmy, podnikateľov, investorov, turistov alebo obyvateľov, ako zabezpečiť prosperitu územia, ktoré spravujú a ako zlepšiť kvalitu života jeho obyvateľov.

Kľúčové slová: *marketing, región, územie, rozvoj, prístupy, metódy, samospráva, investor, turisti, obyvatelia, kvalita života*

Abstract

Marketing area is seen as a concept based on the classical marketing, based on the market and is market-oriented , using the conditions of area specific marketing approaches and methods . Marketing area helps to align the specific supply area with a demand for a particular environment . This can be especially important when dealing with the development and prosperity area.Municipalities have the new market conditions to seek opportunities and ways to survive in the market area to attract new businesses, entrepreneurs, investors, tourists and residents to ensure the prosperity of the territory, which administer and improve the quality of life of its inhabitants.

Key words: *marketing, region, territory development, approaches, methods, local government, investors, tourists, residents, quality of life*

Úvod

Vo všeobecnosti regionálny rozvoj zahŕňa ekonomické a sociálne procesy prebiehajúce v prírodno-spoločenskom prostredí regiónu, ktoré by mali využívať ale aj rešpektovať možnosti, predpoklady a osobitosti regiónu. Regionálny rozvoj možno chápať ako zabezpečenie rastu ekonomického a sociálneho potenciálu regiónu, ktorého využívanie má viesť k zvyšovaniu životnej úrovne jeho obyvateľov, k sociálnemu a ekonomickému rozvoju krajiny, so zachovaním trvalo udržateľného rozvoja.

Regionálny rozvoj a regionálny politika prešla v podmienkach Slovenska viacerými etapami, pre ktoré boli príznačné rozdielne strategické ciele, zámery a prístupy, čomu odpovedal aj systém používaných nástrojov na rozvoj regiónov. Každá z vývojových etáp osobitným spôsobom ovplyvňovala rozvoj regiónov a rozdielnou intenzitou využívala potenciálne predpoklady územia, čo sa napokon odrazilo aj v diferencovanej ekonomickej a sociálnej úrovni regiónov a prehlbujúcich sa regionálnych rozdieloch.

Rozvoj regiónov predstavuje dynamicky sa vyvíjajúci proces, ktorý so sebou prináša potrebu riešenia mnohých závažných problémov. Úspešnosť a efektivita bude však závisieť od schopnosti implementácie v podmienkach konkrétnych regiónov, čo predstavuje nielen zložitý, ale najmä neustále sa meniaci proces, ktorý si okrem zvládnutia procedurálnych

krokov, v prvom rade bude vyžadovať vysokú informovanosť obyvateľstva a schopnosť aktívne sa zapojiť do procesu implementácie.

1. MARKETINGOVÉ AKTIVITY V REGIÓNE

Predmetom ponuky marketingu územia je viac ako samotné miesto alebo dané územie. Môže to byť príležitosť na investovanie, podnikanie alebo návštevu. Alebo iné formy ponuky, ako napr. osoby /vo voľbách/, myšlienky /volebný program, ekologický alebo rozvojový program, humanitárna podpora/, inštitúcie /múzeum, detský domov, kúpele/, miesto /národný park, mestská pamiatková rezervácia, turistická atrakcia/, služby /jednotlivé zložky infraštruktúry – ubytovanie, doprava, vzdelanie, kultúra, zdravotníctvo/, udalosti /veľtrh, festival, kongres, výstava, športové majstrovstvá, vedecké a politické zasadanie, aukcia, koncert, oslava výročia/ apod.

Z uvedeného vidno rôznorodosť produktov – ponuky územia. V konkrétnej podobe na strane ponuky stojí správa územia, obyvatelia a organizácie pôsobiace v území /firmy, inštitúcie, spolky, nadácie, strediská, obce, centrá, agentúry, komisie, rady, menšie časti územia a pod./.Vyšší územný celok by mal koordinovať marketingové aktivity z pohľadu záujmov a cieľov územia /napr. komunikácia voči investorom, kroky v oblasti rozvoja podnikateľských aktivít/.

V marketingu územia sa nedá hovoriť o zákazníkov tak ako sme zvyknutí v komerčnom marketingu. Vhodnejší výraz namiesto pojmu zákazník je cieľová skupina. Cieľovými skupinami môžu byť obyvatelia regiónu /jednotlivci, rodiny, manažéri/, iné osoby /turisti, investori/ alebo inštitúcie /banky, firmy, školy/. Úlohou marketingu je systematicky skúmať a analyzovať ich potreby.

Cieľom marketingu je, aby príslušná cieľová skupina reagovala na ponuku regiónu a na základe nej napr. zmenila miesto bývania, práce, rozhodla sa investovať do nášho regiónu a podnikať v ňom, tráviť voľný čas, absolvovať štúdium alebo navštíviť ho za iným účelom.

Marketingové aktivity v rámci marketingu územia by mali byť zamerané predovšetkým na:

- poznanie aktuálnych potrieb a želaní obyvateľov územia,
- predvídanie zmien potrieb, preferencií a očakávaní subjektov v území pri spotrebe produktov ponúkaných územím,
- zvyšovanie úžitku ponuky realizovanej správou územia a územím,
- tvorbu a posilňovanie pozitívneho imidžu územia a jeho častí,
- zvyšovanie atraktívnosti a konkurencieschopnosti obcí, miest a celého regiónu.

Prakticky sa marketing na úrovni obce, mikroregiónu, ale aj VÚC realizuje formou marketingového plánovania. Plánovanie zaručuje vyššiu mieru úspešnosti každej činnosti a zároveň eliminuje možné riziká, ktoré sa môžu pri dosahovaní cieľov vyskytnúť. Výstupom marketingového plánovania je marketingový plán.

Marketingový plán predstavuje dokument, ktorý popisuje príležitosti, ktoré existujú lebo budú existovať pre obec, mikroregión, VÚC – zostavovateľa a realizátora plánu. Vymedzuje cieľové skupiny, ktoré plánuje obsluhovať, konkretizuje produkty – ponuku, ktorú robí, definuje rozsah a kvalitu poskytovaných služieb, ich dostupnosť, cenu a náklady s tým spojené a určuje akými formami prebehne komunikácia s cieľovými skupinami. Ďalej konkretizuje kroky, ktoré budú v rámci marketingu realizované, vymedzuje ich časový horizont, zdroje na ich realizáciu.

Proces marketingového plánovania môžeme rozdeliť na časť tvorby celkovej stratégie územia, na časť tvorby marketingovej stratégie územia – marketingový mix a na časť tvorby

samotného marketingového plánu územia podľa ktorého sa bude prijatá stratégia realizovať.

Nenaplnenie nádejí vkladaných do regionálneho plánovania, strnulý nepružný aparát verejnej správy, nové dynamické zmeny v regionálnom makroprostredí ako aj mikroprostredí, nové postavenie regionálnych aktérov /partnerstvo/, dôraz na akčný a projektový charakter ich činností, kde okrem plánovania treba využívať aj ďalšie činnosti ako organizovanie, motivovanie a kontrolu, ako aj tendencie globalizácie, integrácie a zvýšenej konkurencie jednoznačne vyvolávajú potrebu na uplatňovanie regionálneho marketingu pri usmerňovaní a regulovaní regionálneho rozvoja.

Regionálny manažment možno charakterizovať ako procesnú spoluprácu regionálnych aktérov za účelom presadenia rozvojových konceptov, generovania nových projektových myšlienok a vytvárania podmienok pre úspešnú pozíciu príslušného územia a presadenia jeho produktov v priestorovej konkurencii.
Regionálny marketing je nástrojom plánovania, riadenia a rozhodovania. Predstavuje súvislý spoločenský riadiaci a na zmeny orientujúci proces, ktorý poskytuje možnosť účelnejšie vplývať na rozvoj územia vytváraním súladu medzi dopytom na trhu a ponukou územia na základe využitia špecifických metód a nástrojov, ktoré vychádzajú z komerčne orientovaného marketingu, ale zohľadňujú špecifiká rozvoja a riadenia územných celkov.

Regionálny marketing zahŕňa činnosti, ktoré sú zamerané na vytvorenie, udržanie alebo zmenu postojov či správania k určitému územiu. Ponúka metódy a nástroje na zabezpečenie rozvoja daného územia a dosiahnutie jeho prosperity. Definuje produkty a perspektívy rozvoja a uvádza do súladu ponuku územia s potrebami trhu, zhodnotením a optimálnym využitím jeho zdrojov a celkového potenciálu. Smeruje tak k uspokojovaniu potrieb územia so zreteľom na verejný záujem.
Nikto nespochybňuje využiteľnosť manažérskych a marketingových metód, techník a postupov z podnikovej sféry, ale je potrebné ďalej rešpektovať tiež koncipovanie cieľov /nie ziskový charakter/, zmysel a zložitosť manažmentu v území ale aj kritériá jeho hodnotenia ako aj konzekvencie dopadov.
Posúvanie metodológie a zručnosti k tvorbe programových dokumentov a v realizácii do polohy manažmentu a marketingu je aktuálne na Slovensku jednak v súvislosti so vstupom Slovenska do EÚ a skutočnosťou, že orgány verejnej správy sa v podmienkach trhu učia využívať nové prístupy, ktoré trh akceptujú a zohľadňujú ho v procese každodenného i dlhodobého riadenia a plánovania. Manažment územia môže ako inovačný a integrujúci nástroj riadenia umožniť slovenským regiónom a obciam rýchlu adaptáciu na podmienky trhu EÚ. Môže im pomôcť presadiť sa a zaujať na trhu konkurencieschopnou ponukou, ktorá Slovensku prinesie nový ľudský a finančný kapitál a zabezpečí tak dlhodobú perspektívu a trvalo udržateľný rozvoj.
Zabezpečovanie územného manažmentu a marketingu môže byť riešené cez samosprávne kraje a obce.

Mikroregióny sú subjektom plánovania, ktoré by malo podporiť vzájomnú súdržnosť stanovením spoločnej vízie rozvoja. Predstavujú vhodnú platformu pre neformálne plánovanie nástroje, akými ú regionálny marketing a manažment. Mnohé mikroregióny vyvíjajú plánovacie činnosti, spracúvajú rozvojové programy a stratégie. Tvorbu programov hospodárskeho a sociálneho rozvoja zväčša sledujú cieľ formálne naplniť požiadavku spracovania takýchto dokumentov pre zapojené obce. Zatiaľ menej zvyčajné sú ambicióznejšie projekty vytvorenia komplexnejšie chápaných stratégií, ktoré by v budúcnosti vytvorili vhodný rámec pre tvorbu nového imidžu regiónu, či premyslené lokalizačné taktiky

vo vzťahu k investorom a k ďalším cieľovým skupinám.

Koncepcie regionálneho marketingu a manažmentu sú rozšírené najmä v Nemecku, Rakúsku, Holandsku a v okolitých krajinách a veľká pozornosť sa im venuje nielen v praxi, ale aj v teoretickej rovine. V spomínaných krajinách k tomu prispieva aj veľmi decentralizovaná štruktúra verejnej správy a v týchto krajinách /každá spolková krajina má vlastnú sústavu a legislatívu plánovania/.

Na Slovensku sa inštitucionálna infraštruktúra pre rozvoj regiónov už formuje a rozširujú sa aj skúsenosti so strategickým plánovaním, ktoré je dôležitým pilierom regionálneho alebo mestského marketingu. Hlavné úsilie sa však zatiaľ koncentruje na využívanie európskych zdrojov, ktoré sa vnímajú ako jediná cesta k riešeniu problémov a naštartovaniu rozvoja. Preto aj v blízkej budúcnosti budú rozvoj regiónov určovať predovšetkým stratégie vytvárané na nadregionálnej úrovni, až postupne, za predpokladu rastu ekonomickej výkonnosti i regionálneho povedomia, by mohlo dôjsť k posilneniu koncepčných prístupov vychádzajúcich priamo z regiónov.

1.1. Princípy regionálneho rozvoja

Po roku 1989 sa stala veľmi atraktívna problematika regionálneho rozvoja, vrátane faktorov, ktoré podmieňujú diferencovaný vývoj regiónov a regionálnych disparít, regionálnej politiky, regionálneho a územného plánovania pre viac vedných odborov. Transformácia post - komunistických krajín strednej a východnej Európy sa stala intenzívne študovanou problematikou. Početnosťou na Slovensku prevažujú negeografické práce venované otázkam transformácie a regionálneho rozvoja po roku 1989 nad geografickými. Geografické analýzy týchto javov možno považovať za veľmi významné. Dôležitosť úlohy pri identifikácii a hodnotení faktorov, ktoré podmieňujú resp. vysvetľujú regionálnu diferenciáciu postkomunistických krajín v nadnárodnej aj národnej mierke, prekvapuje preto, že v slovenskej geografickej literatúre sa po roku 1989 objavilo pomerne málo prác hodnotiacich faktory, ktoré podmieňujú diferencovaný regionálny vývoj Slovenska.

Dôležitú úlohu v rozvoji regiónov a regionálnej politiky má okrem stanovenia cieľov a priorít aj budovanie inštitucionálneho a legislatívneho prostredia, vypracovanie a uplatnenie systému programových dokumentov. Inštitucionálne, legislatívne a programové zabezpečenie regionálnej politiky, predstavujú nevyhnutný elementárny rámec pre aplikáciu sústavy ekonomických, administratívnych a štrukturálnych nástrojov EU v rozvoji regiónov. Obdobie rokov 1991 – 1999 bolo poznamenané transformáciou inštitucionálneho zabezpečenia regionálnej politiky a zmenou kompetenčného postavenia jednotlivých štruktúr. Počas tohto krátkeho prechodného obdobia bola gestorom regionálnej politiky Komisia vlády pre hospodársku stratégiu, ktorá prostredníctvom okresných úradov zabezpečovala pravidelný monitoring sociálno-ekonomickej situácie a spracovanie programov sociálneho rozvoja pre väčšinu okresov Slovenska.

Podľa Rajčákovej (2005) vo vyspelých krajinách s relatívne rovnomerným rastom na celom území sa stav nerovnováhy prejavuje v jednotlivých regiónoch v rôznej miere a intenzita šírenia impulzov je zreteľnejšia vo fáze prosperity ako počas fázy hospodárskej recesie.

Z pohľadu regionálnej politiky je región územne vymedzeným priestorom na tvorbu a uskutočňovanie regionálnej ekonomickej, sociálnej, štrukturálnej, či inovačnej politiky – má za úlohu uspokojovať potreby vyvolané vlastným aktívnym prístupom alebo ako reakciu na impulzy z vonkajšieho prostredia. Typickou vlastnosťou ekonomického regiónu je

stanovovanie cieľov a cieľavedomá aktivita so stratégiou na ich dosiahnutie. Z hľadiska realizácie moci je pre región kľúčová miera centralizácie a decentralizácie – do akej miery má región (regionálna vláda, samospráva) kompetencie a zodpovednosť za riadenie organizácie. Z hľadiska cieľov – očakávaných výstupov pri pôsobení na regionálny systém - je s regiónom zaužívané spojenie regionálny rozvoj, pričom všeobecným cieľom rozvoja regiónov je dosahovanie prosperity a blahobytu ich obyvateľov, ktoré sa odvodzujú od ekonomického rozvoja a vyjadrujú sa pomocou konkurencieschopnosti daného územia a konkurencieschopnosti ekonomických činiteľov v ňom umiestnených. Pojem rozvoj je totiž mnohovýznamový, ide o konglomerát rôznych významov a odtieňov. Z pohľadu verejného sektora ide obvykle o zvýšenie príjmov, zvýšenie počtu pracovných miest a zníženie nezamestnanosti, zvýšenie produktivity, atď.
Regionálny rozvoj chápeme ako rozvoj definovaného regiónu, ako holistický proces zameraný na dosiahnutie pokroku v ekonomickej, sociálnej, kultúrnej a environmentálnej oblasti. Pritom sa má existujúci potenciál využiť na zvyšovanie životnej úrovne a kvality života obyvateľov regiónu (Samson, Hudec a kol., 2001). Rozhodujúci odtieň termínu rozvoj je ekonomický a preto sa často zamieňa s príbuzným termínom ekonomický rast.

Pojmy ekonomického a regionálneho rozvoja a ekonomického rastu by sa mali vzájomne vymedziť - rozdiel medzi ekonomickým rozvojom a ekonomickým rastom môžeme určiť nasledovne (Vaughan, Bearse, 1981):

- Ekonomický rozvoj je kvalitatívnou zmenou, ktorá prináša zmeny v štruktúre ekonomiky, vrátane inovácií, inštitúcií, správania a technológií.
- Ekonomický rast je kvantitatívnou zmenou merateľnou ekonomickými ukazovateľmi, napr. v investíciách, výstupoch, spotrebe, príjmoch a pod..

V zmysle definícií ekonomický rozvoj a ekonomický rast nie sú tými istými kategóriami. Rozvoj je predpokladom budúceho rastu – bez inovácií a štrukturálnych kvalitatívnych zmien nie je možné zabezpečiť dlhodobý rast. Na druhej strane rast ovplyvňuje potrebu zmien v ekonomike, zakladanie nových organizačných jednotiek a vývoj nových produktov. Obidve kategórie podporujú zvyšovanie produktivity a efektívnosti výroby a sú navzájom previazané.
Zároveň existujú iné aspekty, ktoré podporujú iba taký ekonomický rast, ktorý smeruje k naplneniu významných sociálnych cieľov (redukcia chudoby, zlepšenie kvality života, zlepšenie príležitostí na kvalitnejšie vzdelanie, zdravie atď.) a to si vyžaduje systémový holistický prístup k rozvoju.

2 ZÁVER

Vzhľadom k spoločenskej závažnosti a aktuálnosti problematiky regionálneho rozvoja upiera k nej svoju pozornosť stále väčší počet geografov, ekonómov, sociológov, ekológov a odborníkov ďalších vedných odborov, ktorí sa zaoberajú teoreticko-metodologickou stránkou regionálneho rozvoja. Povzbudením v tomto smere je, že o ich výsledky začínajú prejavovať záujem aj politici. A práve praktické využitie týchto poznatkov dáva dobrý základ a predpoklad, že metodiky a prístupy v rámci regionálneho rozvoja sú potrebné a ich ďalšie rozpracovanie a zdokonalenie bude mať pozitívny dopad na celú spoločnosť a jej úspešné napredovanie.

Použitá literatúra:

1. BEDNÁRIK, J. 2011. Media relations a krízová komunikácia. In: Marketingová komunikácia a media relations : zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie Nové trendy v marketingu: Zvyšovanie konkurencieschopnosti Slovenska, regiónov a firiem. Fakulta masmediálnej komunikácie UCM v Trnave. ISBN 978-80-8105-332-0, S. 252-257.
2. JÁNOŠOVÁ, D. 2012. Uplatňovanie marketingových aktivít v prospech regionálneho rozvoja Trnava. Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave. 113 s. ISBN 978-80-8105-426-6.
3. MAIER, G. – TODTLING, F. 1998. Regionálna a urbanistická ekonomika 2. Regionálny rozvoj a regionálna politika. 1. vydanie . Vydala Elita, Bratislava 1998. 320 s. s.31-36. ISBN 80-8044-049-2.
4. RAJČÁKOVÁ, E. 2005. Regionálny rozvoj a regionálna politika. Univerzita Komenského v Bratislave. Extern, Bratislava, p. 120; ISBN 80-223-2038-2.
5. SAMSON, Š.; HUDEC, O.; BYRTUS, J.; MUŠKA, M.; NAĎOVÁ, M. 2001. Regionálna ekonomika, Ekonomická fakulta TU v Košiciach, Košice. 221 s.
6. VAUGHAN R., BEARSE P. 1981. Federal Economic Development Programs: A Framework for Design and Evaluation, in Robert Friedman and William Schweke (editors), Expanding the Opportunity to Produce: Revitalising The American Economy Through New Enterprise Development, Washington.

Kontakt:

PhDr. Denisa Jánošová, PhD.
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta masmediálnej komunikácie
J. Herdu
917 01 Trnava
Slovensko
djanosova@azet.sk

PODPORA INOVÁCIÍ PROSTREDNÍCTVOM DIGITÁLNEHO MARKETINGU V PODNIKU ORIENTOVANOM NA TQEM

SUPPORT OF INNOVATION THROUGH DIGITAL MARKETING IN COMPANIES ORIENTED AT TQEM

Ľuboslav Bližák, Lukáš Grib

Abstrakt:

Tvorba marketingovej stratégie je jednou z najdôležitejších súčastí úspešne pôsobiacej firmy na trhu. Moderná firma disponuje komplexným marketingovým komunikačným systémom. Každý podnik musí vo svojej činnosti myslieť perspektívne a spracovať si dlhodobú, environmentálne a kvalitatívne orientovanú stratégiu rozvoja, aby sa prispôsobil zmene podmienok vo svojom odbore. Dobrá komunikačná politika podniku orientovaného na TQEM znamená dôsledne plniť požiadavku: šetriť, znižovať, zhodnocovať. Komunikačné a inovačné prostredie je typické svojou dynamickosťou. Túto dynamickosť v súčasnosti reprezentujú online komunikačné kanály, firemné, inovačné nástroje a nové prístupy k informáciám prostredníctvom rôznych digitálnych technológií. Tento príspevok je zameraný na využitie a prínos digitálneho marketingu pri podpore inovácií v podniku orientovanom na TQEM.

Kľúčové slová: *Podpora inovácií. Komplexné environmentálne manažérstvo kvality. Marketingová stratégia. Komunikačná politika. Digitálny marketing.*

Abstract:

Making of marketing strategy is one of the most important parts of successully operating company in the market. Modern company has complex marketing communication system. Each company must think perspective and processes long-term environmental and qualitative oriented development strategy in its activity, for adapt to change of conditions in its field. Good communication policy of the company oriented at TQEM means to fulfill the requirement consistently: to economise, to minimise and to recover. Communication and innovation environment is typical of its dynamism. The dynamism represents at online communication channels, new firm innovation tools and access information through of various digital technologies, at present. The contribution is directed to use and benefit of digital marketing in support of innovation in company oriented at TQEM.

Key words: *Support of Innovation. Total Quality Environmental Management. Marketing Strategy. Communication Policy. Digital Marketing.*

ÚVOD

Prínos inovatívnych riešení má pre organizácie, firmy a celkovo pre spoločnosť zväčša pozitívny potenciál, najmä ak ide o riešenia, ktorými vylepšujeme výrobné procesy, znižujeme dopad na životné prostredie a zároveň (v ideálnom prípade) komunikujeme aktivity spoločenskej zodpovednosti spolu s prvkami osvety. V našom príspevku sa zameriavame na oblasť environmentálnej udržateľnosti, o ktorej komunikujeme prostredníctvom pojmu komplexné environmentálne manažérstvo kvality (ďalej ako „TQEM“). Za týmto pojmom sa skrýva veľké množstvo procesov, ktoré sú výsledkom inovačných aktivít spoločností a ich riadiacich orgánov, s orientáciou na spoločenskú zodpovednosť, špeciálne na environmentálne prostredie, ktoré má strategický marketingový potenciál pre spoločnosti

s cieľom diferencovať sa od konkurencie, plniť popritom základné ciele spoločnosti v súvislosti s dosahovaním zisku a vytvárať popritom tzv. hodnotový marketing. Podľa Matúša sa z tradičných tvorcov zisku vplyvom spoločensky zodpovedného podnikania stávajú z firiem tvorcovia hodnôt.[1] Bednárik ďalej dodáva: *„Spoločensky zodpovedný podnik nemá za cieľ len maximalizáciu zisku z krátkodobého pohľadu, ale jeho ciele vychádzajú z potrieb vnútorného a vonkajšieho prostredia a zahŕňajú aj sociálne a environmentálne aspekty činnosti. Pritom zabezpečenie takýchto úloh sa stáva prioritou firiem, ktoré to so spoločensky zodpovedným podnikaním myslia vážne.“*[2]

1. POZÍCIA INOVÁCIÍ V PODNIKU ORIENTOVANOM NA TQEM

Takto inovačne orientovaný typ podniku sa orientuje na komplexné riešenia v problematike tvorby a ochrany životného prostredia. Cieľom aktivít je znižovanie podielu environmentálne nevhodných vstupov a výstupov, minimalizácia neželateľného produktu a zvyšovanie podielu jeho opätovného použitia, ako aj revitalizácia zložiek životného prostredia.[3]

Integráciu nových ekologických dimenzií do ekonomiky spoločnosti považujú za nevyhnutnú mnohé spoločnosti. Ako príklad uvádzame spoločnosti: TAURIS, a. s., US Steel Košice, s. r. o. a spoločnosť Slovnaft, a. s.

TAURIS, a. s. sa postarala o viaceré inovácie v oblasti trvalo udržateľného rozvoja. Inovácie sú spolu s kooperáciou a komunikáciou základnými ukazovateľmi environmentálnej stratégie tejto firmy. V mene filozofie trvalo udržateľného rozvoja sa zaoberá myšlienkami „vyrábať nielen dobré výrobky“, ale aj „vyrábať výrobky dobre – ekologicky“. Dôkazom tohto vzťahu k životnému prostrediu sa stala rekonštrukcia chladiaceho zariadenia a rozvodov. Využívaním ekologicky nezávadnej chladiacej zmesi – glyoculu, spoločnosť znížila celkový objem čpavku v chladiacich zariadeniach mäsokombinátu o 60% (z pôvodných 6 ton čpavku na 2,4 ton). Spoločnosť TAURIS, a. s. momentálne disponuje vlastnou čističkou odpadových vôd a je vnímavá aj voči ovzdušiu.[4]

Ďalším príkladom je US Steel Košice, s. r. o., ktorá prevádzkovala tri vysoké pece, ktoré boli v procese postupných rekonštrukcií výrazne modernizované. Dnes patria z hľadiska používanej techniky a technológií k jedným z najmodernejších v Európe. Dosahované parametre sú po zohľadnení kvality vstupných surovín rovnako porovnateľné so špičkovými výrobcami železa. Vysokopecnú vsádzku tvorí aglomerát s obsahom železa cca 50 %, pelety (57 - 65 % Fe), vysokopecný koks ako palivo a vysokopecný vápenec ako troskotvorná prísada. Každá z vysokých pecí má inštalovaný systém injektovania náhradných palív. Na pece 2 a 3 sa efektívne využíva pre tento účel najmodernejšia technológia, ktorá umožňuje injektovanie práškového uhlia v množstvo 100 – 150 kg/t surového železa. Vysoká pec č. 1 je vybavená zariadením na injektovanie zemného plynu. Zavedenie týchto technológií pri výrobe surového železa umožnilo postupne znížiť výrobu koksu o cca 500 000 ton ročne a v dôsledku ich trvalého a efektívneho využívania bolo možné odstaviť jednu z troch koksovacích batérií. Táto skutočnosť sa radí k doteraz najvýznamnejším opatreniam pre

[1]MATÚŠ, J. *Spoločensky zodpovedné podnikane*. In: Úvodný prejav na medzinárodnej vedeckej konferencii: Nové trendy v marketingu. Smolenice: FMK UCM, [6. 11. 2012].
[2]BEDNÁRIK, J. *Vnímanie trvalo udržateľného rozvoja spoločensky zodpovedného podnikania na Slovensku*. In: Fórum inovatívnych myšlienok – Zborník príspevkov z medzinárodnej odbornej konferencie. Trnava: FMK UCM, 2012, s. 15-21.
[3]PODSKĽAN, A. - ŠALGOVIČOVÁ, J. - HYRŠLOVÁ, J. *Marketingová stratégia podniku orientujúceho sa na TQEM*. Trnava : TRIPSOFT. 2004, s. 61.
[4]PODSKĽAN, A. - ŠALGOVIČOVÁ, J. - HYRŠLOVÁ, J. *Marketingová stratégia podniku orientujúceho sa na TQEM*. Trnava : TRIPSOFT. 2004, s. 135.

dosiahnutie súladu s platnou legislatívou v oblasti ochrany zdravia a životného prostredia na Slovensku.

Veľmi dobrým príkladom uplatňovania filozofie TQEM v podniku sa môže pýšiť aj slovenský monopol Slovnaft, a.s. Vo výročnej správe spoločnosti Slovnaft, a. s. z roku 2013 je uvedený projekt Edison, ktorý bol zriadený za účelom modernizácie a rekonštrukcie teplárne v hodnote 150 miliónov euro, čím malo dôjsť k zvýšeniu energetickej efektívnosti - dodávka tepla v roku 2013 dosiahla 4576 TJ (1271 GWh), čo bolo o 5 % menej ako v roku 2012. Dodávka elektrickej energie medziročne klesla o 14% na 364 GWh. V správe sa ďalej uvádza prístup spoločnosti vo veci trvalej udržateľnosti a ochrane životného prostredia a prístup k šíreniu osvety prostredníctvom projektov GreenDay, či zapojením sa do celosvetových osláv Dňa Zeme. Vypúšťané emisie v medziročnom porovnaní v roku 2013 klesli o 12 %. Vďaka spusteniu odsírovacieho zariadenia spalín z teplárne emisie SO2 v medziročnom porovnaní klesli o 38 %. *„Množstvo zhodnoteného odpadu vyprodukovaného našou výrobou je konštantne na vysokej úrovni. V roku 2013 sme dosiahli mieru zhodnoteného odpadu 90 %.“* [5]Od roku 2016 sa pripravuje nová investícia na dodržanie emisných limitov oxidov síry (NOx). Vďaka vyššie uvedeným skutočnostiam, ktoré prispievajú k trvalej udržateľnosti, sa spoločnosť Slovnaft a.s. môže zaradiť medzi najmodernejšie rafinérie v Európe.

2. MARKETINGOVÁ STRATÉGIA PODNIKU ORIENTOVANÉHO NA TQEM

V odbornej literatúre sa s pokusmi o vymedzenie pojmu marketingová stratégia podniku orientovaného na TQEM nestretávame príliš často. Podľa Hanulákovej a Pročkovej: *„Východiskom environmentálne orientovaných marketingových stratégií je zaradenie idey ochrany životného prostredia do systému cieľov firmy, t.j. nielen zohľadnenie environmentálnych hľadísk ako morálneho postulátu v zmysle spoločenskej zodpovednosti firmy.“*[6]

„Marketingová stratégia podniku orientovaného na TQEM vyjadruje určenie postupnosti krokov, ktoré musí podnik vykonávať pre dosiahnutie marketingových cieľov zameraných aj na dosahovanie environmentálnych cieľov a cieľov v oblasti kvality produktov a cieľov na zabezpečenie zlepšovania vo všetkých oblastiach.“[7]

Marketingová stratégia podniku orientovaného na TQEM je funkčnou stratégiou podniku, ktorá odpovedá na otázku, ako budú dosiahnuté ciele zohľadňujúce TQEM. Primárnou úlohou tejto stratégie je podporovať podnikateľskú stratégiu a metódy konkurovania. Podľa Š. Slávika: *„vysoká účinnosť podnikateľskej stratégie sa dosahuje koordinovanými a vzájomne sa podporujúcimi funkčnými stratégiami.“* [8] Možno z toho vyvodiť záver, že dobre koordinované a vzájomne podporujúce stratégie životného prostredia, kvality a marketingu sú dobrým predpokladom k vytvoreniu takej marketingovej stratégie podniku orientovaného na TQEM, ktorá je garanciou nielen tvorby zisku v krátkodobom období, ale zohľadňuje predovšetkým tvorbu zisku pre zabezpečenie rozvoja firmy vo všetkých oblastiach smerujúcich k zabezpečeniu trvalo udržateľného rozvoja.

[5]*Výročná správa spoločnosti Slovnaft, a. s. za rok 2013*. [online]. Dostupné na internete: <www.slovnaft.sk/sk/o_nas/pre_investorov/financne_spravy/vyrocne_spravy/v_ro_na_sprava_za_rok_2013_1> [2014-11-30].
[6]HANULÁKOVÁ, E. - PROČKOVÁ, A. *Spoločenský marketing*. Bratislava : Ekonóm, 2001.
[7]PODSKĽAN, A. - ŠALGOVIČOVÁ, J. - HYRŠLOVÁ, J. *Marketingová stratégia podniku orientujúceho sa na TQEM*. Trnava : TRIPSOFT. 2004, s. 91.
[8]SLÁVIK, Š. *Stratégia riadenia podniku*. Bratislava : Sprint, 1999.

Definícií marketingovej stratégie by sa dalo uviesť veľa, každá z nich síce akcentuje určitý prístup k formulácii marketingovej stratégie ako takej, na druhej strane žiadna z nich, nie je takého charakteru, aby sa na jej základe dal vypracovať nejaký akčný plán, a to ani vo všeobecnej rovine formulácie marketingovej stratégie, tým menej na rovine formulácie marketingovej stratégie podniku orientovaného na TQEM. Špecifickou otázkou ostáva účasť a spôsob prínosu zástupcov útvaru kvality na tvorbe marketingového plánu a formulácii marketingovej stratégie. O to viac vystupuje do popredia nevyhnutnosť problematiku tvorby marketingovej stratégie podniku, orientovaného na TQEM, vyriešiť.[9]

Všetky všeobecné platné princípy a prístupy k tvorbe marketingovej stratégie platia v plnom rozsahu i pri formulácii marketingovej stratégie podniku orientovaného na TQEM. Rozdiel je v orientácii na filozofiu TQEM. Preto sa väčšina z parciálnych a integrovaných prístupov k tvorbe marketingovej stratégie dá v plnom rozsahu využiť aj pri tvorbe marketingovej stratégie podniku orientovaného na TQEM. Najideálnejšie je, v rámci základných Porterových strategických koncepcií, pri stratégií diferenciácie zamerať sa na nasledovné predpoklady úspešnosti:[10]

- silnú orientáciu odberateľov na kvalitu,
- silnú orientáciu odberateľov na ochranu životného prostredia,
- silnú orientáciu odberateľov na bezpečné a zdravotne nezávadné výrobky,
- vysokú efektívnosť marketingu,
- najvyššiu kvalitu výrobkov,
- na výrobky zohľadňujúce ochranu životného prostredia,
- vysoký image výrobkov,
- orientáciu na inovácie,
- kontinuálnu analýzu vlastných možností, pozorovanie trhu a analýzu konkurencie.

Tvorba marketingovej stratégie je dominantným súborom aktivít pri štrukturalizácii stratégie rozvoja podniku ako celku. Je to kontinuálny proces, využívaný rovnako ako pre podniky, ktoré pripravujú zásadné zmeny, tak aj pre podniky, ktoré sú celkom konsolidované, ale túto „konsolidáciu“ a relatívnu úspešnosť musia každodenne obhajovať. Marketingová stratégia musí byť súčasťou marketingového plánu. Rovnako by mala vychádzať z celkovej filozofie podniku, pretože účelovo zriadená komunikácia s cieľom zlepšenia imidžu spoločnosti, môže byť veľmi krokom vedľa. O to viac môže priniesť negatívnu odozvu, čím viac sa daný zámer snaží spoločnosť komunikovať. Hovoríme o príkladoch spoločností, ktoré sa zaoberajú tzv. greenwashingom.

Pri formulácii marketingovej stratégie by sme už mali mať údaje, ktoré sme upravili pomocou analytických nástrojov, a ktoré nám pomôžu pochopiť správanie subjektov trhu z pohľadu vzťahu ku kvalite a environmentu. Podnik musí mať stanovené merateľné, realistické ciele a zároveň už presne poznať svoje silné a slabé stránky, príležitosti a hrozby, ktoré budú orientované na vyššie uvedené faktory. Marketingové ciele podnik dosiahne formou stratégie, ktorá bude pre podnik mapou, na základe ktorej bude plánovať marketingové zdroje. Takto tvorená marketingová stratégia podniku orientovaného na TQEM je súčasťou základnej štruktúry marketingového plánu.[11]Treba podotknúť, že už samotnou filozofiou a rozvíjaním

[9]PODSKĽAN, A. - ŠALGOVIČOVÁ, J. - HYRŠLOVÁ, J. *Marketingová stratégia podniku orientujúceho sa na TQEM*. Trnava : TRIPSOFT. 2004, s. 75-76.
[10]PODSKĽAN, A. - ŠALGOVIČOVÁ, J. - HYRŠLOVÁ, J. *Marketingová stratégia podniku orientujúceho sa na TQEM*. Trnava : TRIPSOFT. 2004, s. 87.
[11]PODSKĽAN, A. - ŠALGOVIČOVÁ, J. - HYRŠLOVÁ, J. *Marketingová stratégia podniku orientujúceho sa na TQEM*. Trnava : TRIPSOFT. 2004, s. 107.

spoločenskej zodpovednosti získava taký podnik inú tvár v porovnaní s konkurenciou a marketingovými aktivitami sa dokáže jasne diferencovať.

Samotný proces tvorby marketingového plánu podniku orientovaného na TQEM sa skladá z nasledujúcich 10 krokov:

1. Situačná analýza podniku orientovaná na TQEM.
2. Makroanalýza orientovaná na TQEM.
3. Mikroanalýza orientovaná na TQEM.
4. Analýza vnímania zákazníka a jeho vzťah ku kvalite, environmentu a BOZP.
5. Analýza konkurencie rozšírená o kritériá uplatňovania TQEM a význam orientácie na TQEM ako konkurenčnej výhody.
6. SWOT analýza prepojená na uplatňovanie princípov TQEM.
7. Marketingové ciele podporujúce rozvoj uplatňovania princípov TQEM.
8. Celková marketingová stratégia orientovaná na TQEM.
9. Taktický marketing uplatňovaný v súlade s TQEM.
10. Akčný plán.

2.1 Komunikačná politika v marketingovej stratégii podniku orientovaného na TQEM

Poslaním komunikácie je vytváranie spoločných plôch, ktoré umožňujú zúčastneným subjektom vzájomne si vymieňať predmetné obsahy so smerom dorozumieť sa a akceptovať svoju identitu: *„Moderná firma disponuje komplexným marketingovým komunikačným systémom. Firma komunikuje so svojimi sprostredkovateľmi, spotrebiteľmi a verejnosťou. Jej sprostredkovatelia komunikujú so spotrebiteľmi a verejnosťou. Spotrebitelia komunikujú medzi sebou i ostatnou verejnosťou. Každá skupina má zároveň spätnú väzbu na inú skupinu.“*[12] *„Komunikácia môže byť v závislosti od charakteru produktu orientovaná na rôzne cieľové skupiny – smerom k potenciálnym klientom, donorom i všeobecnej verejnosti.“* [13] V súvislosti s týmto faktom hovoríme o komunikácii s tzv. stakeholdermi, teda všetkými subjektmi, ktoré sa nachádzajú v rádiuse pôsobenia organizácie – od širokej verejnosti, cez cieľové skupiny, partnerov až po zamestnancov, ktorí v rámci internej komunikácie tiež prijímajú víziu a filozofiu spoločnosti.[14]

Dobrá komunikačná politika podniku orientovaného na TQEM znamená dôsledne napĺňať požiadavku: šetriť, znižovať, zhodnocovať. Získanie pozitívneho imidžu v tomto smere sa podniku vždy vyplatí. Formy a prostriedky firemnej komunikácie v environmentálne orientovanom podniku tvorí mix marketingovej komunikácie. Komunikačná politika podniku orientovaného na TQEM je zameraná v rámci imidžu na oboznámenie príjemcov správy s celkovým profilom a cieľmi firmy v oblasti uplatňovania filozofie TQEM. Cieľom zámeru produktovej a predajnej komunikácie je zvýšiť predajnosť kvalitných a environmentálne vhodných výrobkov a tomuto cieľu je podradená aj celá komunikačná politika.

Výhodou dobre sformulovanej komunikačnej politiky podniku orientovaného na TQEM sú mimo základných ekonomických cieľov:[15]

[12]KOTLER, P. – ARMSTRONG, G. *Marketing*. Bratislava: SPN. 1992, s. 287.
[13]MATÚŠ, J. – ČÁBYOVÁ, Ľ. – ĎURKOVÁ, K. *Marketing – Základy a nástroje*. Trnava: FMK UCM, 2008, s. 227.
[14]BLIŠÁK, Ľ. – ZAUŠKOVÁ, A. *Inovačný projekt zameraný na zriadenie neziskovej organizácie a návrh jej marketingovej komunikácie*. Trnava: FMK UCM. 2013.
[15]PODSKĽAN, A. - ŠALGOVIČOVÁ, J. - HYRŠLOVÁ, J. *Marketingová stratégia podniku orientujúceho sa na TQEM*. Trnava : TRIPSOFT. 2004, s. 132-133.

- získanie nástroja na prísnejšie uplatňovanie zákonov zameraných na ochranu životného prostredia, dosahovanie kvality a bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci,
- odlíšenie sa od konkurencie a tým získanie náskoku pri získavaní nových zákazníkov,
- pripravenosť na havarijné situácie.

Firma orientovaná na TQEM, ktorá zavádza environmentálne inovácie v podobe inovatívnych technológií, nového environmentálneho produktu, alebo ponúka environmentálne služby, využíva komunikačnú stratégiu, ktorej úlohou je:

- informovať o existencii inovovaného produktu,
- zvýšiť znalosť produktu, značky,
- podporiť obľúbenosť environmentálne inovovaného produktu, predovšetkým kvôli jeho výhodám voči environmentálnemu prostrediu,
- posilniť preferencie,
- upevniť presvedčenie, že je správne vybrať si práve tento produkt, keďže je priaznivý k životnému prostrediu,
- podporiť nákup.[16]

Marketingové činnosti majú okrem iného prispieť najmä k plneniu úloh súvisiacich: s určením potreby výrobkov, stanovením dopytu a špecifických požiadaviek zákazníka, s povinnosťou sprostredkovať tieto požiadavky v rámci organizácie, s vytváraním systému informácií, súvisiacich nielen s uvedenými úlohami, ale aj zo spätnej väzby od zákazníka. Marketingové činnosti tak zabezpečujú významnú časť komunikácie so zákazníkom.

Využitie jednotlivých nástrojov marketingovej komunikácie (reklama, podpora predaja, vzťahy s verejnosťou, direct marketing, online marketing a i.) je zamerané na ovplyvňovanie zákazníkov v jednotlivých fázach rozhodovania sa o kúpe. Spätné reakcie predstavujú zdroj informácií o požiadavkách zákazníkov na produkt. Môžu byť podnetom na prehodnotenie zavedeného komunikačného systému podniku orientovaného na TQEM.[17]

3. VYUŽITIE A PRÍNOS DIGITÁLNEHO MARKETINGU PODNIKU ORIENTOVANÉHO NA TQEM

Vo svetovej ekonomike sú informačné a telekomunikačné technológie významným činiteľom ekonomického rastu krajín a zvyšovania životnej úrovne ich obyvateľov. Inovácie produktov, alebo procesov výroby a riadenia s využitím týchto technológií, prispievajú k zvyšovaniu efektívnosti a kvality reprodukcie adekvátne k napĺňanej potrebe spotrebiteľov.[18]

Technológie, ktoré urýchlia prenos informácií medzi zúčastnenými stranami v komunikácii sú predpokladom efektívne fungujúceho a organizovaného dialógu medzi stakeholdermi. Touto

[16]BORGUĽA, M. *Ekologický marketing: príležitosť pre inovácie*. Projekt VEGA 1/0047/11. [online]. Dostupné na:<http://www.of.euba.sk/zbornik2011/ZBORNIK%20VEDECKYCH%20STATI%202011PDF/KMR/BORGU%C4%BDA_M._KMR.pdf> [2014-10-11].

[17]PODSKĽAN, A. - ŠALGOVIČOVÁ, J. - HYRŠLOVÁ, J. *Marketingová stratégia podniku orientujúceho sa na TQEM*. Trnava : TRIPSOFT. 2004, s. 138-139.

[18]MIKUŠ, T. *Inovácie verejných služieb s využitím informačno-komunikačných technológií*. In: ĎURKOVÁ, K. - BOBOVNICKÝ, A. - ZAUŠKOVÁ, A.: Zodpovednosť v podnikaní – Nové trendy v marketingu. Trnava: FMK UCM, 2012, s. 29-32.

vlastnosťou disponujú aj nástroje digitálneho marketingu. Digitálny marketing pritom možno považovať za vhodný nástroj marketingovej komunikačnej podpory inovácií v súčasnosti.

T. Chatfield za najúžasnejšiu vlastnosť digitálnych objektov považuje ich kompatibilitu. Znamená to, že vďaka nej po prvýkrát v histórii ľudstva možno takmer donekonečna rozmnožovať a šíriť slová, zvuky, obrázky či myšlienky.[19] Tieto sa dajú upravovať, ale možno tiež vytvárať nové. Všetko s využitím rovnakých zariadení. Aj takto by sa dal výstižne charakterizovať svet digitálnych médií, ktorý formuje našu civilizáciu a jej súčasná, resp. vývojová etapa by sa dala nazvať aj ako „éra digitálneho veku".

Z uvedených špecifík digitálneho marketingu vyplýva, že digitálny marketing je nesporne účinným nástrojom, ktorý uľahčuje a zefektívňuje komunikáciu medzi firmami a zákazníkmi. Rozmanitosť nástrojov digitálneho marketingu je pritom veľmi široká a nachádza si svoje uplatnenia v rôznych sférach podnikania. Podniky orientujúce sa na filozofiu TQEM nie sú v súčasnosti výnimkou. Komunikačné a inovatívne prostredie je typické svojou dynamickosťou. Túto dynamickosť v súčasnosti reprezentujú online komunikačné kanály, nové firemné inovačné nástroje a v neposlednom rade prístup k informáciám prostredníctvom rôznych digitálnych technológií.[20] Dôležité miesto potom zastáva digitálny marketing ako dôležitý nástroj podpory inovácií v súčasnosti.

Firmy v súčasnosti postupne presúvajú svoje marketingové výdavky z offline prostredia do online prostredia. Prečo? Pretože je to miesto, kde ľudia chodia za najnovšími informáciami, za zábavou, chodia sem nakupovať atď. – chodia sem jednoducho stále.[21]

V súčasnosti poskytuje online prostredie veľký priestor, mnoho možností a ešte viac kombinácií, ktoré možno využívať pri riadení komunikačnej stratégie. Tento priestor začínajú postupne využívať inovatívne spoločnosti z rôznych oblastí. Online prostredie využívajú na aktívnu komunikáciu a propagáciu. Nasledujúce inovačné prvky sú možno ešte stále podceňované pri aktivitách, ktoré vyzdvihujú nové environmentálne riešenia. Potenciál má tiež komunikácia osvety okolo environmentálnych inovácií, najmä pri vytváraní digitálneho obsahu. Správne využitie komunikačnej online stratégie, resp. spolupráca s digitálnymi agentúrami pri konzultovaní, resp. pri implementácii, môže byť pre spoločnosti výrazným prínosom pri budovaní pozitívneho imidžu a šírení environmentálnej zodpovednosti. Na začiatok treba spomenúť prvý a základný kameň pre budovanie úspechu – je ním budovanie obsahu, informačných zdrojov, riešenie problémov a ich medializácia, ba priam „popularizácia" riešení. Od týchto odborných aktivít, ktoré sú znakom odbornosti a vedátorstva sa môže uberať ďalšia stratégia. Svet digitálnych médií je širokospektrálny a zahŕňa celý rad metód, nástrojov a techník, medzi ktoré patria napríklad:

- Search engine optimization (ďalej ako „SEO") – potreba optimalizácie vznikla enormným nárastom webových stránok na internete. SEO možno chápať ako súbor praktík, vďaka ktorým sa webové stránky usporiadajú a prispôsobia štandardom. Predovšetkým ide o analýzu kľúčových slov, úpravu on-page faktorov a textov (tzv. copywriting), vytváranie spätných odkazov (tzv. linkbuilding), čisté kódovanie webových stránok. Ide o dlhodobý proces, pretože je potrebná stála úprava a nepretržité sledovanie priebehu optimalizácie.[22] Pre podnik je potom dôležité, aby bola nájdená jeho značka, aktivity a produkty, ktoré reflektujú iniciatívy o TQEM.

[19]CHATFIELD, T. *50 Digital Ideas You Really Need to Know*. London: Quercus. 2013, s. 3.
[20]PFEFFERMAN, N. – MINSHALL, T. *Strategy and Communication for Innovation*. Berlin: Springer. 2013, 241 s.
[21]*Green marketing with Internet marketing solutions.* [online]. Dostupné na internete: <http://www.thinkgreenmedia.com/> [2014-10-11].
[22] *SEO optimalizácia*. [online]. Dostupné na internete: <http://www.optimalizaciaseo.sk/> [2014-10-11].

- Search engine marketing (ďalej ako „SEM“) – SEM využíva potenciál tzv. vyhľadávačov k zobrazovaniu reklám na webe, alebo konkurenčných stránok klienta, na základe užívateľovho hľadania konkrétnych kľúčových slov.[23] SEM pritom zahŕňa bannerovú reklamu, PPC reklamu a ďalšie formy online reklamy.
- Blogging – blog môže byť venovaný produktom, službám, značkám s environmentálnou charakteristikou, a ktoré budú reflektovať environmentálne iniciatívy jednotlivých podnikov orientujúcich sa na TQEM.
- Webový dizajn – vedieť sa vhodne prezentovať na webe môže v konečnom dôsledku rozhodnúť o úspechu, alebo neúspechu environmentálneho pôsobenia v online prostredí. Je dôležité mať atraktívny online „výzor“.
- Online tlačové správy – keď už je vytvorené environmentálne posolstvo, je dôležité aby sa toto posolstvo dostalo „do sveta“. Tomu môže napomôcť online tlačová správa, pretože dobrá tlačová správa, ktorá je „ušitá na mieru“ správnej cieľovej skupiny, môže získať jej pozitívny ohlas a zvýšenie povedomia či dobrého mena.
- Sociálne médiá – sociálne médiá slúžia na združovanie a rozvíjanie spoločenských kontaktov. Ich výhodou je, že ich obsah môže vytvárať, upravovať alebo komentovať každý registrovaný užívateľ. Do popredia sa dostáva interakcia návštevníkov, ktorá je pridanou hodnotou sociálnych médií. Sociálne médiá zároveň poskytujú dostatočný priestor na nápady a kreativitu, o ktorú sa opierajú mnohé podniky orientované na TQEM, vzhľadom na špecifickosť podnikateľského prostredia kde pôsobia.
- Email marketing – rovnako ako iné marketingové aktivity tak aj emailový marketing je potrebné robiť za účelom maximalizácie návratnosti investícií v rámci vykonávanej marketingovej komunikačnej podpory inovácií.
- Video marketing – môže byť jedným z najsilnejších nástrojov obsahu podnikov v ich online marketingových kampaniach. Youtube dlhodobo patrí medzi najnavštevovanejšie vyhľadávacie siete. Faktom je, že správne odkomunikovaný obsah na Youtube môže byť pre podnik 5-10 krát efektívnejší, než obsah na jeho webovej stránke. Kvalitnejšie video dokáže aby komunikovaný obsah návštevník lepšie pochopil, než je tomu v prípade článku, alebo obrázku na webovej stránke. Video marketing poskytuje ideálnu platformu na to, aby podnik ukázal v zaujímavej a atraktívnej prezentácii to čo robí.
- Mobilný marketing – mobilný marketing je z hľadiska nákladov veľmi efektívny a zároveň prináša takmer dvojnásobnú mieru konverzie. Mobilný marketing zaznamenáva neustály nárast inzerentov, čo len podmieňuje zvyšujúci sa význam mobilného marketingu. Na svete pribúda stále viac a viac podnikov, ktoré sa snažia využiť mobilný marketing na podporu a rozšírenie svojho biznisu, zefektívnenie foriem komunikácie, oslovenie nových zákazníkov a pod.[24]

ZÁVER

Svet digitálnych médií sa mení obrovskou rýchlosťou. Jeho neustále sa vyvíjajúce technológie a spôsob, akým ich ľudia používajú, menia nielen fakt, ako sa ľudia k informáciám dostávajú, ale aj to, akým spôsobom ich využívajú a komunikujú medzi sebou. Internet a digitálna komunikácia sú potenciálom pre napredovanie snáď pre každý sektor a špecializáciu. Prinášajú so sebou jeden kľúčový efekt – zlepšovanie informatizácie a zvyšovanie

[23] *Search engine marketing*. [online]. Dostupné na internete: <http://www.mediaguru.cz/medialni-slovnik/sem-search-marketing/> [2014-10-11].
[24] *Green digital marketing. Mobile marketing*. [online]. Dostupné na internete: <http://www.greenlightdigital.com/digital-marketing/mobile-advertising/> [2014-12-01].

povedomia. Online komunikáciu, kombinovanie prvkov a najmä tých inovatívnych si ako zdroj marketingovej podpory a diferenciácie uvedomuje stále viac marketingových odborníkov a manažérov. Podniky si musia uvedomiť, že aby mohli vypracovať životaschopnú a úspešnú stratégiu a efektívne alokovať zdroje, je nevyhnutné aby pochopili a posúdili efektívnosť svojho pôsobenia v nových podmienkach digitálneho sveta.

Otázkou zostáva, ktoré podniky dokážu využiť obrovský potenciál, ktoré nástroje digitálneho marketingu v sebe ukrývajú. Podnikateľské prostredie podnikov orientovaných na TQEM je špecifické a využiteľnosť jednotlivých nástrojov digitálneho marketingu môže týmto spoločnostiam pomôcť prežiť v súčasnom dynamickom dianí.

Poďakovanie:

Vedecký príspevok bol vypracovaný v rámci riešenia projektu VEGA 1/0640/15 s názvom *„Koncepcia Phygital a jej uplatnenie v udržateľnom integrovanom environmentálnom manažmente podnikov“*.

Literatúra a zdroje:

1. BEDNÁRIK, J. *Vnímanie trvalo udržateľného rozvoja spoločensky zodpovedného podnikania na Slovensku*. In: Fórum inovatívnych myšlienok – Zborník príspevkov z medzinárodnej odbornej konferencie. Trnava: FMK UCM v Trnave, 2012. 222 s. ISBN 978-80-8105-431-0.
2. BLIŠÁK, Ľ. – ZAUŠKOVÁ, A. *Inovačný projekt zameraný na zriadenie neziskovej organizácie a návrh jej marketingovej komunikácie.* Trnava: FMK UCM v Trnave, 2013. 83 s.
3. BORGUĽA, M. *Ekologický marketing: príležitosť pre inovácie*. Projekt VEGA 1/0047/11. [online]. Dostupné na: <http://www.of.euba.sk/zbornik2011/ZBORNIK%20VEDECKYCH%20STATI%202011 PDF/KMR/BORGU%C4%BDA_M._KMR.pdf>.
4. HANULÁKOVÁ, E. - PROČKOVÁ, A. *Spoločenský marketing*. Bratislava : Ekonóm, 2001. 120 s. ISBN 80-225-1409-8.
5. CHATFIELD, T. *50 Digital Ideas You Really Need to Know*. London : Quercus, 2013. 208 s. ISBN 978-17-8087-593-4.
6. KOTLER, P. – ARMSTRONG, G. *Marketing*. Bratislava : SPN, 1992. 441 s. ISBN 80-08-02042-3.
7. MATÚŠ, J.: *Spoločensky zodpovedné podnikane*. In: Úvodný prejav na medzinárodnej vedeckej konferencii: Nové trendy v marketingu. Smolenice: FMK UCM v Trnave, [6. 11. 2012].
8. MATÚŠ, J. – ČÁBYOVÁ, Ľ. – ĎURKOVÁ, K. *Marketing – Základy a nástroje*. Trnava: FMK UCM v Trnave, 2008. 284 s. ISBN 978-80-8105-074-9.
9. MIKLENČIČOVÁ, R. *Úloha kreativity v inovačných procesoch podnikateľských subjektov.* In: Otvorený inovačný proces : podpora šírenia vedomostí a vytvárania hodnôt v podnikateľských subjektoch : zborník vedeckých prác z vedeckého grantu VEGA č. 1/0900/12. Trnava : Fakulta masmediálnej komunikácie, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2014. ISBN 978-80-8105-615-4, s. 207-212 [CD-ROM].
10. MIKUŠ, T. *Inovácie verejných služieb s využitím informačno-komunikačných technológií*. In: ĎURKOVÁ, K. - BOBOVNICKÝ, A. - ZAUŠKOVÁ, A. *Zodpovednosť v podnikaní – Nové trendy v marketingu*. Trnava : FMK UCM v Trnave, 2012. s. 29 – 32. ISBN 978-80-8105-454-9.

11. PFEFFERMAN, N. – MINSHALL, T. *Strategy and Communication for Innovation*. Berlin : Springer, 2013. 465 s. ISBN 978-3-642-41479-4.
12. PODSKĽAN, A. - ŠALGOVIČOVÁ, J. - HYRŠLOVÁ, J. *Marketingová stratégia podniku orientujúceho sa na TQEM*. Trnava : TRIPSOFT, 2004. 215 s. ISBN 80-968734-5-8.
13. SLÁVIK, Š. *Stratégia riadenia podniku*. Bratislava : Sprint, 1999. 285 s. ISBN 80-88848-41-5.
14. ZAUŠKOVÁ A. [et al.] Environmental protection and sustainable development in the Slovak republic. In: European Journal of Science and Theology. - ISSN 1841-0464, Roč. 9, č. 6 (2013), s. 153-159.
15. *Green digital marketing. Mobile marketing*. [online]. Dostupné na: <www.greenlightdigital.com>.
16. *Green marketing with Internet marketing solutions.* [online]. Dostupné na: <www.thinkgreenmedia.com>.
17. *Search engine marketing*. [online]. Dostupné na: <www.mediaguru.cz>.
18. *SEO optimalizácia*. [online]. Dostupné na: <www.optimalizaciaseo.sk>.
19. *Výročná správa spoločnosti Slovnaft, a. s., za rok 2013*. [online]. Dostupné na: <www.slovnaft.sk>.

Kontaktné údaje:
Mgr. Ľuboslav Blišák
Fakulta masmediálnej komunikácie, Univerzita Sv. Cyrila a Metoda
Nám. Jozefa Herdu 2
917 01 Trnava
Slovenská republika
luboslav.blisak@gmail.com

Mgr. Lukáš Grib
Fakulta masmediálnej komunikácie, Univerzita Sv. Cyrila a Metoda
Nám. Jozefa Herdu 2
917 01 Trnava
Slovenská republika
grib.lukas@gmail.com

MARKETING COMMUNICATION AND ITS PLACE IN QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

Vladimír Ovsenák

Abstrakt

Záujem o marketingovú komunikáciu je priamo úmerný problémom a rizikám, ktorým hospodáriace organizácie musia čeliť predovšetkým v súvislosti s kvalitou produktu, silnou konkurenciou, neustále sa zvyšujúcimi nákladmi na réžiu, i neistej a nepredvídateľnej budúcnosti. Preto je marketing v spojitosti s pojmom manažérstvo kvality v súčasnosti prezentované ako základný pilier podnikateľského úspechu, a jeho implementácia je práve predmetom zvýšeného záujmu nielen v podnikoch výrobnej sféry, ale aj vo firmách a organizáciách poskytujúcich služby, resp. inštitúciách poskytujúcich výkony na základe parametrov daných zákonom. Cieľom tohto príspevku je objasniť problematiku vzájomných väzieb medzi systémom manažérstva kvality a marketingovej komunikácie organizácie a priblížiť spoločné východiská komplexného manažérstva kvality a podnikového marketingu.

Kľúčové slová: *marketingová komunikácia, komplexné manažérstvo kvality, systém manažérstva kvality, podnikový marketing*

Abstract

Interest in marketing communication is directly proportional to the challenges and risks which business organization must face especially in relation to product quality, strong competition, the ever increasing cost of overhead, and an uncertain and unpredictable future. Therefore, the marketing in conjunction with the concept of quality management is currently presented as a fundamental pillar of business success, and its implementation is currently an increasing interest not only in companies manufacturing sector, but also in businesses and service organizations, or. institutions providing performance based on the parameters of the law. The aim of this paper is to clarify the issue of the interrelationship of quality management system and marketing communications organizations and to bring common solutions of total quality management and business marketing.

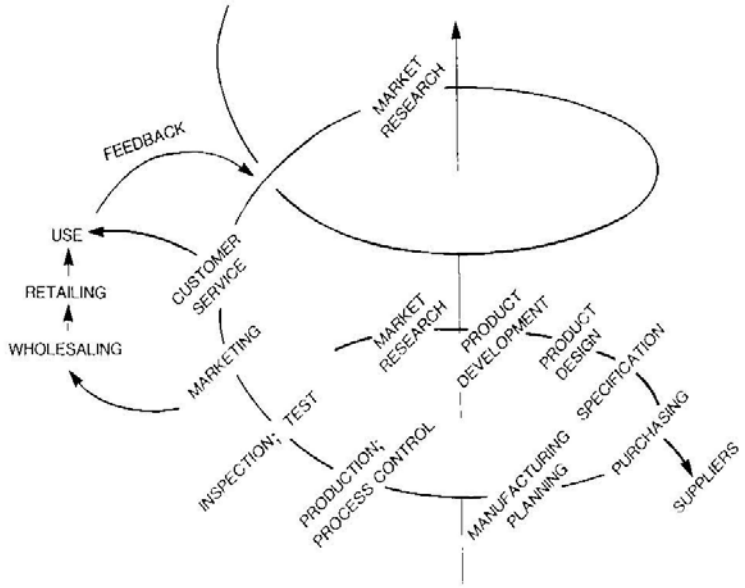
Key words: *marketing communication, total quality management, quality management system, business marketing*

1 INTRODUCTION

Quality management in the company wishing to operate in the global market, in addition to bringing changes in corporate governance, improving relations between employees, suppliers, customers and distribution system and certain changes in the implementation of marketing processes and activities, which relates mainly results from a major management principles quality.

Management approaches in the organization of quality recognized that marketing is the beginning and the end, or the starting point for all processes in the quality management system. This is confirmed by a well-known model of spiral of quality by Juran on Picture no.1. The model suggests interrelated activities that affect the quality of the various stages of finding needs to assess whether those needs are met.

Spiral schematically shows the interconnection of the various services and functionality required to achieve the desired level of the product, the quality level is determined by the weakest link in the system. The first step is market research, which is to determine the customer's requirements. This is followed by activities related to research, development, security investments, material security, technical production, manufacturing processes, inspection and testing, packaging, storage, dispatch, service. In the sphere of material security is necessary to emphasize the importance of efficient supply system. As a rule, the requirements and demands on the manufacturer should be placed on the supplier.



Picture no.1: Spiral of quality by Juran
Source: JURAN, J. - DEFEO, J.: *Juran's Quality Handbook.*, p. 25

2 ASSUMPTIONS OF TOTAL QUALITY MANAGEMENT AND CORPORATE MARKETING

The principles of quality management are complex and fundamental rules or convictions forming the basis of management aimed at improving quality. ISO 9000: 2001 standard determines 8 quality management principles, that can be used by senior management in organizational management. As can be seen, this principles have several of common features with business marketing concept:[1]

1) **Leadership** - leaders determined unity of purpose and direction of the organization and have to create and maintain the internal environment in which workers are fully involved in the achievement of organizational goals.
2) **Continuous improvement** - a permanent objective of the organization is to make improvement continualy in its overall performance.
3) **Decision making based on facts** - Effective decisions are based on analysis of data and information.

[1] MATEIDES, A. – ZÁVADSKÝ, J.: *Ako zaviesť systém riadenia kvality podľa STN EN ISO 9001:2001 v organizácii*, p. 106

4) **Mutually beneficial relationships with suppliers** - the organization and its suppliers are interdependent and a mutually beneficial relationship enhances the ability of both to create value, which in the case of other customer orientation, quality assurance and efficiency in all processes and resources search "continuous improvement".

5) **Involvement of people** - workers at all levels are the foundation of the organization and their full involvement enables you to use their skills for the benefit of the organization.

6) **Process approach** - a desired result is achieved more efficiently when activities and related resources managed as a process.

7) **System approached management** - identifying, understanding and managing interrelated processes as a system contributes to the efficiency and effectiveness of the organization in achieving its objectives.

8) **Customer focus -** organizations depend on their customers and therefore should understand current and future needs, should meet customer requirements and should strive to overcome their expectations.

Nováková and Linczényi determines the Total quality management (TQM) as *„an attitude, a philosophy, but also a process that emphasizes personal responsibility of all employees who strive for continuous improvement*.“[2] At the same time, theTQM is also a system, consisting of organizational, adminis-trative and technical procedures, methods, techniques and tools.

In this context, we can identify common principles of marketing concepts and philosophy of TQM. The basic principle is ***customer focus***. The customer is decisive arbiter in terms of product quality and service. The organization has to understand its current and future needs, meet their requirements and exceed expectations. In practice, we recognize several of other principles associated with interdisciplinary overlap of marketing and TQM:[3]

Continuous improvement and innovation

There is a culture of continuous improvement. The basis of the process is a sustained increase in the level of knowledge. Supported are original ideas and innovation. To encourage innovation and improving the use of benchmarking.

Commitment and employee development

The total resource potential is achieved through shared values, growing mutual trust and facilitating initiatives. The commitment of staff and communication with them enables you to use their talents to benefit the organization.

Partnership with suppliers

Partnership with suppliers is based on mutual trust and appropriate integration that creates added value for the customer and the supplier.

Management processes and facts

Activities are systematically controlled in terms of processes. Processes have owners, are understood and daily work of each employee shall carry out activities to improve the basis for prevention. Facts, measurement and information is the basis for management.

Public accountability

[2] NOVÁKOVÁ, R. – LINCZÉNYI, A.: *Management of quality or quality of management II.*, p. 3
[3] NOVÁKOVÁ, R. – KUSÝ, O.: *Trends of quality management - quality economy* , p. 9

The organization and its workers are adopting an ethical approach and strive to meet the requirements of regulations and legal requirements above normal levels.

Leadership and consistency of objectives

Leaders develop the culture of the organization. Direction of the source and targets of the organization for exceptional-ness. Policies, strategies and objectives are disseminated in a structured and systematic whole organization and all activities are consistent with each other. In accordance with the policy and strategy of the organization is the behavior of employees.

Focus on results

Lasting success depends on balancing and satisfying the interests of all stakeholders: customers, suppliers, employees, society and those who have a financial interest in the organization

3 THE POSITION OF MARKETING IN THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM

TQM strongly influated development of strategic marketing. Current approaches and rules for decision making in company with global market in the development of marketing strategies reinforce the principles of total quality management. These principles are considered core elements needed to achieve competitive advantage in the market.

When creating a business stratégy, we should be based on the wider context and have an idea of the expected trends of the transition to the information society and on this basis to detect opportunities and risks that may their economic results directly or indirectly affected. Understanding the essence of quality with regard to consumer phenomenon is still significant. Quality, as be understood in various contexts, and user and value oriented quality approaches, are the most common starting with the marketing concept of business. Put most emphasis on consumer and business aspect effect. Development of views on quality is not finished, but dynamically evolving. In addition to the quality of the customer extends further set of quality requirements by society and by the producers.

By the opinion of Lal, *„the function of marketing in the company can adequately improve the possibilities offered comprehensive quality management to enhance marketing position in a company only if the marketing would be able to make interfunction relations and integrate their activities by the logic sense“*[4].

Philosophy of marketing management used by companies focused on the global market found in the principles of quality management support: Customer satisfaction is also considered in the context of quality management as a key objective of the enterprise and corporate interfunctional relationships. In practice, quality programs often focus only on the definition of standards, processes and structures that must guarantee that the identified processes and operations carried out must comply with the prescribed requirements. In addition, the texts that deal with Total Quality Management, specify exactly what "satisfy customers in the global market", and should be dealt with current expectations, and anticipate future expectations and whether it is sufficient to achieve the required standard, or need to be overcome. In doing so, the concept of quality in the eyes of TQM understood more broadly than from a marketing point of view, because the quality is not just a means of segmentation

[4] LAL, H.: *Organizational Excellence Through Total Quality Management, p. 328*

of the global market means to achieve optimal prices in the global market, or an essential component of the first layer differentiation in the analysis, or designing completation.[5]

While the expectations and needs of customers are the target function in creating quality, still assessing quality by consumers is often confusing. Customer compares the received quality with their expectations. Which compares the quality in reality? Expected, promised, usable, quality delivered? This issue is discussed in the section on a position of customers in the marketing of quality criteria in consumer behavior and requirements of the client relationship in terms of product quality management as in marketing. Quality is value. It also means a necessary factor of competition in the global market, the necessity that the focus should be on the usefulness of the product for its content.

By Kotler, marketing have to:[6]

- *Deliver complex information inputs on the global market, on the basis of which will be set up throughout the marketing processes and activities.*
- *Manage customer relationships, implementing the strategy, marketing mix and allow continuous control of the results obtained.*
- *Modify perform tasks in relation to the specifics that bring the latest changes in customer demand in the global market.*

4 CONCLUSION

The role of marketing is to realize business ideas in order to meet the wishes and needs of the people. Modern marketing now emphasizes the transition from product orientation to customer orientation and relationships with them. The future is predetermined by technology and globalization-started.

Organizations, companies and institutions in the application of modern marketing ideas vary considerably. Some are beginning to actively implement marketing practices and processes, while others are beginning to realize just what marketing can offer. A significant number of approaches and elements of modern marketing are emerging and applied in quality management. Quality management and marketing concept of the company have a lot links between them. All have a common denominator - a focus on meeting the needs of the customer as a condition of survival in a competitive market environment.

Quality management in the company wishing to operate in the global market, in addition to bringing changes in corporate governance, improving relations between employees, suppliers, customers, distribution network and a change in the application of marketing activities, resulting mainly from the main principles of quality management, among which customer orientation in the first place, along with quality assurance and continuous improvement of searching resources.

It can be concluded that interaction between corporate marketing and Quality Management can positively influence the outcome of entrepreneurial activity, increasing the competitiveness of the company's sales volume and market share, reduce marketing costs, but mainly to improve the satisfaction of customer needs.

[5] MORDEN, A. R.: *Elements of Marketing*, p. 261
[6] KOTLER, P.: *Marketing Management*, p. 337

This contribution is a part of the output from the project FPPV-03-2014.

Sources

1. JURAN, J.M. - DEFEO, J.: *Juran's Quality Handbook.* 6th Edition. McGraw-Hill Professional, 2010. 1186 p. ISBN 978-0071629737
2. KOTLER, P.: *Marketing Management.* 14th Edition. Prentice Hall, 2011. 816 p. ISBN 978-0132102926
3. LAL, H.: *Organizational Excellence Through Total Quality Management*. New Age International, 2008. 484 p. ISBN 9788122422894
4. MATEIDES, A. – ZÁVADSKÝ, J.: *Ako zaviesť systém riadenia kvality podľa STN EN ISO 9001:2001 v organizácii.* Epos, 2005. 217 p. ISBN 9788080576325.
5. MORDEN, A. R.: *Elements of Marketing*. London: DP Publications Ltd., W128AA 1993. 600 p. ISBN 978-1858050218.
6. NOVÁKOVÁ, R. – KUSÝ, O.: *Trends of quality management - quality economy*. In: Vysokie technologii, issledovanija, promyšlennosť : sbornik trudov. Tom 4. pod redakciej A. P. Kudinova. - Sankt-Peterburg : Izdateľstvo Politechničeskogo universiteta, 2010. pp. 6-11. ISBN 978-5-7422-2632-1.
7. NOVÁKOVÁ, R. – LINCZÉNYI, A.: *Management of quality or quality of management II.*. In: Journal of International Scientific Publications: Economy & Business. Vol. 5, 2011, 7 p. ISSN 1313-2555.

Contact

Mgr. Vladimír Ovsenák
University of Ss. Cyrillus and Methodius in Trnava, Faculty of Massmedia Communication
Nám. J. Herdu 2, 917 01 Trnava
Slovakia
email: vladimir.ovsenak@gmail.com

VÝVOJ A SITUÁCIU SEGMENTU SINGLES

THE EVOLUTION AND SITUATION OF SINGLE SEGMENT

Petra Linhartová

Abstrakt

Príspevok sa venuje stále aktuálnejšej téme žitia bez partnera. Segment singles sa rozširuje aj na Slovensku, no zatiaľ nám chýbajú komplexnejšie informácie o ich spotrebiteľskom správaní. Hlavným cieľom je priblížiť pohľady na definíciu segmentu a priblížiť veľkosť tohto segmentu na Slovensku na základe štatistických údajov. Posledná časť je venovaná spotrebiteľskému správaniu singles.

Klíčová slova: *singles, nezadaní, segment, spotrebiteľské správania,*

Abstract

The article discusses the increasingly actual theme of living without a partner. Segment singles extends to Slovakia, but yet we absent comprehensive information on their consumer behavior. Study describes definition of segment and the size of this segment in Slovakia on the basis of statistical data. The last section is devoted to consumer behaviour of singles.

Key words: *singles, unmarried, segment, consumer behaviour*

1 ÚVOD K PROBLEMATIKE SEGMENTU SINGLES

Globalizácia, rozvíjajúca sa digitalizácia a hlavne silnejúca individualizácia spoločnosti má výrazný vplyv na zmeny v našej spoločnosti. Žiť sám a bez partnera je jednoduchšie ako kedykoľvek predtým. Stereotypné vnímanie statusu single a spoločensko - ekonomické zvýhodňovanie manželstiev pomaly slabne. Liberalizácia spoločnosti sa odzrkadľuje v nových formách spolužitiach rovnako ako v postupnej akceptácií nezadaných osôb. Pohľady, názory a prognózy na problematiku singles pochádzajú na Slovensku primárne zo sociologických odvetví. Relevantné údaje o segmente singles nie sú známe. Aj z tohto dôvodu sa nasledujúce časti venujú v nemalej miere sociologických poznatkom o segmente, ktoré sú veľmi dôležitým základom pre poznanie segmentu singles na Slovensku.

Posledné desaťročie je možné vidieť silnejúci trend žitia bez partnera a rovnako aj zvyšujúci sa počet jednočlenných domácností. Tradičné segmentačné kritéria sú vhodné na stále menšiu časť spoločnosti. Rovnako je to aj Slovensku. Tradičná rodina ako si ju všetci predstavujeme má stále nižší podiel z celkového počtu domácností. Vznikajú nové formy domácností a segmentov, ktoré zatiaľ na Slovensku rozšírené neboli. Viac ako tretinu domácností tvoria domácnosti jednotlivcov. Početné zastúpenie majú samozrejme ovdovení dôchodcovia, ale kto tvorí tú druhú časť? Vlastný pilotný prieskum realizovaný v rámci diplomovej práce v roku 2012 (Linhartová) poukázal na zaujímavosť problematiky segmentu singles. Tento segment začína mať veľké zastúpenie na Slovensku, no doteraz sa mu venovalo len veľmi málo pozornosti. Vnútornú heterogenitu segmentu je potrebné potvrdiť a rovnako zostáva nepreskúmané spotrebiteľské správanie tohto segmentu. Práve spotrebiteľskému správaniu segmentu sa venuje aktuálne prebiehajúci výskum (Linhartová), ktorého výsledky budú známe v polovici roka 2015.

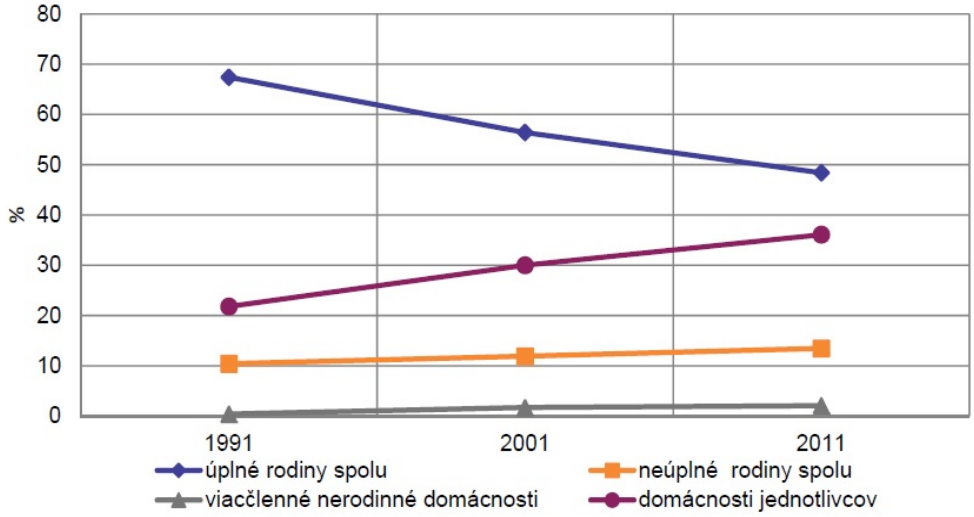
1.1 Vymedzenie a definícia

„Singles“ je pomenovanie segmentu, ktorý je tvorený spravidla jedincami bez partnera. Nakoľko je single anglický výraz, do slovenčiny je doslovne prekladaný ako slobodný, nezadaný. Slovenská legislatíva pozná slobodný stav jedinca. Slobodným sa teda označuje jedinec, ktorý nikdy nebol v manželskom zväzku. Preto používanie pojmu „slobodný“ na označenie single jedincov je zavádzajúce. Nakoľko niektorí zahraniční autori (Tomášek, Stein, Staples) zaraďujú pod segment singles aj kohabitujúcich jedincov, je pojem nezadaný tiež nepresný. Z uvedených dôvodov budeme v práci používať anglické slovo singles, single na označenie jedincov patriacich do skúmaného segmentu. V anglicky hovoriacich krajinách je pojem „single“ zvyčajne označením slobodného jedinca v stredných rokoch, ktorý je silno orientovaný na kariéru, zarába nadpriemerne a zarobené financie rád investuje do seba.
Vymedzenie samotného pojmu je stále predmetom diskusie, nakoľko sa názory autorov líšia. Kto každý do segmentu singles patrí je závislé priamo od danej spoločnosti a nie je jednoduché momentálne definíciu globálne zovšeobecniť. Segment singles je dôležité chápať ako heterogénny segment, ktorý je zložený z podsegmentov. Najvšeobecnejšie názory sú, že segment singles predstavujú jedinci, ktorý nie sú v manželskom zväzku. Do najširšieho chápania segmentu sú začleňovaní slobodní, rozvedení,ovdovení a dokonca aj kohabitujúci jedinci, čo je podľa nášho názoru veľmi široké chápanie. Problematike singles sa venuje hlavne sociológia. Zaujímavý je názor sociológa Jandrouka, ktorý chápe prijatie statusu singles ako ochotu jedinca vzdať sa partnerstva, z dôvodu výhod, ktoré z tohto statusu plynú. Ako napríklad možnosť venovať sa naplno kariére, záľubám a možnosť vstupovať do viacerých sexuálnych vzťahov (Jandouk, 2003, p.119). Podľa Jandrouka by malo byť prijatie statusu single dobrovoľné a nepriamo vylučuje jedincov, ktorí sú single nedobrovoľne. Podľa nášho názoru, v prípade marketingové nazerania na problematiku by dobrovoľnosť, resp. nedobrovoľnosť nemala byť kritériom zaradenia do segmentu singles.
Dvojica českých sociológov definuje segment singles v prostredí Českej republiky ako: „relatívne mladých ľudí, vo veku 25-40 rokov, ktorí sa viac menej dobrovoľne rozhodli žiť po dlhšiu dobu bez partnera preto, aby mohli rozvíjať iné ako rodinné stratégie.“(Radimská, Tomášek, 2003, s.10). Stále nie je zodpovedaná otázka, či singles chápať ako životný štýl, prechodnú etapu medzi mladosťou a dospelosťou alebo ide o celoživotné rozhodnutie. Kontroverzné je zaraďovanie homosexuálnych jedincov, kňazov a rehoľné sestry a napr. aj zdravotne postihnutí. Jasné vymedzenie segmentu je náročné rovnako ako nájdenie definičného kritéria.

1.2 Veľkosť segmentu

Jedným z hlavných ukazovateľov nárastu počtu singles je nárast počtu jednočlenných domácnosti. Žiadne relevantné štatistiky sa nevenujú počtu single jedincov. V prípade jednočlenných domácností je veľký predpoklad, že jedinci bývajúci samy sú zároveň aj single jedincami, príp. majú spotrebiteľské návyky ako singles. Nárast jednočlenných domácností je zaznamenávaný vo vyspelých krajinách sveta. Počet jednočlenných domácností pomaly dobieha počty domácností s tradičnými rodinami. Predpokladá sa, že v budúcnosti budú práve domácnosti jednotlivcov najčastejšie. Tento sociálny trend stále silnie. Napriek spomínanému trendu stále pretrváva stereotypné vnímanie domácnosti ako tradičnej rodiny. Podľa predpokladov už v roku 2031 bude vo Veľkej Británii viac jednočlenných domácností ako tradičných rodín (Benady, 2013, online). Na Slovensku zaznamenáva podobný vývoj. „ Z hľadiska počtu členov domácností je dlhodobým trendom zmenšovanie domácností,“(Census 2011, s.32). Z výsledkov posledného sčítania obyvateľstva v roku 2011 je zrejmé, že sa

znižuje počet aj podiel úplných rodín. Na strane druhej sa zvyšuje počet neúplných rodín a domácností jednotlivcov. Zaujímavý je fakt, že jednočlenné domácnosti predstavujú na Slovensku viac ako tretinu (36%) všetkých domácností. Graf č.1 zobrazuje, že práve jednočlenné domácnosti majú najdynamickejší rast z pomedzi všetkých typov cenzových domácností.



Graf č.1 : Vývoj počtu cenzových[1] domácností podľa ich typu
Zdroj: Census 2011, s.32, Štatistický úrad SR

Rast jednočlenných domácností bol veľmi intenzívny hlavne v desaťročí 1991-2001. Po roku 2001 a mierne spomalil. Najnovšie štatistické výskumy a prognózy predpokladajú jeho opätovný nárast a do roku 2030 by mal byť nárast oproti súčasnosti až o takmer 27%. Existuje veľký predpoklad, že jednočlenné domácnosti budú mať v roku 2030 najväčšie zastúpenie aj na Slovensku. (Prognóza vývoja rodín a domácností na Slovensku do roku 2030, 2014)
Podľa výsledkov sčítania obyvateľstva v roku 2011 na Slovensku sa tiež predpokladá, že je stále náročnejšie pre mladých ľudí vo veku 25-29 rokov sa osamostatniť a odsťahovať sa od rodičov (Census 2011, s. 31). Zároveň klesá počet úplných rodín založených na manželstve partnerov a zvyšuje sa počet rodín tvorených kohabitujúcimi partnermi. Tabuľka č.1 zobrazuje počty jednincov podla rodinného stavu.

[1] Cenzová domácnosť je tvorená osobami, ktoré bývajú spoločne v jednom byte na základe ich rodinných alebo iných vzťahov v rámci jednej hospodáriacej domácnosti. Je to základná jednotka, ktorá sa ďalej nedelí. Počet cenzových domácností v byte musí byť rovnaký alebo väčší ako počet hospodáriacich domácnosti. Hospodáriace domácnosti sú tvorené osobami, ktoré bývajú v jednom byte a spoločne hradia prevažnú časť hlavných výdavkov domácnosti. Jedna hospodáriaca domácnosť sa môže skladať z jednej alebo viacerých cenzových domácností.

VEK	MUŽI			ŽENY		
	slobodní	rozvedení	ovdovení	slobodné	rozvedené	ovdovené
25 - 29	164 357	3 790	184	123 588	6 872	364
30 - 34	108 445	14 411	322	69 443	19 667	966
35 - 39	58 166	25 620	567	35 030	30 513	2 196
40 - 44	32 376	27 779	811	18 763	31 101	3 924
45 - 49	25 671	29 935	1 657	15 369	32 692	7 237
50 - 54	20 728	27 708	3 090	13 556	30 863	13 962
55 - 59	14 887	24 062	5 619	13 175	28 690	24 862
60 - 64	8 295	14 944	7 095	9 628	19 825	35 105
65 - 69	4 212	7 259	7 267	5 867	11 810	42 603
70 - 74	2 496	3 789	8 090	3 820	7 232	52 098
75 - 79	1 371	1 882	9 183	2 861	4 823	56 515
80 - 84	796	923	8 921	2 446	2 821	48 985
85 +	528	394	7 976	1 991	1 490	36 527
Spolu	442 328	182 496	60 782	315 537	228 399	325 344

Tabuľka č.1 : Obyvateľstvo podľa pohlavia, veku a rodinného stavu v roku 2011
Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011, Štatistický úrad SR

2 SINGLES A ICH SPOTREBITEĽSKÉ SPRÁVANIE

Phil Teer, strategy art director v britskej agentúre Brothers&Sisters je presvedčený, že singles chcú spoznávať a objavovať nové veci. Milujú Jamieho Oliviera, kurzy varenia, veľmi radi navštevujú veľtrhy, festivaly, radi sú časťou najrôznejších športových a fitness klubov. Zaujímajú ich aj večerné kurzy čohokoľvek nového. Svoj voľný čas netrávia s rodinou a partnerom, ale venujú ho získavaniu nových skúseností a učeniu sa nových vecí. Podľa Teera singles predstavujú budúcnosť maloobchodu. Značky sa pomaly vyporiadavajú s výzvou, ktorú im demograficko - sociologický trend nárastu singles jedincov prináša. Nie len vo Veľkej Británii narastá počet reštaurácií, ktoré ponúkajú aj typy sedenia vyslovene pre zákazníkov, ktorí sa prišli najesť samy. Barové stoličky, sedenie pre jednu osobu je už samozrejmosťou aj v známych reštauračných sieťach ako je Polpo, YO! Sushi, Wagamama. Posledné roky prešli aj prevádzky fastfoodového koncertu McDonald´s veľkou prestavbou. Zväčšil sa v nich priestor pre zákazníkov, ktorí jedia samy. Zároveň aj reklamy spoločnosti zobrazujú už vo veľkej časti ľudí, ktorí sa do reštaurácie prišli najesť a jedlo si vychutnávajú samy. Single zákazníci nekupujú veci len pre seba, Teer dáva do pozornosti tkz. „savvy aunts“, ktoré s obľubou míňajú nemalé finančné prostriedky na nákup darčekov pre svoje netere , synovcov a deti svojich zadaných kamarátok.
Spoločnosť IKEA sa už niekoľko rokov venuje navrhovaniu nábytku aj pre jednočlenné domácnosti. Impulz pre práve takúto výrobu môže prameniť práve z vysokého počtu jednočlenných domácností vo všetkých škandinávskych krajinách. (Benady, 2013, online)
Ďalšou zaujímavou sférou je cestovný ruch a turizmus single jedincov. Dlhé roky boli „pokutovaný“ za fakt, že na dovolenku cestujú samy. Cestovné kancelárie účtovali (a niektoré stále účtujú) extra poplatky za použitie izby jednou osobou a pod. Vzhľadom na vzrastajúci

záujem o cestovanie, pristúpili niektoré cestovné kancelárie k zrušeniu týchto poplatkov a dokonca začali ponúkať špeciálne dovolenkové a poznávacie zájazdy pre single cestovateľov.

Fenomén singles je diskutovanou témou v USA, kde singles predstavujú zaujímavý trh. Singles tam míňajú 35% všetkých minutých peňazí, dôležité je hlavne, že toto číslo narastá. Od roku 2003 do roku 2008 bol nárast až 30% (Newman, 2010). Väčšinu amerických singles tvoria jedinci mladší ako 45 rokov, ktorí radi svoj čas trávia na internete. V porovnaní š jedincami v manželstve trávia via času na internet a dokonca ich je viac, ktorí obetujú časť spánku kvôli nemu.

Singles sú obľúbeným cieľovým trhom pre rôzne typy zoznamiek. Karl Gregory, (Gregory in Benady, 2013) generálny riaditeľ jednej z najväčších zoznamiek vo Veľkej Británii tiež predpokladá narastajúci počet singles. Má pocit, že značky sa často strácajú a nevedie si nájsť cestu ako komunikovať so singles Na druhej strane je ideálny pohľad na singles, ako na segment tvoriaci ľudmi v strednom veku, ktorí sú zabezpečení a majú chuť míňať svoje peniaze. Čo viac si môže marketér priať?

Singles predstavujú stále veľkú neznámu hlavne pre marketing a marketingovú komunikáciu. Je len málo zdrojov, ktoré sa venujú danej problematike z marketingového hľadiska. Väčšinou ide len o názory odborníkov na základe všeobecných štatistík. Nakoľko dobrý sociologický základ pre poznanie segmentu nám vytvára dobrý začiatok pre pochopenie segmentu singles, práve preto sme sa v predošlej kapitole vo veľkej miere venovali sociologickému pohľadu na problematiku.

Použitá literatura

1. BENADY, D. *The year of being single.* [online]. 2013. [cit.2014-04-20]. Dostupné na internete: <http://www.marketingmagazine.co.uk/article/1168570/2013-year-single>.
2. JANDOUREK, J. *Úvod do sociologie*. Praha: Portál. 2003. 232 s. ISBN 80-7178-749-3.
3. LINHARTOVÁ, P. *Analýza segmentu singles v prostredí SR*: diplomová práca. Bratislava: PEVŠ. 2012. 75 s.
4. NEWMAN, A. *The power of one*. Brandweek [online]. 2010. [cit.2014-04-25]. Dostupné na internete: MasterFILE Premier, Ipswich, MAA, EBSCO Publishing.
5. PROGNOSTICKÝ ÚSTAV SLOVENSKEJ AKADÉMIE VIED. *Prognóza vývoja rodín a domácností na Slovensku do roku 2030.* Bratislava. 128 s. ISBN 978-80-225-3961-6.
6. RADIMSKÁ, R.-TOMÁŠEK, M. Singles-nový životní styl a jeho genderová specifika v Českej republice. In *Gender rovné příležitosti, výzkum.* [online]. 2003. roč.4, č.1-2, [cit.2012-02-05]. Dostupné na internete: <http://www.genderonline.cz/uploads/b5e106bc7ca71c44210d955aaf039befa4ff170d_rocnik04-1-2-2003.pdf>. ISSN 1213-0028, ISSN online neuvedené.
7. ŠTATISTICKÝ ÚRAD SR, *Census 2011*. Výsledky sčítania obyvateľov domov a bytov 2011.
8. TOMÁŠEK, M. K genderových zdrojům individualizačního habitu. In Gender rovné příležitosti, výzkum [online]. 2006, roč.7, č.1, [cit.2012-02-05]. Dostupné na internete: <http://www.genderonline.cz/uploads/1fa9528b0f5924ecaab3160b7097edc21385fb41_k-genderovym-zdrojum-individualizacniho-habitu.pdf>. ISSN 1213-0028, ISSN online neuvedené.

Kontaktní údaje
Mgr.Petra Linhartová
Paneurópska vysoká škola, Fakulta masmédií
Tematinska 10, 851 01 Bratislava
Slovenská republika
Tel: +421 918 837345
email: petra.linhartova@gmail.com

PŘÍNOS MARKETINGU INOVACÍ VE STŘEDNÍM PODNIKU

BENEFIT OF INNOVATIVE MARKETING IN THE MEDIUM-SIZED ENTERPRISE

Miroslava Lovichová

Abstrakt

V souvislosti se stále se zvyšující problematikou udržitelností životnosti podniku na trhu, se dostává do popředí role inovativního marketingu. Který je užitečným nástrojem pro to, jak mohou firmy své stávající a potencionální klienty zaujmout. Tento příspěvek se zaměřuje na inovativní marketing v souvislosti s inovací nabízených výrobků ve firmě Pilana-Knives, s.r.o. Která je praktickým příkladem střední firmy. Těmto typům firem se doporučuje převážně orientace na zákazníka a budování vztahu s nimi. V rámci inovativního přístupu u výrobků této firmy je charakterizován přínos této inovace, jež se odráží v rozšíření trhů, kde firma, díky inovaci, může působit.

Klíčová slova: *inovativní marketing, inovace, střední podnik, trh, výrobek.*

Abstract

In connection with the ever increasing sustainability issues, the life of the enterprise market, there is an increasing role of innovative marketing, which is a useful tool for how companies can their existing and potential clients to take. This paper focuses on innovative marketing in connection with the innovation of products offered in company Pilana-Knives, Ltd. That represents a practical example medium-sized business. These types of companies are recommended mainly focus on the customer and building a relationship with them. In an innovative approach for products of this company is characterized by benefits of this innovation, which is reflected in the expansion of markets in which the company, through innovation, can work.

Key words: *innovative marketing, innovation, medium enterprise market product.*

ÚVOD

Cílem téměř každého podniku je kromě dnes stále méně uplatňované snahy maximalizovat zisk, zejména snaha o maximalizaci tržní hodnoty podniku. Dosažení tohoto cíle závisí na mnoha aspektech podnikového řízení. V konkurenčním prostředí je pro podnik nezbytně nutné, aby se stále vyvíjel a posouval dále, hledal nové příležitosti, postupy a možnosti. Tuto snahu lze realizovat pomocí vhodné inovační politiky, která ne vždy vyžaduje výrazné investice, přestože mnohdy přináší značnou úsporu nákladů. Tématem tohoto příspěvku je inovativní marketing, který je označován za poměrně mladý obor, avšak nabírá na důležitosti v marketingových aktivitách založených na inovacích stávajících produktů a služeb a vývoji nových (Molnár, 2006). Jak uvádí Drucker (1992), jedním z hlavních cílů implementace inovací do podnikání je snaha zvýšit konkurenceschopnost svých výrobků a služeb, a tím si zlepšit konkurenční pozici na trhu. Propojením inovačních strategií s marketingem dochází k integraci inovačního systému s ekonomickou oblastí. Hlavní prioritou, jak uvádí Bartes (2008), je realizace jen těch inovačních nápadů, které jsou v souladu se strategií firmy, a u kterých je předpoklad dlouhodobějšího úspěchu. Podle něj má podnikání pouze dvě základní funkce: marketing a inovaci. *„Marketing a inovace plodí výsledky, vše ostatní jsou náklady.“* Praktický příklad inovativního marketingu bude ukázán na případové studii středního podniku

Pilana-Knives, s.r.o., a to konkrétně v souvislosti s nutností inovace nabízených výrobků dle požadavků zákazníků.

1 FORMULACE PROBLEMATIKY

Inovační tendence začínají v poslední době nabývat na důležitosti. Je potřeba nových myšlenek a nápadů aktuálnějších více než kdy jindy. Podniky ve snaze udržet si své postavení na trhu musí mnohem více přemýšlet, jak si udržet zákazníky nebo jak získat zákazníky nové. Proto se musí soustavně zabývat novými metodami, tvůrčími postupy a inovacemi, které by jim v budoucnu mohly přinést nové zisky. Tím se právě v dalších kapitolách bude zabývat tento příspěvek, který uvede případovou studii s výše uvedenou problematikou inovativního marketingu ve střední firmě Pilana-Knives, s.r.o. Stěžejními pojmy v tomto příspěvku jsou výrazy jako: inovace, marketing, kreativita, invenci či intuice. V následujících kapitolách si objasníme jejich význam a charakteristiku pro zpracování případové studie.

1.1 Inovace, kreativita, invence, intuice

Podle slovníků cizích slov je inovace obnovování, zavedení něčeho nového a zlepšení. V širším slova smyslu můžeme inovaci chápat jako komplexní proces, který zahrnuje všechny fáze podnikatelského procesu, tak, jak uvádí Toman (2007). Inovace též ovlivňuje výzkum a vývoj, výrobu, adaptaci, komercializaci nových výrobků, výrobních procesů, marketing, propagaci, prodej atd. Inovace úzce souvisí s:

- kreativitou: Kreativita neboli tvořivost je podmínkou existence inovace i invence. Podstatou je schopnost člověka vytvářet hodnoty. Skládá se ze stránky poznávací (názory, nové vědecké teorie) a stránky implementační (vytváření hodnot),

- invencí: Další podmínkou inovace je invence. Je to v podstatě prvotní, nový nápad, myšlenková vynalézavost, je úzce spojena s poznávací stránkou tvořivosti. Invence je někdy nazývána tvůrčí aktivitou vedoucí ke změnám ve struktuře vědění. Má podobu vynálezů, zlepšovacích návrhů, projektů apod. Smyslem invence je její implementace do inovace. Ovšem ne všechny invence přerostou do fáze realizace, tj. ne všechny se stanou inovacemi,

- intuicí: Intuici můžeme chápat jako nahodilý jev, který má sice nezanedbatelný podíl na inovaci, ale ovlivňuje ji pouze doplňkově.

Podle Druckera (2006) lze za úspěšnou považovat inovaci zvyšující produktivitu, výkonnost, efektivnost, komerční úspěšnost, konkurenceschopnost, prosperitu nebo jinou oblast zvyšující hodnotu produktu. Pokud se pomocí inovace podaří zvýšit také hodnota produktu a zvolí-li se vhodná marketingová strategie, pak je možné očekávat nárůst spotřebitelů a s ním i přísun financí, jež představuje výnos pro firmu a všechny zainteresované osoby. Pokud by se podnik rozhodl neinovovat, je pravděpodobné, že dříve nebo později ztratí své zákazníky, kteří upřednostní novější, kvalitnější, inovované produkty konkurenčního podniku.

„*Díky inovacím, se může podnik dostat na pomyslný vrchol svého odvětví, například díky zavedení nových, revolučních technologií, či efektivnějšího systému. Pouze pohotové a pružné podniky mohou v dnešním světě přežít svoji konkurenci*.“(Havlíček, 2008).

1.2 Inovativní marketing

Inovativní marketing představuje dle Ulwicka (2006) marketingové aktivity založené na inovacích stávajících produktů a služeb a vývoji nových. Jde o proces, který umožňuje inovovat produkty či služby na základě přání stávajících či potenciálních zákazníků. Cílem je

vyhledat optimální produktové, technické, technologické a procesní inovace pro firmu a využít je tržně co nejefektivněji.

Inovativním marketingem, jak píše Dvořáková (2011), je myšlen sled pracovních úkonů, které vedou k vytvoření nových výrobků nebo služeb, které uspokojují nové potřeby zákazníků. Tyto potřeby přinášejí nové oblasti využití, nové situace nebo objevují nové cílové skupiny spotřebitelů. Můžeme tedy říct, že jde o proces nabízející významnou příležitost vytvořit nové výrobkové kategorie nebo nové trhy. A tento proces začíná volbou výrobku nebo služby, na kterou se hodláme zaměřit.„Inovativní marketing je založen na tržní expanzi, což znamená, že objevujeme nové potřeby zákazníků nebo nové možnosti použití produktu. Původní produkt musí být tedy velmi pozměněn.“

Podle Chesbrougha (2003) je jednou ze základních podmínek úspěšného inovativního marketingu je inovační myšlení, které se odráží v cílech a vizích společnosti a její strategii, plánech a budoucím rozvoji. Důležitá je také výše investic do inovací a marketingu. Společně s inovacemi vrůstá také konkurenceschopnost firem a výrobních podniků na trhu a možnost oslovení potenciálních zákazníků. Zvyšuje se tak soutěžení mezi jednotlivými firmami, které si navzájem konkurují a usilují o získání klientů a ovládnutí trhu.

Za hlavní cíl inovativního marketingu považuje Ohtonen (2011) je vytváření nových produktů či služeb, které zaplní mezery na trhu a uspokojí dosud netušené potřeby potenciálních klientů. Objevují se tak nové způsoby využití výrobků a služeb, nové situace a noví potenciální zákazníci. Jde tedy o proces vytvářející nové kategorie výrobků a nové trhy pro jejich prodej koncovým zákazníkům. Řada úspěšných výrobků tak úspěšně získala své stávající místo na trhu. Hlavním cílem inovací je snaha o zvýšení konkurenceschopnosti výrobků, s čímž souvisí zlepšení pozice na trhu. Propojením inovací a marketingu dochází ke vzájemnému působení inovačního systému a ekonomické oblasti.

Dále je inovativní marketing, podle Zborkové (2011) chápán jako zavedení nových metod podpory prodeje výrobku, zlepšením v oblasti balení, propagace, medializace výrobků a služeb. Inovace jsou základem současných konkurenčních strategií. Výrobní procesy jsou natolik efektivní, že obměna výrobku je levnější než jejich oprava. Tato skutečnost velmi ovlivňuje rychlost uvádění nových inovací na trh. Řada výrobků, které zaujímají přední místo na trhu, získala svou oblibu právě díky vhodně zvolené propagaci a komunikační strategii, kterou oslovily cílovou skupinu zákazníků.

Také digitální věk podporuje vznik nových produktů a služeb. Technologie zrychlují inovační rytmus a počet nových produktů. Internet usnadňuje vznik nových značek a nových přístupů k podnikání. Nárůst počtu patentů a ochranných známek je důkazem stále rostoucí konkurence na trhu.

Vytvoření nového trhu nebo nové kategorie představuje nejefektivnější způsob, jak obstát na nasycených trzích. V současné době dochází k integraci celých odvětví a právě tímto způsobem se vytvářejí i nové výrobkové kategorie (Stuchlík, 2005). Je to například zábavné vzdělávání nebo řada zákazníků požaduje, aby automobil mohl sloužit zároveň i jako kancelář. Propojuje se televize s internetem. Tyto druhy podnikání mohou rovněž vznikat jako důsledek inovačního marketingového procesu.

1.2.1 Předmět inovativního marketingu

Předmětem inovativního marketingu jsou podle Hermana (2012) odpovědi na následující otázky:

- Jakou další potřebu lze uspokojit s již existujícím výrobkem, změníme-li jej?

- Jaký okruh zcela nových zákazníků bychom mohli oslovit, pokud bychom provedli změny produktu?

- K jakému dalšímu účelu by mohl náš výrobek sloužit?

Současný inovativní marketing má těžké postavení. Firmy více přemýšlí, co udělat s volnými peněžními prostředky a většinou odkládají investice do inovací na pozdější dobu. Což ovšem může vést k zastarávání výrobků, protože je prokázáno, že zákazníci mají největší zájem o výrobky, které jsou max. 2 roky staré. Proto je i v době krize důležité věnovat čas inovacím výrobků a služeb, aby firmy nezůstávaly za konkurencí a tím si ještě více nezhoršovali své postavení na trhu. Nemusí nutně vyrábět nové výrobky, stačí zmodernizovat stávající výrobky. Inovace, které přináší inovativní marketing, vytvářejí nové výrobkové kategorie produktů, což přináší různé efekty, jak popisuje Szabo (2011):

- Produkt uváděný na trh za využití inovativního marketingu mění významně charakter trhu.

- Prodej takového výrobku může zmenšit objem prodeje jiných výrobků na daném trhu

- Produkt uvedený na trh za využití principů inovativního marketingu může někdy přinést přírůstkový prodej, aniž by prodeje dalších produktů klesly.

- Nejsou-li prodeje přírůstkové, může produkt uváděný na trh v rámci inovativního marketingu značně omezit prodeje několika výrobkových kategorií. Při aplikaci inovativního marketingu lze přepokládat, že bude vyžadován značně vyšší objem investic do výroby. K inovacím v marketingu dospíváme mnohem obtížněji, i pro zákazníky je složitější sžít se s nimi, využít jich, osvojit si je. Finanční návratnost však může být mnohem vyšší. Prodeje mohou být přírůstkové (produkt sám generuje nové prodeje), nebo je jejich zdrojem snížení prodejů celých výrobkových kategorií konkurence.

Známým faktem je, že přibližně 96 % investic do inovací je zbytečných (AMSP ČR, 2013), jelikož nenaplní očekávané cíle. Zlepšení výsledků může právě napomoci spojení inovací a marketingu. Marketing má vědomosti o zákaznících, inovace zase mohou vylepšit výrobek podle přání zákazníků. Navzdory výhodám využití inovativního marketingu, technické obory například zapojují marketing až na konci procesu vývoje nového výrobku. Jejich nové nabídky zpravidla spočívají v tom, že jsou vyráběny výrobky, o kterých si návrháři myslí, že je zákazníci chtějí, nikoliv takové, které skutečně splňují požadavky zákazníků.

1.2.2 Inovativní marketing a jeho fáze ve středním podniku

Pro inovativní marketing střední firmy je dle Koutecké (2010) nezbytná orientace na zákazníka a budování vztahu s tímto zákazníkem, dále pak kvalitní produkt, znalost pravidel správného obchodu ve vybraném segmentu trhu a konkurenční výhoda. To vše je dobré proložit žádoucími inovativními změnami a nechat přijít „promluvit“ právě inovativní marketing.

Hlavními fázemi inovativního marketingu, jsou podle Havlíčka (2011) tyto tři následující:

1. fáze – zvolíme oblasti zájmu v marketingovém procesu:

Vybírá se ze tří oblastí, které budou předmětem našeho zájmu – trh, produkt a zbývající součásti marketingového mixu. Výběr produktu představuje možnost konkrétního řešení, změny daného výrobku. Poté je třeba najít vhodný trh, na který se může nový produkt uvést, a nakonec se definují součásti marketingového mixu. Trh představuje prostor pro formulaci potřeb zákazníka. Je třeba několik prvků, které se vztahují k situacím, ve kterých může být výrobek využit, poté dojde k definici nového výrobku a nakonec složkám marketingového mixu. Pokud se zaměříme na složky marketingového mixu, slouží nám tyto jako vstup pro uplatnění principů inovativního marketingu. V tomto případě zůstávají roviny trhu a produktu netknuty.

2. fáze – vytvoříme marketingovou mezeru:

Takovou mezeru můžeme vytvořit, pokud začneme uvažovat odlišným způsobem, než jakým jsme obyčejně zvyklí – musíme přerušit tok logických myšlenek. Nápady, které vzniknou, nemusí vůbec dávat smysl – v tom právě spočívá princip vytvoření mezery. Abychom neuvažovali logicky, můžeme využít těchto operací (všech šest zmíněných operací lze využít na úrovni produktu, trhu i marketingového mixu):

a) nahrazení (např. párek ve sladké sušence místo v rohlíku),

b) převrácení (obchody, ve kterých nejsou uvedeny ceny – prodávají zboží tak, že jsou naúčtovány nejnižší ceny ve městě, podle předchozího průzkumu),

c) kombinování (např. cílových skupin – šampaňské pro rodiče i děti),

d) přehánění (tužka, která se nikdy nevypíše),

e) odstranění (notebook bez monitoru – použitelný tam, kde jsou monitory nainstalovány na stolech),

f) změna pořadí (nejdříve si prohlédneme fotografie, poté je dáme vyvolat).

3. fáze – definujeme, jak propojíme nové myšlenky s původními:

Pokud chceme získat nějakou hodnotu, musíme nejprve provést vyhodnocení situace, formulovat závěry nebo výsledky pozorování. K tomuto vyhodnocení můžeme použít tři metody. První spočívá v analýze nákupního procesu, který byl u spotřebitele vyvolaný vnitřním pocitem. Druhá metoda vymezuje prvky užitečnosti nebo další pozitivní charakteristiky. A poslední metoda vymezuje oblast, ve které by mohl produkt být využit. Je třeba, aby firma řídila svůj inovační proces co nejlépe, a aby se nové myšlenky uskutečnily a prospěly firmě.

2 METODY

V rámci řešení problematiky je v tomto příspěvku použit typ metody explanační, v obecně teoretickém druhu této metody, a to konkrétně formou analýzy informací pro inovací výrobku za pomoci zodpovězení otázek v rámci inovativního marketingu. Cílem bude na základě výchozích zjištění ve firmě Pilana-Knives, s.r.o., formulovat závěry, které se týkají přínosu výrobkové inovace v této firmě. To vše je řešeno na základě objektivních faktorů (firemní analýza) a zároveň i faktorů subjektivních, které jsou dány na základě kritérií bazických informací, prostřednictvím kterých bude formulována diskuze k dané problematice přínosu inovace pro firmu a závěr.

3 ROZBOR PROBLÉMŮ

Ve střední firmě s názvem Pilana-Knives, s.r.o., která se zabývá výrobou průmyslových nožů, probíhá v období 2013 – 2015 realizace projektu „Výrobková a technologická inovace v Pilana Knives s.r.o.“ v rámci dotačního programu Inovace Operačního programu Podnikání a inovace. Projekty jsou spolufinancovány Evropským fondem pro regionální rozvoj a Ministerstvem průmyslu a obchodu.

Co se týče technologické stránky inovace, firma je v procesu pořizování výrobních zařízení (stroje, přístroje, inteligentní technologie) potřebných k zajištění výroby, která se snaží jít cestou environmentálního respektu vůči životnímu prostředí. To se z velké části promítá v zajištění druhotného využití vytvořeného odpadu při výrobě, což s sebou přináší ekonomické úspory v souvislosti s dřívější nákladnosti na likvidaci odpadu prostřednictvím outsourcingu.

Druhá oblast inovací, v rámci výše uvedeného projektu, je inovace výrobková, do které se zajisté promítá působení inovativního marketingu, jak bylo popsáno v předchozích kapitolách. Hlavním předmětem činnosti firmy Pilana-Knives, s.r.o. je od roku 1934 výroba průmyslových nožů, převážně pro zpracování dřeva.

V loňském roce vyvstala potřeba inovovat koncentraci výroby ve specializaci průmyslových nožů určeným ke zpracování dřeva. Inovace výrobku spočívá v jeho úpravě a možnosti využít jej pro zpracování jakéhokoli jiného materiálu. Firma tak reaguje na stále se zvyšující poptávku po tzv. recyklačních nožích, které by byly v této oblasti schopny zpracovat předměty z jakýchkoli typů kovů a plastů. Na základě analýzy poptávky stávajících a potenciálních zákazníků, se firma rozhodla podstoupit tuto výrobkovou inovaci při zodpovězení otázek v souvislosti s inovativním marketingem (viz. kapitola 1.2.1):

1) Jakou další potřebu lze uspokojit s již existujícím výrobkem, změníme-li jej?

Jednoduchá odpověď, která zazněla již v předchozím odstavci. Jelikož firma reaguje na zájem svých a nových zákazníků, na základě průzkumu trhu, dojde tedy k uspokojení potřeby vytvořit z inovovaného výrobku výrobek univerzální v souvislosti se zpracováním různorodějších materiálů než před inovací.

2) Jaký okruh zcela nových zákazníků bychom mohli oslovit, pokud bychom provedli změny produktu?

Šlo by o okruh zákazníků, firem, které se zabývají recyklací různých materiálů, kdy se vyžadují řezné nástroje a vybavení, tj. recyklační nože. Velice výrazně se nabízí získat velké procento zákazníků z oblasti šrotování dopravních prostředků.

3) K jakému dalšímu účelu by mohl náš výrobek sloužit?

Inovovaný výrobek by dále mohl sloužit jakou součást technologicky náročnějších strojů a zařízení, jejichž využití se vyžaduje v rámci vícestupňového recyklačního procesu. Tedy ne jen jako samostatných nástroj, ale rovněž i jako součást dalších technologicky náročnějších zařízení.

4 DISKUZE

Inovace výrobků firmy Pilana-Knives, s.r.o. a její následná orientace na trhy recyklačního zpracování kovových a plastových předmětů s sebou přinesla rozšíření možností firmy působit na více trzích než před inovací. Jak již bylo řečeno, firma pouze reagovala na impulsy ze strany zákazníků, kteří by projevili zájem, pokud by firma byla schopna zavést inovaci u průmyslových nožů tak, aby byly použitelné nejen pro manipulaci s dřevěným materiálem, ale s různými typy plastů a kovů. To velice úzce souvisí s aktivitami v oblasti recyklace materiálů, jež jsou zpracovávány pro druhotné využití.

Firma Pilana-Knives, s.r.o., byla tedy „ušetřena“ složitým a zdlouhavým procesem klasické analýzy trhu při umisťování nového či inovovaného výrobku na daný trh. Stejně tak i od propagace inovovaných výrobků. Jinými slovy se zde nedá hovořit o klasickém marketingovém mixu 4P, jelikož díky jedinečnosti, tradici firmy a omezené konkurenci v dané specializaci výroby, se firma nepotýká s nedostatkem zákazníků, a to jak z tuzemska, tak i ze zahraničí. V porovnání se světovou konkurencí ve stejné oblasti výroby se jí daří uplatňovat její motto: „Evropská kvalita a čínská cena.“

ZÁVĚR

V souvislosti se změnami tržních podmínek dochází u ekonomických subjektů ke zvýšení snahy o zlepšení jejich konkurenceschopnosti. Úspěšnost nebo neúspěšnost těchto snah je přímo závislá na faktorech, jakými jsou například typ ekonomického subjektu, odvětví, dostupné zdroje, očekávané výstupy nebo legislativní podmínky.
Inovace jsou hybnou silou podnikání. Přístup k inovačním aktivitám se liší subjekt od subjektu, země od země. V České republice je situace v oblasti inovací unikátní přístupem k inovačnímu myšlení. Inovace jsou chápány jako něco, co může zajistit budoucí úspěch podnikatelských aktivit, ale je to příliš finančně náročné. Inovací je při tom myšlen spíše přenos již existujícího řešení (nápadu, designu) do odlišného prostředí (jiný typ podniku, jiný trh). Vstřícný přístup k inovacím mají zejména MSP (malé a střední podniky). Inovační aktivity těchto subjektů jsou obvykle financovány z vlastních zdrojů.
Je patrné, že rozsah inovačních aktivit ve firmách determinují finanční zdroje, náročnost zavedení inovace na lidské zdroje, časová náročnost a externí faktory, jakými jsou například politické podmínky, náhled veřejnosti na případné investice, související se zavedením inovace atd.
Obecně se však situace v zavádění inovací zlepšuje. Odhady budoucího vývoje v této oblasti jsou pro Českou republiku a hlavně „její“ malé a střední podniky optimistické. Důležitou součástí těch správných inovací je samozřejmě inovativní marketing, který v mnohém přispívá k podpoře implementace inovací ve firmě.

Použitá literatura

1. ASOCIACE MALÝCH A STŘEDNÍCH PODNIKŮ A ŽIVNOSTNÍKŮ ČR. *Inovace ve firmách - výsledky průzkumu.* [online]. Praha: AMSP ČR, 2013. [cit. 2013-10-22]. Dostupné z: http://www.amsp.cz/inovace-ve-firmach-vysledky-pruzkumu.
2. BARTES,František. *Inovace v podniku*. Brno : Akademické nakladatelství CERM, 2008. 125 s.
3. DVOŘÁKOVÁ, L. The Sustainable Development Concept in the 21st Century. In: *Annals of DAAAM for 2011 & Proceedings of the 22nd International DAAAM Symposium 23-26th November, 2011 Vienna, Austria.* Vienna: DAAAM International, 2011. ISSN 1726-9679. ISBN 978-3-901509-83-4.
4. DRUCKER, P. F. *Inovace a podnikavost*. Praha: Management Press, 1992. 674 s.

5. DRUCKER, P. F. *Marketingové řízení v podniku.* Praha: Management Press, 2006. 354 s.
6. HAVLÍČEK, K. *Marketingové řízení malých a středních podniků*. Praha: Management Press, 2008. ISBN 80-7261-120-8.
7. HERMAN, E. *Innovative Capacity & Performance of Transition Economies: Comparative Study at the Level of Enterprises*. E+M Ekonomie a Management, 2013, roč. 16, č. 1, s. 52 - 68. ISSN 1210-0455.
8. CHESBROUGH H., *Open Innovation,* Boston MA: Harvard Business School Publishing 2003, ISBN 1-57851-837-7
9. KOUTECKÁ, K. *Management a controlling malé a střední firmy* [online]. Praha: Eupress, 2011. [cit. 2013-08-23]. Dostupné z: http://www.amsp.cz/uploads/Vybory/Inovacni_manual_male_a_stredni_firmy.pdf.
10. MOLNÁR, Z. *Řízení inovací v malých a středních podnicích (klastrech). E+M Ekonomie a Management*, 2006, roč. 9, č. 4. ISSN 1210-0455.
11. OHTONEN, J. *The 8 Phases of an Innovation Management Process* [online]. BPM Leader, 2013. [cit. 2013-08-25]. Dostupné z: http://www.bpmleader.com.
12. STUCHLÍK, M. *Vyhodnocení inovačního projektu firmy*. E+M Ekonomie a Management, 2005, roč. 8, č. 4. ISSN 1210-0455.
13. TOMAN, M. Intuitivní marketing. Praha: Management Press, 2007. ISBN 978-80-7261-165-2.
14. ULWICK, H. *How to use innovative marketing for benefit?*. Oxford, 2006. ISBN 87-9568-24-4.
15. SZABO, I. *Determinants of firm´s innovation.* Prague Economic Papers, 2011, roč. 21, č. 4, s. 487 - 503. ISSN 1210-0455.
16. ZBORKOVÁ, *H. Innovative Capacity & Performance of Transition Economies: Comparative Study at the Level of Enterprises. E+M Ekonomie a Management*, 2011, roč. 16, č. 1, s. 52 - 68. ISSN 1210-0455.

Kontaktní adresa
Ing. Miroslava Lovichová
Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní
Evropský polytechnický institut, s.r.o.
Studentská 95, 530 10 Pardubice 2
Email: lovichovamirka@seznam.cz
Tel. číslo: +420 608 609 378

REGIONÁLNE ZNAČENIE AKO MARKETINGOVÝ NÁSTROJ NA PODPORU ROZVOJA VIDIECKYCH REGIÓNOV SLOVENSKA

REGIONAL BRANDING AS A MARKETING TOOL TO SUPPORT RURAL REGIONS OF SLOVAKIA

Ingrida Baková

Abstrakt

Regionálne značky predstavujú systém značenia miestnych „domácich“ výrobkov, ktoré sa svojím charakterom viažu k určitému územiu. Napriek niektorým odlišnostiam sú si vo svojej podstate veľmi podobné a vychádzajú z filozofie podpory miestnej ekonomiky a vo vzťahu k nenapodobiteľnosti regiónu aj zachovávania tradícií a kultúrnohistorického potenciálu územia. Opodstatnenosť takejto podpory predaja miestnych výrobkov resp. propagácie regiónu demonštrujú aj príklady z krajín ako Írsko, Veľká Británia či Rakúsko, kde systém regionálneho značenia funguje roky, ba niekde aj celé desaťročia.

Kľúčová slova: *regionálna značka, lokálne produkty, propagácia regiónu, podpora miestnej ekonomiky, zachovávanie tradícií, hodnôt, kultúrnohistorického potenciálu územia*

Abstract

Regional brands represent a system of branding local „homemade” products linked by its character to an area. In essence, despite some differences, they are very similar and are based on a philosophy of supporting local economy and in relation with the uniqueness of a region, also of preserving its traditions, cultural and historical potential. Justification of this kind of support for local products or promotion of the region is being demonstrated by examples from countries such as Ireland, Great Britain or Austria, where systems of regional branding has being working for years, somewhere even tens of years.

Key words: *regional brand, local products, promotion of the region, support of local economy, preserving traditions, values, cultural and historical potential of an area*

1 REGIONÁLNA ZNAČKA AKO MARKETINGOVÝ NÁSTROJ PODPORY PREDAJA MIESTNYCH VÝROBKOV A SLUŽIEB

Regionálna značka predstavuje systém značenia produktov alebo služieb, ktoré spája príslušnosť k určitému územiu. Mnohé lokálne, regionálne produkty sú charakteristické a neopakovateľné vo vzťahu k tomu ktorému regiónu. Ich výnimočnosť môže byť podmienená väzbami na jeho prírodný a kultúrnohistorický potenciál, históriu, tradície či mentalitu jeho obyvateľov. V identifikácii s regiónom predstavuje regionálne značenie jedinečnú marketingovú príležitosť. Nielen pre výrobcov, ale aj územie ako také. Výrobok, ktorý získa certifikát totiž okrem samotného výrobcu propaguje aj územie, v ktorom bol vyrobený. Vďaka svojej jedinečnosti majú tieto produkty potenciál aj v oblasti cestovného ruchu.

Cieľom regionálneho značenia ako takého má byť najmä:

- podpora miestnych výrobcov a poskytovateľov služieb;
- propagácia a podpora rozvoja regiónu;

- zachovávanie kultúrno-historického potenciálu územia, tradičných hodnôt, tradícií a jedinečnosti regiónu.

Regionálna značka je v prvom rade určená najmä miestnym výrobcom kvalitných výrobkov (remeselníkom, poľnohospodárom, majiteľom alebo prevádzkovateľom zariadení cestovného ruchu, ubytovacích alebo stravovacích zariadení či poskytovateľov iných služieb v tradičných objektoch atď.), ktoré sa svojím charakterom viažu k regiónu. Väčšinou ide o originálne miestne, ručne vyrábané kvalitné výrobky šetrné voči životnému prostrediu.

Na druhej strane sú certifikované produkty určené kupujúcim vyhľadávajúcim kvalitu, jedinečnosť a originalitu a môžu predstavovať alternatívu ku konzumnému správaniu spotrebiteľov. Nákup miestnych potravín, poľnohospodárskych produktov, regionálnych výrobkov nielenže znižuje záťaž na životné prostredie (aj vďaka nižším prepravným vzdialenostiam), ale pre spotrebiteľov je aj zárukou kúpy výrobku so známym pôvodom – výrobok pochádzajúci priamo z regiónu, pričom kupujúci si má možnosť osobným stretnutím s producentom, a pod. priamo overiť pôvod výrobku a podmienky, v ktorých výrobok vznikal. Význam známeho pôvodu naberá na váhe najmä v súvislosti s poľnohospodárskymi a potravinárskymi výrobkami a vo vzťahu k veľa diskutovanej otázke bezpečnosti potravín. Pre návštevníka či turistu stretnutie s producentom pri práci či návšteva dielne, farmy, výroby a pod. zároveň zvyšuje atraktivitu regiónu a dotvára jeho charakter. Cez produkty môže spoznávať región netradične, cez jeho charakteristické chute a vône. Regionálne značenie tak vytvára priestor aj pre rozvoj cestovného ruchu.
U miestnych obyvateľov zas podnecuje rozvoj lokálpatriotizmu a pociťovanie hrdosti na svoje tradície a výrobky „svojich“ producentov. Obe skupiny, tak turisti či miestne obyvateľstvo kúpou týchto produktov podporujú ďalší rozvoj podnikania v regióne, podpisujú sa pod zvýšenie príjmov výrobcov, s čím súvisí ďalší nárast pracovných miest a zvýšenie celkovej kvality života v regióne. Zároveň týmto spôsobom priamo ovplyvňujú úspešnosť značky, ktorá má zas zásadný vplyv na dopyt po certifikovaných produktoch. Existuje tu teda forma istej recipročnej podpory.

Od zavedenia regionálnej značky sa v optimálnom prípade jej fungovania očakáva nasledovné:

Prínosy pre výrobcu/poskytovateľa služby

- nárast tržieb z predaja certifikovaných produktov a možnosť rozvoja ďalšej podnikateľskej činnosti (ekonomické);
- cielená efektívna reklama (poznanie produktu spotrebiteľmi) vytvára predpoklady pre lepšie uplatnenie sa na trhu;
- získavanie nových kontaktov, možnosti vytvorenia nových odbytíšť a vzniku nových foriem spolupráce;
- sieťovanie a spolupráca pri spracovaní a predaji výrobkov nielen medzi samotnými výrobcami, ale aj samosprávou a miestnymi organizáciami v mnohých prípadoch zvyšuje predpoklady úspešného čerpania z rôznych dotačných zdrojov;
- konkurenčná výhoda výrobcov zastrešených pod regionálnou značkou;
- podpora predajnosti produktov v rámci rôznych podujatí (výstav, veľtrhov, jarmokov, trhov, konferencií, workshopov a pod.);
- identifikácia výrobku s regiónom.

Prínosy pre región

- cez výrobcov tvorba pridanej hodnoty v regióne, podpora lokálnej zamestnanosti, čo v konečnom dôsledku podporuje aj jeho ekonomický rast a môže prispieť k zlepšeniu kvality života v regióne;

- vplyv na ekonomickú a odvetvovú štruktúru regiónu (zachovávanie a rozvoj tradičných remesiel, poľnohospodárskych činností, prípadne podpora nových);
- propagácia a šírenie dobrého mena regiónu;
- rozvoj cestovného ruchu a vyššia atraktivita regiónu pre návštevníkov;
- budovanie hrdosti obyvateľov na vlastný región a vlastné výrobky
- osveta, prehĺbenie záujmu a povedomia obyvateľov o vlastných koreňoch, tradíciách, minulosti, hodnotách a samotnom región;
- rozvoj miestnej komunity.

Prínosy pre spotrebiteľov

- garancia kvality;
- známy pôvod výrobku;
- zdravšie a bezpečnejšie potraviny;
- originálny výrobok s podielom ručnej práce a so vzťahom k regiónu;
- možnosť spoznať región inak, osveta.

Vytvorenie fungujúceho mechanizmu značenia regionálnych produktov je jednou z ciest ako zviditeľniť aj naše vidiecke regióny.

2 REGIONÁLNE ZNAČENIE NA SLOVENSKU

Príklady miestneho alebo regionálneho značenia výrobkov, či už sa jedná o remeselné alebo poľnohospodárske a potravinárske produkty nájdeme dnes takmer vo všetkých európskych krajinách. S rôznymi značkami kvality sa stretávame denno – denne aj u nás, ale regionálne značenie produktov ako marketingový nástroj na podporu predaja miestnych výrobkov a služieb a podporu prezentácie regiónov nepíše u nás príliš dlhú históriu, a napriek viacerým iniciatívam sa doposiaľ nepodarilo na Slovensku vytvoriť fungujúci mechanizmus regionálneho značenia.

Značenie regionálnych produktov u nás po prvýkrát zaviedla nezisková organizácia REC so sídlom v Bratislave v roku 2008, kedy vznikli prvé regionálne značky v regiónoch Kysuce, Malé Karpaty a Záhorie na báze 2 projektov. Po ich ukončení a bez ďalšej podpory sa nepodarilo značenie produktov udržať. Regionálne značky na Slovensku sa intenzívnejšie začali kreovať v posledných dvoch rokoch z iniciatívy miestnych akčných skupín. Vznik mnohých z nich bol podporený z projektov realizovaných v rámci opatrenia 4.2 Vykonávanie projektov spolupráce v osi 4 LEADER Programu rozvoja vidieka Slovenskej republiky 2007-2013. Inšpirované pozitívnymi skúsenosťami zo zahraničia, najmä partnerov z Českej republiky uzreli svetlo sveta prvé regionálne značky „regionálny produkt PODPOĽANIE," „regionálny produkt HONT" a regionálna značka „regionálny produkt PONITRIE®." Následne sa aktivizovali aj ďalšie územia. Vznikli regionálne značky „regionálny produkt KARSTICUM, regionálny produkt MALODUNAJSKO- či „regionálny produkt GEMER – MALOHONT."

Verejno-súkromné partnerstvá uplatnili pri tvorbe značení princípy prístupu LEADER. Prínosom projektov bolo využitie prístupu zdola - nahor, to znamená, že od samotnej prípravy projektového zámeru a prvých krokov implementácie sa pracovalo s ľuďmi a pre ľudí, so zástupcami remeselníkov a producentov z dotknutých území, ktorých postrehy, poznatky a skúsenosti boli zapracované nielen do vizualizácie návrhu značenia - logotypu, ale aj zásad a kritérií na hodnotenie kvality produktov a udeľovanie certifikátov či zabezpečenie marketingu a následne distribúcie certifikovaných produktov. Ďalším pozitívnym znakom bolo, že iniciatíva podpory rozvoja vidieka a vidieckej ekonomiky prostredníctvom regionálnych produktov prebehla súbežne vo viacerých regiónoch (územiach). Tieto sa s úmyslom umožniť zákazníkovi kupujúcemu regionálne produkty ľahšie sa orientovať

v spleti rôznych značiek a symbolov a uľahčiť mu identifikáciu kvalitných, originálnych, „pravých“ výrobkov pochádzajúcich z rôznych regiónov Slovenska, v rámci verejnej diskusie zhodli na jednotnom dizajne logotypu značenia miestnych produktov a služieb na Slovensku. Naviazali na tradíciu RECu a v značení pokračujú v súlade s grafickým vzorom použitým pri tvorbe prvých troch regionálnych značiek. Okrem neprehliadnuteľného jednotného vizuálneho štýlu - logotypu boli prijaté 4 minimálne zásady pre certifikáciu regionálneho produktu alebo služby (tradícia, miestna surovina, ručná práca a jedinečnosť), hoci medzi jednotlivými značkami existujú odlišnosti v nadväznosti na podmienky, v ktorých vznikali a fungujú. Niektoré regióny certifikujú len výrobky, ubytovacie a stravovacie služby, iné zaradili do systému podpory aj podujatia, ktoré robia regiónu dobré meno a sú známe aj za jeho hranicami, napr. Hontianska paráda (regionálny produkt HONT) či Dolnosalibská jurta (regionálny produkt MALODUNAJSKO-GALANTSKO). Niekde sa ako regionálne produkty ponúkajú tradičné špeciality so vzťahom k územiu, inde sa skúma podiel vlastnej práce a využitie kvalitných miestnych surovín pri uplatnení zásad ochrany životného prostredia. Tradícia sa môže vzťahovať na samotný výrobok a jeho vzťah k regiónu či využívanie tradičných postupov pri jeho výrobe, poprípade tradíciu výrobcu v regióne. Niektoré územia prísno posudzujú podiel miestnych surovín, avšak inde nemusia byť podmienkou vždy, pokiaľ získa produkt dostatok bodov v iných kritériách (vzťah k regiónu, originalita, výnimočná kvalita. Výrobca musí plniť základné kritériá na výrobcu v súlade s platnou legislatívou. Existujú však výnimky vo forme čestných certifikátov, ktoré sa prepožičiavajú/udeľujú remeselníkom, pre ktorých nie je výroba ani predaj regionálnych produktov hlavným zdrojom ich príjmov, za účelom prezentácie tradičných ľudových remesiel na podujatiach spojených s propagáciou regionálneho značenia. Ide väčšinou o prípady, kedy je značenie produktov viac záujmom samotného regiónu a prínos pre zachovanie kultúry, tradícií regiónu prevyšuje benefity plynúce zo značenia pre výrobcu. Jednotlivé značky sa odlišujú aj počtom udelených certifikátov.

Tab. 1: Prehľad regionálnych značiek na Slovensku

Regionálna značka	***Počet výziev***	***Počet udelených certifikátov***	***Web stránka***
regionálny produkt HONT	1. výzva	certifikát získalo 9 výrobcov	www.produkthont.sk
	2. výzva	9 certifikátov	
	3. výzva	2 certifikáty	
regionálny produkt PODPOĽANIE	1. výzva	certifikáty získalo 13 producentov pre 21 výrobkov a 3 tradičné jedlá	www.produkt.podpolanou.sk
	2. výzva	4 udelené certifikáty	
	3. výzva	Neprebehlo zasadnutie výberovej komisie	
regionálny produkt PONITRIE®	1. výzva	11 certifikátov	www.produktponitrie.sk
	2. výzva	7 certifikátov	
regionálny produkt MALODUNAJSKO - GALANTSKO		19 subjektov a 24 certifikovaných výrobkov	www.mas-scv.sk, www.masdudvah.sk
regionálny produkt KARSTICUM	1. výzva	-	www.karsticum.sk
regionálny produkt GEMER - MALOHONT	pripravuje sa 1. výzva	-	www.**produkty**.**gemer-malohont**.sk
6 regionálnych značiek		79 certifikovaných produktov	

Zdroj: vlastné spracovanie

Obr. 1: Jednotné vizuálny štýl značiek združených v NSS MAS



Zdroj: MAS

Koordináciu značiek prevzala Národná sieť slovenských miestnych akčných skupín, ktorá od r. 2012 zastrešuje národnú úroveň koordinácie a propagácie regionálneho značenia produktov na Slovensku. Popri vymenovaných značkách vznikajú na Slovensku aj iné regionálne značky, ktoré nie sú začlenené do jednotného systému NSS MAS (napr. na území MAS Horný Liptov, Bachureň, Šafrán....).

Záverom príspevku považujeme za dôležité podotknúť, že na to, aby mohli značky fungovať ďalej, musia disponovať istou silou. Výrobcovia chcú získať značenie a označovať týmto spôsobom výrobky, pretože im značka pomáha pri predaji výrobkov. Spotrebitelia ju identifikujú, poznajú a vyhľadávajú produkty označené logom regionálnej značky, pretože vedia, že kupujú to najlepšie z regiónu, čo je však podmienené nielen spokojnosťou zákazníkov, ale aj účinnosťou marketingových aktivít. Každá účinná propagácia spojená s prezentáciou značky si vyžaduje nemalé zdroje financovania, ktoré vo veľkej miere závisia od schopnosti získať dodatočné externé zdroje (väčšinou fondy EÚ alebo iné národné zdroje). Často býva preto problémom udržanie a rozvoj regionálneho značenia po skončení projektu. Krátka existencia regionálneho značenia na Slovensku nedovoľuje objektívne posúdiť, či existujúce značky takouto silou disponujú, resp. či ciele, za ktorými značky vznikali boli a zostávajú naplnené, najmä čo sa týka pomoci jednotlivým výrobcom.

Použitá literatura

1. ČADILOVÁ, K.A. Regionální značení v České republice a na Slovensku. In *Regionální značení napříč Evropou. Sdílení zkušeností v oblasti podpory regionálních produktů*. Praha: Asociace regionálních značek o. s., 2011. s. 14-19.
2. DUBNIČKOVÁ, A. Značenie regionálnych výrobkov na Slovensku. In *Regionální značení napříč Evropou. Sdílení zkušeností v oblasti podpory regionálních produktů*. Praha: Asociace regionálních značek o. s., 2011. s. 55-58.
3. *Príručka pre užívateľov značky „regionálny produkt PONITRIE.“* Zbehy: OZ Mikroregión RADOŠINKA, 2012. 90 s.
4. *Regionálna značka produktov a služieb pre región HONT*. Lesenice: MAS PKP, 2012. 30 s.

Kontaktní údaje

Ing. Ingrida Baková
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Fakulta európskych štúdií a regionálneho rozvoja
Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra
Tel: 037/7883041
email: ingrid.bakova@centrum.sk

KONKURENCIESCHOPNOSŤ V MEDZINÁRODNOM OBCHODE

COMPETITIVENESS IN INTERNATIONAL BUSINESS

Jozef Heteš, Veronika Zlaczká, Viliam Kováč, Eva Modráková

Abstrakt

Tento príspevok ponúka pohľad na analýzu pojmu konkurencieschopnosť z teoretického aj praktického hľadiska. Obsahuje konceptuálne východiská, ktoré predstavujú základ observácie hodnôt veličín vybraných spomedzi hlavných makroekonomických indikátorov. Dané premenné slúžia ako údajovej množiny pre konštrukciu modelu prakticky vypovedajúceho o konkurencieschopnosti krajín. Teoretický pohľad zahŕňa okrem definície daného pojmu aj aspekty a determinanty konkurencieschopnosti, keďže tieto faktory veľmi úzko súvisia s medzinárodným obchodom, ktorého viaceré známe koncepty sú taktiež uvedené v príspevku. Analytickú časť tvorí ekonometrický model konkurencieschopnosti vybraných krajín Európskej únie využitím panelových údajov. V závere práce sú interpretované dosiahnuté výsledky modelovacieho procesu.

Kľúčové slová: *konkurencieschopnosť, medzinárodný obchod, hrubý domáci produkt.*

Abstract

This paper provides an insight into the concept of competitiveness by an analysis of the both theoretical and practical terms. It contains the conceptual assumptions that represent basement for the observation of the selected dimensions' values from among the main macroeconomic indicators. The variables are used as the data sets for the model construction essentially expressing the competitiveness of the countries. A theoretical view includes except for the definition of the given term also the aspects and the determinants of competitiveness, as these factors are closely linked to international trade, whose well-known concepts are also mentioned in the paper. The analytical part comprises an econometric model of competitiveness of the selected European Union countries using panel data. There are interpreted gained results of the modelling process in the conclusion.

Key words: *competitiveness, international trade, gross domestic product.*

1 ÚVOD

Každá krajina je v dnešnej dobe súčasťou globálnej ekonomiky. Pokiaľ si chcú jednotlivé krajiny udržať svoj životný štandard, musia sa naučiť byť konkurencieschopné na svetovom trhu. To je dôvod, prečo sa vyššia produktivita práce a kvalita produktov stali dôležitými ukazovateľmi v rámci ekonomiky. Dôležité je posunúť ekonomiku do sektorov s vysokou pridanou hodnotou, kde sa budú vytvárať budúce pracovné miesta. Jediným možným spôsobom, ako ostať konkurencieschopným, je vytvárať nové partnerstvá medzi vládou a podnikmi (Krugmann, 1993).

Daný Krugmannov výrok hovorí o medzinárodnej konkurencieschopnosti krajín, pričom podobné druhy výrokov sú propagované aj švajčiarskou neziskovou organizáciou World Economic Forum – Svetovým ekonomickým fórom – sídliacou v Ženeve. Tá každoročne vydáva správu The Global Competitiveness Report, v ktorej zoraďuje krajiny podľa ich medzinárodnej konkurencieschopnosti.

Podľa Krugmanna sú však takéto výroky a reporty bezvýznamné, pokiaľ ide o národné ekonomiky, pretože tie nekonkurujú medzinárodne, a teda sa nesprávajú ako firmy, ktoré konkurujú medzi sebou na globálnom trhu (Kohler, 2006). Vzhľadom k tejto skutočnosti, rovnako ako sa aj firmy pravidelne a reformujú, tak aj jednotlivé krajiny musia mať pripravené určité stratégie, prostredníctvom ktorých dokážu vytvoriť najlepšie podmienky pre obchod a podnikanie. V dnešnej rýchlo sa globalizujúcej ekonomike sa konkurencieschopnosť medzi krajinami dostáva na čoraz vyššiu úroveň. Pokiaľ krajiny nebudú dostatočne atraktívne pre investorov, tak budú postupne zaznamenávať presun firiem do iných krajín, ktoré budú mať pre nich vytvorené lepšie podmienky. Z daného dôvodu musia byť vlády jednotlivých krajín aktívne a vytvoriť také dlhodobo udržateľné konkurenčné výhody, ktoré budú unikátne, a nebudú tak ľahko napodobniteľné inými vládami.

2 TEORETICKÉ ZÁKLADY KONKURENCIESCHOPNOSTI

Konkurencieschopnosť a jej hodnotenie má v Európskej únií a po celom svete dôležité postavenie. Napriek tomu samotný pojem konkurencieschopnosti nie je jasný a často je zle chápaný, respektíve zle používaný. Definícia konkurencieschopnosti je v podstate veľmi náročná, pretože neexistuje nejaký prevládajúci názor, ktorý by vysvetľoval tento pojem. Konkurencieschopnosť je jedným z fundamentálnych kritérií pre hodnotenie ekonomickej výkonnosti a zostáva pojmom, ktorý nie je vo všeobecnosti dobre chápaný. Môže byť braný na zreteľ na rôznych úrovniach, a to najmä na mikroekonomickej a makroekonomickej úrovni, medzi ktorými je patričný rozdiel (Blažek, Viturka, 2008).

Pôvodný význam pojmu konkurencieschopnosť bol chápaný v súvislosti s konkurencieschopnosťou podnikov. Jednou z prvých prác zaoberajúcich sa práve konkurenčnými výhodami bola práca od Michaela Eugena Portera s názvom The Competitive Advantage of Nations (Porter, 1990). Tento autor rozumie pod pojmom konkurencieschopnosť podnikov poskytovanie produktov a služieb minimálne tak dobre alebo efektívnejšie ako ich hlavní konkurenti.

V súčasnosti je konkurencieschopnosť jedným z najsledovanejších charakteristík národných ekonomík a stále viac sa objavuje v hodnotení ich prosperity, bohatstva a životnej úrovne. Potreba teoretickej definície konkurencieschopnosti na makroekonomickej úrovni sa objavila s vývojom globalizačných procesov vo svetovej ekonomike a tým aj zvýšenej medzinárodnej konkurencie medzi krajinami. Niektorí považujú národnú konkurencieschopnosť za makroekonomický jav, ktorý je ovplyvňovaný premennými, akými sú výmenné kurzy, úrokové miery a vládne deficity. Avšak krajiny, medzi ktoré patrí napríklad Japonsko, Taliansko či Južná Kórea zaznamenávali rastúci životný štandard aj napriek rozpočtovým deficitom alebo aj vysokým úrokovým mieram. Iní ekonómovia argumentujú, že konkurencieschopnosť je pre zmenu funkciou lacnej a nadbytočnej pracovnej sily. Ale Nemecko či Švajčiarsko prosperujú aj napriek vysokým mzdám a nedostatku pracovnej sily. Ďalší pohľad zase spája konkurencieschopnosť s bohatstvom prírodných zdrojov. To však potom dostatočne nevysvetľuje úspešnosť Nemecka, Talianska či Japonska, ktoré nie sú bohaté na prírodné zdroje. Medzi najnovšie názory na konkurencieschopnosť môžeme zaradiť pohľad, že konkurencieschopnosť závisí od vládnej politiky, respektíve iný populárny názor hovorí, že národná konkurencieschopnosť predstavuje rozdiel medzi manažérskymi praktikami (Aiginger, 1998).

3 VYMEDZENIE KONKURENCIESCHOPNOSTI

Podľa Portera je jediným zmysluplným vysvetlením národnej konkurencieschopnosti produktivita. Základným cieľom krajiny je zabezpečovať vysoký a rastúci životný štandard

pre svojich obyvateľov. Schopnosť zabezpečiť daný štandard závisí práve od produktivity práce a kapitálu. Produktivita predstavuje množstvo výstupu vyprodukovaného na jednotku práce alebo kapitálu, pričom práve produktivita je hlavným determinantom národného dlhodobého životného štandardu. Z tohto dôvodu pri hľadaní vysvetlenia pojmu konkurencieschopnosť na národnej úrovni musíme poznať práve determinanty produktivity a miery rastu produktivity.

Národnú konkurencieschopnosť je možné definovať rôzne, napríklad Organisation for Economic Co-operation and Development – Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj – definuje národnú konkurencieschopnosť ako stupeň alebo mieru, v rámci ktorej krajiny produkujú tovary a služby spĺňajúce kritéria medzinárodných trhov a pritom nielen udržiavajú, ale aj zvyšujú reálny príjem svojich obyvateľov v dlhodobom horizonte.

Podobnú definíciu uvádza aj najvyšší výkonný orgán Európskej únie European Commission – Európska komisia – vo svojej správe European Competitiveness Report. Tvrdí, že ekonomika je konkurencieschopná, ak si populácia krajiny užíva vysoký a konštantne sa zvyšujúci životný štandard a permanentne vysokú úroveň zamestnanosti.

4 DETERMINANTY KONKURENCIESCHOPNOSTI

Organizácia International Institute for Management Development – Medzinárodný inštitút pre rozvoj manažmentu – sídliaca vo švajčiarskom meste Lausanne každoročne publikuje ročné hodnotenie krajín založené na ich konkurencieschopnosti. Podľa ich názoru makroekonomické parametre, akými sú napríklad hrubý domáci produkt, cenová hladina spotrebiteľského koša, miera nezamestnanosti alebo verejný dlh nedokážu zachytiť všetky dimenzie konkurencieschopnosti. Pri jej hodnotení berú do úvahy silnú nezávislosť medzi krajinami a atraktivitu krajín, ich otvorenosť ku globálnym obchodným aktivitám a životný štandard ich obyvateľstva.

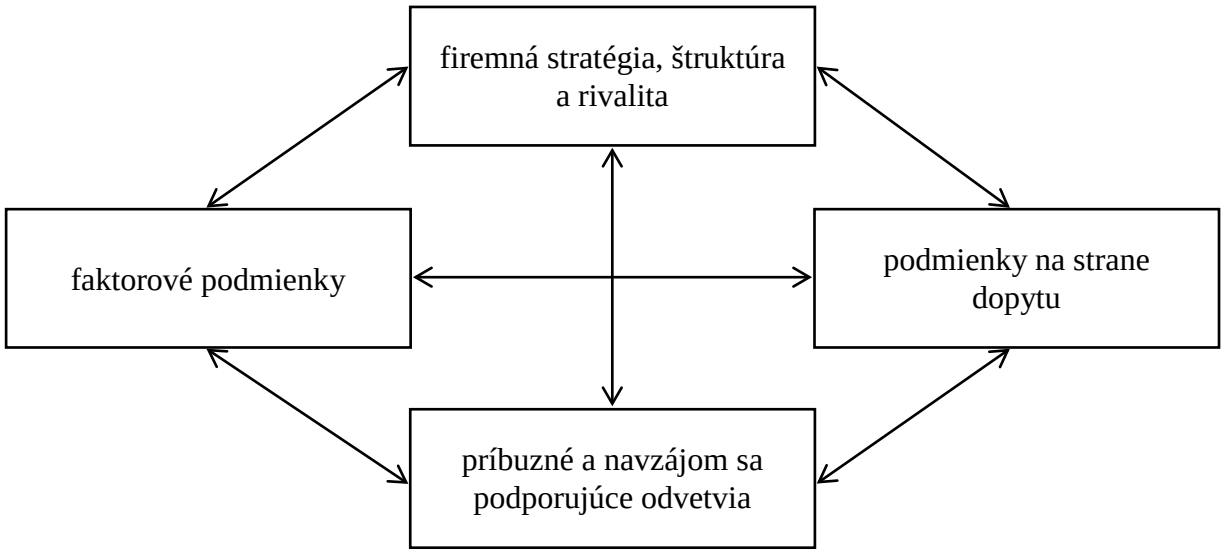
Samotné poradie konkurencieschopnosti je založené na 290 štatistikách pre 47 industrializovaných a rozvojových krajín. Tieto štatistiky sú rozdelené do ôsmich kategórií, kam patria domáca ekonomika, internacionalizácia, vláda, financie, infraštruktúra, manažment, veda a technológie a poslednou kategóriou sú ľudia. Každá kategória zohľadňuje viaceré determinanty globálnej konkurencieschopnosti. Domáca ekonomika sa pozerá na produktivitu práce, tvorbu kapitálu a konkurenciu. Internacionalizácia zohľadňuje úspech v medzinárodnom obchode a stupeň otvorenosti zahraničnému obchodu a investíciám. Bod vláda zahŕňa rozsah štátnych zásahov do ekonomiky, flexibilitu adaptácie zmenám podmienok a správania sa subjektov na trhu a schopnosť prispôsobiť svojej kroky podpore sociálnej solidarity. Na jednej strane rozvoj kapitálu a finančných trhov a na druhej strane integrácia domácich a globálnych finančných trhov sú súčasťou determinantu zohľadňujúceho financie. Infraštruktúra vyjadruje pohľad na stav samotnej infraštruktúry – teda komunikácií všetkých druhov vrátane vodných dopravných ciest spolu s prístavmi, telekomunikácií, elektrickej rozvodnej siete a plynovej rozvodnej siete – a pokrytie územia optickou sieťou predovšetkým pre pripojenie sa k Internetu. Manažment ukrýva konkurenčnú cenotvorbu, efektívnosť aktivít vykonávaných v rámci organizácií a podnikanie. Veda a technológie zohľadňuje investície do základného výskumu a schopnosť prispôsobenia sa novým formám znalostných báz. Posledný determinant ľudia hovorí o zručnostiach zamestnaného obyvateľstva, postoji ľudí k práci a pracovných očakávaniach.

5 ASPEKTY KONKURENCIESCHOPNOSTI

Na základe svojho výskumu Porter zadefinoval štyri faktory, od ktorých závisí úspech krajiny v danom odvetví na medzinárodnej obchodnej scéne:

- faktorové podmienky – sem patrí predovšetkým dostupnosť kvalifikovanej pracovnej sily a kvalita infraštruktúry;
- podmienky na strane dopytu – povaha domáceho dopytu po produktoch a službách;
- príbuzné a navzájom sa podporujúce odvetvia – ide o krížovú kooperáciu odvetví hospodárstva;
- firemná stratégia, štruktúra a rivalita.

Obrázok 1: Determinanty národných konkurenčných výhod



Všetky uvedené aspekty spolupôsobia pri tvorbe konkurenčného prostredia. Dôležitá je práve ich vzájomná interakcia, ktorá vedie k zvýšeniu efektu ich vplyvu.

6 TEÓRIE OBCHODU A MEDZINÁRODNÁ KONKURENCIESCHOPNOSŤ KRAJÍN

V roku 1876 Adam Smith prišiel s teóriou absolútnych výhod, ktorou sa po prvýkrát pokúsil vysvetliť, prečo sa krajiny dobrovoľne zapájajú do medzinárodného obchodu. (Krugman, Obstfeld, 2003). Podľa danej teórie krajina zvyšuje svoju prosperitu vtedy, ak sa špecializuje na výrobu takých tovarov a služieb, pri výrobe ktorých má absolútne nákladové výhody, a importuje také tovary a služby, pri ktorých má absolútne nákladové nevýhody. Táto teória vysvetľuje, prečo krajiny prostredníctvom importu dokážu zvýšiť svoje bohatstvo predajom tovarov a služieb na medzinárodnom trhu.

Uvedená teória bola priamym kontrastom k pohľadu merkantilistov, ktorí verili, že v prípade, ak sa krajina chce stať bohatou a silnou, musí viac exportovať a import čohokoľvek obmedziť na minimum. Takáto politika potom vedie k prílevu zlata a striebra, čím krajina zbohatne. (Salvatore, 2011).

Teória absolútnych výhod sa stala paradoxom, pretože krajina ktorá mala absolútnu výhodu vo všetkých produktoch a službách by neimportovala žiadne tovary, lebo všetky by dokázala vyrobiť efektívnejšie. Tým by niektoré krajiny boli vylúčené z medzinárodného obchodu vo forme importu, čím by stratili výhody z obchodovania na medzinárodných trhoch. Práve tento paradox viedol k vytvoreniu ďalšej teórie, ktorou bol pohľad na komparatívne výhody obchodujúcich krajín (Ricardo, 1817).

Podľa teórie komparatívnych výhod sa má krajina špecializovať na výrobu takých produktov a služieb, ktoré dokáže vyrábať relatívne efektívnejšie než ostatné krajiny. To znamená, že aj napriek absolútnym nákladovým nevýhodám pri všetkých produktoch, krajina môže stále exportovať tie produkty, pri ktorých sú absolútne nákladové nevýhody najmenšie a importovať tie produkty, pri ktorých má absolútne nákladové nevýhody najvyššie. Ricardova teória komparatívnych výhod je založená na pracovnej teórií hodnoty. Aj napriek tomu, že je založená na určitých striktných pravidlách, tak väčšina princípov World Trade Organisation – Svetovej obchodnej organizácie – je založená na viere v platnosť zákona komparatívnych výhod. Do roku 1970 bola dominantným konceptom medzinárodnej konkurencieschopnosti. Voľne by sa dala definovať ako obchod založený na rozdieloch medzi krajinami. Zlom nastal v druhej polovici sedemdesiatych rokov dvadsiateho storočia predstavením nových modelov monopolistickej konkurencie, ktoré pomohli prekonať komplexnosť modelovania oligopolistickej rivality.

Jednou z dôležitých teórií vysvetľujúcich príčiny rozdielov komparatívnych výhod medzi krajinami je Heckscherova-Ohlinova teória. Na základe nej sa krajiny klasifikujú podľa stupňa zapojenia výrobných faktorov do výroby tovarov a služieb. Viacero štúdií sa snažilo overiť spomenutú teóriu. Jednou z nich bola štúdia realizovaná Leontiefom (1953), ktorý zistil, že aj napriek očakávaniam, že Spojené štáty americké sú považované za exportéra kapitálovo náročných produktov a importéra produktov náročných na prácu, výsledky boli úplne opačné. A to potvrdila následne aj štúdia realizovaná Baldwinom (1971). Leontiefov paradox viedol k hľadaniu iných alternatívnych teórií na vysvetlenie uvedenej teórie. Najdôležitejšou bol koncept, ktorý vysvetľoval tento paradox prostredníctvom rozdielov v ľudskom kapitáli (Karvis, 1956) alebo sem možno zaradiť aj teóriu produktového cyklu (Vernon, 1966), prípadne teóriu technologickej medzery (Gold, 1981).

7 MERANIE KONKURENCIESCHOPNOSTI

Meranie konkurencieschopnosti nie je o nič menej zložité ako samotné pochopenie pojmu konkurencieschopnosť. Vytvorenie systému hodnotenia konkurencieschopnosti v podmienkach Európskej únie je značne komplikované heterogénnosťou obsiahnutých krajín a regiónov. V zmysle rozdielov medzi regiónmi by malo meranie prebiehať prostredníctvom komplexných ekonomických, sociálnych a environmentálnych kritérií, ktoré dokážu identifikovať oblasti nerovnováh spôsobujúce hlavné rozdiely.

Konkurencieschopnosť je najčastejšie hodnotená dekompozíciou agregátnych makroekonomických indikátorov medzinárodných organizácií. Monitorovaná je mnohými inštitúciami, pričom za obvykle najviac používané hodnotenia sa považujú tie, ktoré vydávajú International Institute for Management Development a World Economic Forum. Druhá spomenutá organizácie každoročne publikuje správu The Global Competitiveness Report, v ktorej sú počítané ročné indexy konkurencieschopnosti určujúce poradie hodnotených krajín. Na danú analýzu sa používajú dva základné agregátne indexy na meranie úrovne konkurencieschopnosti, a to sú Global Competitiveness Index a Business Competitiveness Index.

Porovnávanie nástrojov na meranie konkurencieschopnosti v rámci Európskej únie nie je jednoduchá záležitosť. Kvôli množstvu prepojení medzi jednotlivými indexmi a indikátormi nie je jednoduché vybrať vždy správny prístup na zhodnotenie konkurencieschopnosti.

8 KONKURENCIESCHOPNOSŤ KRAJÍN – EMPIRICKÁ ANALÝZA VYBRANÝCH KRAJÍN EURÓPSKEJ ÚNIE

Našu empirickú analýzu sme vykonali prostredníctvom ekonometrického modelu na základe údajovej množiny zostavenej z prístupných informácií štatistického úradu Európskej únie Eurostat. Na modelovanie sme použili hodnoty jednotlivých premenných získané na ročnej báze v období rokov 2000 až 2011. Konkrétne sme do modelu zahrnuli deväťnásť krajín, kam patria Belgické kráľovstvo, Cyperská republika, Česká republika, Dánske kráľovstvo, Estónska republika, Fínska republika, Holandsko, Litovská republika, Lotyšská republika, Maďarská republika, Nemecká spolková republika, Poľská republika, Portugalská republika, Rakúska republika, Slovenská republika, Slovinská republika, Spojené kráľovstvo Veľkej Británie a Severného Írska, Španielske kráľovstvo a Talianska republika.

8.1 Špecifikácia modelu

Výsledok všeobecne formulovaného ekonometrického modelu panelových dát predstavuje odhad vysvetľovanej veličiny pre každú krajinu a tou je hrubý domáci produkt pripadajúci na jedného obyvateľa, ktorý sme označili GDP. V rámci nášho sledovaného obdobia sme získali celkovo dvanásť pozorovaní pre každú krajinu. Avšak malý počet pozorovaní je kompenzovaný spracovaním údajov vo forme panelových dát vrátane techniky umelých premenných – takzvaných dummy premenných. Na modelovanie využijeme nelineárny model typu log-log, ktorý meria parciálnu elasticitu vysvetľovaných premenných v závislosti od závislej premennej za podmienky ceteris paribus.

Ako vysvetľované veličiny v modeli vystupujú.

- tvorba hrubého fixného kapitálu – GFCF;
- hrubé výdavky na výskum a vývoj – GEORAD;
- čistý disponibilný príjem domácností – HNDI.

Všetky uvedené veličiny sú merané na základe parity kúpnej sily a prepočítané na jedného obyvateľa s výnimkou premennej HNDI, kde vzhľadom na nemožnosť získania takto postavených údajov sme boli nútení použiť absolútnu hodnotu v miliónoch eur pripadajúcu na jedného obyvateľa.

V rámci nášho modelu ako vysvetľovaná premenná vystupuje hrubý domáci produkt počítaný ne jedného obyvateľa, keďže tento indikátor predstavuje jeden z najdôležitejších makroekonomických ukazovateľov, ktorý je zároveň vhodný aj na meranie konkurencieschopnosti krajín. Vychádzame z definície konkurencieschopnosti, ktorá hovorí, že krajina je konkurencieschopná, ak dokáže vyrábať tovary a služby, ktoré obstoja v medzinárodnej konkurencii (REF). A zároveň je schopná zvyšovať úroveň svojho reálneho hrubého domáceho produktu. Z uvedeného vyplýva, že tento ukazovateľ môžeme považovať za akýsi symptóm konkurencieschopnosti, pretože krajiny s rastúcim hrubým domácim produktom majú predpoklad na dlhodobé zvyšovanie svojej konkurencieschopnosti. Ako vysvetľované premenné sme využili tvorbu hrubého fixného kapitálu, ktorý môžeme považovať za index inovatívnej konkurencieschopnosti. Ďalšou premennou sú výdavky na výskum a vývoj, ktoré predstavujú zdroj pre budúci dlhodobý ekonomický rast. Poslednou

premennou je čistý disponibilný príjem domácností, ktorý je dôležitý z pohľadu budúcich investícií.

Definícia modelu vyzerá nasledovne:

$$\ln GDP_{c,t} = \hat{\alpha} + \hat{\beta}_1 \ln GFCF_{c,t} + \hat{\beta}_2 \ln GEORAD_{c,t} + \hat{\beta}_3 \ln NDI_{c,t} + \sum_{c=1}^{19} \hat{\gamma}_c \, . D_{c,t} + \hat{\varepsilon}_{c,t}$$

kde obsiahnuté premenné okrem už vyššie opísaných znamenajú:

- $\hat{\alpha}$ – konštantná hodnota modelu;
- $\hat{\beta}_i$ – parametre sklonu regresnej priamky na základe odhadnutých regresných koeficientov, pričom $i \in \{1, 2, 3\}$;
- $\hat{\gamma}_c$ – diferenčný parameter fixných efektov krajiny c;
- $D_{c,t}$ – umelá binárna premenná charakterizujúca krajinu c v čase t;
- $\hat{\varepsilon}_{c,t}$ – náhodná zložka pre krajinu c v čase t;
- c – krajina;
- t – časová perióda.

Daný model jasne určuje, ako ktorá krajina prispieva k priemernému výstupu ekonomiky. Čím je hodnota parametra $\hat{\gamma}_c$ vyššia, tým viac daná krajina podporuje vysvetľovaný priemerný hrubý domáci produkt počítaný na jedného obyvateľa. Krajiny s najväčšou hodnotou parametra $\hat{\gamma}_c$ teda možno považovať za najviac konkurencieschopné spomedzi zúčastnených krajín v modeli.

8.2 Výsledky modelovacieho procesu

Uvedený ekonometrický model sme podrobili procesu odhadu prostredníctvom metódy najmenších štvorcov. Pre štatistickú verifikáciu modelu sme stanovili hladinu významnosti na úrovni 5 %.

Výsledný model je špecifikovaný nasledovne:

$$\ln GDP_{c,t} = 2{,}388 + 0{,}245 \ln GFCF_{c,t} + 0{,}099 \ln GEORAD_{c,t} + 0{,}432 \ln NDI_{c,t} - 0{,}138 D_{1,t} + 1{,}14 D_{2,t} + 0{,}048 D_{3,t} + 0{,}173 D_{4,t} + 0{,}868 D_{5,t} + 0{,}11 D_{6,t} - 0{,}2 D_{7,t} + 0{,}543 D_{8,t} + 0{,}673 D_{9,t} + 0{,}072 D_{10,t} - 1{,}068 D_{11,t} - 0{,}2 D_{12,t} - 0{,}13 D_{13,t} - 0{,}063 D_{14,t} + 0{,}374 D_{15,t} + 0{,}606 D_{16,t} + 0{,}864 D_{17,t} - 0{,}745 D_{18,t} - 0{,}866 D_{19,t}$$

Krajiny sú usporiadané v modeli vzostupne abecedne, teda majú priradené indexy umelých premenných nasledovne: Belgické kráľovstvo – 1, Cyperská republika – 2, Česká republika – 3, Dánske kráľovstvo – 4, Estónska republika – 5, Fínska republika – 6, Holandsko – 7, Litovská republika – 8, Lotyšská republika – 9, Maďarská republika – 10, Nemecká spolková republika – 11, Poľská republika – 12, Portugalská republika – 13, Rakúska republika – 14, Slovenská republika – 15, Slovinská republika – 16, Spojené kráľovstvo Veľkej Británie a Severného Írska – 17, Španielske kráľovstvo – 18 a Talianska republika – 19. Všetky hodnoty sú zaokrúhlené na celé tisíciny.

Z výsledného modelu možno vyčítať, že vplyv vysvetľujúcich premenných na priemerný hrubý domáci produkt pripadajúci na jedného obyvateľa je rôzny. Najväčší parciálny vplyv na cieľovú veličinu má ukazovateľ čistého disponibilného príjmu. Ak by došlo k zvýšeniu tohto indikátoru o jeden percentuálny bod, tak priemerný hrubý domáci produkt počítaný na

jedného obyvateľa by sa zvýšil o 0,432 %. Druhý najväčší vplyv má ukazovateľ tvorby hrubého fixného kapitálu, ktorého nárast o jeden percentuálny bod by spôsobil rast vysvetľovanej veličiny o 0,245 % a najmenší vplyv má ukazovateľ hrubých výdavkov na výskum a vývoj, ktorého nárast o jeden percentuálny bod by sa prejavil rastom sledovanej veličiny o 0,099 %. Na základe F-testu môžeme zhodnotiť, že model ako celok je štatisticky významný. Testovanie parciálnych koeficientov prostredníctvom Studentovho t-testu preukázalo, že sú štatistický insignifikantné, teda nachádzajú sa nad hladinou významnosti na úrovni 5 %. Na základe koeficientov umelých premenných pre jednotlivé krajiny môžeme zistiť, ktoré krajiny najviac prispievajú k tvorbe priemerného hrubého domáceho produktu prepočítaného na jedného obyvateľa. To zistíme podľa odhadnutého regresného koeficientu každej krajine zahrnutej v modeli. Medzi krajiny, ktoré majú najväčší pozitívny vplyv na vysvetľovanú veličinu, možno zaradiť Cyprus, Estónsko, Lotyšsko, Slovinsko a Litvu. Naopak na druhej strane spektra negatívne k tvorbe priemerného výstupu na obyvateľa prispievajú krajiny, akými sú Nemecko, Taliansko, Veľká Británia, Španielsko a Poľsko. Práve krajiny s kladným efektom môžeme považovať za najviac konkurencieschopné voči ostatným krajinám z danej množiny v ponímaní relatívnej konkurencieschopnosti vzhľadom na svoj vlastný výstup domácej ekonomiky, čo platí aj pre interpretáciu hrubého domáceho produktu pripadajúceho na jedného obyvateľa.

9 ZÁVER

Konkurencieschopnosť krajín možno chápať z viacerých hľadísk a na tento pojem sa dá pozerať z viacerých uhlov pohľadu. V príspevku sme uviedli štúdiu, v ktorej sme analyzovali konkurencieschopnosť vybraných krajín Európskej únie. Pre vyššiu verifikáciu modelu by bolo vhodné vykonať aj overovacie štatistické úkony, na základe ktorých by sa vykonali testy pre určité modelovacie poruchy. Tieto kroky však nie sú cieľom nášho príspevku a berieme ich ako potenciálne vylepšenie modelu do budúcnosti.

Použitá literatura

1. AIGINGER, K. A Framework for Evaluating the Dynamic Competitiveness of Countries. In: Structural Change and Economic Dynamics, ročník 9, 1998, číslo 2, strany 159-188. Amsterdam: Elsevier. ISSN 0954-349X. Dostupné na Internete: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0954349X9700026X/pdf?md5=1afc5d96a2a11b22393729adf510ea49&pid=1-s2.0-S0954349X9700026X-main.pdf.
2. BALDWIN, R. E. Determinants of the Commodity Structure of U. S. Trade. In: American Economic Review, ročník 61, 1971, číslo 1, strany 126-146. Nashville: American Economic Association. ISSN 0002-8282.
3. BLAŽEK, L., VITURKA, M. Analýza regionálních a mikroekonomických aspektů konkurenceschopnosti. Brno: Masarykova univerzita, Centrum výzkumu konkurenční schopnosti české ekonomiky, 2008. 283 strán. ISBN 978-80-210-4787-7.
4. GOLD, B. Changing Perspectives on Size, Scale, and Returns: An Interpretive Survey. Journal of Economic Literature, ročník 19, 1981, číslo 1, strany 5-33. Nashville: American Economic Association. ISSN 0022-0515.
5. KARVIS, I. B. Wages and Foreign Trade. In: The Review of Economics and Statistics, ročník 38, 1956, číslo 1. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology Press. ISSN 0034-6535.
6. KRUGMAN, P. R. World Savings Shortage. Washington: Peterson Institute for International Economics, 1993. ISBN 978-0-88132-161-6.

7. KRUGMAN, P. R., OBSTFELD, M. International Economics: Theory and Policy. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2014. 360 strán. ISBN 978-0133423679.
8. KOHLER, W. The "Lisbon Goal" of the EU: Rhetoric or Substance?. In: Journal of Industry, Competition and Trade, ročník 6, 2006, číslo 2, strany 85-113. Alphen aan den Rijn: Kluwer Academic Publishers. ISSN 1566-1679. Dostupné na Internete: http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs10842-006-9473-8.pdf.
9. LEONTIEF, W. Domestic Production and Foreign Trade; The American Capital Position Re-Examined. In: Proceedings of the American Philosophical Society, ročník 97, 1953, číslo 4, strany 332-349. Philadelphia: American Philosophical Society. ISSN 1838-2010.
10. PORTER, M. E. The Competitive Advantage of Nations. In: Harvard Business Review, ročník 68, 1990, číslo 2, strany 73-93. Boston: Harvard Business Publishing. ISSN 0017-8012. Dostupné na Internete: http://kkozak.wz.cz/Porter.pdf.
11. RICARDO, D. On the Principles of Political Economy and Taxation. London: John Murray, 1817. Dostupné na Internete: http://www.econlib.org/library/Ricardo/ricPCover.html.
12. SALVATORE, D. Introduction to International Economics. Hoboken: John Wiley & Sons, 2011. 480 strán. ISBN 9781118214015.
13. VERNON, R. International Investment and International Trade in the Product Cycle. In: Quarterly Journal of Economics, ročník 80, 1966, číslo 2, strany 190-207. Oxford: Oxford University Press. ISSN 0033-5533.

Kontaktné údaje

Ing. Jozef Heteš
Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta, Katedra bankovníctva a investovania
Němcovej 32, 04001 Košice
tel.: +421556022474
email: jozef.hetes@tuke.sk

Ing. Veronika Zlacká
Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta, Katedra financií
Němcovej 32, 04001 Košice
tel.: +421556023262
email: veronika.zlaczka@tuke.sk

Ing. Viliam Kováč
Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta, Katedra financií
Němcovej 32, 04001 Košice
tel.: +421556023262
email: viliam.kovac@tuke.sk

Ing. Eva Modráková
Technická univerzita v Košiciach, Ekonomická fakulta, Katedra bankovníctva a investovania
Němcovej 32, 04001 Košice
tel.: +421556022474
email: eva.modrakova@tuke.sk

PRVKY BUDOVÁNI IMAGE VZDĚLÁVACÍ INSTITUCE

FACTOR CONTRIBUTING TO THE CREATION OF EDUCATIONAL INSTITUTION´S IMAGE

Slávka Mazáková

Abstrakt

Na budovanie imidžu školy pôsobí viacero faktorov. Okrem histórie, výsledkov školy či jej umiestnenie v rebríčkoch vysokých škôl sú veľmi dôležitým prvkom, ktorý napomáha budovaniu dobrého mena, absolventi konkrétnej školy. Okrem rôznych informačných kanálov, cez ktoré hľadajú uchádzači o vysokoškolské štúdium informácie o vysokých školách, často si nechajú poradiť od známych a priateľov, súčasných alebo minulých študentov vysokých škôl. Ich preferencie môžu značným spôsobom prispieť k budovaniu pozitívneho imidžu.

Klíčová slova: *image, vzdělávací instituce, studenti, absolventi*

Abstract

Image of a school is created by different factors. Graduates of a particular school form very important factor that helps to establish school's recognition in addition to school's history, results, or its ranking among all other universities. Applicants for uniersity studies look for various information about universities not only through different information gathering channels but they often acquire this information from their relatives, friends, graduates, and alumni. Their preferences can contribute to the creation of university's positive image in a very significant manner.

Key words: *image, education institution, students, graduates*

1 IMIDŽ ŠKOLY

Imidž školy je v mnohom zrovnateľný s imidžom podniku, produktu, značky. Ide tiež o všeobecnú mienku, predstavy, obraz, ktorý má verejnosť o vzdelávacej inštitúcii, jej študijných programoch, odboroch, ponuke vzdelávania. Každá škola sa snaží vytvoriť si dobré meno s cieľom získať určitý ustálený okruh študentov (ako sa podnik snaží získať zákazníkov).

Podľa Egera predstavuje imidž: *„určitou zkratku zhodnocení firmy či školy a skladá se z objektivních i subjektivních, správnych, ale i nesprávnych představ, postojů a zkušeností jednotlivce a skupiny lidí o určité firmě či školy nebo vzdělávacím programu. Prochází vývojem, je měřitelná a přes určitou stabilitu je i pvlivnitlná v rámci dlouhodobé koncepcu"*[1]

O imidži vzdelávacích inštitúcii sa vedie mnoho diskusii nielen medzi odborníkmi, ale aj medzi záujemcami o štúdium. Je všeobecne známe, že imidž konkrétnej školy nemusí verne odzrkadľovať jej skutočnú kvalitu.

Kotler vo svojej knihe Marketing managment takto cituje Gardina: *„Skutočná kvalita určitej inštitúcie je často menej dôležitá ako jej prestíž na verejnosti. Môže to byť tiež vynikajúca povesť univerzity, ktorá ovplyvňuje rozhodovanie perspektívnych študentov a vedeckých*

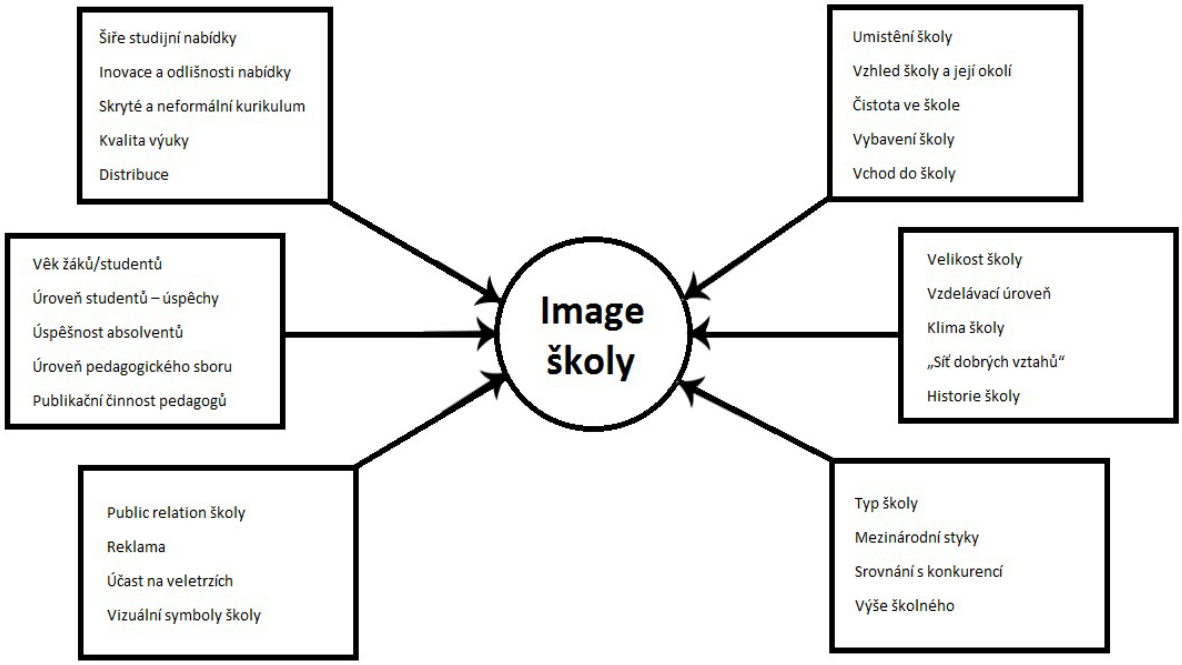
[1] EGER. L. a kol.: *Strategie rozvoje školy.* Plzeň : CECHTUMA, 2002.

špecialistov uvažujúcich o ponukách na zamestnanie. Imidž ovplyvňuje aj agentúry pri udeľovaní grantov."[2]
Ľudia často vnímajú len povesť inštitúcie a nie reálnu skutočnosť. Môže sa stať, že škola, ktorá má negatívny imidž, nie je verejnosťou prijatá, hoci jej kvalita je v skutočnosti na vyššej úrovni.

Prvky tvoriace imidž školy môžeme zhrnúť do niekoľkých homogénnych skupín:

- doterajšia prestíž školy – história školy, tradície, výsledky, významné osobnosti bývalých učiteľov a absolventov,
- pedagogický zbor – učiteľské osobnosti, výskumná a publikačná činnosť, aktivity na verejnosti, obsadenie významných pozícii a funkcii v mimoškolskej sfére,
- študijný program a štýl práce so študentmi – kvalita obsahu štúdia, zaujímavé študijné kombinácie, forma štúdia, participácia študentov na odbornej činnosti učiteľov, podpora odborných, spoločenských a záujmových aktivít študentov,
- umiestnenie školy a školných priestorov – atraktívna lokalita, úroveň vnútorného vybavenia školy a ich špecializovaných pracovísk, technické zázemie,
- súbor informácii o škole (publicita) – možnosť uplatnenia absolventov, úspech absolventov, spolupráca so zahraničnými odborníkmi, kurzy pre širokú verejnosť, celková prezentácia školy na verejnosti.[3]

Světlík kladie dôraz aj na rodičov potenciálnych študentov, ktorí priamo ovplyvňujú postoje svojich detí. Imidž je veľmi dôležitým faktorom pri ich rozhodovaní. Rovnako sú tiež dôležité postoje vyučujúcich a ich prístup k práci. Negatívny prístup k samotnej školy z jej vnútra je jedným z najškodlivejších faktorov pôsobiacich na imidž.



Obr. 1 Komponenty tvoriace imidž školy
Zdroj: SVĚTLÍK, J.: Marketingové řízení školy. Praha : Wolters Kluwer ČR, 2009. s. 150.

[2] KOTLER. P.: *Marketing management.* Praha : Grada. 1998. s. 43.
[3] DEÁK. P. a kol.: *Kvalita a image manažerskych škol.* Praha : ASPI Publishing. 2005. s. 16.

1.1 Faktory pôsobiace na tvorbu imidžu vzdelávacích inštitúcii

Imidž vzdelávacej inštitúcie nevniká samovoľne, pasívne, bez podnetov. Je ovplyvnený rôznymi faktormi. Jedným z prvkov, ktorý môže do značnej miery ovplyvniť imidž je aj minulosť. Vysoké školy a hlavne univerzity s bohatou a dlhou históriou sú často prijímané verejnosť kladne aj bez iných informácii o nej.
Medzi hlavné faktory ovplyvňujúce tvorbu imidžu vzdelávacej inštitúcie môžeme zaradiť:

- **Vzdelávací produkt** – základnou činnosťou vzdelávacej inštitúcie je príprava produktu, s ktorých vstupuje na trh. Pre vysoké školy je to stupeň vzdelanie, ktorý sa získava štúdiom a absolvovaním akreditovaného študijného programu.
- **Kompetencie inštitúcie** – pri vzdelávacích inštitúciách je ich uplatnenie na trhu priamo viazané na základné kompetencie, ktorými sú schopnosť pripraviť, realizovať a uskutočniť výučbu a kompetencie spojené so schopnosťou zostaviť vzdelávací program a ponúknuť ho potenciálnym študentom. Z hľadiska zákazníka, záujemcu o štúdium, je dôležitým prvkom orientácie v produktoch profil absolventa. Ten sa skladá z výsledkov štúdia a možnosti ich uplatnenia. Výsledky vzdelávania sú zas formulované v podobe očakávaných kompetencií absolventa.
- **Systém riadenia** – riadiace koncepty vzdelávacích inštitúcii sa musia opierať o určitú víziu a sledovať jednotlivé články, resp. subjekty tejto činnosť. Ide o užívateľov služieb (študenti, absolventi, rodičia študentov, podniky), zdokonaľovanie a inováciu vzdelávacích produktov a pracovníkov poskytujúcich služby (učitelia, lektori, organizačný a správny aparát...).
- **Kvalita pedagógov –** vystupujú často ako nositelia imidžu vzdelávacej inštitúcie ako aj konkrétneho typu vzdelávania.
- **Identita inštitúcie/vízia** – základom existencie vzdelávacej inštitúcie je určitá myšlienka, vízia, ktorá sa odráža aj v jej cieľoch a strategických konceptoch. Práve táto vízia je základným východiskom pre celú identitu inštitúcie.
- **Organizačná štruktúra** – je súbor hodnôt, na základe ktorých sa zamestnanci podniku chovajú a tiež riešia problémy. V prostredí vzdelávacej inštitúcie je úlohou organizačnej štruktúry zladiť všetky faktory, ktoré spôsobujú akékoľvek rozpory v jej vnútri v prospech úspechu inštitúcie.
- **Know-how –** je okruh teoretických základov, poznatkov z metodológie, špecifické znalosti a kompetencie vyučujúcich, ktoré sú základom pre výučbu.
- **Goodwill –** zahŕňa dobré meno inštitúcie, stále klientelu, profesijne kompetencie pedagógov, využívanie moderných výukových technológii... Goodwill je vlastne príkladom kladného imidžu. Patrí aj do duchovného majetku inštitúcie spolu s licenciami či vynálezmi.
- **Marketing vzdelávacej inštitúcie** a **public relation** ako ďalšie dva faktory pôsobiace na tvorbu imidžu školy.[4]

Najlepší spôsob ako si vytvoriť predstavu o imidži konkrétnej školy, je odpovedať na otázku: Čím je táto školy iná ako ostatné? Čo ju odlišuje? Viacero odborníkov sa zhoduje v tvrdení, že imidž podniku či inštitúcie je úzko spojený s jeho konkurenčnými schopnosťami na trhu. Preto je veľmi dôležité zaoberať sa faktormi, ktoré pôsobia na vytváranie a aj uchovanie pozitívneho imidžu. Vždy je potrebné hľadať nové cesty a spôsoby, ako byť lepší a byť o krok pred konkurenciou.

[4] DEÁK. P. a kol.: *Kvalita a image manažerskych škol.* Praha : ASPI Publishing. 2005. s. 20-39.

2 ŠTUDENTI A ABSOLVENTI

Z uvedeného vyplýva, že na budovanie pozitívneho imidžu školy pôsobí viacero prvkov. Pri realizovanom výskume na Fakulte masmediálnej komunikácie, sme sa zamerali na stredoškolákov ako potenciálnych uchádzačov o vysokoškolské štúdium. Zisťovali sme, z akých zdrojov hľadajú informácie o vysokých školách.



Graf 1 Zdroje informácii o vysokej škole
Zdroj: Vlastné spracovanie (dotazník z DOD FMK 2014)

Z grafu 1 je jasne vidieť, že až 58 % študentov zo skúmanej vzorky hľadá informácie na webových stránkach konkrétnych škôl. Na druhom mieste s 26 % sú kamaráti a známi. Ide prevažne o študentov alebo absolventov týchto vysokých škôl. Osobný prístup a informácie z prvej ruky môžu významne ovplyvniť rozhodovanie stredoškolákov. Skúsenosti, zážitky, príbehy vytvárajú ucelenejší obraz o konkrétnej škole.
So zisteným faktom súvisí aj ďalšia otázka a výsledky z nej. Zamerali sme sa na to, čo je najdôležitejšie pri výbere vysokej školy.



Graf 4 Kritéria pri výbere vysokej škole
Zdroj: Vlastné spracovanie (dotazník z DOD FMK 2014)

Aj keď dobré meno školy skončilo s 20 % na druhom mieste, až 61 % stredoškolákov označilo za najdôležitejšie kritérium uplatnenie absolventov v praxi. V súčasnosti, keď je ťažké nájsť si prácu a absolventov vysokých škôl stále pribúda, je pochopiteľné, že uchádzač si vyberá takú vysokú školu, ktorá mu poskytne dobrý základ pre budúce povolanie a vysokú šancu sa zamestnať.

Nie všetky prvky, ktoré tvoria imidž školy, je možné ovplyvniť. Nie každá univerzita či vysoká škola môže svoj imidž budovať na bohatej histórii a tradíciách. Ale i mladá a moderná škola môže mať rovnako dobré meno a pozitívny imidž ako tradičná škola.
Úspešní absolventi napríklad ako prvok publicity, môže výrazným spôsobom ovplyvniť verejnú mienku o škole a prispieť tak k budovaniu dobrého mena. Tomuto prvku budovania pozitívneho imidžu vzdelávacej inštitúcie je preto potrebné venovať viac pozornosti a prikladať väčšiu dôležitosť.

Príspevok vznikov s finančnou podporou grantu FPPV-08/2014

Použitá literatúra

1. DEÁK, P. a kol.: *Kvalita a image manažerskych škol.* Praha : ASPI Publishing. 2005. 141 s. ISBN 80-7357-090-4.
2. EGER. L. a kol.: *Strategie rozvoje školy.* Plzeň : CECHTUMA, 2002, EGER. L. a kol.: *Strategie rozvoje školy.* Plzeň : CECHTUMA, 2002.
3. KOTLER. P.: *Marketing management.* Praha : Grada. 1998 ISBN 80-85605-08-2.
4. SVĚTLÍK, J.: *Marketingové řízení školy.* Praha : Wolters Kluwer ČR, 2009. 328 s. ISBN 80-7357-176-5.

Kontaktní údaje

Mgr. Slávka Mazáková
Univerzita Sv. Cyrila a Metoda, Fakulta masmediálnej komunikácie
Nám. J. Herdu 2, 91701 Trnava
email: slavka.mazakova@gmail.com

ADVISORY MODEL OF PUBLIC RELATIONS

Matúš Stračiak

Abstract

PR models are clearly very important, both for practice, which mainly serve to analyze already implemented activities, as well as a science, which may serve on the education of the individual PR strategies. In addition to the customary or modern instruments PR, which are the responsibility of the public relations staff, to forget one of the most basic functions of PR - guidance. Although the models are conceived PR irrespective of experts to advise on public relations. Just incorporation advice to the highest quality and most advanced model of PR is responsible to the employer or client, but also indirectly to the public and stakehoders. It is also very important to consider the four models of public relations by James E. Grunig, which are useful in practice as well as in scientific activities

Key words: *public relations, PR, models, guidance*

1 SOURCES

For creation of any PR models, it is extremely necessary to understand the status of PR within marketing mix. Most authors place these tools on the same level: *„Public relations is the tool of a marketing organization. In marketing communication system, we place them on the same hieararchic level as advertisments, direct marketing, direct sale, and sale promotion.“* [1] Kollárová also suggests that with using PR *„a company shows its ability to see itself as a part of social system with a person as the basis.“* [2]

Private companies use mostly internal department communication, alternatively they use public relations agencies. According to research[3] done by Donath-Burson-Marsteller agency, slovak journalists have problems organizing press conferences (incorrect invitation of journalists, improper premises and their location, unprepared speakers,...), or preparing high quality press reports (formal errors, incorrect information structure, irelevant information for media, not fully depicting the moment,...). In case the company is using internal PR department, it is extremely necessary to assure that its employees possess the necessary practical experience, even with theoretical experience in field of public relations. However, a common practice is that companies do not take the full advantage and correct setting of PR tools in cooperation with other tools of communication mix of integrated marketing communication.

Putting much less significance on these specialists, while these should have much wider competences at their disposal, is also a problem. This way, the whole communication potencial of these companies is not being used. Many of these problems are associated with not understanding the needs of proactive and two-way PR and its essential advisory function

[1] KOLLÁROVÁ, D. 2012. IV. Marketingové komunikačné stratégie a integrovaná marketingová komunikácia. In *Teoretické a praktické východiská marketingovej komunikácie II*. Eds. PETRANOVÁ, D. – SOLÍK, M. Trnava : FMK UCM, 2012. p. 112.
[2] Ibid, p. 112.
[3] DONATH-BURSON-MARSTELLER: *Prieskum medzi slovenskými novinármi júl 2003.* Praha/Bratislava: Donath-Burson-Marsteller, 2003, 15 p.

1.1 Advisory public relations

At the same time current practice shows that public relations should have decision-making, and, at least, advisory function even in the senior management in organization. The reason for this is that many management decisions have a significant impact on name and image of an institution. Because of this trend and correct acceptance of useful tips in public relations, it can be assumed that PR often has (especially as corporate PR, not campaign) higher position than any other marketing mix tool. By percieving this crucial factor, it is quite simple to define the most important strategic models of PR from those, which are in scope of marketing communication considered as percieved and recognized.

1.2 Objective

Public relations is often applied and used incorrectly, and PR employees may be falsely led to believe that there are some unified rules for public relations for all business and service sectors. Of course this is false, since the use of instruments of marketing communication (also PR) adapts to specific business field, product and service range, etc. It was necessary in common practice, that some framework models for public relations were set. The most important necessity is the attachment of unified and strategic form of public relations, which will be integrated into complex marketing communication of organization, which will be accountable to all stakeholders. This necessity is being reflected in individual models of public relations, which may vary according to needs of organization. The aim of the article is to set ideal and modern PR model, which may be further adjusted to individual fields of business and public administration.

2 MODELS OF PUBLIC RELATIONS

2.1 Proactive and reactive model

Proactive and reactive model of PR is related to public relations activities of specialists and to organization as a whole. Correct forming of relations with public requires emphasis on both models and it is not possible to claim, that only one of the models is applicable in complex company communication.

Reactive public relations is mostly used in crisis communication and in government sector.

Proactive PR model is necessary to apply in most organizations, and it is a prerequisite for building a positive relationship with public. However it should be in close cooperation with reactive public relations, which saturates information demand. Jozef Ftorek about proactive approach to PR states: *„It is possible to identify the creation of pseudo-events as an active media policy. Such PR (raising own topics) is a very effective form of propagation of specific topics, and with them tied persons, or vice cersa. Active PR allows custom direction of events, and to considerable extent, even a great control of desirable effect in media.“* [4]

Reactive model of public relations should serve especially to provide desired information on the part of media and the public. A great mistake of a PR organization during implementation is to communicate only on basis of publicly distributed messages. Striking example of using a reactive PR can be found in political, especially in government sector. Ivan Žáry in his virtual book states: *„Good PR are reactive, not reactive – i.e. they are trying to impress, inform, act with foresight, proactively, not simply act quickly, passively answer already incurred conditions. In the information sphere, it is usually too late to actively inform, when a guess, rumor, misinformation or a false message already leaked out.“* [5]

[4] FTOREK, J. 2010. *Public relations a politika*. 1st ed. Praha : Grada Publishing, 2010, p. 40.
[5] http://www.zary.sk/virtualna_kniha/k3-teoria.html (7.10.2013)

2.2 Grunig and his four models of public relations

Gruning´s four models of public relations contributed significantly to ease creation of PR strategies performed by professionals. They should also be used to spread theoretical knowledge of college students and participants of specialized seminars and courses.

Because of the aforementioned reasons, the PR models should get into the PR study materials in Slovakia in the future. James E. Gruning is a global expert on public relations, and one of his greatest and most valuable contributions is the formulation of four models of public relations, which thoroughly specified and essentially expanded the basic PR models (proactive and reactive).

Four models of public relations according to Gruning are: Press agentry/publicity, public information, one-way asymmetrical model and two-way symmetrical model.

3 ADVISORY MODEL OF PUBLIC RELATIONS

Current practice, progress and increasing emphasis on ethics in field of public relations shows, that profesionally acclaimed model is the Two-way assymetric model. Žáry on this topic states: „*It is necessary to say, that in reality, we consider as PR, only activities included in point 4. Modern PR is a two-way communication, often a dialogue, mutual informing and building a mutual understanding on basis of reciprocity. They are not simply a one-way persuasion, a propaganda.*“ [6]

3.1 Fields of advisory

In addition to communication function, which consists mainly of information assurance for the public, with respect to employer´s interests, it is also an important aspect of advisory. The PR manager (understand as spokesperson, PR consultant) must always work on his client´s positive image, and on the main representative of this institution, which also includes formulating his performance, manners, speech, dressing, etc.

Most important fields of public relations advisory specialist towards his employer and his top representative are especially field of interpersonal communication; field of public representation, in front of plenum, in radio and television broadcast; field of good behavior and formulation of humbeleness in combination with self-assurance; field of ethics; field of dressing; field of protocole (social, diplomatic, state).

3.2 Implementation of advisory model

Public relations is a tool of marketing communication, which must be usable especially when creating positive relations with the public. One of the main models, which a rational and responsible PR employee uses, is a two-way symmetric model. In most cases and situations, it is possible to apply this model and look at the public relations proactively. Positive is also the systematic creating of bilateral partnership on basis of reciprocity and positive relationships with media and the public as a whole. Especially the complexity of relationships is a risk, in which a PR employee has essentially two „clients“ – employer and public. He must accommodate to both sides, and to make sure that they are satisfied.

The implementation of a combination of proactive and two-way symmetric model of public relations in combination with qualified advisory disposition of a PR employee is a way to reliable performance in this demanding profession in a framework of this tool of marketing

[6] http://www.zary.sk/virtualna_kniha/k3-teoria.html (7.10.2013)

communication. In addition to focusing on other tools of public relations (e.g. sponsorship), it is necessary to orientate even on the reponsibility, which directly relates to CSR, during the actual communication with the public and media.

4 CONCLUSION

Hence practice shows that in the present, it is not enough to communicate symmetrically and bilaterally (with which, in reality, most of the PR employees, departments and agencies still struggle), but also it is necessary to educate and guide such employees in this field towards a responsible approach even in advisory field. From the mentioned reasons we assume that the most modern and most responsible public relations model is proactive, two-way symmetric model with an advisory component.

Undoubtedly, it is necessary to distinguish these individual models of public relations, and to assign them to activities in an organization. This necessity results from a scientific and practical analysis of activities focused on their upgrade and from a historical development.

In reality however, the development of public relations and opinions of global and local specialists showed, that it is necessary to communicate bilaterally and a PR employee must be able to „listen“ to these voices of the public, and at the same time be able to fulfil commands of their supervisors. PR employees however should be able to have the opportunity and the ability to advise in a field of communication, as well as in other, abovementioned fields.

Použitá literatura

1. DONATH-BURSON-MARSTELLER: *Prieskum medzi slovenskými novinármi júl 2003.* Praha/Bratislava : Donath-Burson-Marsteller, 2003. 15 p.
2. FTOREK, J. 2010. *Public relations a politika*. 1st ed. Praha : Grada Publishing, 2010. 192 p. ISBN 978-80-247-3376-0.
3. FTOREK, J. 2009 *Public relations jako ovlivňování mínění*. 2nd ed. Praha : Grada Publishing, 2009. 200 p. ISBN 978-80-247-2678-6.
4. KOLLÁROVÁ, D. 2012. IV. Marketingové komunikačné stratégie a integrovaná marketingová komunikácia. In *Teoretické a praktické východiská marketingovej komunikácie II*. Eds.
5. PETRANOVÁ, D. – SOLÍK, M. Trnava : FMK UCM, 2012. p. 98 – 129. ISBN 978-80-8105-338-2.
6. SVOBODA, V. 2009. *Public relations – moderně a účinně*. 2nd ed. Praha : Grada Publishing, 2009. 240 p. ISBN 978-80-247-2866-7.
7. http://www.zary.sk/virtualna_kniha.html (7.10.2013)
8. http://iml.jou.ufl.edu/ (7.10.2013)

Kontaktní údaje

Mgr. Matúš Stračiak
Univerzita sv. Cyrila a Metoda, Fakulta masmediálnej komunikácie
Námeste J. Herdu 2, 917 01 Trnava
Tel: +421 908 696 641
email: straciak.m@gmail.com

MOŽNOSTI A NÁSTROJE DIGITÁLNEHO MARKETINGU

OPTIONS AND INSTRUMENTS DIGITAL MARKETING

Magdaléna Cárachová

Abstrakt

Fenomén digitálneho marketingu ovládol reklamný biznis najmä v posledných rokoch veľmi intenzívne. Informačné a komunikačné technológie sú neoddeliteľnou súčasťou procesu vytvárania globálnej informačnej spoločnosti. V tejto súvislosti je elektronický obchod významným javom globalizácie svetovej ekonomiky, je hybnou silou ekonomického rastu v 21. storočí a samozrejme musí byť podporený digitálnym marketingom. Elektronický obchod má široký dopad na budúce obchodné vzťahy, na tvorbu a uplatňovanie obchodnej politiky, na hospodársku súťaž medzi podnikmi v rôznych krajinách a regiónoch. Veľmi perspektívny trend, ktorý prináša do oblasti marketingu nové možnosti pre komunikáciu, obchod a manažment je elektronický marketing, ktorému sa z rôznych pohľadov venuje príspevok.

Kľúčové slová: *marketingová komunikácia, digitálny marketing, virálny marketing*

Abstract

The phenomenon of digital marketing dominated the advertising business especially in recent years, very intense. The information and communication technologies are an inseparable part of the process of creation of the global information society. In this context, e-commerce significant phenomenon of globalization of the world economy, the driving force of economic growth in the 21st century and, of course, must be supported by digital marketing. The electronic commerce has wide impact on future business relations, on creation and application of business policy, on competition between companies in different countries and regions. This paper deals with electronic marketing systems, which are considered to be a very perspective trend with a set of new possibilities in communication, trade and management as well.

Key words: *marketing Communication, digital marketing, viral marketing*

ÚVOD

Internet sa stal významným komunikačným médiom, ktorého popularita rastie každým dňom. Je to miesto, kde sa pohybuje množstvo používateľov, čím vzniká priestor pre predaj výrobkov a služieb prostredníctvom internetu prakticky po celom svete, a to 24 hodín denne. Vzniká potreba, ako efektívne osloviť cieľovú skupinu používateľov internetu, čiže zákazníkov. Internet predstavuje predovšetkým informácie. V prípade podpory predaja sú to informácie o produktoch a službách, ktoré používatelia internetu aktívne vyhľadávajú z dôvodu ich vlastnej potreby a záujmu, alebo sú im tieto informácie podsunuté v rôznych iných, viac či menej viditeľných formách. Informácie o správaní používateľov internetu je možné spracovať a vyhodnotiť prakticky okamžite. Tieto cenné informácie sú nápomocné pri efektívnejšej podpore predaja výrobkov, služieb a umožňujú lepšie pochopenie potrieb súčasných a budúcich zákazníkov. V posledných rokoch môžeme pozorovať enormný vývoj v oblasti informačných technológií. Nové technológie prinášajú aj nové druhy aplikácií, ktoré požadujú implementáciu nových vlastností od už existujúcich informačných systémov, tvoriacich základné prvky elektronického prostredia. Rozsah elektronického prostredia a jeho priamy dopad na vyspelé spoločnosti je už v súčasnosti naozaj enormný a každým rokom sa zvyšuje geometrickým radom. Dotýka sa takmer každého z nás. Globalizácia, liberalizácia v

pohybe tovaru i pracovných síl, permanentný nedostatok času a neustála potreba vzájomnej komunikácie, to všetko je príčinou hľadania efektívnejších a dostupnejších foriem komunikácie. Elektronické prostredie ako sa zdá, dokáže veľmi pružne uspokojovať tieto požiadavky a tak stále viacej populácie využíva elektronický priestor pre mnohé svoje aktivity. To, čo sa spočiatku zdalo ako priestor pre zábavu a uplatnenie sa technicky zdatných jedincov, v súčasnosti prerástlo na celospoločenský fenomén. Ľudia všetkých vekových, vzdelanostných i spoločenských vrstiev trávia stále viac času komunikáciou v elektronickom prostredí. Pre rôzne spôsoby a formy marketingovej komunikácie sú využívané internetové komunikačné prostriedky, ako webové stránky, elektronické obchody, sociálne siete, či diskusné fóra. Obchodníci pomerne rýchlo pochopili, že elektronické prostredie, na začiatku využívané iba pre zábavu, prípadne vzdelávanie, má obrovský potenciál pre realizáciu obchodných procesov.

1 INTERFACE INTERNETU A MARKETINGU

Internet zohráva dnes takú významnú úlohu, že mnohé spoločnosti úplne opustili offline prostredie v oblasti marketingu, čo ale nie je správne. Internetový marketing by mal vychádzať z celkovej marketingovej stratégie a s klasickým marketingom sa dopĺňať. Ak chcú byť firmy úspešné v dynamicky sa meniacom prostredí, musia využívať stále nové poznatky, ktoré sa v oblasti marketingu objavujú. Obecné poznatky o marketingu a jeho uplatňovaní v praxi musia byť rozširované a doplňované o poznatky o novom marketingu a jeho využití v praxi.

1.1 Marketingová komunikácia

Marketingová komunikácia je základným a najdôležitejším faktorom fungovania marketingu. Moderný marketing si vyžaduje nielen vhodný výber produktu, stanovenie jeho ceny a umiestnenie na cieľový trh, ale dôležitá je aj následná komunikácia firmy so zákazníkom. Firmy musia komunikovať so svojimi súčasnými aj budúcimi zákazníkmi pre vybudovanie a udržanie si vzájomných vzťahov. Pre vytvorenie úspešnej marketingovej komunikácie sa musia dodržiavať niektoré zásady, hlavne je nutné, aby bola komunikácia obojstranná, vyvážená a prebiehala podľa určitých etických zásad. Marketingová komunikácia má na jednej strane informovať, oboznamovať s výrobkami a službami, vysvetliť ich vlastnosti, vyzdvihnúť ich úžitok, kvalitu, hodnotu, prospešnosť, použitie a na druhej má vedieť počúvať, prijímať podnety a reagovať na ne. [4]

Vznik elektronickej marketingovej komunikácie prináša so sebou veľa výhod:

- elektronická marketingová komunikácia má k dispozícii väčší priestor na svoju prezentáciu, neobmedzený čas a to všetko dokonca za nižšiu cenu ako klasická reklama. Najdôležitejšou prednosťou je globálna orientácia internetu, smerujúca k celosvetovému pokrytiu. Ďalšími sú dostupné služby, rýchlosť a efektívnosť šírenia myšlienok, otvorenosť a dostupnosť zdrojov informácií. Ako distribučná platforma sprístupňuje informácie rôzneho druhu, obsahu, aktuálnosti, vierohodnosti, ceny a kvality, bez ohľadu na formu - text, grafika, zvuk, video
- kladie väčší dôraz na poskytovanie informácií o produktoch aj o samotnej spoločnosti "Web je iný ako klasická reklama, namiesto jednosmerného vyrušenia sa jedná o dodanie užitočného obsahu v tom konkrétnom okamihu, keď to kupujúci resp. záujemca potrebuje." [10]
- šetrí čas, peniaze aj iné zdroje - napr. ak firma použije namiesto klasických manuálov elektronické, ušetrí na papieri a nepotrebuje ani fyzické miesto na ich skladovanie. Takisto úprava manuálov a ich elektronické aktualizácie sú pružnejšie a lacnejšie;

- on-line marketing umožňuje takmer okamžitú reakciu spotrebiteľov. Títo vystupujú aktívne, sami si získavajú potrebné informácie a v niektorých prípadoch si daný produkt alebo službu aj okamžite cez internet kúpia. "Web otvoril nesmierne možnosti, ako získať úzke spektrum kupujúcich priamo cielenými správami, ktoré stoja len zlomok rozpočtu na veľkú reklamu." [10]

1.2 Digitálny marketing

Digitálny marketing môžeme v zjednodušenej forme popísať ako možnosť šírenia niektorých produktov v digitálnej podobe smerom k prijímateľovi. Je to forma marketingu, ktorá je závislá na neustálom poznávaní nových technologických výdobytkov dnešnej doby. Digitálna technológia otvorila nové cesty pre predaj produktov. Poskytuje spotrebiteľovi predtým nepredstaviteľné množstvo a kvalitu informácií v ľahko prístupnej forme. Spotrebitelia si môžu sami vybrať produkt na základe rôznych atribútov: cena, hodnota, funkčnosť alebo kombináciou atribútov cena a hodnota. Digitálna technológia spôsobila, že zákazník sám vytvára zásadný posun v dynamike marketingu. Digitálny marketing je možné chápať ako interaktívnu marketingovú kampaň, ktorá využíva internet alebo služby mobilných operátorov, s cieľom propagovať produkt. [2]
Pri plánovaní online digitálnej komunikačnej kampane, si musia marketéri položiť tri základné otázky:

- Ako a akým spôsobom si vzájomne vymieňať informácie so zákazníkom, samozrejme s jeho súhlasom?
- Ako zabezpečiť, aby boli produkty a informácie o nich všade tam, kde si ich zákazníci prajú nájsť?
- Ako ovplyvniť spotrebiteľské vnímanie spoločnosti a jej produktov cez médiá a kontaktné zákaznícke miesta?

2 VYBRANÉ FORMY DIGITÁLNEHO MARKETINGU

V súčasnom období existuje mnoho spôsobov ako môžu firmy prostredníctvom e-marketingu urobiť prvý krok – upozorniť na seba.

2.1 Obsahový marketing

Autori Josef Řezníček a Tomáš Procházka vo svojej publikácii Obsahový marketing výstižne definujú tento druh marketingu v štyroch bodoch:

- Je to stratégia produkcie a publikácie informácií, ktoré podporujú dôveru a autoritu značky u potenciálnych zákazníkov.
- Obsahový marketing je spôsob budovania vzťahov a komunity tak, že Vaši poslucháči majú radi Vašu značku.
- Je to marketingová stratégia, ktorá by Vám mala pomôcť stať sa jednotkou vo Vašom odbore.
- Vďaka obsahovému marketingu predávate bez tradičných „nútených" predajných techník.

Umenie virality nespočíva len v zaujímavom obsahu, ale v presnom zasiahnutí cieľovej skupiny. Je to jedna z mnohých základných vlastností dobrého obsahového marketingu. Obsahový marketing je súhrn všetkých moderných online marketingových stratégií a jednou časťou celého kolosu môže byť blog, komentár čitateľa, emailový newsletter, podcast, e-kniha, webinar, článok, sociálna sieť, atď.

Je to vlastne tvorba a zdieľanie kvalitných, relevantných a hodnotných informácií, ktoré zabezpečia reakciu zákazníka. Firmy by mali vedieť upútať obsahom. Ak ponúknu ľuďom zaujímavý, zábavný a informatívny obsah, majú cestu k dlhodobému predaju otvorenú. Vlastný obsah obsahového marketingu je niekedy podkladom pre virálny marketing.

2.2 Virálny marketing

Virálny marketing je jednou z najnevypočítateľnejších marketingových metód, pri ktorej sa správa môže nekontrolovane a rýchlo šíriť (podobne ako vírus) k tisícom až miliónom účastníkov. Tieto reklamné správy šíria spontánne sami používatelia, nezávisle od tvorcu. Môže sa jednať o zdanlivo nevinný vtip, email, video, hru alebo obrázok, ktorý však sleduje svoje komerčné ciele. Osoby, ktoré s ním prídu do kontaktu ho považujú za natoľko zaujímavý, že ho samovoľne šíria ďalej. V tom je sila virálneho marketingu. Prináša firme možnosť dosiahnuť požadovaný efekt jednoducho, rýchlo a za nízke náklady. Je to fenomén dnešnej doby, ktorý sa rozmáha spolu so sociálnymi sieťami a prostredníctvom ktorých sa virálna správa najčastejšie šíri. Na druhej strane nevýhodou je, že takáto správa nie je kontrolovateľná a od momentu spustenia pôvodca nad ňou stráca dosah. A tak rovnako ako dobré meno firmy sa môže rozšíriť i zlé meno. Správa môže zaujať svojím dobrým spracovaním, originálnou myšlienkou, vtipnosťou, či výhodnou ponukou. Samozrejme že je potrebné myslieť na tematickú totožnosť virálnej správy s predmetom firemného businessu. Veľmi účinnou metódou je umiestniť virál na sociálnu sieť s vysokou návštevnosťou. Keďže virál sa šíri väčšinou necielene a na široké masy ľudí, je vhodné ho použiť iba na produkty so širokou cieľovou skupinou. Ak sa virál uchytí, začne sa samočinne množiť. Ak sa neuchytí, bude potrebné ho najskôr optimalizovať, potom znovu rozposielať. Predpokladá sa, že internetové sociálne siete a virálny marketing majú perspektívu v komerčnej komunikácii. Virálny marketing je metóda, ktorá využíva už existujúce sociálne siete na spropagovanie výrobku, či posilnenie povedomia o značke, využívajúc pri tom skutočnosť, že ľudia majú tendenciu informovať svojich známych o výrobkoch, službách či informáciách, ktoré sami považujú za hodné pozornosti. Táto koncepcia na prvý pohľad prevratného marketingového nástroja má svoje korene hlboko v minulosti. Je založená na verbálnom prenose správy. Modernizovala sa však iba cesta prenosu. Čo najviac odlišuje virálny marketing od klasického princípu, je jeho zásah, presahujúci obvyklé hranice mesta alebo štátu, pričom sa mení aj obsah správy. Tradičné odporučenie produktu alebo služby dnes často nahradzuje multimediálny súbor. V tejto súvislosti sa stretávame s tromi pojmami, ktoré majú veľmi podobný význam:

- virálny marketing- osoby šíria marketingovú správu namiesto obchodníka,
- buzz marketing- vytvorenie vzruchu, podnetu, ktorý vedie k vrave na uliciach,
- word of mouth - zákazníci sa stávajú šíriteľmi dobrého hodnotenia o produkte.

Vo všetkých troch prípadoch sa marketéri snažia vygenerovať správu o produkte, šírenie hodnotenia, či už online alebo offline. Rozdiely nájdeme v zameraní, cieľoch a komunikačných kanáloch. *Buzz marketing* zväčša využíva mail, sms, mms, web, blogy a niektoré offline nástroje. Kľúčovým elementom pre *virálny marketing* je web. Pre *Word of mouth* je charakteristické spontánne šírenie medzi rovesníkmi (peer-to-peer). Peer-to peer je počítačová sieť, ktorá sa viac spolieha na výpočtovú silu koncových zariadení ako na sieť samotnú. Pri komunikácii typu Peer-to-Peer vystupujú aplikácie ako rovnocenné, teda nie je tu prítomný server. Komunikácia prebieha priamo medzi klientmi a každý klient si uchováva informácie o ostatných uzloch u seba. Tieto typy virálneho marketingu sa zároveň prelínajú, mnohokrát jeden funguje ako mechanizmus pre ďalší, alebo vzniká ako vedľajší produkt. Uplatňuje sa tradičné ústne podanie od človeka k človeku (word of mouth), ktoré je však posilnené vďaka moderným komunikačným nástrojom. Tak môže byť virálne video

sprevádzané mohutnou publicitou a diskusiami na internete (buzz) alebo kuriózny produkt môže iniciovať šírenie word of mouth. Virálny marketing sa jednoznačne odporúča použiť pri kampaniach na produkty so širokou cieľovou skupinou. Keďže virál sa šíri väčšinou necielene a dostane sa k širokej mase ľudí, nie je toto riešenie vhodné na propagáciu špecifických produktov zameraných na úzku cieľovú skupinu.

2.3. Inbound marketing

Inbound znamená smerujúci dovnútra. Je podobný obsahovému marketingu, ale ide viac do hĺbky. Vychádza z princípu obojstrannej komunikácie, jedná sa o súbor marketingových stratégií a techník založených na pritiahnutie pozornosti k danej značke, produktu alebo firme. Rešpektuje aktuálne potreby zákazníkov, ktorí plánujú zakúpiť konkrétny produkt a pred kúpou zhromažďujú informácie. Ponúka im napr. podrobný popis produktu a jeho funkcií – napr. krátkou recenziou na blogu, alebo video na Youtube.com, dostatok fotografií s popisom jednotlivých častí a vlastností produktu na sociálnej sieti.
Cieľom imbound marketingu sú okrem vzbudenia záujmu aj všetky činnosti, ako daných záujemcov nestratiť.

2.4 Search Engine Marketing

SEM (Search engine marketing) je marketing založený na internetových vyhľadávačoch. Je to množina marketingových metód s cieľom zvýšiť viditeľnosť webových stránok vo výsledkoch vyhľadávania, ktoré poskytujú vyhľadávače typu Google, Zoznam a iné. Predstavuje jednu z najúčinnejších metód ako sa dajú pomocou internetu získať zákazníci. Podstatou je umiestnenie odkazu na propagovanú webovú stránku, viditeľné miesto vo výsledkoch vyhľadávania relevantných fráz. Používateľ, ktorý daný výraz hľadá, potom s veľkou pravdepodobnosťou klikne na odkaz a dostane sa tak na želané webové stránky.
SEM je forma internetového marketingu, ktorý sa snaží podporovať webové stránky zvýšením ich viditeľnosti pre vyhľadávače pomocou:

a) optimalizácie vyhľadávania SEO (Search Engine Optimization),
b) prostredníctvom platených odkazov PPC (Pay-Per-Click).

Ak zadá používateľ do vyhľadávača výraz, ktorý ho zaujíma, vyhľadávač nájde vo svojej databáze všetky stránky, ktoré danú frázu obsahujú a vyhodnotí ich dôveryhodnosť a relevantnosť pre hľadaný výraz. Tie, ktoré vyhodnotí ako najrelevantnejšie a najkvalitnejšie, zobrazí ako prvé v poradí. Optimalizácia stránok spočíva v ich úprave takým spôsobom, aby ich vyhľadávače vypisovali na prvých miestach. Optimalizácia pre vyhľadávače je dlhodobo najefektívnejší internetový marketing.

Druhou možnosťou ako preniknúť na prvé stránky výsledkov vo vyhľadávaní je zakúpiť si platený odkaz. Väčšina vyhľadávačov dnes používa systém PPC - platba za kliknutie. Popri SEO patria medzi najpoužívanejšie a veľmi účinné metódy podpory návštevnosti stránok. Taktiež je tu snaha dosiahnuť čo najvyššiu pozíciu vo vyhľadávačoch.

Vyhľadávače je možné rozdeliť podľa spôsobu uchovávania a prezentácie údajov na:
1. Katalógy - zaraďujú stránky do takzvaného stromu tematických kategórií. V priebehu registrácie do takéhoto typu vyhľadávača sa vkladá názov a jednoznačné určenie zdroja URL (Unique Resource Locator) webovej stránky, jej popis a kategória, do ktorej si zákazník praje byť zaradený.

2. Indexéry - zaraďujú stránky do svojej databázy podľa toho, aké slová sa na nich vyskytujú. Zadáva sa hľadané kľúčové slovo, alebo kľúčový výraz, charakterizujúci obsah stránky. Výsledkom je zoznam stránok zoradených podľa relevantnosti k zadanému heslu. O

relevantnosti rozhoduje počítačový program, vyhľadávače - indexéry sú teda plne automatizované.

3. Hybridné vyhľadávače - spájajú princípy oboch typov vyššie popisovaných vyhľadávačov. V súčasnosti je väčšina vyhľadávačov hybridných.
SEO sa sústreďuje predovšetkým na dve veci a to kľúčové slová a prichádzajúce linky. Kľúčové slová hovoria vyhľadávačom, čo sa nachádza na stránkach, aký majú obsah. Prichádzajúce linky hovoria o tom, ako sú stránky dôležité. Pre úspešné SEO je nevyhnutné zosúladiť obidva faktory.

2.5 Prepájanie sociálnej, lokálnej a mobilnej komunikácie

Ďalší významný trend v oblasti digitálneho marketingu je označovaný skratkou SoLoMo. Táto skratka je akronym, ktorý spája v sebe 3 slová – social, local, mobile. Skratka SoLoMo predstavuje konvergenciu marketingovej komunikácie sociálnych médií, geolokačných služieb a mobilného marketingu. Tento trend vznikol s rastúcou obľubou smartfónov a rýchlym rozširovaním mobilného internetu. Mobilný telefón majú používatelia prakticky neustále pri sebe, nech sa pohybujú kdekoľvek a slúži im zároveň na udržanie kontaktu s priateľmi, rodinou, kolegami, zákazníkmi alebo s kýmkoľvek iným. Tento fakt naznačuje využívanie stále viac aplikácií pre mobilné telefóny, prehliadanie mobilných internetových stránok, geolokačných služieb, mobilných platieb a pod. Z hľadiska marketingu bude stále viac kladený dôraz na optimalizáciu webových stránok pre prehliadanie z mobilov, tvorbu mobilných aplikácií, predpoklad rastúceho nakupovania prostredníctvom mobilných telefónov, využívanie QR kódov v kampaniach a mnoho ďalších. Sociálne siete, ktoré kombinujú lokálnu a sociálnu charakteristiku získavajú stále viac priestoru. Pre spoločnosti predstavujú informačný kanál tým, že im poskytujú cenné informácie o spotrebiteľoch, o ich záľubách, zvyklostiach a záujmoch. Na lokálnu rovinu sa nastupuje vo chvíli, keď je známa lokalizácia klienta, čo je v súčasnej dobe práve vďaka mobilnému telefónu jednoducho zistiteľné. Firmy tak môžu ponúkať viac personalizované služby na základe pohybu svojich klientov.

2.5.1 Sociálne médiá

Sociálne siete sa za posledné roky stali novým komunikačným kanálom, cez ktorý sa spoločnosti snažia vytvoriť čo najväčšie spojenie spotrebiteľa so značkou. Nejde o klasické stránky, ale určité aplikácie, na ktorých prebieha virtuálna konverzácia, zdieľajú sa fotky, videá, hudba, poskytuje sa priestor pre publikovanie vlastnej tvorby, budujú sa vzťahy medzi používateľmi. Sociálne siete sa v rámci marketingu využívajú s cieľom budovania si PR a dobrého mena firmy, vytvára sa na nich komunita priaznivcov, čo umožňuje aktívne s nimi komunikovať, podporujú sa na nich reklamné kampane spoločnosti.

2.5.2 Mobilný marketing

Mobilný marketing je súčasť marketingovej komunikácie, pri ktorej sa využívajú mobilné zariadenia, ako sú napríklad mobilný telefón, tablet, notebook, mobilné RFID čipy a iné. Andreas Kapla definuje mobilný marketing ako "akékoľvek marketingové činnosti vykonávané prostredníctvom siete, ku ktorej sú spotrebitelia neustále pripojení pomocou mobilného zariadenia“.
Z inteligentného mobilného telefónu sa stalo moderné reklamné médium, ktoré dokáže dopraviť reklamnú informáciu presne k tej cieľovej skupine ľudí, pre ktorých je určená a to kdekoľvek a kedykoľvek. Inzerenti neustále hľadajú nové možnosti, ako osloviť zákazníkov a práve mobilní operátori vedia, kde sa dajú takíto zákazníci získať. Ešte donedávna bol mobilný marketing využívaný iba na propagovanie mobilných služieb vlastným zákazníkom,

teraz je priestor k dispozícii aj tretím stranám. Sú ponúkané mnohé reklamné formáty: bannery a reklamné stránky na mobilnom internete, hromadné SMS alebo MMS, prípadne aj hlasová reklama väčšinou prostredníctvom bezplatnej linky. Mobilná reklama na rozdiel od ostatných reklamných typov má nespornú výhodu v možnosti relatívne presného nasmerovania na požadovanú cieľovú skupinu. Mobilní operátori disponujú nielen osobnými údajmi svojich klientov, vekom, bydliskom, ale podľa výšky mesačnej úhrady majú možnosť zákazníkov zaradiť do príjmových skupín. Na základe znalostí chovania a osobných preferencií, môžu mobilní operátori garantovať, že reklama zasiahne správneho zákazníka na správnom mieste.

3 ZÁVER

Zaistenie účinnej marketingovej komunikácie bude v budúcnosti stále zložitejšie v dôsledku neustáleho vývoja trhu. Veľké množstvo nových komunikačných kanálov totiž umožňuje, aby mal spotrebiteľ stále väčšie možnosti komunikovať s veľkým množstvom ľudí, ovplyvňovať ich pohľad na značky a nákupné správanie. Prioritou marketingovej komunikácie sa tak stáva snaha o nadviazanie aktívneho a pokiaľ je to možné trvalého dialógu so zákazníkom.
Digitálny marketing je pomerne široká oblasť, ktorá zahŕňa rôzne efektívne nástroje. Firmy tak môžu v porovnaní s klasickým marketingom propagovať výrobky a služby dosiaľ nepoužívanými spôsobmi. Rýchly rozvoj internetu spôsobil, že mať vlastnú web stránku už nie je len výsadou niekoľkých zainteresovaných firiem. Pre firmu je nepostačujúce mať kvalitnú stránku, keď o nej nikto nevie. Preto by mala na prezentáciu vhodne využiť nástroje internetovej reklamy podľa svojich možností a predmetnej činnosti. Dobre vedený e-marketing zarába a zvyšuje predaj. On-line marketing je veľmi perspektívny trend, ktorý sa rozvíja spolu s IKT a preto bude zaujímavé sledovať čo nové prinesie do budúcnosti. Digitálny marketing je potrebné vnímať v súvislostiach ostatných aktivít firmy. Nadväzuje na obecnú marketingovú stratégiu firmy, corporate identity, komunikáciu so zákazníkmi, distribútormi, médiami a verejnosťou. Všetky tieto prvky by mali byť v prostredí internetu podporované. Požiadavky zákazníkov na obchodovanie cez elektronické kanály budú naďalej rásť. Príchod nových typov zariadení, alebo implementovanie nových funkcionalít pre existujúce zariadenia, či ich vzájomné prepájanie do elektronického prostredia, toto všetko prinesie nové typy aplikácií a nové možnosti a formy realizácie digitálneho marketingu.

Použitá literatúra

1. BLAŽKOVÁ, M. 2005. Jak využít internet v marketingu: krok za krokem k vyšší konkurenceschopnosti. Praha: Grada, 2005. 156 s. ISBN 80-247-1095-1
2. FREY, Petr. 2008. *Marketingová komunikace*. 2. vyd. Praha: Management Press, 2008. 195 s. ISBN 978-80-7261-160-7
3. JANOUCH, V. 2010. Internetový marketing/prosaďte se na webu a sociálnych sítích.1.vyd. Brno Computer press a.s.2010. ISBN 978-80-251-2795-7
4. KITA, Jaroslav a kol. 2005. Marketing. 3. vyd. Bratislava: IURA EDITION, 2005. 431 s. ISBN 80-8078-049-8
5. KOTLER, Philip a kol. 2007. *Moderní marketing.* 4. vyd. Praha: Grada Publishing, 2007. 1048 s. ISBN 978-80-247-1545-2
6. Koval, I. 2013. Nové formy digitálneho marketingu [online]. 2013. [cit. 06.12.2014] Dostupné na internete: http://www.itnews.sk/2013-02-07/c154099-nove-formy-digitalneho-marketingu

7. PELSMACKER, PATRICK – GEUENS, MAGGIE – VAN DEN BERGH, JOERI. 2003. *Marketingová komunikace*. Praha : Grada Publishing, 2003. ISBN80-247-0254-1.
8. PŘIKRYLOVÁ, J., JAHODOVÁ, H. 2010. Moderní marketingová komunikace. Grada Publishing a.s.2007, 320 s. ISBN 978-80-247-3622-8
9. ROWAN, Will. 2002. *Digital marketing: using new technologies to get closer to your customers.* 1.vyd. London: Kogan Page Publishers, 2002. 246 s. ISBN 0-7494-3664-6
10. SCOTT, D.M. 2008, Nová pravidla marketingu a PR, Brno Zoner Press, 2008, 272 s. ISBN 978-80-86815-93-0
11. VYMĚTAL, Jan. 2008. *Průvodce úspěšnou komunikací.* Praha: Grada Publishing, 2010. 328 s. ISBN 978-80-247-2614-4

Kontaktné údaje

Ing. Magdaléna Cárachová, PhD.,
Ekonomická univerzita v Bratislave,
Katedra aplikovanej informatiky, Fakulta hospodárskej informatiky,
Dolnozemská cesta 1, 852 35 Bratislava,
tel.: +421267295864,
e-mail:carach@euba.sk

ELEKTRONICKÝ OBCHOD PODNIKU A KYBERNETICKÁ BEZPEČNOST

E-COMMERCE AND CYBER SECURITY

Dagmar Frendlovská, Martina Janková

Abstrakt

V článku jsou uvedeny některé vybrané možnosti elektronického obchodu podniku a velmi nebezpečné nástrahy na tento moderní virtuální prostor obchodování. Uvádí zajímavé možnosti světa současného elektronického obchodu podniku s informacemi o řízení vztahů se zákazníkem i obchodními partnery, řízení plateb faktur, možnosti nových informačních a komunikačních systémů podniků, řízení vývoje a výroby produktů, možnosti skladování, dopravy, a vývoje technologií a to vše v nově nazvaném kybernetickém prostoru bezpečnosti. V tomto prostoru již nyní existuje informační válka a její nové formy se všemi kyberútoky, kyberšikany atd. v prostoru nově pojaté kybernetické bezpečností celého systému elektronického podnikání (e-business), elektronického obchodu (e-commerce) a internetového obchodu (e-shop).

Klíčová slova: *elektronický obchod, kybernetická bezpečnost, řízení podniků*

Abstract

The article presents some selected options of a company e-commerce and very dangerous pitfalls to this modern virtual trading area. It introduces interesting possibilities of the contemporary company e-commerce world concerning information on the following: the customers and business partners relationships management, the invoices payments management, the possibility of new information and communication systems, and the management of product development and manufacturing, storage options, transportation, and technology development, all that within the newly identified security cyberspace. In this area, there already exist information warfare and new forms of all cyberattacks, cyberbullying, etc. in the area of the newly developed cyber security system covering the entire electronic business (e-business), electronic commerce (e-commerce) and Internet commerce (e-shop).

Keywords: *e-commerce, cyber security, corporate governance*

1 ELEKTRONICKÉ OBCHODOVÁNÍ PODNIKU S INFORMACEMI

Současná forma moderního elektronického obchodování ukazuje jeho široké možnosti využití i vnímání. Představuje virtuální prostor jako efektivní nástroj obchodního světa dnešního dění, ale také nástrahy a úskalí, která stále nebyla odstraněna, která opakovaně upozorňují na léčky a úskalí kybernetického prostoru. Zachycuje propojení obchodních aktivit v kybernetickém prostoru, které však oprávněně mají obavy z nástrah globálního vnímání světa.

Velké množství nesčetného množství informací a informačních a komunikačních kanálů obchodních aktivit s informacemi číhají na různých místech světa. Jsme obklopování širokou masou informací a generátory informací a desinformací v obchodu s informacemi, kteří se předhánějí v předávání a podbízení informací a to ať pravdivých či nepravdivých. Problémem může být často najít správné pomocníky a navigátory, které nás provedou danými

informacemi. Stále nedostatečné množství odborníků a specialistů dané oblasti nám dovoluje se zamyslet, že oblast elektronického obchodování má neustále velké mezery.

Vymezení pojmu elektronické podnikání (e-business, e-commerce, e-shop) podle ISO/EIC, resp. ČSNI „charakterizuje elektronické obchodování jako sérii procesů spojených s průběhem obchodních transakcí, zahrnujících dva a více účastníků majících společný cíl uzavřít obchod, realizovaných elektronickými prostředky a probíhajících po určitý časový okamžik“. Podobně a ve většině případů zcela stejně se definuje elektronické obchodování i v zahraničí. *(Suchánek, 2012)*

„E-commerce pak následně dala vzniknout e-purchasingu (nákup on-line) a e-marketingu. E-purchasing znamená, že se společnost rozhodla nakupovat zboží, služby a informace od různých on-line dodavatelů. Chytře prováděný e-purchasing již dnes ušetří společnostem miliony. E-marketing označuje snahy společnosti informovat kupující, komunikovat, propagovat a prodávat své výrobky a služby po internetu. Počáteční písmeno „e“ se dále užívá ve spojitosti s výrazy jako e-finance, e-banking, e-learning a e-service.“ *(Kotler, 2013)*

Pod pojmem elektronické obchodování se rozuměly pouze rezervační systémy, internetové obchody apod. Tyto aktivity jsou však nyní zařazeny do oblasti elektronického obchodování (e-commerce). Elektronické podnikání (e-business) v současnosti chápeme jako veškeré výrobní, ale také i obchodní aktivity. Tyto aktivity zahrnují veškeré technicko-správní a provozní činnosti. Tyto dané činnosti jsou realizovány zejména s využitím intranetu, extranetu a internetu. Intranet je používán ve firmách. Je to vnitřní (lokální) počítačová síť, která je vytvořena s využitím internetových technologií a je součástí informačního systému podniku. Díky intranetu může firma provádět různé procesy, například vyřizuje své objednávky, řídí zásoby ve skladu, kontroluje účetnictví atd. *(Sedláček, 2006)*

Extranet je také založený na internetových technologiích. Tato privátní síť funguje mezi firmami. Propojují firmy s jejich odběrateli, dodavateli, distributory. Extranet můžeme také definovat jako vzájemné propojení dvou a více intranetů. *(Sedláček, 2006)*

Internet je v dnešní době veřejná globální decentralizovaná síť. Také je označován jako síť sítí. *„Internet jako celek nikomu nepatří a jeho řídící struktury jsou velmi otevřené, decentralizované a neformální (často založené na práci dobrovolníků)“ (Sedláček, 2006)* Základním předpokladem pro e-business je, že všechny uvedené aktivity a oblasti jsou z části nebo zcela realizovány, podporovány nebo řízeny pomocí elektronických nástrojů. Elektronickými nástroji se v této souvislosti rozumí informační a komunikační technologie (ICT – Information and Communication Technology), které zahrnují veškeré technologie používané pro komunikaci a práci s daty a informacemi. *(Suchánek, 2012)*

Pro podnikatelské činnosti, které jsou uskutečňovány pomocí informačních a komunikačních technologií, představuje elektronické podnikání hierarchicky nejvyšší úroveň. Pokud bychom se zaměřili na ryze obchodní činnosti, můžeme hovořit o elektronickém obchodování (e-commerce). Do oblasti e-commerce patří jako jedno z klíčových komunikačních rozhraní internetové obchody (e-shopy). *(Suchánek, 2012)*

Do oblasti e-business řadíme například tyto činnosti: řízení vztahů se zákazníky, s obchodními partnery, platby, fakturace, informační systémy, vývoj a výroba produktů, skladování, doprava, vývoj technologií, prodej a mnoho dalších aktivit. *(Suchánek, 2012)*

2 KYBERNETICKÁ VÁLKA A BEZPEČNOST

Kyberterorismus je předem promyšlený a politicky motivovaný útok na informace, informační systémy, programy, data. Kyberterorismy rozlišujeme dva – jednorázové/krátkodobé a kontinuální/dlouhodobé. Mezi ty jednorázové patří DNS útoky, DDoS útoky, e-mailové útoky, viry, červy, malware. Mezi nástroje kontinuálního kyberterorismu se řadí webové stránky, sociální sítě (Facebook, Twitter), blogy, online videa a atd. *(Kotler, 2013)* Mezi nejčerstvější kybernetický útok patří útok na hlavní internetové stránky NATO. Hackeři jej zdůvodnili údajným vměšováním se aliance do záležitostí Ukrajiny. Co se týče České republiky, tak největší vlna útoků hackerů se odehrála v březnu 2013. Útoky typu DDoS se zaměřily na zpravodajské servery, internetové stránky bank, operátorů a dalších institucí. *(http://zpravy.idnes.cz)/ (http://www.halonoviny.cz)*

Kybernetická bezpečnost je problémem globálním. Hackeři působí celosvětově škody v řádu stovek miliard dolarů. Útočníci napadají bankovní databáze, kódy kreditních karet, ale také se zaměřují na duševní vlastnictví a data z průmyslu a byznysu. *(http://www.halonoviny.cz)* Představitelé státu včetně Národního bezpečnostního úřadu ladí detaily toho, jak bude vypadat kybernetická ochrana Česka. Má stát po boku policie či zpravodajských služeb. *(http://connect.zive.cz)*

Původce masivních DDoS útoků na weby bank, médií a mobilních operátorů ze začátku loňského roku už zřejmě nikdo nikdy neodhalí. Minimálně Národní bezpečnostní úřad (NBÚ), pod jehož křídla spadá budované Národní centrum kybernetické bezpečnosti (NCKB) už s tím moc nepočítá. Útoky podle slov představitelů NBÚ nenapáchaly žádné zásadní finanční škody. I tak se ale díky mediálně vděčné aféře dalo více věci do pohybu. *(http://connect.zive.cz)* Pro zlepšení celkového stavu byl vytvořen návrh zákona o kybernetické bezpečnosti, který aktuálně leží ve sněmovně a čeká na schválení poslanci a následně i senátory. Pokud tento dokument projde, platit začne od začátku příštího roku. S přípravami je ale nutné začít už nyní. Jako zcela zásadní se každopádně jeví to, že stát konečně bude moci kybernetické bezpečnostní akce koordinovat a rozumět jim. *(http://connect.zive.cz)*

Kybernetická kriminalita - každý den se více než 1 milion lidí stane obětí kybernetické kriminality. Může jí být e-mail, ve kterém se žádá zveřejnění osobních údajů, čísla karet, popř. nabídky loterií. Tento způsob porušování zákona není tak viditelný, nicméně je na vzestupu. *(http://www.ceskatelevize.cz)* Pokud se zamyslíme-li nad velikostí daného čísla, pak zjistíme, že obavy jsou na správném místě. Před danou informací by se neměli uzavírat jedinci, vládní orgány a ani organizace zabývající se bezpečností populace. Kybernetická kriminalita má několik typů, jde o: kybertetorismus = cyber terrorism, kybernetická pornografie = cyber pornography, kybernetická krádež = cyber theft, kybernetický podvod = cyber deceptin, kybernetická šikana = cyberbullying, kybernetické pronásledování = cyber pursuits, kybernetický vandalismus = cyber vandalism, kybernetické praní špinavých peněz = cyber launder (dirty) money, kybernetický neautorizovaný vstup = cyber unauthorized entry, kybernetický kontraband = cyber contraban.

Jako synonymum k pojmu počítačová kriminalita se někdy užívá pojmu kybernetická kriminalita, avšak o synonymum se nejedná. Tento pojem se odvozuje nikoliv od pojmu kybernetika, ale od pojmu kybernetický prostor. Kybernetickou kriminalitou (kybernalitou) rozumíme takovou činnost, kterou je porušován zákon nebo která je v rozporu s morálními pravidly společnosti. Jedná se o takový druh kriminality, který směřuje proti počítačům, počítačovým systémům a datům nebo je sám počítač prostředkem ke spáchání protiprávního počítačového deliktu. Kybernetickou kriminalitu můžeme zjednodušeně definovat jako

„jakýkoliv čin směřující k narušení nebo zneužití počítače nebo počítačového systému a informací v něm obsažených“. *(http://theses.cz)*

Všechny kyberzločiny se odehrávají v novém „kybernetickém“ světě, nazývaném kybernertický prostor (cyberspace). Kyberprostorem označujeme virtuální svět tvořený moderními technologiemi, který existuje paralelně k světu „reálnému“. „V tomto prostoru je třeba nutno vymezit pravidla fungování, která se v některých aspektech vymykají pravidlům, podle kterých žije lidstvo již po staletí. *(http://theses.cz)*

Kybernetický prostor a kybernetické prostředí nám dovolují využívat nemalé přednosti daného prostoru. Aby však masy lidí či firem dokázaly žít v takovémto prostoru, musí se naučit přizpůsobovat dříve zavedená pravidla tomuto rychlému a novému vývoji, vytvořit nové předpisy, přesně definovat a vymezit hranice, za kterými je možné se pohybovat a v neposlední řadě striktně stanovit i sankce za nedodržování vymezených hranic.

Ve fyzickém prostoru jsme vždy přesně, srozumitelné a jasně identifikovatelní, ale v prostoru virtuálním se nám nabízí pouze obraz nějakého jedince, jehož identifikovatelnost může být obtížná, někdy až nemožná. Základem daného prostoru je imaginární podstata (hmotná podstata zde nemá žádné opodstatnění), která je však závislá na reálných faktech a lidech.

Komentář k trestnímu zákoníku hovoří o kybernetickém prostoru „ jako o sběrném, popisném, termínu pro všechno od Internetu a světové sítě až po imaginární a metaforický prostor, který v něm existuje“. *(http://theses.cz)*

3 PRÁCE NA METODICE BEZPEČNÉHO ELEKTRONICKÉHO OBCHODOVÁNÍ

Na základě řešení výzkumných úkolů byl vytvořen koncept budoucí metodiky, která bude zahrnovat inženýrské „Řešení projektu bezpečného obchodování“ na základě připravovaných bloků systémového projektování podle známých funkcí systému PROJECT. Průběžné práce pokračují a dílčí části uvedeného systémového přístupu jsou postupně zařazovány do výuky „Elektronického obchodování“ a jsou již nyní součástí zadaných bakalářských a diplomových prací pro studenty vysoké školy.

Závěr

Prováděný výzkum a články stručně vyjadřují podstatu a nutnost bezpečného elektronického obchodování.

Článek je součástí řešeného vědeckého úkolu Vysoké školy polytechnické v Jihlavě pod názvem: „*Návrh výuky předmětu „Elektronický obchod“ v budované počítačové laboratoře*“ a navazuje také na řešení specifického výzkumu „*Systémově integrované prostředí pro návrh inteligentních modelů, modelování a simulací moderního kyberprostoru podniku*“ VUT v Brně s registračním číslem FP-S-13-2148.

Literatura

1. Hackeři napadli hlavní web NATO. Je to kvůli Ukrajině, tvrdí. In: *IDnes* [online]. MAFRA, a. s., 2014 [cit. 2014-03-28]. Dostupné z: http://zpravy.idnes.cz /kyberutok-na-web-nato-0ti-/zahranicni.aspx?c=A140316_092444_zahranicni_jj
2. KOTLER, Philip; Kevin Lane KELLER. *Marketing management*. 4. vyd. Praha: Grada, 2013. 814 s. ISBN 978-80-247-4150-5.

3. Kybernetická kriminalita: Milion obětí denně. In: *Česká televize: ČT24* [online]. Praha: Česká televize, 2012, 2014 [cit. 2014-03-28]. Dostupné z: http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/169993-kyberneticka-kriminalita-milion-obeti-denne/
4. Kybernetická kriminalita. *Http://theses.cz* [online]. 2014 [cit. 2014-04-28]. Dostupné z: http://theses.cz/id/zctjxg/Diplomova__prace_cast_2.txt
5. Kybernetická bezpečnost je stále důležitější. In: *Haló noviny: Český levicový deník* [online]. Praha: Futura a.s., 2014 [cit. 2014-03-28]. Dostupné z: http://www.halonoviny.cz/articles/view/15994985)
6. Stát buduje systém kybernetické ochrany. *Http://connect.zive.cz* [online]. 2014 [cit. 2014-04-28]. Dostupné z: http://connect.zive.cz/clanky/stat-buduje-system-kyberneticke-ochrany-zeme/sc-320-a-172341/default.aspx
7. SEDLÁČEK, Jiří. *E-komerce, internetový a mobil marketing od A do Z*. 1. vyd. Praha: BEN - technická literatura, 2006. 351 s. ISBN 80-7300-195-0.
8. SUCHÁNEK, Petr. *E-commerce: elektronické podnikání a koncepce elektronického obchodování*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2012. 144 s. ISBN 978-80-86929-84-2.

Kontakt

Ing. Dagmar Frendlovská, Ph.D.
Vysoká škola polytechnická Jihlava
Katedra ekonomických studií
Tolstého 16, 586 01 Jihlava
Telefon: +420 722 158 589
email: dagmar.frendlovska@vspj.cz

Ing. Martina Janková
Vysoké učení technické v Brně,
Fakulta podnikatelská,
Ústav informatiky
Kolejní 2906/4, 612 00 Brno
Tel: +420 776 163 175
email: jankova@fbm.vutbr.cz, martina.jankova@email.cz

CRISIS COMMUNICATION IN CONTEXT OF PUBLIC RELATIONS IN THE COMPANY APPLE

Jakub Alchus, Bronislava Čapkovičová, Lucia Szkuráková

Abstract

Submitted article is dealing with the issue of crisis communication in the context of public relations of Apple company. Aim of the article is to analyse emerged crisis situation in the company, its causes and consequences, analyse used form of communication of the company in time of crisis outbreak, point out the shortcomings of communication of the company in time of crisis and propose measures for improvement of crisis communication.

Key words: *crisis communication, company, Apple, public relations, media*

INTRODUCTION

Each business carries a certain amount of risk. This is even more crucial in todays turbulent world of global economics and ever increasing competition. Interests of individuals, interest groups and businesses are crossing each other all around us. Thus, it is not uncommon that from time to time there is also a crisis of business functioning. Due to the variety of crisis situation, the most important fact is when crisis breaks out and not if it does. By ignoring the crisis, businesses do not gain but rather lose. They risk brand damaging or the entire existence of the company. That is why it is important to be thoroughly prepared and be able to handle the crisis situation.

1 RESEARCH OF CURRENT STATE

Regarding the crisis communication we can say that crisis is any situation which endangers integrity, company´s reputation or its relations with key interests groups, which is usually done through unfavourable or negative rating in the media.[1]

Psychologist and an expert on crisis management Vymětal gives an interesting view on crisis communication, which is according to him: „an early, right, true reaction to any kind of crisis situation (emergency, misfortune, partial failure in competition fight, defamation, rumours and so on).”[2]

Crisis communication is also called communication in time of crisis or risk communication. The nature is still the same, responsible persons must not only know what to do in the crisis situation but also what to say and how. We can say that crisis communication is a subset of media communication and so it is mostly about communication with journalists but mainly with public, through the journalists.

Based on aforementioned realities we can say that crisis communication is a systematic process which consists of three main steps. The first step consists of solving current situation (fast and short-term), the second step means adoption of measures for reparation of consequences (mid-term) and the last step lies in the prevention of similar situations in the future (long-term).[3]

Subsequently, the main goals of crisis communication can be described as following: to ameliorate knowledge and understanding, increase trust, and minimize negative effects of fear

[1] RAŠLA, V.: *Návrh systému plánovania ako súčasti stratégie krízového manažmentu pre efektívnejšie riadenie environmentálnych krízových situácií v priemyselných.* Dizertačná práca, 2010

[2] VYMĚTAL, J.: *Průvodce úspěšnou komunikací: efektivní komunikace v praxi*. Praha : Grada Publishing, 2008. 260 s.

[3] BEDNÁŘ, V.: *Mediální komunikace pro management*. Praha : Grada Publishing, 2011. 108 p.

and hardship and furthermore to solve the dispute. This kind of communication can run through different channels (for example through internet, information telephone lines, radio, press release and so on) while taking into consideration the specific situation which happened and the interest group.[4]

Crisis communication consists of two main parts, external and internal crisis communication. External crisis communication is focused on communication with external environment (such as business partners, consumers, general public) with the aim to minimize negative effects of crisis consequences on a company, its reputation and position on the market. At the same time, it is obliged to inform truthfully about emerged crisis situation, steps taken to support its solving and calming of the situation. Internal crisis communication is also important, maybe even more important though it is less visible and thus often downgraded. It is focused mainly on employees but also on those which are close enough to the company to be labelled „internal" such as consultants.[5]

Based on aforementioned facts we can summarize basic principles, which are recommended for a crisis situation by the Organization for Economic Cooperation and Development:

- accepting general public as a legitimate partner
- communication process planning and its subsequent evaluation
- active listening
- honesty, openness, sincerity
- cooperation with trustworthy partners and mutual coordination of activities
- helpfulness to the needs of media
- clear, comprehensible and empathic communication.[6]

2 CRISIS COMMUNICATION AND PUBLIC RELATIONS

Before the actual crisis situation breaks out, communication within the public relations regarding pre-crisis communication happens. It mainly consist of convincing the public that each business activity is connected to some level of risk and the given company is not an exception. We believe that is appropriate to openly inform public about what kind of risks arise due to the existence of the company (for example risks of the region) and also what countermeasures are taken not to face the risks. The company should try to strengthen its position and maintain good relations with local administrative authorities, local media as well as with important local people in its immediate surroundings. We agree with Vymětal´s statement according to which solving disputable questions, development of background materials and opinion exchange on alternative solution to certain questions or problem, which underestimating and ignoring could lead to conflict or crisis, are an integral part of pre-crisis communication.[7]

Crisis communication and crisis management, which is responsible for its handling, belong to specialized sphere of relations with public (public relations). It maintains and safeguards good

[4] PROVAZNÍKOVÁ, R.: *Komunikace v krizových situacích* [online, cited 2014-12-07]. Available at: http://www.cssz.cz/cz/casopis-narodni-pojisteni/archiv-vydanych-cisel/clanky/mgr-renata-provaznikova-komunikace-v-krizovych-situacich.htm

[5] RAŠLA, V., SAKÁL, P. *Efektívna interná krízová komunikácia*. In: Almanac "Vedecké práce MtF STU Trnava 2007 č.22/2007, s. 123-128, ISSN 1336-1589

[6] PROVAZNÍKOVÁ, R.: *Komunikace v krizových situacích* [online, cited 2014-12-07]. Available at: http://www.cssz.cz/cz/casopis-narodni-pojisteni/archiv-vydanych-cisel/clanky/mgr-renata-provaznikova-komunikace-v-krizovych-situacich.htm

[7] VYMĚTAL, J.: *Průvodce úspěšnou komunikací: efektivní komunikace v praxi*. Praha : Grada Publishing, 2008. 290 p.

name of the company even in times when it faces negative situations, created with the help of its own actions or external influences like natural forces or enemy attacks, and it tries to defend company's reputation and to repair emerged damages. Consequently, it essentially means that good name increases value of the company, positive customer feedback and thus attracting new ones as well as interest of investors and good labour force.
Instruments by which the company communicates with its surroundings play an important role in solving the crisis situation. Media has a strong influence on perception of key groups and public in general which makes them on one hand, the most important ally which can considerably help to make improvement and on the other, an opponent which only makes more troubles. Thus, from our point of view it is necessary to learn how to cooperate with them and create a new correct style of communication, which always counts with them and takes them seriously. [8] Although media do not influence people's opinions directly, the have an ability to direct what they will be thinking of and talking about. Bad media representation leads to unfavourable effects notwithstanding if it is true or not and may lead even to undesirable activity when for instance the consumers decide not to buy a certain product anymore, as it was presented as defective or harmful to your health.
Well and properly executed crisis communication of a company regarding the media is an important instrument during the crisis, because it helps to manage the crisis situation faster, mitigates impact of the crisis on a company and other subjects touched by the crisis. Furthermore, according to Zuzák and Königová it can become an advantage in taking public to our side, thanks to intensifying the strong features of a company during crisis situation.[9] Bad publicity can often make more damage than the crisis alone. That is why media are referred to as the seventh empire.

According to Svoboda, there are three basic rules of communication with media:

- *truthfulness* – information given to the media should be true and they should respond to the real state of the company. It should be able to verify truthfulness of the information;
- *transparency* – message, that a company wants to send through the media, should be worded in a way that it will reach a target group of its interest. It should be precise, easy and understandable.
- *unity of word and deeds* – communication can be effective only when the information, which are sent by the company through media, is in accordance to its activity and do not contradict each other. Only this way, the company can gain trust of its target group. However, often the information spread by the company are not in accordance with its future actions.[10]

3 CRISIS COMMUNICATION IN THE CONTEXT OF SOCIAL RESPONSIBILITY OF THE COMPANY

Crisis communication is part of crisis management of the company. Lately, there has been discussion about connecting two system; crisis management and social responsibility of the company. From the point of view of Sakál with which we agree, it is the crisis management

[8] CHALUPA, R.: *Efektivní krizová komunikace pro všechny manažery a PR specialisty*. Praha : Grada Publishing, 2012, p. 59.
[9] ZUZÁK, R. – KÖNIGOVÁ M.: Krizové řízení podniku 2., aktualizované a rozšířené vydání. Praha : Grada Publishing, 2009. 98 p.
[10] SVOBODA, V.: *Public Relations – moderne a účinně*. 2. aktualizované vydanie. Praha : Grada Publishing, 2009, p. 176

that is taken as one of the main responsibilities within the social responsibility.[11] Regarding socially responsible business and crisis communication we can define the crisis communication in three levels of socially responsible business, being economic, social and economical and we can do that by two approaches. The first approach is reactive, where crisis communication focuses on minimizing different crisis situations by coordinating crisis communication channels, which are part of crisis and emergency plans or they are part of crisis communication in case when the company has not yet created any crisis plan for emerged crisis situation. The second approach is proactive, integrated with help of long-term communication strategy with an aim of creating good image through which the company can cushion the negative impacts of possible crisis situations in future as well as it can create strategic competitive advantage.

- Environmental approach from the point of view of reactive approach in crisis situation means giving early information about emerged crisis situation, its scale, impact on the environment as well as on population. According to the proactive approach, companies create their strategy through green image by which they would cushion crisis impacts when needed.
- From the social pillar, we look at the crisis communication as an element by which companies will communicate in the time of crisis with state administration, government institutions or with persons affected by the particular crisis. Proactive approach in crisis communication involves presentation of the company in sense of taking care of health and security of its employees, population in the area affected by particular crisis.
- From the point of view of economic aspect, social responsibility is presented through growing pressures on effective use of resources which supports energy savings as well as costs of the company. Through effective use of resources, the company develops its good name and credence. The fact that companies will engage in communication with each other in social and environmental activities is translated in economic sphere. It leads to increasing rentability (safety, stability) and by that to lower probability of crisis situation emergence which means also lower costs for settling the consequences.[12]

The concept of social responsibility represents a proactive approach within the crisis communication, through which companies, based on their good image, can influence interest groups affected in the time of crisis.

4 RESEARCH METHODS

Our object of study in the given report is Apple company, which focuses on information technologies area. Undoubtedly, it is one of the best producers of consumer electronics in the world. It stands out by the quality of its products as well as by their long durability and appealing image. That is why we have decided to analyse the company in relation to crisis situation solutions and handling, which occurred in the company in the beginning of this year. We focused on „BendGate“ crisis analysis and while evaluating approach of the company in the process of crisis communication.

Concerning the sources we used, in the theoretical part of the report it was scientific publications from local and foreign authors while it was mainly books and internet sources.

[11] SAKÁL,P.(2013). *Udržateľné spoločensky zodpovedné podnikanie*. Trnava: Materiálovotechnologická fakulta STU, 2013. p.112

[12] HRDINOVÁ,G., RAŠLA,V. *Krízová komunikácia ako súčasť spoločensky zodpovedného podnikania*. [online, cited 2014-12-07]. available at : www.scss.sk/dvd_lpp_0384_09.../RAŠLA_HRDINOVÁ~1.PDF

Large part of books we used was published after 2010 to assure that the text would be as up-to-date as possible and also to ensure relevance of used information and materials. As for the practical part, we mainly used internet pages of the company, annual reports as well as information from secondary marketing researches.

Scientific methods of inquiry

To achieve set goal from the given article, following scientific methods were used:

- description;
- synthesis;
- comparison;
- analysis;
- inductive-deductive method;
- graphic methods.

5 SOLUTIONS AND OUTCOMES

Apple, inc. Company is one of the biggest global companies in information technologies sphere. It was established on the 1st April 1976 with a vision to bring technological products with such an easy and intuitive user interface that even a pre-school child can operate it. This sentence was a statement of now deceased founder of the company, Steve Jobs. At one meeting he even suggested that it would probably be the best if a child writes user manual for their products.

5.1 "BendGate" crisis

Business struggle of competition in a global scale is fast and relentless. In todays digital world, it is even multiplied in the sphere of companies dealing with technological products and technological progress. That is why we hear a lot about some defective top mobile phones or not working hi-tech electronic devices. In case of the Apple, a scandal is amplified by the number of its fans and maybe even a bigger number of its opponents.

A huge scandal happened in 2014, couple of days after the new series of Apple iPhone 6 and Apple iPhone 6 Plus was introduced. As usually, this new series did not bring anything new regarding the look of the phone though its design contains a fatal mistake, which even by common use of force causes visible deformation of the construction. This scandal is amplified by facts and actions as denying the errors based on incorrect scientific tests, refusing free refunds and even misrepresentation of information about the amount of defective phones and realized demands for free refunds or repairs of the phone made by customers. These are all facts given by Apple company and discredited by general public. The problem got huge enough for the public to pay much attention to it and even name it. Thus, the name "BendGate" which is so to say a successor of "AntenaGate" that was dealing with a problem of antenna receiver on iPhone 4.

5.2 Users versus the standpoint of Apple and factors influencing public opinion

Company´s reaction to the crisis situation should be immediate and it should aim for as positive impact as possible. However, due to the lack of time and wrong decisions, these aims are not reached. At first, we will look at unbiased evaluation of Mat Honan, reviewer of Wired magazine. This citation shows only a small part of an extensive review, similar to others which you can easily find online along with number of user videos supporting this statement.

„My iPhone 6 Plus is bent, as those of many other people I suppose. It is almost not visible but it is there: little crack right under the buttons on the side. Place the screen of the phone on

the table and it starts to shake. I did not bent it on purpose and I do not recall sitting on it (but probably it happened). So why is it moving? I have a theory: probably it has something to do with a fact that it is so thin and so big and on top of that made out of aluminium. Samsung Galaxy Note 3 is big but it is also 4 millimetres thicker than iPhone 6 Plus and it does not have an aluminium cover, which when bent stays like that. You do not hear about Android mobile phones which are bent because they are too thick or made out of plastic. That is my theory.“[13]

Apple did not keep people waiting long for their official statement, and by that it fulfilled the condition of promptness in crisis situation. The statement was as following:

„Our iPhones are designed and made in a way that they would be beautiful and strong. iPhone 6 and iPhone 6 Plus consist of precisely constructed body cover, made out of anodized aluminium, of its own series 6000, which is being heated to get extra strong. It also contains stainless steel and titanium inserts for supporting the most used parts. We also use the strongest glass in the whole smartphone industry. These high-quality materials are chosen very carefully for their strength and durability. Consequently we run strict tests during the whole development cycle, which includes 3-points bending, pressure point while cycling, sitting, twisting and other user studies. iPhone 6 and iPhone 6 Plus reach and exceed all our high-quality standards for all-day use stress in real life. When using standardly, its bending is extremely rare and in the first 6 days of the sale only 9 customers contacted Apple because of iPhone 6 Plus being bent. When you have any questions regarding any Apple product please, contact us.“[14]

Obviously, looking at the problem only creates deadlock and it does not answer questions about who is right and how the situation will proceed. Moreover, another problem emerges from this particular case of crisis situation. Katie Cotton, a former director of Apple RP holds very aggressive strategy, which could be named „sugar and whip“. It meant punishing those media which dared to oppose Apple. After publishing some information which could hurt Apple, the company immediately cut all contacts with the media, meaning there were no further invitations for press conferences, no testing products or even complete ignoring the given media.

A certain kind of censorship arises from the side of media, which was then translated in their stances towards given problem. Based on that, users statements were questioned, realities were concealed and the attention on facts was being turned away. Scientific testing institution Consumer Reports, which made an official statement for Apple, was not testing the product correctly and deliberately did not reveal the mistake. In some parts the argumentation reached even vulgar level, which in most cases occurs when there is not enough evidence to support one´s opinions/side (in this case those of Apple).

„I cannot understand how this „bending iPhone 6 Plus“ issue became an issue in the first place. Take a look at the video of this jackass – inexplicably promoted by Times magazine. Are we supposed to be shocked that the phone did not break to half under that kind of pressure?“[15]

---

[13] HONAN, M.: *Too Big to Fail, But Not to Bend. 2014*. [online]. [cited. 2014-12-07]. Available at: <http://www.wired.com/2014/09/iphone-6-plus-review/>

[14] ESPOSITO, D.: *Opinion: Why the iPhone 6 bends and why it wouldn't be an issue if Apple addressed it properly*. 2014. [online]. [cited. 2014-12-07]. Available at: <http://9to5mac.com/2014/09/30/bendgate/>

[15] GRUBER, J.: *Get Bent*. 2014. [online]. [cited 2014-12-07]. Available at: <http://daringfireball.net/linked/2014/09/23/get-bent#comments>

5.3 Discussion

The "BendGate" case is only now culminating but in our view Apple chose the worst variant how to face it and that is denying, misrepresentation of information and manipulation of media. At the end of our short analysis, where we tried to give the same amount of attention to all involved parties, we try to evaluate the process in this difficult crisis situation in chronologic development of the crisis communication:

1. *To take responsibility* – Apple admited, that it is aware of design defect although, it still refuses to take full responsibility and tries to push through an impression of rare bug concerning only a few devices.
2. *Realizing the severity of the situation and rapid action* – Apple PR department has a lot of experience with crisis communication and its acting in the current situation was prompt and with a global reach. It covered not only fast release of an official statement but also detailed reviews from test laboratories, which were involved in development of new iPhone. Nevertheless, there is a great problem due to the mockery factor, which came not only from Apple´s main competitors but also from companies from totally different business spheres.
3. *Creating and implementing corrective measures* – From experience we can say, that corrective measures of Apple take place quickly and quietly. Thus, we do not anticipate any official statement on defect removal.
4. *Maintaining the communication channels open* – As we already stated in the part on media intimidation, Apple communication with outside world is somehow more difficult than that of ordinary global company. On the other hand, we have to keep in mind that the new CEO Tim Cook comes with a new vision of friendlier Apple. Recent resignation of PR director Katie Cotton, who was known for her ruthless approach inspired by Steve Jobs, could only help Cook to achieve this.



Figure no. 1: Mocking add of Samsung company
Source: www.usatoday.com [online] 2014.

Exactly this case of crisis communication of a company denies all theoretical models and schemes of crisis communication. In literature we read that the worst solution is to not communicate and the second worst option is communicate while referring from responsibility a representing misleading information. Why such a big company as Apple is, resorted to this kind of communication is hard to explain.

According to BGR server, an owner of the new iPhone went to brand Apple store because of return of the phone and came back with interesting finding. He observed, that during the return process the cashier had to answer a question in cash register system regarding the

reason why customer is returning the phone. And the only possible answer there was, that it is because iPhone is bent.
It is clear from this situation, that Apple is avoiding direct responsibility by not communicating with media and society nevertheless, within internal communication it realizes that its products are defective, as they bend. Finally, under the pressure from media and users, Apple officially admitted nine cases of this defect but there are much more iPhones of eight generation which are bent. Precisely, it is more than 350 and every day more cases of bent iPhones are put on the website OneOfTheNine.
When comparing global statistics of saleability according to data portal IDC of the third quarter of 2013, when the iPhone 5S was introduced and of 2014 – the release of iPhone 6 model and iPhone 6 Plus, number of sold devices increased comparing to the number of sold iPhone 5S by 5.5 million. This statistical data looks flattering but Apple does not have a reason to smile since its main competitor Samsung has a market share of 23.8% now and Apple only 12%. Unsuccessful crisis communication and defective smartphones were causes of decreased sales of this top brand devices even on Slovak market. While in September to December 2013 the demand for new iPhone 5S was huge and customers waited for their devices even 2 months, in the same period of 2014 we can say that the supply is higher than demand.

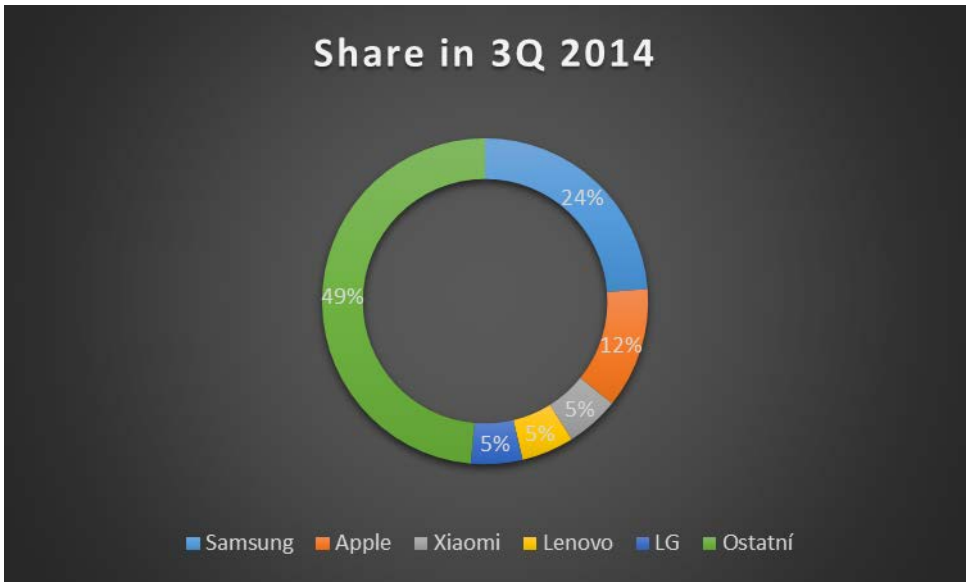


Figure no.2: Share in 3Q of 2014
Source: own creation

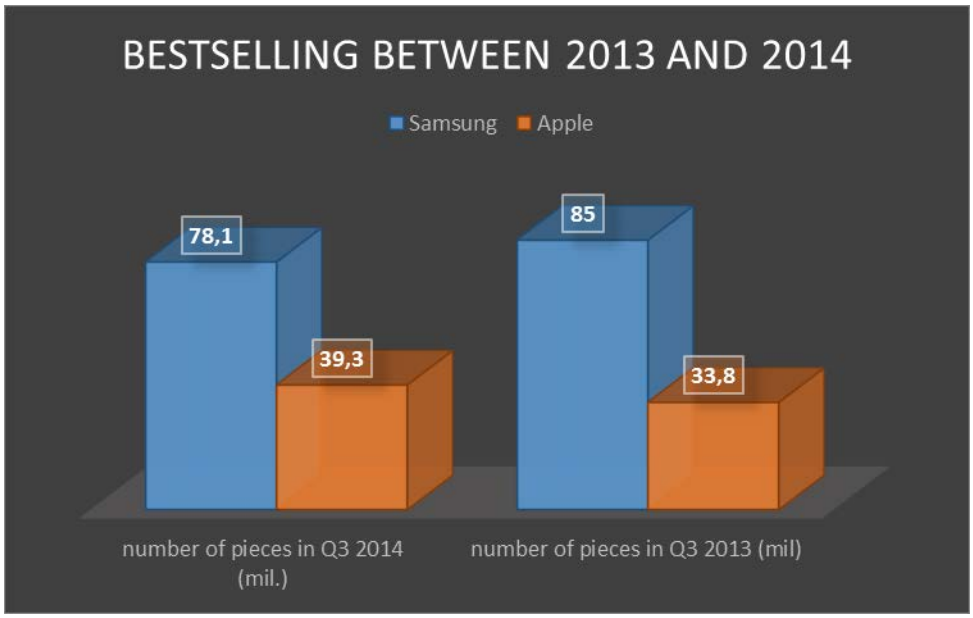


Figure no.3: Saleability in 2013 and 2014
Source: own creation

CONCLUSION

Overall, the basis of truly effective crisis communication is that you have to expect the unexpected and be prepared. The only way how to effectively stop the threat and outbreak of the crisis is by thorough prevention together with good preparation. Then even if the crisis breaks out anyway, it is necessary to mobilize all abilities and use them right in order to be able to successfully handle the situation. Though, crisis management activities do not end by handling the crisis. Each crisis also brings new knowledge about how to eliminate possible focuses of the crisis, how to prevent crisis to emerge in the future and also how to behave in future crisis. We should take a lesson from every crisis we overcome.

In the case study, we demonstrated the failure to manage crisis communication of Apple, which had the effect of rousing discussion on web portals from among themselves not only users but also by the professional community journalism and blog municipalities.

As a recommendation presented in future similar situations rethink your tactics on the part of Apple, so take responsibility, admit manufacturing defect and find a solution to the problem. This conclusion should be included in the revised crisis manual. Because Apple is a company that has its stable market position and communication is an important component of its strategy.

Thanks to:

The scientific contribution has been developed within the project FPPV 08/2014.

References

1. BEDNÁŘ, V.: Mediální komunikace pro management. Praha : Grada Publishing, 2011. 160 s. ISBN 978-80-247-3629-7
2. BEDNÁRIK, J. 2011. *Krízová komunikácia ako súčasť marketingovej komunikácie podniku.* In Marketing a obchod 2011. Zvolen : Bratia Sabovci, 2011. ISBN 978-80-89241-41-5
3. CHALUPA, R.: *Efektivní krizová komunikace pro všechny manažery a PR specialisty*. Praha : Grada Publishing, 2012. 176 p. ISBN 978-80-247-4234-2.

4. RAŠLA, V., SAKÁL, P. *Efektívna interná krízová komunikácia*. In: Almanac "Vedecké práce MtF STU Trnava 2007 č.22/2007, s. 123-128, ISSN 1336-1589
5. RAŠLA, V.: *Návrh systému plánovania ako súčasti stratégie krízového manažmentu pre efektívnejšie riadenie environmentálnych krízových situácií v priemyselných.* Dizertačná práca, 2010
6. SAKÁL,P.(2013). Udržateľné spoločensky zodpovedné podnikanie. Trnava: Materiálovotechnologická fakulta STU, 2013. p.112. ISBN 978-80-8096-186-2
7. SVOBODA, V.: Public Relations – moderne a účinně. 2. aktualizované vydanie. Praha : Grada Publishing, 2009, p. 240. ISBN 978-80-247-2866-7
8. ZUZÁK, R. – KÖNIGOVÁ, M.: *Krizové řízení podniku*. Praha : Grada Publishing, 2009. 256 p. ISBN 978-80-247-3156-8.
9. VYMĚTAL, J.: *Průvodce úspěšnou komunikací: efektivní komunikace v praxi*. Praha : Grada Publishing, 2008. 328s. ISBN 978-80-247-2614-4

Internet resources

10. DURANDO, J.: *Brands making fun of bent Apple iPhones.* [online]. [cited 2014-12-07]. Available at:<http://www.usatoday.com/story/tech/personal/2014/09/26/samsung-pringles-apple-iphone/16254363/>
11. ESPOSITO, D.: *Opinion: Why the iPhone 6 bends and why it wouldn't be an issue if Apple addressed it properly*. In: 9to5mac.com. [online].[cited 2014-12-07]. Available at: http://9to5mac.com/2014/09/30/bendgate/
12. GRUBER, J.: *Get Bent*. In: Daringfireball.net. [online]. [cited 2014-12-07]. Available at: <http://daringfireball.net/linked/2014/09/23/get-bent#comments>
13. HONAN, M.: *Too Big to Fail, But Not to Bend*. In: Wired.com. [online]. [cit. 2014-12-07]. Available at : http://www.wired.com/2014/09/iphone-6-plus-review/
14. HRDINOVÁ,G., RAŠLA,V. *Krízová komunikácia ako súčasť spoločensky zodpovedného podnikania.* [online]. [cited 2014-12-07]. Available at : www.scss.sk/dvd_lpp_0384_09.../RAŠLA_HRDINOVÁ~1.PDF
15. MOORE, T.: *The fight to save Tylenol. In: Fortune.com*. [online].[cited 2014-12-07]. Available at : http://fortune.com/2012/10/07/the-fight-to-save-tylenol-fortune-1982/
16. PROVAZNÍKOVÁ, R.: *Komunikace v krizových situacích* . [online]. [cited 2014-12-07]. available at: http://www.cssz.cz/cz/casopis-narodni-pojisteni/archiv-vydanych-cisel/clanky/mgr-renata-provaznikova-komunikace-v-krizovych-situacich.htm

Contact details

Mgr. Jakub Alchus
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta masmediálnej komunikácie
Námestie J. Herdu 2
917 01 Trnava, SLOVAKIA
jakub.alchus@gmail.com

Mgr. Bronislava Čapkovičová
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta masmediálnej komunikácie
Námestie J. Herdu 2
917 01 Trnava, SLOVAKIA
capkovicova.brona@gmail.com

Mgr. Lucia Szkuráková
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta masmediálnej komunikácie
Námestie J. Herdu 2
917 01 Trnava, SLOVAKIA
lucia.napoka@gmail.com

LEGAL ASPECTS OF WITHDRAWAL FROM THE DISTANCE CONTRACT IN THE CZECH REPUBLIC, GERMANY AND SLOVAKIA

Jan Pastorčák, Tomáš Moravec, Radek Neděla

Abstract

The aim of this work is the analysis of withdrawal from distance contracts in the Czech legislation and its comparison with legislation in Germany and Slovak Republic. Each chapter contains an interpretation of the current status and comparison with the specific provisions of European directives, especially with the Directive on consumer rights and in addition with Czech legislation which was in force till end of 2013, contained in Act No. 40/1964 Coll. Civil Code.

***Key words**: Consumer, supplier, consumer protection, distance contracts, means of distance communication, withdrawal from a contract.*

The current development of information technology, especially the internet and mobile telecommunications inevitably creates conditions for the development of the information society. This brings a whole new set of opportunities that bring consumers much more information, a wider selection of goods, services and entertainment. Through these technologies can consumers more easily take advantage of rapidly developing new markets and products. There is a constantly increasing number of consumer contracts that are concluded as well, especially by means of distance communication. Since they are closed without the physical presence of the parties, it´s also called as distance contracts. This trend implies, however, also significant risks that need to be eliminated and suitable to the needs of time by responsive legislation. The specific mode of distance contracts as special category of consumer contracts requests special legislation, the purpose of which is to increase consumer protection. This is ensured by a number of information obligation of entrepreneur (contractor)[1] to the consumer, and the consumer's right to a contract without penalty to withdraw, without he has to have a reason, and that within 14 days from the conclusion of the contract.[2]

1. Excursion to the Czech and European Legislation

Currently effective Czech legislation of distance contracts, including the right of withdrawal, is contained in the Act No. 89/2012 Coll., The Civil Code (hereinafter the new Civil Code "NCC"). By the end of 2013, this provision was included in the Act No. 40/1964 Coll., Civil Code (hereinafter referred to as "CC"). We can say that these provisions are „de facto“implementation of several European directives. The main directive for distance contracts was the Directive 97/7/EC of the European Parliament and of the Council of 20 May 1997 on the protection of consumers in respect of distance contracts, which responded to the introduction of new information technologies in distance selling and created minimum rules

[1] The notion of a contractor is used in czech Civil Code (CC) and in Directive 97/7/EC of the European Parliament and of the Council as well. In other regulations can be found as the term entrepreneur, marketer, seller or provider. In the new czech Civil Code (NCC) is the term used interchangeably with the term entrepreneur or supplier, see §§ 420-422 NCC.

[2] See § 1829 NCC. The old arrangement was contained in § 53 par. 4, 6 and 7 CC.

in this area. Distance contracts were modified also in some other European directives relating to consumer protection. Of particular importance is Council Directive 93/13/EEC of 5 April 1993 on unfair terms in consumer contracts that create common rules on unfair terms in consumer contracts. Another directive from the consumer protection Directive of the European Parliament and the Council 1999/44/EC of 25 May 1999 on certain aspects of the sale of consumer goods and associated guarantees goods, which set the conditions for compliance with the contract, the rules guarantee.

In October 2011 it was adopted a new Directive of the European Parliament and of the Council no. 2011/83/EU, on consumer rights, the purpose of which is to review the above Directives. Its content changed the above Directives and repealed Directive of the European Parliament and of the Council no. 97/7/EC on the protection of consumers in respect of distance contracts. The new directive also eliminates another important Council Directive no. 85/577/EEC of 20 December 1985 on the protection of consumers in respect of contracts negotiated away from business premises. Its purpose at the time of its creation was to harmonize the conditions for concluding contracts between the supplier and the consumer, or unilateral declaration of commitments outside the business premises of the trader in the laws of the member states. This new directive should simplify and update the existing rules, removing inconsistencies, duplicities and undesirable gaps in mentioned Directives. Member states had to 13 December 2013, adopt the laws, regulations and administrative provisions necessary to comply with this Directive. The provisions of this Directive shall apply to contracts concluded after 13 June 2014.[3]

In connection with the adoption of NCC it is necessary be familiar with this new comprehensive regulation, which is effective from 1 January 2014 and replaces the legislation, which were valid for several decades. In the following discussion will therefore also compare this Code, the "old" legislation contained in CC.

2. Withdrawal from a distance contract

Withdrawal from the contract is one type of extinguishment of obligation. The content of this legal act is that consumers will cancel legal act previously made. We classify it as category of unilateral legal act, implying that the consent of the other party is not necessary. This is the direct act, because it is directed towards a specific addressee, which must be delivered. Withdrawal may be tied to a deadline. According to old legislation this period was considered as a substantive and preclusive. It was not enough withdrawal by the deadline to the other hand send, but to deliver. Futile expiry of the preclusive period right of withdrawal expired. In contrast, NCC works with the concept that this period is maintained in case of sending of the withdrawal until the end of this period. This change needs to be viewed positively primarily in terms of improving consumer protection.

The institute of withdrawal is usually used in practice either as a kind of sanctions - in breach of the duty by one party to the other party shall be entitled to withdraw from the contract[4], or is used as a way of dealing with specific situations. These include e.g. impossibility of performance[5] of the contract or in distress, at arm's length[6]. Especially the latter provision is quite debatable, since the term "arm's length" is not certain and it must be a objective state. On the other hand, this provision cannot be denied more flexibility in assessing such situations by jurisprudence. We can find similar provision in NCC in section

[3] See Article 28 Directive 2011/83/EU of the European Parliament and of the Council.
[4] Typical example is Default of Debtor, see § 1969 NCC, resp. § 517 CC.
[5] See § 575 CC.
[6] See § 49 CC.

about usury[7], where are conditions enumerated more extensive and specific. Contract in which somebody misuses distress, inexperience, intellectual weakness, upset or recklessness of the other party and give themselves or another promise or provide indemnity whose property value for mutual benefit in gross disproportion, is considered invalid. Concept of NCC in such cases does not work with the withdrawal from the contract, but the contract is considered invalid by definition.

It is important to realize that the withdrawal from the contract has clear consequences arising either from law or under contract. It cannot be regarded as a breach of legal obligation and therefore the exercise of this right cannot be penalized e.g. by contractual penalty, which is a prerequisite for being a breach of contractual obligations[8]. As mentioned earlier, withdrawal from the contract cancels the contract and if there was provided some performance, it is necessary to settle the parties under the provisions of unjust enrichment[9].

The former legislation of consumer contracts allowed to withdraw from the distance contract in two basic cases. The first way was a general withdrawal under § 48 CC. Participant could terminate the contract only if it is provided in CC or agreed by the participants. To cancellation of the contract then occurred when the speech by the will of withdrawal reached the other side and that is from the beginning (ie. ex tunc), unless legislation or the parties agree otherwise. These situations were concretized within each type of contract in Part Eight CC, or are specified in arrangements between the parties. An analogous, although detailed regulation is contained in §§ 2001-2005 NCC. Legislation contains the possibility of withdrawal without undue delay in cases where the other party breaches the contract substantially. This is analogous provisions of § 345 par. 1 and 2 of the Commercial Code[10]. NCC also in § 2003 par. 1 provides that the notice of withdrawal other hand, can not be changed. It is important in accordance to § 2005 NCC, which says that the disappearance of rights and obligations of the parties during the withdrawal shall not affect the rights of third parties acquired in good faith.

The second case was to withdraw from the contract without giving any reason and without any penalty within 14 days of receipt of performance pursuant to § 53 par. 7 CC. This variant is typical for distance contracts. In the event that the contractor did not submit consumer information that is required to pass a written or other similar manner in accordance with the provisions of paragraph 4 and 6, the deadline for the withdrawal of three months from the receipt of performance. However, if the information is properly delivered in its course, is to end a three-month period begins to run since classical period of 14 days. Request a 14 day deadline for the possibility of withdrawal resulted from Art. 6 Directive of the European Parliament and the Council. 97/7/EC. This includes the requirement of "at least seven working days", Czech thus it went beyond that adjustment. In contrast, Art. 9 of Directive 2011/83 / EU, which deals with the right of withdrawal is already contained in the standard period of 14 days. The beginning of the period defined in the Directive is for goods from the date of receipt by the consumer, for services from the day the contract. Edit the new directive differs from the old in a different conception beginning of the deadline for agreements relating to goods. A decisive moment for the purchase contract shall be the day "when the consumer acquires the material possession", resp. the last item of goods or in the case of an order or more types of items. In the case of contracts for regular delivery of goods commences this period from the date on which the consumer acquires the physical possession of the first good. The second difference is a special provision for contracts for the supply of

[7] See §§ 1796 and 1797 NCC.
[8] See §§ 2048 and next NCC, resp. § 544 section 1 CC.
[9] See § 2993 NCC, resp. 457 CC.
[10] Act No. 513/1991 Coll., Commercial Code.

water, gas or electricity, where the rule applies as in the case of services, ie. The period runs from the date of conclusion of the contract.

Art. 6 Sec. 4 of Directive 97/7/EC lays down the obligation for Member States to adopt „detailed rules for cancellation of the credit agreement" in the event that the consumer exercises his right to withdraw from the contract and if the price of goods or services covered by credit granted by supplier or by a third party on the basis of a contract between the contractor and the third party. Implementation of this provision was intended to CC in the following text: "Withdrawal of the consumer is the reason for the cancellation of the loan contract concluded between a supplier and a third party for the benefit of consumers, without any penalties."[11] His approval was avoided, which was weakened position of the consumer. This shortcoming was also alerted the Czech Republic.

Edit NCC reflects previous interpretation, however, is much more detailed. You can find it in §§ 1829 to 1836. The first difference is the extension if the consumer has not been informed of the right to cancel the contract for 1 year and 14 days. If during this period is corrected, the period of 14 days. The new regulation includes in § 1830 for an entrepreneur[12] to acknowledge receipt of the model withdrawal form if such a form on their website allows. A significant enhancement is the introduction of the obligation of the consumer to send or transmit entrepreneurs goods from him received within 14 days of withdrawal (§ 1831 Sec. 1). For services started at the express request of the consumer businesses must pay a proportional part of the implementation of the agreed price to the point of withdrawal (§ 1834).

3. Exceptions from the withdrawal

We can found exceptions from withdrawal in § 53 par. 8 CC, where is exhaustive list of excluded situations. It is again a transposition of Directive 97/7/EC, namely Article 6 section 3. The text in CC was virtually identical and provide an exhaustive list of such situations. On the other hand, is was possible to withdraw from these contracts in situation if the parties in the contract specifically negotiated themselves. These contracts were contracts: the provision of services if their performance has been started with his consent before the expiry of 14 days from the receipt of benefits; the supply of goods or services whose price depends on fluctuations of financial market beyond the control of the supplier; the supply of goods made by demand from the consumer or to his person and goods subject to rapid deterioration, wear or tear; delivery of audio and video recordings and computer programs, if a consumer destroyed their original packaging; the supply of newspapers, periodicals and magazines; consisting of game or lottery. By this provision legislator tried to protect suppliers in situations that could lead to abuse of the right of withdrawal by the consumer. Delivery of these things can lead to their use, copying or use of the substance.

For perishable foods and goods which of their nature can not be returned, then the legislature responds to the practical impossibility of withdrawing from such contracts. This section also contained an exception for the case of provision of services. Standard situation envisages the provision of services after the expiry of 14 day period begins to run from the conclusion of the contract. However, it can lead to a situation where there is a performance before its expiration. In condition that consumer agrees in such transactions, these cases were also excluded.

The regulations contained in Article 16 of Directive 2011/83/EU contain more comprehensive list of situations. In principle, the types of situations are preserved as in the previous legislation, individual cases are different in detail. Among the fundamentally new

[11] ŠVESTKA, J. a kol. *Občanský zákoník I. Komentář.* 2. vyd. C. H. Beck, Praha: 2009. s. 489-490.

[12] NCC uses the word entrepreneur in place of the term Contractor under arrangements CC. The definition of the term entrepreneur is contained in § 420-422 NCC.

situation include contracts for which the consumer has specifically requested the trader to make it visited for the purpose of carrying out urgent repairs or maintenance contracts concluded at a public auction and the provision of accommodation other than for residential purpose, transport of goods, car rental services, catering or services related to leisure activities.

In NCC we can find similar provisions in §§ 1837 and 1840. Also, there is provided an exhaustive list of cases where it is not possible to withdraw from the contract. This enumeration is substantially identical to the latter directive.

4. The Withdrawal from Contracts concluded by Electronic Means

The czech CC contained in § 53a special adaptation for distance contracts concluded by electronic means. The purpose was to extend the special arrangements of supplier´s obligation to provide information beyond § 53 par. 3. This information arising from the specificity of such contracts, eg. information on the detection and correction of errors incurred during data entry before placing an order. Among the information duty belonged also to provide wording of the contract wording and general terms and conditions in a form that allows archiving and reproduction. In practice this is often done by generating a specific contract based on the data that the consumer fills in a standardized form. It is at the end of the transaction sent to consumers, usually at his address. The second section also included basic rules for the technical functioning of such transactions, resp. consumer protection in this transaction, ie. the ability to control and modify input data, which he put there for administration orders. On the mode of withdrawal shall apply mutatis mutandis § 53 par. 7 CC.

The current legislation is also a result of the implementation of the Electronic Commerce Directive 2000/31/EC of the European Parliament and of the Council of 8 June 2000 regulates certain legal aspects of information society services in the Internal Market, in particular electronic commerce and mere conduit. Its classification as directive governing consumer contract has been criticized because its content does not fall solely on consumer relations, but more generally on the relationship between the providers of information society services and their users.[13]

Special sections containing provisions relating to supplier´s obligation to provide information if contract is concluded by electronic means can be found in NCC specifically in §§ 1826 and 1827. This adjustment is „de facto“ identical to the old legislation in CC.

5. Contracts on Financial Services concluded remotely

Special category of distance contracts are contracts on financial services. These have in NCC special adjustment contained in §§ 1841-1851, which is applicable only to contracts, if it was used for its conclusion means of distance communication. The old regulation also contained special provisions, resp. defined the general regime applicable to them only to a limited extent. According to § 54 section a) CC is used only in § 53 par. 1 to 3 and 5 and § 53a. Their complete adjustment were contained §§ 54a to 54d CC. Czech legislation is „de facto“ result of transposing Directive of the European Parliament and Council Directive 2002/65/EC.

Financial services, according to § 1841 NCC means any consumer contract relating to banking, credit, insurance or payment services contract relating to pension insurance, currency exchange, issuing electronic money and contract relating to the provision of investment services or trade on the investment markets."[14]

[13] ŠVESTKA, J. a kol. *Občanský zákoník I. Komentář*. 2. vyd. C. H. Beck, Praha: 2009. s. 497.
[14] See § 54a odst. 1 CC.

As we can see, the subject of such contracts are in today's world of activity daily needs. Using of these services also involves high financial risk, it is therefore necessary for the consumer to have a certain minimum amount of information. Therefore, there is tightened régime for supplier´s duties (§§ 1843-1845 NCC, res. § 54b CC).[15]

This category of contracts has also customize the withdrawal from the contract, namely the §§ 1846-1849 NCC, resp. § 54c CC. In connection with the implementation of Directive 2002/65/EC we can find here the extension of the deadline for withdrawal without giving any reason for 30 days from the date of conclusion of the contract, if the subject of pensions. On the contrary, the law in § 1847 NCC (54c par. 2 CC) denies consumers the right to withdraw for financial services whose price depends on price movements in financial markets that the contractor cannot control, resp. in the case of a contract of insurance or travel insurance baggage or similar short-term insurance with an insurance period shorter than one month. Here you can observe a parallel with exceptions to withdraw from the distance contract pursuant to § 53 par. 8 CC. Heading these contracts typically constitute a contract of purchase and sale of securities, etc.

Notice of withdrawal entrepreneurs need to send a demonstrable manner within a specified period. Despite the fact that this is a period of substantive, true, it is sufficient merely sending before its expiry. This makes it a different regulation than in the general regulations in § 53 par. 7 CC, where the decisive moment of delivery of notice to the contractor. For this notification, the Act established formal requirements. Above all, it is the writing for others must be in accordance with practical guidelines under § 1843, par. 1, sectiont. g) and h), formerly § 54b par. 4 d) CC. Filling the deadline for withdrawal is analogous to the general arrangements permitted only with the consent of the consumer. The provisions of § 1849 NCC, resp. § 54c par 6-9 CC relate to the settlement the parties after withdrawal.

NCC in § 1820 par. 1, f) and § 1820 par 2 determines if it can exercise the right of withdrawal, conditions, time limit and procedures for exercising that right, as well as the form for withdrawal is adjusted by special legislation. This is Government Regulation no. 363/2013 Coll., which also contains the model to the right of withdrawal and a model form for withdrawal. This regulation came into effect January 1, 2014 and incorporates the obligations arising from the Consumer Rights Directive, therefore the specimen to the right of withdrawal from distance contracts and the particulars of the form of withdrawal from such contracts.

6. Withdrawal from Distance Contract in Slovak Republic and Germany

In this chapter, we will discuss the comparison of the right of withdrawal from distance contracts under applicable legislation in the Slovak Republic and Germany. We can say that both are based on the dualism of private law like the old czech legislation effective until the end of 2013. So we can find the right of withdrawal from the contract both in Civil and secondly in the Commercial Code.

Legislation in Slovak Republic

Slovak legislation is based, as well as former czech, on Law no. 40/1964 Coll., Slovak Civil Code („SCC“). It should be noted that the situation regarding the recodification of private law after the split of the Czechoslovak federation is very reminiscent of developments in Czech Republic. Several recodification efforts was due to lack of consensus across the political spectrum doomed to failure.[16] The last attempt is the work of codification

[15] ŠVESTKA, J., DVOŘÁK, J. a kol. *Občanské právo hmotné. Svazek II. Díl třetí: Závazkové právo.* 5 vyd. Praha: Wolters Kluwer. 2009, HLAVA XXIII. Obecné otázky závazkového práva, s. 47.

[16] DULAKOVÁ JAKÚBEKOVÁ, D., JURČOVÁ, M. *Zmluvy o prevode vlastníctva: kúpna a zámenná zmluva, spotrebiteľská kúpna zmluva, darovacia zmluva* : komentár. 1. vyd. Praha: C.H.Beck, 2011, xx, s. 110 a násl.

commission, which is working on a new civil code since 2007. The code should contain, among other things all provisions from european directives on consumer protection and therefore Directive no. 2011/83/EU on consumer rights. The current legislation of private law, has to deal with similar problems, such as the czech before the recodification.

It is necessary to mention that the Slovak legislation does not contain any specific provision relating to withdrawal from distance contracts. General provisions of withdrawal can be found in § 48 of Slovak Civil Code, as well as in CC, which is logical given the same pattern of both codes. In contrast to development in the Czech Republic, there is no special provisions of consumer contracts concluded by means of distance communication, as in § 53 et seq. CC. Already mentioned § 48, as well as § 49 SCC does not contain significant differences from the original Czech version. The right of withdrawal is discussed in relation to unacceptable terms and conditions in a consumer contract also in § 53 par. 4, e), f) and j). The Act also gives the opportunity to the consumer to terminate or withdraw from the contract if the contractor changed Terms and consumers and was obliged to return him performance, see § 53b par. 2 SCC. In this case, the contractor is obliged to offer the consumer performance in reasonable installments, unless otherwise stated.

Another provision related to the issue can be found in § 497 SCC, which deals with severance. This section is again analogous to CC, as well as provision about default in § 517 et seq., respectively provision about the fulfillment and the subsequent possibility of withdrawal under § 561 SCC. Special provision od withdrawal is then contained in the various types of contracts, as is the case especially in § 613 et seq. SCC, dealing with withdrawal from the consumer purchase agreement. This part was incorporated into the Slovak legislation in connection with the amendment effective from 1 April 2004.[17]

Legislation in Germany

The german provisions about obligations are, like in the old czech legislation, fragmented in the Civil Code („BGB“)[18] and Commercial Code („HGB“)[19]. Specifically, the second book of the BGB called Law of Obligations[20], which contains in addition to the general regulation of creation, modification and extinguishment of debt also specific types of contracts. Law of Obligations in Germany has been changed by significant amendment in 2001, the so-called Schuldrechtsmodernisierung, which also modified the right to withdraw from the contract[21], for which it uses German term "*Rücktritt*". Although this provision has expanded the possibilities of using this concept, crashed to a certain extent systematic general regulation throughout the Code. There was so eg. a situation where the consequences provisions of withdrawal precedes the general arrangements for withdrawal in § 346 BGB[22]. First of all it is necessary to say that the german Law of Obligations is controlled by „Principle of separation and abstraction“[23]. The first principle means that it is always necessary to distinguish between the obligation contract and contract in rem that fills its own claim under a obligation contract. The principle of abstraction lies in the independence between the obligation contract and contract in rem. If eg. in case of withdrawal from the

[17] FEKETE, I., FEKETEOVÁ, M. *Občiansky zákonník: prehľadný komentár*. Bratislava: Epos, 2012, s. 873 a násl.
[18] Bürgerliches Gesetzbuch, dále jen „BGB“.
[19] Handelsgesetzbuch, dále jen „HGB“.
[20] §§ 241 až 843 BGB.
[21] PALANDT, O. *Bürgerliches Gesetzbuch*. 69. neubearb. Aufl. München: C.H. Beck, 2010, xxxiii, s. 558 a násl.
[22] SÄCKER, F. J., RIXECKER, R. *Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch*. 5. Aufl. München: Beck, 2010, lviii, s. 275.
[23] Viz. ČERNÝ, P. *Odstoupení od smlouvy a ochrana dobré víry nejen v BGB*, dostupné z: http://www.ipravnik.cz/cz/clanky/obcanske-pravo/art_4998/odstoupeni-od-smlouvy-a-ochrana-dobre-viry-nejen-v-bgb.aspx

purchase contract is contract invalid, it does not alter the substantive validity of the contract. It does not change the law on the seller's claim of unjust enrichment, etc.

Claim on right of withdrawal in german law arising out of a breach of a legal obligation, not arising from the contract. There is a clear principle "pacta sunt servanda", therefore, that the contract be respected and withdrawal is perceived as a means of settlement of relations, disturbed legal obligations of either contracting party. Whole adjustment is theoretically very sophisticated and scattered in several places of BGB. Here it is necessary to say that the issue of withdrawal from distance contracts is not defined in specific provisions. Contracts concluded by means of distance communication are adjusted in § 312b et seq. BGB, which was taken from the legal act of contracts concluded by means of distance communication (Fernabsatzgesetzt).

General arrangements is contained in § 346 et seq. BGB. There's also a provision that "If one party to a contract has contractually reserved the right to revoke or if he has a statutory right of revocation, then, in the case of revocation, performance received and emoluments taken are to be returned. In lieu of restitution or return, the obligor must provide compensation for value, to the extent that: restitution or return is excluded by the nature of what has been obtained; he has used up, disposed of, encumbered, processed or redesigned the object received; the object received has deteriorated or has been destroyed; but deterioration that is caused by the object being used in accordance with its intended use is not taken into account." In addition to this general adjustment can be found in a series of BGB special provisions, to as "lex specialis" which take precedence over the general arrangements.

Special arrangements for withdrawal in § 323 I BGB, which deals with the case where the contract has not been fulfilled and the debtor is in default with the performance, resp. does not duly. BGB in this case gives creditors a chance to withdraw from the contract in the event that gives the debtor additional time for performance or troubleshooting. In this context, it is interesting ruling in the Federal Court of Justice of Germany, which ruled that the right of withdrawal pursuant to § 323 I BGB does not come to an end if the creditor requires performance[24].

German Civil Code also contains special provision about withdrawal in case of infringements in §§ 241 and 324 BGB, which the creditor is entitled to withdraw from the contract in case of breach of contract if the performance of the contract was deemed inadequate; then in the absence of additional security in § 321 par. 2 BGB[25]. Special provision is § 313 BGB, which deals with the possibility to withdraw from the contract if substantial changes in circumstances, which became the basis of the contract. In German uses the term "Störung der Geschäftgrundlage". The third section of this provision allows the withdrawal also in the case that the duration of the contract could undermine the livelihoods of participant.

In addition to these provisions, discusses the BGB of withdrawal for each type of contract, namely in §§ 437 and 440 with the purchase agreement and in §§ 634 and 636 for contract to produce a work. Withdrawal from the contract is also possible under the conditions specified in § 359 BGB of severance.

Special arrangements for withdrawal from the contract includes fixed after the German Commercial Code in its § 376.

[24] Federal Court of Justice of Germany, ruling from January 20, 2006 - V ZR 124/05 (High Regional Court Celle), see LINHART, T., VACHTA, S. *Soudy cizích států.* Právní rozhledy 15/2006, s. 569-570.
[25] HÁSOVÁ, J. *Právní otázky podnikání v SRN.* Vyd. 1. V Praze: C.H. Beck, 2011, xviii, s. 64.

7. Conclusion

Withdrawal from distance contracts, which was the essence of this work, belongs among the most important consumer protection. In the context of the development of informational technologies can be expected that the development of consumer contracts concluded by means of distance communication will occur in practice more often. The right of withdrawal from these contracts as well.

With the transition to NCC, which reflects and implements „de facto"European legislation and case law, it is necessary to map the changes that occur. We can say that a common characteristic of these changes is a more detailed legislation of this institute that is to consolidate and improve the position of the consumer in the relationship with the supplier. This trend is also evident with regard to regulatory developments in neighboring countries and increasingly frequent jurisprudence.

References

1. ČERNÝ, P. *Odstoupení od smlouvy a ochrana dobré víry nejen v BGB*, dostupné z: http://www.ipravnik.cz/cz/clanky/obcanske-pravo/art_4998/odstoupeni-od-smlouvy-a-ochrana-dobre-viry-nejen-v-bgb.aspx
2. DULAKOVÁ JAKÚBEKOVÁ, D., JURČOVÁ, M. *Zmluvy o prevode vlastníctva: kúpna a zámenná zmluva, spotrebiteľská kúpna zmluva, darovacia zmluva* : komentár. 1. vyd. Praha: C.H.Beck, 2011, xx, 459 s. Beckova edícia komentované zákony. ISBN 978-807-4003-585.
3. FEKETE, I., FEKETEOVÁ, M. *Občiansky zákonník: prehľadný komentár.* Bratislava: Epos, 2012, 1314 s. ISBN 978-80-8057-972-2.
4. HÁSOVÁ, J. *Právní otázky podnikání v SRN.* Vyd. 1. V Praze: C.H. Beck, 2011, xviii, 283 s. ISBN 978-807-4004-117.
5. PALANDT, O. *Bürgerliches Gesetzbuch.* 69. neubearb. Aufl. München: C.H. Beck, 2010, xxxiii, 3052 s. ISBN 978-3-406-59488-5.
6. SÄCKER, Franz Jürgen a Roland RIXECKER. Münchener Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch. 5. Aufl. München: Beck, 2010, lviii,, 2542 s. ISBN 978-3-406-54850-5.
7. SELUCKÁ, M. *Ochrana spotřebitele v soukromém právu*. 1. vyd. Praha: C. H. Beck, 2008, 134 s., ISBN 978-80-7400-037-9.
8. ŠVESTKA, J. a kol. *Občanský zákoník I, II. Komentář*. 2. vyd. C. H. Beck, Praha: 2009. ISBN 978-80-7400-108-6.
9. Act No. 40/1964 Coll., Civil Code.
10. Act No. 513/1991 Coll., Commercial Code.
11. Act No. 89/2012 Coll., The Civil Code.
12. German Civil Code.
13. German Commercial Code.
14. Council Directive 85/577/EEC of 20 December 1985 to protect the consumer in respect of contracts negotiated away from business premises.
15. Council Directive 93/13/EEC of 5 April 1993 on unfair terms in consumer contracts.
16. Directive 97/7/EC of the European Parliament and of the Council of 20 May 1997 on the protection of consumers in respect of distance contracts.
17. Directive 1999/44/EC of the European Parliament and the Council of 25 May 1999 on certain aspects of the sale of consumer goods and associated guarantees goods, which set the conditions for compliance with the contract, the rules guarantee.
18. Directive 2002/65/EC of the European Parliament and of the Council of 23 September 2002 concerning the distance marketing of consumer financial services and amending Council Directive 90/619/EEC and Directives 97/7/EC and 98/27/EC.

19. Directive 2011/83/EU of the European Parliament and of the Council of 25 October 2011 on consumer rights, amending Council Directive 93/13/EEC and Directive 1999/44/EC of the European Parliament and of the Council and repealing Council Directive 85/577/EEC and Directive 97/7/EC of the European Parliament and of the Council.

Contact details

Ing. Jan Pastorčák
University of Economics in Prague, Faculty of International Relation
Department of Business and European Law
Nám. W. Churchilla 4, 130 67 Prague 3
Phone: + 420 224 095 650
E-mail: xpasj08@vse.cz

Co-Authors

JUDr. Ing. Tomáš Moravec, Mgr. Ing. Radek Neděla
University of Economics in Prague, Faculty of International Relation
Department of Business and European Law
Nám. W. Churchilla 4, 130 67 Prague 3
Phone: + 420 224 095 650
E-mail: tomas.moravec@vse.cz; xnedr01@vse.cz

KULTÚRNA A MEDIÁLNA EXTENZIA

CULTURAL AND MEDIAL EXTENSION

Radmila Buricová

Abstrakt

S nástupom digitálneho veku sa možnosti rozvoja kultúry stali prakticky bezhraničné. Médiá, ktoré sú jedným z prostriedkov prezentácie kultúry, na nás čoraz silnejšie vplývajú aj v bežnom živote. Ich variabilita je atraktívnejšia a ich vplyv silnejší. Rozlíšime vôbec v budúcnosti čo je reálne a čo je len predkladaná fikcia?

Kľúčové slová: *Kultúra, médiá, technológie, transmediálny storytelling.*

Abstract

With the advent of the digital age, the possibility of the development of culture have become virtually limitless. The media, which are one of the instruments of culture presentations, have on us stronger influence even in everyday life. Their variability is attractive and impact powerful. Distinguish at all, what is real and what is just submitted fiction, in the future?

Key words: *Culture, media, technology, transmedia storytelling.*

1 PREROD MÉDIÍ A ICH VNÍMANIE

Marshal McLuhan v rámci Guttenbergovej galaxie hovorí o kmeňovej kultúre sluchu, lineárnej kultúre oka a knihy a o nastupujúcej elektronickej kultúre. V minulosti bol ako jeden zo zmyslov využívaný najmä zrak, pri čítaní kníh, no práve elektronická kultúra prináša návrat ku zmyslovej harmónii prostredníctvom audiovizuálneho vnímania. Okrem toho vytvára „globálnu dedinu" – teda sa stierajú hranice medzi užívateľmi a symbolizuje prepojenosť všetkých ľudí prostredníctvom elektroniky. Odstraňuje sa bariéra času a priestoru, spoločnosť je kolektívna a je okamžite vo vzájomnej interakcii.[1]

Vytváranie takejto prepojenosti je spôsobené čoraz častejším a dnes už aj potrebným využívaním nových médií a informačných technológií. Technologická podstata nových médií vedie k informačnej spoločnosti, ktorá je charakterizovaná viacerými znakmi. Ide najmä o obrovský a zrýchľujúci sa objem informačných tokov, čo má za následok prevahu práce s informáciami. To môže viesť až k informačnej preťaženosti spoločnosti. Tak ako McLuhan správne konštatoval ešte len v zárodku vzniku elektronickej kultúry, integrovanie a zbližovanie činností, rozvoj a vzájomné prepojenie sietí a tendencia globalizácie vedie k vytvoreniu jednej veľkej globálnej dediny, kde sú si užívatelia čoraz bližší. V určitom zmysle teda môžeme hovoriť aj o strate súkromia.

Tento prienik informačných technológií do takmer každého aspektu života ovplyvňuje spôsob, akým komunikujeme a tiež naše správanie.

S príchodom nových médií a technológií vznikajú moderné multimediálne služby a aplikácie. Je pre ne charakteristická kombinácia zvuku, obrazu a textu. Pri ich využívaní môžeme hovoriť o tom že pomáhajú rozširovať obsah skrz viacero kanálov. Ide teda o extenziu určitej oblasti záujmu, médiá sa stávajú rozšíreným zmyslom. V našom prípade budeme hovoriť o kultúrnej a mediálnej extenzii. Na konktétnych prípadových štúdiách si priblížime využívanie viacero platforiem a ich vzájomnú prepojenosť, v rámci jedného obsahu.

„Nové médiá nahrádzajú staré. Komunikácia sa mení nielen medzi nimi, ale aj medzi

[1] McLUHAN, M.: *Člověk, médiá a elektronická kultura.* Brno : Jota, 2000.

producentmi mediálnych obsahov a ich recipientmi. Dnes však už nestačí napísať a vydať knihu alebo premietať film v kine a tým príbeh ukončiť, pokiaľ očakávame zisk.“[2]
Využívanie viacerých platforiem na distribúciu určitého príbehu je v dnešnej praxi už bežné. ide V konkrétnych prípadoch ide o adaptáciu – teda o rovnaké prerozprávanie príbehu prostredníctvom rôznych kanálov alebo o transmediálny storytelling. Vtedy tiež ide o využívanie rôznych kanálov, v rámci distribúcie, no rôzne médiá majú rôzny vyjadrovací jazyk a aj nie úplne totožný obsah. Jednotlivé platformy teda nie sú rovnaké a dokážu fungovať aj samostatne. Narácia každej z nich je iná. V jednom médiu môže byť použitá len časť hlavnej dejovej línie a iné médium sa zameria napríklad na vedľajšie postavy. Takýmto spôsobom sa vytvárajú hry, ktoré nie sú len doslovným prepisom filmu, ale úplne novým príbehom z rovnakého fiktívneho sveta. Dôležité je, aby každá platforma prinášala niečo nové, aby nebola len doslovným prepisom druhej. Z jedného fiktívneho sveta môžu byť pomocou rôznych kanálov rozpovedané viaceré príbehy. Recipient môže príbeh postupne odhaľovať a dokonca ďalej tvoriť, čo je pre neho o to zaujímavejšie. Úlohou producentov je teda aj pripravovať platformy pre fanúšikov, kde budú spoznávať ďalšie verzie príbehu a vytvárať vlastné. Nielen, že autori príbehu ponúkajú prijímanie jedného deja viacerými platformami, ale vytvárajú nový, fiktívny svet, ktorý diváka zaujme. Tvorcovia vezmú príbeh z jedného média (napríklad filmu) a vložia ho do ďalších platforiem (napr. PC hry, knihy, webu, komixu).
V súčasnosti nám technologický pokrok umožňuje vnímať rôzne obsahy a informácie variabilnejšími prostriedkami ako v minulosti. Dôvodom je práve komunikácia, ktorá sa presunula z off-line prostredia do on-line sveta. Môžeme zatiaľ len polemizovať o tom, či sa médiá ako televízia a klasický rozhlas v budúcnosti úplne neodstránia z prijímačov. Obidve tieto médiá je dnes možné sledovať prostredníctvom internetu a čoraz viac divákov a poslucháčov využíva túto metódu prijímania obsahu.

2 MEDIÁLNA A KULTÚRNA EXTENZIA

Podstata mediálnej extenzie je obsiahnutá napríklad v marketingovej stratégii k filmu Hunger Games – Hry o život. Príbeh sa odohráva vo fiktívnom svete v budúcnosti, na území bývalej Severnej Ameriky. Táto zem sa nazýva Panem s hlavným mestom Kapitol a dvanástimi krajmi. Hlavné sídlo je špecifické štýlom a módou, aká tu prevláda. Okázalé kostýmy, make-up, módne vychytávky, ktoré sú v kontraste so šeďou ostatných obvodov.
Zatiaľ čo v Kapitole panuje blahobyt a až prehnaná okázalosť, ostatné obvody žijú v chudobe. Je to zapríčinené práve pevnou a tvrdou rukou mesta. Poslušnosť medzi obvodmi si udržuje konaním Hunger games – Hier o život, čo je verejnosti predvádzané formou reality show. Nasilu vyberú niekoľko detí z obvodov a tie sa majú v pripravenej aréne navzájom zabíjať, aby nakoniec zostal len jeden víťaz. Tento systém je je narušený revolúciou ľudu, ktorý sa vzoprel Kapitolu.[3]
Jednotlivé filmy vychádzajú za sebou nasledovne: Hry o život (2012), Hry o život: Skúška ohňom (2013), Hry o život: Drozdajka 1 (2014), Hry o život: Drozdajka 2 (2015).
V tejto kapitole rozoberieme marketingovú stratégiu druhej časti, teda Hry o život: Skúška ohňom (2013).

[2] BURICOVÁ, R. - STROPKO, M.: *Transmediálny storytelling alebo keď jedno médium nestačí.* In: Diskurzy v masmediálnych štúdiách : zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie Nové trendy v marketingu. Trnava : Fakulta masmediálnej komunikácie Univerzity sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2012. s. 30.

[3] ČSFD : *Hry o život.* [2012] Dostupné na : [online] <http://www.csfd.cz/film/291670-hunger-games/>. [2014-08-11]

Marketingová stratégia, ktorá bola pri tomto filme použitá, začala na začiatku roku 2013. Mohli by sme povedať, že ide o typ „zábavného“ marketingu, ktorý stiara hranice medzi realitou a fikciou. Táto kampaň v sebe spája prvky transmediálneho storytellingu a marketingu. Môžeme teda hovoriť o transmediálnej marketingovej stratégii. Pri storytellingu máme väčšinou vymedzený čas na príbeh, pričom pri distribúcii a prepracovanej kampani môžeme príbeh živiť veľmi dlho a vytvárať tým o ňom ilúziu skutočnosti. Práve táto autenticita je pre fanúšikov, prijímateľov, publikum tým spúšťačom pri samostatnej aktivite a reakcii na ponúkaný obsah.

2.1 Transmediálna marketingová stratégia - Hunger Games (Hry o život)

V apríli v roku 2013 začala bilboardová kampaň s názvom Capitol Couture – teda móda Kapitolu. Mala odkazovať na novú módnu značku od módneho návrhára Cinnu (fiktívny návrhár vyskytujúci sa v príbehu HG). Prijímatelia tejto reklamy by sa dali rozdeliťdo dvoch skupín. Po prvé tí, ktorí Hunger Games poznali a pochopili, že ide o teasingovú kampaň pre nasledujúci film. Druhá skupina prijímateľov, ktorá nepoznala príbeh a filmy mala dojem, že ide o skutočnú módnu značku. Aby o nej našli viac informácií, hľadali na internete. Po zadaní hesla „capitol couture“ do vyhľadávača sa im zobrazila stránka mikroblogu capitolcouture.pn. Z tejto stránky sa mohli odkazom dostať aj na Facebook, Twitter či Instagram alebo Youtube kanál.

CapitolCouture je vlastne online magazíne pre „obyvateľov“ Panemu, respektíve jeho úlohou je sa tak tváriť. Obsahuje rozhovory s víťazmi Hier o život, rubriky týkajúce sa výstrednému štýlu Kapitolu, články o designe, vizážistoch, architektúre, atď. Články pochádzajú od skutočných žurnalistov, pričom odkazy na nich na stránke nájdeme. Okrem článkov zameraných na módu tu nájdeme aj reportáže z bežného života v Kapitole.

Mikroblog (tumblr) všeobecne neobsahuje príliš veľa nových informácií, pokiaľ ide o filmy HG, no jeho úlohou je skôr navodiť dojem reálnosti príbehu. Dáva fanúšikom možnosť zažiť HG svet a byť jeho súčasťou.

Vďaka autenticite, ktorú táto stratégia ponúka, sa vo veľkom zvýšila aktivita fanúšikov. Na stránke nájdeme aj niektoré reálne značky, ktoré si fanúšikovia môžu kúpiť. Ceny nie sú najnižšie, no vďaka statusu – oblečenie z Kapitolu – sa kupujúcich nájdu. Okrem oho, stránka ponúka aj tzv. Výzvy (Challenges). Napríklad „Capitol Art Challenge“, vo voľnom preklade „Umelecká Výzva Kapitolu“ mali fanúšikovia nakresliť najobľúbenejšiu postavu, časť filmu, obvodu, skrátka niečoho, čo sa celého univerza HG týka. Odoslanie diela prebiehalo tak, že svoje dielo označili #CapitolStyle. Ďalšou výzvou bol „Red Carpet Look“ teda „Vzhľad ako z červeného koberca“. Fanúšikovia označili fotografiu symbolom #CapitolRedCarpet. Heštegy automaticky odosielali fotky na Tumblr.

Ďalšou zaujímavou súčasťou tejto transmediálnej stratégie je hlavná webstránka www.thecapitol.pn. Jej oficiálny názov je „Citizen Control Center of Panem“, teda „Kontrola občanov centrálneho Panemu“. Využíva príponu .pn, čo odkazuje na Panem. Keďže však ide o fiktívnu zem, tvorcovia si požičali príponu .pn od Pitcairnových ostrovov v Tichom oceáne. Na stránke sa jej návštevníci môžu zaregistrovať prostredníctvom ich Facebook účtu alebo Twitteru a vytvoriť si tak „občianstvo vlády Panemu“, čím sa stanú regulérnymi občanmi tejto fiktívnej krajiny. Môžu sponzorovať víťazov, pozrieť si počasie v jednotlivých krajoch, skontrolovať akcie a trh, prečítať si správy, či sledovať online televíziu z rôznych obvodov. Tiež sa môžu zapájať do viacerých súťaží. Nanešťastie má stránka niekoľko technických nedokonalostí, čo spôsobuje ťažšiu orientáciu v nej.[4]

[4] WEITBRECHT, CH.: Transmedia Marketing Case Study: The Hunger Games – Catching Fire.[2013] Dostupné na : [online] <http://christineweitbrecht.com/2013/10/transmedia-marketing-case-study-the-hunger-games-catching-fire/>. [2014-08-11]

V transmediálnej marketingovej stratégii nesmie chýbať ďalšia zložka online marketingu – sociálne siete. Facebook a Twitter sú hlavnými komunikačnými nástrojmi vlády Panemu. Keďže je táto krajiná pod silným totalitným režimom a využíva propagandu, všetky posty a tweety majú charakter príkazu, prípadne ideologického oznamu. Zaujímavé je, že fanúšikovia na tieto odkazy reagujú veľmi emotívne – a to ako odmietaním, tak aj prijatím. Práve to je jedným z dôkazov, že sa silno stotožňujú s príbehom a vytvoreným svetom. Samozrejme, na Facebooku sú okrem hlavnej fanpage Panemu vytvorené aj stránky pre každý obvod osobitne. Na Youtube kanáli je vytvorená Televízia Kapitolu – Capitol TV. Okrem trailerov ku každej časti HG, ktoré kanál obsahuje, vyzýva aj fanúúšikov na vytváranie videí, ktoré potom zahŕňa do oficiálneho kanálu. Posledným médiom je Instagram, na ktorom účte je mnoho obrázkov z magazínu Capitol Couture. Každá platforma disponuje s iným obsahom, čo dokonale dotvára ilúziu skutočnosti. Síce Instagram neponúka samostatný obsah, dotvára celkový imaginárny svet Panemu.

3 ZÁVER

Zaujímavosťou je, že aj napriek tomu, že v príbehu HG vystupuje hlavné mesto Kapitol ako vykorisťovacie sídlo, pozlátko a bohatsvo na úkor ostatných obvodov, čo rozprúdi revolúcie a občianske vojny v Paneme, fanúšikovia príbehu vnímali obsah a nie negatívny obraz. Teda ich zaujímal svet, v ktorom žijú ich hrdinovia a snažia sa s ním stotožniť aj napriek vojnovej situácii (ktorá je, samozrejme, fiktívna).
Efektívnosť všetkých spomenutých médií je veľmi vysoká, práve z toho dôvodu, že môžu každodenne vyvolávať interakciu medzi fanúšikmi, informovať, posúvať hranice imaginárnosti ďalej. Sociálne siete sú okrem toho priamo cielené na žiadúcu cieľovú skupinu.

Využívaním marketingových stratégií, založených na podobnom systéme môžeme pri distribúcii príbehov vyvolať vysokú interakciu, upozorniť na dielo a tým pádom byť ekonomicky úspešní pri distribúcii filmov. Nejde tu však len o zárobok, ale aj o vytvorenie niečoho nového, neuchopiteľného. Vytvorenie nového univerza, s ktorým môžme byť stotožnení. Momentálne technologické vymoženosti nám dovoľujú byť súčasťou ilúzie. Je otázne nakoľko sa neskoršia technologická vyspelosť vysporiada s novovznikajúcou veľmi tenkou hranicou medzi realitou a fikciou.

Táto štúdia vznikla s podporou Evens Foundation v rámci projektu Junior and Senior Academy.

Použitá literatúra

1. BURICOVÁ, R. - STROPKO, M.: *Transmediálny storytelling alebo keď jedno médium nestačí.* In: Diskurzy v masmediálnych štúdiách : zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie Nové trendy v marketingu. Trnava : Fakulta masmediálnej komunikácie Univerzity sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2012. ISBN 978-80-8105-439-6. s. 30 – 35.
2. McGANN, J.: *A New Republic of Letters (Memory and Scholarship in the Age of Digital Reproduction).* Cambridge : Harvard University Press, 2014. 256 s. ISBN-10: 0674728696 ISBN-13: 978-0674728691.
3. McLUHAN, M.: *Člověk, médiá a elektronická kultura.* Brno : Jota, 2000. 420 s. ISBN 8072171283.
4. ČSFD : *Hry o život.* [2012] Dostupné na : [online] <http://www.csfd.cz/film/291670-hunger-games/>. [2014-08-11]¨

5. WEITBRECHT, CH.: Transmedia Marketing Case Study: The Hunger Games – Catching Fire.[2013] Dostupné na : [online] <http://christineweitbrecht.com/2013/10/transmedia-marketing-case-study-the-hunger-games-catching-fire/>. [2014-08-11]

Kontaktné údaje:

Mgr. Radmila Buricová
FMK UCM
Nám. J. Herdu 2
91701 Trnava
SR
Tel: 0918935145
email: r.buricova@gmail.com

CESTOVNÍ RUCH JAKO FAKTOR REGIONÁLNÍHO ROZVOJE

TOURISM AS A FACTOR OF REGIONAL DEVELOPMENT

Helena Becková

Abstrakt

Cestovní ruch patří k nejdůležitějším a zároveň perspektivním odvětvím světového hospodářství. Jeho rozvoj přináší užitek nejen z pohledu celého národního hospodářství, ale i z hlediska regionálního. Zejména v případě regionálního rozvoje může cestovní ruch hrát velmi důležitou úlohu. Dopady cestovního ruchu lze studovat v oblasti ekonomické, sociální, kulturní či životního prostředí. Tyto dopady mohou být jak pozitivní, tak i negativní. Je důležité je sledovat a vytvářet takové podmínky pro rozvoj cestovního ruchu, které by podporovaly pozitivní efekty a zároveň co nejvíce omezily efekty negativní.

Klíčová slova: *cestovní ruch, regionální rozvoj, destinace cestovního ruchu*

Abstract

Tourism belongs to the most important and promising industries of the world economy. Its development brings benefit not only from the point of view of the whole national economy but also from the regional viewpoint. Tourism can play a very important role especially in the case of regional development. It is possible to study tourism impacts in economic, social, cultural or environmental spheres. These impacts can be both positive and negative. It is important to monitor them and create such conditions for tourism development that would encourage the positive effects and, at the same time, reduce the negative effects as much as possible.

Key words: *tourism, regional development, tourist destination*

1 ÚVOD

V současné době, na počátku jednadvacátého století, již zřejmě nikdo nemůže pochybovat o tom, že cestovní ruch patří k nejdůležitějším odvětvím světového, resp. národního hospodářství. Podle údajů Světové organizace cestovního ruchu (UNWTO, 2014) dosáhl v roce 2013 počet mezinárodních příjezdů turistů 1 087 mil. Údaje této organizace dále uvádějí, že cestovní ruch se v celosvětovém měřítku podílel 9 % na tvorbě hrubého domácího produktu, 6 % na exportu a zároveň vytvořil každé jedenácté pracovní místo.

Rozvoj cestovního ruchu znamená ale i příjmy do státního rozpočtu a do rozpočtů místních. Nepřímo má pak prostřednictvím multiplikačního efektu vliv na řadu jiných odvětví a napomáhá zvyšovat jejich příjmy a zaměstnanost.

Cestovní ruch může být také významným faktorem regionálního rozvoje, zejména tam, kde není příliš rozvinut průmysl a kde nejsou ani dobré podmínky pro zemědělskou výrobu. To může na druhé straně znamenat vhodnější prostředí pro rekreaci. Nejdl (2011, s. 40) však připomíná, že takovéto ekonomicky slabé regiony musejí mít k dispozici alespoň základní předpoklady pro cestovní ruch, protože jedině tak může dojít k transferu poptávky z ekonomicky silných regionů do regionů ekonomicky slabších.

Je zřejmé, že cestovní ruch přináší řadu pozitivních efektů, a to nejen v rovině ekonomické. Na druhou stranu je třeba přiznat, že s rozvojem cestovního ruchu jsou spojeny i určité efekty

negativní. V následujícím textu budou jak pozitivní, tak negativní efekty blíže analyzovány, a to se zaměřením zejména na podmínky v České republice.

2 DOPADY ROZVOJE CESTOVNÍHO RUCHU

Rozvoj cestovního ruchu v daném území znamená především zvýšené množství návštěvníků v určitém vymezeném prostoru, což na jedné straně přináší řadu výhod, ale samozřejmě i jisté nevýhody, se kterými je třeba počítat. Goeldner a Brent Richie (2014, s. 28) např. zmiňují, že *"cestovní ruch bývá obviňován ze znečišťování pláží, zvyšování ceny práce, půdy, zboží atp., ze znečišťování krajiny, znevažování hodnot místních obyvatel, z přelidněnosti, dopravní zácpy, z hluku, odpadků, kriminality, ze ztráty soukromí, vzniku sociálního napětí, ze zhoršování životního prostředí, z nedostatku kontroly nad vývojem dané oblasti, z málo placené sezonní práce..."*. Jak je vidět, také negativní dopady jsou nejen ekonomického rázu, ale i mimoekonomického. Bude užitečné oba typy efektů analyzovat postupně, podle jejich charakteru.

Odborná literatura (Trnková aj., 1993) rozděluje vlivy cestovního ruchu do čtyř skupin:

- ekonomické dopady,
- sociální dopady,
- kulturní dopady,
- dopady na životní prostředí.

2.1 Ekonomické dopady

Ekonomické dopady cestovního ruchu jsou dvojího druhu. Jak uvádí Trnková aj. (1993) jde jednak o přímé dopady související s peněžními prostředky vydanými turisty v daném místě, jednak o dopady nepřímé, které vznikají v důsledku působení multiplikačního efektu a které lze charakterizovat prostřednictvím příjmového multiplikátoru, multiplikátoru zaměstnanosti či mzdového multiplikátoru.

Důležitý ekonomický přínos aktivního cestovního ruchu spočívá v tom, že zlepšuje platební bilanci státu. Příjezdy zahraničních turistů jsou totiž považovány za tzv. neviditelný export. Podíly devizových příjmů z cestovního ruchu na příjmech z exportu zboží a na HDP v České republice ukazuje tabulka 1.

Tabulka 1 Zahraniční cestovní ruch ČR - devizové příjmy a výdaje

	2009	2010	2011	2012
Devizové příjmy ze zahraničního cestovního ruchu (v mil. Kč)	132 623,0	135 954,0	135 740,0	137 815,0
Devizové výdaje na zahraniční cestovní ruch (v mil. Kč)	77 160,1	77 585,4	80 569,0	84 124,4
Devizové saldo ze zahraničního cestovního ruchu (v mil. Kč)	55 462,9	58 368,6	55 171,0	53 690,6
Podíl devizových příjmů z cestovního ruchu (v %)				
- na exportu	7,1	6,3	5,6	5,4
- na HDP	3,5	3,6	3,6	3,7

Zdroj: Cestovní ruch v České republice 2012

Z tabulky 1 je zřejmé, že devizové příjmy ze zahraničního cestovního ruchu v ČR v roce 2012 oproti roku 2009 vzrostly, růst zaznamenaly ale i devizové výdaje na zahraniční cestovní

ruch. Devizové saldo ze zahraničního cestovního ruchu však, i přes určitý pokles, zůstává stále kladné. Pokud jde o vývoj podílu devizových příjmů z cestovního ruchu na exportu, došlo k poklesu ze 7,1 % v roce 2009 na 5,4 % v roce 2012, podíl na HDP ale mírně vzrostl.

Rozvoj cestovního ruchu zároveň přináší vyšší příjmy subjektům podnikajícím v daném území, ať už poskytují návštěvníkům služby základní, či doplňkové. Prostřednictvím místních daní a poplatků se zvyšují i příjmy do místních rozpočtů, v rámci existující daňové soustavy pak rozpočtu státního.

Jestliže se v určité oblasti rozvíjí cestovní ruch, zvyšuje se v důsledku toho také zaměstnanost, což je pozitivní skutečnost, která by mohla znamenat šanci především pro regiony s vysokou nezaměstnaností.

Pokud jde o podnikatelské subjekty, které zajišťují služby cestovního ruchu, působí zde řada malých, často rodinných podniků. Lze říci, že cestovní ruch umožňuje rozvoj drobného podnikání. Obzvláště to platí v případě, kdy tito podnikatelé jsou schopni nabídnout produkty vycházející z místních tradic a zvyků, historie či folklóru, produkty, které jsou původní a vztahují se nějakým způsobem k danému místu. Takovéto produkty jsou turisty často vyhledávané, počínaje suvenýry, přes typické pokrmy až po stylové ubytovací kapacity.

Se zaměstnaností souvisí i změny ve struktuře ekonomiky. V důsledku nedostatku pracovních příležitostí může dojít k vysídlování určitých území, především venkovských. Tomu lze zabránit podporou rozvoje cestovního ruchu, čímž se sice změní charakter ekonomické aktivity v území, ale v tomto případě v pozitivním slova smyslu.

Cestovní ruch může také kompenzovat ztráty tradičních průmyslových aktivit, které jsou v útlumu, což je případ řady podniků v České republice. Podle Berga, Borga a Meera (1995, s. 188) se význam cestovního ruchu z hlediska tvorby pracovních příležitostí nebo příjmů pro místní ekonomiku liší podle atraktivity turistického produktu. Přes rozdílnou spolehlivost měření tvrdí, že ekonomický význam cestovního ruchu často převyšuje jiné sektory hospodářství, a to i v turisticky méně rozvinutých zemích. Cestovní ruch má podle jejich názoru také pozitivní vliv na image města a zvláště na jeho pověst jako obchodního místa. Kromě toho, podle těchto autorů, vytváří cestovní ruch pracovní příležitosti pro relativně málo kvalifikovanou pracovní sílu, což je právě segment trhu práce, pro který se pracovní příležitosti vytvářejí velmi těžko. Dodávají, že cestovní ruch napomáhá i diverzifikaci ekonomiky, která se tak stává méně zranitelná vnějšími šoky. A také, že negativní efekty se objevují zřídka.

S posledně uvedeným tvrzením však příliš souhlasit nelze. Je zřejmé, že rozvoj cestovního ruchu v území přináší určité negativní jevy, a to i v oblasti ekonomické. S rozvojem cestovního ruchu se zvyšují v dané oblasti ceny. Jde např. o růst ceny půdy v důsledku zvýšené poptávky, s čímž souvisí i zvyšování daní, které mají zabránit jejímu úplnému využití pro tyto účely. V atraktivních místech cestovního ruchu dochází ale i k růstu cen jiných nemovitostí, zboží, služeb atd. Další náklady souvisejí s veřejnými službami. S rozvojem cestovního ruchu totiž vzniká zvýšená potřeba svozu komunálních odpadů, rostou náklady na čištění odpadních vod, údržbu veřejných komunikací, ale také na udržení veřejného pořádku.

Investice do materiálně-technické základny bývají značné. Využití kapacit je však velmi často ovlivňováno sezónností, a tak návratnost investic bývá dlouhodobější. Jak uvádějí Fainstein a Gladstone (1999, s. 25), místní obyvatelé však obvykle mají prospěch z investic spojených s cestovním ruchem, a to jak finanční, tak díky zlepšujícímu se vzhledu a prostředí města. Domnívají se proto, že je laciné tvrdit, že investice do cestovního ruchu jsou plýtváním státních peněz apod. Jakým způsobem budou výsledky rozvoje cestovního ruchu rozděleny

v konkrétním místě, je podle nich ale nejisté, závisí to na struktuře tohoto odvětví v daném místě.

Celkové zhodnocení vlivů cestovního ruchu na ekonomiku České republiky přináší tabulka 2.

Tabulka 2 Podíly cestovního ruchu na ekonomických ukazatelích v ČR

Podíl cestovního ruchu (v %)	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011[1)]**	**2012[2)]**
- na hrubé přidané hodnotě	2,90	2,70	2,60	2,70	2,60	2,60	2,60
- na hrubém domácím produktu	3,10	2,90	2,80	2,90	2,70	2,70	2,70
- na celkové zaměstnanosti (zaměstnané osoby)	4,64	4,52	4,56	4,58	4,66	4,60	4,55
- na celkové zaměstnanosti (pracovní místa)	4,58	4,50	4,48	4,56	4,62	4,56	4,51

[1)] semi-definitivní data
[2)] předběžná data

Zdroj: ČSÚ (2014)

Tabulka 2 ukazuje, jak se vyvíjely podíly cestovního ruchu na ekonomických ukazatelích v České republice. Podíl cestovního ruchu na hrubé přidané hodnotě i na hrubém domácím produktu v roce 2012 oproti roku 2006 mírně poklesl, v posledních třech sledovaných letech se však oba ukazatele udržují na stejné úrovni, tzn. 2,6 %, resp. 2,7 %. Podíl cestovního ruchu na celkové zaměstnanosti, ať už v případě zaměstnaných osob, či pracovních míst, byl ve sledovaném období vcelku stabilní, v roce 2012 činil 4,6 %, resp. 4,5 %. Ve srovnání s podíly v celosvětovém měřítku jsou hodnoty za Českou republiku výrazně nižší.

Podle Palatkové (2011, s. 22) by však *"posláním destinace nemělo být pouhé vytváření zisku, ale něco širšího a trvalejšího"*.

2.2 Sociální dopady

Sociální dopady rozvoje cestovního ruchu vyplývají z toho, že dochází k interakcím mezi stálými obyvateli a návštěvníky daného území.

Problémy může např. způsobovat velká koncentrace návštěvníků v místě cestovního ruchu. K té často dochází vlivem sezónnosti v několika měsících v roce. V tomto případě je třeba pokusit se rozložit poptávku do delšího časového úseku např. prostřednictví mimosezónních slev nebo vhodnou nabídkou přesměrovat návštěvníky i do dalších míst daného regionu. Je také možné budovat turistická střediska, která slouží výhradně cestovnímu ruchu, čímž se kontakty mezi obyvatelstvem a návštěvníky minimalizují.

Typickým modelem rozvoje cestovního ruchu v regionu je postupný růst počtu návštěvníků až do určité kritické úrovně, po jejímž dosažení se zásadně mění charakter oblasti, která pak odráží spíše potřeby návštěvníků než potřeby stálých obyvatel. Doxey předkládá model, který vyjadřuje stupně rozladěnosti obyvatel v důsledku rostoucího počtu návštěvníků (Doxey, 1976, citovaný Lawsem, 1995, s. 75). Tento model má následující fáze:

- euforie – příjezdy návštěvníků jsou spíše příležitostné, návštěvníci jsou v destinaci vítáni,
- apatie – rostoucí počet návštěvníků vede k menší ochotě obyvatel ke střetávání se s nimi a postupně až k určitému roztrpčení z návštěvníků,
- antagonie – návštěvníci se stávají terčem vykořisťovacích praktik a nepřátelského chování ze strany některých místních obyvatel,

- škody – neustálý tlak velkého počtu návštěvníků může poškodit to, kvůli čemu návštěvníci do dané oblasti přijíždějí, např. tradiční architekturu či tradiční hodnoty jejích obyvatel.

Intenzitu cestovního ruchu v určitém místě či oblasti je možné měřit pomocí tzv. Defertovy turistické funkce (Defert, 1967, citovaný Lawsem, 1995, s. 76), která poměřuje počet turistů (vyjádřený počtem stálých lůžek) k počtu stálých obyvatel. Tento vztah lze zapsat následujícím vzorcem, kde N je počet stálých lůžek a P počet stálých obyvatel:

$$T(f) = \frac{N}{P} * 100$$

Podle materiálu Výsledky předběžného průzkumu úrovně řízení cestovního ruchu na úrovni obcí, publikovaného v časopise COT business (2001, s. 27), se vypočtené hodnoty v zahraničí interpretují takto:

- T(f) < 4 téměř žádná turistická aktivita,
- T(f) = 4 – 10 nevýrazná turistická aktivita nebo je funkce cestovního ruchu rozpuštěna v ostatních funkcích obce,
- T(f) = 10 – 40 významná, avšak ne převažující funkce cestovního ruchu,
- T(f) = 40 – 100 převážně turistická obec,
- T(f) = 100 – 500 významné středisko cestovního ruchu,
- T(f) > 500 hyperturistické středisko.

Defertova turistická funkce pracuje s počtem stálých lůžek, nebere však v úvahu jejich vytíženost. Je třeba také počítat se sezónností, která je pro cestovní ruch typická. Defertova turistická funkce tak může podávat zkreslené výsledky. Navíc, cestovní ruch, a to obzvlášť v České republice, má často formu, která není založena na veřejném ubytování. Jde o jednodenní výlety, exkurze, ale i pobyty na vlastních chatách, chalupách či u příbuzných. Intenzita cestovního ruchu v určité destinaci tak může být mnohem vyšší než hodnota Defertovy turistické funkce.

Dále je třeba říci, že negativní dopady na místní kulturu a způsob života má snaha přizpůsobit se požadavkům návštěvníků, kteří mnohdy vyžadují služby nebo produkty, na něž jsou zvyklí ze své země. Příkladem takového vývoje může být rozšiřování sítě provozoven Mc Donald´s, které sice slouží nejen turistům, ale i místním obyvatelům, je však v zájmu rozvoje cestovního ruchu dbát na to, aby se nevytrácela národní identita. *„Z regionálního aspektu je potřebné uchovávat mizející kulinářské umění s nabídkou jídel a nápojů typických pro příslušný region. Pokud je to možné, jídla a nápoje by se měly připravovat ze surovin vyprodukovaných v daném regionu. Zahraniční turisté tak mají možnost poznávat region i prostřednictvím tradičního stravování, kterým se region odlišuje od jiných končin."* (Eliášová, 1999, s. 31)

Národní identitu může narušit například také všudypřítomná reklama na Coca-Colu či jiné nadnárodní produkty, nevhodné je především její umístění v historických či typicky českých venkovských lokalitách.

Cestovní ruch s sebou přináší i některé další negativní jevy, např. zvyšování kriminality, prostituce, hazardních her apod. S těmito skutečnostmi je nutné počítat a udělat vše pro to, aby neznepříjemňovaly život místním obyvatelům a nevedly ve svém důsledku k poklesu zájmu návštěvníků o danou oblast. Cestovní ruch v Praze, především v jejím centru, např. již dlouhá léta trápí problémy s kapsáři či nepoctivými taxikáři, na což je upozorňováno už

i v zahraničních průvodcích. To samozřejmě kazí pověst Prahy jako jinak velmi atraktivní turistické destinace a vlastně i dobré jméno celé České republiky.

Na druhé straně, k výčtu negativních jevů spojených s cestovním ruchem je třeba přidat i příklady jeho pozitivního působení. Goeldner a Brent Richie (2014, s. 28-29) tato pozitiva spatřují např. v tom, že cestovní ruch rozšiřuje kulturní a vzdělanostní obzory a zvyšuje pocit osobní hodnoty, zvyšuje kvalitu života ve vztahu ke zvýšené příjmové a životní úrovni, ruší jazykové, sociokulturní, třídní, rasové, politické a náboženské bariéry či propaguje mezinárodní porozumění a mír.

2.3 Kulturní dopady

Dopady cestovního ruchu do oblasti kulturní spočívají v tom, že dochází ke střetávání různých kultur, které se vzájemně ovlivňují, a tím se může stát, že se domácí kultura začne přizpůsobovat jiné.

Velmi citlivá jsou umění a řemesla, jež cestovní ruch na jedné straně podporuje, protože jejich prostřednictvím vznikají tradiční upomínkové předměty, které jsou mezi návštěvníky velmi oblíbené, na druhé straně však rozvoj cestovního ruchu může vést k tomu, že řemeslná výroba bude nahrazována výrobou sériovou. Dochází i k tomu, že tradiční upomínkové předměty jsou v destinacích s velkou koncentrací zahraničních turistů často vytlačovány předměty, které s kulturou a tradicemi dané destinace nijak nesouvisejí, ale pro prodejce představují dobrý artikl. Typickým příkladem je situace v samotném centru Prahy. Na historické Královské cestě je turistům nabízena celá řada výrobků, jako např. ruské matrjošky, vojenské čepice, orientální šátky či všemožné kýčovité předměty, které s historií, kulturou a tradicemi českých zemí nemají vůbec nic společného. Cizinci ze vzdálených zemí však toto těžko rozlišují, což pro místní kulturu může znamenat značné ohrožení.

Častým středem pozornosti návštěvníků se stávají různé tradiční akce, slavnosti, folklórní festivaly apod. To jsou události, které mají ryze národní charakter a neměly by být přizpůsobovány vkusu zahraničních turistů, protože by tím utrpěla nejen národní kultura, ale nakonec i cestovní ruch samotný.

Podle Eliášové (1999, s. 30) *„kulturní prostředí poškozuje celková globalizace kultury se sílící amerikanizací ve všech svých projevech. Poskytované kulturní služby jako součást cestovního ruchu by se neměly vázat na prezentaci americké hudební produkce, amerických filmů či televizních seriálů, které každý zájemce o tento druh, často pokleslé kultury, může shlédnouti doma.“* Škody v kulturní sféře, které souvisejí s rozvojem cestovního ruchu, spočívají dále také v poškozování či dokonce odcizování nenahraditelných materiálních kulturních hodnot.

Cestovní ruch může na kulturu působit ale i v kladném slova smyslu. Jak uvádějí Berg, Borg a Meer (1995, s. 188), pozitivním efektem je skutečnost, že dodatečná turistická poptávka vede k rozšiřování možností kulturního vyžití v daném místě, a tím ke zlepšování životní úrovně. Zájem turistů o místní kulturu dává práci umělcům, např. výtvarníkům, hudebníkům atd., kteří tak podporují místní kulturní dědictví (Goeldner a Brent Richie, 2014, s. 28). Snaha o přilákání a udržení zájmu návštěvníků vytváří tlak na větší péči o památky, na jejich rychlejší obnovu, protože památky jsou v řadě míst hlavním turistickým lákadlem.

2.4 Dopady na životní prostředí

Mezi cestovním ruchem a životním prostředím existuje velice úzká vazba. Životní prostředí má vliv na rozvoj cestovního ruchu, cestovní ruch zpětně ovlivňuje životní prostředí, ať už v kladném nebo záporném slova smyslu.

Základní funkcí cestovního ruchu je obnova fyzických a duševních sil člověka, proto cestovní ruch potřebuje pro svůj rozvoj kvalitní životní prostředí, především přírodní. V České republice je řada chráněných území různých kategorií, která mají nejkvalitnější přírodní podmínky. V rámci těchto území musí být cestovní ruch regulován, aby nedocházelo k poškozování krajiny. Omezení se týkají materiálně-technické základny, maximální návštěvnosti apod. Nejde ale jen o chráněná území, rozumným způsobem musí být využívány i ostatní oblasti vhodné pro cestovní ruch, nesmí docházet k ničení životního prostředí.

Je zřejmé, že cestovní ruch může na životní prostředí působit negativně, pokud není vhodně usměrňován. Negativní vliv na životní prostředí se projevuje znečišťováním ovzduší, zejména automobilovou dopravou, znečišťováním vod provozem zařízení cestovního ruchu, problémy s odpady, ničením vzhledu krajiny nevhodnou architekturou, ale také devastací flóry a fauny nebo poškozováním památek neukázněnými návštěvníky. Tyto jevy je nutné co nejvíce omezovat.

Na druhé straně však lze říci, že cestovní ruch ovlivňuje životní prostředí i pozitivním způsobem. Jedná se především o tlak na zlepšování kvality životního prostředí a také snahu chránit území využívaná cestovním ruchem před jakoukoliv devastací. Cestovní ruch pomáhá zlepšovat infrastrukturu a brání vylidňování jinak upadajících území, podporuje i zachování a obnovu památek. Kvalitní životní prostředí, jak již bylo řečeno, je totiž pro rozvoj cestovního ruchu nezbytné.

3 ZÁVĚR

Cestovní ruch je perspektivním odvětvím, které se podle předpokladů bude celosvětově dále rozvíjet. Toho je třeba využít a zaměřit se na vytváření podmínek pro rozvoj cestovního ruchu na celostátní i regionální úrovni. Pokud jde o regionální úroveň, Foret (2011, s. 10) vidí jako klíčové prvky v tomto procesu koordinaci místních aktivit, iniciování podpůrných projektů, ale i preventivní ochranu podmínek života

Význam cestovního ruchu pro rozvoj regionů velice výstižně shrnují Goeldner a Brent Richie (2014, s. 28): *"Musíme se smířit s tím, že cestovní ruch není ani požehnání, ani prokletím, ani jedem, ani všelékem. Může přinášet značné výhody, ale také sociální problémy. Již máme dostatečné zkušenosti v tom, jak zvyšovat výhody vyvolané cestovním ruchem, a alespoň částečné zkušenosti, jak snižovat sociální problémy. Abychom docílili nejlepšího možného poměru výhod a nevýhod, je ještě zapotřebí je vybalancovat"*.

Použitá literatura

1. BERG, L. van den, L. van den BORG a J. van der MEER, 1995. *Urban Tourism*. Aldershot (England): Ashgate. ISBN 1-85972-152-4.
2. ČSÚ, 2014. Satelitní účet cestovního ruchu. *Český statistický úřad* [online]. Aktualizováno dne 12. 2. 2014 [cit. 2014-12-07]. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/satelitni_ucet_cestovniho_ruchu
3. Cestovní ruch v České republice 2012. In *Ministerstvo pro místní rozvoj ČR* [online]. [cit. 2014-12-07]. Dostupné z: http://www.mmr.cz/getmedia/a6bc21b6-0b35-45f9-8455-b3240d13b201/Cestovni-ruch-v-CR-2012.pdf
4. ELIÁŠOVÁ, D., 1999. Aktívny cestovný ruch a ochrana regiónu. In *Aktivní cestovní ruch - strategický faktor rozvoje regionů: sborník přednášek z 1. ročníku mezinárodní konference, Ostrava, 24. – 26. 5. 1999*. Ostrava: Repronis. ISBN 80-86122-39-5.

5. FAINSTEIN, S. S. a D. GLADSTONE, 1999. Evaluating Urban Tourism. In *The Tourist City*. JUDD, D. R. a S. S. FAINSTEIN (eds.). New Haven: Yale University Press. ISBN 0-300-07846-3.
6. FORET, M. a kol., 2013. *Cestovní ruch v regionálním rozvoji*. Brno: Mendelova univerzita v Brně. ISBN 978-80-7375-739-7.
7. GOELDNER, Ch. R. a J. R. BRENT RITCHIE, 2014. *Cestovní ruch: příklady, principy, trendy*. Brno: BizBooks. ISBN 978-80-251-2595-3.
8. LAWS, E., 1995. *Tourist Destination Management*. London: Routledge. ISBN 0-415-10591-9.
9. NEJDL, K., 2011. *Management destinace cestovního ruchu*. Praha: Wolters Kluwer ČR. ISBN 978-80-7357-673-8.
10. PALATKOVÁ, M., 2011. *Marketingový management destinací*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3749-2.
11. TRNKOVÁ, O. aj., 1993. *Území a cestovní ruch.* Praha: VŠE. ISBN 80-56899-65-4.
12. UNWTO, 2014. UNWTO Tourism Highlights: 2014 Edition. *World Tourism Organization UNWTO* [online]. [cit. 2014-12-07]. Dostupné z: http://dtxtq4w60xqpw.cloudfront.net/sites/all/files/pdf/unwto_highlights14_en.pdf
13. Výsledky předběžného průzkumu úrovně řízení cestovního ruchu na úrovni obcí, 2001. *COT business*. Č. 11, s. 27. ISSN 1212-4281.

Kontaktní údaje
Ing. Helena Becková, Ph.D.
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel: 466 036 379
email: helena.beckova@upce.cz

MOŽNOSTI ZMENY SPOTREBITEĽSKÉHO SPRÁVANIA POUŽITÍM VYBRANÝCH MARKETINGOVÝCH METÓD

POSSIBILITIES OF CONSUMER BEHAVIOUR CHANGING BY USING THE SELECTED MARKETING METHODS

Martin Mudrík, Nella Svetozarovová, Ľudovít Nastišin

Abstrakt

Predkladaný príspevok sa zameriava na analýzu fenoménu zmeny postoja spotrebiteľa a celkového spotrebiteľského správania a to na základe vopred poskytnutých pozitívnych resp. negatívnych odporúčaní vzťahujúcich sa ku konkrétnemu produktu. Spotrebiteľské správanie je zložitý, mnohostranný jav, preto je hlavným cieľom príspevku určiť zdanlivú existenciu diskrepencie vo výslednom správaní spotrebiteľov nachádzajúcich sa v rovnakej situácii respektíve v totožných podmienkach a to aplikáciou série experimentov na viacerých skupinách respondentov.

Kľúčová slova: *spotrebiteľ, zákaznícke správanie, experiment, odporúčanie, marketing*

Abstract

Presented paper focuses on the analysis of the consumer´s attitude change phenomenon and overall consumer behavior based on pre-provided positive or negative recommendations related to a particular product. Consumer behavior is a complex and multifaceted phenomenon. Hence, the main goal of this paper is to determine the apparent existence of the discrepancy in the resulting consumer behavior while maintaining the very same conditions for every series of experiments performed on groups of consumers.

Key words: *Consumer, Costumer behavior, Experiment, Recommendation, Marketing*

1 KULTÚRNY A KREATÍVNY PRIEMYSEL

Kultúrny a kreatívny priemysel sa radí svojim vývojom k relatívne najmladším disciplínam kultúry, ktorá zaznamenala svoj rozmach až v 20. storočí, a to súčasne s prienikom nových technológií umožňujúcich zaznamenávanie, reprodukciu a masové šírenie kultúrnych produktov. Na konferencii „Kreatívny, kultúrny priemysel, ktorá sa uskutočnila v decembri 2007 v Bruseli bol kreatívny priemysel definovaný ako viacvrstvový hospodársky segment, ktorý zahŕňa kultúrny priemysel už viac menej identifikovaný cez výtvarné umenie, herecké umenie, hudobné umenie, kultúrne dedičstvo a televízne a rozhlasové vysielanie, kinematografiu, audiovíziu, počítačové a konzolové hry, knižné vydavateľstvo vrátane reklamy, dizajnu a architektúry s prepojením na pridružené oblasti, ako napr. výroba hardvéru, mobilných telefónov, MP3 prehrávačov a podobne (Tajtáková, 2010). Európsky kultúrny a kreatívny priemysel zohráva kľúčovú úlohu, ktorú mu priznáva aj stratégie EÚ 2020, z hľadiska rastu, konkurencieschopnosti a budúcnosti Európskej únie a jej občanov. Je svojou podstatou nositeľom inovácie, tvorcom pracovných miest a zohráva úlohu styčného rozhrania medzi rôznymi druhmi priemyselnej činnosti. Zároveň je hnacou silou porovnateľných výhod, ktoré sa v iných podmienkach nedajú zopakovať, činiteľom miestneho rozvoja a motorom priemyselných zmien. Význam kreatívneho priemyslu z pohľadu EÚ vychádza zo štatistických údajov, ktoré poukazujú na to, že v kreatívnom priemysle je v rámci EÚ zamestnaných viac ako 5,8 milióna zamestnancov, čo síce predstavuje 3,1 % všetkých

zamestnancov v rámci európskej (v čase prieskumu ešte) 25-ky, avšak predstavuje o 12,3 % väčší medziročný nárast zamestnanosti ako v iných oblastiach priemyslu (Creativ Industry Forum, 2011). Hoci sa vo všeobecnosti používa označenie kultúrno a kreatívny priemysel, treba zachovať rozdiel medzi „kultúrou“ a „kreativitou“. Zatiaľ čo sa pod „kultúrou“ vo všeobecnosti rozumie súhrn poznatkov, zvyklostí a úrovne umeleckého a vedeckého rozvoja v rámci určitej konkrétnej epochy alebo určitej sociálnej skupiny , „kreativita“ či „tvorivosť“ sa vníma konkrétne ako schopnosť myslieť novátorským spôsobom, t. j. prichádzať s novými nápadmi, ktoré kombinujú prvky reality (a to postupy, predmety, poznatky atď.) dosiaľ nevídaným spôsobom. To sa však nesmie zamieňať s pojmom „inovácia“, ktorým sa všeobecnejšie odkazuje na postupy a produkty rozvíjajúce poznatky, techniky a nástroje (Cappellini, 2010). Priemysel v kontexte zábavy flexibilne reaguje na požiadavky verejnosti, a prispôsobuje sa rýchlosťou svetla, čo je možné bádať aj v postupe vývoja aplikovaných technológií v snahe zarábať a tým podporovať rastúci dopyt po zábavných služieb (Haupert, 2006). Konkrétne filmový priemysel je jedným z najväčších hráčov v širšom odvetví zábavy, čo je považované za základný kameň priemyslu a počet spotrebiteľov kontinuálne narastá.

1.1 Teoretické východiská problematiky spotrebiteľského správania

Predvídať spotrebiteľské správanie je nesmierne zložitá úloha, nakoľko je ovplyvňované mnohými faktormi a podnetmi. Jednou z hlavných úloh marketingu je predať a preto je pochopiteľné, že možnosti ako spotrebiteľské správanie želaným spôsobom ovplyvniť sú skúmané už pomerne dlhú dobu. Spotrebiteľské správanie je zložitý, mnohostranný jav, ktorý môže byť definovaný v rôznych rovinách chápania. Podľa Yadine (2002), správanie spotrebiteľov je výsledkom pozorovania procesu samotného nákupného rozhodovania sa širokej verejnosti. Hawkins (2007) uvádza, že spotrebiteľské správanie sa týka jednotlivcov, skupín alebo aj organizácií, či procesov spájajúcich sa s výberom, obstarávaním a používaním výrobkov a služieb, skúseností, či nápadov za účelom uspokojiť potreby. Kotler a Keller (2011) zdôrazňujú, že je dôležité pochopiť správanie spotrebiteľov ako aj spôsob, ako sa zákazníci rozhodujú pri výbere výrobkov alebo služieb, čo môže byť veľmi dôležité tak pre výrobcu ako aj pre poskytovateľov služieb z pohľadu získania si konkurenčnej výhodu na trhu. Spotrebiteľské správanie je možné definovať ako dynamické spolupôsobenie afektov, poznatkov, správania a vplyvov prostredia, prostredníctvom ktorého ľudia riadia vo svojom živote výmenné vzťahy (Peter , Olson, 2008).

Spotrebiteľské správanie predstavuje dynamické interakcie ľudí a prostredia obsahujúce emócie, poznanie, konanie, prostredníctvom ktorých ľudia uskutočňujú výmenu s cieľom uspokojiť svoje potreby. Inými slovami, spotrebiteľské správanie má kognitívnu, afektívnu a konatívnu zložku – zahŕňa myslenie, cítenie a činy ľudí, ktoré uskutočňujú v súvislosti procesu spotreby (Richterová et al., 2005). Spotrebiteľské správanie je tiež definované ako správanie, ktoré spotrebitelia prejavujú cez nákupné správanie na trhu s cieľom uspokojenia potrieb. Spotrebiteľské správanie predstavuje širšiu kategóriu, ku ktorej sa budú vzťahovať všetky činnosti, ktoré súvisia s kúpou produktu nielen počas realizácie samotnej kúpy, ale aj pred jej uskutočnením a po kúpe (Ďaďo et al., 2006) Spotrebiteľské správanie je proces, ktorý jednotlivci alebo skupiny vyberajú, nakupujú, používajú a zbavujú sa tovaru, služieb, myšlienok alebo zážitkov, aby naplnili svoje potreby a túžby (Solomon et al. 2006 in Štefko et al., 2013).

Neoddeliteľnou súčasťou spotrebiteľského správania je teória spotrebiteľského rozhodovania sa, ktorej základy boli položené v 1960 Nicosia (1966), Engel et al. (1968) a Howard a Sheth (1969) (In Lye et al., 2005) vrátane integrovaných modelov rozhodovania spotrebiteľov. Predmetom výskumu mnohých autorov je skúmanie vedomého i nevedomého rozhodovania. Východiskovým modelom správania spotrebiteľov je tak zvaný päť stupňový (Engel,

Blackwell a Koll, 1978, v Huige, 2008). Kaskáda predmetných piatich fáz je nasledujúca: poznanie problému, vyhľadávanie informácií, alternatívne hodnotenie, samotné zaobstaranie/kúpa a hodnotenie výsledkov.

Výskum zameraný na identifikáciu faktorov, ktoré ovplyvňujú spotrebiteľské správanie vo filmovom priemysle realizovala Dyna Herlina (2012). Z hľadiska genézy bol po prvý raz skúmaný filmový divák a jeho správanie v kontexte marketingu autorom Bruce Austin (1981, In Herlina, 2012) na základe výsledkov, bola navrhnutá taxonómia faktorov, ktoré ovplyvňujú rozhodnutie zvoliť si film. Spotrebiteľov pri výbere filmu ovplyvňujú nasledujúce faktory: marketingová komunikácie (reklama); neutrálne zdroje informácií (recenzie, referencie známych); filmové charakteristiky (žáner, režisér, koprodukcia, krajina pôvodu, herci, adaptácia); obsah (príbeh, obsah, technológia); jednoduchosť (odvíjajúci sa dej, názov/titul).

2 VÝSKUM VPLYVU REFERENCIÍ NA VÝSLEDNÉ HODNOTENIE

Hlavným cieľom realizovaného výskumu bolo analyzovať či a do akej miery je možné vhodným postupom už vopred ovplyvniť výsledné spotrebiteľské správanie. Z uvedeného dôvodu sme sa rozhodli skupinám respondentov premietnuť rovnaké audiovizuálne dielo, pričom zámerne bola každá skupina pred jeho zhliadnutím ovplyvnená inými informáciami.

2.2 Metódy a metodológia

Pre experiment bol zvolený krátkometrážny film od režiséra Martina McDonagha Six Shooter. Tento film bol zvolený z viacerých dôvodov. Nakoľko skupiny respondentov tvorili študenti, jeho dĺžka 27 minút je v rámci vyučovacej hodiny ideálna pre podanie vstupných informácií, zhliadnutie a následné hodnotenie. Zároveň ide o žáner, u ktorého je predpoklad, že ho nevidelo mnoho respondentov, čo by pri známejšom diele mohlo ovplyvniť hodnotenie.

Na výskum sme využili štyri skupiny respondentov. Poskytnutie rozdielnych informácií sme realizovali s využitím portálu Československá filmová databáza (ČSFD), ktorý je najviac využívaným portálom o filmoch na Slovensku a v Českej republike. Nami zvolený film mal v čase realizácie výskumu hodnotenie 79 %. Jednotlivým skúmaním skupinám sme poskytli náhľady rôzneho hodnotenia, ktoré sme predtým vhodne upravili. Jedna skupina videla pred zhliadnutím filmu reálne hodnotenie (79 %), ďalšej sme zobrazili nižšie hodnotenie (44 %), tretej vyššie (91 %) a posledná skupina nedostala pred zhliadnutím žiadne vstupné informácie.

Pre vyššiu objektivitu výsledkov sme názov filmu ako aj ostatné znaky, z ktorých by bolo možné vopred rozoznať o aký film ide, rozmazali. Film sme spustili až po úvodných titulkoch, aby ani týmto spôsobom respondenti nezistili jeho názov. Týmto spôsobom sme sa snažili zamedziť tomu, aby respondenti vyhľadávali viac informácií o filme počas sledovania, prípadne aby prišli na to, že vopred poskytnuté informácie boli zmanipulované. Po zhliadnutí filmu mali respondenti za úlohu vyplniť dotazník, ktorý pozostával zo siedmych otázok.

2.1 Výskumná vzorka

Samotný výskum a zber údajov prebiehal od apríla 2014 do novembra 2014 (s prestávkou počas letných prázdnin). V rámci tohto obdobia sa nám podarilo zhromaždiť údaje od 259 respondentov. Približne trojštvrtinovú väčšinu z výskumnej vzorky tvorili ženy (N = 196; 75,68 %) a zvyšnú štvrtinu predstavovali muži (N = 63; 24,32 %).

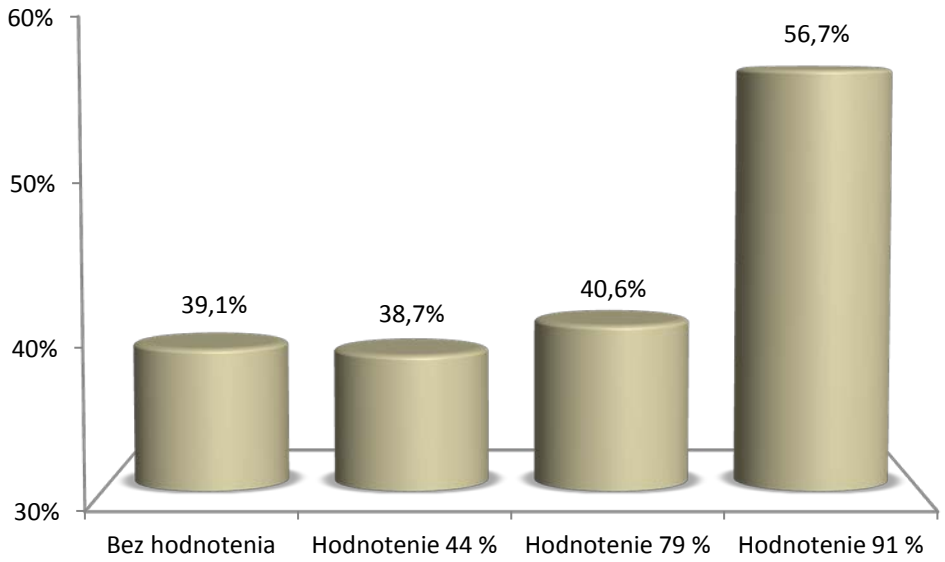
V rámci skúmaných skupín sme sa snažili o približne rovnaké zastúpenie. Zastúpenie respondentov v jednotlivých skupinách prezentujeme v nasledujúcej tabuľke.

POSKYTNUTÉ INFORMÁCIE	POČET RESPONDENTOV	PERCENTUÁLNE ZASTÚPENIE
44 % (NIŽŠIE)	68	26,26 %
79 % (REÁLNE)	64	24,71 %
91 % (VYŠŠIE)	46	17,76 %
BEZ INFORMÁCIÍ	81	31,27 %
SPOLU	*259*	*100,00 %*

Tabuľka 1. Rozloženie respondentov v rámci skúmaných skupín
(Zdroj: vlastné spracovanie)

2.3 Vybrané výsledky výskumu

Jedným zo základných zisťovaných výsledkov výskumu bolo celkové hodnotenie zhliadnutého filmu. V rámci zachovania kontinuity z hodnotením na ČSFD, mali respondenti možnosť ohodnotiť film známkou 0 – 10 (0 = úplne zlý, 10 = najlepší). Z tohto hodnotenia bolo jednoducho možné vyjadriť aj priemerné hodnotenie v percentách. Výsledné hodnotenie jednotlivých skupín (prevedené na percentá) prezentujeme v nasledujúcom grafe.



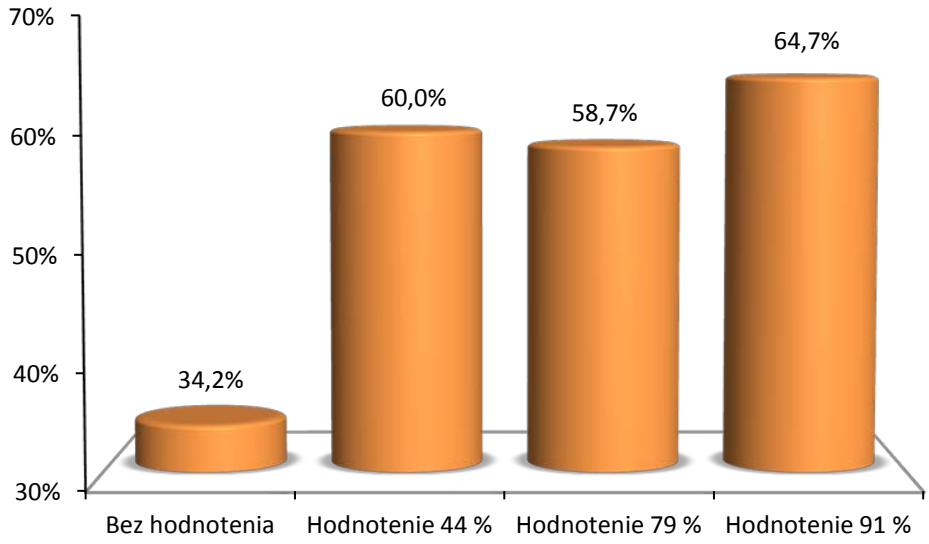
Graf 1. Výsledné hodnotenie filmu v rámci skúmaných skupín
(Zdroj: vlastné spracovanie)

Z prezentovaných výsledkov je možné konštatovať, že medzi skúmanými skupinami sú určité rozdielnosti. Ukázalo sa, že najnižšie priemerné hodnotenie priradila filmu práve tá skupina, ktorej boli pred sledovaním poskytnuté aj najhoršie vstupné informácie (44 %). Títo respondenti priradili zhliadnutému filmu priemerné hodnotenie na úrovni 38,7 %. Nasleduje skupina respondentov, ktorým neboli pred sledovaním poskytnuté žiadne vstupné informácie. Tí priradili filmu priemerné hodnotenie na úrovni 39,1 %. Skupina, ktorej sme poskytli reálne

vstupnými informácie (79 %) priradila filmu priemerné hodnotenie na úrovni 40,6 %. Napriek tomu, že poradie týchto výsledkov by naznačovalo, že minimálne negatívne referencie majú na výsledné hodnotenie istý vplyv, musíme konštatovať, že namerané rozdiely medzi priemernými hodnoteniami sú veľmi malé a preto im nemôžeme priradiť vysokú výpovednú hodnotu.

Podstatný rozdiel vo výslednom hodnotení bol zistený v skupine tých respondentov, ktorým boli pred zhliadnutím filmu poskytnuté najlepšie vstupné informácie (na úrovni 91 %). Táto skupina priradila filmu po jeho zhliadnutí priemerné hodnotenie na úrovni až 56,7 %, čo je podstatne viac, ako to bolo pri predchádzajúcich skupinách. Takto odlišný výsledok nepochybne vytvára pomerne silný argument na potvrdenie predpokladu, že pozitívne referencie môžu mať na výsledné hodnotenie spotrebiteľov pomerne značný účinok.

Pre úplnosť ešte dodávame, že priemerné hodnotenie zhliadnutého filmu u všetkých respondentov, ktorí sa výskumu zúčastnili, dosiahlo hodnotu 42,5 %.
V rámci skúmanej problematiky sme svoju pozornosť zamerali aj na otázku, či a do akej miery sa sila referencií odlišuje, ak berieme do úvahy pohlavie respondentov. V tomto prípade vyznieva pomerne zaujímavo aj porovnanie výsledkov v rámci jednotlivých skupín osobitne medzi mužmi a medzi ženami. Prezentujeme ich v nasledujúcich grafických spracovaniach, najprv výsledky namerané u mužov a následne u žien.



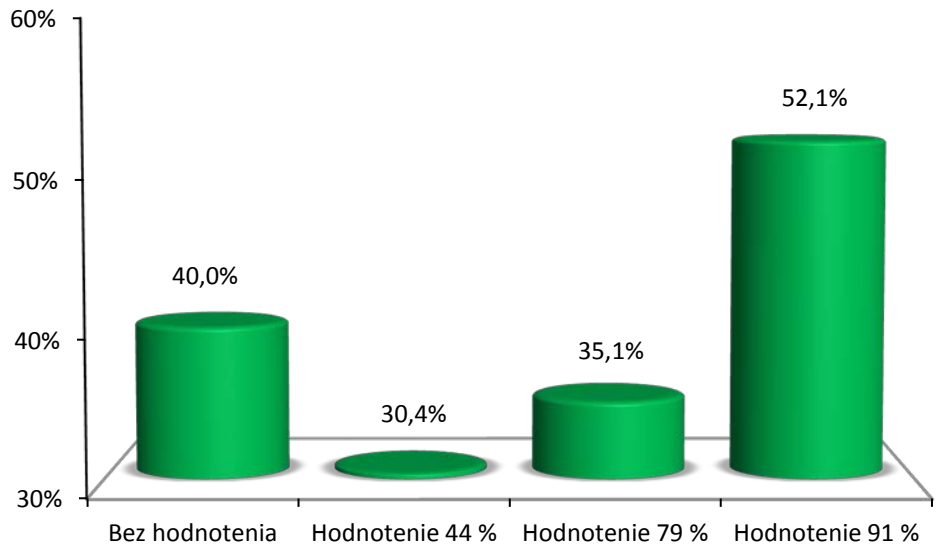
Graf 2. Výsledné hodnotenie filmu v rámci skúmaných skupín medzi mužmi
(Zdroj: vlastné spracovanie)

Medzi mužmi naznačujú výsledky na pomerne zaujímavé zistenia. Jednoznačne najnižšie priemerné hodnotenie (34,2 %) priradila filmu tá skupina, ktorá nemala žiadne predošlé informácie. Tento výsledok sa výrazne odlišuje od výsledkov nameraných v zostávajúcich skupinách, čo však môže byť čiastočne zapríčinené aj pomerne malou vzorkou, ktorá do tejto skupiny patrila.

Pri sledovaní výsledkov v rámci nasledujúcich troch skúmaných skupín, je z grafu badateľné, že vo výsledných priemerných hodnoteniach neboli zaznamenané výrazné rozdiely. Skupina respondentov, ktorej boli pred sledovaním poskytnuté najhoršie vstupné informácie (44 %) pridelila filmu priemernú hodnotou na úrovni 60,0 %. Respondenti so správnymi vstupnými informáciami (hodnotenie 79 %), pridelili po zhliadnutí filmu priemerné na úrovni 58,7 %, čo je dokonca o trochu nižšie ako skupina, ktorej boli vopred poskytnuté negatívnejšie referencie. Najvyššie priemerné hodnotenie pridelila filmu skupina, ktorá mala aj najpozitívnejšie referencie (91 %). Títo respondenti priradili filmu priemerné hodnotenie na úrovni 64,7 %, čo však nie je veľmi vzdialené od ostatných skupín.

Po porovnaní nameraných výsledkov musíme konštatovať, že v rámci troch sledovaných skupín, ktorým boli pred sledovaním filmu pridelené rôzne referencie, nedošlo pri odpovediach mužov k výrazných odchýlkam. Rozdiel medzi najhorším a najlepším hodnotením predstavuje iba 6 %. Na základe tohto výsledku sa ukazuje, že referencie pravdepodobne nemajú na respondentov mužského pohlavia až tak významný vplyv.

Priemerné hodnotenie zhliadnutého filmu v rámci všetkých respondentov mužského pohlavia dosiahlo výslednú hodnotu na úrovni 56,0 %.
Výsledky prezentované v nasledujúcom grafe nám znázorňujú, ako vplývajú rôzne vstupné referencie na respondentov ženského pohlavia.



Graf 3. Výsledné hodnotenie filmu v rámci skúmaných skupín medzi ženami
(Zdroj: vlastné spracovanie)

Pri pohľade na výsledky respondentov ženského pohlavia je evidentné, že oproti mužom sa v odpovediach dajú objaviť pomerne značné rozdiely. Najnižšie priemerné hodnotenie (30,4 %) priradili sledovanému filmu respondenti práve tej skupiny, v ktorej boli poskytnuté aj najhoršie vstupné referencie (44 %). Nasledujú respondenti, ktorým boli prezentované reálne informácie resp. hodnotenie (79 %) a ktorí po zhliadnutí filmu pridelili výsledné hodnotenie 35,1 %. Skupina respondentov, ktorým neboli pred sledovaním poskytnuté žiadne informácie, ohodnotila zhliadnutý film priemernou známkou na úrovni 40,0 %. Najlepšie výsledné

hodnotenie (52,1 %) sme aj v tomto prípade zaznamenali práve v tej skupine, ktorej sme pred sledovaním poskytli aj najlepšie vstupné referencie (91 %).

Ak sa zameriame na výsledné hodnotenia tých troch skupín, ktorým boli pred sledovaním poskytnuté rôzne referencie, musíme konštatovať, že v rámci odpovedí žien sú vo výsledkoch badateľné pomerne výrazné rozdiely. Táto skutočnosť je v podstate opakom toho, čo sme zistili u respondentov mužského pohlavia. V tomto prípade je rozdiel medzi najhorším a najlepším hodnotením až 21,7 % (u mužov to bolo iba 6 %, teda približne 3,5 krát menej).

Takáto diferencia v nameraných hodnotách by mohla naznačovať na dva závery. Ukazuje sa, že ženy sú v rámci spotrebiteľského správania pomerne ovplyvniteľné silou referencií. Porovnanie výsledkov v rámci pohlaví zároveň naznačuje, že hodnota vstupných referencie pravdepodobne dokáže ovplyvniť vo väčšej miere ženy ako mužov.

Aj v závere popisu výsledkov tejto skupiny uvádzame ešte priemerné hodnotenie zhliadnutého filmu v rámci všetkých respondentov ženského pohlavia. V tomto prípade sa výsledné hodnotenie pohybovalo na úrovni 39,4 %.

3 ZÁVER

Kultúrny a kreatívny priemysel predstavuje značný potenciál v oblasti rastu a zamestnanosti v celosvetovom meradle. Kreativita je všeobecne považovaná za hnaciu silu trvalo udržateľného, inteligentného a inkluzívneho rastu, a podobne i kultúra zohráva kľúčovú úlohu pri rozvíjaní informačnej a spoločnosti a spoločnosti založenej na poznatkoch. Obe zložky sú okrem toho nielen nástrojmi konkurencieschopnejšej a štruktúrovanejšej ponuky, ale podnecujú aj dopyt po obsahoch, vychovávajú ku kultúrnej rozmanitosti a zároveň pomáhajú v boji proti vylúčeniu a diskriminácii.

Výsledky vykonaného výskumu naznačujú, že odporúčania resp. referencie majú na výsledné spotrebné správanie nezanedbateľný vplyv. Negatívne referencie dokážu produkt alebo službu v očiach spotrebiteľov zdiskreditovať, naopak kladné referencie môžu spotrebiteľov ovplyvniť takým spôsobom, že produkt či službu vnímajú pozitívnejšie. Ako naznačujú výsledky, tento vplyv sa prejavuje u žien silnejšie ako u mužov.

Táto problematika v sebe zahŕňa značný potenciál a z uvedeného dôvodu pokladáme za zmysluplné sa je jej venovať aj v budúcnosti. V každom prípade je však možné konštatovať, že správne využívanie referenčného marketingu na správnych spotrebiteľov, dokáže do určitej miery zmeniť jeho postoje, čo prináša ďalšie možnosti, ako byť vo svete odbytu úspešnejší.

Tento príspevok je jedným z parciálnych výstupov slovenského výskumného grantu GAMA14/5 „Vplyv vybraných marketingových metód na zmenu správania spotrebiteľov“, financovaného Prešovskou univerzitou v Prešove, Fakulta manažmentu.

Použitá literatura

1. ĎAĎO, J., PETROVIČOVÁ, J., KOSTKOVÁ, M. 2006. *Marketing služieb*. Bratislava: Epos. 2006. 254s. ISBN 80-8057-662-9 296.
2. EURÓPSKY HOSPODÁRSKY A SOCIÁLNY VÝBOR. 2010. Uvoľnenie potenciálu kultúrneho a kreatívneho priemyslu. accessed on: [21-10-2010] available at: < http://www.culture.gov.sk/extdoc/5041/STANOVISKO_EP>

3. HAWKINS, D., 2007. *Consumer Behavior: Building Marketing Strategy - 10th edition.* McGraw Hill (International Edition). ISBN: 978-0071-315-12-8.
4. HAUPERT, J. M., 2006. *The Entertainment Industry*. United States: Abc-Clio. ISBN: 978-0313-321-73-3.
5. HERLINA, D. S. 2011. *Identifying Key Factors Affecting Consumer Decision Making Behavior in Cinema Context: A Qualitative Approach*. In International Conference on Business, Economics, Management and Behavioral Sciences. Held on: Jan. 7-8, 2012 Dubai. Journal of Contemporary Issues in Business Research. Volume 3, Issue No. 3, Pg. 547-551. ISSN 2305-8277.
6. HUIGE A., 2008. *Consumer decision making process in Cinema markets: the role of service and quality*. Erasmus Universiteit Rotterdam. available at: <thesis.eur.nl>
7. KOTLER, P.,KELLER, K. 2011. *Marketing Management*. 14th edition, London: Pearson Education. ISBN: 978-0132-102-92-6.
8. LYE, A. et al., 2005. *Decision waves: consumer decisions in today's complex world*. In European Journal of Marketing. Vol. 39, Iss. ½, Pg. 216-230. ISSN 0309-0566.
9. PETER, P., OLSON J. 2008. Consumer Behavior and Marketing Strategy. New York: McGraw Hill Internatinal. 555 s. ISBN-13: 978-00711-11-77-5.
10. RICHTEROVÁ, K., KULČÁKOVÁ, M., KLEPOCHOVÁ, D.: Spotrebiteľské správanie. Bratislava: Ekonóm. ISBN 80-225-2036-5.
11. ŠTEFKO, R. et al. 2013. Marketing našej súčasnosti. Prešov: Bookman. 484 s. ISBN 978-80-89568-99-4.
12. TAJTÁKOVÁ, M. et al. 2010. *Marketing kultúry: ako osloviť a udržať si publikum.* Bratislava: Vyd. EUROKÓDEX. 2010. 260 s. ISBN 978-80-89447-29-9.
13. THE CREARIV INDUSTRY FORUM. 20111. Čo je kreatívny priemysel? accessed on: [04-12-2014] available at: <http://ciforum.sk/priemysel.php>.
14. YADIN, D., 2002. *The International Dictionary of Marketing: Over 100 professional Terms and Techniques.* London: Kogan Page. ISBN 978-0749-43532-5.

Kontaktní údaje

PhDr. Martin Mudrík, PhD.
Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta manažmentu
Ul. Konštantínova 16, 080 01 Prešov
E-mail: martin.mudrik@unipo.sk

Mgr. Nella Svetozarovová
Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta manažmentu
Ul. Konštantínova 16, 080 01 Prešov
E-mail: nella.svetozarovova@smail.unipo.sk

Ing. Ľudovít Nastišin
Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta manažmentu
Ul. Konštantínova 16, 080 01 Prešov
E-mail: ludovit.nastisin@smail.unipo.sk

HRDINOVIA A PRÍBEHY AKO SÚČASŤ IDENTITY VZDELÁVACEJ INŠTITÚCIE

HEROES AND THEIR STORIES AS AN INTEGRATED PART OF EDUCATIONAL INSTITUTION'S IDENTITY

Jakub Ptačin, Katarína Ďurková

Abstrakt

Hrdinovia a ich príbehy tvoria dôležitú súčasť kultúry organizácie. Sú témou, ktorá spája rôzne cieľové skupiny v internom i externom prostredí. Dobré príbehy môžu poučiť, inšpirovať i ovplyvniť. Práve tieto príbehy sú ilustráciou správania odvodeného z príslušných hodnôt. Tak, ako to platí všeobecne pre hodnoty spoločnosti, resp. kultúry ako takej, rovnako sa cez príbehy šíria hodnoty aj v pracovnom spoločenstve. Predložený príspevok sa zaoberá významom hrdinov a príbehov v kontexte organizačnej kultúry. Prináša výsledky prieskumu týkajúceho sa roly hrdinov a príbehov pri výbere konkrétnej školy.

Kľúčové slová: *firemná identita, organizačná kultúra, artefakty organizačnej kultúry, príbehy a hrdinovia.*

Abstract

Heroes and their stories are an important part of organizational culture. They topis that unites different target groups in the internal and external environment. Good stories can learn, inspire and influence. These stories are illustrative of conduct derived from the corresponding values. Thus, as is the case generally for the values of, stories spread through the values in the work community. The present paper deals with the importance of heroes and stories in the context of organizational culture. Bringing the survey results concerning the roles of heroes and stories in the selection of particular school.

Key words: *corporate identity, organizational culture, artefacts of organizational culture, stories and heroes.*

1. ÚVOD

Akonáhle sa väčšie či menšie množstvo ľudí ocitne v situácii, v ktorej ich spája napĺňanie spoločných cieľov, vytvorí si svoje pravidlá fungovania, svoju kultúru. Kultúra im pomáha zorientovať sa v správaní, hľadať rovnaké spôsoby napĺňania cieľov, vidieť ciele v rovnakej hierarchii. Podniková kultúra predstavuje normatívny rámec správania sa pre všetkých členov organizácie, preto sa tento pojem spája i s organizačným správaním. Navonok sa kultúra prejavuje rôznymi špecifickými rysmi, za ktorými sa ukrývajú jej hlbšie úrovne. Tvorí neoddeliteľnú súčasť firemnej identity.

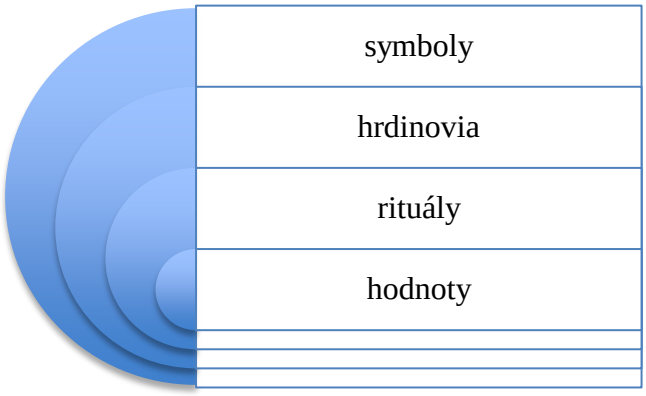
1.1 Firemná identita

Význam firemnej identity spočíva v prezentácii firemnej originality, jedinečnosti a špecifickosti. Komunikovaním charakteristických vlastností organizácie v jednotnom štýle ju pomáha rozpoznať medzi inými subjektami. Tejto téme sa vo svojich prácach venujú Vysekalová, Mikeš (2009), Horáková, Stejskalová, Škapová (2008), Čihovská (2001), Adamson (2011), Middleton (2010) a mnohí ďalší. Uvedení autori majú rôzne prístupy k jej determinovaniu, zjednocujú sa však v názore, že pre úspešné využívanie firemnej identity je

dôležitá jednota troch jej pilierov - ako organizácia vyzerá, čo hovorí a ako sa správa. Jednotlivé prvky sú navzájom veľmi úzko prepojené a priamo sa ovplyvňujú. Z toho vyplýva, že len ťažko vymedziť hranice týchto prvkov. Opomenutie niektorého z nich sa však skôr či neskôr prejaví na celkovom vnímaní organizácie. (Matúš, Ďurková, 2012)
Základný stavebný kameň identity tvorí filozofia, ktorou organizácia prezentuje svoje hodnoty a normy na verejnosti, a tým sa zaväzuje k ich dodržiavaniu. Prostredníctvom vízie dáva organizácii jasné smerovanie. Navonok je filozofia identifikovateľná v organizačnej kultúre. Organizačná kultúra vymedzuje hranice želaného správania v zmysle prijatých noriem a pravidiel. Lukášová (Lukášová, Nový, 2004) výstižne zhrnula chápanie organizačnej kultúry ako *„súboru základných predpokladov, hodnôt a noriem správania, ktoré sú zdieľané v rámci organizácie a navonok sa prejavujú v myslení, správaní členov organizácie a v artefaktoch materiálnej a nemateriálnej povahy.“* Viac, než iné prvky firemnej identity je naviazaná na ľudský faktor. Význam niektorých artefaktov rozoberieme neskôr.
Komunikácia je aktívnou zložkou všetkých organizačných procesov. Zahŕňa všetky metódy a spôsoby, ktorými organizácia vedome i nevedome, resp. plánovane i neplánovane komunikuje so svojou vnútornou i vonkajšou verejnosťou, a tým sa podieľa na vytvární identity. Navonok najvýraznejším prvkom identity je však dizajn, ktorý dáva organizácii jedinečnú, zmyslami vnímateľnú tvár. Svojim prejavom konkretizuje posolstvo vyjadrené vo filozofii a kultúre organizácie. Vďaka svojej komunikačnej schopnosti výrazným dielom prispieva k vytváraniu imidžu organizácie.

1.2 Príbehy a hrdinovia ako súčasť organizačnej kultúry

Kultúra organizácie je veľmi špecifický a zároveň komplexný pojem, ktorý zahŕňa mnoho prvkov. Hoci väčšina z ľudí tento pojem chápe, niekedy ho len ťažko popísať a vysvetliť. K najznámejším modelom patrí tzv. Hofstedeho cibuľový diagram (Lukášová, Nový, 2004), podľa ktorého je organizačná kultúra manifestovaná podľa miery viditeľnosti jej úrovní vonkajšiemu prostrediu.



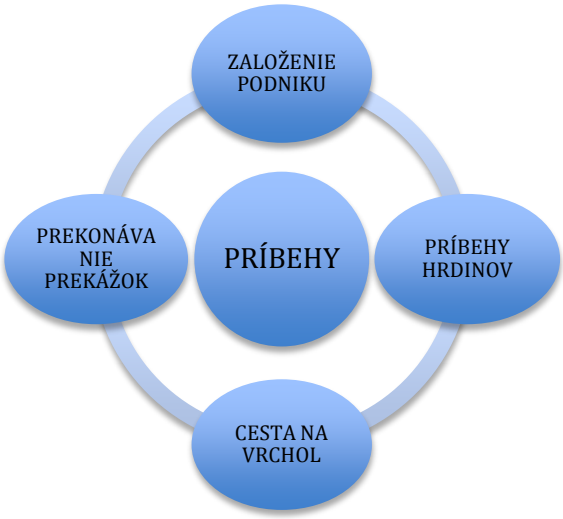
Obr. 1: Hofstedeho cibuľový diagram organizačnej kultúry.
Zdroj: Lukášová, Nový, 2004, s.31

Medzi skryté úrovne organizačnej kultúry patria hodnoty. Podľa Handyho (1993) sú hodnoty základom presvedčenia, ako by sa ľudia v konkrétnom prostredí mali správať. Tieto hodnoty bývajú sprostredkované cez príbehy, ktoré sa šíria vo vnútri organizácie. Príbehy a hrdinovia v nich vystupujúci tvoria neoddeliteľnú súčasť organizačnej kultúry, a tým prispievajú ku konkretizácii identity organizácie. Sú súčasťou celkového budovania značky.

Príbehy sprevádzajú ľudí od nepamäti. Sú tým, čo ľudí k značke priťahuje, či už ako zákazníkov alebo zamestnancov. Dobrý príbeh v nás zanechá silný emocionálny zážitok

a ponaučenie. Podobne, ako sa kultúra organizácie vyvíja bez ohľadu na to, či sa jej venuje špecifická pozornosť alebo nie, rovnako je to i s príbehmi. Preto sa v každej organizácii „oplatí investovať“ do príbehov čas, nájsť v prostredí organizácie takých hrdinov, ktorí budú nositeľmi základných hodnôt. Vďaka týmto hrdinom a príbehom dokážu jednoduchšie sprostredkovať svoje hodnoty potenciálnym uchádzačom o štúdium, sponzorom či širokej verejnosti.

Firemné historky majú svoj význam pri vytváraní sociálnych štruktúr, vyjadrujú hodnoty a normy správania sa zamestnancov. Prostredníctvom cieleného „storytellingu“ možno vysvetliť dodržiavanie konkrétnych pravidiel, odôvodniť žiaduce a nežiaduce správanie a demonštrovať závery jeho dodržiavania. Najčastejšie a najobľúbenejšie historky sa podľa Cejhamra a Dědinu (2010) z hľadiska témy zhodujú s gréckymi bájami, s ktorými majú spoločné nasledujúce témy – založenie podniku, prekonávanie prekážok, hrdinské činy a cesta na vrchol.



Obr. Témy príbehov organizačnej kultúry.
Zdroj: Cejhamr, Dědina, 2010, s. 260

Poznanie firemných príbehov je dôležitým prvkom začlenenia jednotlivca do organizačnej kultúry. Z hľadiska formovania žiaducej kultúry a šírenia konkrétnych nastavených hodnôt je dôležité riadenie príbehov v organizácii, iniciatívne šírenie tých, ktoré pozitívnym spôsobom podporujú nastavenú organizačnú kultúru.

Hrdinovia sú dôkazom dosiahnuteľnosti úspechu pre každého zamestnanca. V pozitívnom zmysle by mali preukazovať modelové správanie. Ak sú pre nich typické vysoké štandardy výkonu, sú symbolom organizácie vo vonkajšom prostredí, udržujú a posilňujú jedinečnosť organizácie. Organizácie môžu mať buď rodených, prirodzených hrdinov, ktorí prirodzene svojou jedinečnosťou ovplyvnia organizáciu na dlhé obdobie (T. Baťa, S. Jobs) alebo hrdinov vytvorených (hrdina roka, hrdina mesiaca). Pre život organizácie sú dôležité oba typy hrdinov, no prax ukazuje riziko spojené s výberom umelo vytvorených hrdinov. Takíto hrdinovia môžu byť v rozpore so základnými hodnotami podniku, prípadne iným spôsobom vysielajú konfliktný signál do interného prostredia, čo sa pre ostatných zamestnancov stáva demotivujúce.

Hodnoty, skutočnosti, ktoré sú v uzavretej skupine považované za dôležité, majú spolu s normami a pravidlami regulujúcu funkciu – určujú, ako sa majú členovia organizácie správať v kľúčových situáciách. Podľa mnohých autorov tvoria jadro organizačnej kultúry a bývajú vyjadrené v rôznych záväzných dokumentoch, napr. v poslaní organizácie, etickom

kódexe, strategickom pláne. Vtedy sa stávajú odporúčanými normami správania. Vznikajú buď spontánne, ako neformálne sociálne štandardy zakladajúcich členov organizácie alebo cieľavedome a exaktne. Môžu sa týkať pracovnej činnosti – napr. rýchlosť práce, kvalita, postupnosť priorít, vzájomnej komunikácie v skupine alebo i odevu. Pre organizáciu je dôležité stotožnenie sa zamestnancov s hodnotami a ich implementácia do každodenných rozhodnutí. Čím viac zamestnancov organizácia má, tým je menšia pravdepodobnosť, žeby všetci ľudia v organizácii mali identické hodnoty a normy. O tom, ktoré z nich budú nakoniec dominantné, rozhoduje okrem princípu väčšiny aj typ práce, ktorú ľudia vykonávajú a sila vplyvu nositeľov kultúrnej orientácie. (Bujna, 2013, s. 18) Táto skutočnosť vystupuje do popredia najmä v súvislosti s kariérnym rastom zamestnancov. Veľmi dôležité je vybrať takých ľudí, ktorí sú v pozitívnom zmysle nositešmi deklarovaných hodnôt a ktorých ostatní zamestnanci rešpektujú a napodobňujú.

Častým problémom praxe je nesúlad medzi hodnotami deklarovanými a tými skutočnými. Za príčiny tohto nesúladu uvádzajú Lukášová a Nový (2004, s. 23) napr. rozdielne nastavené kontrolné systémy, ignorovanie dodržiavania hodnôt zo strany manažmentu, chýbajúca implementácia hodnôt do každodenných rozhodnutí. Dodržiavanie hodnôt je v organizovanej skupine odmeňované, za ich nedodržiavanie nasledujú rôzne represívne opratrenia.

Podľa Wheatley (2005) sa hodnoty v ľudských spoločenstvách šíria v príbehoch, ktoré si ľudia rozprávajú. Práve tieto príbehy sú ilustráciou správania odvodeného z príslušných hodnôt. Tak, ako to platí všeobecne pre hodnoty spoločnosti, resp. kultúry ako takej, rovnako sa cez príbehy šíria hodnoty aj v pracovnom spoločenstve.

2. OVPLYVŇUJU HRDINOVIA A PRÍBEHY UCHÁDZAČOV O ŠTÚDIUM?

2.1 Metodika

V nasledujúcej časti prinášame výsledky prieskumu, ktorý sa týkal roly hrdinov a príbehov pri rozhodovaní sa pre konkrétnu vysokú školu a zisťovania, koho súčasní študenti považujú za hrdinov. Výskum je jednou z častí analytickej fázy prípravy komunikačnej stratégie fakulty. Z výskumných nástrojov sme pre tento príspevok využili metódu dopytovania pomocou krátkej ankety a hĺbkové rozhovory so 4 študentmi bakalárskeho a 3 študentmi magisterského štúdia. Cieľom prieskumu bolo zistiť, či hrdinovia a príbehy školy ovplyvňujú pri výbere školy uchádzačov o šútdium, resp. nakoľko dôležití sú pre súčasných študentov hrdinovia a príbehy, cez ktoré je možné odkomunikovať hodnoty organizácie. Dopytovanie prebiehalo elektronickou formou počas 1 týždňa na vzorke 100+ súčasných študentov FMK UCM v Trnave, zo študijných odborov marketingová komunikácia a masmediálna komunikácia, hĺbkový rozhovor trval 1,5h.

Anketa pozostávala zo 6 otázok, z ktorých bolo 5 uzavretých a 1 otvorená. Otvorená otázka sa týkala znalosti mien konkrétnych hrdinov školy. Pri vyhodnotení sme sledovali početnosť odpovedí a použili metódu percentuálneho vyhodnotenia. Otázky:

- Keď si sa rozhodoval, kam na VŠ, boli pre Teba dôležití úspešní študenti/ absolventi školy? (áno/ nie)
- Ak si na predchádzajúcu otázku odpovedal nie, pomôž nám zistiť svoje dôvody. (nezaujíma ma to/ nevedel som o tom/ iné)
- Pomohlo by Ti viac informácií o úspešných absolventoch alebo súčasných študentoch pri Tvojom výbere školy? (áno/ nie)
- Koho považuješ za úspešného študenta/ absolventa? (profesne úspešný/ mediálne známy/ mne blízka osoba – osobné poznanie)
- Napíš mená ľudí, ktorých považuješ za úspešných študentov/ absolventov našej fakulty.

- Odkiaľ máš informáciu o tom, že chodili na FMK? (odznelo to v médiách/ majú to uvedené vo svojom profile na fmk.sk/ majú to uvedené vo svojom profile na sociálnych sieťach/ hovoril to vyučujúci na hodine/ iné)

2.2 Výsledky

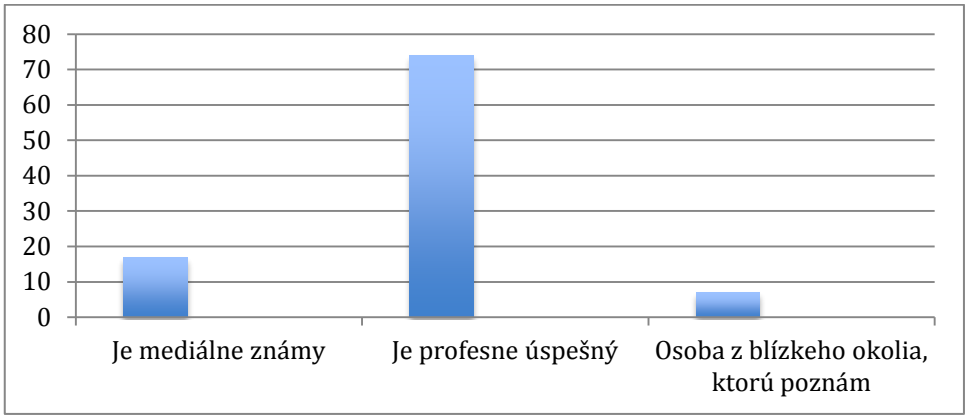
Hrdinovia a ich príbehy tvoria dôležitú súčasť kultúry organizácie. Sú témou, ktorá spája rôzne cieľové skupiny v internom i externom prostredí. Dobré príbehy môžu poučiť, inšpirovať i ovplyvniť. Pri tvorbe komunikačnej stratégie nás zaujímalo doterajšie využívanie tejto oblasti v marketingových aktivitách fakulty, i ako je téma vnímaná súčasnými študentmi. Tieto informácie budú slúžiť ako podklad k hľadaniu správnych argumentov pre motiváciu študentov na sebe odborne pracovať a zároveň ako argumenty na pritiahnutie záujmu uchádzačov.

Z výsledkov prieskumu vyplýva, že výrazná väčšina (až 76%) nebola pri výbere vysokej školy ovplyvnená úspešnými absolventmi či študentmi a ich príbehmi. Na prvý pohľad je toto číslo vysoké a niekto by ho interpretoval ako nezáujem o túto tému. Preto sme položili respondentom doplňujúcu otázku, ktorá zisťovala príčinu neznalosti. Viac ako 50% respondentov, ktorí v prvej otázke označili možnosť „NIE“ uviedlo za príčinu neznalosti nedostatok informácií zo strany vzdelávacej inštitúcie. Pri rozhovore uviedli, že sa s týmto typom informácií o škole, na ktorú sa hlásili, dovtedy nestretli. Pri hľadaní odpovede na otázku PREČO sa s týmito informáciami uchádzači nestretli, môže byť viac odpovedí:

- absentujúca komunikácia vôbec,
- absentujúca komunikácia tejto témy smerom k uchádzačom,
- informácia spracovaná v podobe, ktorá neoslovuje cieľovú skupinu uchádzačov,
- nevhodne zvolené komunikačné kanály.

Po analýze komunikácie fakulty a vyhodnotení rozhovorov so súčasnými študentmi môžme tvrdiť, že príčinou neznalosti je kombinácia absentujúcej komunikácie smerom k uvedenej cieľovej skupine, nevhodne spracovaná informácia a nevhodne zvolené komunikačné kanály.

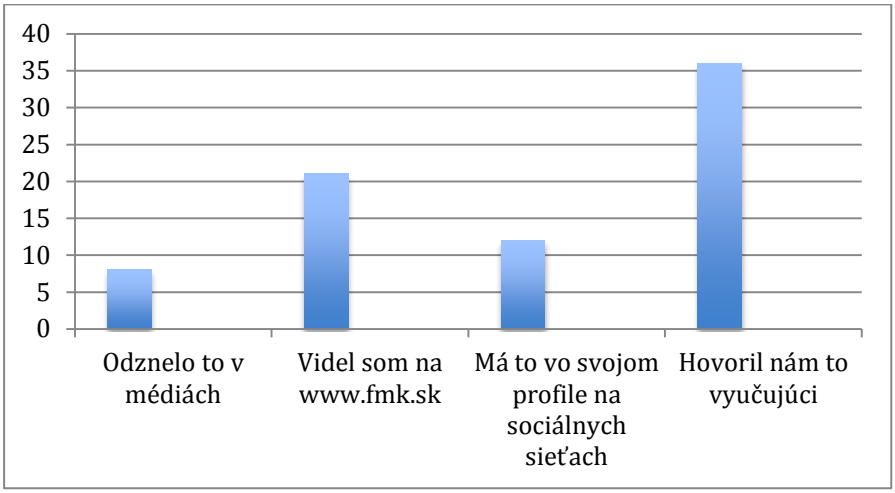
Ďalšia skupina otázok sa týkala zisťovania kritérií, podľa akých posudzujú úspešnosť absolventov, resp. študentov.



Graf 1: Koho považuješ za úspešného absolventa?

Ako vidíme z priloženého grafu, až 74 respondentov vníma za úspešných absolventov tých, ktorí patria medzi známe „mená“ v odbore. Je to názor viac ako 90% respondentov. Túto skutočnosť je potrebné uvedomiť si neskôr v plánovacej fáze tvorby stratégie, v kontexte nastavenia hodnôt. Štvrtina respondentov považuje za úspešných absolventov tých, ktorí sú mediálne známi. Pravdepodobne to vyplýva z ich študijného zamerania – masmediálna komunikácia. Len malé percento z nich vníma ako úspešných absolventov tých, ktorých

osobne pozná. Toto nízke percento bolo pre nás čiastočne prekvapujúce v korelácii informácií, podľa čoho sa študenti rozhodovali o výbere školy. Vo výskumoch organizovaných niekoľko rokov počas „Dňa otvorených dverí“ na fakulte zisťujeme medzi uchádzačmi, kto ich najviac ovplyvnil pri výbere školy (Mazáková, 2013, Mužíková, 2014). Z rôznych možností uchádzači najčastejšie označujú práve osoby z blízkeho okolia, ktoré už školu absolvovali. Otvára sa teda priestor na podchytenie a rozvíjanie tejto informácie.
Otvorenou otázkou, ktorú sme respondentom položili, sme zisťovali konkrétne mená úspešných absolventov. Konkretizácia mien môže naznačiť viaceré veci, či už napr. komunikačnú aktivitu fakulty, alebo záujem študentov vyhľadávať profesionálne vzory a sledovať ich. V odpovediach sa najčastejšie objavovali mená Jakub Ptačin (jeden z autorov tohto príspevku, dizajnér), Matej Pavlanský (dizajnér, ktorý mal nedávno na fakulte prednášku), Igor Lakatoš, Pavol Kyselica. Ich konkrétnejšie profily však nepoznali.



Graf 2: Odkiaľ vieš, že títo ľudia patria medzi absolventov fakulty?

Na otázku, odkiaľ respondenti vedia informáciu, že ide o absolventov fakulty, bol najčastejšou odpoveďou argument „hovoril nám to vyučujúci.“ Viac ako 1/3 respondentov si vybrala túto možnosť. Druhou najzastúpenejšou odpoveďou bolo „videl som to na fmk.sk“. Webová stránka fakulty predstavuje pre študentov najdôležitejší komunikačný kanál. Informácie o absolventoch, príp. úspešných súčasných študentoch, patria k informáciám, ktoré bežne nevyhľadávajú, preto považujeme percento odpovedí za pomerne vysoké. Informačnú úlohu si v tomto prípade plnia i fakultné médiá (časopis, rádio, televízia i sociálne siete), ktoré pravidelne prinášajú profily úspešných absolventov, a tým zvyšujú informovanosť súčasných študentov. Pri hodnotení odpovedí však musíme brať do úvahy fakt, že dopytovaní boli súčasní študenti, ktorí už mali možnosť spoznať identitu, kultúru a hrdinov vzdelávacej inštitúcie.
Z výsledkov dotazníku je zrejmé, že informovanosť o hrdinoch vzdelávacej inštitúcie je najmä pred vstupom na vysokú školu nízka. Jej zvýšenie by moholo pritiahnuť nových študentov, resp. im pomôcť vytvoriť jasnejšiu predstavu o fakulte a štúdiu jej jednotlivých odborov, prichádzajúcim študentom by tieto informácie uľahčili adaptáciu na nastavené hodnoty.
Rovnako vidíme priestor pre zlepšenie informovanosti o fakultných hrdinoch a ich príbehoch cez médiá. Cez tieto kanály sa o úspešných absolventoch dozvedelo menej ako 10% respondentov. Školy a vzdelávacie inštitúcie by teda mali vo svojich PR a komunikačných aktiviách myslieť viac na prezentáciu či už úspešných študento, rovnako i absolventov. Pod pojmom „úspešný študent/ absolvent“ rozumela väčšina respondentov jeho profesný úspech.

3. ZÁVER

Hrdinovia a príbehy sú dôležitou súčasťou firemnej identity a organizačnej kultúry. Práve vďaka nim dokáže inštitúcia jednoduchšie komunikovať svoje základné hodnoty a poslanie, čím pomáha budovať značku inštitúcie. Z nášho výskumu vyplynulo, že hrdinovia a príbehy pozitívne ovplyvňujú hodnotovú orientáciu, prístup k štúdiu i sebamotiváciu súčasných študentov. Podľa nášho názoru táto téma prekračuje hranice vzdelávacej inšitúcie a pri správne nastavenej komunikácii má predpoklady osloviť i širšie cieľové skupiny, napr. uchádzačov o štúdium. Zložitá dostupnosť týchto informácií a nedostatočná komunikácia vzdelávacích inštitúcií je hlavnou príčinou nevyužívania tohto obsahu. Uvedomujeme si, že na spoznanie kultúry a osvojenie hodnôt je potrebná osobná skúsenosť s inštitúciou, na druhej strane sa však prostredníctvom príbehov dá predísť nesprávnym očakávaniam o danej inštitúcii a znížiť negatívne emócie z nenaplnenia očakávaní. Rovnako vidíme priestor na zlepšenie mediálnej propagácie týchto „hrdinov školy“ a ich príbehov. Vzdelávacie inštitúcie by ich mali aktívne propagovať cez všetky dostupné kanály a využívať ich úspech pre komunikáciu svojho produktu – vzdelávacieho programu. Vďaka týmto hrdinom a príbehom dokáže zaujať nielen potenciálnych študentov, motivovať súčasných študentov, ale aj zlepšiť verejnú mienku či prilákať sponzorov alebo donorov pre školu.

Literatúra:

1. CEJTHAMR, V. – DĚDINA, J.: *Management a organizační chování.* Praha: Grada Publishing 2010. ISBN 978-80-247-3348-7
2. HANDY, C: *Understanding Organisations*. Penguin 1993
3. JURIŠOVÁ, V. – ĎURKOVÁ, K.: CSR communication and its impact on corporate image. In: *Reaser – Review of Applied Socio-Economic Research, Vol. 4, Issue 2/2012*. Bucharest, Romania : Pro Global Science Association, 2012, s.145-149. ISSN 2247-6172
4. LUKÁŠOVÁ, R. – NOVÝ, I.: *Organizační kultura.* Praha: Grada Publishing 2004. ISBN 80-247-0648-2
5. MATÚŠ, J. – ĎURKOVÁ, K.: *Moderný marketing.* LODZ: KSIEZY MLYN 2012. ISBN 978-83-7729-184-9
6. MATÚŠOVÁ, J.: *Vzťahy s verejnosťou alebo Ako na PR v praxi*. Trnava UCM v Trnave 2011. ISBN 978-80-8105-260-6
7. MAZÁKOVÁ, S.: *Budování image vzdělávací instituce*. In: QUAERE 2014 : recenzovaný zborník příspěvků interdisciplinární mezinárodní vědecké konference doktorandů a odborných asistentů. vol. IV. - 1. vyd. - Hradec Králové : Magnanimitas, 2014. - ISBN 978-80-87952-04-7, S. 266-272
8. MUŽÍKOVÁ, D.: *Internet vtedy a teraz* In: Marketing identity : dizajn, ktorý predáva : zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie, Kongresové centrum SAV, Smolenický zámok, 4. - 5. november 2013 / editori: Rudolf Rybanský, Anna Zaušková ; recenzenti: Martin Klementis, Michal Lukáč. - 1. vyd. - Trnava : Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2013. - ISBN 978-80-8105-554-6, S. 79-91.

Kontakt:

PhDr. Katarína Ďurková, PhD.
Fakulta masmediálnej komunikácie UCM v Trnave
Námestie J. Herdu 2
917 01 Trnava
katarina.durkova@gmail.com

Mgr. Jakub Ptačin
Fakulta masmediálnej komunikácie UCM v Trnave
Námestie J. Herdu 2
917 01 Trnava
jakub.ptacin@gmail.com

Príspevok je výstupom projektu FPPV-09-2014 Vplyv internetu na čítanosť tlače a inzerciu v tlačených médiách.

VYUŽITIE MARKETINGOVÝCH NÁSTROJOV NA PODPORU CESTOVNÉHO RUCHU NA PRÍKLADE ZĽAVOVÝCH PORTÁLOV

USE OF MARKETING TOOL AS TOURISM DEVELOPMENT SUPPORT AT THE EXAMPLE OF DISCOUNT PORTALS

Jaroslava Gburová, Daniela Matušíková

Abstrakt

V súčasnosti na spotrebiteľa pôsobí celý rad faktorov, ktoré ovplyvňujú jeho nákupné správanie a nákupné rozhodovanie. Propagácia produktov a služieb tvorí neodmysliteľnú súčasť marketingu v akejkoľvek oblasti, ktorá dokáže zmeniť správanie sa zákazníka v rámci nákupného rozhodovania a procesu. Veľmi dominantným faktorom, ktorý ovplyvňuje spotrebiteľov v oblasti cestovného ruchu je cena a cenové zľavy. Príspevok charakterizuje dôležitosť a nevyhnutnosť marketingu a jeho nástrojov v oblasti turizmu. Cieľom príspevku je poukázať na vnímanie atraktivity zľavových portálov a zistenie spokojnosti spotrebiteľov s poskytovaním ponuky tovarov a služieb v oblasti cestovného ruchu na zľavových portáloch.

Kľúčové slová: *marketing, marketingové nástroje, cestovný ruch, cena, zľavové portály*

Abstract

Currently, the consumers are influenced by a number of factors that influence their buying behavior and purchasing decisions. Promotion of products and services create inherent part of marketing in any field that can change the behavior of the customers concerning purchasing decision ant the process. Price and discounts represent dominant factor affecting consumers in tourism sphere. The article deals about importance and necessity of marketing and its tools in tourism sphere. The aim of this paper is to highlight the perception of attractiveness of discount portals and shows findings concerning consumers' satisfaction with the providing products and services in the tourism area at the example of discount portals.

Key words: *marketing, marketing tools, tourism, price, discount portals*

1 USE OF MARETING IN TOURISM SPHERE

Marketing occupies a very significant place in business and is the nerve centre of all human activities. Production of goods has no meaning unless they are exchanged for Money or money's worth. To facilitate further production, goods need to be moved from the producer's warehouse to the ultimate consumers. This movement of goods involves a series of hurdles which can be solved only through marketing (Bose, 2010). Marketing is a fundamental part of our daily lives. Almost half of every rand spent pays for marketing costs, such as marketing research, product development, packaging, transportation, storage, advertising and sales expenses. By developing a better understanding of marketing, you will become a better-informed consumer. You will better understand the buying process and be able to negotiate more effectively with sellers. Moreover, you will be better prepared to demand satisfaction when the goods and services you buy do not meet the standards promised by the manufacturer or the marketer (Cant et al., 2007). Marketing is a significant dimension of any business in today's highly competitive environment and financial success is often on marketing ability. Finance, operations, accounting, administration and other business functions will not really matter if companies do not understand consumer needs and identify sufficient demand for their products and services for them to make a profit (Kotler et al., 2009).

Tourism marketing is the managerial process of anticipating and satisfying existing and potential visitor wants more effectively than competitive suppliers or destinations. The management of exchange is driven by profit, community gain, or both; either way long-term success depends on a satisfactory interaction between consumer and supplier. It also means securing environmental and societal needs as well as core consumer satisfaction. They can no longer be regarded as mutually exclusive (Fyall, Garrod, 2005). Tourism is the second largest growing business area after information technology in the global economy. Many of the economies are successful in marketing their country and destinations and generating a substantial amount of foreign exchange from tourism sector. Even countries with poor level of infrastructure and facilities are able to attract investors to invest money in their country for tourism promotion (Panda, Mishra, 2006).

The traditional model for understanding how consumers purchase a product describes a rationale process of need recognition, information search, evaluation of alternatives, purchase, and postpurchase evaluation. However, in real life the process is not so neat and tidy. This is especially true when consumers make decisions regarding tourist destinations they have not previously experienced (Kolb, 2006).

Above all, recognition has finally dawned that tourism, to be truly ethical, must be sustainable, and this is rapidly becoming a major issue in tourism marketing. Briefly, sustainable tourism is defined as tourism which (Holloway, 2004):

- uses resources sustainably,
- reduces over-consumption and waste,
- maintains diversity,
- integrates tourism into planning,
- supports local economies,
- involves local economies,
- consults stakeholders and the public,
- trains tourism responsibly,
- undertakes research in furtherance of these aims.

1.1 Marketing tools in tourism

Communication is the most visible or audible – some would say intrusive – of marketing activities, but its value is limited unless it is used intelligently in conjunction with other marketing efforts. And old marketing axiom says that the fastest way to kill a poor product is to advertise it heavily. By the same token, an otherwise well-researched and planned marketing strategy is likely to fail if prospects don't learn of a service firm's existence, what it has to offer them, the value proposition of each of its products, and how to use them to best advantage. Customers might be more easily lured away by competitors and competitive offerings, and there would be no proactive management and control of the firm's identity. Marketing communications, in one form or another, are essential to a company's success (Lovelock, Wirtz, 2011). The use of marketing and marketing tools is not unusual, even in the case of tourism. Marketing is important in tourism system in all of its segments. Marketing is needed to attract potential consumers to certain destination and to consume specific services while talking about tertiary sphere. Its tools represent often crucial elements in choosing where, when, how etc. to go.

Tourists are consumers who purchase a number of diverse travel and tourism services. If those in the industry have a clear understanding of who buys their products and why, they will not only be able to tailor their products more closely to the needs and wants of their clients, but also be better able to select the advertising and sales messages used to inform and persuade those clients to buy the products (Holloway, 2004). Tourism promotion like other

forms of marketing largely depends on the customer traffic. If there is a growing customer traffic trend then more and more money shall flow into an economy in the form of gross revenue earnings and also as foreign direct investments for tourism destination marketing. Product marketing does not involve much complexity like tourism marketing. Tourism marketing is a very complex hen on because the number of uncontroll able factors is more than the number of marketing mix variables. Though the conventional marketing wisdom says that greater social and political factors affect the marketing offer in product marketing, still it is more true in the case of tourism marketing (Panda, Mishra, 2006).

It should be noted also that not all visits to a destination are influenced by marketing activity. For example, domestic visitors travelling by private car to stay with their friends and relatives may not be influenced by destination marketing in any way at all. On the other hand, first-time buyers of package tours to exotic destinations in the Pacific area may find almost every aspect of their trip is influenced by the marketing decisions of the tour operator they choose. The operator selects the destinations to put into a brochure and selects the messages and images that communicate their attractions. Tour operators choose the accommodation, the range of excursions, the routes, the choice of airline and the prices. Somewhere in between these two examples a traveler on business selects his own destinations according to business requirements but may be influenced as to which hotel he selects. The range of influences, noted as the “marketing mix”, is obviously very wide, and it is varied according to visitors' interests and circumstances (Middleton, Clarke, 2001).

1.2 Discounts and discount portals as sales support in tourism sphere

Pricing is one of the most important decisions a marketer must make regarding a product since price plays a main role in competitiveness and consumer demand. It includes seven steps: establishing marketing objectives, determining product-quality leadership, determining demand, estimating costs, analysing competitor's costs, prices and offers, selecting a pricing method and selecting final price (Kotler et al., 2009).

Offer of discount portals as well as their structure adapt to changing market demand. While in the past, in the context of tourism at discount portals appeared several categories (especially Slovakia, Czech Republic, hiking, mountains and metropolis), nowadays their portfolio is more adapted to multiple segments (eg. Spa, neighboring countries: eg. Hungary etc.). It can be assumed that the discount portals have proved as advantageous means of sales. There appeared increasing interest especially in the era of economic recession, when reduced performance also reflected in tourism. The policy of discount portals is based on selling discounted and subsidized stays (holidays) and services through the internet. They create their own websites where these products or services are offered by tourism service providers (under the name of discount portal) and sold at a substantial discount. Customers often forget that the discount portals are only intermediaries of selling products (coupons). Discounts are applicable in particular tourism (service) establishment.

2 ANALYSIS OF THE USE OF MARKETING TOOLS AND DISCOUNT PORTALS IN TOURISM SPHERE

The paper aimed to identify, describe and evaluate the perception of discount portals and their supply at Slovak tourism market by its (tourism) participants at the example of Slovak consumers. Consumers (respondents) were mostly young people who often use the discount portals the most intensively. With the use of the method of questionnaire survey, the focus was on the attractiveness of discount portals at the example of mentioned segment.

To achieve that objective several research methods were used. The first method was the method of analysis and synthesis method, which appealed to the theoretical concept of marketing, marketing tools and discount portals, as ones of the popular ways of selling goods and services.

2.1 Results and discussion

Based on the research we tried to identify and highlight the perception of attractiveness of discount portal by consumers, their use in the present and planned use in the future. Opinions of respondents we surveyed using a questionnaire. Respondents represented a group of young people using modern technology and the Internet sales. The condition for taking part in the survey was their previous experience with the discount portals or discounts aggregators. Respondents had the opportunity to comment on a 5-point Likert scale, where 1 represented a possibility definitely yes, yes 2-, 3- don´t know, 4- no, and 5- definitely not. The total sample represented 256 respondents aged 18-23 years. Another method was mathematical and statistical method based on the data collected from the questionnaire which assessed the responses obtained from the survey. Through the method of deduction it provides insight to mentioned area. For data processing there was used statistical software Statistica.

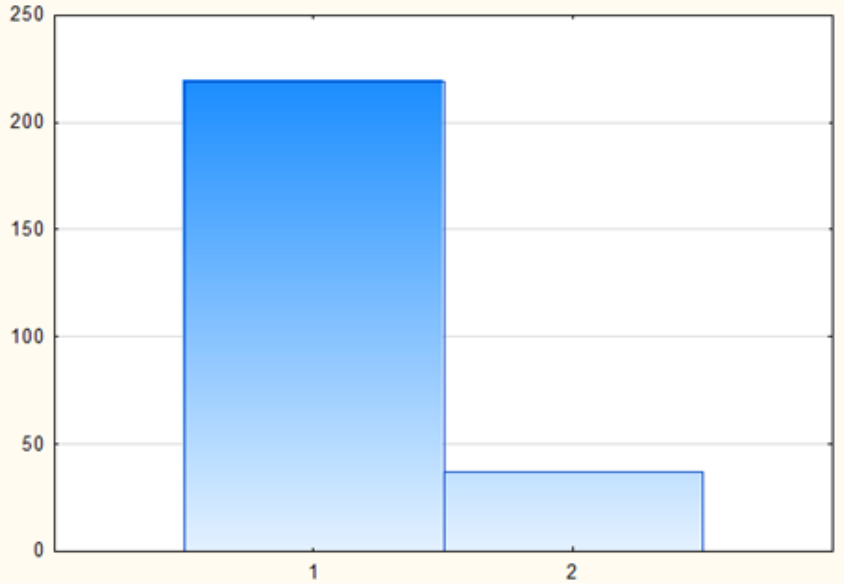
Table 1: Sample of surveyed respondents

Age	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
18 years	5	1,9	1,9	1,9
19 years	106	41,4	41,4	43,3
20 years	90	35,2	35,2	78,5
21 years	47	18,4	18,4	96,9
22 years	6	2,3	2,3	99,2
23 years	2	0,8	0,8	100,0
Σ	256	100	100	x
Gender	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
men	76	29,7	29,7	70,3
woman	180	70,3	70,3	100,0
Σ	256	100	100	x
Residence	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
town	164	64,1	64,1	64,1
village	92	35,9	35,9	100,0
Σ	256	100	100	x

Source: own processing

Based on the questions, which is processed in Figure 1 we tried to find and point out whether discount portals attractive and beneficent for the potential consumers in tourism sphere. The results clearly confirmed us that the discount portals are very attractive and favorable for consumers in tourism sphere. They treat is as good possibility how to get trips and holidays in favorable price.

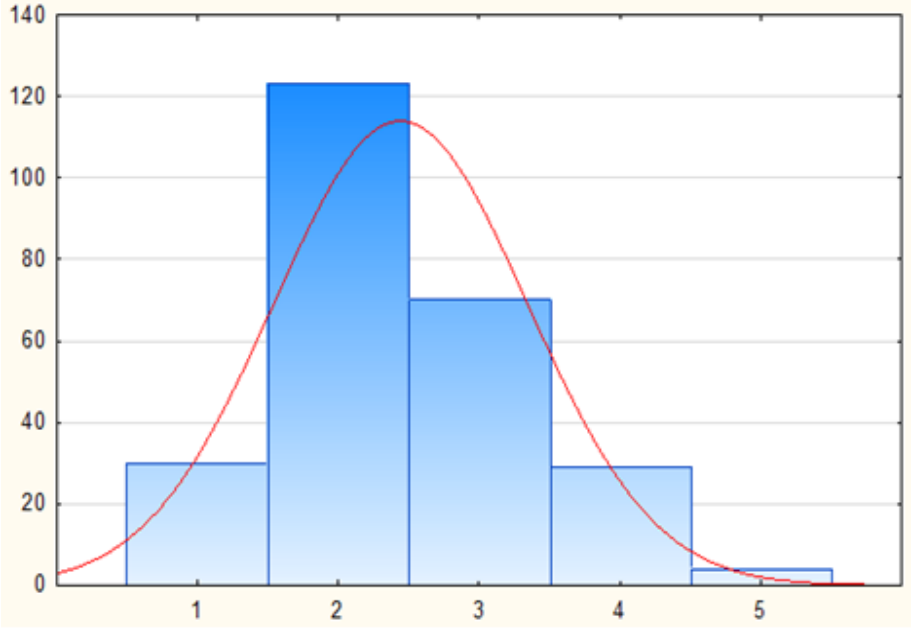
Figure 1: Perceived attractiveness of discount portals



Source: own processing

Consumers daily deal with a large amount of purchase decisions that could be a subject of the research of the companies that want to be successful. For this reason, it is important for each company to understand customer satisfaction with their offer of goods and services. Customers are a key factor for the success of any company, whether at the example of stone store or the electronic purchase of goods and services. For this reason we have focus our questionnaire on finding customer satisfaction with goods and services within the discount portals. Respondents were given the opportunity to grade 5 point Likert scale. The results are processed in the Chart 2.

Figure 2: Satisfaction with the supply of goods and services

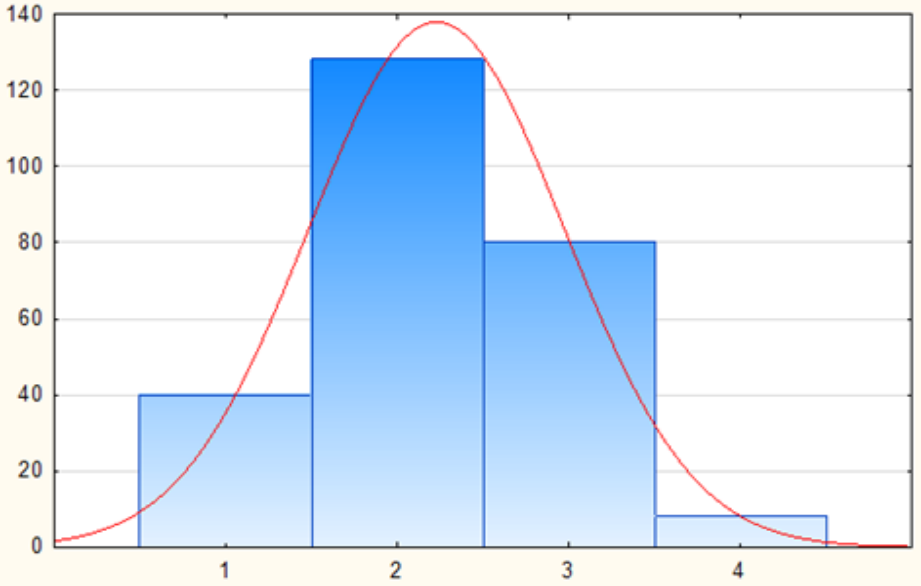


Source: own processing

In examined issues it is important to realize that consumer behaviour varies depending on the nature of the product they are buying. Consumers at the market vary in age, income,

education and taste or style. Discount portals try to attract as well as satisfy its customers regardless of age and gender. Generally it is possible to conclude that they are very successful and demanding not only in tourism sphere but also in selling other products and services. This opinion was also confirmed by survey results that could be seen in Chart 2. On the basis of these results, respondents are satisfied with the supply of goods and services of discount portals. Until now they do not treat it as unreliable of buying goods and services. While they treat it as significant way of obtaining trips and holidays it was aim to find out whether they plan to continue with such a way of electronic shopping it the future.

Figure 3: Reuse of services of discount portals in the future



Source: own processing

The aim of the following question of which results are processed in Chart 3 was to determine whether the respondents plan to used the offer of discount portals in the future and continue shopping tourism products and services through internet. Given the results of previous question discount portals are very popular among consumers and show significant interest in future shopping. For this reason, the vast majority of respondents opted for the possibility of re-use of discount portals offer in the near future.

3 CONCLUSION

The current situation at the market is the time of constant economic and political changes that have a significant impact on consumers and their consuming behavior. Each consumer is a personality with its own view. On consumer´s behavior operate a number of different influences and factors. Consumers within the purchasing process are the basic marketing tools. The most dominant instrument (factor) that mostly influences purchasing decisions and purchasing behavior of consumers is the price and discounts. This opinion and finding were confirmed and as part of the research, while the behavior of the customers is still in a permanent process of change. There exists no difference in the context of purchasing process for products or services even in tourism sphere. Therefore, it is necessary to monitor all developments and trends in the field, but also the offer of their competitors. Consumers come to market with the sole view to purchase goods and services that meet their needs but also for the most favorable market price. Discount portals within the purchasing process play a very

important role in the market in offering services of tourism. Their offer in this area is large, attractive and enticing is the price, which clearly affect the customer's decision.

The paper was created one of the outputs of the currently ongoing scientific-research grant VEGA 1/0760/13 "Analysis and design of streamlining decision-making processes at the regional government investment decision-making.

Bibliography

1. CANT, M. C. et al. *Marketing management.* Fifth Edition. South Africa: Shumani Printers, 2007. 603 p. ISBN 0-70217-188-3.
2. BOSE, D. CH. *Modern Marketing: Principles and Practice.* First Edition. New Delhi: Jay Print Pack, 2010. 314 p. ISBN 978-81-203-3945-3.
3. FYALL, A., GARROD, B. *Tourism marketing: A collaborative approach.* First Edition. Canada: Cromwell Press, 2005. 376 p. ISBN 1-873150-90-3.
4. HOLLOWAY, J. CH. *Marketing for Tourism.* Fourth Edition. England: Ashford Colour Press, Ltd., 2004. 511 p. ISBN 0-273-68229-6.
5. KITA, J. et al. *Marketing.* 1. vyd. Bratislava: Iura Edition, 2010. 411. ISBN 978-80-8078-327-3.
6. KOLB, B. M. *Tourism marketing for cities and towns.* First Edition. USA: Elsevier, 2006. 307 p. ISBN 13: 978-0-7506-7945-9.
7. KOTLER, P., KELLER, K.L., BRADY, M., GOODMAN, M., HANSEN, T. *Marketing Management.* First Edition. London, 2009. 607 s. ISBN 978-0-273-71856-7.
8. LOVELOCK, CH., WIRTZ, J. *Services Marketing: People, Technology, Strategy.* Seventh Edition. USA: New Jersey, 2011. p. 186. ISBN 13: 978-0-13-611874-9.
9. MIDDLETON, V., CLARKE, J. R. *Marketing in Travel and Tourism.* Third Edition. England, 2001. p. 13. ISBN 0-7506-4471-0.
10. PANDA, T. K., MISHRA, S. *Tourism Marketing.* First Edition. India: The ICFAI University Press, 2006. 197 p. ISBN 81-314-0469-2.

Contacts

PhDr. Jaroslava Gburová, PhD.
Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta manažmentu
Konštantínova 16, 080 01 Prešov
Slovakia
Tel: 0042151 7470630
email: jaroslava.gburova@unipo.sk

PhDr. Daniela Matušíková, PhD.
Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta manažmentu
Konštantínova 16, 080 01 Prešov
Slovakia
Tel: 0042151 7775923
email: daniela.matusikova@unipo.sk

THEMATIC DOMAIN | **III.**

EKONOMIE A PODNIKOVÁ EKONOMIKA

ECONOMY AND BUSINESS ECONOMICS

NUMBER OF PAPERS: 48



PATENT JAK JEDEN ZE SLOŽEK NEHMOTNÝCH AKTIV VYSKYTUJÍCÍ SE V TRANSFORMAČNÍM PROCESU VÝROBNÍCH SPOLEČNOSTÍ NA SLOVENSKU

PATENT AS ONE OF THE COMPONENTS OF INTANGIBLE ASSETS OCCURRING IN THE TRANSFORMATION PROCESS MANUFACTURING COMPANIES IN SLOVAKIA

Klaudia Gubová

Abstrakt

Spoločnosti vynakladajú nemalé finančné prostriedky, aby predišli úniku informácii, t.j. obchodného tajomstva. Ako môžeme vidieť z analýzy slovenských podnikov a preštudovania zahraničnej a domácej literatúry, patentovateľnosť je veľmi nákladná činnosť a z hľadiska zabezpečenia ochrany aj veľmi riziková oblasť. Úspešná patentová činnosť podnikov prispieva k rozvoju kvality od zvýšeniu kvality výrobkov, cez uspokojenie požiadaviek zákazníkov, zvýšenie konkurencieschopnosti podniku až po spokojnosť samotného výrobcu ako podnikateľského subjektu na trhu. Patentová činnosť nie je podstatná iba v podnikovej sfére, ale taktiež i v školskej. Patentová činnosť v školskej sfére je na nízkej úrovni, čo je zapríčinené tak podfinancovaním školského sektora ako i celej vedecko-výskumnej oblasti v Slovenskej republike.

Klíčová slova: *patent, konkurenceschopnost, inovace*

Abstract

Companies spend considerable funds in order to prevent leakage of information, ie. business secrets. As can be seen from the analysis of Slovak companies and a study of foreign and domestic literature, patentability is a very expensive operation and for ensuring protection and high-risk area. Successful patent activities of enterprises contribute to the development of quality improvement in the quality of products through satisfy customer requirements, enhance the competitiveness of the enterprise to the satisfaction of the producer himself as a trader in the market. Patent activity is not only essential in the business sector, but also in school. Patent activity in the sphere of education is low, which is caused so underfunded school sector as well as in all scientific research area in the Slovak Republic.

Key words: *patents, competitiveness, inovation*

1 PATENT AKO NÁSTROJ KONKURENCIESCHOPNOSTI VÝROBNÝCH SPOLOČNOSTÍ NA SLOVENSKU

Patent je výlučné právo udeľované Patentovaným úradom alebo Úradom duševného vlastníctva na vynález. Toto právo sa udeľuje na obmedzené obdobie. Patent je možné udeliť, ak vynález spĺňa nasledovné tri základné podmienky patentovateľnosti. Prvou podmienkou je *novosť* (nové vlastnosti, ktoré nie sú súčasťou doterajšieho stavu techniky). Druhá podmienka je *vynálezcovská činnosť* znamená, že nové vlastnosti vynálezu nemôžu byť jednoducho dedukované osobou s priemernými znalosťami v danej oblasti techniky. Vynález musí byť

priemyselne využiteľný t.j. vynález nemôže byť niečo, čo sa nedá opakovane vyrábať. Patent je nevyhnutnou podmienkou aplikácie vynálezu v praxi.[1]
Patent má za cieľ spresniť rozsah vynálezu t.j. ako sa odlišuje od doterajšieho stavu techniky a ako ho ešte možné vylepšiť. Zverejnenie vynálezu by malo byť také, aby skúsená osoba v danej oblasti bola schopná uviesť vynález do funkčného stavu. To znamená, že vynález by mal byť popísaný v patentovej prihláške, podaný vo forme predpísanej Úradom vlády, dostatočne podrobne vytvorený podľa patentového práva.[2]
Patent zabraňuje inej tvorbe, používaniu, predaju a exportu vynálezu. Zvyčajne je patent poskytovaný na dobu 20 rokov od dátumu, kedy bol patent vydaný.
Z obchodovania s patentmi sa v súčasnosti stáva tzv. biznis. Medzi veľkými spoločnosťami dochádza v dôsledku kopírovania produktov v posledných mesiacoch k tzv. patentovým vojnám. Môžeme sa čoraz častejšie dočítať o sporoch na ochranu duševného vlastníctva. Príkladom je spor medzi Apple a Samsungom. Apple obvinila kórejskú firmu Samsung z kopírovania svojich produktov. Najčastejšie takéto druhy sporov vznikajú medzi informačnými a mobilnými spoločnosťami.[3]
Na trhu sa objavil nový termín, označenie tzv. patentoví trollovia. „Predstavuje „stvorenia“, ktoré nakupujú desiatky až tisícky patentov za účelom legitímnych žalôb. Ich cieľom nie je vývoj nových produktov resp. predaj zariadení, ale sú pre nich zdrojom získania finančných prostriedkov zo žalôb. „Patentový troll“ kontaktuje spoločnosť s tým, že využíva jeho patent a pohrozí žalobou. Vo väčšine prípadov získa peniaze mimosúdnou cestou, nakoľko podniky sa radšej vyhnú súdnym procesom a zvolia si menšie zlo a zaplatia nižšie odškodné. Tieto „ stvorenia“ sú často dôvodom bankrotu menších firiem. Za posledných 15 rokov boli zaevidované tisícky patentov.“[4]
Druhá skupina v patentových vojnách sú veľké korporácie, ktoré nevyužívajú patenty na získanie finančných zdrojov, ale ako patentovú žalobu proti zneužitiu ich duševného vlastníctva.
Medzi patentmi a inováciami existuje väzba, avšak patent nie je inovácia. Niektoré spoločnosti, ktoré sa zaoberajú inovatívnou činnosťou si nenechajú patentovať svoje riešenia nakoľko ich činnosť je rýchlejšia ako sú patentové úrady. Inovácia je enormná sila, významný faktor prežitia, rastu a prosperity firmy.[5] Definícii je v ekonomickej literatúre viac. Všeobecne sa pojmom inovácia definuje „ kreatívny proces, v ktorom sa kombinujú existujúce dve alebo viac vecí novým spôsobom, so zámerom vyrobiť jedinečnú novú vec.“[6]
Inovácie sú podstatným zdrojom ekonomického rozvoja spoločnosti. Za prameň inovácií sa považujú invenčne ľudské činnosti, myslenie, zmeny intelektuálneho charakteru, zmeny

[1] GUBOVÁ, K. 2011. Patenty a inovácie vs. imitácie. In *Ekonomika, financie a manažment podniku V.* : zborník vedeckých príspevkov : medzinárodná vedecká konferencia doktorandov pri príležitosti Týždňa vedy a techniky : Bratislava, 3.11.2011 [elektronický zdroj]. - Bratislava : Fakulta podnikového manažmentu EU, 2011. ISBN 978-80-225-3299-0, [S. 1-6].
[2] VOJČÍK, P. 2011. Zverejňovanie záverečných a kvalifikačných prác na internete. In *Časopis Duševné vlastníctvo.* ISSN 1335-2881, 2011, roč. 15, č. 2, s. 74.
[3]GUBOVÁ, K. 2012. Hodnota patentu ako predmet dynamických zmien. In *Ekonomika, financie a manažment podniku VI.* : zborník vedeckých statí pri príležitosti Týždňa vedy a techniky [elektronický zdroj]. - Bratislava : Fakulta podnikového manažmentu EU, 2012. ISBN 978-80-225-3500-7, s. [1-6].
[4] BIEL M. 2011. Keď sa giganti bijú o patenty. In *Trend* [online]. 2011, ročník 21, číslo 37 [11.11.2012]. Dostupné na internete: < http://technologie.etrend.sk/it-biznis/ked-sa-giganti-biju-o-patenty.html>. ISSN 1335-0684.
[5] MOLNÁR,P., DUPAĽ, A. 2008. *Manažment inovácií podniku*. Bratislava : EKONÓM, 2008. 24 s. ISBN 978-80-225-2483-4.
[6] DUPAĽ, A. - BARÁNEK, I. - FÜZYOVÁ, Ľ. 1997. *Manažment inovácií podniku.* Bratislava : EKONÓM, 1997. 7 s. ISBN 80-225-0841-1.

v ľudskom poznaní t.j. nové vynálezy, objavy, poznatky vedecko-technického rozvoja. Na spoločné označenie tohto zdroja sa používa termín invencia.[7]

Pokusy zaviesť v krajinách Európskej únie patentový systém prebieha už veľmi dlho. Patenty Európskej únie by mali mať autonómny a jednotný charakter. Mali by rovnaké účinky v rámci Európskej únie a podliehali by len ustanoveniam nariadenia o patente EÚ a všeobecným zásadám práva EÚ. V minulosti sa viedli spory o to, v akých jazykoch by mal patent fungovať. Logické vysvetlenie riešenia sporu je jednoduché : Čím menej jazykov bude, tým to bude pre podnikateľské subjekty a vedcov lacnejšie.[8] Zámerom by bolo posilnenie ich konkurencieschopnosti v porovnaní s tvrdou americkou a ázijskou konkurenciou. Nakoniec dospeli k záveru, že patentové konanie bude prebiehať vo francúzštine, angličtine a nemčine.

Ak by sa aplikoval trojjazyčný režim, podľa komisie by to malo pozitívny dosah na všetkých používateľov patentového systému. Prihlasovatelia by pri podaní prihlášky mali možnosť využiť jeden z troch jazykov a pri udelení patentu by predkladali preklad patentových nárokov do zvyšných dvoch jazykov. Žiadne ďalšie preklady by majitelia patentov nepredkladali, čím by ich náklady na preklad jedného patentu EÚ boli cca 680 eur. Negatívne by to pôsobilo na profesionálnych poskytovateľov služieb súvisiacich s predkladaním prekladu európskych patentov do úradných jazykov členských štátov.[9]

Úplný jazykový režim konania patentovej prihlášky by bol výhodný pre používateľov patentových informácií a pre verejnosť, ktorí by mali možnosť získať informácie vo všetkých úradných jazykoch EÚ. Náklady na preklad jedného patentu by však prevyšovali 6800 eur, v dôsledku čoho by sa výrazne znížila atraktivita tohto druhu patentovej ochrany. Po prehodnotení a porovnaní výhod a nevýhod jednotlivých režimov dospela komisia k záveru, že najvýhodnejším režimom bude trojjazyčný režim.[10]

Ak by sa aplikoval trojjazyčný, päťjazyčný alebo úplný jazykový režim, konanie podávania patentovej prihlášky EÚ by prebiehalo len v jednom z troch jazykov, ktorými sú angličtina, nemčina a francúzština.[11]

Slovenská republika vyjadrila podporu uplatňovaniu finančne najnenáročnejšieho a najmenej diskriminačného jednojazyčného režimu, a zároveň vyjadrili ochotu zohľadniť politickú realitu a neblokovať dosiahnutie dohody o trojjazyčnom režime. Slovenská republika podmienila svoje zapojenie sa do posilnenej spolupráce vypracovaním analýzy nákladov a vplyvu, dobudovaním systému strojových prekladov a doriešením otázky súdneho systému.[12]

Čo stojí patentová procedúra? Pri porovnaní nákladov vynaložených na patentovú ochranu v USA a v Európe sme dospeli k záveru, že kým v USA stojí patentová procedúra okolo 1850 eur, tak v jednotnej Európskej únii cca 20-tisíc eur. Je to mnohonásobne vyššia suma ako v USA. Najväčší podiel na celkových nákladoch v súčasnosti tvoria výdavky spojené s prekladom patentov. Systém patentovania v rámci EÚ je zložitý a drahý. Európska komisia

---

[7] LEŠČIŠIN,M. 1979. *Organizácia a riadenie výroby priemyselných podnikov.* Bratislava : ALFA, 1979.

[8] PIRKL T. 2012. Prelomenie bludného patentového kruhu. In *Trend* [online]. 2012, ročník 22, číslo 27 [25.10.2012]. Dostupne na internete: < http://ekonomika.etrend.sk/svet/prelomenie-bludneho-patentoveho-kruhu.html>. ISSN 1335-0684.

[9] MARČOKOVÁ, L. 2011. Možná alternatíva jednotnej patentovej ochrany v Európe. In *Časopis Duševné vlastníctvo.* ISSN 1335-2881, 2011, roč. 11, č. 1, s. 11.

[10] MARČOKOVÁ, L. 2011. Možná alternatíva jednotnej patentovej ochrany v Európe. In *Časopis Duševné vlastníctvo.* ISSN 1335-2881, 2011, roč. 11, č. 1, s. 11.

[11] Európa bude mať spoločný patent. In *Trend* [online]. 2012, ročník 22, číslo 24 [25.10.2012]. Dostupne na internete: < http://ekonomika.etrend.sk/svet/europa-bude-mat-spolocny-patent.html >. ISSN 1335-0684.

[12] MARČOKOVÁ, L. 2011. Možná alternatíva jednotnej patentovej ochrany v Európe. In *Časopis Duševné vlastníctvo.* ISSN 1335-2881, 2011, roč. 11, č. 1, s. 11.

vyčíslila náklady podnikov na spory po vytvorení Jednotného patentového súdu, ktoré sa môžu znížiť približne o 289 miliónov eur ročne.[13]

Zosumarizovaním a porovnaním pre a proti jednotnej patentovej ochrany môžeme zhrnúť nasledovné výhody a nevýhody nového a doterajšieho systému.

Výhody nového systému jednotnej patentovej ochrany sú jednoduchšie a lacnejšie získanie patentovej ochrany, pokles administratívnej záťaže, skrátenie procesu patentovania, pokles nákladov, ktoré vznikajú majiteľom „klasických" európskych patentov po udelení patentu.[14] Medzi nevýhody doterajšieho systému patentovej ochrany zaraďujeme znevýhodnenie proti tvrdej konkurencii a zaostávanie v oblasti inovácií, vedy a výskumu oproti USA a Ázii, zložitosť systému, časovo náročný a zdĺhavý proces, príliš veľká miera byrokracie, finančne náročný systém.[15] Európsky parlament podporil zavedenie jednotného unijného patentu, s čím sa znížia náklady a zvýši konkurencieschopnosť inovatívnych spoločností. Náklady v Európskej únii sú 60krát vyššie ako v Číne a 18krát vyššie ako v USA.[16]

Prečo by sme mali uvažovať o patentovaní vynálezov? Otázka, ktorú si položí mnoho subjektov pred tým, ako sa rozhodne patentovať svoj vynález. Dôvodov patentovania je niekoľko. Ako prvý dôvod môžeme uviesť možnosť prístupu na trhy. Poskytuje možnosť expandovať na trhy zatiaľ neprístupné, ale čo je dôležité, že daný vynález musí byť patentovaný na danom zahraničnom trhu. Ďalej je to možnosť získania konkurenčnej výhody a silnej pozície na trhu. Alternatíva dosiahnutia vyšších ziskov a rýchlejšej návratnosti investícií je ďalším dôvodom a odpoveďou na otázku prečo patentovať. Následne môžeme ešte uviesť prístup k technológiám prostredníctvom licencií (prenájmu) a príjem z licencií alebo predaja patentu, obmedzenie rizika porušovania práv, možnosť zvyšovania grantov alebo nadobudnutia prostriedkov za primeraný úrok, účinný nástroj voči imitátorom a parazitovaniu. Počas môjho výskumu na katedre v oblasti patentovateľnosti sme získali množstvo informácií ohľadne výhod aj nevýhod získavania patentov. Manažérske riešenie a rozuzlenie naznačenej rozporuplnosti vyžaduje širšie analýzy, diskusiu a hľadanie. Nie je to jednoduché, pretože mnohé renomované firmy, ako napr. Microsoft, Nokia a iné majú desaťtisíce dobre chránených a deponovaných patentov, takže ich zásluhou získavajú na trhu monopolné postavenie.[17]

Ochrana práva duševného vlastníctva predovšetkým slúži na ochranu novej idey, nápadov, myšlienok pred ich ukradnutím, ale neposúva ich ďalej dopredu za účelom ďalšieho rozvoja. Ďalšou funkciou ochrany duševného vlastníctva je čeliť plagiátorstvu a imitátorom, ktorí kopírovaním myšlienok a celých projektov porušujú práva tvorcov, inovátorov, talentovaných výskumníkov vynálezov a nápadov. Tieto nekalé činnosti a prílišná ochrana práv duševného vlastníctva vedie tvorcov k demotivovaniu a následne brzdí inovačný rozvoj.[18]

---

[13] Už sa zdalo, že na ceste k jednotnému patentu nie sú prekážky.... In *Časopis Duševné vlastníctvo*. ISSN 1335-2881, 2012, roč. 16, č. 3, s. 54

[14] PIRKL T. 2012. Prelomenie bludného patentového kruhu. In *Trend* [online]. 2012, ročník 22, číslo 27 [25.10.2012]. Dostupne na internete: < http://ekonomika.etrend.sk/svet/prelomenie-bludneho-patentoveho-kruhu.html>. ISSN 1335-0684.

[15] MARČOKOVÁ, L. 2011. Možná alternatíva jednotnej patentovej ochrany v Európe. In *Časopis Duševné vlastníctvo*. ISSN 1335-2881, 2011, roč. 11, č. 1, s. 11

[16] Čína nahlasuje najviac patentov. In *Trend* [online]. 2012, ročník 22, číslo 32 [17.12.2012]. Dostupne na internete: < http://ekonomika.etrend.sk/svet/cina-nahlasuje-najviac-patentov.html >. ISSN 1335-0684.

[17] BOLDRIN, M –LEVINE, D. 2008. *Againts Intellectual Monopoly*. Cambridge University Press, 2008, 98 s. ISBN 9780521127264.

[18] GUBOVÁ, K. - SMORADA, M. 2013. Potreba ochrany nehmotného bohatstva ako nástroj zabezpečenia konkurencieschopnosti podniku. In Konkurence : sborník příspěvků z konference v rámci udržitelnosti projektu Most k partnerství – VŠP Jihlava tvoří síť : registrační číslo: CZ.1.07/2.4.00/12.0115 : 16. května 2013, Jihlava, Česko [elektronický zdroj]. - Jihlava : Vysoká škola polytechnická, 2013. ISBN 978-80-87035-73-3, s. 102-110

1.1 Metodika a metodológia výskumu

Hlavným cieľom výskumu je skúmať a zhodnotiť podiel jednotlivých druhov nehmotných aktív v transformačnom procese výrobných podnikov na Slovensku, analyzovať príčiny skúmaného javu a ich koreláciu v analyzovaných podnikoch.

Pri skúmaní získaných podkladových materiálov boli použité najmä metódy analýzy, metódy syntézy, komparácie, pozorovania, indukcie a dedukcie. Pri spracovaní vedeckej stati sme použili aj špeciálne metódy, a to matematicko-štatistické a metódu riadeného rozhovoru. Vo vedeckej stati sme okrem uvedených metód aplikovali aj kombináciu daných metód za účelom kvalitnejších výstupov prieskumu a získania čo najrelevantnejších informácií. Aplikáciou štatistických metód vyhodnocovania dotazníka a získaných závislostí sme dospeli k ďalším novým námetom na vedecké prieskumy.

Objektom skúmania sú malé, stredné a veľké výrobné spoločnosti pôsobiace v Slovenskej republike, teda podniky, ktoré spĺňajú odporúčania Európskej komisie 2003/361/EC:

- počet zamestnancov podľa nasledovnej klasifikácie:
  - *mikropodnik* (0 – 9 zamestnancov),
  - *malé podniky* (10 - 49 zamestnancov),
  - *stredné podniky* (50 - 249 zamestnancov),
  - *veľké podniky* (250 a viac zamestnancov).
- pre malé a stredné podniky ročný obrat podniku nepresahuje 50 mil. €,
- pre veľké podniky ročný obrat presahuje 50 mil. €,
- pre malé a stredné podniky ročná bilancia (suma Aktív) nepresahuje viac ako 43 mil. €,
- pre veľké podniky ročná bilancia (suma Aktív) presahuje 43 mil. €.

Keďže sa jedná o kategoriálne údaje, využili sme oblasť štatistickej analýzy kategoriálnych údajov. Obmeny dopytovaných otázok sú dve pri oboch otázkach (áno/nie). Vhodným testom pre uvedený typ premenných je **Pearsonov Chí-kvadrát-test o nezávislosti,** ktorý sme použili pri analýze. Základom testu je porovnávanie zhody teoretických početností so skutočne zistenými početnosťami a posudzovanie významnosti rozdielov medzi nimi.

Ďalšou metódou, ktorú sme použili pri analýze zodpovedaných otázok prieskumu bola **„Korelačná analýza** uplatňuje štatistické metódy a postupy na posúdenie intenzity (tesnosti) voľnej (štatistickej) závislosti medzi kvantitatívnymi premennými a na hodnotenie kvality vyrovnania regresnými funkciami.“ V nasledovnej časti článku podávame syntetické výsledky prieskumu.

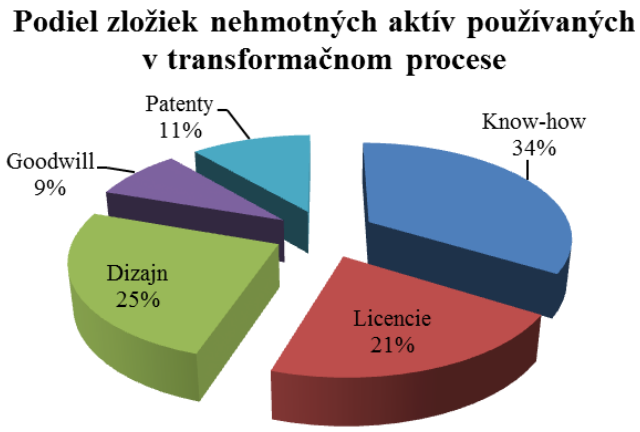
Z oslovených 80tich výrobných spoločností sa na prieskume podieľalo 31 spoločností. Zisťovanie o nehmotných aktívach bolo vykonané v 31 skúmaných podnikoch, čo predstavuje 38,75 % návratnosť dotazníkov. Prieskum prebehol na základe kombinácie náhodného výberu spoločností a cieleného výberu zo zoznamu zostaveného týždenníkom TREND v prílohe Top priemysel.[19]

1.2 Výsledky prieskumu realizovaného vo výrobných spoločnostiach na Slovensku

Na základe zodpovedanej otázky prieskumu sme zistili, že najväčší podiel zložiek nehmotných aktív v transformačnom procese predstavuje know-how, a to 34%. V konkrétnejšom ponímaní ide o výrobné **know-how**, ktoré nie sú výsledkom vedeckej činnosti, ale predstavujú výrobné postupy, receptúry, poznatky, technické parametre, technológiu využívanú v produkčnej činnosti. Výrobné spoločnosti disponujú silným inžinierskym know-how, ktoré im zabezpečuje konkurenčnú výhodu na tuzemskom

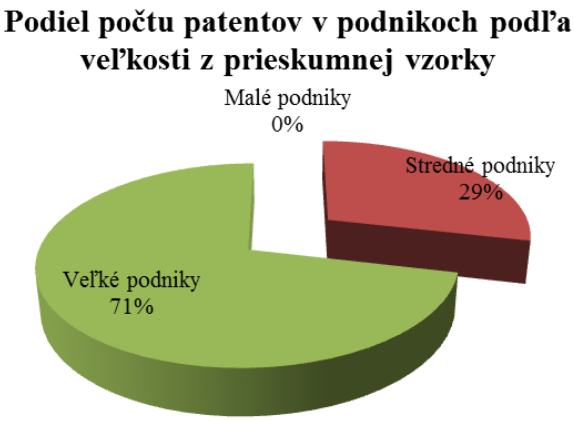
[19] TREND Top 2013, *Na vlne autonomiky*, November 2013, ročenka týždenníka o ekonomike a podnikaní TREND 44/2013

i zahraničnom trhu. Know-how spoločnosti ošetrujú obchodným tajomstvom a ich počet je z dôvodu konkurencie tajný. Druhý najväčší podiel nehmotných zložiek tvoria **dizajny**, a to 25%. Dizajn vchádza do výrobku v každej fáze transformačného procesu od predvýrobných etáp cez hlavnú výrobu až po povýrobné služby. Zohráva pri výrobku nielen formálny aspekt, ale aj funkčnú úlohu. Je súčasťou hodnoty produktu a spotrebiteľského zážitku. V predvýrobnej etape, vo fáze vývoja a konštrukcie sa zohľadňuje estetická a funkčná stránka produktu, pre ktorý bol vytvorený.
V hlavnej výrobe sa celému výrobku dáva taký tvar alebo zloženie, aké určil konštruktér technickou dokumentáciou, aby sa dosiahla úžitková hodnota s požadovanou úrovňou kvality a s minimálnymi výrobnými nákladmi. Povýrobná fáza transformačného procesu najčastejšie zahrňuje balenie, naloženie, expedíciu a preberanie výrobku zákazníkom. Ako môžeme vidieť, nehmotná zložka dizajn, vchádza do hodnoty a podstaty produkovaného predmetu v každej etape výroby.
Tretí najväčší podiel z nehmotných zložiek tvoria **licencie**, a to 21%. Licencie vstupujú do transformačného procesu vo forme softvérov, počítačových programov, odkúpených patentov i ochranných známok na základe licenčnej zmluvy. Vzťah medzi udelenými patentmi a licenciami úzko súvisí. Vychádza to zo skutočnosti, že podnik, ktorý má možnosť si patentovať vlastné výrobky, nie je nútený uzatvárať licenčné zmluvy na možnosť výroby nového produktu. Na Slovensku je počet udelených patentov najnižší spomedzi krajín Európskej únie. Aj výsledky prieskumu dokazujú fakt, že druhý najnižší podiel v transformačnom procese zaberajú **patenty** 11%. Je to následok stagnácie a úpadku oblasti výskumu a vývoja na Slovensku. Pred privatizáciou slovenských spoločností zahraničnými podnikmi takmer každá výrobná spoločnosť mala oddelenie výskumu a vývoja. Avšak po odkúpení materské spoločnosti si výskum a vývoj ako hlavný predmet činnosti ponechali a dcérskym spoločnostiam delegovali len výrobnú konštrukciu a technologickú prípravu. Patenty sa v súčasnosti považujú za jeden z nástrojov konkurencieschopnosti podniku na domácom i zahraničnom trhu. Čím viac patentov podnik vlastní, tým viac rastie jeho bonita. Stáva sa z neho silný konkurent pre domáce i zahraničné firmy. Počet patentov a licencií zohráva dôležitú úlohu aj pri predaji spoločnosti. Častokrát je to rozhodujúci element v strategických rozhodnutiach manažmentu spoločnosti. Nepatrný podiel nehmotných aktív, ktoré vchádzajú do výrobného procesu pokrýva **goodwill**, a to 9%. Podniky goodwill ponímajú všeobecne ako „dobré meno podniku“ a nie ako obchodné ocenenie všetkého nehmotného majetku podniku. Na základe rozhovoru zrealizovaného počas prieskumu sa vrcholoví manažéri podnikov, ktoré evidujú goodwill ako vstupnú zložku do výrobného procesu uviedli, že primárny článok zahrňujúci do goodwillu je práve lojalita zamestnancov prameniaca z ich podielu na produkcii kvalitných výrobkov podniku. Práve lojalita zamestnancov a zákazníkov sú najlepšou spätnou väzbou pre manažment podniku, pre dosiahnutie prosperity podniku v budúcnosti.
Podiel zložiek nehmotných aktív používaných v transformačnom procese znázorňuje graf č. 1.



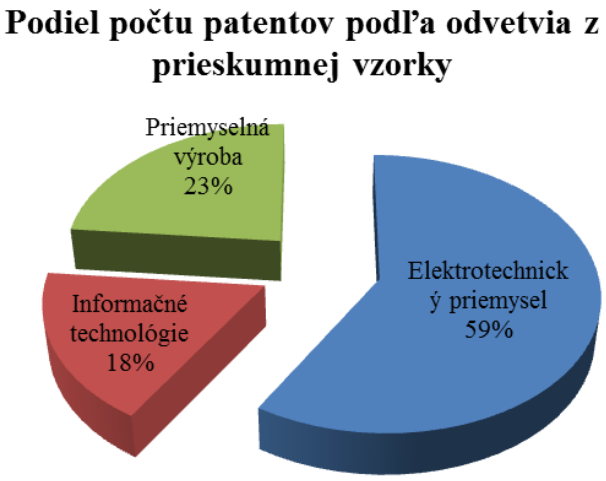
Graf č.1: Podiel zložiek nehmotných aktív používaných v transformačnom procese

Patenty ako jedna zo zložiek nehmotných aktív vstupuje do transformačného procesu veľkých podnikov v podiele 71%. Je to takmer dvojnásobok počtu patentov evidovaných v stredných podnikoch, ktorých podiel je 29%.
Na základe realizovaného prieskumu sme dospeli k výsledku, že z opýtaných spoločností malé podniky patenty neevidujú. Ako hlavný dôvod uvádzajú nedostatok financií, zložité dodržanie podmienok patentovateľnosti a byrokraciu. Pri podmienkach patentovateľnosti je najťažšie dodržať podmienku novosti. Patent sa udeľuje len na produkt, ktorý doposiaľ ešte nebol objavený a registrovaný na Úrade priemyselného vlastníctva. Vývoj musí byť ošetrený obchodným i výrobným tajomstvom, a to zaväzuje mlčanlivosti aj zamestnancov podniku. Všetky uvedené činnosti vyvolávajú vyššie náklady a investície. Tieto nedostatky podniky riešia formou registrácie nových vynálezov klasifikovaním ako úžitkový vzor, ktorého podmienky registrácie sú omnoho jednoduchšie a lacnejšie.
Evidovaním patentov plynú podniku benefity vo forme návratností investícií pri ich následnom licencovaní resp. odpredaji. Z patentov sa v súčasnosti stáva nástroj obchodovania i samotný predmet činnosti spoločností resp. trhových subjektov. Udelením patentu spoločnosti sa zvyšuje jeho hodnota a stáva sa pre iné subjekty lákavým obchodným partnerom pre obchodovanie. Následný dopad sa prejaví pri vyčíslení hodnoty goodwillu podniku. Podiel počtu vlastných udelených patentov v podnikoch podľa veľkosti uvádzame v grafe č. 2.



Graf č. 2: Podiel počtu patentov v podnikoch podľa veľkosti z prieskumnej vzorky

Analýzou odpovedí spoločností sme dospeli k záveru, že k trom odvetviam, ktoré v najväčšej miere patentujú patria elektrotechnický priemysel (59%), priemyselná výroba (23%), informačné technológie (18%). Elektrotechnický priemysel v porovnaní s priemyselnou výrobou (23%), ktorá zaberá druhý najvyšší podiel je rozdiel pomerne značný. Je to následok dynamického technologického rozvoja v oblasti vedy a techniky. Patentovateľnosť v odvetviach úzko súvisí s predmetom podnikania spoločností. Medzi priemyselnou výrobou a informačnými technológiami je rozdiel podielu počtu patentov nepatrný. Každoročne sa trend vývoja v jednotlivých odvetviach mení, čo zapríčiňuje kolísavý priebeh evidovaných patentov v odvetviach. Podľa uvedených komentárov manažmentu podnikov, patentovanie podmieňuje aj časový horizont výrobného procesu, typ výrobného procesu a hlavne, v ktorej fáze výroby sa produkt nachádza. Keď sa jedná o produkciu naplánovanú na niekoľko rokov, či ide o hromadnú resp. sériovú výrobu, výrobný program a vývoj prebehne v prvých rokoch tak sa predpokladá, že v ďalšom časovom horizonte patentovanie nového produktu neprebehne. V nasledujúcich rokoch sa bude plniť hlavná výroba a povýrobné fáza transformačného procesu, pričom vývojová fáza bude stagnovať. Manažment pri vývoji nového produktu a následnom patentovaní musí uvažovať s dlhším časovým úsekom, nakoľko samotný proces patentovania je zdĺhavý. Aby nedošlo k časovému nesúladu plnenia úloh, majú podniky vytvorený harmonogram naplánovaných úloh v každej fáze výrobného procesu. Takéto kroky sú výsledkom bohatých skúsenosti s patentovaním. Podiel počtu vlastných udelených patentov podľa odvetvia znázorňuje graf č. 3.



Graf č. 3: Podiel počtu patentov podľa odvetvia z prieskumnej vzorky

Závěr

Na základe zodpovedaných otázok prieskumu sme zistili, že najväčší podiel zložiek nehmotných aktív v transformačnom procese predstavuje know-how, a to 34%. Druhý najväčší podiel nehmotných zložiek tvoria dizajny, a to 25%. Tretí najväčší podiel z nehmotných zložiek tvoria licencie, a to 21%. Druhý najnižší podiel v transformačnom procese zaberajú patenty 11%. Nepatrný podiel nehmotných aktív, ktoré vchádzajú do výrobného procesu pokrýva goodwill, a to 9%. Patenty ako jedna zo zložiek nehmotných aktív vstupuje do transformačného procesu veľkých podnikov v podiele 71%. Je to takmer dvojnásobok počtu patentov evidovaných v stredných podnikoch, ktorých podiel je 29%.

Analýzou odpovedí spoločností sme dospeli k záveru, že k trom odvetviam, ktoré v najväčšej miere patentujú patria elektrotechnický priemysel (59%), priemyselná výroba (23%), informačné technológie (18%). Elektrotechnický priemysel v porovnaní s priemyselnou výrobou (23%), ktorá zaberá druhý najvyšší podiel je rozdiel pomerne značný.
Zmena, ktorá ovplyvní oblasť pôsobenia nehmotných aktív je nariadenie o patentovateľnosti v spoločnostiach prostredníctvom jednotnej patentovej ochrany, ktoré nadobudlo účinnosť od 1.1.2014. Nová legislatívna zmena v oblasti patentovania prináša zvýhodnené podmienky patentovateľnosti podnikov ako aj fyzických osôb. Prínosy, ktoré zahŕňa jednotná patentová ochrana súvisia s poklesom nákladov na získanie patentovej ochrany v Európe, zjednoduší sa mechanizmus udržiavania platnosti patentov a registrácie patentmi súvisiacich práv. Ochrana práv nehmotných aktív je v súčasnosti celosvetový problém. Vychádzajúc z dotazovaných podnikov sme zistili, že spoločnosti pri vývoji nových produktov majú problém so zabezpečením ochrany vynálezu. Vynakladajú nemalé finančné prostriedky, aby predišli úniku informácii, t.j. obchodného tajomstva. Ako môžeme vidieť z analýzy slovenských podnikov a preštudovania zahraničnej a domácej literatúry, patentovateľnosť je veľmi nákladná činnosť a z hľadiska zabezpečenia ochrany aj veľmi riziková oblasť. Od legislatívneho opatrenia jednotnej patentovej ochrany sa očakáva okrem nízkych nákladov, zjednodušenia administratívnych záležitostí a iných výhod, hlavne fungovanie jednotného trhu, ktorý podporí ekonomických rast, zvýšenie konkurencieschopnosti podnikov v rámci Európskej únie a inovatívnosť európskych podnikov. Jednotný patentový systém by mal zabezpečiť konzistentnosť rozhodovania pri súdnych, patentových sporoch, čím by sa znížilo riziko v oblasti porušenia práv majiteľov patentov.
Úspešná patentová činnosť podnikov prispieva k rozvoju kvality od zvýšeniu kvality výrobkov, cez uspokojenie požiadaviek zákazníkov, zvýšenie konkurencieschopnosti podniku až po spokojnosť samotného výrobcu ako podnikateľského subjektu na trhu. Patentová činnosť nie je podstatná iba v podnikovej sfére, ale taktiež i v školskej. Patentová činnosť v školskej sfére je na nízkej úrovni, čo je zapríčinené tak podfinancovaním školského sektora ako i celej vedecko-výskumnej oblasti v Slovenskej republike.

Použitá literatura

1. BIEL M. 2011. Keď sa giganti bijú o patenty. In Trend [online]. 2011, ročník 21, číslo 37 [11.11.2012]. Dostupné na internete: < http://technologie.etrend.sk/it-biznis/ked-sa-giganti-biju-o-patenty.html>. ISSN 1335-0684.
2. BOLDRIN, M., LEVINE, D. *Againts Intellectual Monopoly*. Cambridge University Press, 2008, 98 s. ISBN 9780521127264.
3. DUPAĽ, A., BARÁNEK, I., FÜZYOVÁ, Ľ. *Manažment inovácií podniku.* Bratislava : EKONÓM, 1997. 7 s. ISBN 80-225-0841-1.
4. GUBOVÁ, K. 2011. Patenty a inovácie vs. imitácie. In Ekonomika, financie a manažment podniku V. : zborník vedeckých príspevkov : medzinárodná vedecká konferencia doktorandov pri príležitosti Týždňa vedy a techniky : Bratislava, 3.11.2011 [elektronický zdroj]. - Bratislava : Fakulta podnikového manažmentu EU, 2011. ISBN 978-80-225-3299-0, [S. 1-6].
5. GUBOVÁ, K. 2012. Hodnota patentu ako predmet dynamických zmien. In Ekonomika, financie a manažment podniku VI. : zborník vedeckých statí pri príležitosti Týždňa vedy a techniky [elektronický zdroj]. - Bratislava : Fakulta podnikového manažmentu EU, 2012. ISBN 978-80-225-3500-7, s. [1-6].
6. GUBOVÁ, K., SMORADA, M. 2013. Potreba ochrany nehmotného bohatstva ako nástroj zabezpečenia konkurencieschopnosti podniku. In Konkurence : sborník příspěvků z konference v rámci udržitelnosti projektu Most k partnerství – VŠP Jihlava tvoří síť : registrační číslo: CZ.1.07/2.4.00/12.0115 : 16. května 2013,

Jihlava, Česko [elektronický zdroj]. - Jihlava : Vysoká škola polytechnická, 2013. ISBN 978-80-87035-73-3, s. 102-110
7. LEŠČIŠIN,M. *Organizácia a riadenie výroby priemyselných podnikov*. Bratislava : ALFA, 1979.
8. MARČOKOVÁ, L. 2011. Možná alternatíva jednotnej patentovej ochrany v Európe. In Časopis Duševné vlastníctvo. ISSN 1335-2881, 2011, roč. 11, č. 1, s. 11.
9. MOLNÁR,P., DUPAĽ, A. *Manažment inovácií podniku*. Bratislava : EKONÓM, 2008. 24 s. ISBN 978-80-225-2483-4.
10. PIRKL T. 2012. Prelomenie bludného patentového kruhu. In Trend [online]. 2012, ročník 22, číslo 27 [25.10.2012]. Dostupne na internete: < http://ekonomika.etrend.sk/svet/prelomenie-bludneho-patentoveho-kruhu.html>. ISSN 1335-0684.
11. TREND Top 2013, Na vlne autonomiky, November 2013, ročenka týždenníka o ekonomike a podnikaní TREND 44/2013
12. VOJČÍK, P. 2011. Zverejňovanie záverečných a kvalifikačných prác na internete. In Časopis Duševné vlastníctvo. ISSN 1335-2881, 2011, roč. 15, č. 2, s. 74.
13. Európa bude mať spoločný patent. In Trend [online]. 2012, ročník 22, číslo 24 [25.10.2012]. Dostupne na internete: < http://ekonomika.etrend.sk/svet/europa-bude-mat-spolocny-patent.html >. ISSN 1335-0684.
14. Už sa zdalo, že na ceste k jednotnému patentu nie sú prekážky.... In Časopis Duševné vlastníctvo. ISSN 1335-2881, 2012, roč. 16, č. 3, s. 54
15. Čína nahlasuje najviac patentov. In Trend [online]. 2012, ročník 22, číslo 32 [17.12.2012]. Dostupne na internete: < http://ekonomika.etrend.sk/svet/cina-nahlasuje-najviac-patentov.html >. ISSN 1335-0684.

Kontaktní údaje

Ing. Klaudia Gubová, PhD.
Ekonomická univerzita v Bratislave, Fakulta podnikového manažmentu, Katedra manažmentu výroby a logistiky
Dolnozemská cesta 1/b, 852 35 Bratislava
Slovensko
Tel: (+421) 02/67295520
email: klaudia.gubova@gmail.com

INTERAKCIA VEREJNÝCH PRÍSTAVOV SR A ZNALOSTNEJ EKONOMIKY

INTERACTION OF PUBLIC PORTS SR AND THE KNOWLEDGE ECONOMY

Eva Gajarská

Abstract

Príspevok sa zaoberá špecifickou problematikou interakcie verejných prístavov SR a znalostnej ekonomiky. Vychádza z tézy, že obnova tradície vodnej dopravy a zlepšenie prístavných služieb a logistickej infraštruktúry vo vnútrozemských verejných prístavoch, postavená na nových rozvojových projektoch a partnerstvách, zdieľaní informácií a moderných informačných - komunikačných technológiách, prispieva k rozvoju univerzálneho dopravného logistického reťazca, ktorý je predpokladom rozvoja miest a regiónov v európskom kontexte. Cieľom príspevku je poukázať na dôležitý význam vzájomného zdieľania poznatkov účasťou v medzinárodných projektoch, aby boli strategické ciele verejných prístavov SR naplnené.

Kľúčové slová: *vodná doprava, verejné prístavy, znalostná ekonomika, rozvojové projekty, partnerstvá*

Abstract:

The paper deals with the specific issues of the interaction of public ports of SR and the knowledge economy. It is based on the thesis that restoration of waterway tradition and improvement of port services and logistics infrastructure in public inland ports, based on new development projects and partnerships, sharing information and modern information - communication technologies, contributes to the development of a universal transport logistics chain, which is a precondition for development of cities and regions in the European context. The aim of this paper is to highlight the fundamental importance of mutual sharing of knowledge by participating in international projects that have strategic aims of public ports SR fulfilled.

Key words: *water transport, public ports, the knowledge economy, development projects, partnerships*

1 ZNALOSTNÁ SPOLOČNOSŤ A EKONOMIKA

Znalostnou nazývame aktuálnu fázu vývoja spoločnosti a reálnej ekonomiky, v ktorej rastie význam informácií, vedomostí a ľudského kapitálu, podporený prudkým rozvojom informačno – komunikačných technológií. V znalostnej spoločnosti základ jej ďalšieho spoločenského a hospodárskeho rozvoja tvoria individuálne a kolektívne znalosti, schopnosť inovácií a využitia tradícií, ktoré sú efektívne zužitkované a rozvíjané. V ekonomickej sfére rastie význam ľudského kapitálu, ktorý je nositeľom znalostí a tzv. mäkkých faktorov riadenia, a tieto sa stávajú konkurenčnou výhodou podnikateľských subjektov v náročnom konkurenčnom prostredí. Znalostná ekonomika je tiež hierarchiou sietí a partnerstiev, príležitosť a schopnosť stať sa súčasťou znalostne intenzívnych a interaktívnych vzťahov medzi rôznymi partnermi zo verejného, podnikateľského a neziskového sektora stále viac determinuje trhovú pozíciu podnikateľských subjektov.

Ako sa už dávno vyjadril P.F. Drucker (1994, s. 74-81) znalosti získali prioritu pred klasickými výrobnými faktormi a stali sa hlavným produktívnym faktorom, zásadne dôležitým a ústredným výrobným zdrojom u úspešných firiem.

Prechod k znalostnej spoločnosti a ekonomike je charakteristický týmito znakmi:

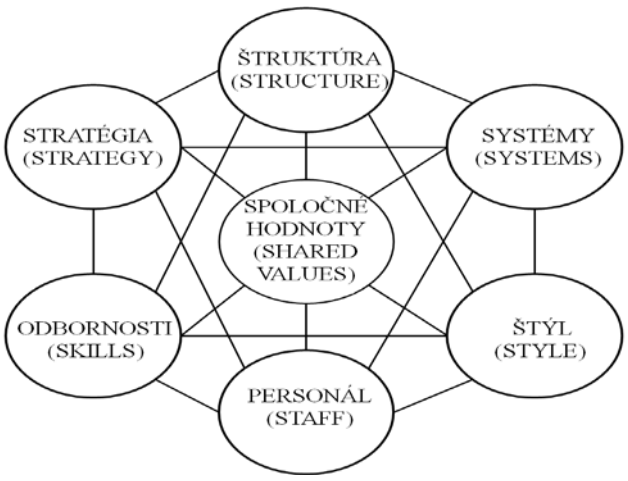
1. Informácie, znalosti a poznanie predstavujú hlavný zdroj spoločenského a ekonomického rozvoja.
2. Informácie a znalosti sa prejavujú ako súčasť nových foriem kapitálu, napr. informačného, znalostného, ľudského, intelektuálneho kapitálu.
3. Informácie pôsobia ako nový výrobný faktor v ekonomike popri tradičných výrobných faktoroch (pôda, práca, kapitál) a považujú sa za hlavný zdroj rozvoja.
4. Zmena hodnotovej orientácie jednotlivca a celej spoločnosti na znalosti sa prejavuje vzdelávaním, zdieľaním poznatkov, využívaním moderných informačných technológií a uplatňovaním nástrojov knowledge managementu. Tí, ktorí to nerobia, zaostávajú - či už na úrovni jednotlivca alebo spoločnosti.
5. Informačné technológie umožňujú informácie a explicitné znalosti zdieľať, analyzovať, reprodukovať a používať (Kašša, 2009, s. 60-61).

2 ZNALOSTI AKO KĽÚČOVÝ FAKTOR ÚSPEŠNOSTI PODNIKATEĽSKÉHO SUBJEKTU

Znalosť môže charakterizovať ako správne využitie informácie v práci, príp. ako informáciu správne využiteľnú na riešenie konkrétnych problémov alebo pri rozhodovaní. V podnikovom prostredí „ide o efektívne prepojenie tých, ktorí vedia, s tými, ktorí vedieť potrebujú a transformáciu osobných vedomostí na znalosti podniku. Vedomosť je základná schopnosť podniku, treba nie iba vytvoriť, ale aj neustále obnovovať, vylepšovať a riadiť“ (Truneček, 2001, s. 39).

V manažérskej teórii sa môžeme stretnúť s viacerým koncepciami kritických alebo kľúčových faktorov úspešnosti, medzi ktorými sa často objavujú znalosti, odbornosť spojená s kapitálom intelektuálnym a ľudským. Príkladom je všeobecne známa koncepcia „7S“ alebo „Šťastný atóm“ od firmy McKinsey (Obrázok 1).

Obrázok 1 Šťastný atóm (rámec 7S firmy McKinsey)



Zdroj: Peters, Waterman, 2001, s. 32.

Koncepcia „7S“ určuje sedem kľúčových faktorov úspešnosti podnikateľských subjektov nasledovne:

- štruktúra (***s**tructure*) - vymedzenie prvkov organizačnej štruktúry a vzájomných väzieb,
- stratégia (***s**trategy*) - predstavuje základný koncepčný dokument firmy a konanie vrcholového managementu,
- personál (***s**taff*) - ľudia, ktorí v procese podnikového riadenia plnia svoje funkčné poslanie a predstavujú nositeľov intelektuálneho kapitálu,
- štýl riadenia (***s**tyle*) - spôsob riadenia zo strany manažérov a vedenia pracovných tímov,
- systémy (***s**ystems*) - postupy, metódy a techniky riadiacej práce a predovšetkým podnikový informačný systém,
- spoločné hodnoty (***s**hared values*) – zdieľané hodnoty ako základ uplatňovanej firemnej kultúry a napĺňania poslania danej firmy,
- odbornosti (***s**kills*) - intelektuálne bohatstvo podnikového tímu, ktoré aktivizuje ostatné podnikové zdroje a vytvára zázemie pre úspešné naplnenie podnikateľských cieľov (Vodáček - Dvořák, 1990, s. 80).

Súčasné ekonomické prostredie si vyžaduje uplatňovať znalostný systém riadenia, pretože dôležitosť peňažného kapitálu ustupuje a stále viac sa presadzuje znalostný kapitál. Základnou príčinou je to, že tradičná nadvláda výrobcu sa presúva k nadvláde spotrebiteľa (Bureš, 2007, s. 40).

Znalostný manažment je spôsob riadenia firmy, zameraný na inovácie a využitie intelektuálneho kapitálu s cieľom získať konkurenčnú výhodu, ako aj lojalitu zákazníkov prostredníctvom efektívnosti inovácií. Prvá generácia znalostného manažmentu spočívala v moderných technologických riešeniach, druhá generácia je oveľa komplexnejšia – zameriava sa na ľudí, kľúčové procesy a firemnú kultúru. Spája v sebe učenie, rozvoj firemnej filozofie, riadenie intelektuálneho kapitálu a informačné technológie. Moderný znalostný manažment môžeme postaviť na troch pilieroch: informovaných ľuďoch, ktorí sú ochotní získavať a zdieľať vedomosti; informačnej infraštruktúre, ktorá umožňuje výmenu poznatkov a procesoch, ktoré uľahčia zdieľanie a rozvoj znalostí (Lesáková, 2009, s. 66-67).

3 INTERAKCIA VEREJNÝCH PRÍSTAVOV SR A ZNALOSTNEJ EKONOMIKY

V aplikačnej časti príspevku budeme riešiť konkrétne okruhy, ktoré popisujú vybrané praktiky knowledge managementu uplatňované v spoločnosti Verejné prístavy, a.s., ktorá spravuje tri slovenské verejné prístavy – v Bratislave, Komárne a Štúrove. Zameriame sa na aktívnu spoluúčasť spoločnosti na projektoch európskeho významu a naznačíme ďalšie aktivity jej vrcholového manažmentu, ktoré v reálnej praxi podporujú interakciu verejných prístavov a znalostnej ekonomiky.

3.1 Predstavenie spoločnosti Verejné prístavy, a.s.

Spoločnosť Verejné prístavy, a.s. je štátnou akciovou spoločnosťou, ktorá bola založená vo verejnom záujme a zároveň má charakter štandardného podnikateľského subjektu, ktorý podniká na základe Obchodného zákonníka č. 513/1991 Zb. Spoločnosť bola založená v januári 2008 na základe zákona č. 500/2007 Z.z. v znení neskorších zákonov. Jej jediným zakladateľom a akcionárom je štát, v mene ktorého koná Ministerstvo dopravy, výstavby

a regionálneho rozvoja. Spoločnosť spravuje tri verejné prístavy na území SR – prístav v Bratislave, Komárne a Štúrove (www.vpas.sk/, 11. 11. 2014).

Dôvodom založenia spoločnosti bolo zefektívnenie využitia dopravnej infraštruktúry v slovenských verejných prístavoch, a to v záujme rozvoja nákladnej a osobnej lodnej dopravy. Jej základnou úlohou je zabezpečiť efektívnu správu, ale najmä modernizáciu a rozvoj verejných prístavov.

Poslaním spoločnosti Verejné prístavy, a.s. je podpora existujúcich a poskytovanie nových prístavných služieb vo verejných prístavoch, aby sa stali atraktívnym a konkurencieschopným partnerom v rámci dopravnej infraštruktúry. Verejným záujmom je obnoviť vodnú dopravu ako ekologický a efektívny typ dopravy v rámci národnej ekonomiky, ale aj v medzinárodnom kontexte.

3.2 Dosiahnutie konkurencieschopnosti a cieľov verejných prístavov SR prostredníctvom inštrumentov znalostného managementu

Víziou spoločnosti Verejné prístavy, a.s. je poskytovať vo verejných prístavoch SR komplexné prístavné, prekládkové, skladiskové a ďalšie služby tak, aby boli svojou kvalitou a komplexnosťou porovnateľné s modernými zahraničnými prístavmi na Dunaji, ako sú napr. Enns, Kelheim, Regensburg. Táto vízia je konkretizovaná v základnom strategickom materiály – Aktualizovaná koncepcia rozvoja verejných prístavov Bratislava, Komárno a Štúrovo, schválenou uznesením vlády č. 846/2010.

Strategické ciele, smerujúce k naplneniu tejto vízie, sú formulované nasledovne:

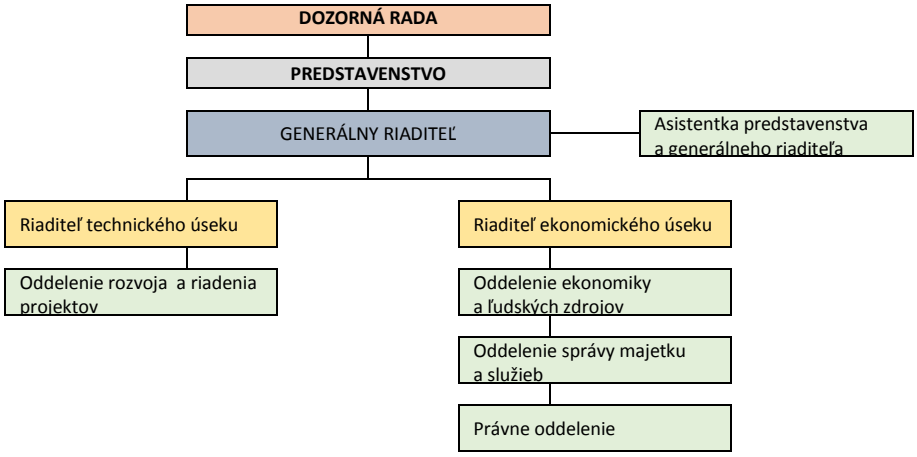
- prevádzkovať prekládkové služby vo verejných prístavoch Bratislava a Komárno na základe princípov riadenia verejných prístavov formou tzv. „Tool Port“ modelu,
- rozšíriť portfólio ponúkaných prístavných a logistických služieb a posilniť proklienský prístup,
- podporovať rast prekládkových výkonov verejných prístavov, ako aj záujem o prenájom pozemkov a prístavných plôch cez novú obchodnú politiku a proaktívneho marketing,
- v investičnej oblasti realizovať Investičný plán na roky 2014-2022, pričom prioritou bude príprava a realizácia projektov v rámci Operačného programu integrovanej infraštuktúry na roky 2015-2020.
- zvýšiť konkurencieschopnosť verejných prístavov, aby sa približovali moderným prístavom na Dunaji,
- budovať pozitívny imidž moderných riečnych prístavov (interné materiály VP, a.s., 11. 11. 2014).

Pri napĺňaní vízie a strategických cieľov je spoločnosť postavená pred množstvo úloh strategického, taktického aj operatívneho charakteru. Management spoločnosti sa musí sústrediť na tri základné smery rozvoja intelektuálneho kapitálu:

- *Ľudský kapitál (human kapital)* – predstavujú vedomosti, schopnosti a skúseností jednotlivcov a tímov v rámci danej spoločnosti, čo v praxi znamená uplatniť princíp „vybrať si správnych ľudí na správne miesta“. Súčasný stav zahŕňa 16 zamestnancov, ktorí v rámci organizačnej štruktúry fungujú na princípe funkčno – divízneho usporiadania (Obrázok 2). Uvedený stav je pre zabezpečenie rozvojových zámerov nedostatočný. Navrhujeme uplatniť nové organizačné princípy v maticovou usporiadaní organizácie, ktoré bude využívať výhody projektovej práce. Súčasný stav ľudských zdrojov je tiež kapacitne nedostatočný, a to z hľadiska počtu zamestnancov

a ich kvalifikačnej štruktúry, čo bude potrebné riešiť doplnením súčasného stavu o kvalitných, odborne kompetentných pracovníkov, príp. formou externej spolupráce na jednotlivých projektoch. Optimálnymi nástrojmi zdieľania znalostí sú spoločné pracovné porady, funkčný intranet, odborné školenia a workshopy, aktívna participácia na partnerských projektoch a ďalšie praktiky „učiacej sa organizácie“.

Obrázok 2 Súčasná organizačná štruktúra Verejné prístavy, a.s.



Zdroj: interné materiály Verejné prístavy, a.s.

- *Štruktúrny kapitál (structural capital)* – znamená využívanie kvalitného informačného podnikového systému, moderných informačno - komunikačných technológií a najlepších interných postupov formou „best practice“. V tejto oblasti boli zrealizované tieto opatrenia:
  - výstavba terminálu intermodálnej prepravy vo verejnom prístave Bratislava
  - modernizácia riečneho informačného systému RIS,
  - aktívna účasť v medzinárodných projektoch a partnerstvách, ktorým sa budeme podrobnejšie venovať v ďalšej subkapitole,
  - vo vzťahu k verejnosti a partnerom plní dôležitú informačnú, propagačnú a obchodnú funkciu webová stránka spoločnosti (Obrázok 3).

Obrázok 3 Webová stránka Verejné prístavy, a.s.



Zdroj: (www.vpas.sk/, 11. 11. 2014).

- *Zákaznícky kapitál (customer capital)* – zahŕňa všetko, čo prináša vzájomne výhodné vzťahy s obchodnými partnermi, medzi ktorých patria SP a P, a.s., Slovnaft, a.s. Dunaj Petrol Trade, a.s., ale aj optimalizáciu vzťahov k širšej verejnosti. Spoločnosť sa snaží posilniť proklienský prístup a nastaviť novú poplatkovú a cenovú politiky, aby získala dlhodobých obchodných partnerov. Viaceré jej aktivity sú zamerané na pozitívne zviditeľnenie spoločnosti a verejných prístavov. V oblasti rozvoja zákazníckeho kapitálu boli realizované tieto akcie:
  - nová obchodná politika pre užívateľov a nájomcov vo verejných prístavoch,
  - rozšírenie ponuky služieb o činnosť strážnej služby, servis a prezimovanie lodí, dispečerské služby a pod.
  - proaktívny marketing s dôrazom na event marketing a proaktívny PR (napr. Deň verejných prístavov).

Môžeme zhrnúť, že postupné budovanie všetkých troch úrovní intelektuálneho kapitálu v spoločnosti Verejné prístavy, a.s. zásadným spôsobom prispeje k naplneniu strategických cieľov, poslania a vízie spoločnosti.

3.3. Partnerstvá prinášajú inovácie a zdieľanie poznatkov z nadnárodnej úrovne

Na nadnárodnej úrovni sa zaoberajú problematikou rozvoja vodnej dopravy viaceré koncepčné dokumenty - Biela kniha „Európska dopravná politika do roku 2010“ a jej aktuálna verzia Biela kniha „Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – vytvorenie konkurencieschopného dopravnému systému efektívne využívajúceho zdroje“, prijatá dňa 28. 3. 2011. Primárnym zámerom je dosiahnuť v rámci EÚ environmentálne šetrnejší dopravný systém prostredníctvom propagácie a rozvoja vodnej dopravy ako rovnocenného módu dopravy a podporu intermodálneho dopravného systému. Financovanie rozvojových projektov v oblasti dopravy sa realizuje prostredníctvom politiky TEN-T, ktorá podporila realizáciu 30 prioritných projektov v celkovom objeme 8,013 mld. Eur pre roky 2007 – 2013. V rámci podpory vnútrozemskej vodnej dopravy bol v rokoch 2006 – 2013 Európskou komisiou realizovaný akčný program NAIADES na obdobie 2006 – 2013, ktorý bol 10. 9. 2013 prolongovaný v ďalšom programe opatrení NAIADES II“ Smerom ku kvalitnej vnútrozemskej doprave“ na obdobie 2014 – 2010 v oblasti podpory kvalitnej infraštruktúry, inovačných procesov, znižovania emisií, ľudského kapitálu a vytvorenia vhodného inštitucionálneho rámca pre kvalitné fungovanie vnútrozemskej dopravy (http://ec.europa.eu/, 11. 11. 2014).

Spoločnosť Verejné prístavy, a.s. na základe štúdia týchto medzinárodných koncepčných dokumenty, politík a programov stanovuje prioritné oblasti rozvoja verejných prístavov SR, aby boli v súlade nielen s národnými, ale aj integračnými európskymi zámermi. Spoločnosť aktívne participuje na viacerých medzinárodných projektoch:

- DaHar,
- INWAPO,
- Dunajská os – prípadová štúdia prístavných miest Bratislava, Komárno a Štúrovo.

Spoločným menovateľom týchto projektov je integrácia a spolupráca na analýze súčasného stavu a získaní kvalitných východísk pre budúce projekty európskych prístavov v rámci zlepšenia logistického reťazca vo vodnej doprave (www.vpas.sk/, 11. 11. 2014).

Z hľadiska financovania je zásadným dokumentom Operačný program Integrovaná infraštruktúra, schválený v októbri 2014 Európskou komisiou, prostredníctvom ktorého budú môcť byť čerpané finančné zdroje z Kohézneho fondu a Európskeho fondu regionálneho rozvoja podľa prioritných osí nasledovne:

- Železničná infraštruktúra 1 185 966 346 Eur
- Cestná infraštruktúra 1 914 420 281 Eur

- Verejná osobná doprava 379 235 295 Eur
- Infraštruktúra vodnej dopravy 137 000 000 Eur
- Informačná spoločnosť 947 666 768 Eur
- Technická pomoc 102 352 942 Eur

Základom nového operačného programu je Strategický plán rozvoja dopravnej infaštruktúry SR do roku 2020 – tzv. Masterplan dopravy. Spoločnosti Verejné prístavy, a.s. sa podarilo získať pre vodnú dopravu vlastnú prioritnú os a na rozvoj verejných prístavov sú určené finančné linky v objeme 76 mil. Eur, z ktorých budú financované rozvojové investičné zámery podľa schváleného investičného plánu (http://www.telecom.gov.sk/, 26. 11. 2014).

4 ZÁVER

Vzájomná interakcia verejných prístavov SR a znalostnej ekonomiky sa prejavuje vo viacerých oblastiach, ktoré smerujú k posilneniu ľudského, štruktúrneho či zákazníckeho kapitálu. V spoločnosti Verejné prístavy, a.s. to znamená predovšetkým zabudnúť na staré, zaužívané postupy, ktoré v princípe len udržiavali daný stav, a osvojiť si nové, progresívne metódy znalostného riadenia, ktoré prinesú rozvoj a väčšiu konkurencieschopnosť verejných prístavov v národnom aj medzinárodnom kontexte. Rozdiel medzi dobrými a zlými firmami je dnes predovšetkým v tom, aké informácie a znalosti majú a ako ich vedia používať, preto sa efektívnou cestou javia nové investičné zámery do informačných a komunikačných systémov, podpora inovácií vo vodnej doprave, aktívna participácia na medzinárodných projektoch, zdieľanie pozitívnych skúseností zo zahraničia, ktoré je v rozvoji vodnej dopravy o kus dopredu. Je potrebné využiť existujúce finančné linky z EÚ prípravou a realizáciou kvalitných projektov, ktoré vytvoria perspektívu ďalšie rozvoja, a to je zase o informáciách, znalostiach a kvalitných projektových tímoch.

Literatúra a zdroje:

1. BUREŠ, V. 2007. *Znalostní management a proces jeho zavádění.* 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a. s., 2007. 216 s. ISBN 978-80-247-1978-8.
2. DRUCKER, Peter F. *Věk diskontiuity: Obraz měnící se společnosti.* prvé vyd. Praha: Management Press, 1994. 377. s. ISBN 80-85603-44-6.
3. KAŠŠA, J. *Organiácia založená na vedomostiach v období globalizácie a internacionalizácie*. Zborník príspevkov z 1. Ročníka vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou dňa 22. a 23. apríla 2009, Ružomberok: Pedagogická fakulta Katolíckej univerzity, 2009. 294. s. ISBN 978-80-8084-470-7.
4. LESÁKOVÁ, Ľubica. *Innovative Management in the Knowledge*: *Based Economy*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, Ekonomická fakulta, 2009. 192. s. ISBN 978-80-8083-748-8.
5. PETERS, T., WATERMAN, R. 2001. *Hledání dokonalosti.* 4. vyd. Praha : Pragma, 2001. 336 s. ISBN 80-7205-817-7.
6. TRUNEČEK, J. 2001. Znalosti v roce 2001, In *Moderní řízení.* ISSN 0026-8720, 2001, roč. 36, č. 11, s. 39-43.
7. VODÁČEK, L., DVOŘÁK, V. 1990. *Management v USA.* 2. vyd. Praha : Institut řízení, 1990. 120 s. ISBN 80-7014-023-2.
8. <http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/site/en/abouttent.htm>
9. <http://ec.europa.eu/transport/modes/inland/promotion/naiades2_en.htm>

10. <http://www.telecom.gov.sk/index/index.php?ids=36301&prm2=167592&sword=&date%5bod%5d=1&date%5bom%5d=1&date%5bor%5d=2005&date%5bdd%5d=25&date%5bdm%5d=11&date%5bdr%5d=2014>

Kontaktné údaje:
Ing. Eva Gajarská
Fakulta masmediálnej komunikácie
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Námestie J. Herdu 2
917 01 Trnava
Tel: +421905471401
evagajarska@gmail.com

DAŇOVO-ODVODOVÉ ZAŤAŽENIE PRÍJMOV ZO ZÁVISLEJ ČINNOSTI A JEHO VPLYV NA POLITIKU ZAMESTNANOSTI NA SLOVENSKU

TAX AND FISCAL BURDEN OF INCOME FROM EMPLOYMENT AND ITS IMPACT ON EMPLOYMENT POLICY IN SLOVAKIA

Zuzana Miháliková

Abstrakt

Cieľom príspevku je posúdiť a kriticky interpretovať princípy daňovo-odvodového zaťaženia príjmov zo závislej činnosti občanov a identifikovať vzťah medzi politikou zamestnanosti a štátnym systémom výberu daní a odvodov. Z hľadiska argumentácie je cieľom analyzovať výhody a nevýhody zavedenia rovnej dane a možnosti zjednotenia daňového a odvodového zaťaženia. Východisko pre negatívnu bilanciu na trhu práce predstavuje tzv. inkluzívne zamestnávanie, čo predstavuje komplexný koncept a nie je možné ho aplikovať len parciálne. Príspevok teda analyzuje výhody a nevýhody tohto systému, ktorý by na základe ekonomickej analýzy mohol predstavovať riešenie dlhodobej nezamestnanosti na Slovensku.

Kľíčová slova: *dane, odvody, nezamestnanosť, inkluzívne zamestnávanie,*

Abstract

The aim of this paper is to assess and critically interpret the principles of the tax wedge on income from employment of citizens and to identify the relationship between employment and national selection system of taxes. In view of the argument is to analyze the advantages and disadvantages of the flat tax, and the unification of the tax burden. The basis to counter-balance the negative effects on the labor market is inclusive employment, which is a complex concept, and it cannot be applied only partially. Thus, the contribution analyzes the advantages and disadvantages of this system to the economic analysis which could provide a solution to long-term unemployment in Slovakia.

Key words: *taxes, contributions, unemployment, inclusive employment*

1 ÚVOD

Spravodlivé daňovo-odvodové zaťaženie príjmov fyzických osôb je fenoménom vo svete daní a odvodov doma i v zahraničí. Slovenská republika má od roku 2013 ustanovenú zákonom stanovenú progresívnu daň na zdanenie príjmu fyzických osôb. Do tohto roku sme mali zavedenú tzv. „rovnú daň," lepšie by sa dalo hovoriť o rovnakej sadzbe dane z príjmu fyzických osôb, nakoľko vybraná daň závisí od základu dane a rovná je len percentuálna sadzba dane.

Najdôležitejšiu úlohu v zotrvaní fyzickej osoby v zamestnaní zohráva úžitok z práce, ktorý pracujúci má. Sociálna sieť (podpora v nezamestnanosti, sociálne dávky) by mala byť nastavená tak, aby sa ľuďom vyplatilo pracovať, čiže aby napríklad v porovnaní s dávkou v nezamestnanosti nebolo pre nich výhodnejšie poberať túto dávku namiesto toho, aby pracovali. Z hľadiska zamestnanca zohráva dôležitú úlohu aj to, či mu práca prináša vyšší úžitok než iné aktivity (oddych, krádeže....). Z pohľadu zamestnanca je dôležitá čistá mzda, teda suma, ktorú získa z práce po očistení o všetky dane, odvody a iné povinné zrážky.

Rozdiel medzi cenou práce a čistou mzdou sa nazýva aj daňový klin a vyjadruje metaforicky klin, ktorý medzi výdavky zamestnávateľa a príjmy zamestnanca vráža štát prostredníctvom zdanenia práce.

Podľa vyjadrenia Úradu práce sociálnych vecí a rodiny v súčasnosti vedie rozdielne daňovo-odvodové zaťaženie príjmov fyzických osôb na Slovensku k uprednostňovaniu práce na dohodu či živnosť. Možno teda tvrdiť, že súčasné zdanenie a aktuálna výška odvodov vedie k odlišnej preferencii pracovných pomerov. Mierna eliminácia tohto trendu už bola uskutočnená prostredníctvom zavedenia odvodov a platenia daní aj z niektorých dohôd uzatvorených mimo pracovného pomeru. Je však táto regulácia dostatočná nato, aby zmazala u ľudí skepticizmus voči trvalému pracovnému pomeru? Čo stojí za vysokou nezamestnanosťou na Slovensku? Aké sú možnosti zníženia dlhodobej nezamestnanosti na Slovensku?

Jedným z nástrojov, ako znížiť mieru nezamestnanosti na Slovensku, bolo v roku 2004 zavedenie proporcionálnej „rovnej" sadzby dane z príjmov fyzických osôb. V krajine to rozprúdilo veľkú polemiku ohľadne spravodlivosti zdaňovania príjmov zo závislej činnosti. Vytvorili sa dve skupiny ľudí. Tí, ktorí presadzovali názor, že rovnaká sadzba dane pre zdaňovanie príjmov zo závislej činnosti je spravodlivá a tí, ktorí sa zastávali myšlienku zavedenia progresívnej sadzby dane z príjmov zo závislej činnosti t.j. čím vyšší príjem, tým väčšia by mala byť sadzba dane, ktorou sa tento príjem zdaní. Do prvej skupiny ľudí sa samozrejme zaraďovali ľudia s vyšším príjmom a s argumentom, že progresívna daň trestá šikovných ľudí vysokým zdanením. Na druhej strane sú to ľudia s nižším príjmom, ktorí vychádzajú z princípu klesajúceho marginálneho úžitku. To znamená, že čím je človek bohatší, tým má z každého eura navyše menší úžitok. Napríklad ak zoberieme 5% z príjmov daňovníkovi s vyšším príjmom a 5% daňovníkovi s nízkym príjmom, človeka s vyšším príjmom to bude „bolieť" menej ako človeka s nízkym príjmom.

V roku 2012 prebiehala na Slovensku búrlivá debata o zrušení rovnej dane. Tomáš Sedláček, člen českej Národnej ekonomickej rady vlády, vtedy na otázku aký postoj zastáva on ku konceptu rovnej dane uviedol: „rovná daň má svoje výhody i nevýhody ako každý iný daňový koncept. Nie je to žiadny zázračný prútik, ktorý všetko vyrieši. Robí sa z nej fetiš, ktorý sme zažili aj my v Česku. Niektoré veci pri nej fungujú, iné menej, ale odvíjať od nej základnú filozofiu krajiny mi pripadá trochu čudné. Pravda však je, že väčšina krajín má progresívnu daň"(Mihočková, 2012).

1.1 Výhody progresívnej sadzby dane pre zdaňovanie príjmov zo závislej činnosti

Medzi zásadné faktory pozitívnej argumentácie patrí skutočnosť, že progresívna sadzba dane slúži ako jeden zo stabilizátorov ekonomického cyklu. Vyrovnáva markantné rozdiely medzi ľuďmi s vysokými a nízkymi príjmami. To znamená, že daňovník s vysokými príjmami pocíti väčšie zdanenie menej ako daňovník s nízkymi príjmami.

Progresívna sadzba dane má svoje dôležité sociálne zdôvodnenie, ktoré jej odporcovia radi stavajú do pozície závisti voči usilovnejším a šikovnejším. Treba si však uvedomiť, že človek sa nestal úspešnejší a bohatší bez využitia verejnej infraštruktúry. Bohatý a úspešný človek ju pravdepodobne využíval viac ako chudobnejší človek, a týmto spôsobom vracia spoločnosti to, čo využil.

Zvýšenie obehu peňažných prostriedkov v ekonomike patrí medzi ďalšie výhody tohto systému. Ľudia s vysokými príjmami majú uložené peniaze v banke. Za tieto peniaze by si

ľudia s nízkymi príjmami nakúpili spotrebný tovar, tým podporili ich výrobu a zamestnanosť. Tieto peniaze však nie sú v obehu, sú viazané na účtoch v bankách a to znamená, že sa nakupuje menej, vyrába sa menej, rastie nezamestnanosť a klesá produkcia.

Progresívna daň vytvára tiež vhodné podmienky na začatie podnikania. Progresívna sadzba dane zvýhodňuje malé spoločnosti na úkor veľkých. Vzniká väčší počet malých spoločností, ktoré zamestnávajú nových zamestnancov a tým prispievajú k tvorbe nových pracovných miest a nižšej nezamestnanosti.

1.2 Nevýhody progresívnej sadzby dane pre zdaňovanie príjmov zo závislej činnosti

Pre porovnanie uvádzame zásadné nevýhody progresívnej sadzby dane. Predovšetkým sa môže jednať o zložitejší a menej prehľadný výber daní. S progresívnou sadzbou dane úzko súvisí komplikovaný systém výberu daní. Väčšina krajín, ktorá má zavedenú progresívnu sadzbu dane má v právnej úprave daní uzákonených viacero výnimiek a podmienok, ktoré vo veľkej miere sťažujú prehľadnosť výberu daní a dávajú priestor pre daňové úniky.

Tak ako už bolo spomenuté, odporcovia progresívnej sadzby dane by tvrdili, že "*trestá usilovnosť a šikovnosť*"(Tomšík, 2002). Slovenská republika v roku 2013 prijala progresívnu sadzbu dane na zdanenie príjmov zo závislej činnosti a to nasledovne:

Podľa § 15 písmena a) Zákona č. 595/2003 o dani z príjmov sa od roku 2013 príjem zo závislej činnosti do výšky 34 401,74 eur ročne zdaňuje 19% sadzbou dane a príjem nad túto zákonom stanovenú hranicu sa zdaňuje sadzbou dane 25%. Keďže sa jedná o príjem zo závislej činnosti, zdaňovanie takéhoto príjmu sa uskutočňuje na mesačnej báze.

2 ODVODOVÁ REFORMA NA SLOVENSKU

Druhý nástroj, ktorý výrazne vplýva na mieru nezamestnanosti na Slovensku, bolo zavedenie platenia odvodov z dohôd uzatvorených mimo pracovného pomeru. Týkalo sa to dohôd o brigádnickej práce študenta, dohôd o vykonaní práce a dohôd o pracovnej činnosti.

Do 31.12. 2012 odvádzali zamestnávatelia do sociálnej poisťovne za takéhoto zamestnanca odvody vo výške 1,05 % vymeriavacieho základu. Išlo o odvody na úrazové poistenie vo výške 0,80 % vymeriavacieho základu a na garančné poistenie vo výške 0,25% vymeriavacieho základu, pričom samotný zamestnanec neodvádzal za seba nič. Ani do sociálnej poisťovne ani do zdravotnej poisťovne. Zamestnanec tak nebol zdravotne ani sociálne poistený a nebol tak krytý ani pri strate zamestnania, nakoľko po skončení takéhoto pomeru mu nevznikal nárok na podporu v nezamestnanosti.

Zákonodarcovia sa domnievali, že zamestnávatelia zneužívajú nízke odvody pri takto uzatvorených dohodách uzatvorených mimo pracovného pomeru, a tak dávajú prednosť zamestnávať na dohody pred možnosťou zamestnávať ľudí na trvalý pracovný pomer. Odvody zamestnávateľa za zamestnanca do sociálnej a zdravotnej pri trvalom pracovnom pomere boli vo výške 35,2% vymeriavacieho základu a odvody zamestnanca vo výške 13,4% vymeriavacieho základu.

Zákonodarcovia si mysleli, že ak do veľkej miery zrovnoprávnia trvalý pracovný pomer a dohody, zamestnávatelia si ponechajú dohodárov a budú za nich platiť odvody. Od 1.1.2013 prišla do platnosti novela zákona č. 311/2001 Z.z. Zákonníka práce, kde sa ustanovila výška odvod pri zamestnávaní dohodárov. Pre dohodu o vykonaní práce a dohodu o pracovnej činnosti s pravidelným príjmom stanovili odvody zamestnávateľa vo výške 35,2% a odvody

zamestnanca vo výške 13,4% vymeriavacieho základu. Všimnime si, že tak zjednotili odvody u trvalého pracovného pomeru a uvedených dohodách.

Pre dohody o vykonaní práce a dohody o pracovnej činnosti s nepravidelným príjmom stanovili odvody zamestnávateľa vo výške 32,8 % a odvody zamestnanca vo výške 11% vymeriavacieho základu. Pri dohode o brigádnickej práci študentov zaviedli podmienku rokov a maximálneho mesačného príjmu. Zamestnávateľ odvádza pri zamestnaní študenta do dovŕšenie 18 rokov pri príjme maximálne 68 eur mesačne alebo študenta od 18 do 26 rokov pri príjme maximálne 159 eur mesačne do sociálnej a zdravotnej poisťovne 1,05% a zamestnanec neodvádza nič za seba. Ak však jedna z podmienok nie je dodržaná, zamestnávateľove odvody vystúpia na 22,8% vymeriavacieho základu a študent tak za seba odvedie v úhrne 7% vymeriavacieho základu (Zákonník práce č. 311/2001 Zb.).

Aký dopad mali tieto opatrenia štátu na politiku zamestnanosti na Slovensku?
Štatistický úrad Slovenskej republiky informoval, že nezamestnanosť na Slovensku za rok 2014 stúpla z hodnoty 13,48% na hodnotu 13,61%. Podľa generálneho riaditeľa McROY Group Luboša Sirotu je možné tento nárast pripísať práve legislatívnym zásahom. Vďaka takýmto opatreniam štátu sa apetít firiem prijímať nových zamestnancov znižuje.

Na jednej strane bol úmysel štátu pomôcť ľuďom pracujúcich na dohodu tým, aby boli zdravotne a sociálne istení, no na druhej strane nepredpokladali, že zamestnávatelia prepustia takto pracujúcich ľudí namiesto toho, aby si ich ponechali v práci, aj na úkor vyšších odvodov tak pre zamestnávateľa ako aj zamestnanca. Svoju úlohu určite zohral aj samotný zamestnanec, ktorému sa tým výrazne znížila jeho čistá mzda a tak klesla aj chuť a ochota pracovať (SITA 2014).

2 ČO STOJÍ ZA VYSOKOU NEZAMESTNANOSŤOU NA SLOVENSKU?

Nezamestnanosť znamená pre Slovensko zrejme najväčší socioekonomický problém. Mnohí sa nazdávajú, že mieru nezamestnanosti najviac ovplyvňujú dlhodobo nezamestnaní či Rómovia. Podľa analytikov majú pravdu len čiastočne.

Azda najväčším problémom týkajúcej sa nezamestnanosti je neaktivita. Vychádza z toho, že ľuďom, ktorí poberajú dávky v hmotnej núdzi sa tieto dávky znižujú, akonáhle si nájdu legálnu prácu. Podľa analytika INEKO Petra Goliaša sa im konkrétne za každé zarobené euro znižujú dávky o 75 centov (Tvardzík 2014).

Druhou bariérou na pracovnom trhu je daňový klin, ktorý medzi cenu práce a čistú mzdu zamestnanca vráža štát prostredníctvom daní a odvodov. Odvodmi a daňou z príjmu sa motivácia poberateľov dávok nájsť si legálnu prácu prudko znižuje.
Európska komisia v máji 2013 upozornila na tento fakt, keď Brusel vypočítal, že hraničná daňová sadzba, teda miera prírastku alebo úbytku zaplatenej dane z dodatočnej jednotky hrubého príjmu, dosahuje pri tejto skupine ľudí až 60%. Na jednej strane títo ľudia nechcú stratiť dávky, no na strane druhej nie je pre nich príjem z legálnej práce po očistení všetkých odvodov a daní dosť atraktívny. Týka sa to najmä ľudí s nižšou kvalifikáciou , ktorý mesačný príjem by bol niekde na úrovni minimálnej mzdy, t.j. cca 352 eur hrubého príjmu za mesiac.

Riešením tohto problému je podľa Petra Goliaša v postupnom krátení dávok v závislosti od rastu príjmu a nižších odvodoch pre zamestnanca a zamestnávateľa, ktorý takéhoto človeka zamestná (Tvardzík 2014).

Spomínaný nápad nie je žiadnou novinkou. V roku 2003 ho zaviedli aj v Nemecku. Hlavným cieľom bolo dostať dlhodobo nezamestnaných do práce. Jedná sa o to, že zamestnávateľ aj zamestnanec odvádzajú z hrubej mzdy len minimálne odvody. Samozrejme príjem, z ktorého sa takého znížené odvody platia je limitovaný na sumu 450 eur mesačne. V súčasnosti takto v Nemecku pracuje až 7 miliónov ľudí. Tento model má však aj isté nevýhody. Na jednej strane síce umožňuje a uľahčuje nájsť prácu menej kvalifikovaným ľuďom, no na strane druhej nemusí nikdy prísť k zvýšeniu príjmu a s tým súvisia aj isté sociálne problémy v budúcnosti (Tvardzík 2014).

Ďalším problémom, ktorý bráni zamestnanosti je otázka aktivačných prác. Podľa šéfa inštitútu finančnej politiky Martina Filka sú aktivačné práce dvojsečnou zbraňou. Na jednej strane síce pomáhajú udržať si alebo získať pracovné návyky, na strane druhej čas strávený na aktivačných prácach sa nedá využiť hľadaním práce. Skúsenosti ukázali, že len veľmi málo ľudí pracujúcich na aktivačných prácach si nájde zamestnanie. Títo ľudia si totiž aktivačnými prácami nijako nezvyšujú kvalifikovanosť, a tým ani uplatniteľnosť na pracovnom trhu.

OECD odporúča, aby sme viac peňazí investovali do rekvalifikácie a hľadania práce pre nezamestnaných. Aktivačné práce by sa mali vo výraznej miere obmedziť len na najviac neprispôsobivých občanov, aby nestratili aspoň ako taký pracovný návyk.

Na základe analýzy Miroslava Štefánika zo Slovenskej akadémie vied možno konštatovať, že aktivačné práce len vo veľmi malom rozsahu pomáhajú tomu, načo boli primárne určené. Podľa jeho analýzy len 2-3% ľudí vykonávajúcich aktivačné práce si nájde prácu. Riešením tohto problému môže byť inkluzívne zamestnávanie (Páleník a kol., 2013)..

Inkluzívne zamestnávanie spočíva v tom, že verejný sektor, ktorý realizuje množstvo zákaziek a aktivít, by pri nich využívalo práve ľudí spadajúcich do skupiny dlhodobo nezamestnaných. Inkluzívne podniky by boli podniky, ktoré by zamestnávali ¾ zamestnancov, ktorí boli dlhodobo nezamestnaní. Toto zabezpečí, že verejné zákazky budú realizovať práve ľudia z cieľovej skupiny. Zamestnanci z cieľovej skupiny budú v inkluzívnom podniku zamestnaní na základe štandardnej pracovnej zmluvy, bude sa na nich sťahovať zákon o minimálnej mzde. Finančné prostriedky budú inkluzívne podniky získavať z inkluzívneho verejného obstarávania. Inkluzívny trh bude doplnkový trh k regulérnemu pracovnému trhu. (Páleník a kol., 2011a).

Oblasti, pri ktorých by mohlo byť využité inkluzívne zamestnávanie sú najmä:

- Pomocné práce pri výstavbe a rekonštrukcií škôlok, škôl, námestí, parkov.
- Pomocné práce pri výstavbe ciest, železníc, vodných ciest.
- Pomocné práce pri oprave kultúrnych pamiatok, hradov, zámkov.
- Výstavba komunitných centier.
- Výstavba sociálnych bytov.
- Upratovacie práce verejných priestranstiev.
- Značenie a udržiavanie turistických chodníčkov.
- Ochrana prírody a protipovodňová činnosť (Páleník a kol., 2011b).

Jedna časť z nich sa realizuje prostredníctvom spomínaných aktivačných prác, ktoré ako sme už spomínali, nestimulujú dlhodobo nezamestnaného človeka správnym smerom. Druhá časť z týchto prác sa vykonáva prostredníctvom súkromných zákaziek, ktoré sú často krát predražené a verejná správa by ich vedela realizovať za menšie náklady. Inkluzívne zamestnávanie by dlhodobo nezamestnaným poskytlo skúsenosti, zodpovednosť, štatút zamestnanca, vyššiu životnú úroveň a tým aj zvýšilo šancu zamestnať sa na otvorenom trhu práce.

Cieľovou skupinou tohto projektu by boli dlhodobo nezamestnaní (tí, čo sú nezamestnaní dlhšie ako jeden rok), ľudia v produktívnom veku, ktorí by inak spadali pod štatút dlhodobo nezamestnaní, ale z nejakého dôvodu nesplnili pre to podmienky a ľudia po výkone trestu.
V podmienkach SR by do inkluzívneho zamestnávania spadalo až 250 000 ľudí. Prihliadnuc na čierny trh práce do úvodnej fázy tohto projektu by spadalo, podľa odhadu Inštitútu zamestnanosti, cca 50 000 ľudí.

Jedným z dôležitých faktorov pri inkluzívnom zamestnávaní je motivácia. Čistý príjem z inkluzívneho zamestnávania by mal byť nastavený tak, aby sa takýmto zamestnancom ďalej vždy oplatilo zamestnať sa na otvorenom pracovnom trhu. Životná úroveň cieľovej skupiny (zamestnancov v inkluzívnom zamestnávaní) by mala byť na každom stupni vyššia ako na predchádzajúcom. Príjem zo sociálnych dávok by mal byť nižší ako čistý príjem z inkluzívneho zamestnávania a zároveň čistý príjem z inkluzívneho zamestnávania by nemal prevyšovať čistú mzdu na otvorenom pracovnom trhu (Páleník a kol., 2013).

ZÁVER

Napriek neustále sa meniacej legislatíve týkajúcej sa daní a odvodov, nemožno hovoriť len o ich vplyve na mieru nezamestnanosti. Vieme, že politiku zamestnanosti ovplyvňuje do veľkej miery aj vývoj na zahraničnom trhu. V tomto texte však prihliadame na možnosti, kde môže slovenská právna norma pomôcť znížiť nezamestnanosť a akým spôsobom môže riešiť problematiku dlhodobej nezamestnanosti. Načrtli sme výhody a nevýhody progresívnej dane z príjmov, ako sa zmenila miera nezamestnanosti po výraznej legislatívnej zmene zákonníka práce v roku 2013. Prihliadli sme na problém dlhodobej nezamestnanosti a možnosti jej riešenia. Inkluzívne zamestnávanie je žiaľ zatiaľ len návrhom, aj keď podobné koncepty v súčasnosti už existujú.

Použitá literatura

1. MIHOČKOVÁ, E. *Rovná daň sa stala fetišom, tvrdí ekonóm Sedláček.* Denník PLUSKA 08-12-202 [online] dostupné na internete: http://www.pluska.sk/spravy/z-domova/rovna-dan-stala-fetisom-tvrdi-ekonom-sedlacek.html [cit. 30-11-2014]
2. PÁLENÍK, V. a kol.: *Inkluzívny trh*. Bratislava: Inštitút zamestnanosti, 2011a. 94 s. Dostupné na internete: http://www.iz.sk/download-files/sk/inkluzivny/inkluzivny-trh-dokument.pdf ISBN 978-80-970204-2-2
3. PÁLENÍK, V. a kol 2011.: *Inkluzívne služby ako možný spôsob vytvárania pracovných návykov. Pohľady na ekonomiku Slovenska*. Bratislava: Inštitút zamestnanosti. 2011b. 46 – 55 s. Dostupné na internete: http://www.iz.sk/download-files/sk/seminar/seminar-22-inkluzivne-sluzby.pdf
4. PÁLENÍK, V. a kol.: Inkluzívne zamestnávanie. Bratislava: Inštitút zamestnanosti, 2013. ISBN 978-80-970204-4-6

5. SITA: *Nezamestnanosť na Slovensku vzrástla na 13,61.* Denník PRAVDA 20-02-2014 [online] dostupné na internete: http://profesia.pravda.sk/zamestnanie/clanok/309254-nezamestnanost-na-slovensku-vzrastla-na-13-61/ [cit. 30-11-2014]
6. TOMŠÍK, V.: Výhody a nevýhody rovné daně. In Loužek, M. (ed.): *Rovná daň – diskuse a polemiky.Sborník textú*. Č. 17/2002. Praha: Centrum pro ekonomiku a politiku, 2002. ISBN 80-86547-10-8
7. TVARDZÍK, J. *Prečo má Slovensku takú vysokú nezamestnanosť?* TREND 20-02-2014 [online] dostupné na internete: http://ekonomika.etrend.sk/ekonomika-slovensko/preco-ma-slovensko-tak-vysoku-nezamestnanost.html [cit. 30-11-2014]
8. Zákonník práce č. 311/2001 Z. z.

Kontaktné údaje

Ing. Zuzana Miháliková
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Fakulta sociálnych vied
Bučianska 4/A, 917 01 Trnava, Slovenská republika
Tel: +421 33 55 565 542
email: zuzana.mihalikova@ucm.sk

DOPADY LEGISLATIVNÍCH ZMĚN EU NA ČESKÝ POJISTNÝ TRH

IMPACTS OF EU LEGISLATIVE CHANGES ON CZECH INSURANCE MARKET

Lenka Štibrányiová, Pavla Kubová, Gabriela Machalová

Abstrakt

Český pojistný trh doznal od vstupu ČR do EU několika významných změn, jelikož obecné principy uplatňované v rámci EU mají svůj odraz i v oblasti pojišťovnictví. České pojišťovnictví se stalo součástí jednotného evropského pojistného trhu a s tím jsou spojeny změny zejména v legislativní oblasti, především požadavky na harmonizaci českého pojistného práva s právem EU. Předložený článek si klade za cíl specifikovat dopady legislativních změn na český pojistný trh a vyhodnotit jejich vnímání ze strany pojistitelů. Pozornost bude věnována i změnám souvisejícím s přijetím nové antidiskriminační směrnice a novelou Občanského zákoníku.

Klíčová slova: *český pojistný trh, harmonizace českého pojistného práva s právem EU, antidiskriminační směrnice, novela Občanského zákoníku*

Abstract

Czech insurance market has undergone since joining the EU a few significant changes because the general principles applied in the EU are also reflected in the insurance industry. Czech insurance has become part of the single European insurance market and with it are linked changes especially in the legislative area, i. e. requirements for harmonization of the Czech insurance law with EU law. The present article aims to specify the impact of EU legislative changes to the Czech insurance market and evaluate their perception by insurers. Attention will be paid to the changes related to the adoption of new anti-discrimination directive and the amendment of the Civil Code.

Key words: *Czech insurance market, harmonization of the Czech insurance law with EU law, anti-discrimination directive, amendment of the Civil Code*

1 POJIŠŤOVNICTVÍ JAKO SOUČÁST FINANČNÍCH SLUŽEB

Pojišťovnictví je specifická oblast tvořící neoddělitelnou součást finančního trhu. Jeho specifičnost spočívá ve vytváření a rozdělování peněžních rezerv a fondů a jejich následném užívání k úhradě pojistných potřeb, které vznikly z nahodilých událostí. (Karfíková, 2010) Segment pojišťovnictví neexistuje sám, ale je silně závislý na dalších dvou oblastech – bankovnictví a obchodování s cennými papíry. Pojišťovnictví v současné době hraje klíčovou roli v efektivním a udržitelném rozvoji ekonomiky a poskytování odborných znalostí, které jsou jinde nedostupné. Pojištění je častým předpokladem pro ekonomickou činnost a zvládání nových obchodních příležitostí, je propojeno s mnoha základními lidskými potřebami a ambicemi. Kvůli silnému propojení s ostatními částmi ekonomického systému, je nezbytné zabývat se otázkou regulace finančních trhů. Regulací finančních trhů je chápána činnost, která spočívá v tvorbě zásad a pravidel, jimiž se mají subjekty řídit, tj. vydávání právních předpisů, pomocí nichž regulující orgán ovlivňuje dění ve finanční sféře. Současnou tendencí ve vývoji regulace finančních trhů je sjednocování přístupů k regulaci a dohledu nad jednotlivými segmenty finančního trhu. V roce 2004 došlo v ČR k rozsáhlému legislativnímu

rozvoji vzhledem k povinnosti zapracovat evropské předpisy do českých právních norem. (Pavlát, Kubíček, 2010)

Regulace pojišťovnictví je závislá na regulační činnosti přijaté v jiných odvětvích nebo v zahraničních ekonomikách, tzn., že regulace na národní úrovni má vliv i na regulaci na úrovni nadnárodní a naopak. Např. pro EU-28 jsou závazná opatření přijatá na úrovni EU. Na regulaci pojišťovnictví tak může být nahlíženo jako na podmnožinu nařízení, které se týká všech hospodářských činností a podmnožinu obecné regulace finančních služeb (Liedtke, Monkiewicz, 2011).

Obr. 1: Pojišťovnictví jako součást ekonomického systému



Zdroj: vlastní zpracování dle: (Liedtke, Monkiewicz, 2011)

2 ZMĚNY V PRÁVNÍCH NORMÁCH V OBLASTI POJIŠŤOVNICTVÍ

Řadu legislativních změn ovlivňujících podnikání v pojišťovnictví přinesl rok 2004. Do té doby na českém pojistném trhu mohli působit pouze pojistitelé, kteří měli povolení k provozování pojišťovací činnosti od Ministerstva financí ČR. Nelze však říci, že ke změnám v pojistné právní úpravě došlo pouze v souvislosti se vstupem ČR do EU, ale je třeba neopomíjet skutečnost, že pojistný trh musí reagovat na vývoj a potřeby vyvíjejícího se pojistného trhu z národního i nadnárodního hlediska. (Ducháčková, 2004)

Zákony upravující oblast pojišťovnictví jsou přínosné zejména z hlediska harmonizace legislativy s EU za účelem přispět ke zlepšení českého trhu a jeho sblížení se světovými trendy. Z nejvýznamnějších uvádíme:

- novelizaci zákona č. 39/2004 Sb., o pojišťovnictví,
- zákon č. 37/2004 Sb., o pojistné smlouvě,
- zákon č. 38/2004 Sb., o pojišťovacích zprostředkovatelích a likvidátorech pojistných událostí,
- novelizaci zákona o pojištění odpovědnosti za škody z provozu vozidel,
- zákon č. 377/2005 Sb. o doplňkovém dohledu nad bankami, spořitelními a úvěrovými družstvy, institucemi elektronických peněz, pojišťovnami a obchodníky s cennými papíry ve finančních konglomerátech,
- zákon č. 57/2006 Sb. o změně zákonů v souvislosti se sjednocením dohledu nad finančním trhem,
- novela zákona č. 277/2009 Sb. o pojišťovnictví,
- novela Občanského zákoníku,
- směrnice Rady 2004/113/ES (antidiskriminační legislativa).

2.1. ZMĚNY SOUVISEJÍCÍ SE VSTUPEM ČR DO EU

Prostřednictvím zákona o pojišťovnictví č. 39/2004 Sb. byla implementována pravidla podnikání v pojišťovnictví obsažené zvláště v tzv. třetí generaci směrnic ES týkajících se neživotního a životního pojištění. V souvislosti s novelizací tohoto zákona došlo ke zpřísnění pravidel pro tvorbu technických rezerv, byly definovány nové nároky na informační povinnost, byla posílena pravomoc orgánu státního dozoru a byly rozšířeny možnosti investování. Hlavním cílem novelizace tohoto zákona bylo zajistit vyšší bezpečnost činnosti pojistitelů z pohledu klientů pojišťoven. (Ducháčková, 2004)

Vzhledem k tomu, že právní úprava pojistné smlouvy nebyla dostačující, jelikož neodpovídala podmínkám evropského pojistného trhu, byl přijat zákon č. 37/2004 Sb., o pojistné smlouvě. Tímto zákonem byly rozšířeny základní pojistné vztahy, došlo k jasnému vymezení obsahu, vzniku a zániku pojistné smlouvy, byly definovány základní pojmy, nově byla upravena a vymezena pojištění škodová a obnosová atd. (Ducháčková, 2004)

Vstupem ČR do EU vešel v platnost jednotný evropský pas, na základě kterého mohou pojišťovny, které získaly povolení k provozování činnosti v některém členském státu, provozovat pojišťovací činnost v ostatních státech EU. Významnou změnou bylo zároveň sjednocení dohledu nad finančním trhem, k němuž došlo podle zákona č. 57/2006 Sb. a jediným subjektem vykonávajícím dohled se stala Česká národní banka. (Böhm, Mužáková, 2010)

Cílem novely zákona č. 277/2009 Sb. o pojišťovnictví je důrazněji sladit právní úpravu pojistného sektoru s novými prvky evropského pojistného práva (Solvency II). Tímto zákonem byla výrazně zvýšena informační povinnost pojišťoven, informovanost klientů a jejich ochrana. (Böhm, Mužáková, 2010)

Řada právních předpisů byla přijata v roce 2012, z nichž má klíčový význam novela Občanského zákoníku a účinnost antidiskriminační legislativy (zákaz pojistného rozlišení podle pohlaví v životě a důchodového pojištění i přes rozdíly v dlouhověkosti), jejichž specifika jsou přiblížena v následujících kapitolách.

Z výše uvedeného je zřejmé, že mezi hlavní problémy, kterým čelí pojistitelé, se řadí právě změna právních norem. Jedním z cílů příspěvku je vyhodnocení vnímání legislativních změn ze strany pojistitelů. Metodika a postup zkoumání byly přizpůsobeny dostupnosti informací, velikosti trhu a postojům zástupců pojišťoven. Průzkum byl zaměřen na hodnocení pojistného trhu a jeho sbližování s pojistným trhem EU, konkrétně na vyhodnocení dopadu vstupu ČR do EU z hlediska implementace právních norem. Informace byly čerpány z výročních zpráv jednotlivých pojistitelů či z různých průzkumů, které sledují současný vývoj pojistného trhu, např. průzkumy od společnosti KPMG nebo ČAP. Vyhodnocení zkoumání bylo zaměřeno na otázky týkající se:

1. Úrovně implementace norem EU v oblasti pojišťovnictví,
2. Připravenosti pojišťoven na přijetí regulativního konceptu Solventnost II (očekávání reorganizačních změn a zvýšení nákladů),
3. Úrovně regulace pojistného trhu,
4. Složitosti regulačního prostředí.

Dle výročních zpráv ČAP a jednotlivých pojistitelů byly formulovány následující závěry. Zahraniční pojišťovny respektují interní postupy své domácí země, z tohoto důvodu byl průzkum zaměřen s větší mírou na pojistitele, kteří v ČR působili již před rokem 2004. Pojistitelé ve výročních zprávách upozorňují především na působení zákona o pojišťovnictví,

o pojistné smlouvě a zákona o pojišťovacích zprostředkovatelích. Pojistitelé se domnívají, že úroveň implementace norem EU v oblasti pojišťovnictví je dostatečná. Pojišťovny se shodují, že stěžejním bodem blízké budoucnosti je implementace nového regulatorního konceptu Solvency II, přičemž dle průzkumu KPMG jsou pojišťovny přesvědčeny o své připravenosti plnit požadavky Solvency II a jako největší nevýhody shledávají nedostatek lidských zdrojů a velkou administrativní zátěž. (O pojištění, 2014) Pojistitelé souhlasně upozorňují na zvyšující se regulatorní nároky ze strany EU. Nové výzvy pro pojistný trh představují změny spojené s centralizací evropského dohledu, zvýšením transparentnosti finančního trhu a vyšší ochranou spotřebitelů. ČAP spolupracovala při sledování legislativního procesu u návrhu nového občanského zákoníku a se svými připomínkami připravila návrh na změny, adaptace pojišťoven na zavedení nového občanského zákoníku proběhla bez obtíží. Vzhledem k aktuálnosti problematiky jsou specifika nového občanského zákoníku blíže popsána v následujícím textu. (výroční zprávy ČAP)

2.2. ZMĚNY V OBLASTI POJIŠŤOVNICTVÍ V SOUVISLOSTI S NOVÝM OBČANSKÝM ZÁKONÍKEM

V březnu roku 2012 byl ve sbírce zákonů publikován zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník (dále jen „NOZ“), který představuje novou, moderní úpravu českého soukromého práva. Nový občanský zákoník, který nabývá účinnosti dnem 1. ledna 2014, je pojat jako univerzální kodex, který výrazně zasáhl do pojišťovacího byznysu. Změny, k nimž dochází v souvislosti se zavedením NOZ souvisí především s definicí pojistné smlouvy, informační povinností, odškodněním poškozených a institutem pojistného zájmu.

2.2.1. Změny v oblasti pojišťovnictví v souvislosti s novým Občanským zákoníkem

Definice pojistné smlouvy (§ 2758) byla převzata ze současné právní úpravy. Pojistná smlouva je smlouvou o finančních službách, ve které se pojistitel vůči pojistníkovi zavazuje v případě vzniku nahodilé události poskytnout jemu nebo třetí osobě ve sjednaném rozsahu plnění a pojistník se zavazuje platit pojistiteli pojistné. NOZ tedy upřesňuje definici o pojistnou událost – nahodilou událost krytou pojištěním. Pojistná smlouva musí mít písemnou formu. Ve smyslu nové úpravy dle NOZ však již nedodržení formy nebude mít za následek absolutní neplatnost smlouvy, navíc se od požadavku písemné formy bude možné dle NOZ odchýlit. V případě, že pojistná smlouva zakládá pojištění s pojistnou dobou kratší než 1 rok, tedy tzv. krátkodobé pojištění, např. pojištění cestovních výloh, písemná forma není zákonem vyžadována a pojistná smlouva může být uzavřena např. telefonicky. (Businessinfo, 2014)

2.2.2. Promlčení

Právní úprava promlčení prošla v souvislosti s přijetím NOZ výraznou úpravou. Nově se právo na pojistné plnění promlčí za jeden rok od vzniku pojistné události (subjektivní lhůta). U životního pojištění se promlčí nárok na pojistné plnění za 10 let od vzniku pojistné události. Obecná promlčecí doba sice bude i nadále 3 roky, ale bude potřeba brát v úvahu rozdílné délky promlčecí doby týkající se náhrady škody nebo újmy a rozdílný počátek běhu lhůt z toho odvozený. (Businessinfo, 2014)

2.2.3. Informační povinnost

Informační povinnost se týká pojišťovacího zprostředkovatele, pojistitele v souvislosti se smlouvou uzavíranou adhezním způsobem, pojistitele v souvislosti se smlouvou uzavíranou se spotřebitelem a upozornění pojistitele v případě uzavírání pojistné smlouvy.

Informační povinnost si klade za cíl ochránit slabší strany při sjednávání pojistné smlouvy, tedy vybavit zájemce o pojištění dostatečným množstvím kvalifikovaných informací. Z tohoto faktu vyplývá, že jsou kladeny vysoké nároky na odbornou stranu pojistitele, resp. pojišťovacího zprostředkovatele při uzavírání pojistné smlouvy. Zavazuje též ke srozumitelným sdělením a trestá porušování základních principů. (Ježdík, 2014)

2.2.4. Odškodnění poškozených podle NOZ

Výše odškodnění při ublížení na zdraví a usmrcení bude nadále ještě více individuální. Nikoli paušalizované a při stanovení jeho výše musí být respektována základní pravidla, která jsou nově zakotvená v novém Občanském zákoníku. Vyhláška, upravující výši odškodnění bolestného a ztížení společenského uplatnění byla zrušena k datu nabytí účinnosti NOZ. NOZ stanoví základní pravidla pro odškodňování, která se uplatní v případě usmrcení nebo závažného ublížení na zdraví. Jedná se především o nárok poškozeného na peněžitou náhradu, plně vyvažující vytrpěné bolesti a další nemajetkové újmy. Škůdce odčiní duševní útrapy manželu, rodiči, dítěti nebo jiné osobě blízké peněžitou náhradu vyvažující plně jejich utrpení. Nebude-li možné určit rozsah finanční náhrady, bude určena podle zásad slušnosti. NOZ upravuje i další nároky, které jsou součástí práva poškozeného či určených třetích osob na náhradu. Jedná se např. o náklady spojené s péčí o zdraví, úhrada nákladů pohřbu, náhrada ztráty na výdělku po dobu pracovní neschopnosti, a za dobu po skončení pracovní neschopnosti, náhrada za ztrátu na důchodu. (Šístková, 2014)

2.2.5. Pojistný zájem

NOZ definuje v ustanovení § 2761 pojistný zájem jako oprávněnou potřebu ochrany před následky pojistné události. Smyslem této úpravy dle důvodové zprávy k NOZ (Eliáš, 2012) je vyloučit zneužití institutu pojistné smlouvy ke spekulativním účelům. Důvodová zpráva uvádí, že pojistný zájem se odráží v přání, aby škodné následky pojistné události nenastaly, jakož i v obavě, že hodnota, na níž má zájemce o pojištění zájem, bude pojistnou událostí zničena, zmenšena nebo nějak dotčena. Bere se při něm v úvahu, že při zamýšlené nebo již uzavřené pojistné smlouvě jde o zřetel na určitý skutkový stav.

S absencí pojistného zájmu spojují ustanovení § 2764 a § 2765 NOZ neplatnost pojistné smlouvy, tedy respektive zánik pojištění - zanikne-li pojistný zájem za trvání pojištění. (Karel, 2013)

2.3. NEDISKRIMINACE MUŽŮ A ŽEN PŘI STANOVOVÁNÍ VÝŠE POJISTNÉHO

V životním pojištění nedávno vstoupilo v platnost sjednocení sazeb životního pojištění pro muže a ženy. Toto nařízení vydal Soudní dvůr EU, podle něhož různá výše pojistného pro muže a ženy představuje diskriminaci na základě pohlaví. Soudní dvůr toto rozhodnutí vydal 1. března 2011 s platností od 21. prosince 2012, tím dal pojišťovnám rok na přípravu. Od 21. prosince se tedy musí rovně přistupovat k zákazníkům obou pohlaví při výpočtu výše pojistného. (Europa.eu, 2014)

Už od 13. prosince 2004 byla vydána směrnice Rady 2004/113/ES, jež zavedla zásadu rovného zacházení s muži a ženami v oblasti přístupu ke zboží a službám a jejich poskytování. Směrnice upravuje použití pojistně-matematických faktorů týkajících se pohlaví v oblasti pojišťovnictví a v dalších finančních službách. Ustanovení článku 5 odstavce 2 ale dávalo členským státům možnost se od tohoto pravidla odklonit a v situacích, kdy je pohlaví určujícím faktorem při posuzování rizika, ponechat přiměřené rozdíly ve výši pojistného a pojistného plnění u jednotlivých pojištěnců. Všem členským státům bylo umožněno

rozlišování podle pohlaví alespoň u jednoho typu pojištění. Zvláště se jednalo o životní pojištění. (Eur-lex, 2014)

Výše zmíněný článek 5 odst. 2 byl napaden belgickou skupinou spotřebitelů Test-Achats. Tato skupina si stěžovala na rozdílné sazby pojistného u Evropského soudního dvora a uspěla. Soudní dvůr rozhodl, že po uplynutí přiměřeného období musí být článek považován za neplatný. Toto rozhodnutí má dopad na všechny členské státy. Nyní tedy všechny nově uzavřené smlouvy, které jsou uzavřeny po 21. 12. 2012 musí dodržovat zásadu jednotného přístupu. (Eur-lex, 2014)

Jako dohledová organizace nad finančním trhem na dodržování těchto podmínek v České republice byla stanovena Česká národní banka.

Za nově uzavřené smlouvy se považují:

- smlouvy uzavřené poprvé po 21. prosinci 2012,
- nabídky podané před 21. prosincem, ale přijaté po tomto datu,
- dohody uzavřené po 21. prosinci 2012 o prodloužení pojistné smlouvy uzavřené před tímto datem, která by jinak skončila. (Eur-lex, 2014)

U stávajících smluv, tedy smluv uzavřených před datem 21. 12. 2012 se žádná změna nekoná.

Za stávající smlouvy se považují:

- automatické prodloužení již existující smlouvy, pokud nebylo podáno žádné oznámení (o výpovědi, jako důsledek podmínek dřívější smlouvy),
- úpravy jednotlivých prvků stávající smlouvy,
- sjednání například doplňkového pojištění, jehož podmínky byly ve smlouvě předem dohodnuty a jsou aktivovány jednostranným rozhodnutím pojistníka,
- převod pojistného portfolia z jednoho pojistitele na druhého, který by nezměnil status smluv zahrnutých do tohoto portfolia. (Eur-lex, 2014)

2.3.1. Důvody použití pohlaví jako faktor ovlivňující výši pojistného a pojistného plnění

Pohlaví je užíváno jako rizikový faktor jenom v případech, kdy pomáhá v oceňování pojistného rizika. Je to jeden z faktorů, který je využíván při oceňování individuálního rizika. V životním pojištění se využívá současně s dalšími faktory, jako jsou například věk, zdravotní stav, zaměstnání, zvyky apod. Pochopitelně velkým přínosem faktoru pohlaví nad ostatními je, že je neměnné, tedy i riziko zůstává na stejné úrovni.

Vývoj úmrtnosti se ze statistického hlediska vyvíjí příznivěji pro ženy. Dožívají se vyššího věku a také bývají zdravější. Tento trend je běžný ve vyspělých zemích. Úmrtnost u žen a mužů se vyvíjí rozdílným způsobem. Tento rozdíl je v první řadě znatelný od padesátého roku věku, kde počet zemřelých mužů dosahuje dvojnásobné hodnoty než u žen.

Díky rozdílné pravděpodobnosti úmrtí mezi muži a ženami, je ženám poskytováno pojištění za nižší ceny. Důvodem této nižší ceny jsou vynaložené náklady pojistitele na pojistné krytí. Tyto náklady jsou při poskytování stejné úrovně pojistného krytí u mužů a žen odlišné, proto se tu vyskytuje i rozdíl v ceně pojistného ve prospěch žen. (OXERA, 2014)

Evropská federace pojišťoven a zajišťoven představila studii, jež kvantifikuje vliv zákazu používání pohlaví jako faktoru pro výpočet výše pojistného a pojistného plnění na spotřebitele. Tento výzkum byl proveden nezávislými poradci Oxera, a je založen na

ekonomické analýze dat z různých států EU včetně České republiky. Studie poukazuje na to, že vypuštění faktoru pohlaví při výpočtu pojistného bude mít dopad na životní pojištění, výplatu důchodů z komerčního důchodového pojištění a penzijního spoření a v některých zemích i na výši pojistného u pojištění motorových vozidel. (OXERA, 2014) Podle této studie bude mít sjednocení pojistných podmínek dopady:

- zřetelné zvýšení pojistného rizikového životního pojištění pro ženy, snížení pojistného u mužů,
- pokles důchodů u mužů a nárůst u žen,
- růst ceny povinného ručení motorových vozidel pro ženy,
- růst nákladů souvisejících s úpravou pojistných podmínek, smluv a marketingových materiálů,
- možné změny v poptávce zákazníků po pojištění.

Se zavedením unisex pojištění také souvisí změna ve výši vyplacených důchodů. Jak již bylo řečeno výše, ženy se obecně dožívají vyššího věku než muži. Tedy při vyplácení důchodu bylo mužům vypláceno měsíčně více při stejné naspořené částce. Nicméně protože se ženy dožívají průměrně vyššího věku, dá se předpokládat, že budou důchod pobírat déle a tak obdrží stejnou částku. Při zavedení rovného přístupu mezi muži a ženami tedy muži dostanou měsíčně nižší vyplacený obnos. (OXERA, 2014)

3 ZÁVĚR

Pojistný trh musí reagovat jednak na vývoj a potřeby trhu, které vyplývají z hlediska národního i nadnárodního, a jednak na změny v pojistitelnosti rizik, což s sebou nese i změny v legislativní oblasti. Český pojistný trh prošel od 90. let 20. století nemalým legislativním vývojem, přičemž nejvýraznější změny v oblasti legislativy se projevily v souvislosti se vstupem ČR do EU. Změny právních norem v oblasti pojišťovnictví byly realizovány zejména za účelem harmonizace české a evropské právní úpravy, zajištění vyšší ochrany spotřebitelů, vyhovění novým nárokům na informační povinnost pojistitelů aj, což může mít dopad i na náklady pojišťoven. Výrazné dopady do pojišťovnictví přineslo i schválení nového Občanského zákoníku, který je účinný od 1. 1. 2014 a který přináší řadu změn a nových pojmů. Jedná se o změny související především s definicí pojistné smlouvy, informační povinností, odškodněním poškozených a institutem pojistného zájmu. Významnou změnou v oblasti životního pojištění je sjednocení sazeb životního pojištění pro muže a ženy, což pojišťovny musely zapracovat do prosince 2012. V současnosti musí pojišťovny rovně přistupovat k zákazníkům obou pohlaví při výpočtu výše pojistného. Mezi aktuálně připravované legislativní změny patří změny v úpravě pojišťovacích zprostředkovatelů nebo změna související s daňovým zvýhodněním u životního pojištění.

Příspěvek vznikl na základě finanční podpory v rámci projektu Studentské grantové soutěže s názvem „Identifikace změn a analýza procesu transformace a harmonizace české pojistné legislativy s legislativou EU.“ č. 21018 realizovaném na katedře Ekonomie Technické univerzity v Liberci.

Použitá literatura

1. BÖHM, A., MUŽÁKOVÁ, K.. *Pojišťovnictví a regulace finančních trhů.* Praha: Professional Publishing, 2010. 184 p. ISBN 978-80-7431-035-5.

2. BUSINESSINFO.CZ. Pojistné smlouvy [online]. 2014 [cit. 2014-11-19]. Dostupné z: <http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/pojistne-smlouvy-ppbi-50781.html#!&chapter=2>.
3. DUCHÁČKOVÁ, E. *Vstup ČR do EU a pojistný trh ČR.* Praha: Acta Oeconomica Pragensia, 2004, s 26 – 37. Dostupné z: <http://www.vse.cz/aop/cislo.php?cislo=3&rocnik=2004>.
4. Eliáš, K. a kolektiv, Nový občanský zákoník s aktualizovanou důvodovou zprávou a rejstříkem, 1. vydání, Ostrava: Sagit, 2012, str. 979 - 980. ISBN 978-80-7208-922-2
5. EUR-LEX. SMĚRNICE RADY 2004/113/ES [online]. [cit. 2014-11-23]. Dostupné z: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/ALL/?uri=CELEX:32004L0113>.
6. EUROPA. Evropská komise vydává pro odvětví pojišťovnictví v EU pokyny, jež zajistí rovné zacházení s ženami a muži při stanovování výše pojistného [online]. [cit. 2014-11-23]. Dostupné z: <http://europa.eu/rapid/press-release_IP-11-1581_cs.htm>.
7. JEŽDÍK, J. Informační povinnosti pojišťovacího agenta při sjednávání pojištění [online]. 2014 [cit. 2014-11-19]. Dostupné z: <http://www.jjmc.cz/clanky/informacni-povinnosti-pojistovaciho-agenta-pri-sjednavani-pojisteni/>.
8. KAREL, O. Pojistné právo v novém občanském zákoníku. In: [SVOČ]. 2013 [cit. 2014-11-19]. Dostupné z: <http://svoc.prf.cuni.cz/sources/6/15/205.pdf>.
9. KARFÍKOVÁ, M, PŘIKRYL. V. *Pojišťovací právo.* Praha: Leges, s. r. o., 2010. 351 s. ISBN 978-80-87212-45-5.
10. LIEDTKE, P. M, MONKIEWICZ, J. *The Future of Insurance Regulation and Supervision.* Palgrave Macmillan, 2011. 460 s. ISBN 10: 0-230-29269-0.
11. O Pojištění. *Solvency II: Jsou pojišťovny připraveny?* [online]. 2014 [cit. 2014-11-19]. Dostupné z: <http://www.opojisteni.cz/ekonomika/solvency-ii-jsou-pojistovny-pripraveny/>.
12. OXERA. The impact of a ban on the use of gender in insurance [online]. [cit. 2014-11-22]. Dostupné z: <http://www.oxera.com/Oxera/media/Oxera/downloads/reports/Oxera-report-on-gender-in-insurance.pdf?ext=.pdf>.
13. PAVLÁT, V., A. KUBÍČEK. *Regulace a dohled nad finančními trhy*. Praha: Vysoká škola finanční a správní, o. p. s., 2010, 228 s. ISBN 978-80-7408-036-4.
14. ŠÍSTKOVÁ, Dagmar. NOZ: Jak na náhradu prací, které poškozený konal pro jiného? [online]. 2014 [cit. 2014-11-19]. Dostupné z: <http://www.opojisteni.cz/kdo-je-kdo/rozhovory/noz-jak-na-nahradu-praci-ktere-poskozeny-konal-pro-jineho/>.
15. Výroční zprávy ČAP. [online]. 2014 [cit. 2014-11-23]. Dostupné z: <http://www.cap.cz/o-nas/vyrocni-zpravy>.

Kontaktní údaje

Ing. Lenka Štibrányiová, Ing. Pavla Kubová, Ing. Gabriela Machalová
Technické univerzita v Liberci, Fakulta ekonomická
Studentská 2, 461 17 Liberec
email: lenka.stibranyiova@tul.cz, pavla.kubova@tul.cz, gabriela.machalova@tul.cz

FINANCIAL DIFFERENCES IN REWARDING OF EMPLOYEES WORKING ON PART-TIME AND FULL TIME IN COUNTRIES OF VISEGRAD FOUR

Ivana Němcová

Abstract

This paper focuses on issues of financial and non-financial workers remuneration in workers with partial and full-time job. For this purpose, in the first part of this paper, the author deals with the description of the situation in the field of conditions and the use of part-time jobs in the Czech Republic, Poland, Hungary and Slovak (Visegrad Group). The aim of this paper is to describe, on the basis of analysis and comparison of secondary data, what are the differences in wages in workers with part-and full-time jobs in selected countries.

Keywords: *part-time job, remuneration, hourly wage*

1. INTRODUCTION

Part-time jobs have become a phenomenon in many Western countries where the companies consider the part-time jobs to be one of the key factors in maintaining competitiveness. In the background of this phenomenon, there is the need to retain the position of the company, but there is also the mass entry of women into the labor markets. Also pressures of balancing family / personal and professional life are still growing strong.

Part-time employment refers to work that takes place for less than a standard number of hours per week. In Australia and the United States, part-time workers are those who work fewer than 35 hours per week. In other countries, the threshold may be different. For example, in New Zealand, part-time employment is defined as working fewer than 30 hours per week, in Canada and the United Kingdom 30 hours is normally used as the cut-off point.(Bardoel, Morgan, Santos, 2007; Fagan 2014).

Differences can also be seen in European countries. While it's less than 36 hours in Germany, in France, it is defined as at least 20 per cent below the statutory level of working hours. "Other examples of less than full-time employment are various forms of short-time work, including the zero-hour contract in the United Kingdom, or relay contracts in France, Italy and Spain where workers are hired for a few hours a day. In contrast, part-time employment in Japan is explicitly linked to status within the firm and not to hours works." (Fagan 2014, p.3)

In this paper, the author opted for comparing the countries of the Czech Republic, Poland, Slovakia, Hungary, which form The Visegrad Group, on the basis of data provided by Eurostat.

The Visegrad Group (also known as the "Visegrad Four" or simply "V4") reflects the efforts of the countries of the Central European region to work together in a number of fields of common interest within the all-European integration. The Czech Republic, Hungary, Poland and Slovakia have always been part of a single civilization sharing cultural and intellectual values and common roots in diverse religious traditions, which they wish to preserve and further strengthen.

The V4 was not created as an alternative to the all-European integration efforts, nor does it try to compete with the existing functional Central European structures. Its activities are in no way aimed at isolation or the weakening of ties with the other countries. On the contrary the Group aims at encouraging optimum cooperation with all countries, in particular its neighbours, its ultimate interest being the democratic development in all parts of Europe. The Visegrad Group wishes to contribute towards building the European security architecture based on effective, functionally complementary and mutually reinforcing cooperation and coordination within existing European and transatlantic institutions (International Visegrad Fund, 2014)

Methodology

In this paper, there are used mainly analyses of data from statistical databases. Other relevant sources include legislative documents of individual countries, or alternatively the study prepared by the ILO, or resources from statistical offices of "Visegrad Four". The aim of this paper is to compare and describe the differences that are mainly in salary remuneration of part and full time jobs. A partial aim is also to focus on what these differences stem from and how these differences are reflected in non-financial remuneration.

2. THE USE OF PART-TIME JOBS IN INDIVIDUAL COUNTRIES

Flexibility of work is a very discussed topic currently. It is, simply put, the ability especially to adapt quickly and timely to new opportunities and changing economic conditions. Generally, you can also say that the term of flexible employment or flexible work covers a wide range of working conditions that differ from traditional workflows (Podnar, Golob, 2010). The flexibility of work can also be seen as a manifestation of the efforts of employers to create and sustain competitive advantage.

Within flexibility, there is considered as one of the possibilities the use of non-standard work arrangements. This can greatly help employees to coordinate their work and personal lives. Therefore, most frequently parents (and mostly women) are spoken about, who are associated with the need to balance work and family and who are appointed as the largest group. Among other groups, for whom working in non-standard modes is primarily intended, are students, seniors, people caring for household members, people with disabilities or people who were long-term unemployed and need to get back to work habits.

Within these non-standard working arrangements are widely used part-time jobs, whose number has gradually increased in most developed countries, especially in recent decades. They are used mainly by women, it is the most feminized alternative form of work (McDonald, Bradley, Brown, 2009).

2.1 The Czech Republic

In the Czech republic is part-time working arranged between employer and employee. The extent of working hours shall not exceed 40 hours per week. The wage or salary shall be corresponding to working hours arranged. The lowest range of working hours is not defined. Should a woman taking care of a child under 15 years of age request a reduced work hours or another appropriate modification of the defined weekly work hours (such as later start of work) the employer shall be obliged to comply with such regest (Council of Europe Family Policy Database 2009).

The Czech Republic is as concerns the use of part-time work and other alternative forms of work far behind compared to other countries in Europe, but also to other transoceanic countries (see USA, Australia). In 2013, employees working in this way formed only 5.8%

(2013) of all employees (see Table. 1). There is a noticeable slight trend of a gradual increase in part-time jobs (in 2013, the share of part-time workers in total employment was highest in the last 10 years), but it is necessary to change the overall approach to achieve at least the EU average (19.5%). Part-time jobs are more used by women (10% of the total share of employed women in 2013) than men (2.5% in 2013) (Eurostat 2014 b).

2.2 Poland

The basic legislation governing the mutual rights and obligations of the parties of the employment in the systém of the Polish labor law is several times amended law of 26 June 1974 - Labour Code, which defines the various types of employment contracts, whose main difference is the different period of duration. In addition to employment contracts under the Labour Code in Poland in the context of labor relations , there are often used the so-called. Civil contracts (Jirásková 2013)

One of the traditional flexible contractual work arrangements in Poland is a part-time job and the usage of external employees based on civil law contracts (employment agreement, agency agreement). In the context of the traditional labor-law contracts, there are measures in terms of flexibilization of working time or place of work: shortening of working hours, flexible working hours with the accumulation of hours worked, working time account, teleworking (working from home, teleworking) (Jirásková 2013).

Poland as one of the countries surveyed reported an interesting trend of steady decline in the share of part-time workers in total employment. While in 2004, this proportion was nearly 10%, currently it is only 7.1% (table 1). As in other European countries as well as in Poland, part-time jobs are used more by women (10.4% of the total number of employed women in 2013), which is the highest proportion of surveyed countries. Nevertheless, the average proportion of women working part-time in the European Union is more than 32%. For men, the proportion of part-time employees is 4.5% of the total number of employed men. The educational structure of working part-time is the same as in the case of the Czech Republic. (Eurostat 2014 b)

2.3 Hungary

Working hours in the Western world as they are today have been shaped to a large extent by the 40-hour weeks that gained prominence over the 20th century. Within this subsample, Hungary clearly demonstrates the high prevalence of the 40-hour norm; more than 80 % of all employees in Hungary usually work 40-hour weeks. In Hungary employees with a child up to one (or lone parents with a child up to four) can only be assigned to work performed outside the scheduled working hours with thein consent.

An important reason for the low part-time rate in the Hungary (but not only in Hungary) is the low level of earnings. Many households need two full-time incomes in order to have a decent standard of living. Furthermore, employers may also consider part-time work as less cost efficient (Plantenga, Remery 2010).

Currently in Hungary, about 6.3% of total employees (table. no. 1) use shorter part-time jobs.The proportion of women in this case is consistent with other European countries, i.e.that the number of women working part-time greatly outweighs compared to men. The age and educational structure is very similar to the situation in other countries.The part-time jobs are mainly used by secondary school graduates aged 15-24.

2.4 Slovakia

In terms of use of flexible forms of employment, Slovakia ranks rather at the end of the European rankings. The most frequently used forms of flexible work arrangements include

typical forms of internal flexibility, i. e. working overtime.The modern forms of flexible employment are fixed-term contracts, which include agency employment and labor agreements outside regular employment.

In the Slovak Republic, the use of part-time jobs is at a very low level, the proportion of such working arrangements increased only recently. In 2013, it reached its highest share of 4,5%. As in other countries, the part-time job agreements are mainly used by women (6.2% of the total number of employed women in 2013).

Reasons for the low use of part-time jobs in Slovakia are several ones. The most important ones are the low level of wages in general and the existence of agreements outside employment that are (certainly in the short term) more convenient for both employees and employers. (Kotíková, Kotrusová, Vychová 2013)

Table no. 1 The proportion of part-time work arrangements in total employment (%)

Country/Year	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
EU (28 countries)	16,7	17,2	17,4	17,5	17,5	18,0	18,5	18,7	19,1	19,5
Czech rep.	4,4	4,4	4,4	4,4	4,3	4,8	5,1	4,7	5,0	5,8
Hungary	4,3	3,9	3,8	3,9	4,3	5,2	5,5	6,4	6,6	6,3
Poland	9,6	9,8	8,9	8,5	7,7	7,7	7,7	7,3	7,2	7,1
Slovakia	2,5	2,4	2,7	2,5	2,5	3,4	3,8	4,0	4,0	4,5

Source: Eurostat, 2014b

3. COMPARISON OF HOURLY WAGES FOR PART-TIME AND FULL-TIME WORK ARRANGEMENTS IN THE VISEGRAD GROUP COUNTRIES

Part-time work agreements are the most regulated flexible forms of employment across the EU countries. In fact, only after the harmonization with EU law, namely through the implementation of the Directive on part-time contracts, this form of employment is more explicitly treated legally. Despite the implementation of the directive, which is designed to prevent unequal treatment of part-time workers due to workers on a full-time, in practice there are significant problems with the real fulfillment of this condition.

While nominally the part-time workers have the same status as those of full-time, practically they are greatly disadvantaged. The amount of their wages should be on one hand proportionally reduced by the reduction of their workload, on the other hand , the number of hours usually set remarkably exceeds these wages. A substantial proportion of these workers works almost full-time job for half or even lower wages (Nekolová 2010).

Part-time work is a disadvantage for workers in many respects. Modern organizations are characterized by an emphasis on increasing productivity and work efficiency of their employees. Pressure on the workload creates an ideal employee who is highly flexible in time and space. Women who use alternative work arrangements, to take care of the household and close relatives, then do not have such a high credit in business environment. Flexible forms of work are perceived as a kind of benefit, which tend to be "compensated" by reducing the rewards in other areas, such as a non-payment company car or alaptop, even though they are entitled to it when working at such a position(Formánková, Dudová, Vohlídalová 2011).

The employer is not required by law to provide employees with employee benefits (e.g. meals allowance).If he does so, it is entirely up to him to determine conditions. In the Czech

Republic, there are no legislative measures that would prohibit disadvantage of part-time workers in the use of benefits (Formánková, Dudová, Vohlídalová 2011).

One of the most basic issues in measuring and reporting the full-time vs. part-time employment vage differences is the choice of measure used to indicate the average income (Michon 2007). In the article is the median income used too, as the less skewed by a few people making very high or very low earnings.

Data for comparison of hourly wages from Eurostat statistical databases are available for the years 2002, 2006 and 2010.

Table 2. Mean hourly earnings in Euro

Country	Sex	2002		2006		2010	
		PT	FT	PT	FT	PT	FT
Czech Rep.	M	2,9	3,11	4,31	4,7	5,22	5,83
	F	2,14	2,45	3,11	3,64	4,05	4,62
Hungary	M	2,77	2,72	3,76	3,69	4,99	4,9
	F	2,53	2,18	3,52	3,12	4,54	3,98
Poland	M	-	3,53	4,08	4,28	5,63	5,2
	F	-	3,27	3,88	3,96	5,14	4,97
Slovakia	M	1,51	2,31	2,9	3,57	5,01	5,25
	F	1,18	1,71	2,23	2,67	3,73	4,26

Notes: PT- Part time, FT – Full time, M – Males, F- females; The data from year 2002 in Poland are not available for the part time earnings Source: Eurostat

Average hourly wages in the countries surveyed are quite different. While men working in Poland full-time had the highest hourly wage, in 2010, they were overtaken by Slovakia and the Czech Republic as concerns the hourly wage for full-time job. The largest increase recorded Slovak men (up from € 2.31 / hour to 5.25 EUR / hour).

Women are compared to men in hourly wages less valued in all countries throughout the reporting period. The highest earnings are in women in Poland, but neither Czech Republic nor Slovakia are behind.

However, all V4 countries according to average hourly wages are well below the European average (for men in part-time € 14.3, for women €12,49) and other developed countries, although they have a stable increase in hourly wages.

The situation in part-time work is even more different. While Slovakia and the Czech Republic show lower average hourly wage of part-time than full-time jobs, Hungary and Poland have a higher hourly wage for just part-time. To some extent the low gender gaps in Hungary are due to a relatively high proportion of qualified women in the labor market (OECD 2013). The proportion of women graduates in Hungary is more than 31% of all employees. In Poland, the situation is similar. The proportion of university-educated working women is almost 40%. Which is then reflected in wages and in part-time jobs. (Eurostat 2014).

On average, men earn the most in the Czech Republic, €5.83. Part-time, their average hourly earnings are by 0.5 EURO lower. In the Slovak Republic and Hungary,on the contrary, men earn per hour at least .

It is also interesting to look at the table of median values of hourly wages in each country.

Table no. 3 Median hourly earnings in Euro

Country	Sex	2002		2006		2010	
		PT	FT	PT	FT	PT	FT
Czech Rep.	M	2,66	2,6	3,57	3,87	4,34	4,8
	F	1,9	2,2	2,59	3,2	3,44	4,06
Hungary	M	2,24	2,04	2,63	2,72	3,53	3,57
	F	2,24	1,76	2,68	2,58	3,43	3,18
Poland	M	-	2,69	2,79	3,29	3,95	4,06
	F	-	2,45	2,82	3,01	3,91	3,8
Slovakia	M	1,25	1,85	2,28	2,81	3,58	4,25
	F	1,02	1,43	1,98	2,27	3,11	3,68

Notes: PT- Part time, FT – Full time, M – Males, F- females; The data from year 2002 in Poland are not available for the part time earnings Source: Eurostat, 2014c

Median values differ from the average significantly in all the countries. The biggest difference between the average and the median value is in men working full-time in Hungary (the difference between the average and the median value is nearly 1.4 EUR / hour). For part-time in the males, there was the biggest difference between the average and median in Poland, almost 1.7 EURO per hour in the surveyed years.

The biggest difference between the average and median values must be contended by women in Poland, both part- and full-time. Although the average hourly earnings for women in Poland are among the highest, it is expected that this number is significantly increased by the number of university-educated working women.

Conversely, although Slovakia, hence the Czech Republic is among the countries whose hourly earnings (in particular Slovak) are not at a high level (within the V4, it is the same), and not even the proportion of part-time jobs e.g. compared to the EU is below the average, the difference between the average and the most numerous value of hourly wages are not as distinct as in Hungary and Poland, where part-time work arrangements are utilized at most.

These differences indicate the uneven distribution of wages among workers and also points to the inequality between the sexes. They also confirm that the part-time jobs are less valued than full-time jobs.

3.1 Reasons for differences in wages

Although for wage comparison between full-timers and part-timers an hourly wages seem to be the best solution, but it lacks a broader context. We cannot forget the relative differences of hourly wages are only part of story (Michoň 2007).

"Although some of the wage gaps can be accounted for by standard measures of worker and job attributes, most studies conclude that a sizable part-time penalty remains. Understanding the sources of the part-time penalty is important for at least two reasons. First, part-time employment is widespread especially in western countries. Second, although standard theory[1]

[1] Part-time wage differentials can result from differences in labor supply among heterogeneous workers, employer preferences, fixed employment costs, and job search differences. The labor supply explanation starts from the premise that some persons prefer to work part-time rather than full-time (and vice-versa). Young people working while in school, adults heavily engaged in home production, or older workers who have moved out of career jobs may have a strong preference for part-time employment and be willing to accept low wages. Given heterogeneous preferences, the supply of full-time relative to part-time workers is upward-sloping with respect to relative compensation in fulland part-time jobs (Hirsch 2005, p. 526).

provides reasons why there can exist a part-time wage penalty, a large gap among workers with similar skills would be inconsistent with competitive labor markets." (Hirsch 2005, p.525).

Fixed costs can be another factor that makes a difference in wages. Recruiting, hiring, training and cost associated with dismissal of employees are the same for part-time employee and full-time employee. Higher fixed costs cause also that employers compensate this "loss" by non-financial rewards in employees with part-time (Hirsch, 2005). This is also confirmed by research Family Needs of Employees (Haberlová, Kyzlinková 2009), where the actual business representatives indicated that they perceived these disadvantages.

The existence of fixed costs – including administrative costs of maintaining records for each employee, recruitment and firing costs, and fringe benefits that are independent of working hours – generally implies that total labour costs do not increase proportionally with working hours. As a result, part-time workers are relatively more costly and may therefore receive lower wages. It can also be argued that part-time workers may give rise to coordination costs: while part-time can be easily managed, organisations that rely on task-specific skills may experience that part-time jobs create communication gaps or jeopardize output continuity (Garnero, Kampelmann, Rycx 2013).

"Differences in preferred working-time are not a sufficient condition to produce a part-time penalty. If workers are preferring part-time working and they have identical skills and there were no fixed costs to employers, wage rates could be same as full time. A wage differential arises if part-time and full-time workers are heterogeneous (not fully fungible)." (Hirsch 2005, p. 526)

Lower wages may also be caused by less investment in part-time staff training. Companies and employees themselves are willing to invest in further education less than if they were employed full-time.Companies, that have elaborate HRM practices, can motivate to learn only workers, whose have a clear idea about their further development. For part-time workers, not only training participation, but also the number of training courses attended is driven by these two variables. Firms do not effectively stimulate part-time workers in a similar way. Part-time workers can only partly compensate the lack of firm support when they have a high learning motivation and imagination of their future development (Nelen, de Grip 2009).

4. CONCLUSION

Part-time jobs are generally accepted as a tool to balance personal and working life and as helpers in times of economic crisis. They are used mainly in western European countries. Post-communist countries use more different types of workloads (short-term contracts), which are for employers more advantageous.

From selected countries are part-time jobs mostly used in Poland, but the proportion of part-time jobs gradually decreases there. In other countries, statistical data show an increasing trend in the number of employees who use part-time jobs.

Differences in wage on hour are evident in all selected countries, within gender, and in the framework comparison of part-time and full-time jobs in each country. We can find significantly different values also between mean and median of hourly wages. The most noticeable differences in wages on hour are in Hungary and Poland.

It is generally accepted that part of the pay gap consists fixed costs. Results of some studies have highlighted the fact that a considerable proportion of the differences in wages are also

because of differences between job characteristics, preferences and skills of employees working on part-time, and full-time.

References:

1. BARDOEL, A., MORGAN, E. L., SANTOS, C. Quality' part-time work in Australian organizations: implications for HRD. *Human Resource Development International*. [online]. Australia. 10 (3), pp.281-299. Available: http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13678860701515307
2. COUNCIL OF EUROPE FAMILY POLICY DATABASE, *Reconciliation of work and family life*. 2009. Available: http://www.coe.int/t/dg3/familypolicy/Source/3_2%20Flexible%20and%20part%20time%20working.pdf
3. EUROSTAT. E*mployment rates by sex, age and highest level of education attained*. [online] 2014a, [Retrieved. 15. 11.2014] Available: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database
4. EUROSTAT. *Part-time employment as percentage of the total employment, by sex and age*. [online] 2014b, [Retrieved. 15. 11.2014] Available: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database
5. EUROSTAT. *Structure of earnings survey: hourly earnings (earn_ses_hourly)* [online] 2014c, [Retrieved. 15. 11.2014] Available: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database
6. FAGAN, C. et al. *In search of good quality part-time employment*. International Labour Organization, 2014. ISSN: 2226-8952 Available: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/publication/wcms_237781.pdf
7. FORMÁNKOVÁ, L., DUDOVÁ, R., VOHLÍDALOVÁ, M., *Bariéry a možnosti využití flexibilních forem práce v nor z komparativní perspektivy*. Institute of Sociology of the Academy of Sciences of the Czech Republic, 2011, Praha. Available: http://www.mpsv.cz/files/clanky/13789/flexi_prace.pdf
8. GARNERO, A., KAMPELMANN, S., RYCX, F., *Part-time Work, Wages and Productivity: Evidence from Belgian Matched Panel Data*. Institute for the Study of Labor, 2013, Bonn. Available:http://ftp.iza.org/dp7789.pdf
9. HABERLOVÁ, V., KYZLINKOVÁ, R. *Rodinné potřeby zaměstnanců*. Výzkumný ústav práce a sociálních věcí, 2009, Praha, 61 s., ISBN 978-80-7416-053-0.. Available: http://praha.vupsv.cz/Fulltext/vz_304.pdf
10. HIRSCH, B.T. Why do part-time workers earn less? The role of worker and job skills. *Industrial and Labor Relations Review*. ILR Review, Cornell University, ILR School, 2005, 58 (4), pp. 525-551.
11. INTERNATIONAL VISEGRAD FUND, *About the Visegrad Group*. [online] 2014, [Retrieved. 15. 11. 2014] Available from: http://www.visegradgroup.eu/about
12. JIRÁSKOVÁ, S., *Flexibilní formy práce v evropském kontextu*. Channel Crossings, 2013, Praha, Available: http://www.fitforflexi.cz/downloads/studie.pdf
13. KOTÍKOVÁ, J. KOTRUSOVÁ, M., VYCHOVÁ, H. *Flexibilní formy práce ve vybraných zemích EU*. VÚPSV, 2013. Praha, 147 p. ISBN 978-807-4161-315.
14. MCDONALD, Paula; BRADLEY, Lisa; BROWN, Kerry. 'Full-time is a Given Here': Part-time Versus Full-time Job Quality. *British Journal of Management*, 2009, 20.2: pp.143-157
15. MICHON, P. Q*uality, preferences, reasons, satisfaction: Part-time employment in seven European Union Countries.* 2007,Poland: Poznan University of Economics.

Available: http://www. wageindicator. org/documents/publicationslist/WOLIWEB parttime07,
16. NEKOLOVÁ, Markéta. Vliv nových forem zaměstnávání v NOR a zemích EU na vývoj pracovního práva. Výzkumný ústav práce a sociálních věcí, 2010, Praha, ISBN 978-80-7416-057-8. Available: http://praha.vupsv.cz/Fulltext/vz_308.pdf
17. NELEN, A., DE GRIP, A. Why Do Part-time Workers Invest Less in Human Capital than Full-timers? *Labour,* 2009, 23: pp.61-83
18. OECD. Gender *pay gaps for full-time workers and earnings differentials by educational attainment* [online] 2013, [Retrieved. 15. 11.2014] Available: http://www.oecd.org/els/soc/LMF1.5%20Gender%20pay%20gaps%20for%20full%20time%20workers%20-%20updated%20290712.pdf
19. PLANTENGA, J., REMERY, Ch., *Flexible working time arrangements and gender equality: a comparative review of 30 European countries*. 2010. Luxembourg: Publications Office of the European Union. ISBN 978-927-9155-451. Available: http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=6473&langId=en
20. PODNAR, K., GOLOB, U. Friendly flexible working practices within the internal marketing framework: a service perspective. *The Service Industries Journa*l, 2010, 30.11: pp. 1773-1786.

Contact information

Ing. Ivana Němcová
Slezská univerzita v Opavě
Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné
Univerzitní náměstí 1934/3
733 40 Karviná
Tel: 776 321 401
Email: nemcova@opf.slu.cz

FINANČNÍ KRIZE A JEJÍ DOPAD NA STAVENÍ PODNIKY V ČR

THE FINANCIAL CRISS ANT ITŚ IMPACT OD BUILDING ENTERPRICES IN THE CZECH REPUBLIC

Eliška Křížovská, Martina Beránková, Kateřina Šimáčková, Bohumil Puchýř

Abstrakt

Tento článek je součástí úvodu do rozpracované disertační práce a zabývá se problematikou finanční krize a jejího dopadu na stavební podniky v České Republice. Vychází ze skutečného vysvětlení základních pojmů souvisejících s tématem (viz kapitoly týkající se podniku obecně, stavebního podniku a jeho specifik, případně rizik), které je následováno scénářem možného dopadu finanční krize na stavební podniky a s ní spojenou krizí stavebního projektu. Výsledkem článku je zdůraznění významu finanční analýzy a finančního plánování v období finanční krize a závěru jsou uvedeny příklady rizik, kterým jsou podniky v období finanční krize trvalé vystaveny a naznačený způsoby jejich možného snížení.

Klíčová slova: *Podnik, stavební podnik, specifika stavebního podniku, riziko, finanční krize, finanční analýza, finanční zdraví podniku, finanční důvěryhodnost podniku, finanční spolehlivost*

Abstract

This article is a part of the forming dissertation thesis and it engages in problems of the financial crisis and its impact on building enterprises in the Czech republic. It goes out from a brief explanation of brief explanation of basic expressions connected with the topic of the article (see below the chapters concerning an enterprise generally, a building enterprise and its specifications, the risks in a building enterprise) which is followed by the screenplay of the possible impact of the financial crisis on building enterprise and on the crisis of the building project connected with it. The result of the article in the emphasis of the importance of the financial analysis and of the financial plans in the period of the financial crisis and in conclusion there are stated some examples of risks which enterprises have to face continually in the period of the financial crisis and some ways of their possible reduction.

Key words: *an enterprise building enterprise, the specifications of a building enterprise, a risk, the financial crisis, a financial analysis, a financial health of an enterprise, a financial trustworthiness of an enterprise, a financial reliability of an enterprise.*

ÚVOD

Stavebnictví v České republice je ovlivňováno finanční krizí již několik let, a proto jsou tuzemské stavební podniky při přijetí jakéhokoliv rozhodnutí vystavený různě velkým rizikům. Naplnění rizika může v podniku vyvolat stav finanční krize. Zaměříme-li se na problematiku rizik a dopadu finanční krize na stavební podniky, lze zjistit, že pomocí vhodných metod finanční analýzy a finančního plánování mohou stavební podniky některým rizikům předcházet.

1 PODNIK OBECNĚ

Podnik neboli firma je uceleným souborem podnikatelských činností a zároveň nositelem funkce podnikání, skládá se z pěti základních prvků, jimiž jsou:

- **lidé (people)** – představují nejdůležitější výrobní faktor, bez kterého se žádný podnik neobejde
- **pracovní stroje a zařízení (machina)** – umožňují lidem vykonávat svoji činnost
- **materiál a energie (materiál)** – hlavní rozdíl mezi nimi spočívá v tom, že zatímco materiál (surovina) vstupuje přímo do výroby za účelem jejího dalšího zpracování a zhodnocení, energie zajišťuje výrobu a nestává se konečnou součástí výsledného produktu
- **informace (informatik) –** na jejich základě se koordinuje celá činnost podniku; pro podnik jsou životně důležité, neboť poskytují údaje jak o procesech interních, tak externích (tzv. o chování zákazníků, konkurence a státu)
- **peníze (money) -** jedná se o univerzální jednotku směny, přičemž v podniku mají buď hotovostní (mince a bankovky) nebo bezhotovostní (peníze na bankovních účtech)

Za hlavní cíl podniku je pokládána tvorba zisku; zisk je přebytek výnosů nad náklady. Dosažení podnikových cílů ovlivňuje mimo jiné i okolí podniku, jenž je vytvářeno různými činiteli. Tito činitelé ovlivňují podnik buď přímo (např. dodavatelé materiálu) a nebo nepřímo (např. konkurence, banka); podrobněji viz obr.1



Obr. 1 Činitelé ovlivňující podnik

2 STAVEBNÍ PODNIK A JEHO SPECIFIKA

Stavební podnik lze definovat jako právnickou osobu, jejíž hlavní činností je stavební výroba. Tato výroba má určitá specifika oproti ostatní průmyslové výrobě, a to:

- **poměrně dlouhý výrobní cyklus** – vyžaduje kvalitní organizaci a řízení výroby (výroba se zajišťuje pomocí harmonogramu stavebních prací, který obsahuje druh prováděných prací, jejich trvání a náklady s nimi spojené; harmonogram se vypracovává zvlášť pro každou zakázku)
- **závislost na sezónních vlivech** – stavební výroba je téměř neustále vystavena povětrnostním vlivům, což může být pro podnik pozitivní (v případě teplejší zimy či málo deštivého léta) nebo naopak negativní (je-li dlouhá mrazivá zima anebo deštivé léto)
- **vyšší materiálová náročnost** – v pozemním stavitelství tvoří náklady na materiál až 60% těch celkových; tato náročnost se snižuje například při realizaci pozemních komunikací, kde jsou vysoké náklady na pracovní stroje, což vede k poklesu nákladu na materiál a vyšší investiční náročnosti
- **princip zakázkové výroby** – ve většině případů jsou dodávky prováděny přímo na základě konkrétní objednávky, přičemž každá objednávka je specifická a jeden zákazník učiní jednu či výjimečně více objednávek (narozdíl od sériové výroby, v níž je jeden výrobek určený velkému počtu odběratelů)
- **nižší využití výrobních kapacit** - je zapříčiněno jak technologickými přestávkami z důvodu přesunů, tak charakterem zakázkové výroby, při kterém nemusí být stroje plně využity na všech akcích
- **vyšší náročnost na organizaci** – dodavatel (zhotovitel) může zajistit výstavbu prostřednictvím vlastních pracovníků nebo subdodávek. Dodavatelem může být i inženýrská organizace, která nevlastní žádné výrobní dělníky, nýbrž práce pouze koordinuje a najímá subdodavatele. Rovněž na straně odběratele může být buď investor (stavebník) nebo inženýrská organizace, která investora zastupuje. Další subjekty vstupující do výstavby jsou stát (formou stavebních úřadů a úpravou legislativy) a finanční domy (banky, pojišťovny apod.). [1]

3 RIZIKA VE STAVEBNÍM PODNIKU

Při podnikatelské činnosti, a to nejen v oblasti stavebnictví musí podnik každým rozhodnutím přijímat různě velká rizika. Riziko je jakékoliv odchýlení od požadovaného, stavu, které je negativní či pozitivní. Obecně je poměrně problematické stanovit velikost rizika. V případě ekonomického rozhodnutí, která provádí management podniků, se dají rizika s nimi spojená mnohem přesněji vypočítat nebo odhadnout z vývoje situace na trhu a podniku. Nejedná se o odhady subjektivní, neboť podklady sloužící k rozhodování jsou reálná čísla vycházející z reálné situace na trhu. Přesto i zde se musí management rozhodovat s určitou mírou rizika neúspěchu.

Rizika rozdělujeme na:

- **vnější (externí) –** jedná se o rizika, která může podnik ovlivnit, ale měl by se předvídat a včas učinit kroky, které co nejvíce sníží dopad jejich následků; mohou to být rizika vzniklá v důsledku úprav a změn zákonů a vyhlášek, změnou situace na trhu stavebním, práce a finančním
- **vnitřní (interní) –** jsou to rizika spojená s následky zásadních rozhodnutí vedení společnosti, se zajištěním, výroby a celkové prosperity; těmto rizikům lze předcházet zvolením vhodné obchodní strategie

Další klasifikace rizik je následující:

- **ekonomický rizika** – jedná se o rizika spojená s hospodaření firmy, investicemi podniku či insolventnosti investorů, což se v podniku projeví vysokým podílem pohledávek po lhůtě splatnosti
- **výrobní rizika** – jsou spojená s výrobou (např. nezajištění naplnění výrobních kapacit, výrobní neefektivnost – používání starých strojů s malou produktivitou a vysokou technickou nespolehlivostí), selhání jedinců (např. členů projektového týmu, výrobních dělníků), nedodržení plánovaného rozpočtu či konečného anebo dílčích termínů

Nelne opomenout ani na rozdělení rizik na:

- **podniková** – jejich příčinou mohou být vlivy vnější (změna legislativy) nebo vnitřní (nevhodně zvolené vnitropodnikové procesy)
- **přesun výroby** – zatímco v průmyslové výrobě se vždy přemísťují výrobky a výrobna zůstává ne jednom místě, u stavební výroby je tomu právě naopak. Místo, kde vzniká stavební výroba, se označuje staveniště.

Produktem stavebního podniku mohou být stavební objekty nové výstavby či dodávky stavebních prací na nové výstavbě nebo při modernizaci rekonstrukci, opravách a údržbě. [2]

4 DOPAD FINAČNÍ KRIZE NA STAVEBNÍ PODNIKY

V posledních letech se často hovoří o probíhající finanční krizi a poklesu ekonomik většiny vyspělých zemí včetně České republiky. Jelikož lze říci, že oblast stavebnictví je ovlivňována touto krizí již několik let (první náznaky příchodu finanční krize do České republiky byly zaznamenány v roce 2009, kdy došlo k poklesů hrubého domácího produktu o 4,4% a stavební produkce o 4,9%), jsou nyní stavební podniky ve fázi, kdy musí čelit spojeným nikoliv s nástupem finanční krize, ale s již probíhající krizí.

Co se týká pojmu krize, tak tento termín se v dnešní době užívá pro označení obtížné situace nebo těžké rozhodující chvíle. Dotýká se jak oblasti ekonomie a managementu, tak práva, technický a environmentálních věd. Obecně bývá krize definována jako jakékoliv odchýlení od plánovaného stavu, jenž nastává v případě naplnění řetězení rizik, výraz pochází z řeckého slova crisis.

Obecně lze říci, že dopad na finanční krizi na stavební podniky se vždy projeví s určitým zpožděním; příčinou je jedno ze specifik stavebního podniku, a to dlouhý výrobní cyklus. Zaměříme-li se na tento faktor podrobněji, můžeme rozlišit:

- stavební dílo s krátkou dobou výstavby
- stavební dílo se střední dobou výstavby
- stavební dílo s dlouhou dobou výstavby.

4.1 Stavební dílo s krátkou dobou výstavby

Jedná se o díla, jejichž doba realizace je 1-6 měsíců a finanční náročnost nízká. Tyto zakázky jsou důležité především pro malé podniky; ve středních a velkých podnicích mají pouze doplňkový charakter, kdy zamezují prostojům výrobních kapacit při přechodu mezi náročnějšími zakázkami. Příkladem je výstavba rodinných domů či jejich hrubých staveb anebo dílčích stavebních prací na větších zakázkách. Co se týká investičních nákladů, tak tyto

jsou většinou v rozsahu do 8 mil. Kč. Stavební mistr je schopný zvládnout i několik takových zakázek současně.

4.2 Stavební dílo se střední dobou výstavby

Realizace těchto zakázek se pohybuje v rozmezích 6 měsíců – 2 roků; jejich typickým rysem je vyšší náročnost na organizaci, a proto se u nich určí odpovědná osoba, která má za úkol koordinovat zaměstnance a subdodavatele, zajišťovat provádění prací na základě časového harmonogramu stavby, kontrolovat nákladové a výnosové účty stavby atd. Zatímco malé podniky se na těchto akcích objevují pouze jako subdodavatelé, neboť nejsou schopny pokrýt svým provozním kapitálem natolik rozsáhlé zakázky, pro střední a velké firmy jsou nosnými, a proto by se každá větší společnost měla snažit o zajištění dostatečného množství těchto zakázek. Co se týká investičních nákladů těchto zakázek, tak tyto se pohybují v rozsahu 8 – 100 mil Kč. Patří sem např. výstavba domů bytových či garážových, bioplynových stanic atd.

4.3 Stavební dílo s dlouhou dobou výstavby

Zakázky toho typu mají pro podniky strategický význam, neboť jim zajišťují pravidelný zdroj výnosů na několik let. Délka realizace těchto děl se pohybuje od dvou až po deset a více let. Tyto zakázky jsou vysoce rizikové především pro podniky střední velikosti, a to hlavně z důvodů zvýšené možnosti výpadku financování investorem, což může vést a k jejich úpadku a následné likvidaci. Někdy bývá příčinou velkého rizika také chybně nastavená nabídková cena. Co se týká investičních nákladů těchto zakázek, tak tyto představují 100 mil. Kč. Do této kategorie řadíme například výstavbu komplexů bytových domů, velkých obchodních center, průmyslových areálů, elektráren, mimoúrovňové křížení komunikací, dálnic apod. Ve většině případů uzavírá investor s generálním dodavatelem před zahájení zakázky smlouvu o dílo na celou stavbu; po celou dobu realizace má tak dodavatel zajištěny výnosy a tím i finanční toky pro krytí fixních a variabilních nákladů. Jedná-li se o výstavbu ve veřejné správě či podporovanou z dotací (fondů EU a ČR), tak tato je spojená s dlouhou předinvestiční fází. [3]

5 KRIZE STAVEBNÍHO PODNIKU

Jak vyplývá z výše uvedených specifik stavební výroby, je nezbytné ve stavebních podnicích sledovat nejen rizika spojená s hospodařením podniku, ale i ta plynoucí z realizace jednotlivých projektů. Ve stavební výrobě je rovněž možné narazit na podniky, které byly založeny za účelem realizace daného projektu; toto je typické pro zakázky velkého rozsahu či developerské projekty.

Krizí podniku bývá označována situace, kdy vedené daného projektu (tj. projektový tým) již nemůže zvrátit negativní procesy v projektu a další řízení projektu běžnými postupy a prostředky už není možné. Za krizi projektu tedy lze považovat velký časový skluz, značné překročení plánovaných nákladů, rozpad projektového týmu či souběh několika mimořádných událostí.

Krizi stavebních projektů lze klasifikovat podle hloubky:

- konsolidační hloubka krize
- sanační hloubka krize
- nuceně ukončovací hloubka krize
- likvidační hloubka krize

5.1 Konsolidační hloubka krize

O konsolidační hloubku krize se jedná v případě, že krize způsobuje vleklé nepravidelně se opakující problémy při řízení podniku, ale neohrožuje dosažení cílů projektu. Postup, pomocí kterého lze odstranit tuto krizi, se nazývá konsolidace; jedná se o aplikaci krizového plánu stanujícím projektovým vedením za dozoru investora nebo kontrolního orgánu. V praxi jsou tyto krize způsobeny např. podceněním výrobní přípravy, chybějící kapacitou, chybami v projektové dokumentaci nebo nekvalitními subdodávkami.

5.2 Sanační hloubka krize

U této hloubky dochází ke kumulaci rizik, jenž se vymykají kontrole vedení projektu a její schopnosti jim čelit; zde již dochází k ohrožení cílů projektu, a proto bývá nutné od některých cílů upustit, projekt přeplánovat a smířit se s projektovými ztrátami. V praxi to znamená např. soustavné nedodržování dílčích termínů výstavby anebo neustále přetvařování smluvního rozpočtu. Vedení podniku se o vzniku této krize většinou dozví až tehdy, kdy investor začne vůči podniku uplatňovat sankce; projektový manažer tyto problémy často tají anebo si je vůbec nepřipouští.

5.3 Nuceně ukončovací hloubka krize

Jak již název napovídá, jedná se o krizi s tak vážnými problémy, že se nedá plánovat dokončení výstupů projektu, a proto je nezbytné jej předčasně ukončit. V této fázi se projektový tým snaží najít takový způsob ukončení projektu, který by zaručil minimalizaci ztrát. V praxi se jedná například o upuštění od investorského záměru v realizační fázi projektu, kdy se stávající projekt může na základě určité univerzálnosti stavebních projektů, přetransformovat na jiné finální výstupy.

5.4 Likvidační hloubka krize

V této fázi jsou problémy na projektu již tak hluboké, že jejich projektový tým nemůže řízení ukončit. Využití dosavadních výsledků pro jeho nástupce, jako je tomu u nuceně ukončených projektů, není možné. [3]

6 FINANČNÍ ANALÝZA A PLÁNOVÁNÍ

K hodnocení a řízení finanční situace podniku slouží finanční analýza a finanční plánování.

Finanční analýza za využití podnikového účetnictví, vnitropodnikových výkazů a zdrojů informací z vnějšího prostředí sbírá, třídí, hodnotí a analyzuje data a informace v těchto zdrojích obsažená, zasazuje je do reálného kontextu podnikových procesů a vytváří tak základnu pro rozhodovací proces. Je souborem metod, které umožňují získané informace a data mezi sebou měřit, pozorovat, hledat vazby a souvislosti mezi nimi, odhalit ovlivňující faktory těchto vazeb a provést modelování jejich vývoje. Lze tedy říci, že finanční analýza vychází z historických událostí, které hodnotí z pohledu kvantitativního i kvalitativního; zná tedy vývoj událostí a skutečností, které tento průběh způsobily. Tyto události dále definuje, stanovuje jejich vzájemné vztahy a propojuje historické poznání se současností. Zmíněná syntéza neboli propojení historie poznání se současností umožňuje definovat varianty modelů dalšího vývoje v čase budoucím. Z toho lze usoudit, že finanční analýza je úzce spjata s analýzou časových řad.

Finanční analýza je rovněž zaměřena na identifikaci problémů, silných a slabých stránek hodnotových procesů v podniku. Informace získané tímto způsobem slouží k vytvoření si závěru v celkovém hospodaření a finanční situaci podniku; představuje také

podklad pro rozhodování managementu. Někdy se hovoří o finanční analýze i jako o metodě rozboru, v níž hrají dominantní roli finanční částky a čas.

Finanční analýza pomáhá vytvářet a používat soustavu přijatelných hodnot (kritérií) na základě jednotlivých poměrových ukazatelů, které vzejdou ze zpracování účetní závěrky. Přesto i bez podkladů obsahujících informace o analyzovaném subjektu je možno odhadnout, jakým směrem se bude vyvíjet finanční situace podniku v budoucnu bez ohledu na to, je-li tímto subjektem konkurent, obchodní partner apod.

Poměrové ukazatele nejsou jedinou možností analýzy finanční situace podniku; existují i další metody jako pyramidální rozklad (zde je rozložen jeden ukazatel ne více jiných, které slouží k lepšímu pochopení možných příčin změn vrcholového ukazatele) nebo souhrnné modely hodnocení finanční úrovně; jejichž výsledkem je jediné číslo, které zařadí podnik do jednoho ze tří stavů (tj. podnik s vysokou či nízkou pravděpodobností bankrotu a šedou zónou nevyhraněných výsledků).

Existují dva základní typy finanční analýzy. První je interní a provádějí je inertní útvary posuzovaného podniku, auditoři, oceňovatelé či ratingové agentury; těmto subjektům jsou k dispozici všechny požadované interní informace. Druhým typem je externí finanční analýza; tato je prováděna firmou, která se zajímá o finanční situaci klienta, konkurenta nebo obchodního partnera.

Co se týká uživatelů finanční analýzy, tak jejich výčet je rozmanitý a velmi rozsáhlý; patří k nim zejména:

- manažeři a investoři
- banky, obchodní partneři (dodavatelé a odběratelé) a jiní věřitelé
- zaměstnanci
- stát a jeho orgány
- konkurenti
- finanční analytici
- daňoví poradci
- oceňovatelé podniku
- burzovní makléři
- novináři
- univerzality
- široká veřejnost

Všichni uživatelé finanční analýzy a jejich závěrů mají jednu věc společnou: potřebují vědět, aby mohli řídit. Protože někdy může dojít ke střetu jejich zájmů, vyžaduje se kontrola finančních dat podniku předkládaných externím subjektům nezávislým auditorem.

K vypracování finanční analýzy je zapotřebí velké množství dat z různých informačních zdrojů; tyto zdroje lze rozdělit na interní (data z finančního účetnictví, výroční zprávy, informace získané od manažerů podniku a finančních analytiků) a externí (informace získané z výročních zpráv, obchodního a živnostenského rejstříku, registru dlužníků, obchodního věštníku, prezentačních a publikačních materiálů, burzovního zpravodajství, ročních zpráv emitentů veřejně obchodovatelných cenných papírů). Nejdůležitější jsou jednoznačně informace z podnikového účetnictví; mezi základní zdroje informací, které účetnictví

poskytuje pro finanční analýzu, patří jednoznačné účetní uzávěrka (tvořena rozvahou, výkazem zisku a ztrát, přehledem o peněžních tocích, přílohou), která je některých zákonem předepsaných případech doplněná o výroční zprávu.

6.1 Rozvaha

Rozvaha je účetní výkaz zachycující bilanční formou stav dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku (tj. aktiv) a zdrojů jejich financování (tj. pasiv) k určitému datu (tzv. rozvahovému dni). Zpravidla se sestavuje k poslednímu dni roku a představuje základní přehled o majetkové situaci podniku, zdrojích financovaní a finanční situaci podniku. Rovněž nás informuje o vázanosti jednotlivých druhů majetku, jeho ocenění a opotřebení. Co se týká zdrojů financování majetku podniku, rozvah poskytuje údaje o výši vlastních a cizích zdrojů financování a jejich struktuře. Protože strana pasiv ukazujeme, jak byla financována aktiva, musí se suma aktiv rovnat sumě pasiv. Hodnoty v rozvaze jsou v peněžním vyjádření.

6.2 Výkaz zisků a ztrát

Výkaz zisků a ztrát podává přehled o výnosech a nákladech za jednotlivé činnosti podniku, slouží k hodnocení schopnosti podniku produkovat zisk (tj. zhodnocovat vložený kapitál) a sleduje tvorbu výsledku hospodaření. Sestavuje se v pravidelně ročních (případně kratších) intervalech, přičemž při jeho sestavování se dva na tzv. aktuální princip, což znamená, že transakce jsou zachovány a vykonávaný v období, kterého se věcně i časově týkají (tzn. náklady ani výnosy nemusí být v souladu s peněžními toky).

6.3 Přehled o peněžních tocích (Cash –flow)

Přehled o peněžních tocích čili výkaz Cash flow je účetní výkaz, jenž srovnává bilanční formou zdroje tvorby peněžních prostředků (příjmy) a jejích užitím (výdaji) za určitého období neboli k posouzení skutečné finanční situace. Podává informace o peněžních tocích k datu účetní; peněžními toky rozumí přírůstky (příjmy) a úbytky (výdaje) peněžních prostředků nebo peněžních ekvivalentů. Za peněžní prostředky se považují peníze v hotovosti včetně cenin, peněžní prostředky na účtech u bankovních institucí včetně případného pasivního zůstatku běžného účtu a peněz na cestě. Peněžní ekvivalenty jsou zase krátkodobé likvidní prostředky, které je možné přeměnit předem známou peněžní částku a to při nízkých nákladech. Cash – flow se skládá z několika úrovní, v nichž dochází k peněžním tokům; v rámci podnikových činností se jedná o provozní, investiční a finanční činnost. Na rozdíl od výkazu zisku a ztrát zobrazuje tento výkaz reálné peněžní toky, které proběhly ve sledovaném období. Je základem fonačního plánování.

6.4 Příloha k účetní závěrce

Příloze k účetní závěrce se uvádí informace neuvedené v rozvaze a ve výkazu zisku a ztrát nebo údaje, které pomáhají externím uživatelům k vytvoření si správného úsudku o hospodaření a finanční situaci podniku.

6.5 Výroční zpráva

Zákon č. 563/1991 Sb. „zákon o účetnictví“ v § 21 upravuje výroční zprávu a uvádí její povinné náležitosti. Podle uvedeného zákona musí výroční zprávu obsahovat (kromě údajů nezbytných pro naplnění účelu výroční zprávy) také informace o:

- skutečnostech, které nastaly až po rozvahovém dni a jsou významné pro naplnění účelu výroční zprávy

- předpokládaném vývoji činnosti účetní jednotky
- aktivitách v oblasti vývoje a výzkumu
- tom, zda má účetní jednotka organizační složku v zahraničí. [5]

6.6 Finanční zdraví podniku

Úroveň finančního zdraví neboli bonity podniku vyplývá z odolností financí podniku vůči provozním rizikům za dané finanční situace. Odolnost určuje jaká provozní rizika (interní a externí) lze podstoupit, aby nedošlo k platební neschopnosti podniku nebo k poklesu tržní hodnoty podniku. Lze říci, že podnik působící na trhu je více či méně finančně zdravý. Předpokládá se, že objeví-li se u něho příznaky úpadku, nemusí ještě dojít k jeho platební neschopnosti anebo zániku za předpokladu přijmutí nápravných opatření.

Finanční zdraví vniká sjednocením hodnocení různých aspektů kvality financí podniku, jimž jsou například:

- rentabilita vlastního kapitálu
- krátkodobá likvidita
- dlouhodobá solventnost a finanční stabilita.

Z toho vyplývá, že se finanční zdraví nedá z účetních údajů přesně vypočítat, ale vzniká pouze ve vědomí finančního analytika s podporou formalizovaných postupů. Je tedy nutné počítat s určitou tolerancí ve výsledcích a závěrečných analýz, jejíž míra závisí na kvalitě a skutečnostech finančního analytika.

Finanční zdraví se mění v čase. Zatímco zlepšení finanční situace je v podniku vnímáno pozitivně, u jejího zhoršení je tomu právě naopak. Příčinou horší finanční situace mohou být neúspěchy v provozní činnosti (např. nižší zisk, pokles obratu aktiv), které se podnik snaží vyřešit účelnou finanční činností. Ta spočívá v řízení dluhů v závislosti na zisku, řízení majetku v závislosti na tržbách a řízení zdrojů a užití finančních prostředků v závislosti na vývoji rizik za způsobu financování.

Kladné hodnocení finančního řízení je u podniku, který:

- nezvyšuje dluhy pří poklesu zisku a naopak při rostoucím zisku své dluhy zvyšuje obezřetně
- při poklesu tržeb přiměřeně snižuje oběžný majetek a naopak pří růstu tržeb oběžná aktiva zvyšuje
- dlouhodobá aktiva financuje dlouhodobým kapitálem

6.7 Finanční důvěryhodnost a finanční spolehlivost podniku

Finanční důvěryhodností je vyjádřena skutečností, že podnik přináší pro své věřitele dostatečné jistoty týkající se splnění všech jeho závazků. Poskytovatelé finančních zdrojů se poté mohou angažovat ve financování činnosti podniku s ohledem na jejich finanční situaci.

Finanční spolehlivost podniku signalizuje únosnou míru provozních rizik, na které lze přistoupit při provozní a investiční činnosti. Ukazuje, co si můžeme dovolit a co si naopak nesmíme dopřát. [5]

ZÁVĚR

Obecně platí, že každé rozhodnuté je spojeno s určitou mírou rizika. Ve stavebních podnicích dochází k rozhodovacímu procesu téměř nepřetížitelně, a to na všech úrovních. Nejvyšší míra rizika je zpravidla spojena s rozhodováním nejvyššího managementu. Dopad rizik muže zapříčinit krizi, a to na úrovní jak jednotlivých projektů (zakázek), tak celého podniku. Je zřejmé, že je-li podnik závislý na jedné nosné zakázce, pak krize této zakázky s největší pravděpodobností způsobí i krizi celého podniku. Proto se doporučuje, aby podnik realizoval více zakázek současně a diverzifikoval tak rizika zakázek do více projektů. Prostřednictví tohoto opatření by krize jedné zakázky neměla ohrozit celý podnik.

Během realizace stavebních prací vzniká riziko spojené s kapitálovou silou podniku. Aby byl podnik schopný plnit své krátkodobé závazky plynoucí z realizace projektu, musí mít zajištěné dostatečné finanční prostředky anebo jejich zdroje. V současné stavební praxi nedochází vůbec anebo pouze výjimečně k platbám formou záloh, kdy investor vyplatí část finančních prostředků ještě před zahájením vlastní realizace stavby. Proto se doporučuje, aby měl podnik dostatečný pracovní kapitál pro pokrytí prvních 120-150 dní realizace, po které neobdrží od investora žádné finanční prostředky. S tímto je spojena nutnost sledovat v podniku některé ukazatele, a to okamžitou likviditou L_1 a kapitálový ukazatel WACCF. Okamžitá likvidita ukazuje, jakou část krátkodobých závazků je podnik v daném okamžiku schopen uhradit se svých nejvíce likvidních aktiv. V případě nedostatečného finančního kapitálu vykazuje podnik nižších hodnot tohoto ukazatele, což ukazuje na neschopnost podniku dostát svým krátkodobým závazkům, tento stav může vést až k insolventnosti podniku. Co se týká kapitálového ukazatele WACCF, tak tento vyjadřuje, kolik by měl podnik minimálně vydělávat, aby byl schopen dlouhodobě přežít.

Většina firem v současnosti často čelí riziku upuštění od závěru realizovat danou zakázku investorem, a to těsně před plánovaným začátkem realizace (např. při zamítnutí žádosti o úvěr) anebo riziku špatné platební morálky ze strany investora či vyššího dodavatele. Tato rizika lze snížit tak, že se společnost nebude vázat na realizaci jedné zakázky, ale rozloží riziko do více menších projektu.

Použitá literatura

1. MAŘÍK,M - MAŘÍKOVÁ,P., *Moderní metody hodnocení výkonnosti a oceňování podniku II.* vydání. Praha: Ekopress, 2005. 164 s. ISBN 80-86119-61-0.
2. RAIS, R.., *Úvod do řízení podniku v krizi.* vydání. Brno: Rašínova škola, 2010. ISBN 978-80-87001-20-2.
3. VONDRUŠKA, M., *Krizové řízení stavebních podniků.* vydání. Brno: CERM, 2013. ISBN 978-80-7204-874-2.
4. MRKVIČKA,J – KOLÁŘ,P., *Finanční analýza 2. přepracované vydání.* vydání. Praha: ASPI, 2006. 228 s. ISBN 80-7357-219-2.
5. ÚZ číslo 588, *účetnictví podnikatelů-audit.* vydání: Sagit, 2007. ISBN 978-80-7208-594-1.
6. GRÜNWALD,R.- HOLEČKOVÁ,J., *Finanční analýza a plánování podniku.* 1. vydání. Praha: Ekopress, 2007. 164 s. ISBN 978-80-86292-26-2.

Kontaktní údaje

Ing. et Ing Eliška Křížovská
Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství
Údolní 244/53, 602 00 Brno
email: Krizovskae@seznam.cz

Ing. et Ing Martina Beránková
Vysoké učení technické v Brně, Ústav soudního inženýrství
Údolní 244/53, 602 00 Brno
email: Krizovskae@seznam.cz

Ing. Kateřina Šimáčková
Ústav stavební ekonomiky a řízení,
Veveří 331/95, 602 00 Brno,
email: simackova.k@fce.vutbr.cz

doc Ing. Bohumil Puchýř, CSc.
Ústav stavební ekonomiky a řízení,
Veveří 331/95, 602 00 Brno,
email: puchyr.b@fce.vutbr.cz

VLIV NEOBNOVITELNÝCH PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ NA EKONOMICKÝ ROZVOJ ZEMÍ

INFLUENCE OF NONRENEWABLE NATURAL RESOURCES ON THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF COUNTRIES

Šimon Buryan

Abstrakt

Řada ekonomických studií prokázala, že země bohaté na neobnovitelné přírodní zdroje (fosilní paliva a minerály) tíhnou k slabším tempům ekonomického růstu než země chudé na tyto surovinové zdroje. Populárním vysvětlení pro příčinu toho jevu byla tzv. „Holandská nemoc“. Ovšem převažující vysvětlení v ekonomických studiích po r. 2001 bylo, že důležitější roli má kvalita veřejných institucí daného státu. Pokud jsou instituce dostatečně rozvinuté, tak země dokáže svou produkci neobnovitelných přírodních zdrojů zužitkovat k rozvoji. Ekonomické modely v tomto článku toto zjištění potvrzuje.

Klíčová slova: *neobnovitelné přírodní zdroje, ekonomický rozvoj, prokletí přírodních zdrojů, governance, instituce a rozvoj*

Abstract

Plenty of economic studies have shown that countries with abundant renewable natural resources (fossil fuels and minerals) tend to have a lower rates of economic growth compared to countries poor on this type of resources. The popular explanation for the cause of this phenomenon has been the “Dutch disease”. However, the prevailing explanation in economic studies after the year 2001 was that a more important role has the quality of country institutions. In case the quality of institutions is developed, the country can harness its non-renewable natural resources to promote economic development. The economic models in this article support this finding.

Key words: *non-renewable natural resources, economic development, natural resource curse, governance, institutions and development*

1 ÚVOD

Existuje mnoho faktorů, které ovlivňují ekonomický rozvoj zemí. Mezi tyto faktory spadají i investice, bez kterých se ekonomika nemůže dlouhodobě rozvíjet. Mnohé rozvojové země jsou ale chudé a těžce vytvářejí rezervy. Tato situace by měla být rozdílná v rozvojových ekonomikách bohatých na neobnovitelné přírodní zdroje jako fosilní paliva a minerály. Tyto ekonomiky by mohly zužitkovat bohaté příjmy z produkce těchto surovin k vlastnímu rozvoji.

Řada ekonomických studií sledující ekonomický rozvoj států po r. 1960 ovšem upozorňovala na negativní korelaci mezi ekonomickým růstem a podílem produkce přírodních zdrojů na celkovém HDP (hrubý domácí produkt). Státy chudé na přírodní zdroje (Hong Kong, Jižní Korea, Tchaj-wan, …) dosahovaly výrazně vyšších temp ekonomického růstu než státy bohaté na přírodní zdroje (Angola, Sierra Leone, Venezuela Írán, …). Na tento vztah poukázaly mnohé ekonomické studie (Sachs, Warner 1995, s. 8; Boschini, Pettersson, Roin, 2007, s. 593; Ploeg, Arezki: 2010, s. 14; Collier, Goderis 2009, s. 30).

Nicméně výše popsaná negativní závislost se nevztahuje na všechny státy. Např. diamanty v Jihoafrické republice a Botswaně napomohly ekonomickému rozvoji a díky exportu

diamantů Botswana dlouhodobě patří k nejrychleji rostoucím ekonomikám mezi rozvojovými státy. Zatímco státy bohaté na diamanty jako Sierry Leone, Libérie, či Dem. republika Kongo se potýkají se silnou chudobou. (Boschini, Pettersson, Roin, 2007, s. 594)

Častým vysvětlením negativního vlivu neobnovitelných přírodních zdrojů na ekonomický růst je apreciace domácí měny, která vede k oslabení netěžebních sektorů ekonomiky zaměřených na export, nebo nedostatečná úroveň veřejných institucí. Tento článek shrnuje dosavadní poznatky v této oblasti a testuje je pomocí lineárně regresního modelu. Na závěr jsou v článku diskutovány standardy jako vhodné vodítko pro řešení problémů států bohatých na neobnovitelné přírodní zdroje.

2 VLIV ZMĚNY MĚNOVÉHO KURZU

Častým vysvětlením negativního vlivu neobnovitelných přírodních zdrojů na ekonomický růst, je tzv. Holandská nemoc. Nizozemské království těžilo na export zemní plyn a ropu v Severním moři od 60. letech 20. století. V 70. a 80. letech ale došlo k zpomalení v ostatních ekonomických sektorech kromě nově rozvinuté těžby. Na vině byla silná apreciace Nizozemského Guldenu, která zhoršila cenovou konkurenceschopnost domácích firem. Docházelo tak k paradoxu, že ačkoliv export země se zvyšoval, rostla nezaměstnanost. (Stiglitz 2007, s. 148)

Předním problémem Holandské nemoci je konverze zisku z exportu komodit, které jsou v zahraniční měně, do domácí měny. Dochází tak k nechtěné apreciaci domácí měny. Doporučovaná strategie pro předcházení zahrnuje opatření proti posilování domácí měny. Řešením je zřízení měnového kurzu. Domácí měna nebude apreciovat, pokud domácí subjekty budou za export komodit poptávat importované výrobky ve stejné nominální ceně jako daná suma exportovaných komodit. Měnový kurz se může být dále řízen pomocí stabilizačního fondu, který bude pomáhat redukovat posílení měnového kurzu. V tomto případě nebude docházet ke konverzi zahraniční měny za domácí ihned po vývozu komodit do zahraničí. Tato suma v zahraniční měně připadne na stabilizační fond. Ke konverzi zahraniční měny z tohoto fondu do domácí měny by docházelo řízeně a postupně, tak aby nedocházelo k apreciaci domácí měny. Tuto strategii zvolilo Norsko, které nechalo alokovat část ze zisků exportu ropy a zemního plynu do stabilizačního fondu. Fond investuje do cenných papírů na zahraničních trzích. (Stiglitz 2007, s. 148)

Stabilizační fond je vhodný především pro rozvinuté státy. Pro chudé rozvojové státy toto řešení není vhodnou cestou. Předně Norsko patří mezi země s jednou z nejvyšších hodnot investovaného kapitálu přepočteného na pracující pracovníky. Důvodem, proč Norsko investuje v zahraničí, je tedy také skutečnost, že míra návratnosti na investici bude vyšší v zahraničí než v domácí ekonomice. U rozvojových států lze očekávat opak. (Collier 2010, s. 113)

Pro chudé rozvojové státy bude výhodnější investovat v domácí ekonomice než v zahraničí, protože jejich ekonomiky jsou chudé na kapitál a potencionální míra zhodnocení investic je vysoká. Obyvatelé chudých rozvojových zemí jsou ohroženi mnohými riziky, která pramení z absolutní chudoby. Tvorba reserv tuto situace nezlepší. Stabilizační fond má svůj význam, ale v chudých rozvojových státech by měla na něj vyhrazena jen část příjmů z exportu nerostných komodit. (Collier 2010, s. 109)

3 VLIV KVALITY INSTITUCÍ

Samotné řízení měnového kurzu nepostačuje pro předcházení negativního vlivu neobnovitelných přírodních zdrojů na ekonomický růst. Důležitější roli má kvalita institucí

daného státu. Kvalita veřejných institucí hraje obecně důležitou roli ve společnosti. Ekonomické subjekty si musí vzájemně důvěřovat a musí respektovat vlastnická práva dalších jednotlivců. Bez těchto podmínek subjekty jen těžko mohou vstupovat do vzájemných transakcí, ekonomické subjekty by neměly zájem investovat či adoptovat efektivnější technologie. (Acemoglu 2005, s. 389)

Kvalita veřejných institucí je důležitým faktorem rozvoje právě v ekonomikách bohatých na neobnovitelné přírodní zdroje. Kvalita veřejných institucí je současní dobrého vládnutí (dobré governance). Ekonomiky těchto států se nerozvíjely, pokud kvalita veřejných institucí byla na nízké úrovni. Tento závěr potvrdili např. Boschini, Pettersson, Roin, 2007, s. 593; Ploeg, Arezki: 2010, s. 42; Carmignani 2010, s. 25; Ploeg 2011, s. 41; Collier, Goderis 2009, s. 30.

Ekonomický vývoj států s rozsáhlou produkcí přírodních zdrojů dobře popisují Collier a Goderis. Uvažovali zemi, která exportuje minerály či paliva v míře 10% HDP dané ekonomiky. Dojde ke zvýšení ceny této komodit o 10 % na světovém trhu. V krátkém období se růst HDP zvýší 1%. Ovšem v dlouhém období se HDP naopak sníží o 8 %. Toto zjištění nevypovídá o dlouhodobých cenách komodit, ale je specifikované pro dlouhodobý ekonomický růst. Tento vzor platil pro většinu států ve sledovaném období (1963 – 2004). Při podrobnějším sledování bylo zjištěno, že dlouhodobý růst je silně závislý na kvalitě veřejných institucí (nikoli ne tolik na apreciace měnového kurzu) (Collier, Goderis 2009, s. 30)

Collier a Goderis. identifikovali prahovou hodnota kvality veřejných institucí pro dlouhodobý ekonomický růst. Tato hodnota je přibližně rovna Portugalsku v r. 1985. Portugalsko bylo v 80. letech po stránce kvality institucí jednou z nejhorších zemí v západní Evropě. V 70. letech se zbavilo diktatury a reformovalo se v 80. letech. Pro mnohé rozvoje země je tato úroveň vládnutí dosažitelná, ale často vyšší, než jejich stávající. (Collier 2010, s. 47)

4 POUŽITÁ DATA

Pro zjištění vlivu neobnovitelných zdrojů na ekonomický růst byly sestrojeny lineárně regresní modely. Modely sledují období mezi lety 1970 až 2010, všechny průměrné hodnoty jsou průměry ve sledovaném období. Do modelů byly zahrnuty všechny státy, pro které byly splněny dvě podmínky: pro daný stát byla dostupná sledovaná data a stát ve sledovaném období nepřetržitě existoval. Sledovaný vzorek zahrnuje celkem 83 států.

Pro modely bylo vybráno deset proměnných. Čtyři proměnné pocházejí z databáze Penn World Table verze 7.1: (Heston, Summers, Aten, 2012)

- *Rust_70-10* – průměrný růst HDP na hlavu přepočteného dle parity kupní síly v dané zemi
- logHDPnahlav1970 – dekadický logaritmus hodnoty HDP na hlavu přepočteného dle parity kupní síly z r. 1970 v dané zemi (v USD při současné hodnotě)
- *InvestHDP* – podíl investice na HDP (v %)
- *OtevrenostObchod* – otevřenost obchodu (v %)
- *Prum_dMenK* – průměrná roční změna měnového kurzu dané země vůči dolaru (číslo)

Tři proměnné pocházejí z databáze Světové banky World Development Indicators: (World Bank 2014)

- *logFertilita* – dekadický logaritmus průměrné hodnoty fertility dané země (počet potomků na jednu ženu)
- *logDobadoziti* – dekadický logaritmus průměrné hodnoty očekávané doby dožití dané země (v letech)

- *Populace* – průměrná hodnota počtu obyvatel (v milionech)

Pro hodnocení kvality institucí byl použit údaj International Property Rights Index organizací Americans for Tax Reform's a Property Rights Alliance: (Property Rights Alliance 2014)

- *PropertyRightsIndex* –index vlastnických práv je průměr tří dílčích indexů těchto dvou organizací. Tyto indexy sledují stav právního prostředí daných zemí, fyzická vlastnická práva a práva duševního vlastnictví.

Na základě World Development Indicators (World Bank 2014) a dat z ročenek British Geologicak survey (BGS 2014) byl sestrojen údaj:

- *PZprodHDP* – průměrná hodnota produkce neobnovitelných přírodních zdrojů jako podíl na celkovém HDP dané země; tento údaj obsahuje součet nominální hodnoty vybrané produkce minerálů a paliv dané země; byly sledovány tyto komodity: bauxit, měď, olovo, nikl, fosfáty, cín, zinek, zlato, stříbro, železná ruda, černé uhlí, hnědé uhlí, ropa, zemní plyn; nebyly zařazen diamant z toho důvodu, že cena vlastního surového diamantů závisí na řadě proměnných (velikost, barva, jas, certifikace původu, …)

Pro sledování vlivu interakce mezi přírodními zdroji a vybranými proměnnými byly sestrojeny součin hodnoty PZprodHDP a dané vybrané proměnné pro danou zemi:

- *PZprodHDPxProperty* – součin PZprodHDP a PropertyRightsIndex pro danou zemi
- *PZprodHDPxPrum_dMenK* – součin PZprodHDP a Prum_dMenK pro danou zemi

5 LINEÁRNĚ REGRESNÍ MODEL

Pomocí lineárně regresní modelů testujeme následující hypotézy:

1. Produkce přírodních neobnovitelných zdrojů oslabuje ekonomický růst.
2. Produkce přírodních neobnovitelných zdrojů, za předpokladu vyšší kvality veřejných institucí podporuje ekonomický růst.

Za pomocí metody nejmenších čtverců byly sestrojeny tři lineárně regresní modely. V prvním modelu figurují vybrané kontrolní proměnné vysvětlující průměrný ekonomický růst mezi lety 1970 a 2010. Byly vybrány kontrolní proměnné, které byly použity v modelech Ploeg, Arezki: 2010, s. 8; Ciccone, Jarocinski 2008, s. 36 – 37; tedy: *logHDPnahlav1970, logFertilita, logDobadoziti, Populace, InvestHDP, OtevrenostObchod, PropertyRightsIndex.*

M**odel 1** má následující podobu:

$$(1)\quad Rust_70\text{-}10 = \beta_1 * logHDPnahlav1970 + \beta_2 * logFertilita + \beta_3 * logDobadoziti + \beta_4 * Populace + \\ + \beta_5 * InvestHDP + \beta_6 * OtevrenostObchod + \beta_7 * PropertyRightsIndex$$

Hodnoty βi představují koeficienty daných proměnných. Lze předpokládat, že koeficienty proměnných *logHDPnahlav1970* a *logFertilita* budou záporné hodnoty. Dle Solow-Swanova modelu by měly rozvojové státy dohánět rozvinuté státy a mělo docházet k postupnému vyrovnávání ekonomických úrovní (dle dat rozvinuté ekonomiky skutečně vykazují nižší prům. ekonomický růst). Dle pozorování se fertilita v dlouhodobě rostoucí ekonomice se snižuje úrovni 1 a 2 potomků na 1 ženu.

Dále lze očekávat, že koeficienty proměnných logDobadoziti, Populace, InvestHDP, OtevrenostObchod, PropertyRightsIndex budou nabývat kladných hodnot. Očekávaná doba dožití se v ekonomice dlouhodobě rostoucí zvyšuje díky vyššímu dosaženému životnímu standardu, zvýšeným výdajům na zdravotnictví a dalším faktorům. Vyšší počet obyvatel v ekonomice podporuje vyšší výnosy z rozsahu a specializaci pracovníku, to dává dobré předpoklady pro dosažení vyšších tem ekonomického růstu. Investice jsou důležitým prvek pro dlouhodobý ekonomický růst, a tak ekonomiky s vyšší mírou investic by měly dosahovat

vyšších temp ekonomického růstu. Otevřenost obchodu umožňuje ekonomice využívat vlastní komparativní výhody. Domácí výrobci jsou sice vystaveni konkurenci ze zahraničí, čím se ale zvyšuje jejich motivace inovovat, dosahovat vyšší produktivity, snižovat náklady. Tyto dvě skutečnosti by ve svém důsledku měly také podpořit ekonomický růst. Kvalita institucí by měla podporovat ekonomický růst, dle Acemogla. (viz. kapitola 3)

Parametry modelu 1 (stejně jako i modely 2 a 3) jsou dostupné v tabulce 1a a 1b. Předpoklady o kladných a záporných hodnotách koeficientů se potvrdily. Všechny proměnné jsou statisticky významné na hladině významnosti 1 %. Adjustovaný (upravený) koeficient determinace je roven 0,9835. P-hodnota F-testu modelu je silně hodnotou 0,1 %. Můžeme tedy usuzovat, že model 1 se shoduje s napozorovanými daty.

Tabulka 1a: Lineárně regresní modely 1, 2, 3

	Model 1		**Model 2**		**Model 3**	
Proměnné	koeficient	p-hodnota	koeficient	p-hodnota	koeficient	p-hodnota
logHDPnahlav1970	-0,01693	2,99E-07 (***)	-0,01898	3,18E-09 (***)	-0,0252	4,51E-10 (***)
logFertilita	-0,01598	4,10E-03 (***)	-0,01246	1,61E-02 (**)	-0,0346	7,46E-08 (***)
logDobadoziti	0,04167	1,27E-10 (***)	0,04558	6,96E-13 (***)	0,06882	5,15E-16 (***)
Populace	2,49E-05	6,00E-04 (***)	2,32E-05	6,00E-04 (***)	1,8E-05	4,40E-03 (***)
InvestHDP	0,00072	1,37E-05 (***)	0,00058	2,00E-04 (***)	0,00071	5,89E-07 (***)
OtevrenostObchod	7,06E-05	2,10E-03 (***)	7,75E-05	3,00E-04 (***)	5,9E-05	3,00E-03 (***)
PropertyRightsIn~	0,00236	1,55E-05 (***)	0,0024	2,69E-06 (***)	0,00126	0,3207
PZprodHDP	..	..	-0,00418	2,00E-04 (***)	-0,00023	0,5059
PZprodHDPxProperty	..	..	0,00064	2,00E-04 (***)	..	..
Prum_dMenK	..	..	..	..	-0,00029	9,50E-03 (***)
PZprodHDPxPrum_d~	..	..	..	..	0,00019	0,5098

Tabulka 1b: Parametry lineárně regresních modelů 1, 2, 3

Parametry	**Model 1**	**Model 2**	**Model 3**
Koef. determinace	0,983514	0,98639	0,988875
Adj. koef. determinace	0,982212	0,984919	0,987503
F-test	647,696	595,9141	648,8785
P-hodnota (F-testu)	5,13E-65	2,78E-65	4,51E-67

Do modelu 2 byly přidány další dvě proměnné. *PZprodHDP* představuje produkce neobnovitelných přírodních zdrojů. Proměnná *PZprodHDPxProperty* je součin proměnných *PZprodHDP* a *PropertyRightsIndex*. Do modelu 2 byl zanesen tento součin pro sledování interakce produkce přírodních zdrojů a kvality institucí. Za pomoci modelu 2 budeme moci potvrdit či vyvrátit hypotézu 1 a 2.

Model 2 má následující podobu:

(2) $Rust_70\text{-}10 = \beta_1 * logHDPnahlav1970 + \beta_2 * logFertilita + \beta_3 * logDobadoziti + \beta_4 * Populace + + \beta_5 * InvestHDP + \beta_6 * OtevrenostObchod + \beta_7 * PropertyRightsIndex + \beta_8 * PZprodHDP + \beta_9 * PZprodHDPxProperty$

Pokud by se měla potvrdit negativní korelace mezi produkcí neobnovitelných přírodních zdrojů a ekonomickým růstem bude koeficient pro proměnnou neobnovitelných přírodních zdrojů záporný. Dále pokud by měl platit předpoklad, že v kombinaci s vyšší kvalitou institucí

produkce přírodních zdrojů podporuje ekonomický růst, tak koeficient pro daný součin by měl nabývat kladné hodnoty. Tento postup sledující významnost tohoto součinu v modelu byl použit v předchozích studích např. v Boschini, Pettersson, Roin, 2007; Ploeg, Arezki: 2010

Výsledné hodnoty modelu 2 můžeme opět nalézt v tabulce 1a, 1b. Další parametry modelu 2 jsou uvedeny tabulce 2. Všechny proměnné jsou statisticky významné na hladině významnosti nižší jak 1 %, kromě proměnné *logFertilita* (významná při 5 %). Adjustovaný (upravený) koeficient determinace je roven 0,98639. P-hodnota F-testu modelu modelu je silně hodnotou 0,1 %. Můžeme usuzovat, že model 2 se shoduje s napozorovanými daty. Podle korelační matice (tabulka 3) se v modelu 2 nevyskytuje multikolinearita. Protože model 2 (stejně jako i modely 1 a 3) pracuje s průměrnými hodnotami a ne s časovými řadami, nemůže se v modelu vyskytovat autokorelace. Dle Whiteova testu (tabulka 4) se v modelu 2 nevyskytuje heteroskedasticita na hladině významnosti 10 % (p-hodnota toho testu je rovna 0,632).

Tabulka 2: Lineárně regresní model 2 (výstup z programu Gretl)

```
Model 2: OLS, za použití pozorování 1-83
Závisle proměnná: Rust_7010

                      koeficient   směr. chyba  t-podíl  p-hodnota
  ------------------------------------------------------------------
  logHDPnahlav1970    -0,0189788    0,00282184   -6,726   3,18e-09  ***
  logFertilita        -0,0124609    0,00505849   -2,463   0,0161    **
  logDobadoziti        0,0455844    0,00525706    8,671   6,96e-013 ***
  Populace             2,31749e-05  6,45327e-06   3,591   0,0006    ***
  InvestHDP            0,000580611  0,000145915   3,979   0,0002    ***
  OtevrenostObchod     7,75275e-05  2,05178e-05   3,779   0,0003    ***
  PropertyRightsIn~    0,00239643   0,000471374   5,084   2,69e-06  ***
  PZprodHDP           -0,00418336   0,00107688   -3,885   0,0002    ***
  PZprodHDPxProper~    0,000642867  0,000162961   3,945   0,0002    ***

  Střední hodnota závisle proměnné      0,061540
  Sm. odchylka závisle proměnné         0,015436
  Součet čtverců reziduí                0,004544
  Sm. chyba regrese                     0,007836
  Koeficient determinace                0,986390
  Adjustovaný koeficient determinace    0,984919
  F(9, 74)                              595,9141
  P-hodnota(F)                          2,78e-65
  Logaritmus věrohodnosti               289,4587
  Akaikovo kritérium                   -560,9174
  Schwarzovo kritérium                 -539,1478
  Hannan-Quinnovo kritétium            -552,1716
zde je poznámka o zkratkách statistik modelu

Whiteův test heteroskedasticity (pouze druhé mocniny) -
  Nulová hypotéza: není zde heteroskedasticita
  Testovací statistika: LM = 15,4263
  s p-hodnotou = P(Chí-kvadrát(18) > 15,4263) = 0,632515
```

Potvrdily se výše zmíněné předpoklady pro model 2. Dle zjištění z modelu 2 můžeme potvrdit hypotézy 1 a 2. Ve sledovaném období (1970 – 2010) produkce neobnovitelných přírodních zdrojů oslabovala ekonomický růst. Pokud ale v dané zemi byly veřejných instituce kvalitní, produkce neobnovitelných přírodních zdrojů přispívá k ekonomickému rozvoji.

Pro vyhodnocení případného vlivu měnového kurzu a Holandské nemoci na ekonomický růst byl sestaven model 3, ve kterém figurují právě proměnné průměrné roční změny měnového kurzu (*Prum_dMenK*) a součinu *PZprodHDP* a *Prum_dMenK*.

Tabulka 3: Korelační matice modelu 2 (výstup z programu Gretl)

```
Korelační koeficienty, za použití pozorování 1 - 83
5% kritická hodnota (oboustranná) = 0,2159 pro n = 83

       Rust_7010 logHDPnahlav19~    logFertilita   logDobadoziti
          1,0000         -0,0328         -0,4239          0,2296 Rust_7010
                          1,0000         -0,7874          0,4662 logHDPnahlav19~
                                          1,0000         -0,5440 logFertilita
                                                          1,0000 logDobadoziti

        Populace       InvestHDP OtevrenostObch~ PropertyRights~
          0,4094          0,6432          0,4192          0,4265 Rust_7010
         -0,2220          0,2449          0,2198          0,5580 logHDPnahlav19~
         -0,0397         -0,4035         -0,3269         -0,5466 logFertilita
         -0,0081          0,3301          0,2107          0,2481 logDobadoziti
          1,0000          0,1585         -0,2152          0,0598 Populace
                          1,0000          0,4129          0,3778 InvestHDP
                                          1,0000          0,2663 OtevrenostObch~
                                                          1,0000 PropertyRights~

      PZprodHDP      Prum_dMenK
         -0,0770         -0,2135 Rust_7010
         -0,0570          0,0094 logHDPnahlav19~
          0,0404          0,0855 logFertilita
         -0,0972         -0,1499 logDobadoziti
         -0,0641         -0,0352 Populace
         -0,0839          0,0104 InvestHDP
         -0,0608         -0,0450 OtevrenostObch~
         -0,0509         -0,0682 PropertyRights~
          1,0000          0,0082 PZprodHDP
                          1,0000 Prum_dMenK
```

Tabulka 4: Whiteův test heteroskedasticity modelu 2 (výstup z programu Gretl)

```
Whiteův test heteroskedasticity (pouze druhé mocniny)
OLS, za použití pozorování 1-83
Závisle proměnná: uhat^2

                       koeficient    směr. chyba   t-podíl   p-hodnota
  ------------------------------------------------------------------------
  const                 0,000364669   0,00222143     0,1642    0,8701
  logHDPnahlav1970     -9,75427e-05   0,000252518   -0,3863    0,7006
  logFertilita          0,000521394   0,000355822    1,465     0,1477
  logDobadoziti        -0,000251947   0,00226058    -0,1115    0,9116
  Populace              3,17153e-07   2,82881e-07    1,121     0,2664
  InvestHDP            -6,49133e-06   6,91203e-06   -0,9391    0,3512
  OtevrenostObchod      7,59603e-07   6,35694e-07    1,195     0,2365
  PropertyRightsIn~     9,81255e-06   2,39878e-05    0,4091    0,6839
  PZprodHDP             1,97977e-06   3,64507e-05    0,05431   0,9569
  PZprodHDPxProper~     2,16331e-06   6,04309e-06    0,3580    0,7215
  sq_logHDPnahlav1~     1,23595e-05   4,41893e-05    0,2797    0,7806
  sq_logFertilita      -0,000485411   0,000331787   -1,463     0,1484
  sq_logDobadoziti      6,70935e-05   0,000574707    0,1167    0,9074
  sq_Populace          -3,57828e-010  2,65105e-010  -1,350     0,1818
  sq_InvestHDP          9,29631e-08   1,28990e-07    0,7207    0,4737
  sq_OtevrenostObc~    -2,11231e-09   1,95947e-09   -1,078     0,2851
  sq_PropertyRight~    -8,03661e-07   1,60944e-06   -0,4993    0,6193
  sq_PZprodHDP         -1,41693e-06   1,89783e-06   -0,7466    0,4580
  sq_PZprodHDPxPro~     2,43500e-08   4,10358e-08    0,5934    0,5550

  Neadjustovaný koeficient determinace = 0,185860

Testovací statistika: TR^2 = 15,426339,
s p-hodnotou = P(Chí-kvadrát(18) > 15,426339) = 0,632515
```

Model 3 má následující podobu:

$$(3)\ Rust_70\text{-}10 = \beta_1 * logHDPnahlav1970 + \beta_2 * logFertilita + \beta_3 * logDobadoziti + \beta_4 * Populace + \beta_5 * InvestHDP + \beta_6 * OtevrenostObchod + \beta_7 * PropertyRightsIndex + \beta_8 * PZprodHDP + \beta_9 * Prum_dMenK + \beta_{10} * PZprodHDPxPrum_dMenK$$

V modelu 3 budeme moci posoudit významnost přírodních zdrojů v kombinaci s měnovým kurzem. Pokud by součin v modelu 3 byl významný, Holandská nemoc by mohla být jedno z možných vysvětlení negativního vlivu produkce přírodních zdrojů na ekonomický růst.

Výsledné hodnoty modelu 3 můžeme opět nalézt v tabulce 1a, 1b. Zanesení těchto proměnných do modelu mělo za následek, že proměnná kvality veřejných institucí a produkce přírodních zdrojů již není významná. Proměnná pro průměrnou změnu měnového kurzu sice významná je, ovšem samotný součin *PZprodHDPxPrum_dMenK* v modelu 3 významný není. Dle modelu 3 měnový kurz a zřejmě i jev holandské nemoci není významnou proměnnou charakterizující ekonomický růst.

6 VYSVĚTLENÍ NEGATIVNÍHO VLIVU NEOBNOVITELNÝCH PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ A DOPORUČENÁ ŘEŠENÍ

Dostupné studie poskytují řadu vysvětlení, proč přírodní zdroje mají negativní vliv na ekonomický rozvoj. Dle Sachse a Warnera ekonomiky bohaté na přírodní zdroje mají vyšší cenové hladiny a tak (až na výjimky - např. Botswana) nejsou schopny dosáhnout ekonomického růstu, který je „tažený“ vývozem. (Sachs, Warner 2001, s. 837) Podle Colliera specifickým problémem mladých demokracií bohatých na přírodní zdroje je nedostatečná míra investic a nízká úroveň míry návratnosti těchto investic. Tyto státy tedy investují příliš často do nevhodných projektů. (Collier 2008, s. 44)

Harford a Klein došli k závěru, že export neobnovitelných zdrojů může nepřímo poškodit instituce (včetně samotného systému vládnutí stejně tak jako i právního systému), buď nepřímo tím, že snižují motivaci zavádět reformy, zlepšovat infrastrukturu, či zavádět fungující daňovou administrativu, nebo přímo tím, že tento export vyprovokuje boj o získání rent z tohoto exportu. Toto zjištění je podle Harforda a Kleina stěžejním problémem států s rozsáhlou produkcí neobnovitelných přírodních zdrojů. (Harford, Klein 2005, s. 1 – 4)

Nicméně stěžejním problémem je kvalita veřejných institucí. Vhodným řešením by měly být reformy, které by vedly k podpoře veřejných institucí. Řešením by mohly být standardy definující vhodné praktiky pro regulaci těžebního sektoru a zacházení s vládními příjmy u těžby. Standardy pro řešení separátních problémů v této oblasti již existují. EITI usiluje o transparentnost příjmů vlád, aby veřejnost měla více informací o příjmech vlád z těžebního průmyslu. Úmluva Organizace OECD o boji proti podplácení zahraničních veřejných činitelů v mezinárodních podnikatelských transakcích byla přijata všemi státy OECD i Argentinou, Brazílií, Bulharskem, Kolumbií, Ruskem, Jihoafrickou republikou. Dále Kimberly proces zaštiťuje certifikaci diamantů. Cílem toho procesu je zamezení prodeje diamantů z konfliktních území, aby nedocházelo k financování dovozu zbraní exportem diamantů ze zemí postižených občanskou válkou. (Buryan 2013, s. 49)

V r. 2010 byla zveřejněna Charta přírodních zdrojů (Natural Resource Charter). Tento standard poskytuje detailní návod pro vlády zemí bohatých na přírodní zdroje, jak efektivně regulovat těžební odvětví a jak zacházet s příjmy z tohoto sektoru ekonomiky. Vlády těchto zemí musí být schopny získat adekvátní příjem z produkce minerálů a paliv (skrze prodej

licencí na těžbu a následné zdanění produkce). Dalším krokem je vhodné investování těchto příjmů do infrastruktury, školství, zdravotnictví a zlepšování administrativních kapacit daného státu. Nicméně část těchto příjmů je vhodné uspořit. Tyto rezervy by pak měly sloužit především pro lepší časové rozvržení dalších nutných investic, jak se bude země postupně rozvíjet. Návaznost těchto rozdílných procesů tvoří jistý rozhodovací řetězec. Problém rozvojových států bohatých na přírodní zdroje se zdá být skutečnost, že nedisponovaly kvalitními institucemi, které by dokázaly udržet dlouhodobě správná rozhodnutí ve všech aspektech tohoto řetězce. (Collier 2010, s. 60) Právě charta přírodních zdrojů poskytuje detailní návod pro veřejné činitele, jak postupovat v každé fázi tohoto rozhodovacího řetězce. (Buryan 2013, s. 50)

7 ZÁVĚR

Dle poznatků získaných na základě sestrojených ekonometrických modelů bylo zjištěno, že produkce přírodních neobnovitelných přírodních zdrojů (minerály a paliva) ve sledovaném období (1970 - 2010) oslabuje ekonomický růst. Pokud má ale stát kvalitní veřejné instituce, přírodní zdroje naopak podporují ekonomický růst. Nedostatečné řízení měnového kurzu není vysvětlením tzv. prokletí přírodních zdrojů.

Státy bohaté na přírodní zdroje podpoří svůj ekonomický rozvoj především reformami veřejných institucí. Existují mezinárodní standardy, které poskytuje vhodné vodítko pro tyto reformy. Charta přírodních zdrojů je v současné době nevhodnější standard, který řeší všechny aspekty regulace těžebního odvětví a hospodaření se státními příjmy z těžby.

Poděkování:

Část výsledků této práce byla získána díky podpoře udělené v rámci výzkumného grantu VŠE Praha F2/7/2014 „Nové směry governance ve světle finanční a dluhové krize“.

Použitá literatura

1. ACEMOGLU et al., D. *Handbook of Economic Growth: Institutions as a fundamental cause of long-run growth*. 1. vyd. Amsterdam: North-Holland, 2005, 386 - 414. 1, A. ISBN 978-0-444-52041-8. Dostupné z: http://economics.mit.edu/files/4469 .
2. AREZKI, R.; F. VAN DER PLOEG. Do Natural Resources Depress Income Per Capita? Review of Development Economics. 2011, roč. 15, č. 3, 504-521. Dostupné z: http://www.oxcarre.ox.ac.uk/images/stories/papers/ResearchPapers/oxcarrerp200801a.pdf .
3. BOSCHINI, A. D.; PETTERSSON J.; ROINE J. *Resource Curse or Not: A Question of Appropriability*. s. 593-617. DOI: 10.1111/j.1467-9442.2007.00509.x. Dostupné z: http://www.jstor.org/stable/4626234 .
4. BOSCHINI, A. D.; PETTERSSON, J.; ROINE, J. Resource Curse or Not: A Question of Appropriability*. The Scandinavian Journal of Economics, 2007, 109.3: 593-617. DOI: 10.1111/j.1467-9442.2007.00509.x. Dostupné z: http://www.jstor.org/stable/4626234 .
5. BRITISH GEOLOGICAL SURVEY (BGS). *World mineral statistics archive* (1970 – 2013). 2014. Dostupné z: http://www.bgs.ac.uk/mineralsuk/statistics/worldArchive.html .
6. BURYAN, Š. *Vliv těžebního průmyslu na ekonomický rozvoj země.* (případ Botswany a Zambie). Praha, 2013. Diplomová práce. VŠE v Praze. Fakulta mezinárodních vztahů. Katedra světové ekonomiky.

7. CARMIGNANI, F.; CHOWDHURY, Abdur R. *Why are natural resources a curse in Africa, but not elsewhere?*. School of Economics, University of Queensland, 2010. Dostupné z: http://core.kmi.open.ac.uk/download/pdf/6507316.pdf .
8. CICCONE A.; JAROCINSKI M. *Determinants of Economic Growth*. European Central Bank. 2008. http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp852.pdf
9. COLLIER, P. The Bottom Billion: Why the Poorest Countries are Failing and What Can Be Done About It. 1. vyd. New York: Oxford University Press. 2008. ISBN 978-0-19-537463-6.
10. COLLIER, P. *The Plunder Planet*. 1. vyd. London: Allen Lane, 2010. ISBN 978-1-846-14223-9.
11. COLLIER, P.; GODERIS, B. Commodity prices, growth, and the natural resource curse: reconciling a conundrum. Growth, and the Natural Resource Curse: Reconciling a Conundrum (2008), 2008. Dostupné z: http://users.ox.ac.uk/~econpco/research/pdfs/CommodityPricesGrowthV1-1.pdf .
12. HARFORD T.; KLEIN M. Aid and the Resource Curse: How Can Aid Be Designed to Preserve Institutions? 2005. Private Sector Development Vice Presidency, Note num. 291. Dostupné z: http://hdl.handle.net/10986/11223
13. HESTON A.; SUMMERS R.; ATEN B. Penn World Table Version 7.1, Center for International Comparisons of Production, Income and Prices - University of Pennsylvania. 2012. Dostupné z: https://pwt.sas.upenn.edu/php_site/pwt_index.php
14. PROPERTY RIGHTS ALLIANCE. The International Property Rights Index. 2014. Dostupné z: http://internationalpropertyrightsindex.org/countries
15. SACHS J.; WARNER A. *The curse of natural resources*. European Economic Review. 2001, roč. 45, č. 4-6, str. 827-838. Dostupné na: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0014292101001258 .
16. SACHS, J. D.; WARNER, A, M. Natural resource abundance and economic growth. National Bureau of Economic Research, 1995. Dostupné z: academiccommons.columbia.edu/download/fedora_content/download/ac:123726/CONTENT/w5398.pdf
17. STIGLITZ, J. *Making Globalosation Work*. 1. vyd. New York: W. W. Norton & Company, 2007. ISBN 978-0-393-33028-1.
18. VAN DER PLOEG, F. Natural Resources: Curse or Blessing? Journal of Economic Literature, 2011, roč. 49, č. 2, 366-420 (1-66) Dostupné z: http://www.oxcarre.ox.ac.uk/images/stories/papers/ResearchPapers/oxcarrepp200905.pdf
19. WORLD BANK. *World Development indicators*. 2014. Dostupné z http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators.

Kontaktní údaje

Ing. Šimon Buryan
VŠE Praha, Fakulta mezinárodních vztahů, Katedra světové ekonomiky
Náměstí Winstona Churchilla 1938/4
13000 Praha 3
Email: simon.buryan@vse.cz
Tel: +420 224 09 5230

VÝVOJ ZAHRANIČNĚ-OBCHODNÍCH VZTAHŮ ZEMÍ VISEGRADSKÉ SKUPINY

DEVELOPMENT OF FOREIGN TRADE OF VISEGRAD GROUP COUNTRIES

Petr Mulač

Abstrakt

Článek se zabývá analýzou zahraničního obchodu České republiky se zeměmi Visegradské skupiny. Prostřednictvím rozboru vývoje teritoriální a komoditní struktury těchto zemí jsou definovány klíčové faktory ovlivňující podobu jejich zahraničního obchodu. Článek se zaměřuje na hledání komodit představujících pro jednotlivé země jejich komparativní výhody. Přestože jsou Slovensko, Polsko a Maďarsko důležitými partnery pro Českou republiku, největší význam pro mezinárodní obchod má členství na společném trhu EU. Zahraniční obchod Visegradské čtyřky je ovlivněn historickými vazbami, obchodní politikou jednotlivých států, otevřeností ekonomik a cyklickou ekonomickou fluktuací.

Klíčová slova: *zahraniční obchod, Visegrádská čtyřka, obchodní bilance*

Abstract

The paper focuses on the analysis of foreign trade of the Czech Republic and the Visegrad group. Through analysis of the development of territorial and commodity structure of these countries defines factors influencing their foreign trade. The paper is looking for commodities based on the comparative benefit. Although Slovakia, Poland and Hungary are important trading partners for the Czech Republic, the greatest importance is a participation in the EU common market. Foreign trade of Visegrad Four is influenced by historical ties, trade policies of individual countries, openness of the economy and cyclical economic fluctuations.

Key words: *foreign trade, Visegrad Four, balance of trade*

1 ÚVOD

Země střední, jihovýchodní a východní Evropy po rozpadu bývalého socialistického bloku představují různorodou skupinu zemí směřující převážně k zavedení tržně-ekonomických vztahů a postupně se integrují do evropských ekonomických struktur. Jejich značná heterogenita i nestabilní politické a právní prostředí ovlivňují také míru zapojení do zahraničně-obchodních vztahů. Zejména pro malé, otevřené ekonomiky, které nejsou v produkci řady statků soběstačné nebo nedisponují dostatečnými zdroji, má zahraniční obchod klíčový význam. Specifickou skupinu představují středoevropské státy sdružené do Visegradské skupiny, které historicky, ekonomicky i politicky prošly etapami společného vývoje a tudíž vznikají otázky, do jaké míry dokázaly navázat na dřívější spolupráci a jak se vyvíjejí jejich zahraničně-obchodní vztahy v nových ekonomických podmínkách tržního hospodářství a členství v EU.

Cílem tohoto příspěvku je analyzovat vývoj komoditní a teritoriální struktury zahraničního obchodu zemí Visegradské skupiny jako součásti vnějších vztahů uvedených zemí z pohledu vzájemných obchodních vztahů s Českou republikou a vyhodnotit hlavní faktory, které je ovlivňují.

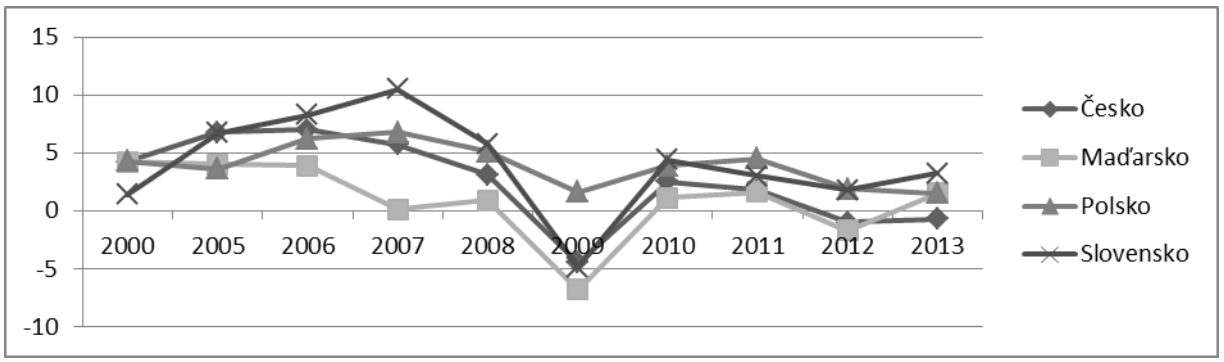
2 METODIKA, REŠERŠE

Zahraniční obchod lze definovat jako obchod jedné národní ekonomiky se svým okolím, tj. jednou či více národními ekonomikami [4]. V dalším textu bude základním přístupem pro analýzy přeshraniční koncept pojetí zahraničního obchodu, kdy je za zahraniční obchod považován přechod zboží a služeb přes státní hranici bez ohledu na ekonomickou příslušnost prodávajícího a kupujícího a tudíž dochází ke ztotožnění státu a ekonomiky. Předmětem zkoumání je jak teritoriální, tak komoditní struktura exportu a importu zemí Visegrádské skupiny, saldo jejich bilance a obrat obchodu od roku 2000 do roku 2013.

Visegrádská skupina, dále jen V4, představuje regionální uskupení čtyř středoevropských zemí, jsou jimi Česká republika, Maďarsko, Polsko a Slovensko. V4 byla založena v roce 1991 při setkání prezidentů uvedených zemí v maďarském městě Visegrád. V tehdejší postkomunistické době bylo jejím hlavním cílem vytvoření demokratického prostředí a položení základů fungující tržní ekonomiky včetně postupného budování prostoru volného obchodu. Jako vyjádření těchto záměrů v roce 1992 vzniká CEFTA - Středoevropská dohoda volného obchodu. Základní ekonomické cíle uskupení byly fakticky naplněny vstupem zemí V4 do Evropské unie v roce 2004. Těžiště významu se proto v současné době přesouvá do posílení stability v regionu střední Evropy a do utváření podmínek pro optimální spolupráce se všemi zeměmi, zvláště se zeměmi sousedskými [5]. Země Visegrádské čtyřky představují otevřené ekonomiky, jejich zahraniční obchod je výrazně orientován na země EU.

Země V4 prošly od roku 2000 odlišným ekonomickým vývojem, který byl ovlivněn nejen vnějšími vlivy, ale také vnitropolitickými změnami a přijatou hospodářskou politikou. Vývoj v jednotlivých zemích lze doložit pomocí ukazatele vývoje meziroční míry růstu hrubého domácího produktu v letech 2000 - 2013 zachyceného v grafu na obrázku č. 1.

Obr. 1 Meziroční míra růstu reálného HDP v zemích V4 (v %)



Zdroj: ČSÚ, 2014

Zatímco výchozí pozice zemí V4 na počátku sledovaného období byla s výjimkou Slovenska obdobná, po vstupu do EU dochází na Slovensku k nejrychlejšímu růstu, naopak Maďarsko zaznamenává stagnaci a propad meziročního růstu. Vnější vlivy, zejména finanční a ekonomická krize v letech 2008-9 působily na všechny sledované země, odlišnosti jsou pouze v hloubce propadu. S výjimkou Polska došlo ve všech zemích k výraznému poklesu, přičemž situace na Slovensku byla navíc silně ovlivněna zavedením eura v roce 2009, kdy již Slovensko nemělo možnost vlastní měnové politiky. Všechny země se z krize zotavovaly obtížně, protože od roku 2010 se v nich shodně projevují důsledky recese v evropských zemích. V důsledku velké otevřenosti a závislosti na nejsilnější ekonomice EU Německu docházelo ke zpomalování tempa růstu. Až v roce 2014 jsou všemi zeměmi očekávány příznivější výsledky.

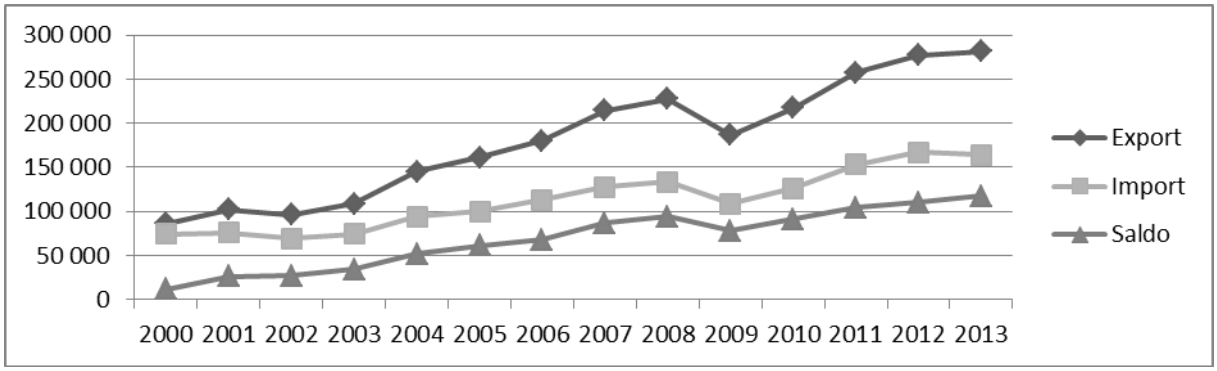
V rámci naplnění cíle tohoto článku jsou nejprve analyzovány jednotlivé relevantní ukazatele a data získaná z oficiálních stránek Českého statistického úřadu a Eurostatu. Ukazatele jsou seřazeny a pomocí základních matematických a statistických operací upraveny do grafické podoby. V závěrečné fázi je vyhodnoceny faktory ovlivňující vzájemné obchodování.

3 DISKUZE

3.1 Vývoj ukazatelů zahraničního obchodu České republiky a Slovenska

Česká republika a Slovensko vykazují dlouholetou tradici ve vzájemném obchodování navazující na společný státní útvar a jsou založeny na nadstandardních vzájemných vztazích. Slovensko je pro ČR po Německu druhým nejvýznamnějším obchodním partnerem. Výsledky zachycující vývoz, dovoz a saldo bilance za posledních čtrnáct let jsou uspořádány do grafu na obrázku č. 2. Z grafu je zřejmý růst vývozu i dovozu s výjimkou krizového období 2009 a kladné saldo ČR po celé sledované období. Obrat obchodu se od roku 2000 zvýšil více jak 2,5krát. Vstup obou zemí do EU neměl na vzájemný obchod vliv. Vzestupná tendence je v grafu evidentní, rozdíl mezi dovozem a vývozem je plynule rostoucí a jediný propad nastal v důsledku krize v roce 2009. Obrat se řádově snížil o 65 mld. Kč. K největšímu oživění došlo mezi lety 2010 a 2011, kdy se obrat zvýšil o více jak 67 mld. Kč.

Obr. 2: Vývoj ukazatelů ZO České republiky a Slovenska v letech 2000-2013 (v mil. Kč)

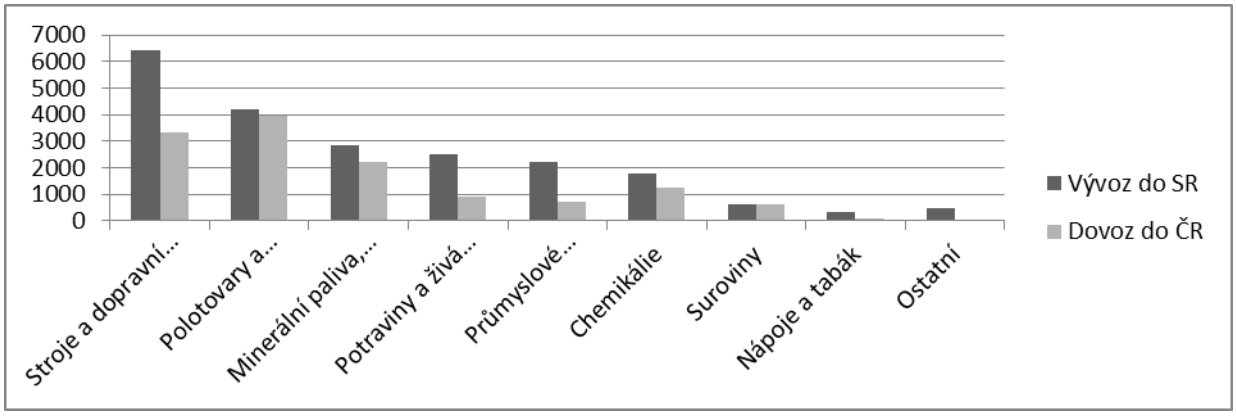


Zdroj: ČSÚ, 2014

V komoditní struktuře zahraničního obchodu ČR a Slovenska patří trvale mezi nejvýznamnější položky stroje, dopravní prostředky a polotovary, které tvoří přibližně polovinu celkového obratu obchodu. Mezi další obchodované komodity se řadí minerální paliva a maziva, potraviny a živá zvířata, průmyslové spotřební zboží a chemické výrobky. Komoditní struktura vzájemného obchodu v roce 2013 je zachycena v grafu na obrázku 3.

..

Obr. 3: Komoditní struktura zahraničního obchodu ČR a SR v roce 2013 (v mil. Kč)

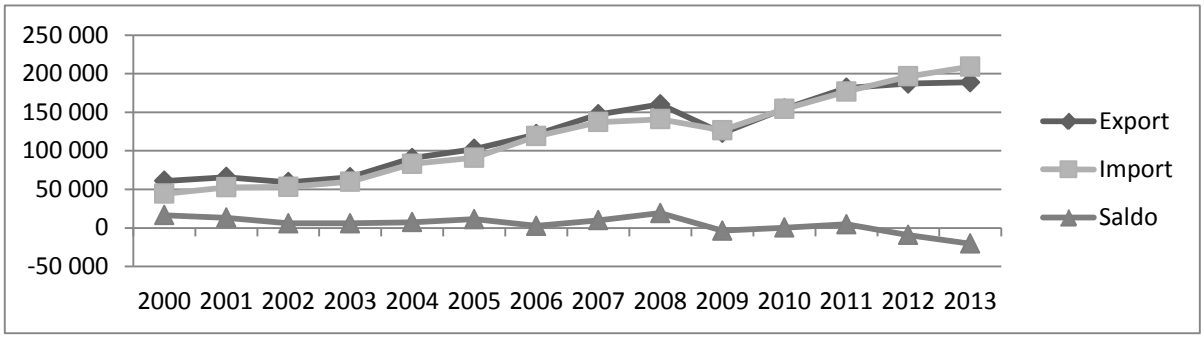


Zdroj: ČSÚ – Zahraniční obchod podle tříd SITC a teritoriálního hlediska, 2014

3.2 Vnější ekonomické vztahy České republiky a Polska

Polsko je velmi důležitým obchodním partnerem České republiky, jehož vliv nabývá na intenzitě. Obchodování s Polskem má dlouholetou tradici, po Německu a Slovensku je naším třetím nejdůležitějším obchodním partnerem. Vývoj ukazatelů zahraničního obchodu České republiky a Polska je zachycen v grafu na obrázku 4.

Obr. 4: Vývoj ukazatelů ZO České republiky a Polska v letech 2000–2013 (v mil. Kč)

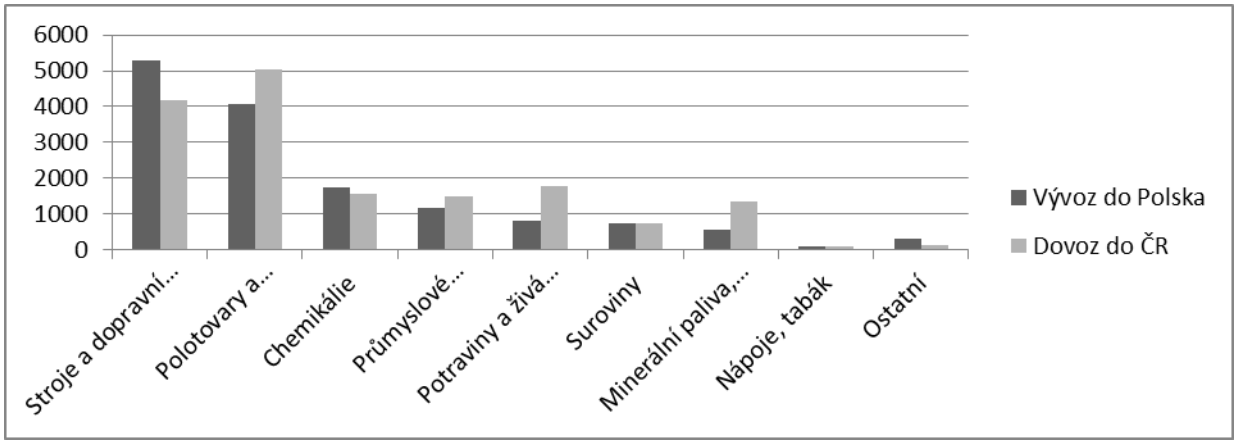


Zdroj: ČSÚ - Vývoz, dovoz a bilance zboží s vybranou zemí, 2013

Tento vývoj je odlišný od trendu obchodu se Slovenskem. Propad obratu zboží nastal v roce 2002, kdy snížení zaznamenal zejména český export, přičemž import se snížil zhruba o půl miliardy korun. Po roce 2004, kdy se obě země staly členy EU, došlo ke zvýšení salda bilance ČR zhruba o 4 mld. Kč, kdy export zaznamenal zvýšení o téměř 22 mld. Kč. Po propadu v roce 2009 vzájemný obchod opět rostl, ale od roku 2012 až po současnost vykazuje ČR záporné výsledky. Jejich důvody budou zřetelné při analýze komoditní skladby.

Základ zbožové struktury opět tvoří stoje, dopravní prostředky a polotovary a materiály, odlišné je však saldo obchodu. Zatímco ČR dominuje ve vývozu strojů a dopravních prostředků, zejména osobních automobilů Škoda, ale také chemikálií, vykazuje Polsko výrazný převis ve vývozu polotovarů a materiálů, průmyslového spotřebního zboží a zejména potravin, živých zvířat a minerálních paliv.

Obr. 5: Komoditní struktura ZO ČR a Polska v roce 2013 (v mil. Kč)

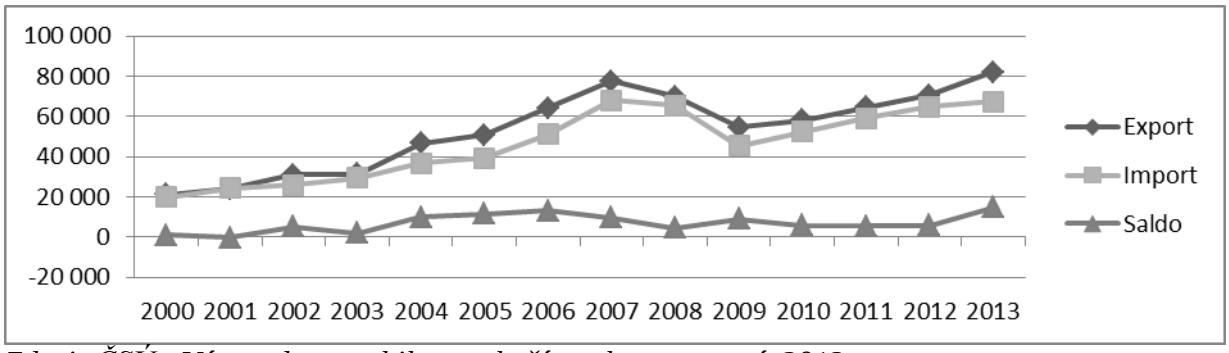


Zdroj: ČSÚ – Zahraniční obchod podle tříd SITC a teritoriálního hlediska, 2014

3.3 Vnější obchodní vztahy České republiky a Maďarska

Maďarsko je jediným členem Visegrádské čtyřky, s nímž Česká republika netvoří hranice. Otevřená ekonomika Maďarska je závislá na vyspělých zemích Evropské unie, zejména Německu. Pro Českou republiku představuje významného partnera, pohybuje se mezi 12. – 14. místem z hlediska objemu obchodování. Vývoj vzájemného zahraničního obchodu v letech 2000 -2014 je zachycen v grafu na obrázku 6.

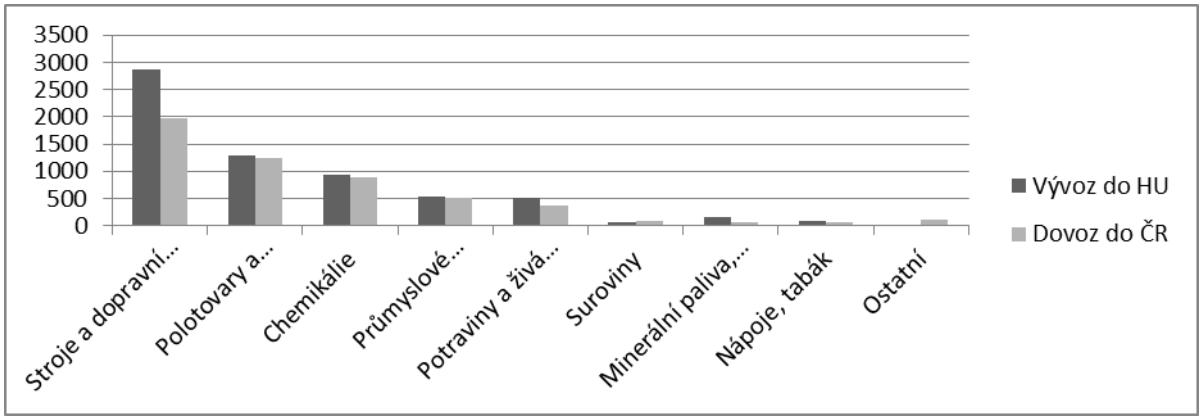
Obr. 6: Vývoj ukazatelů ZO ČR a Maďarska v letech 2000–2013 (v mil. Kč)



Zdroj: ČSÚ - Vývoz, dovoz a bilance zboží s vybranou zemí, 2013

Ve zbožové struktuře se opět projevuje orientace ČR na zpracovatelský průmysl, především na výrobu dopravních prostředků a strojů. Z analýzy dat je zřejmé, že vnější vztahy Česka a Maďarska jsou ve sledovaných komoditních skupinách poměrně vyrovnané, s výjimkou exportu strojů a dopravních prostředků, u nichž Česká republika vykazuje největší rozdíl mezi dovozem a vývozem ze všech oblastí.

Obr. 7: Komoditní struktura ZO ČR a Maďarska v roce 2013 (v mil. Kč)



Zdroj: ČSÚ – Zahraniční obchod podle tříd SITC a teritoriálního hlediska, 2014

4 ZÁVĚR

Země Visegrádu představují pro ČR významné obchodní partnery. V rámci uvedené skupiny Česká republika obchoduje nejvíce se Slovenskem, na druhém místě je Polsko a na třetím s výrazně nižším vzájemným obratem je Maďarsko. Pro Visegrádskou čtyřku má však největší význam členství v Evropské unii, která těmto zemím otevřela společný evropský trh. Zahraniční obchod těchto zemí je ovlivněn historickými vazbami, obchodní politikou jednotlivých zemí a EU, otevřeností ekonomik a cyklickými ekonomickými výkyvy. V komoditní skladbě se uplatňuje komparativní výhoda zemí V4 odrážející se zejména ve vývozu strojů a dopravních prostředků v případě ČR nebo levných potravin Polskem. Uvedené faktory však současně představují pro země V4 výrazný rizikový prvek jak z hlediska teritoriálního, tak komoditního.

Použitá literatura

1. Český statistický úřad. *Dovoz do vybraných států* [online]. 2014, [citováno 2014-09-02]. Dostupné z: http://csugeo.i-server.cz/csu/2014edicniplan.nsf/t/9400362045/$File/241013-140111.pdf.
2. Český statistický úřad. *Vývoz, dovoz a bilance zboží s vybranou zemí* [online]. 2014, [citováno 2014-04-02]. Dostupné z: http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabdetail.jsp?kapitola_id=636&potvrd=Zobrazit+tabulku&go_zobraz=1&childsel0=2&childsel0=2&cislotab=VZO1031CU&pro_2_760=063&voa=tabulka&str=tabdetail.jsp.
3. Český statistický úřad. *Zahraniční obchod podle tříd SITC a teritoriálního hlediska zemí* [online]. 2014, [citováno 2014-04-02]. Dostupné z: http://csugeo.i-server.cz/csu/2014edicniplan.nsf/t/9400362046/$File/241013-140114.pdf.
4. ŠTĚRBOVÁ, Ludmila a kol. *Mezinárodní obchod ve světové krizi 21. století.* Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 97–80–247–4694–4.
5. Visegradgroup. *Historie* [online]. 2012, [citováno 2014-04-10]. Dostupné z: http://www.visegradgroup.eu/v4-110412.

Kontaktní údaje

Ing. Petr Mulač, Ph.D.
Vysoká škola polytechnická Jihlava
Tolstého 16, 586 01 Jihlava
Tel: 721 691 813
email: pmulac@centrum.cz

DO STOCK SPLITS REALLY IMPACT TRADING LIQUIDITY?

Józef Rudnicki

Abstract
There have been in finance literature diverse anomalies puzzling researchers, for instance so called January effect. One of corporate events that have been intriguing market participants as well as scientists is stock split. There have arisen a great deal of hypotheses that attempt to explain its phenomenon lead by liquidity hypothesis which posits that stock split is the tool of enhancing stock's trading liquidity. To investigate the impact of stock splits on trading liquidity there have been analyzed sample of stock-split events performed between 2006 and 2010 by companies listed on Warsaw Stock Exchange and accompanying liquidity changes in the event window [-50;+50]. The results received confirm prior discoveries of statistically significant impact of the corporate event under consideration on liquidity.
Key words: stock split, trading liquidity, liquidity hypothesis

1 INTRODUCTION

Stock splits by joint-stock companies performed in numerous capital markets worldwide have implied changes of various stock's characteristics, e.g. liquidity, ownership structure, shareholders' wealth etc. By market efficiency hypothesis, in particular, by its semi-strong form, the corporate event analyzed is not expected to alter any of the trading features of a stock. Nonetheless, as aforementioned and proven by a number of research studies stock-splitting companies face statistically significant changes of liquidity. Some of market participants which trade relatively small number of shares per one transaction as well as in total cannot optimize their portfolio holdings because of relatively high nominal share prices. To increase the affordability of the stock, to enhance the opportunity of avoiding non-round lots of shares and/or to boost the trading liquidity managers decide upon to split the shares.

This paper analyzes the impact of stock splits on trading liquidity of companies listed on the Warsaw Stock Exchange (hereafter: WSE) using the two liquidity measures: daily turnover defined as the total daily value of shares traded and *Amivest*. The former liquidity measure comprises one of the most basic liquidity measures whereas the latter one combines two dimensions of trading: liquidity and stock performance. Analysis of trading liquidity in the context of changes of rates of return is expected to provide a more complex background for the changes occurring in the wake of the stock split. The results indicate that stock splits cannot be treated solely as a corporate event which has no real impact, what is frequently termed as having purely cosmetic influence. Statistically significant changes of the two liquidity measures considered and impacting stakeholders commencing from shareholders through market makers to managers regardless of direction point out the reasonableness of investigating the issue instead of labeling it as an anomaly depending on the time frame assumed and/or method applied.

2 LITERATURE REVIEW

Wu et al. (2011) analyze the impact of splitting the stock on transaction costs under two different tick size regimes, in particular, under $\$\frac{1}{16}$ and $\$.01$ using the sample of stock splits performed between 2000 and 2002. The authors substantiate that quoted dollar bid-ask spreads decrease following the split. On the other hand, however, quoted percentage bid-ask

spreads increase in the wake of the event under consideration[1]. Moreover, in the former case, i.e. with respect to quoted dollar bid-ask spreads, Wu et al. (2011) find that the drop in the spreads considered is more pronounced under smaller tick size compared with the greater one. Additionally, the authors observe that rise in the quoted percentage bid-ask spreads for larger tick size environment exceeds the one reported under the one under which the spreads are tick size is smaller. Stock splits based on the findings of Wu et al. (2011) lead to worsening of liquidity due to rise in effective percentage spreads of small- and medium-size trades. Nevertheless, transaction costs grow at a slower pace under the lower tick size regime as opposed to a greater tick size regime[2].

Minnick and Raman (2014) provide evidence that management that intend to split the shares take into account the interest of institutional investors, in particular, institutional market participants who pay commissions on a per-share basis, i.e. the transaction costs depend on the number on shares traded, are considered as vital factor when deciding upon the split factor[3]. The direct conclusion that can be drawn from the aforementioned statement is the negative relationship between the split factor and institutional stake in the post-split era. Indeed, the results of the research run support this expectation. Moreover, results obtained based on the research on the sample of splitting firms encompassing the period of 1963-2009 prove that the proportion of joint-stock companies splitting their shares diminishes from 23% in 1982 to 1% in 2009.

Furthermore, the authors underscore the role of small investors who theoretically should face greater stock affordability due to lower price explaining some of the consequences of stock splits, more specifically, Minnick and Raman (2014) prove that lower propensity amid managers to split the stock is significantly related to lessened equity holdings by households and increased households incomes. Minnick and Raman (2014) also claim that the positive relation between the propensity to split and households income is greater in times when the income at issue increases. Another point to note is the fact that expected benefits driving the decision to split seem to have been partially erased over time as a result of rising household wealth or the opportunity of small investors to diversify their portfolios without having the necessity to focus on the stocks traded at relatively low prices, e.g. by means of mutual funds[4]. Interestingly, Minnick and Raman (2014) document the trend of declining split ratios over time consequent upon growth in the institutional stake over time. Nonetheless, decline of the number of stock splits over time and lowered split factors appear to be underlain by diverse factors.

One of the motives for splitting the stock according to neglected firm hypothesis is to gain market participants' interest in a given joint-stock company and its shares. Moreover, managers seem to seek the attention from media to make their firms more recognizable what should translate into a greater number of investors who participate in the process of the stock price formation as well as to a greater liquidity. In turn, improved liquidity is expected to entice relatively small investors, so called liquidity providers or uninformed investors, who can optimize their costs of buying and/or selling the shares in a lower-transaction-costs environment. One of the factors that to some extent could be deemed as indicative of the level of knowledge about a given joint-stock company amid investors is the number of analysts that follow such a firm in the sense of preparing financial reports and/or issuing particular

[1] Y. Wu, T. Krehbiel, B. W. Brorsen: *Impacts of stock splits on transaction costs under different tick size regimes*. „Applied Economics Letters" 2011 nr 18 s. 731.
[2] *Ibidem* s. 732.
[3] K. Minnick, K. Raman: *Why are Stock Splits Declining?* „Financial Management" 2014 s. 53.
[4] *Ibidem* s. 57.

recommendation relating the stock of a given entity. In essence, the lower the number of analysts covering a given joint-stock company the smaller set of information is spread amid market participants and/or the greater expected potential to earn abnormal returns on such securities.

Wulff (2002) provides evidence that stock splits cannot be perceived as purely cosmetic events. As opposed to such a view the author substantiates that excess returns observed around the time of stocks split announcements as well as execution of stock split for the U.S. joint-stock companies are not the only ones since based on the research performed for the sample of 78 stock-split events run on the German capital market similar conclusions can be drawn. More specifically, Wulff (2002) finds that within the time interval of [-1;+1] cumulative abnormal rates of return amounts to .56% statistically significant at the 5% level, while for the event window [-2;+3] the cumulative abnormal rates of return equals .83% statistically significant at the 10% level[5]. Moreover, the abnormal return achieved on the execution date is equal to .5%, statistically significant at the 5% level. Surprisingly, the results hold for the base-case time period of the research, i.e. for the 1966-1993, while the statistical significance of the ex-date abnormal returns diminishes for the later time frames, e.g. the author examines the stock-split events for the year 1996 and documents no excess returns, therefore Wulff (2002) interprets this finding as the *learning effect* of market participants who eliminate the market inefficiency and, more generally speaking, the outcome of market efficiency, at least in its semi-strong form[6].

In addition, Wulff (2002) investigates the liquidity changes accompanying stock splitting firms using the following measures: daily number of shares traded (volume), volume turnover, i.e. relation of volume to the number of shares outstanding and percentage of sessions during which number of trades is non-zero. The results indicate that two last measures have been enhanced in the post-split era while volume deteriorates to some extent. Wulff (2002) concurs also that the greatest improvement the liquidity measures under consideration were observed for the shares characterized by relatively lower pre-split liquidity.[7] Nevertheless, Wulff (2002) concludes that post-split abnormal returns are not liquidity-driven, rather, they seem to be attributable to institutional ownership changes observed in the period of when the stock split it conducted. What is more, Wulff (2002) underlines the importance of the size of the firms analyzed in explanation of the abnormal returns, in particular, statistically significant negative relation between abnormal returns in the time period surrounding factual stock split lend support to neglected-firm hypothesis which posits that relatively smaller companies characterized by narrower set of information available to the market participant are not only more willing to split the shares but also experience relatively greater market value appreciation following the stock split.[8] In summary, the findings presented above have been deemed to shore up the neglected-firm hypothesis.

On the other hand, stock splits can serve another purpose, particularly, the means of signaling to the market. Managers who possess relatively greater extent of knowledge on the entities run by them may want to bridge the gap between them and investors and consequently to trim down the value of information which they are in possession of. Ford et al. (2012) based on the sample spanning the time period of 1976 to 2007 including 12,242 split announcements observe lower abnormal returns for stocks followed by greater number of

[5] C. Wulff: *The Market Reaction to Stock Splits – Evidence from Germany*. „Schmalenbach Business Review" 2002 nr 54(3) s. 286.
[6] *Ibidem* s. 290.
[7] *Ibidem* s. 292.
[8] *Ibidem* s. 294.

analysts over the three-day time interval where 0 denotes the split announcement[9]. Moreover, Ford et al. (2012) report that the negative relation between abnormal rates of return and the number of analysts covering a given stock is greater for small capitalization companies when compared with large caps[10]. Such a finding seems to be intuitive since analysts by researching the joint-stock companies narrow the information asymmetry between management and market participants. As a result, areas of information gaps diminish for companies followed by numerous analysts hence the potential for reaping excess rates of return declines as well. Ford et al. (2012) claim that the conclusions drawn from the research prop up the singling hypothesis which presumes that managers convey privet information to the market by through stock split.

3 SAMPLE AND METHODOLOGY

There has been conducted an analysis of liquidity changes accompanying stock-split events performed by the joint-stock companies listed on the WSE within the 5-year time frame, specifically, spanning the period from 2006 through 2010. Moreover, there have been selected the companies that performed the split only once within the time of when they have been listed on the WSE. Taking into account the following, there has been assembled the sample composed of 35 stock stock-split events. Not surprisingly, overwhelming majority, more specifically, 71.43% of the sample under consideration occurred in times of market prosperity, i.e. between 2006 and 2007.

To analyze the impact of stock splits on liquidity there have been employed two measures: daily turnover defined as the value expressed in monetary units of the shares exchanged on a daily basis and *Amivest* defined as follows:

$$Amivest = \frac{1}{N_{i,m}} \sum_{t=1}^{N_{i,m}} \frac{VOL_{i,t}}{\left|R_{i,t}\right|}$$

where:

$N_{i,m}$ – numer of non-zero-rate-of-return trading days for *i* stock in *m* month, $\left|R_{i,t}\right|$ – rate of return for *i* stock in time *t*, $VOL_{i,t}$ – daily turnover expressed in monetary terms.

In particular, there has been reviewed the change of both liquidity measures in the post-split period compared to the pre-split era. The event window applied spans the period for the former time interval mentioned above from the 50th trading session before the split to the trading session directly preceding the event, i.e. [-50;-1]. In turn, the latter one includes the period of [+1;+50] where t=0 stands for the execution day. To examine the statistical significance of the changes of liquidity measures at issue there have been tapped both parametric and non-parametric tests, specifically, in case of the former group *t* test has been utilized while in the latter case there had been used Wilcoxon signed-rank test.

4 RESULTS AND CONCLUSIONS

For purposes of the research on liquidity changes following stock split on the example of companies listed on Warsaw Stock Exchange there have been analyzed the changes of daily turnover expressed in monetary terms. Taking into consideration the fact that the costs that

[9] D. A. Ford, H. H. Nguyen, Van T. Nguyen: *Analyst coverage and market reaction around stock split announcements.* „Applied Financial Economics" 2012 nr 22 s. 144.
[10] *Loc cit.*

market participants bear depend on the level of stock's trading liquidity the question about potential effect of splitting the stock seems to be nontrivial. Furthermore, the question about potential consequences of stock splits for liquidity appears to be still open as not only investors are impacted by changes of daily turnover but also other stakeholders like: market makers who provide liquidity and face the inventory risk, i.e. the risk of unfavorable moves of the stocks for which they provide liquidity. Table 1 contains the results of the changes of daily turnover for the sample at issue.

Table 1. Results of daily turnover in the pre- and post-split periods.									
	Company	**Ticker**	**Daily Turnover [-50;-1]**	**Daily Turnover [+1;+50]**	***t***	**p-Value**		**Wilcoxon signed-rank test**	
1	Lubawa SA	LBW	1 806 423	7 899 594	-6,6049	0,0000%	***	0,0000%	***
2	Bioton SA	BIO	29 171 691	24 550 292	1,3451				
3	Kopex SA	KPX	630 251	651 091	-0,3048				
4	GTC SA	GTC	7 594 782	11 326 745	-4,8148	0,0004%	***	0,0004%	***
5	Apator SA	APT	671 429	695 182	-0,2974				
6	Wikana SA	WIK	234 728	969 990	-6,2901	0,0000%	***	0,0000%	***
7	LZPS SA	PRT	872 029	1 161 677	-1,9382	5,4553%	*	2,3038%	**
8	Unimil SA	UML	716 503	405 369	3,5620	0,0538%	***	0,0201%	***
9	Mediatel SA	MTL	241 561	336 722	-2,6226	0,9685%	***	0,2127%	***
10	Elstar Oils SA	ELS	576 439	1 071 198	-3,9896	0,0104%	***	0,0002%	***
11	TVN SA	TVN	9 031 357	11 971 925	-3,8888	0,0154%	***	0,0018%	***
12	PC Guard SA	PCG	674 730	3 866 600	-8,9812	0,0000%	***	0,0000%	***
13	IDMSA SA	IDM	1 523 377	4 252 759	-8,6349	0,0000%	***	0,0000%	***
14	Bytom SA	BTM	954 497	818 812	1,1061			2,6307%	**
15	Kruk SA	KRK	1 382 894	1 173 104	1,5630			1,1974%	**
16	HTL-Strefa SA	HTL	1 293 135	648 385	5,8374	0,0000%	***	0,0000%	***
17	Famur SA	FMF	1 090 569	1 038 093	0,2913				
18	Procad SA	PRD	360 371	136 409	8,3789	0,0000%	***	0,0000%	***
19	PEPEES SA	PPS	542 267	684 884	-2,0351	4,3706%	**	6,8803%	*
20	Impexmetal SA	IPX	2 246 988	632 798	8,5161	0,0000%	***	0,0000%	***
21	V&W SA	VST	2 161 104	1 715 264	1,4523				
22	Polimex Mostostal SA	PXM	7 399 084	7 855 544	-0,6045				
23	Pemug SA	PMG	126 465	87 821	3,0054	0,3133%	***	0,0663%	***
24	Orzeł SA	ORZ	735 005	400 231	4,5473	0,0011%	***	0,0000%	***
25	ATM SA	ATM	421 305	239 001	3,5874	0,0461%	***	0,0018%	***
26	Gastel Żurawie SA	GZU	1 269 662	508 406	10,1528	0,0000%	***	0,0000%	***
27	Sanok SA	SNK	333 651	174 771	2,0313	4,4331%	**		
28	INVESTcon GROUP SA	INC	365 243	87 318	10,8565	0,0000%	***	0,0000%	***
29	ATM Grupa SA	ATG	146 369	49 333	4,2554	0,0043%	***	0,0000%	***
30	Elzab SA	ELZ	77 086	36 548	3,7699	0,0251%	***	0,0001%	***
31	Asseco Slovakia, AS	ACS	119 977	78 346	1,0165				
32	Tell SA	TEL	45 300	73 911	-2,6423	0,9145%	***	0,1949%	***
33	Jutrzenka SA	JTZ	204 266	401 221	-5,2263	0,0001%	***	0,0000%	***
34	Izolacja SA	IZO	231 578	308 488	-1,6123			6,5368%	*
35	Chemoservis-Dwory SA	CHS	885 765	1 105 158	-1,6792	9,5500%	*	0,0982%	***

Source: own studies.

As can be noticed from the visual inspection of the table above prevailing part of stocks considered, i.e. for 15 events, have experienced statistically significant improvement of liquidity in the post-split era, in particular, for 10 out of the whole sample there has been reported 1% statistically growth in daily turnover, for further 1 ones the statistical significance amounts 5% and for 2 of them the liquidity's improvement was significant at 10% summing up with the preceding ones to 37,14% of the number of stock splits examined. In comparison, for 12 of the companies analyzed the liquidity worsened in the wake of the stock split as can be deducted from decreased daily turnover (for 11 and 1 of them the statistical significance equals: 1% and 5%, respectively). To make the set of stock-splits events complete it must be stated that for 10 companies there has not been observed any change of liquidity following the stock split. Based on the evidence presented above one might conclude that stock splits cannot be treated as purely cosmetic events only. In contrast, the operation of increasing the number of shares outstanding by appropriate diminution of the nominal price has brought about statistically significant changes of liquidity.

Although by semi-strong market efficiency hypothesis stock splits are not expected to create additional value by the fact of increasing the number of shares outstanding in the light of the results presented above it should be highlighted that they indeed affect stock's characteristics like trading liquidity. Based on the liquidity hypothesis stock split is expected to enhance trading liquidity as a result of e.g. greater affordability of shares due to e.g. avoidance of non-round lots or, alternatively, more precise allocation of the funds for a given stock by relatively smaller investors what coupled by lower transaction costs can encourage them for a relatively greater activity what ultimately ought to imply greater liquidity. Moreover, knowing that individual investors are not expected to significantly change the information set about a given company and are viewed as liquidity providers rather as informed market participants one could expect that greater activity of this particular group of investors could translate into greater liquidity and hence lower liquidity risk faced e.g. by market makers who are expected to charge market participants lower costs. Nonetheless, based on the figures presented above it is worth to note that this hypothesis explains only part of the changes of trading liquidity.

Some of the researchers suggest to review liquidity changes surrounding stock splits not only by means of traditional measures but also to analyze it in the context of changes of rates of return on a given stock. *Amivest* measure combines both characteristics: rates of return and daily turnover. In Table 2 there are presented the results for *Amivest* observed in both time intervals: pre- and post-split one.

Table 2. Results of *Amivest* measure of liquidity in the pre- and post-split periods.									
	Company	**Ticker**	***Amivest* [-50;-1]**	***Amivest* [+1;+50]**	***t***	**p-Value**		**Wilcoxon signed-rank test**	
1	Lubawa SA	LBW	105 302 071	340 198 000	-2,6177	3,0762%	**	3,8153%	**
2	Bioton SA	BIO	1 434 125 831	1 664 001 199	-0,8355				
3	Kopex SA	KPX	40 815 958	72 702 403	-2,6300	1,3927%	**	3,4198%	**
4	GTC SA	GTC	631 813 119	955 548 653	-2,7398	1,0578%	**	1,6878%	**
5	Apator SA	APT	89 506 473	124 335 306	-1,4828				
6	Wikana SA	WIK	7 644 830	20 706 909	-4,7930	0,0053%	***	0,0019%	***
7	LZPS SA	PRT	43 673 659	60 177 703	-1,3172				
8	Unimil SA	UML	74 370 034	82 254 049	-0,3054				
9	Mediatel SA	MTL	14 337 259	25 372 900	-3,1400	0,4065%	***	1,2251%	**
10	Elstar Oils SA	ELS	66 448 718	128 656 560	-1,9717	5,8976%	*	4,0421%	**
11	TVN SA	TVN	1 037 677 955	1 375 445 215	-1,6346				
12	PC Guard SA	PCG	39 669 292	138 262 948	-3,9857	0,0437%	***	0,0079%	***
13	IDMSA SA	IDM	144 261 272	369 447 428	-3,7145	0,0937%	***	0,1433%	***
14	Bytom SA	BTM	46 861 723	62 856 244	-1,4746				
15	Kruk SA	KRK	114 871 313	105 750 035	0,2868				
16	HTL-Strefa SA	HTL	160 774 498	48 779 752	3,7299	0,0900%	***	0,0416%	***
17	Famur SA	FMF	115 836 866	71 094 526	2,1682	3,8792%	**	1,7898%	**
18	Procad SA	PRD	37 119 604	8 805 100	2,9861	0,7591%	***	0,0681%	***
19	PEPEES SA	PPS	45 508 216	35 891 266	1,1941				
20	Impexmetal SA	IPX	274 992 248	53 372 572	4,1400	0,0305%	***	0,0188%	***
21	V&W SA	VST	294 161 344	264 046 061	0,2644				
22	Polimex Mostostal SA	PXM	608 549 273	551 494 545	0,4743				
23	Pemug SA	PMG	9 886 527	6 034 230	1,7358	9,3585%	*	4,1014%	**
24	Orzeł SA	ORZ	35 340 670	7 736 296	4,5633	0,0091%	***	0,0018%	***
25	ATM SA	ATM	75 775 446	25 565 389	3,4490	0,1862%	***	0,0294%	***
26	Gastel Żurawie SA	GZU	138 777 676	63 669 019	2,0430	5,0925%	*	0,2854%	***
27	Sanok SA	SNK	75 810 320	29 025 553	1,5589				
28	INVESTcon GROUP SA	INC	20 471 182	4 342 596	6,7843	0,0000%	***	0,0004%	***
29	ATM Grupa SA	ATG	14 929 606	9 509 346	0,7969			3,5009%	**
30	Elzab SA	ELZ	20 175 678	8 570 054	2,5500	1,6529%	**	0,9767%	***
31	Asseco Slovakia, AS	ACS	10 932 813	23 017 743	-1,3649				
32	Tell SA	TEL	4 706 376	4 790 322	-0,0791				
33	Jutrzenka SA	JTZ	18 077 071	21 999 974	-0,9026				
34	Izolacja SA	IZO	15 515 111	16 096 592	-0,1209				
35	Chemoservis-Dwory SA	CHS	35 208 452	49 033 538	-1,0062			1,4991%	**

Source: own studies.

Table 2 exhibits the liquidity changes accompanying stock splits performed by Polish companies listed on Warsaw Stock Exchange exemplified by *Amivest*. For 8 companies there have been observed considerable liquidity improvement following the splits statistically significant at the 1% level while for 3 and 1 the increase in liquidity was significant at the 5% and 10% levels, respectively. On the other hand, trading liquidity of 10 joint-stock companies has deteriorated. Shares of remaining 17 companies listed on the WSE have not experienced any statistically significant changes of the post-split era. Based on results obtained it can be inferred that stock splits are not neutral for stock's characteristics like trading liquidity. Similarly to the outcome presented in Table 1 there cannot be drawn a clear-cut conclusion as for the particular direction of liquidity changes occurring in the post-split era. The results are indicative, however, of the real impact of stock splits on stock's characteristics. It is also notable that liquidity changes should be examined in a wider context, specifically, taking into account other liquidity measures, changes of ownership structure etc.

Acknowledgement

The following paper was written as a part of the research project titled: „Wpływ podziału akcji na płynność obrotu" financed from the grant awarded by the Ministry of Science and Higher Education of Poland for scientific activity of young researchers and participants of doctoral studies for the year 2014.

References

1. Ford, D. A., Nguyen, H. H., Nguyen, Van T. *Analyst coverage and market reaction around stock split announcements*. „Applied Financial Economics" 2012 nr 22 s. 135–145.
2. Huang, G.–C., Liano, K., Pan, M.–S.: *The information content of stock splits*. „Journal of Empirical Finance" 2009 nr 16 s. 557–567.
3. Minnick, K., Raman, K.: *Why are Stock Splits Declining?* „Financial Management" 2014 s. 29-60.
4. Wu, Y., Krehbiel, T., Brorsen, B. W.: *Impacts of stock splits on transaction costs under different tick size regimes*. „Applied Economics Letters" 2011 nr 18 s. 729–733.
5. Weld, W. C., Michaely, R., Thaler, R. H., Benartzi, S.: *The Nominal Share Price Puzzle*. „Journal of Economic Perspectives" 2009 nr 23(2) s. 121–142.
6. Wulff, C.: *The Market Reaction to Stock Splits – Evidence from Germany*. „Schmalenbach Business Review" 2002 nr 54(3) s. 270–297.

Contact

Józef Rudnicki
Wrocław University of Economics
E-mail: jozef.rudnicki@gmail.com

25 ROKOV OD ZMENY POLICKÉHO REŽIMU – SOCIÁLNO-EKONOMICKÉ NEROVNOSTI PRETRVÁVAJÚ

25 YEARS AFTER THE POLITICAL REGIME CHANGE – SOCIO-ECONOMIC INEQUALITIES PERSIST

René Pawera, Zuzana Šmehýlová, Gabriela Urbanová

Abstrakt

Viac ako sedemdesiat rokov v spoločnom štáte a dvadsaťpäť rokov postkomunistickej transformácie v nezávislých republikách vyformovalo nerovnosti a ich dopady v oboch republikách. Tento príspevok komparatívne zhodnocuje hlavné sociálno-ekonomické ukazovatele a faktory, ktoré sa pričinili o rozdielny charatker vývoja nerovností v oboch republikách. Dôkazy a dostupné dáta ukazujú určité podobnosti medzi Českou republikou a Slovenskom. Avšak rozdielny historický vývoj a rôzne inštitucionálne a politické usporiadania po Nežnej revolúcii vyústili do divergentného smerovania určitých špecifických oblastí, akou je napr. vyššia miera nezamestnanosti na Slovensku.

Kľúčové slová: *nerovnosti, príjmy, nezamestnanosť, chudoba, celková spokojnosť*

Abstract

More than seventy years of shared statehood and a quarter century of post-communist transformation in independent states have shaped inequalities and their impacts in both republics. This article comparatively reviews the major socio-economic developments and factors that have resulted in different patterns of inequality in the two republics. Available evidence and data show certain similarities between the two republics, but historical legacies and differences in institutional and political developments have resulted in a number of divergent patterns after the Velvet revolution, including a significantly higher unemployment rate in Slovakia.

Key words: *inequalities, income, unemployment, poverty, well-being*

INTRODUCTION

The Velvet Revolution in November 1989 found Czechoslovakia, just like the other states emerging from the era of communist dictatorships, with a centralised economy, no political pluralism and a civil society limited to a few initiatives. The new political elite were faced with the tremendous task of creating the institutions of liberal democracy, a market economy, the rule of law and a civil society.

It is not possible to mention the Velvet Revolution without mentioning the Velvet Divorce - the amicable dissolution of Czechoslovakia, which took effect on 1 January 1993 and saw the self-determined split of the federal state into the Czech Republic and Slovakia. There is no doubt that the consequences of those dramatic events of 1989 put Czechoslovakia on the path to democracy.[1]

Methodology

[1] PEHE, J. *Czech Republic and Slovakia 25 Years after the Velvet Revolution: Democracies without Democrats.* 2014.

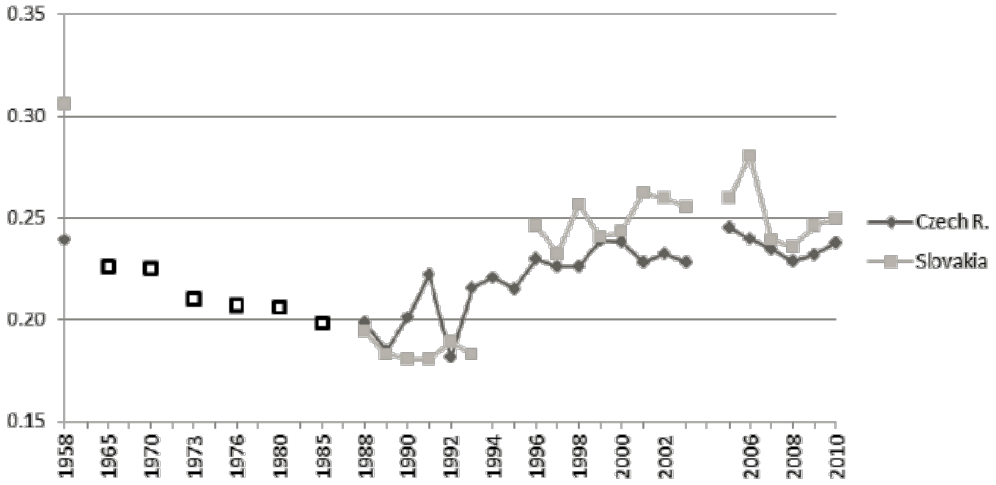
In addressing this complex question, we first referred to the statistics published by Eurostat on the basis of the Labour Force Survey (LFS) data, from which it is possible to determine the main characteristics such as participation, employment and unemployment rates of the low educated labour force. Other characteristics were gathered according to the available literature sources.

1 ECONOMIC INEQUALITIES

This chapter's main objective is to provide a comprehensive account of changing inequalities in income, education and unemployment over time and their political and cultural impacts in the Czech Republic and Slovakia. the chapter primarily covers the period since 1980 to present, mainly focusing on the 1990s and 2000s.

Both the Czech Republic and Slovakia are considered to belong to the group of countries where inequalities grew significantly during the 1990s.[2] In Figure 1 we observe a steady decline before the Velvet Revolution, a steep increase during the 1990s, and a levelling off during the 2000s. It appears that the observed variation has been greater in Slovakia.

Figure 1. Income inequality in the Czech Republic and Slovakia



Source: KAHANEC, M., GUZI, M., MARTISKOVA, M., SIEBERTOVA, Z. Slovakia and the Czech republic. Inequalities and convergences after the Velvet Divorce. IN Changing Inequalities in Rich Countries. Analytical and Comparative Perspectives. 2014.[3]

The growth of inequalities is primarily attributed to the increase in incomes, as well as changing patterns of remuneration. However, redistributive policies have partially mitigated the consequences of the economic transformations on inequalities.

Despite the changes in the composition of income, growth of income, inequalities remained relatively low compared to other transforming countries. This is mainly because wage differences were not high before the 1990s. In addition, the Czech Republic and especially Slovakia have moderate average wages and social benefits do not fall far of the minimum

[2] OECD. *OECD Economic surveys Slovak republic 2014.* Str.12

[3] Gini coefficient measures the dispersion among frequency distribution of incomes. It ranges from 0 which represents absolute equality to 1 representing absolute inequality in society. Gini coefficients are based on income.

wage. The combination of these factors results in a higher density of low income workers and families and lower inequality overall.[4]

The role of education in the changing distribution of wages was essential in the 1990s in both republics. Education gained exceptional position as a key determinant of earnings.[5]

In 2010, the diploma holders had 62 % higher median of the annual wage than people with secondary school. In Slovakia, it was even 72 % higher. According to Eurostat, the unemployment rate of diploma holders was 2,5 % in the Czech republic and three times higher in Slovakia (7,2 %).[6] Unemployment rate among people with the elementary education is 23,4 % in the Czech republic and twice higher in Slovakia (42,4 %).[7]

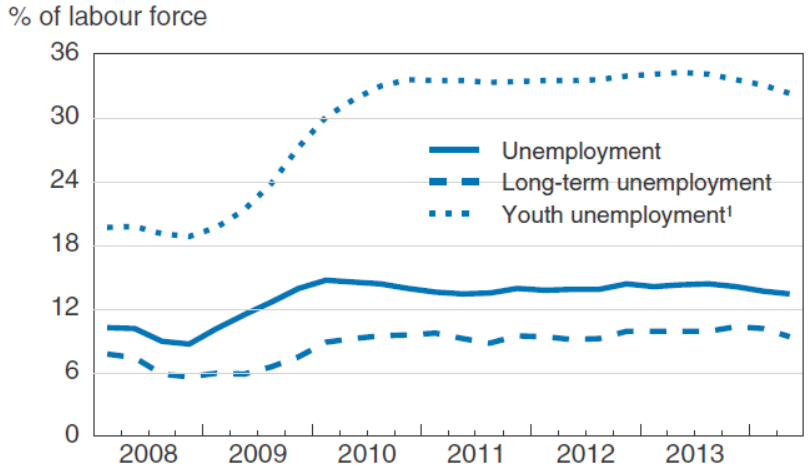
According to Brozovicova, there are labour market gaps for the low-educated in Slovakia. Low-educated males and females have a 30.9 % and 37.2 % lower probability to participate in the labour force than their medium-educated counterparts, respectively. The corresponding figure for access to employment is 19.5 % for males and females alike.[8]

An important variable where the two countries have differed markedly is the unemployment rate. The current unemployment rate in Slovakia (13,6 %) is three times higher than in the Czech republic (7,1 %).[9]

One of the key factors behind the diverging unemployment rates were the historically given differences in the industrial structure in the two economies, including the large share of heavy industry built up in Slovakia before the Velvet Revolution.
According to Stachová and Šuplata, new foreing direct investments are missing which does not make this phenomena better.[10]

[4] KAHANEC, M., GUZI, M., MARTISKOVA, M., SIEBERTOVA, Z. *Slovakia and the Czech republic. Inequalities and convergences after the Velvet Divorce.* IN Changing Inequalities in Rich Countries. Analytical and Comparative Perspectives. 2014.
[5] MYSIKOVA, M. *Personal Earnings Inequality in the Czech Republic.* 2011. Str. 11
[6] EUROSTAT, 2014.
[7] KAHANEC, M., GUZI, M., MARTISKOVA, M., SIEBERTOVA, Z. *Slovakia and the Czech republic. Inequalities and convergences after the Velvet Divorce.* IN Changing Inequalities in Rich Countries. Analytical and Comparative Perspectives. 2014.
[8] BROŽOVICOVÁ, K, FABO, B., KAHANEC, M. , MESSING, V. Overview of the Labour Market situation of low-educated and Roma population and regulations affecting their employment. Str. 29.
[9] EUROSTAT, 2014.
[10] STACHOVÁ, P., ŠUPLATA, M. *Ekonomická dimenzia regioníálnej politiky v podmienkach Slovenskej rpeubliky.* Str. 7.

Figure 2. Unemployment rates in Slovakia



Source: OECD, 2014.

The labour market is a major weakness of Slovakia, and growth is hampered by poor employment prospects. Unemployment in general, for the young and the share of long term unemployed are high (Table 1).

Table 1. Labour Market Performance in Slovakia

	Slovakia	OECD (average)
Total (15-64)	14.0	8.1
Long term	8.9	2.7
Youth (15-24)|	34	16.1
Women	14.6	8.2
Old (55-64)	11.2	5.7

Source: OECD, 2014. [11]

Slovakia has the highest long term unemployment rate among the OECD countries. This may have long lasting effects and raise concerns about the prospects of job-searchers. School-to-job transition is not working well and the segmented school system does hinder more youngsters to acquire employable skills.

Unemployment is overly concentrated in the central and eastern regions. Among the Roma minority, only 20% of men and less than 10% of women participate in the formal labour market[12].

2 SOCIAL INEQUALITIES

This chapter depicts the nature of inequality and its development over time. While inequalities have affected the whole Czech and Slovak populations, some of the sub-populations have been more affected than others. In both countries women, the elderly and the young, the less

[11] OECD. *OECD Economic surveys Slovak republic 2014.* Str.15.
[12] World Bank, 2012.

educated, and those living in less developed regions are among the most affected.[13] Most of the Roma people are affected by severe social exclusion and poverty.

Low education is a strong predictor of poverty, as it is often associated with low levels of income and a higher risk of unemployment. A recent World Bank study estimates a population of 320,000 Roma living in Slovakia.[14]
According to Pawera and Štefancová, there is more than half a million of Roma in Slovakia.[15] A World Bank survey shows that the vast majority of Roma in Slovakia – 87 % of those households interviewed – live in poverty; Slovak Roma rank among the poorest communities in the EU.[16]

Davidová reports that more than 60 % of the Roma minority attain only primary education. From interviews with members in Roma communities, the authors draw a conclusion that the motivation to pursue education is extremely low because of anticipated labour market discrimination. The number of Roma living in unbearable conditions in rural communities and devastated central city zones represents a potentially very serious social and economic problem in both republics. Interracial tensions between the majority population and this significant minority have caused many problems in the past.[17]

In the Czech Republic, for the Roma population aged 15-64 the employment rate is 31 % and the unemployment rate is 39 %; the corresponding figures for Slovakia are 15 and 70 %.[18] Among the Roma, females and young cohorts seem to suffer from even worse employment prospects.

And What did November 1989 bring to Slovak Roma? How do they remember socio-economic transformation and how have their lives changed?
Ingrid Kosová, Founder of the association Quo Vadis explained the actual situation by the following words:
„Today, there are schools where Roma parents aren't allowed to enter – they have to wait for their children outside, and even that is not enough, they have to maintain a certain distance from the school. Or that there are segregated classes. This all would simply not have happened before."[19]

The social exclusion of Roma people is a lamentable phenomenon that remains largely side-lined by the political elites. According to Kahanec, integration of the Roma is a moral and economic imperative.[20]

Social expenditures have in general a very significant potential to reduce inequalities. Both the Czech Republic and Slovakia impose high social security contributions on labour.[21] Instruments of redistribution play an important role in lowering income inequalities in both countries. These significantly increase labour costs and may result in unemployment. The problem appears to

[13] PAWERA, R., ŠTEFANCOVÁ, V. *Manažment rovnosti príležitostí starších ľudí na pracovnom trhu Slovenskej republiky.* Str. 2.
[14] Ibid.
[15] PAWERA, R., ŠTEFANCOVÁ, V. *Rovnosť príležitostí Rómov na trhu práce Slovenskej republiky.* Str. 3.
[16] UNDP/World Bank/EC Regional Roma survey 2011.
[17] DAVIDOVÁ, E. *Kvalita života a sociální determinant zdraví u Romů v České a Slovenské republice.*
[18] Ibid.
[19] EduRoma. *Roma 89 – 25 Years After the Revolution.* 2014.
[20] KAHANEC, M. Roma integration in European labor markets. str. 1
[21] VOJTECH, F. *Globalizačné tendencie a sociálna politika*. Str. 98.

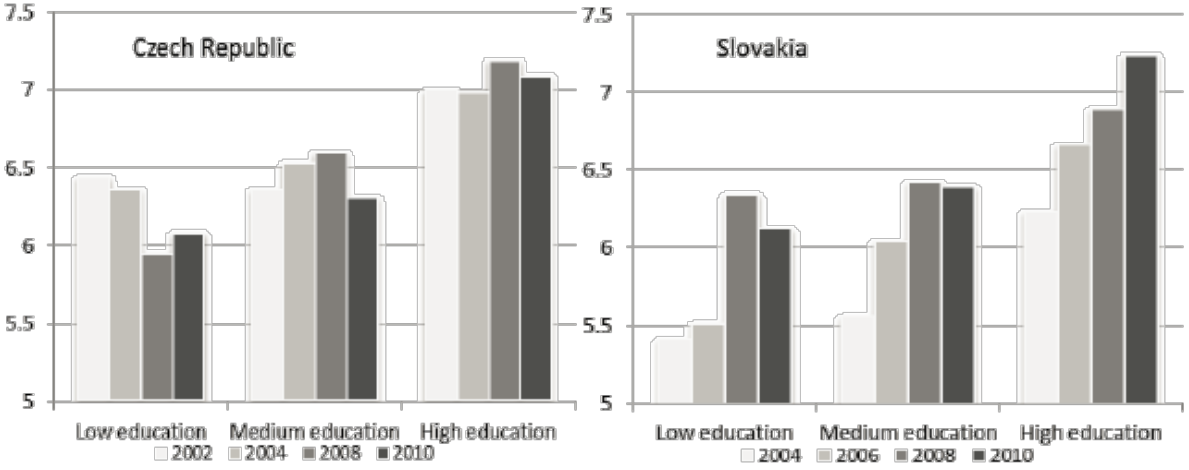
be more severe in Slovakia, which suffers from some of the highest long-term unemployment rates in Europe.[22]

The level of trust in national institutions in Slovakia is generally low in the European perspective. Using the ESS survey[23], Lovaš observes that the Slovak people report higher trust in international institutions such as the European Parliament and the United Nations than in national institutions. In particular, trust in the Slovak judiciary is amongst the lowest in the European Union.[24]

The Czech and Slovak societies also differ markedly when it comes to their support for, and perceived benefits from, the European Union. While the Czech Republic can be characterized by growing Euroskepticism, the support for the European Union and approval of EU membership remain strong in Slovakia. In the Czech Republic, public criticism of the European Union has grown, and faith in its benefits and institutions has eroded. In general, the Czech population appears to be either indifferent or mildly supportive of pessimistic beliefs about the future of the European Union.[25]

To conclude, there have recently been a number of institutional developments, some of which decreased and some of which increased the degree of redistribution in the two republics. The two countries in fact shared a very similar pattern, and contrary to the preceding decade in the 2000s it was Slovakia which introduced a number of key reform measures first.

Figure 3. Average subjective well-being ratings by education



Source: KAHANEC, M., GUZI, M., MARTISKOVA, M., SIEBERTOVA, Z. Slovakia and the Czech republic. Inequalities and convergences after the Velvet Divorce. IN Changing Inequalities in Rich Countries. Analytical and Comparative Perspectives. 2014.

An important component of national well-being is the subjective well-being of individuals, which is measured by finding out how people think and feel about their own lives.

[22] KAHANEC, M., GUZI, M., MARTISKOVA, M., SIEBERTOVA, Z. *Slovakia and the Czech republic. Inequalities and convergences after the Velvet Divorce.* IN Changing Inequalities in Rich Countries. Analytical and Comparative Perspectives. 2014.
[23] European Social Survey. 2014. Available: http://www.europeansocialsurvey.org/.
[24] LOVAŠ, L. Politické postoje. IN *Európska sociálna sonda (ESS).* 2010.
[25] Ibid.

The recent development of life satisfaction in the Czech Republic based on European Social Survey (ESS)[26] shows a drop of life satisfaction levels after the start of the economic recession in 2009.

A closer look reveals that reported levels are very stable for the group with the highest education, while the aggregate drop in life satisfaction is mainly driven by lower-educated people (Figure 3).[27]

In the case of Slovakia the satisfaction levels rose in recent years and the drop in 2009 for groups with lower education was milder. Interestingly, although Slovakia recorded visibly lower satisfaction levels than the Czech Republic in 2004, the average satisfaction was slightly higher in Slovakia at the end of 2010. To conclude, we can sum up that people with higher education are overall „happier".

CONCLUSION

On the one hand, even after the independence of Slovakia on January 1, 1993, the two republics underwent broadly similar social, economic and political transitions.
On the other hand, the two nations differed in many aspects. Such differences resulted in some divergences in the development of inequalities in the two countries.

And how do Czechs and Slovaks perceive the Velvet Revolution in November 1989? 61% of Czechs but only 51% of Slovaks perceive the Velvet Revolution in November 1989 as a clearly or rather positive event within the context of the 20th century history of Czechoslovakia and the Czech and Slovak Republics.

November 1989 is generally valued more positively by university graduates, inhabitants of Prague and Bratislava, but it is less positively viewed by people with only a basic school education, those above 65 and the Communist Party adherents.[28]

Sources:

1. BROŽOVICOVÁ, K, FABO, B., KAHANEC, M., MESSING, V. Overview of the Labour Market situation of low-educated and Roma population and regulations affecting their employment. IN *CELSI research report No. 4.* Bratislava: CELSI, May 2013.
2. DAVIDOVÁ, E. *Kvalita života a sociální determinant zdraví u Romů v České a Slovenské republice.* Praha: Triton, 2010. 251 s. ISBN 978-80-86561-46-2.
3. EDUROMA. *Roma 89 – 25 Years After the Revolution.* 2014. Available: http://visegradrevue.eu/?p=3120.
4. European Social Survey. 2014. Available: http://www.europeansocialsurvey.org/
5. EUROSTAT. *The unemployment rate.* Available: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Unemployment_statistics

[26] European Social Survey. 2014. Available: http://www.europeansocialsurvey.org/
[27] KAHANEC, M., GUZI, M., MARTISKOVA, M., SIEBERTOVA, Z. *Slovakia and the Czech republic. Inequalities and convergences after the Velvet Divorce.* IN Changing Inequalities in Rich Countries. Analytical and Comparative Perspectives. 2014.
[28] INŠTITÚT PRE VEREJNÉ OTÁZKY. *Dvadsať päť rokov od Nežnej revolúcie očami občanov.* 2014. Str. 3

6. INŠTITÚT PRE VEREJNÉ OTÁZKY. *Dvadsať päť rokov od Nežnej revolúcie očami občanov.* 2014. Available: http://www.ivo.sk/buxus/doc s//vyskum/subor/dvadsatpat_rokov_novembra_prezentacia.pdf.
7. KAHANEC, M., GUZI, M., MARTISKOVA, M., SIEBERTOVA, Z. *Slovakia and the Czech republic. Inequalities and convergences after the Velvet Divorce.* IN Changing Inequalities in Rich Countries. Analytical and Comparative Perspectives. Oxford: Oxford University Press, 2014. 432 p. ISBN 978-0-19-968743-5.
8. KAHANEC, M. Roma integration in European labor markets. IN IZA World of Labor 2014: 39.
9. LOVAŠ, L. Politické postoje. IN *Európska sociálna sonda (ESS) 4.kolo na Slovensku*, Košice: Universum. 2010.
10. MYŠÍKOVÁ, M. *Personal Earnings Inequality in the Czech Republic.* IN IES Working papers. Available: ies.fsv.cuni.cz/default/file/download/id/16726
11. PEHE, J. *Czech Republic and Slovakia 25 Years after the Velvet Revolution: Democracies without Democrats.* 2014. Available: http://cz.boell.org/en/2014/10/31/czech-republic-and-slovakia-25-years-after-velvet-revolution-democracies-without
12. PAWERA, R., ŠTEFANCOVÁ, V. *Manažment rovnosti príležitostí starších ľudí na pracovnom trhu Slovenskej republiky.* IN Stratégie sociálnej politiky v kontexte zvyšovania sociálneho statusu seniorov. Trnava: Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2013. ISBN 978-80-8105-511-9. - S. 81-94.
13. PAWERA, R., ŠTEFANCOVÁ, V. *Rovnosť príležitostí Rómov na trhu práce Slovenskej republiky.* IN Horizonty podnikateľského prostredia II. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2013. - ISBN 978-80-223-3498-3.
14. OECD. *OECD Economic surveys Slovak republic 2014.* 2014. Available: http://www.oecd.org/eco/surveys/economic-survey-slovak-republic.htm
15. STACHOVÁ, P., ŠUPLATA, M. Ekonomická dimenzia regioníálnej politiky v podmienkach Slovenskej rpeubliky. IN Medzinárodné vzťahy 2013. AKTUÁLNE OTÁZKY SVETOVEJ EKONOMIKY A POLITIKY. Smolenice: Ekonomická univerzita v Bratislave, 2013. ISBN: 978-80-225-3802-2.
16. UNDP/ World Bank/EC Regional Roma survey 2011. Available: http://www.eurasia.undp.org/content/rbec/en/home/404/
17. VOJTECH, F. *Globalizačné tendencie a sociálna politika*. IN Sociálna politika a seniori. Trenčín: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, 2013. ISBN 978-80-8075-612-3

Contact:

Doc. PhDr. René Pawera, PhD.
Comenius University, Faculty of Management
Odbojárov 10, 820 05 Bratislava
Tel: +421 903 443 246
email: rene.pawera@fm.uniba.sk

PhDr. Zuzana Šmehýlová
Comenius University, Faculty of Management
Odbojárov 10, 820 05 Bratislava
Tel: +421 949 538 874
email: zuzana.smehylova@fm.uniba.sk

Mgr. Gabriela Urbanová
Comenius University, Faculty of Management
Odbojárov 10, 820 05 Bratislava
Tel: +421 949 538 874
email: gabriela.urbanova@fm.uniba.sk

FACTORING - COMPREHENSIVE SERVICE FOR HOSPITALS. THE CASE OF POLAND

Katarzyna Miszczyńska

Abstract

Factoring is one of the oldest ways of financing corporate operations. As an external source of finance it has been gaining popularity all over the world. The issue of factoring is raised by many researchers from different universities. Factoring is an alternative source of external finance for companies in the medical industry. On the one hand it is more expensive than credit but, on the other hand, it provides some additional services for customers, e.g. assessment of the financial condition of the customer. The aim of this article is to present factoring as a means of external finance for medical companies in Poland. What is more, there will be also presented a brief description of the factoring market in Poland in 2010, based on some data included in the publications of the Central Statistical Office and the Polish Factors Association.

Key words: *factoring, hospital financing, sources of financing*

1 INTRODUCTION

Factoring, as one of the oldest sources of external finance, has its begennings in the United States, although its origins can be traced back to the antiquity. Some researchers discern the beginnings of factoring in the Roman Empire[1] and others, even in times of Hammurabi[2]. Others argue that the institution of the factor appeared in the fourteenth century, when there was a development of trade credit in colonial trade[3]. In Europe it emerged after World War II, while in Poland it started to develop in 1989[4]. Factoring classified, e.g. by Ickiewicz, in accordance with the distribution of sources of corporate finance to specific means of external financing is gaining popularity all over the world[5]. The problem of application of factoring to small and medium-sized enterprises in Eastern Europe was undertaken, inter alia, in some publication of the World Bank[6] in the context of the accession of eight Eastern European countries to the European Union. The work of Klapper[7] and Bakker research group[8] presented the results of studies on the application of factoring to the countries of Eastern Europe and the emerging economies. In the contrast, Polish Factors Association's annual Almanac Polish Factors Association make reflections on factoring both on Polish and European levels. Problems related to factoring services in hospitals, and so in the health sector, are slowly gaining popularity. Hospitals are increasingly willing to utilise the services of factoring

[1] RUTBERG, S. *The History of Asset-Based Lending*, New York: Commercial Finance Association, 1994.
[2] PAPADIMITRIOU, D. B., PHILLPIS, R. J., WRAY,. L.R. *Community-Based Factoring Companies and Small Business Lending*. Working Paper 108. Jerome Levy Economics Institute, NY: Annandale-on Hudson, 1994.
[3] PODEDWORNA-TARNOWSKA, D. *Faktoring w Polsce – szanse i zagrożenia rozwoju*. Warszawa: SGH, 2007. 33 p.
[4] KRECZMANSKA – GIGOL, K. *Opłacalność faktoringu dla przedsiębiorcy i faktora*. Warszawa: Difin, 2007. 7p.
[5] ICKIEWICZ, J. *Pozyskiwanie, koszt i struktura kapitału w przedsiębiorstwach.* Warszawa: SGH, 2004. 30 p.
[6] BAKKER, M. R. H., KLAPPER, L., UDELL, G. F. *Financing Small and Medium-Sized Enterprises with Factoring: Global Growth in Factoring – and Its Potential in Eastern Europe*. The World, 2004.
[7] KLAPPER, L. *The role of factoring for financing small and medium enterprises*. Journal of Banking & Finance, 2006,vol. 30, issue 11.
[8] BAKKER, M. R. H., KLAPPER, L., UDELL, G. F. *Financing Small and Medium-Sized Enterprises with Factoring: Global Growth in Factoring – and Its Potential in Eastern Europe*. The World, 2004.

companies thus supporting the restructuring processes. The problem of factoring among public medical entities (hospitals) is presented e.g. in the reports of Polish factoring companies (Electus).

The aim of the article is to provide factoring services as a comprehensive tool and an alternative to raising capital for hospitals as well as a tool to support the restructuring process. In the paper there will be presented a brief characteristics of the factoring market in Poland based on some data of the Central Statistical Office (CSO) and the Polish Factors Association. The determinants of the factoring market in Poland will be presented as well.

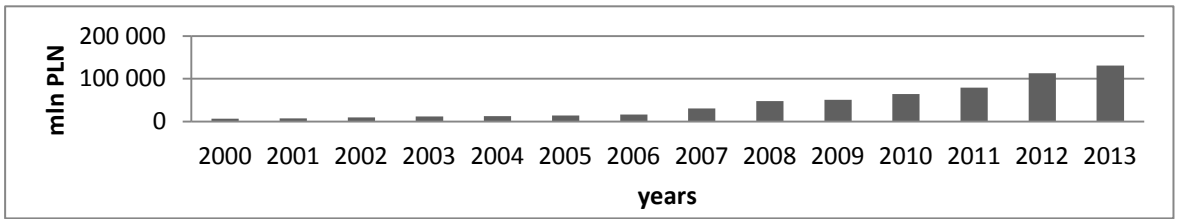
2 DEVELOPMENT OF FACTORING INDUSTRY OVER THE YEARS 2000-2013

Factoring is a source of external finance aimed at solving some problems of enterprises with cash flow, resulting from extending (lengthening) maturities (trade credit) or lack of adequate offers for customers concerning payment terms. Thanks to factoring, through the sale of accounts receivable the frozen capital is converted into financial resources, hence the improvement of payment capacity.[9]

2.1 Factoring Industry in numbers

Despite the fact that the history of Polish factoring market dates back to the 90s of the twentieth century, factoring services began to be widely used around year 2002. The dynamic development of the factoring industry in Poland has been the case of recent years. The value of the factoring industry turnover presented in Figure 1 indicates more than 93% increase in turnover of factoring over the years 2000-2013.

Figure 1. Value of turnover of the factoring industry in Poland over the years 2000-2013.

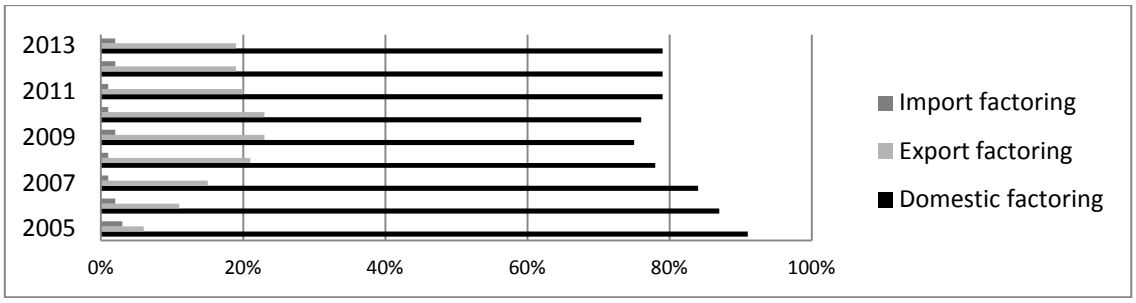


Source: Own calculations based on Polish Factors Association: http://www.faktoring.pl/index.php?page=6 (accessed: 15.10.2014)

While analysing the structure of factoring industry turnover in Poland (divided into: export, import and domestic factoring (see Figure 2)) the growing popularity of international factoring can be observed. According to the statistics presented by Jakowiecki (2012), Polish factoring in 2011 expanded to 14.2 billion PLN of trading volume of international factoring. with turnover of import factoring,, more than doubled reaching 1.1 billion PLN, and export factoring reached 13.3 billion. [10]

Figure 2. The structure of the factoring industry turnover in Poland between 2005-2013.

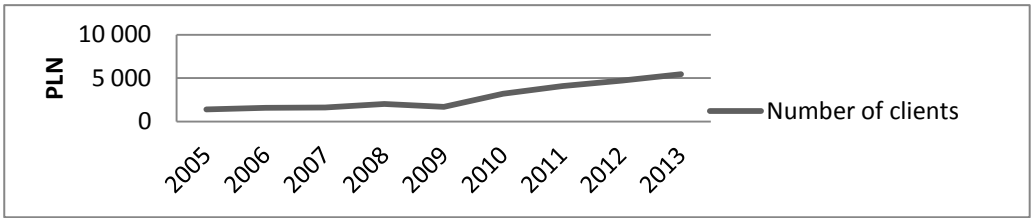
[9] KRECZMANSKA – GIGOL, K. *Opłacalność faktoringu dla przedsiębiorcy i faktora*. Warszawa: Difin, 2007. 92p.; BYCZKOWSKA, M., CZYRKA, K. *Faktoring jako niekonwencjonalna forma finansowania mikro i małych przedsiębiorstw*. Szczecin: Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 637, 2011. 45-46 p.
[10] JAKOWIECKI, M. *Rynek faktoringu w Polsce w 2011 roku*, in: BIERNAT, T. (red.), *Faktoring – Almanach Polskiego Związku Faktorów*. Warszawa: Polski Związek Faktorów, 2012. 72p.



Source: Own calculations based on Polish Factors Association: http://www.faktoring.pl/index.php?page=6 (accessed: 15.10.2014)

Factoring is becoming more and more popular source of finance, which is reflected in the increase in the number of customers. Over the years 2005-2013 the number of customers increased almost 4 times (see Figure 3).

Figure 3. The number of customers between 2005-2013.

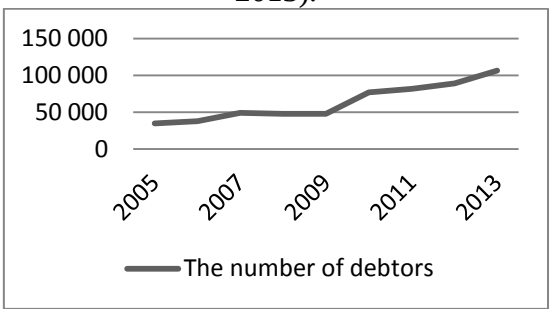


Source: Own calculations based on Polish Factors Association: http://www.faktoring.pl/index.php?page=6 (accessed: 15.10.2014)

Moreover, in the period under examination, according to Korenik11 the number of factoring debtors increased more than 2.2-times (see Figure 4), and in case of the number and size of factoring transactions, there was a 2.3-fold increase in funded invoices (see Figure 5).

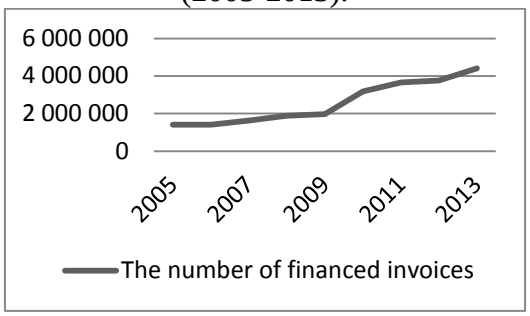
[11] KORENIK, D. *Fenomen faktoringu w Polsce*. in: BIERNAT, T. (ed.), *Faktoring – Almanach Polskiego Związku Faktorów*. Warszawa: Polski Związek Faktorów, 2011. 16 p.

Figure 5. The number of debtors (2005-2013).



Source: Own calculations based on http://www.faktoring.pl/ accessed: 17.03.2014

Figure 5. The number of financed invoices (2005-2013).

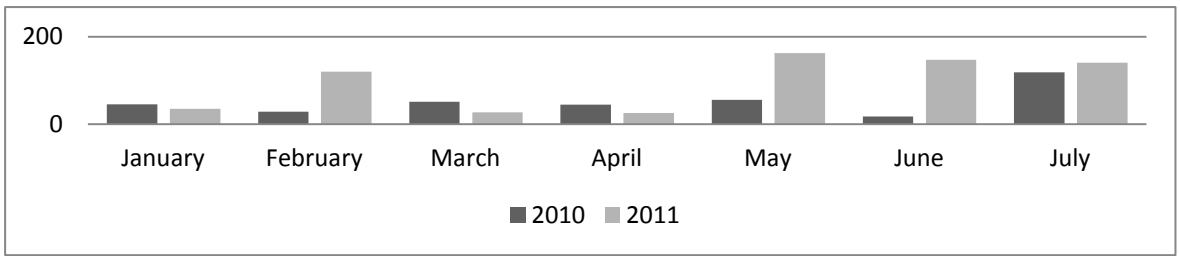


Source: Own calculations based on http://www.faktoring.pl/ accessed: 17.03.2014

The value of purchased receivables by entities analysed in the study (banks and companies) increased from 2009 to 2010 by 72.6%. The value of purchased receivables in domestic factoring increased by 72.3%. The share of purchased receivables in national factoring accounted for 84.0% of the total, 16.0% in foreign factoring (more see: CSO 2011-2012 report). The most common domestic factoring recourse factoring (58.7% of turnover), less non-recourse factoring (40.4%), and occasionally mixed factoring (0.9%).[12]

Moving on to the analysis of factoring in the healthcare sector, on the basis of the results of research conducted by Electus, public hospitals monthly show the desire to obtain financial resources to obtain alternative sources of finance or restructuring the process's support. The demand of public hospitals for funds in the years 2010 - 2011 is presented in figure 6.

Figure 6. Demand public hospitals for funds by the company Electus in the years 2010-2011.

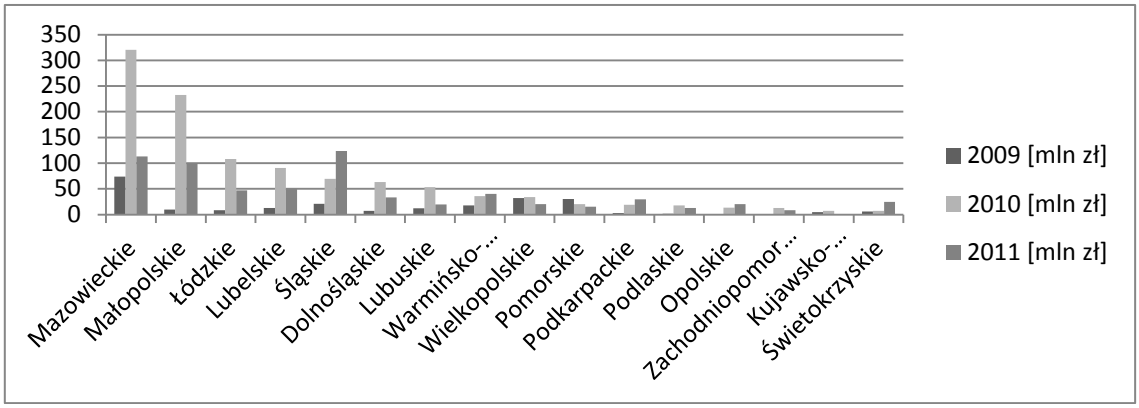


Source: Electus: http://www.electus.pl/ dostęp: 19.03.2013

Moreover, in the period of 2009-2011 public hospitals with virtually all voivodeships, with an exception of opolskie voivodeship in 2011, raised the demand for funds. The voivodeships, where there was the greatest demand were: małopolskie, śląskie and mazowieckie – voivodeships with centres of specialist healthcare (see Figure 7).

[12] GUS *Działalność faktoringowa przedsiębiorstw finansowych w 2010 r.*, Warszawa: GUS, 2011., GUS *Działalność faktoringowa przedsiębiorstw finansowych w 2011 r.*, Warszawa: GUS, 2012.

Figure 7. The demand of public hospitals for funds.



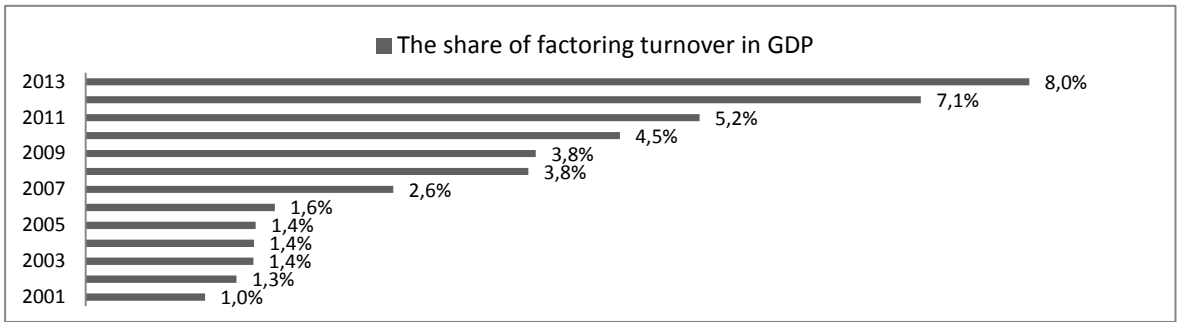
Source: Electus: http://www.electus.pl/ dostęp: 19.03.2013

2.2 Determinants of the development of the factoring industry in Poland.

The dynamic development of factoring in Poland was driven by several factors, which were presented in the papers of Skupiewski and Podedworna-Tarnowska. According to the authors, to catalogue these factors there should be considered the following[13]:

- **A slight saturation of the market** - the share of turnover of the factoring industry in GDP is a useful indicator for assessing a degree of market saturation. According to Skupiewski the willingness of entrepreneurs to reduce the differences towards more developed economies resulted in the increased interest in factoring services. The share of turnover of the factoring industry in GDP in Poland between 2001-2013, presented in Figure 8, clearly shows modest interest in factoring till 2006. Only in 2008 the share of the turnover came up to 3,8% of GDP, and in 2012 reached the level of 8 %. This tendency, from the perspective of the development of factoring services, should be positively assessed .

Figure 8. The share of factoring turnover in GDP in Poland (years 2001-2013).



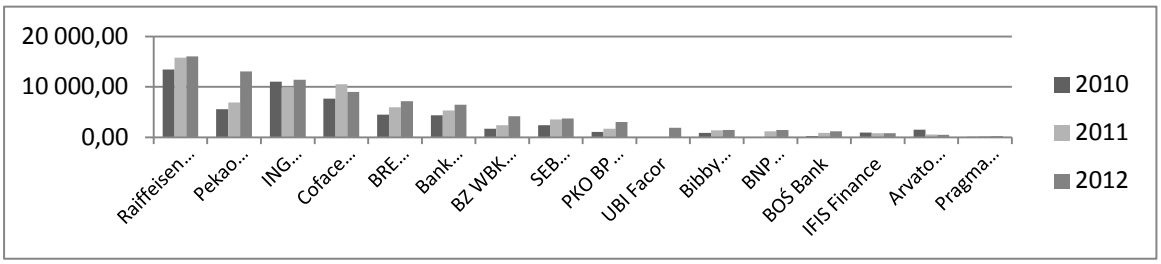
Source: own study based on CSO database.

- **Recognition of the potential of factoring financial institutions and factoring companies** - over the analysed years the potential of factoring services has been recognized by financial institutions such as Coface Poland Factoring (2006), PKO BP Factoring (2009) and Bank of Environmental Protection (2010). More and more companies providing factoring services emerged. Figure 9 shows the turnover of entities offering factoring

[13] PODEDWORNA-TARNOWSKA, D. *Faktoring w Polsce – szanse i zagrożenia rozwoju*. Warszawa: SGH, 2007. 102-105 p., SKUPIEWSKI, T. *Determinanty rozwoju polskiego rynku faktoringu w ostatnich latach*. in: BIERNAT, T. (ed.), *Faktoring – Almanach Polskiego Związku Faktorów.* Warszawa: Polski Związek Faktorów, 2012. 47-49 p.

services, which belong to the Polish Factors Association. According to the figure, the entities with the highest turnover in 2012 were Raiffeisen Bank Poland, Bank Pekao SA and ING Bank Slaski. It is also worth mentioning that Raiffeisen Bank Poland is one of the biggest factors in Poland[14].

Figure 9. Turnover of selected factoring companies belonging to the Polish Factors Association.



Source: own study based on Polish Factors Association: http://www.faktoring.pl/

- **Increasing competition** - the natural effect of the appearance of a large number of providers of factoring services on the market was the increased competition. This primarily resulted in the reduction of commissions, as well as in the continuous improvement of services. Moreover, a group of potential customers was expanded, e.g by smaller entities. The undisputed effect of increased competition was the emergence of various types of factoring, eg. reverse factoring or local government.[15]

- **Expansion of the range of factoring services in small and medium-sized enterprises (SME)** – this expansion was a very important element in increasing the popularity of factoring entities (Bibby Factors Poland Sp. z.o.o, ING Commercial Finance and Factoring Pekao) for SMEs. Small and medium enterprises, which denote 99.8% of the total number of enterprises operating in Poland, can be a significant source of potential subjects for factoring companies. Players increasingly concerning factoring services are also those from the health sector, hence more and more factoring companies also direct their services to this sector.

- **Credit policy of banks**[16] - restrictive credit policy of banks contributed to the growth of interest in factoring business. This service is particularly attractive to customers who are unable to obtain funds from banks. In addition, factoring is not only a tool to raise additional sources of finance, but also additional services in the field of trade receivables management and payments. Therefore, factoring, as a comprehensive service, is so popular with entrepreneurs in the SME sector and public sector entities (hospitals).

- **Technological advancement and promotion** - undoubtedly, the development of technology has a positive impact on the expansion of factoring services. By increasing the efficiency of information exchange between factoring participants and modernization of applications‘ limiting formalities, factoring institutions are able to handle more customers and the clients quickly receive their funds. In addition, through comprehensive education, marketing and sales promotion factoring companies hit the selected target groups.

- **Polish accession to the European Union** - Polish accession to the European Union was of great importance for the development of this form of financing companies. There was also

[14] For more see: ŁACZYŃSKA, M. *Faktoring bankowy w Polsce.* in: Biernat T. (ed.), Faktoring – Almanach Polskiego Związku Faktorów, Warszawa: Polski Związek Faktorów, 2012.
[15] KUPISZ, M. *Faktoring samorządowy*. in: BIERNAT, T. (ed.), *Faktoring – Almanach Polskiego Związku Faktorów*. Warszawa: Polski Związek Faktorów, 2011. 77p.
[16] DĄBROWSKI, J. *Faktoring a inne instrumenty kredytowe.* in: BIERNAT, T. (ed.), *Faktoring – Almanach Polskiego Związku Faktorów*. Warszawa: Polski Związek Faktorów, 2011. 84-85 p.

observed an increase in turnover of foreign trade of Polish enterprises. What is more, the incomrporation of Polish factors into the international associations (eg. Factors Chain International, the International Factors Group) allowed the expansion of the range of international factoring services. In 2010, the value of international transactions in Poland reached 3.4 billion EUR, which accounted for 16% of industry turnover.[17]

- **Development of the insurance market in the field of factoring receivables** - another determinant of the development of factoring services market is the expansion of the insurance market in terms of receivables factoring, which minimizes the risk borne by the factors.

- **Establishment of factoring unions** - establishement of factoring unions is of great importance when it comes to the expansion of this service. in Poland, factoring unions (including Polish Factors Association) were established on the model of Western countries.

2.3 Factoring vs. restructuring of hospitals

Factoring constitues not only an alternative source of current financial operations but also a tool to improve financial flows. It can be used in the restructuring processes of hospitals (or other companies), because the factoree immediately obtains their frozen funds in receivables. This results in facilitating the correlation between the revenue growth and cost reduction, reorganization of employment and productivity growth. Factoring provides support for restructuring activities in the following three areas: sales, costs and finances. In the area of sales factoring has a positive impact on: increasing sales without the involvement of additional sources, creation of loyalty programs aimed at regular customers and acquisition of competitive advantage and presentation of more attractive offers. In terms of finance, factoring resultes in improvement of financial indicators and capital structure, which is extremely beneficial for hospitals struggling with financial problems. What is more, the period of accounts receivble rotation is being reduced, followed by faster repayment of trade payables, and that is how hospitals are able to obtain additional funding more easily. When it comes to costs, factoring offers a reduction of financial costs associated with credit offering for hospitals. Apart from that, the efficiency of employment is being improved by reduction of fixed costs and the costs associated with collection of receivables and losses on receivables are being reduced. The factoring company takes over the management of risk by verifying the customer portfolio and servicing company‘s debt by monitoring repayments or recipients in case of payment delays. [18]

With ongoing development of the factoring market, more and more providers appear in this market. Recently, its presence began to select companies that specialize in factoring services targeted to the needs of the public sector, including those medicine-related. The most well-known companies include: Electus and Magellan. Electus, which has been operating in the market since 2007 specializes in providing financial services to the public health sector (hospitals). Two main fields of activities of this company are: credit management and debt restructuring. Solutions for hospitals include e.g. restructuring payables, financing commitments, factoring for hospitals. Furthermore, the application of factoring to hospitals involves the following advantages:

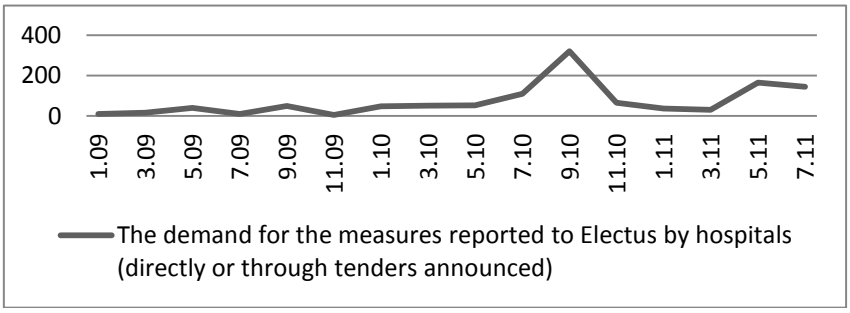
- financial security of contracts and improved liquidity,
- Improvement of financial reporting by reducing the receivables turnover ratios

[17] BIERNAT, T. *Faktoring międzynarodowy* w: BIERNAT, T. (ed.), *Faktoring – Almanach Polskiego Związku Faktorów*. Warszawa: Polski Związek Faktorów, 2011. 69p.
[18] TEMPES, K. *Faktoring jako narzędzie finansowe wspierające proces restrukturyzacji*. in: BIERNAT, T. (ed.). *Faktoring – Almanach Polskiego Związku Faktorów*. Warszawa: Polski Związek Faktorów, 2011. 97-99p.

- extension of trade credit for hospitals,
- possibility of real planning and management of financial flows,
- opportunity to grow sales by transferring the risks of payment to a third party.

According to the Electus' report, the demand of public hospitals for funding in July 2011 is still significant. The results presented in Figure 10 show the ever-increasing demand of hospitals for the acquisition of alternative sources of finance.

Figure 10. The demand for the measures reported to Electus by hospitals (directly or through tenders announced) [in million PLN]



Source: Electus: http://www.electus.pl/ (accessed: 19.03.2013)

3 CONCLUSIONS

Factoring, as an external source of finance, and one of the oldest ways of financing operations, is gaining popularity worldwide. It is aimed at resolving problems of enterprises regarding cash flow, however, it is also associated with incurring different charges. Factoring is becoming an increasingly popular source of finance for companies in Poland and it provides at least 2-fold increase in the number of clients and more than 90% increase in the value of factoring turnover in the period 2005-2013.

The enterprises operating in the health sector can successfully constitute clients for banks and factoring companies. Public and private hospitals, pharmaceutical companies, or suppliers of medical goods are entities for which factoring may be an appropriate source to improve liquidity[19]. However, the problem of financial conditions of companies from the medical sector emerges here. Unfortunately,the factor will not be willing to cooperate with the entity characterised by poor financial condition. This situation can be problematic particularly in some hospitals in Poland.

The health sector in Poland begins to use the services of factoring companies, which have been confirmed by CSO. According to CSO ,emerging markets, including the Polish one, create the sort of environment very well revealing structural advantages of the factoring services. Companies providing factoring services to hospitals in Poland are e.g. Electus and Magellan. What is more, hospitals are increasingly willing to profit from the services of these companies as evidenced by the amount of demand for public funds reported by hospitals.

Factoring can be a useful tool for eliminating the equity and information gap, so crucial in the survival of hospitals and other entities in the health sector. Cooperation with the factoring institution, apart from gaining access to funding,also provides the benefit of the expertise in

[19] WITCZAK, I. *Ekonomika szpitala. Uwarunkowania, elementy, zasady*. Warszawa: CeDeWu, 2009.164p.

the field of credit management. Hence the conclusion that the demand for factoring services from health sector entities will gradually grow.[20]

Apart from an unquestionable benefit for hospitals, which is the possibility of obtaining alternative sources of equity financing, other advantages can be pointed out. Factoring is a service which facilitates planning of current expenses, generating savings, and contributes to an increase in the reliability of the unit, which allows to achieve a better bargaining position in cooperation with business partners.

To sum up, factoring as a comprehensive service support for the hospital restructuring process can help the entities to reach their goals in terms of improving financial management, sales management, and risk management.

Sources

1. BAKKER, M. R. H., KLAPPER, L., UDELL, G. F. *Financing Small and Medium-Sized Enterprises with Factoring: Global Growth in Factoring – and Its Potential in Eastern Europe*. The World, 2004.
2. BIERNAT, T. *Faktoring międzynarodowy* w: BIERNAT, T. (ed.), *Faktoring – Almanach Polskiego Związku Faktorów*. Warszawa: Polski Związek Faktorów, 2011.
3. BYCZKOWSKA, M., CZYRKA, K. *Faktoring jako niekonwencjonalna forma finansowania mikro i małych przedsiębiorstw*. Szczecin: Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, nr 637, 2011.
4. DĄBROWSKI, J. *Faktoring a inne instrumenty kredytowe*. in: BIERNAT, T. (ed.), *Faktoring – Almanach Polskiego Związku Faktorów*. Warszawa: Polski Związek Faktorów, 2011.
5. GUS *Działalność faktoringowa przedsiębiorstw finansowych w 2010 r.,* Warszawa: GUS, 2011.
6. GUS *Działalność faktoringowa przedsiębiorstw finansowych w 2011 r.*. Warszawa: GUS, 2012
7. GUS, http://www.stat.gov.pl/gus
8. ELECTUS: http://electus.pl/
9. MAGELLAN: http://magellan.pl/
10. ICKIEWICZ, J. *Pozyskiwanie, koszt i struktura kapitału w przedsiębiorstwach.* Warszawa: SGH, 2004.
11. JAKOWIECKI, M. *Rynek faktoringu w Polsce w 2011 roku,* in: BIERNAT, T. (red.), *Faktoring – Almanach Polskiego Związku Faktorów*. Warszawa: Polski Związek Faktorów, 2012.
12. KLAPPER, L. *The role of factoring for financing small and medium enterprises*. Journal of Banking & Finance, 2006,vol. 30, issue 11.
13. KORENIK, D. *Fenomen faktoringu w Polsce*. in: BIERNAT, T. (ed.), *Faktoring – Almanach Polskiego Związku Faktorów*. Warszawa: Polski Związek Faktorów, 2011.
14. KRECZMANSKA – GIGOL, K. *Opłacalność faktoringu dla przedsiębiorcy i faktora*. Warszawa: Difin, 2007.
15. KRECZMANSKA – GIGOL, K. *Istota usług faktoringowych*. in: KRECZMANSKA – GIGOL, K. red. *Faktoring w Polsce 2010*. Warszawa: Difin, 2010.
16. KUPISZ, M. *Faktoring samorządowy*. in: BIERNAT, T. (ed.), *Faktoring – Almanach Polskiego Związku Faktorów*. Warszawa: Polski Związek Faktorów, 2011.

[20] PODEDWORNA-TARNOWSKA, D. *Faktoring w Polsce – szanse i zagrożenia rozwoju*. Warszawa: SGH, 2007. 94p.

17. ŁACZYŃSKA, M. *Faktoring bankowy w Polsce.* in: Biernat T. (ed.), Faktoring – Almanach Polskiego Związku Faktorów, Warszawa: Polski Związek Faktorów, 2012.
18. PAPADIMITRIOU, D. B., PHILLPIS, R. J., WRAY,. L.R. *Community-Based Factoring Companies and Small Business Lending*. Working Paper 108. Jerome Levy Economics Institute, NY: Annandale-on Hudson, 1994.
19. PODEDWORNA-TARNOWSKA, D. *Faktoring w Polsce – szanse i zagrożenia rozwoju*. Warszawa: SGH, 2007.
20. Polski Związek Faktorów: http://www.faktoring.pl/index.php?page=6 accessed:17.03.2013
21. RUTBERG, S. *The History of Asset-Based Lending*, New York: Commercial Finance Association, 1994.
22. SIEMIANIUK, N., ZALEWSKA-BOCHENKO, A. *Faktoring jako instrument finansowania działalności małych i średnich przedsiębiorstw*. [in:] MICHALCZUK, G. *Czynniki i narzędzia rozwoju MSP*. Białystok: Uniwersytetu w Białymstoku, 2009.
23. SIERPIŃSKA, M., JACHNA, T. *Metody podejmowania decyzji finansowych. Analiza przykładów i przypadków*. Warszawa: PWN, 2007.
24. SKUPIEWSKI, T. *Determinanty rozwoju polskiego rynku faktoringu w ostatnich latach*. in: BIERNAT, T. (ed.), *Faktoring – Almanach Polskiego Związku Faktorów*. Warszawa: Polski Związek Faktorów, 2012.
25. TEMPES, K. *Faktoring jako narzędzie finansowe wspierające proces restrukturyzacji*. in: BIERNAT, T. (ed.). *Faktoring – Almanach Polskiego Związku Faktorów*. Warszawa: Polski Związek Faktorów, 2011.
26. TOKARSKI, M. *Faktoring w małych i średnich przedsiębiorstwach*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna, 2005.
27. WITCZAK, I. *Ekonomika szpitala. Uwarunkowania, elementy, zasady*. Warszawa: CeDeWu, 2009.

Contact

Katarzyna Miszczyńska, MA
Department of Public Finance
Faculty of Economics and Sociology
University of Lodz
39 Rewolucji 1905r. Street, Lodz, Poland
Tel: +4842 6355189
email: katarzyna.miszczynska@uni.lodz.pl

THE USE OF THE E.I. ALTMAN’s, J. GAJDKA’S AND D. STOS’S DISCRIMINANT ANALYSIS TO FORECAST CORRECTNES OF INCURRING CREDIT ON THE EXAMPLE OF 200 STUDIED COMPANIES FROM OPOLE AND SILESIA PROVINCES

Rafał Parvi

Abstract

Incurring credits by companies most often results from the lack of the company's financial liquidity, and the credit in the wrong amount and incurred for the period, which makes it impossible to repay it, leads the companies to bankruptcy. Therefore, in order to minimise the risk, the discriminant analysis should be conducted by the use of the E.I.Altman's, J. Gajdka's and D. Stos's selected models. Both models were used in the group of the studied companies of Opole and Silesia provinces. The research showed that incurred credit contributed to improvement of the financial liquidity in both groups. However, credits of greater worth led to the lessened increase of net profit and contributed to the small decrease of companies showing net loss. On the other hand, the group of companies, in which credits of lower worth were incurred, could decrease the number of companies suffering from net loss.

Key words: *company, financial liquidity, credit, discriminant analysis, net profit.*

1. INTRODUCTION

Using the J. Gajdka’s and D. Stos’s model in practice, it should be noted that the model proves to be perfect for Polish conditions because it reflects the realities of the Polish market, and demonstrates correctness of incurred credit of studied companies. The E.I. Altman's model was also used in research because the research results had to be compared in terms of a difference from the Polish market because this ratio was created for the American market and its needs.

200 small and medium-sized companies were studied in the research, including 100 companies from the Opole province and 100 companies from the Silesia province. Such a big group of the studied companies was used to indicate correctness of the company's decision on incurring credit. The goal was to indicate that the company, which did not have the financial liquidity, or was operating on the border of its maintenance, could improve or regain the financial liquidity after incurring credit [5, 7, 8, 9]. However, the amount of properly incurred credit and the period of its duration were additionally taken into account because they had significant influence on the company's financial liquidity. Used models also enabled to indicate that the incurred credit influenced development of the subject's running a business positively, and even contributed to improve its financial condition. Nevertheless, it had to be incurred in a proper amount and for a proper period.

2. J. GAJDKA’S, D. STOS’S AND E.I. ALTMAN'S DISCRIMINANT MODELS

The J. Gajdka’s and D. Stos's model reflects the best research results because it was developed in Poland, where Polish companies underwent discriminant analysis. The J. Gajdka’s, D. Stos's and E.I. Altman's models are comparable, but were developed for different economic realities. When both models were compared, differences between them were indicated [10].

The E.I. Altman's model has been used for dozens of years. It may distort a picture and a result of the research because it was used as early as in the 1970s. The credit risk related to issuing credit for investments is mostly the result of the credited company's wrong prediction of its realization [2, 4], and as it can also be noticed in the conducted research, the wrong credit amount, either too low, or too high, and the time period, for which it was incurred. The E.I. Altman's model enables to forecast the course of economic events happening in the company within subsequent two years of its operation. The "Z" value, calculated on the basis of 5 economic and financial ratios, is the basis of this model [6]:

$Z = 1.2\ x_1 + 1.4\ x_2 + 3.3\ x_3 + 0.6\ x_4 + 0{,}999\ x_5$

where:

X1 - working capital / assets in total
X2 – net income / assets in total
X3 – EBIT / assets in total
X4 – net market value of the company/liabilities in total
X5 – trade (net sale) / assets in total

TABLE 1. E.I. ALTMAN'S GUIDELINES FOR THE COMPANY'S CLASSIFICATION

The "Z" ratio's value	**The chance of the company's bankruptcy**
Z <= 1.8	Very high
1.8 < Z < 3	Indefinite, but significant
Z => 3	Low

Source: E. I. ALTMAN

These ratios are statistical assessment of performance of not only the manufacturing company, but also other kinds of the company. If the result of "Z" value's calculations is below three, it means that credit ratings of the company's need to be examined and assessed thoroughly because the indefinite or low chance of the company's bankruptcy, or its ability to overcome such situation, should be expected.

In calculations of the E.I. Altman's "Z" ratio, attention should be paid on the X_5 ratio's value, which is trade (net sale) to assets in total, if the denominator shows low value in relation to the numerator. It may mean that the company is underfunded. That is why values not exceeding three that is $X_5 <= 3$ are considered to be the proper level of this ratio because, otherwise, the general assessment may be distorted.

In Poland, D. Zarzecki undertook verification of discriminant analysis's models in 2003. The result of the analysis of these models conducted by D. Zarzecki shows that the J. Gajdek's and D. Stos's model brings the best research results [10]:

$$Z= 0{,}7732059 – 0{,}0856425 \times X_1 + 0{,}0007747 \times X_2 + 0{,}9220985 \times X_3 + \\ + 0{,}6535995 \times X_4 – 0{,}594687 \times X_5$$

where:
X1 – revenues from the sale/assets in total,
X2 – (short-term liabilities/cost of production
sold) x 360,
X3 – net profit/assets in total,
X4 – gross profit from the sale/net revenues,
X5 – liabilities in total/assets in total.

In this model, the cut-off point is 0.45, which means that a studied company is not endangered with bankruptcy, if the above value is reached. This cut-off point is different from the one given by E.I. Altman, but it is related to the used ratios, which are different in

particular models. During the study of companies with the use of both models, the method enabling to compare them in a way presenting their financial capabilities unambiguously was constructed. Depicted values of the "Z" ratios were present in conjunction with several variables presenting what differences occur at the chosen amount of contracted credit and its period [1]. Used models are very useful in assessment of the companies' crediting and are often used in practice [3]. Nonetheless, conducted analyses are not attempts to estimate specific worth of credit and the period for which the company should go in debt, but the credit's maximum worth and period. It may lead to issuing credit to a company, which may not be able to repay it in future.

3. THE USE OF E.I. ALTMAN'S, J. GAJDKAS'S AND D. STOS'S DISCRIMINANT ANALYSIS MODELS IN ORDER TO INDICATE CORRECTNESS OF A DECISION ON INCURRING CREDIT ON THE EXAMPLE OF 200 STUDIED COMPANIES FROM OPOLE AND SILESIA PROVINCES

In the Opole province, companies were studied with a comparison of the net profit in following years: a year prior to issuing credit, in the year of issuing credit and two years after issuing credit. The net income (division into following groups: from PLN 0 to PLN 100,000, from PLN 100,100 to PLN 200,000, from PLN 200,100 to PLN 500,000, and from PLN 501,000 to 1,000,000) and net loss were taken into account. The goal of such an analysis was to study range and opportunities of the obtained credit's amount in relation to the net profit and owned capital. The net profit, or net loss, indicated whether credit contributed to maintenance and improvement of the companies' financial liquidity, or it led to their bankruptcy.

TABLE 2. PROFIT OR LOSS OF STUDIED COMPANIES OF THE OPOLE PROVINCE EXAMINED (100 EXAMINED COMPANIES).

Year	Profit 0-100,000	Profit 100,100 – 200,000	Profit 200,100 – 500,000	Profit 500,100 – 1,000,000	Net loss
2010	28	33	15	4	20
2011	33	35	11	3	18
2012	35	37	10	3	15
2013	38	42	10	3	7

Source: own development based on 100 studied companies of the Opole province.

TABLE 3. PROFIT OR LOSS OF STUDIED COMPANIES OF THE SILESIA PROVINCE EXAMINED (100 EXAMINED COMPANIES).

Year	Profit 0-100,000	Profit 100,100 – 200,000	Profit 200,100 – 500,000	Profit 500,100 – 1,000,000	Loss
2010	19	20	34	11	16
2011	19	18	35	10	18
2012	11	23	37	12	17
2013	8	28	36	12	16

Source: own development based on 100 studied companies of the Silesia province.

In 2010-2013, in the Opole province, companies of lower net profit (from PLN 0 to PLN 100,000 and from PLN 100,100 to PLN 200,000) were the most numerous – there were 61 such companies. In the Silesia province, ranges between PLN 100,100 and PLN 200,000, and between PLN 200,100 and PLN 500,000 were dominant – there were 54 such companies. It should be noted that the studied companies tended to maintain net profit. Moreover, incurring credit even led to decrease of the number of companies, in which the loss occurred – from 20 to 7 in the Opole province, and from 16 to 16 in the Silesia province. It proves that the

decision on incurring credit, which contributed to improvement of the financial liquidity, was correct. These data were summarized in tables 2 and 3.
In tables 4 and 5, the average net profit, average long-term and current assets, average worth of issued credit, and average loss of the companies that do not have the financial liquidity were presented.
In the table 4, it should be noted that the average value of issued credit amounts to PLN 251,425. It is the working capital facility, revolving in subsequent years, and issued in 2011. The value of credit constitutes c. 1/3 of average values of current assets that is c. 33%. It is the evidence that credit, which is c. 30% of current assets, causes maintenance of the financial liquidity, and does not cause financial destabilization.

TABLE 4. AVERAGE NET PROFIT IN RELATION TO VALUE OF LONG-TERM AND CURRENT ASSETS OF STUDIED COMPANIES OF THE OPOLE PROVINCE IN PLN THOUSANDS.

Year	**Average Net profit**	**Average value of Long-term assets**	**Average value of Current assets**	**Average value of assets in total**	**Average value of the issued credit**	**Average Loss**
Before issuing credit						
2010	199,875 (80 companies)	450,456	658,475	1,108,931	X	225,154 (20 companies)
The year of issuing credit						
2011	205,895 (82 companies)	552,326	798,459	1,350,785	251,425	289,478 (18 companies)
After issuing credit						
2012	245,425 (85 companies)	582,954	821,258	1,404,212	X	198,487 (15 companies)
2013	263,125 (93 companies)	623,745	836,547	1,460,292	X	125,158 (7 companies)

Source: own development based on 100 studied companies of the Opole province.

TABLE 5. AVERAGE NET PROFIT IN RELATION TO VALUE OF LONG-TERM AND CURRENT ASSETS OF STUDIED COMPANIES OF THE SILESIA PROVINCE IN PLN THOUSANDS.

Year	**Average Net profit**	**Average value of Long-term assets**	**Average value of Current assets**	**Average value of assets in total**	**Average value of the issued credit**	**Average Loss**
Before issuing credit						
2010	301,478 (84 companies)	756,425	941,998	1,698,423	X	465,589 (16 companies)
The year of issuing credit						
2011	324,258 (82 companies)	786,554	965,330	1,751,884	558,256	490,664 (18 companies)
After issuing credit						
2012	310,639 (85 companies)	794,323	890,771	1,685,094	X	495,784 (17 companies)
2013	357,663 (86 companies)	801,417	965,523	1,766,940	X	521,533 (16 companies)

Source: own development based on 100 studied companies of the Silesia province.

While analysing the table 5, it should be noted that the average value of issued credit amounts to PLN 558,256. It is the working capital facility, revolving in subsequent years, and issued in 2011 as well. However, in case of companies of the Silesia province, its worth in relation to current assets is c. 1/2, so it is 58% of the credit's worth in relation to current assets. In this case, it can be seen clearly that companies maintain the financial liquidity harder with such debts. Moreover, the group of companies suffering loss enlarged from 16 to 18 in the year of incurring credit. As late as in 2012-2013, the group decreased to 16 companies. But in the Opole province, the number of companies suffering loss decreased three times – from 20 to 7 with 30% relation of incurred credit to current assets, while in the Silesia province, the number of such companies decreased from 16 to 16 with c. 58% relation of incurred credit to current asserts.

In conclusion, too heavy burden with debt and relying on foreign capital (over 58% of the current assets' value) leads to disturbance of the company's financial liquidity because the company is not able to pay such debt and use obtained funds properly and sensibly. Only these companies where foreign capital is 30% of current assets will use them sensibly and in accordance with their financial opportunities.

TABLE 6. THE USE OF E.I. ALTMAN'S, J. GAJDKA'S AND D. STOS'S DISCRIMINANT ANALYSIS MODELS ON THE EXAMPLE OF 100 STUDIED COMPANIES FROM THE OPOLE PROVINCE.

E.I. Altman's model	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
The number of companies showing profit	80	82	85	93
The average "Z" ratio for companies	**3.12**	**3.45**	**3.32**	**4.11**
Absence of risk, values close to and above 3.0	low	absence	absence	absence
The number of companies showing loss	20	18	15	7
The average "Z" ratio for companies	**1.98**	**2.36**	**1.95**	**1.72**
Absence of risk, values close to and above 3.0	**high**	**medium**	**high**	**high**
The J. Gajdka and D. Stos's model	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
The number of companies showing profit	80	82	85	93
The average "Z" ratio for companies	**0.79**	**0.93**	**0.88**	**1.02**
Absence of risk, values close to and above 0.45	absence	absence	absence	absence
The number of companies showing loss	20	18	15	7
The average "Z" ratio for companies	**0.31**	**0.39**	**0.37**	**0.34**
Absence of risk, values close to and above 0.45	**high**	**medium**	**high**	**high**

Source: Own development on the basis of data of 100 selected companies from the Opole province.

The credit risk taken by a bank due to granting funds was minimal in case of companies with less credit. It is demonstrated by another calculations and use of E.I. Altman's, J. Gajdka's and D. Stos's methods. Nevertheless, granting funds constituting c. 58% of the company's current assets was too dangerous both for the bank and the company. Analysing course of economical events since the moment preceding issuing credit [8] and subsequent years of the activity's duration, five selected ratios corresponding to particular models were used. The cut-off points for two chosen discriminant analysis models were obtained.

On the example of the studied companies of the Opole province, the Altaman's model shows significant improvement of the ratio in 2011 (3.45), when companies incurred credit, in relation to 2010 (3.12). Improvement of the selected companies' financial condition proves the above. In subsequent years, this value is the same, and in 2013, increases to 4.11. The J. Gajdka's and D. Stos's model also indicates values above the cut-off point from 0.79 to 1.02 in 2010-2013. Only in companies suffering from loss the cut-off's ratio tends to deteriorate with the use of both methods, which proves that even properly selected credit does not

improve the companies' financial liquidity. The values described above present research included in the table 6.

TABLE 7. THE USE OF E.I. ALTMAN'S, J. GAJDKA'S AND D. STOS'S DISCRIMINANT ANALYSIS MODELS ON THE EXAMPLE OF 100 STUDIED COMPANIES FROM THE SILESIA PROVINCE.

E.I. Altman's model	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
The number of companies showing profit	84	82	86	85
The average "Z" ratio for companies	**3.05**	**3.04**	**3.13**	**3.39**
Absence of risk, values close to and above 3.0	absence	absence	absence	absence
The number of companies showing loss	16	18	14	15
The average "Z" ratio for companies	**1.19**	**1.45**	**1.49**	**1.51**
Absence of risk, values close to and above 3.0	**high**	**high**	**high**	**high**
The J. Gajdka's and D. Stos's model	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
The number of companies showing profit	84	82	86	85
The average "Z" ratio for companies	**0.61**	**0.78**	**0.89**	**0.90**
Absence of risk, values close to and above 0.45	absence	absence	absence	absence
The number of companies showing loss	16	18	14	15
The average "Z" ratio for companies	**0.31**	**0.32**	**0.37**	**0.33**
Absence of risk, values close to and above 0.45	**high**	**medium**	**high**	**high**

Source: Own development on the basis of data of 100 selected companies from the Silesia province.

In turn, in the table 7, E.I. Altman's, J. Gajdka's and D. Stos's models were also used during research of companies of the Silesia province. The above research shows that companies, which maintained the financial liquidity with incurring credit, improved their financial condition, but their cut-off point's ratio are different from ones noted in the Opole province.

In the E.I. Altman's model, improvement can be seen in 2010-2013 – ratio's value increased from 3.04 to 3.39. Whereas in the J. Gajdka's and D. Stos's model, the ratio's values increased from 0.61 to 0.90. It means that credit's worth constituting 50% of the current assests' worth is too heavy burden, and prevents from significant improvement of the financial liquidity. Moreover, it does not show the ratio similar to the one obtained in research in the Opole province.

Furthermore, the cut-off points' values of the companies showing net loss in the Silesia province do not show significant improvement of the financial liquidity, but they slightly vary in 2010-2013. In the E.I. Altman's method, they vary from 1.19 to 1.51, and in the J. Gajdka;s and D. Stos's method – from 0.31 to 0.37.

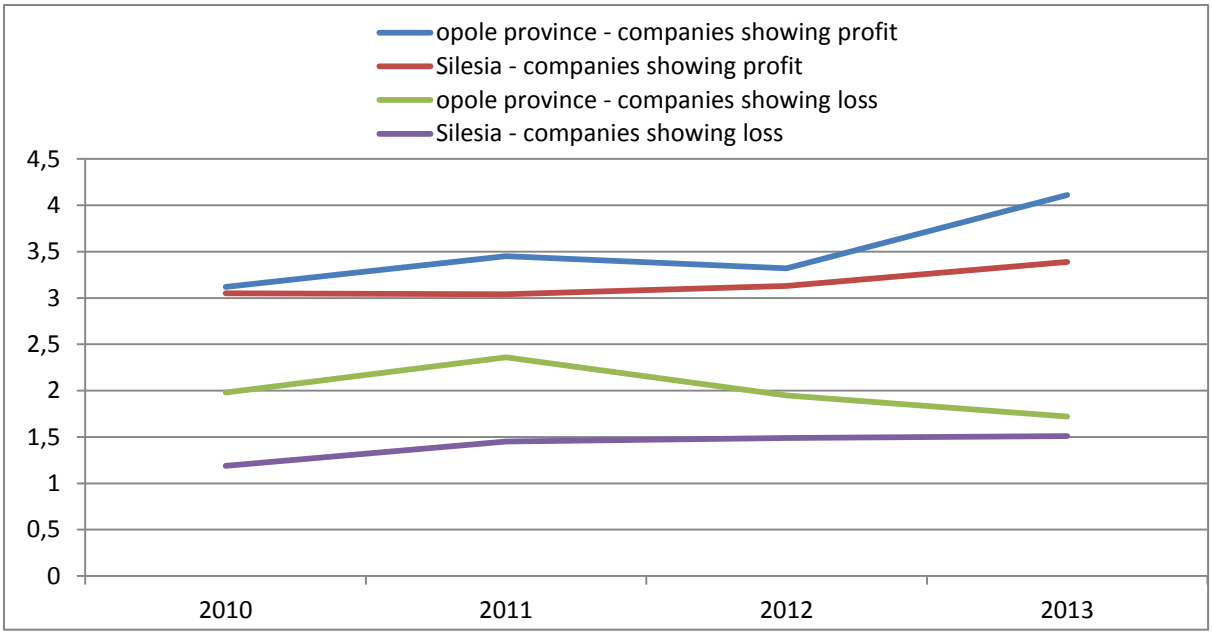


Figure 1. The use of E.I. Altman's model in the analysis of 200 companies of Opole and Silesia provinces showing profit and loss in 2010-2013 (own development on the basis of data of selected companies from Opole and Silesia provinces).

It evidences that greater worth of credit could not ensure companies satisfactory improvement of the financial liquidity, but worsened their situation.

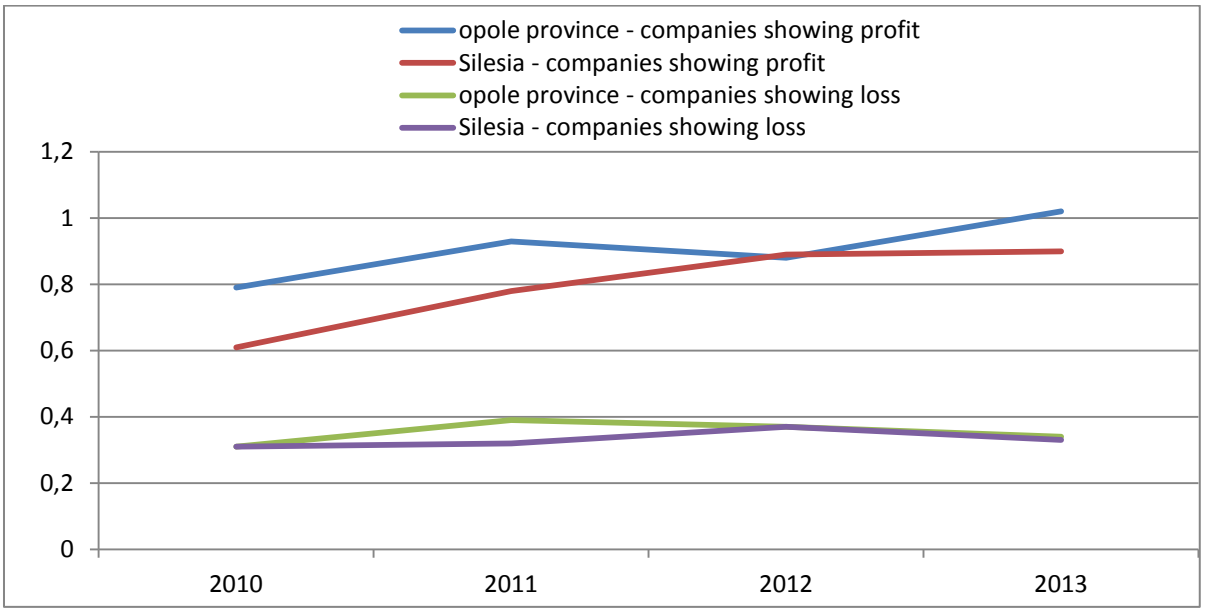


Figure 2. The use of the J. Gajdka's and D. Stos's model in the analysis of 200 companies of Opole and Silesia provinces showing profit and loss in 2010-2013 (own development on the basis of data of selected companies from Opole and Silesia provinces).

Analysing net profit of the companies, it can be noted that issued credit influenced their development positively. There, its huge influence on the companies' net income can be seen. Thanks to opportunity to incur credit, companies could develop dynamically and as they planned in their assumptions with credit constituting 30% of the current assets' worth. Only credit constituting 58% of the current assets' worth did not cause major changes in many companies and did not lead to improvement of the financial liquidity of the greater number of companies showing net loss.

The sensibly selected credit resulted in the greater increase of net profit and contributed to the increase of net income and profit, without which the company could not develop and reach significant results.

4. CONCLUSIONS

It should be emphasised that contracted credit in studied companies contributed to improvement of the financial liquidity. However, it was mostly in case of companies, whose credits were c. 30% of the current assets' worth. Furthermore, in case of companies of the Silesia province, whose credits were 58% of the current assets' worth, the financial liquidity was not improved as much as in case of lower credits incurred by the studied companies of the Opole province.

Nevertheless, credits enabled companies to settle current liabilities, which is proven by lessened number of companies suffering from net loss because such a phenomenon occurred in the group of 100 studied companies in 2010-2013. Therefore, companies maintained good financial condition after issuing credit. It should be stated clearly that the decision on incurring credit was, indeed, correct. But it should be borne in mind that the amount of incurred credit must not exceed specific worth preventing from repaying incurred credit and settling liabilities, which could lead to the company's inability to debt service. That is why c. 30% of the company's current assets' value, resulting from research of the companies, is the optimal amount.

As in the conducted studies in the Silesia province, thus in the Silesia province, it is possible to demonstrate that in case of the credits, which are incurred in large amounts in relation to current assets, exceeding this relation by over 58%, such companies cannot manage the repayment of debt, and their financial liquidity is not improved to the extent that they would show a positive financial resultand they still suffer a loss. The period, for which credit was incurred, is highly significant, but the studied companies contracted the working capital facility for one year with the possibility to renew it in subsequent years, which did not affect research and cause its distortion.

Sources

1. Antonowicz P., „Własności wskaźnika rentowności sprzedaży brutto oraz produktywności majątku w prognozowaniu i ocenie zagrożenia upadłością przedsiębiorstw”, w: "Czas na pieniądz. Zarządzanie Finansami. Mierzenie wyników przedsiębiorstw i ocena efektywności inwestycji", Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 760, Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia nr 59, 2013, pp. 11-20.
2. Czekaj J., „Rynki, instrumenty i instytucje finansowe”. Praca zbiorowa pod redakcją J. Czekaj, Warszawa, PWN, 2008, pp. 10-17.
3. Czerwiński S., Spiak J. Nietupski T., “Calculation parametres de la regulation dans l’entreprises agricole”. Nimes, CIOSTA, 1980, pp. 44 - 55.
4. Dowgiałło Z., „Upadłość małych i średnich przedsiębiorstw w świetle badań”, Szczecin, „Firma i rynek” Zachodniopomorska Szkoła Biznesu Szczecin 2002 nr 2/3, pp. 122 - 124.
5. Gabrusiewicz W., „Analiza finansowa przedsiębiorstwa, teoria i zastosowanie”, PWE, Warszawa, 2014, pp. 245-261
6. Jaworski, W. L., „Bankowość”. Praca zbiorowa pod redakcją W.L. Jaworskiego i Z. Zawadzkiej, Warszawa, Poltext 2001, pp. 638-641.
7. Nowak E., „Analiza sprawozdań finansowych”, PWE, Warszawa, 2014, pp. 185-194.
8. Pomykalska B., Pomykalski P., „Analiza finansowa przedsiębiorstwa”, Warszawa, PWN, 2007, pp. 178-189.

9. Rutkowski A., „Zarządzanie finansami”, PWE, Warszawa, 2007, pp. 420-429.
10. Zarzecki D., „Analiza dyskryminacyjna jako metoda oceny zagrożenia bankructwem”. W: Zarządzanie finansami. Mierzenie wyników i wycena przedsiębiorstw. Szczecin, Uniwersytet Szczeciński 2003, pp. 173-181.

Contact

Dr Rafał Parvi, PhD
School of Banking
Fabryczna 29-31, Wrocław, Poland
Tel: +48 601536917
email: rafalp4@o2.pl

KEY PERFORMANCE INDICATORS IN CONTEXT OF BALANCED SCORECARD AS A PERFORMANCE MEASUREMENT TOOL

Vendula Šocová

Abstract

Evaluation of company's performance is essential for stakeholders in the company, which are investors, suppliers, customers, managers, employees. Until recently measuring performance was based primarily on financial indicators alleging from accounting concepts and profit maximization. These measurement has proved to be insufficient and therefore new methods of eliminating without this weaknesses were sought. One of the tools of performance measurement is also Balanced Scorecard, which is discussed in this article. Article clarifies the concepts of performance, performance measurement, Balanced Scorecard, Key Performance Indicators. Literature review describes the current status of the use of key performance indicators as a tool in measuring business performance.

Key words: *Balanced Scorecard, Key Performance Indicators, Performance Measurement*

1 PERFORMANCE MEASUREMENT

The concept of performance is used in different meanings in the literature, whether it is the performance of an individual, a whole company or specific areas. Lebas (1995) defines the performance as a frustrating expression to define a very small number of people who agree on what performance really means. Neely at al. (2003) defines performance measurement as the process of quantifying the efficiency and effectiveness of business operations. The reasons for measuring company's performance according Halachmi (2005) are as follows:

- If the performance can be defined, it can be measured.
- If the performance can be measured, it can be managed.
- If the performance can be managed, it can be improved.

The effectiveness with which the company realizes processes of offering goods or services may be associated with company's performance (Kennerley and Neely, 2002). System of performance measurement allows company to plan, measure and monitor it's performance according to pre-defined strategy (Johnson, 2007). The researchers concluded that companies of all sizes successfully define the vision, mission and strategy, but the weakness is the implementation of operational strategies. Also, measuring the achievement of established vision, mission and strategy of the company they deemed as an inadequate. The Balanced Scorecard (BSC) is the solution to these weaknesses, because it combines the company mission and strategy into operational objectives and benchmarks (Gumbus and Lussier, 2006). According to Niven (2002) 60% of 1000's most successful companies in the world the BSC implements or already used. BSC is currently undoubtedly the most widely used management system in enterprises.

1. BALANCED SCORECARD

Balanced scorecard (BSC) was constructed in 1990 after a one year of research which was conducted in 12 companies by professor Robert Kaplan from Harvard University, as a representative of scientists and David Norton, CEO of Nolan Norton, who represented the industry. The research was sponsored by Nolan Nortan Insitute and it was called Evalutation Organisation of Future Performance. At the beginning of the project researchers examined

case studies dealing with the development of new performance measurement system. In one of the studies occurred concept the "corporate scorecard". It contained, apart from traditional financial bechmarks, performance measures relating to the delivery dates, quality, and effectiveness of new product development and production cycles too (Hwang and Rau, 2007; Pineno, 2002). The authors concluded that the use of only financial benchmarks is not sufficient to measure business performance. Financial measures and financial reports compiled from them ignores other factors affecting the performance such as knowledge, customer focus, operational efficiency and innovation.Discussion resulted in the expansion of the scorecard Balanced Scorecard, compiled from the following four perspectives.
Kaplan and Norton describe the concept BCS, which applies the whole enterprise management system using these four perspectives so that managers are able to obtain the required information quickly and are able to assess the state of their enterprise. The conclusions of the research were published in 1992 in the Harvard Business Review. In 1996 Kaplan with Nortn published a book, The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action based ond the study, which explains the introduction and usage of the BSC. (Gumbus and Lussier, 2006; Hwang and Rau, 2007) The book was translated into the Czech language in 2000.
Kaplan and Norton likened BSC perspectives to an aircraft cockpit. They explain that the pilot of the aircraft should rely on a number of indicators and tools to flew to destination safely effectively. Pilots need detailed information about fuel, air speed, pressure, destination and other indicators to summarize current and future environment. Relying on only for one device in the aircraft could be fatal for the pilot. The same can be said about the organization. Managers should sense that it is necessary to monitor the results in several areas. Balanced Scorecard provides answers to the basic questions that follow company from four different perspectives and reflect the above-mentioned perspectives:

- Financial perspective: How the shareholders perceive business?
- Customer perspective: How the customers perceive the company?
- Internal perspective: In which area is important to stand out?
- Learning and Growth Perspective: Is the company able to improve their skills and create value continue? (Kaplan and Norton, 1992; Quinlivan 2000)

1.1. The definition

Kaplan and Norton describe a framework for the compilation, evaluation and measurement of several different factors that have an impact on business performance. In this concept, there is a balance between short-term and long-term objectives, financial and non-financial indicators, operational and result indicators, internal and external performance indicators. Managers may not rely on short-term financial benchmarks as the sole indicator of business performance (Thomas et al., 1999).

1.2. The development

Since the first definition of the BSC as a tool for measuring the performance, the BSC concept has evolved significantly. According to Lawrie and Cobbold (2004) the development of BCS can be divided into three generations. These authors indicate revealed deficiencies of each previous genaration concept based on empirical data as a driving force of BSC development. At the beginning of the 90s of the 20th century, attention was focused on the development of financial and non-financial performance benchmarks. In the mid 90s the attention moved to following the benchmarks on corporate strategy. In 2001, the concept was given the current form as a tool for strategy implementation (Othman et al., 2006)

The main concerns of the first BSC generation as a tool for performance measurement was to solve the problem with a balance between accuracy and integrity of financial benchmarks in the causation for future success in the financial field. (Niven, 2005). Lawrie and Cobbold (2004) mention that the original BSC concept did not explain sufficiently what criteria should be used. This was evident in two respects and that businesses did not know what benchmarks they should include into scorecard and it was not entirely clear to what specific perspectives the benchmark slope.
To overcome these deficiencies Kaplan and Norton (1993) introduced the concept of strategic targets placed in one of four perspectives and associated with at least one measure of performance. In addition, they linked strategic objectives by means the strategic map, to represent the relationship between objectives (Lawrie and Cobbold, 2004). In the second generation the BSC has evolved from BSC strategic measurement system into strategic management system to support managers in implementation of the strategy (Niven, 2005).
Criticism of the second generation was focused on the interpretation and nderstanding of the vision and mission of the company by employees in lower positions (Lawrie and Cobbold, 2004). Utilization of the BSC for communication across the company was the target of the third BSC generation (Niven, 2002). According to Niven (2005) the strategy of the company would not be intelligible only for the Board of Directors or the business owner, but it should be transformed into understandable objectives and benchmarks, which understand all employees, which will help better to achieve these goals. During this generation also were engaged of all levels of the enterprise by cascade mode from BSC formation from the highest level to the lowest. Thanks to support in the form of a strategic map is possible to show what each employee is required to do in each of the four perspectives in order to achieve corporate goals.

1.3. The vision of the company

Vision is the future state, which the company wants to achieve. The vision is for the organization an important tool, because it is a report about the company's mission for stakeholders, it provides a stimulating environment for employees and is a reflection of the future in the present and creates general awareness about the business. These benefits of vision creates a unique competitive advantage for the company, which wants to develop its employees. The vision also increases morale and it is a support tool for leaders. Leaders have the ability to inspire, attract, adapt and motivate followers through their vision. All activities in accordance with the vision are efficient and save the company time and money. Clearly defined vision supports the value and confidence in the employee and also it is a direct means for communication throughout the organization. Individual employees can unify their work with the corporate vision. (Kaplan and Norton, 1996)

1.4. The mission of the company

Every company has a mission, purpose and reason for its existence. Often the mission is the reason why the company was created. Mission formulates the basic substance, values and business activity. Correct mission expresses the organization's purpose in a way that creates commitment and the courage to innovate. (Meliones et al., 2001)
Good mission, according to Kotler (2010) has the following characteristics:

- stressing the major policies and values of the company;
- defining the are of company operation in which the company will conduct its activities;
- is concentrated on a limited number of targets.

1.5. The objectives and benchmarks

When the BSC construction usually starts at the top by provisions of vision, mission and business strategy. Equally important is knowledge of strategy from bottom to top which results from the utilization of BSC. Selected targets and benchmarks tell us about business strategy (Niven, 2002). Performance measurement is a tool, that company uses to determine whether it achieves its goals. Benchmarks can be described as quantitative standards for evaluating and comparing the achieved performance with the required performance. The benchmarks operate as an instrument, which helps employees to show the direction in which they should take to contribute to the achievement of business objectives. (Lee, 2006).

1.6. The obstacles in the BSC implementation

Inadequate understanding of the concept

Implementation of key performance indicators is not the same as the implementation of the BSC (Othman, 2009). Othman et al. 2006 attribute the intensity of study BSC and its development, because the concept of BSC crossed the development. At the beginning of the 90s was the focus of the BSC in the development of financial and non-financial performance measures. In the mid 90s of the 20th century, the perception of the BSC has moved to link benchmarks with business strategy and BSC in 2001 reached its current form as a tool for strategy implementation. Some companies focus on the BSC in the same manner as it was designed, first they implemented it as a performance measurement system and later as a tool for strategy implementation. Niven (2002) noted that if the BSC once implemented, it can be the starting point for performance management, where strategy and undoubtedly non-financial management runs a business in the required direction. In this approach, the BSC is a instruction for employees that encourages a change in corporate strategy and achievement of goals. If the BSC is used only as a tool for measuring and determining the performance without coherence of the related processes, it is not achieved such BSC efficiency and there is a greater probability that implementation of the system is not successful. (Othman et al. 2006; Davis, 1996; Hasan and Tibit 2000)

Inadequate support from management

Top management is responsible for promotion of BSC by suitable manner so as it is not associated with previous unsuccessful management activities (Othman et al., 2006). If management does not support BSC sufficiently at all levels, this fact will employees begin perceive and they will not devote sufficient time to the project (Niven, 2002). The result of the lack of involvement of managers is a waste of resources (time, financial resources and energies) (Othman et al., 2006). According to Othman (2009), many BSC activities failed, because top management was never really involved in this project and implementation was only from the desire to follow trends in management.

Inadequate education in this area

Inadequate education of members of the top management and members of team, who implement the BSC is a major drawback. If people, who stand behind the support and the initiative does not understand information, which they must convey to others, they become untrustworthy for them. Depending on a limited budget of project and understanding the BSC as a simple tool is training very often provided only for top management, or members of project team. However the essence of tool is the implementation of strategy throughout the entire enterprise. If employees do not understand the whole concept of BSC, it is not possible to implement the strategy correctly at all levels (Niven, 2002).

The strategy is not formulated in the strategic map

BSC can be developed in a company without linking the strategies, such a system would be, however, a mere system of performance measurement and it would not be possible to achieve further benefits of the BSC.

The strategy map is a tool incorporated into the BSC. The main elements of the strategic map are strategic outcomes and factors of these outcomes. The strategy map can be the basis for the determination of key performance indicators (KPIs). Othman (2009) believes that the problems in determination of the KPIs are the result of missing strategic maps or low sophistication. Without strategic maps the KPIs are determined without continuity, creating a risk of setting too many KPIs that can bring more confusion.

Inappropriate project team

In business, there is usually no employee who was acquainted in detail with the strategy of the company, customers, competitors, partners, and also have the competence to build BSC implementation. According to Niven (2002) the compilation of a functional BSC requires the ability to implement corporate strategies, connect employees, create a new employee access and improve communication, which requires the project team. Many ambitious activities failed only because they were conducted unsuitable team. Assembling a team of course, emanates from a decision made by an individual. Build the project team is an essential step, these workers are faced with the task, with which the company usually have no experience. If the project team fails, also fails BSC too. The ideal situation is if for BSC implementation takes responsibility management of company. (Niven, 2002) Othman (2009) indicates the delegation of responsibility to middle management as the reason for the failure of BSC activities. Middle management has not so many options to coordinate all activities to the same extent as the higher management and also, is not so deeply familiar with the strategy and its continuity as higher management. (Niven, 2002)

1.7. The benefits

BSC concept is not new. The process of performance management and linking strategies with performance indicators and results is new. (Pandey, 2005) Companies are motivated to implement the BSC primarily of the following benefits:

- *Focus* - BSC is focused on strategic outcomes in the long term and not just short-term results, which promotes growth. The aim is to provide the direction to the achievement of business strategy which also requires non-financial activities. With BSC is enterprise able to formulate a strategy and communicate it to all levels of the enterprise.
- *Performance* - The result of individual and collective is compared with the objectives to redress and improve.
- *Targeting* - Enterprises use BCS to understand their target customers and their requirements. The system also helps determine what is necessary to focus and to what intangible assets invested to originates a competitive advantage in the future.
- *Setting clear objectives* - If the benchmarks are tied to what is important for companies then benchmarks will mutually supportive. There is interplay in the enterprise. BSC enables employees to understand the strategy and combine their strategic goals with daily operations.
- *Determining responsibility* - Individuals are given responsibility for the achievement of results. (Gumbus and Lussier, 2006)

2 KEY PERFORMANCE INDICATORS

Parmenter (2011) summarized the approach to the business strategy of the last few centuries. Managers assumed that if the work is in accordance with monthly strategies, so it is in accordance with the company strategy too. In case of budgets he show the following example. Monthly budget was part of the annual plan and annual plan as the first year mid-term plan for a period of five years. But in reality, the strategy includes, according to Parmenter (2008) six perspectives of the Balanced Scorecard. Hegazy and Hegazy (2012) and Chan and Chan (2004) mention the suitability of utilization of KPIs also for benchmarking of company in relation to its competitors. He also assumes that by using KPIs can be reduced unnecessary expenses and plan future expenses. When using KPIs for budgeting, employees are forced to responsibility for the success or failure of their work (O'Brien, 2013). Popesko (2010) mentions KPI in relation to new approaches to budgeting and assumes that budgets can be based on significant modifiable indicators in terms of performance. In 1998, was conducted an international survey between economic managers by American consulting company Hackett Benchmarking & Research, on its basis was found that almost 90 percent of these managers are dissatisfied with the system of budgeting, and the annual budget is not formed according to the corporate strategy (Parmenter, 2011) .

Parmenter (2008) generally defines KPIs indicators as benchmarks of focusing on the factors that are most important for the success of the organization (Critical Success Factors, CSFs). KPIs can be financial and non-financial. Financial indicators in contrast with non-financial must be published. Financial benchmarks such as net profit and sales can be found in the financial statements. Rezaee (2007) polemizes over the need of reporting of financial and non-financial key performance indicators and provides examples of non-financial KPIs, which can be as important as financial KPIs. Key performance indicators may be part of the company‘s Balanced Scorecard, mutual implementation with this performance measurement instrument is desirable because it increases their efficiency. Key performance indicators will vary from company to company, depending on the strategic objectives of the company.

Kaplan (1983) gives the responsibility for developing right benchmarks to accounting workers of research. He believes that the focus of managers should be changed from one unit and short-term oriented benchmarks on non-financial benchmarks that relate to long-term operational objectives, productivity, quality and price of supplies. Kaplan (1983) identifies quality of products at the most important performance of production area which is becoming important.

In the study focused on the wireless communication industry has been proven that the value of non-financial benchmarks are more important than financial measures. Examples of non-financial benchmarks in this study was the number of customers to the number of potential customers. The study also shows a positive relationship between financial and non-financial information. While the authors concluded that for companies operate in the communication industry is becoming financial benchmarks valuable, if the non-financial benchmark are included into the analysis (Amir and Lev, 1996).

Ittner et. al. (1997) found that these assumptions lead to the utilization of non-financial indicators:

- the company uses innovative oriented stratégy;
- the company introduces a strategy for quality assurance;
- the company operates in a highly regulated environment;
- formal measurement is inaccurate.

Parmenter (2008) sasy in his book that the company improperly use key result indicators (KRIs) and performance indicators (PIs) as key performance indicators (KPIs). PIs describes as indicators that tell us what we should do, leads us to describe what we have done and what

is still necessary to make to substantial improvement in our business. Kris covering a longer period than the KPIs (Parmenter, 2011). For an explanation of the differences and relationships between these benchmarks Parmenter uses an analogy with onions. Onion peel describes the overall condition of onion, amount of sun, water and nutrients which it received as well as key result indicators (KRIs). When we peel the onion, we find further information. The layers represent different performance indicators (PIs). The core represents the key performance indicators.
Banta and Borden (2006) discussed the need to develop performance indicators, while the best place for this they deemed the universities. Parmenter (2008) also points out that many organizations indicates each benchmark as a KPI. The consequence of this approach is that organizations may end up with more than 200 key performance indicators, which leads to confusion. Many people confuse economic results with KPI. Sales volume, the size of the profit or return of capital are not KPIs.
Dolenc and Norris (1994) designed a method of nine steps for defining and utilization of KPI. This method is derived from the strategic planning process which is used by the University of Northern Colorado and Illinois Benedictine College. Also Keeble et al. (2003) suggest that sustainable development is becoming increasingly important issue in business. The consequence is that companies must adopt different ways of measuring corporate performance. Keeble et al. (2004) The complexity of organizational structures with different functions and projects, as well as non-quantitative character of benchmarks make difficult the possible redefinition of KPIs.
Parmenter (2008) lists seven the most desirable properties of KPIs as follows:

- include non-financial benchmarks that can not be expressed in monetary units;
- frequency of measurement as daily, weekly, monthly, quarterly and yearly;
- promoted by CEO or by top management;
- understanding the benchmarks by employees and also designed performance that are expect from employees;
- mapping the responsibility of the group or individual;
- significantly affect critical success factors;
- positively affect other performance benchmarks..

Hope and Fraser (2003) recommend that KPIs benchmarks should be less than ten. Kaplan and Norton (1996) suggest that the value must be less than twenty KPIs. Parmenter (2011) states 10/80/10 rule. This means that the organization should have about ten key result indicators, to eighty performance indicators and result indicators, and ten key performance indicators. Parmenter (2008) believes that most of organizations are able to use a smaller number of indicators.

1.8. Frequence of utilization of indicators

KPIs should be monitored 24 hours a day, 7 days a week. Indicators that are used in monthly, quarterly or annual cycle cannot be KPI, because they cannot be key for the enterprise. In addition, KPIs older more than a few days are useless. Key performance indicators are oriented to the future or the present. Examples of indicators oriented to the future may be, for example, the number of arranged meetings with potential customers or date of the next meeting with key customers. Kris monitors activities monthly or quarterly, in contrast with RIs that need to be monitored in a shorter time interval (Parmenter, 2008).

1.9. Errors in the implementation of KPI

Radujkovic et al. (2010) lists the following errors in the implementation of KPIs:

- *Problem with resolution of lead and lag indicators.* This error is the basis for Parmenter (2008) position that the KPI cannot be divided into the lead and lag indicators.
- *Corporate vision and strategy are not linked to KPIs.* This finding is in accordance with Kaplan and Norton (2004, 2006) and Parmenter (2010). This does not mean, however, that the key performance indicators could not measure the performance of individuals or groups. If there is no connection of KPI with the vision and strategy of the company, it may happen that will be measured performances that do not contribute to the objectives of the enterprise, even though the performance of the employee will be over required limit.
- *Corporate KPIs are not suitable for benchmarking* (Radujkovič et al., 2010) The author of this text do not agree with this error because, she considers, that the key performance indicators can be a useful tool for measuring even assuming that it cannot be compared with another company.

According to Kaplan and Norton KPIs can be rarely successfully established and implemented by individual behind closed doors without consultation with co-workers and the company management. Parmenter (2010) recommends the size of the project team from two to four people, depending on company size.

3 CONCLUSION

Measuring performance of companies has undergone significant development over the past 20 years. Balanced Scorecard designed by Robert Kaplan and David Norton is one of the tools for measuring performance. According to Pandey (2005) the process of linking strategies with performance indicators and results is new. Key performance indicators may be part of the company's Balanced Scorecard. The implementation of KPI to BSC increase efficiency of these performance measures.

Použitá literatura

1. AMIR, E., LEV, B. *Value relevance of nonfinancial information: The wireless communications industry*. Journal of Accounting and Economics, 22(4), 3-30. 1996.
2. BANTA, T. W., BORDEN, V. M. H. *Performance indicators for accountability and improvement.* New Directions for Institutional Research, 82, 95-106. 2006.
3. CHAN, A., CHAN, A. *Key Performance Indicators for Measuring Construction Success. Benchmarking:* An International Journal. 2004.
4. DAVIS, T. R. V. *Developing an employee balanced scorecard: linking frontline performance to corporate objectives.* Management Decision. 1996.
5. DOLENCE, M. G., NORRIS, D. M. *Using key performance indicators to derive strategic decision making.* Resources Information Center. 1994.
6. GUMBUS, A., LUSSIER, R. N. *Entrepeneurs use a Balanced Scorecard to translate strategy into performance measures.* Journal of Small Business Management. 2006.
7. HALACHMI, A. *Performance measurement is only one way of managing. 2005. perfromance*. International Journal of Proudctivity and Performance Management.
8. HASAN, H., TIBBITS, H. *Strategic management of e-commerce: an adaptation of the balanced scorecard,* Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy. 2000.

9. HEGAZY, M., HEGAZY, S. *The Development of Key Financial Performance Indicators for UK Construction Companies.* Accounting Accountability & Performance. 2012.
10. HWANG, H. N., RAU, H. *Desing and planning of the balanced scorecard: A case study.* Journal or Human System Management. 2007.
11. ITTNER, C. D., LACKER, D. F., RAJAN, M. V. *The choice of performance measure in annual bonus contracts.* The Accounting Review, 72(2), 231-255. 1997.
12. JOHNSON, J. J. *Balanced scorecard for state-owned enerprises*. Philippines: Asian Development Bank. 2007.
13. KAPLAN, R. S. *Measuring manufacturing performance: A new challenge for managerial accounting research*. The Accounting Review, 58(4), 686-705. 1983.
14. KAPLAN, R. S., NORTON, D. P. *Having trouble with your stratégy? Than map it.* Harvard Business Review. 2000.
15. KAPLAN, R. S., NORTON, D. P. *The Balanced Scorecard: Translating strategy into action*. Boston MA: Harvard Business School Press. 1996.
16. KEEBLE, J., TOPIOL, S., BERKELEY, S. *Using indicators to measure sustainable performance at a corporate and project level.* Journal of Business Ethics, 44(2-3), 149-158. 2003.
17. KENNERLEY, M., NELLY, A. *A framework of the factors affecting evolution of performance measurement systems*. International Journal of Operations & Production Management. 2002
18. KOTLER, Philip. *Marketing management: regulations, requirements, and integrated processes*. 1. vyd. Praha: John Wiley, 2007, xvi, 544 p. ISBN 978-80-247-1359-5.
19. LAWRIE, G., COBBOLD, I. *Developing of the 3rd Generation Balanced Scorecard. Midenhead*, UK: 2G. 2004.
20. LEBAS, M. *Performance measurement and performance management.* International Journal of Production Economics. 1995.
21. LEE, N. *Measuring the performance of public sector organisations: A case study on public school in malaysia.* Measuring Business Excellence. 2006.
22. MELIONES, J., BALLARD, R., LIEKWEG, R., BURTON, W. *No mission no margin: Its that simple.* Journal of Health Care Finance. 2001.
23. NEELY, A., BOURNE, M., MILLS, J., PLATTS, K. *Implementing performance measurement systems: a literature review*. International Journal of Business Performance Management. 2003.
24. NIVEN, Paul R. *Balanced scorecard diagnostics: maintaining maximum performance*. 1. vyd. Hoboken: John Wiley, c2005, xvii, 206 s. Prosperita firmy. ISBN 04-716-8123-7.
25. NIVEN, Paul R. *Balanced scorecard diagnostics: maintaining maximum performance*. 1. vyd. Hoboken: John Wiley, c2005, xvii, 206 s. Prosperita firmy. ISBN 04-716-8123-7.
26. OTHMAN, R. *How the Balanced Scorecard can fail: Some caves*, Borneo Bulletin, 2009
27. OTHMAN, R., AHMAD DOMIL, A. K., CHE SENIK, Z., ABDULLAH, N. & HAMZAH, N., *A case study of balanced scorecard implementation in a Malaysian company*, Journal of Asian-Pacific Business. 2006.
28. OTLEY, D. T. *Performance Management: a framework for management control system research.*. Management Accounting Research. 1999.
29. PANDEY, I. M. *Balanced Scorecard: Myth and reality.* Journal for Decision Makers. 2005.

30. PARMENTER, David. *Key performance indicators: developing, implementing, and using winning KPIs*. 2nd ed. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, 2010, xix, 299 s. ISBN 978-0-470-54515-7.
31. PARMENTER, David. *The leading-edge manager's guide to success: strategies and better practices*. Hoboken, N.J.: Wiley, c2011, xix, 380 s. ISBN 978-0-470-92043-5.
32. PINENO, C. J. *The balanced scorecard: An icremental approach model to health care management.* Journal of Health Care Finance. 2002.
33. POPESKO, Boris. *Moderní metody řízení nákladů: jak dosáhnout efektivního vynakládání nákladů a jejich snížení*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 233 s. Prosperita firmy. ISBN 978-80-247-2974-9.
34. RADUJKOVIC, M., VUKOMANOVIC, M., BURCAR, D. *Application of Key Performance Indicators in South-Eastern European Construction.* (p. 521-530) Journal of Civil Engineering and Management, 16(4). 2010.
35. REZAEE, Zabihollah. *Corporate governance post-Sarbanes-Oxley: regulations, requirements, and integrated processes*. 1. vyd. Hoboken, N.J.: John Wiley, c2007, xvi, 544 p. Prosperita firmy. ISBN 978-047-1723-189
36. QUINLIVAN, D. *Rescaling the balanced scorecard for local government.* Australian Journal of Public Administration, 2000.
37. THOMAS, R., GAMBLE, M., ROGER, D. *An application of balaced scorecard in retailing*. The International Review of Retail, Distribution and Consumer Research, 1999.

Author is thankful to the Internal Grant Agency of FaME TBU No. IGA/FaME/2014/011 (Usage Modern Method of Budgeting Based on Performance Indicators KPI) for financial support to carry out this research.

Kontaktní údaje
Ing. Vendula Šocová
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta management a ekonomiky
Mostní 5139, 760 01 Zlín
Tel: +420 576 032 852
email: socova@fame.utb.cz

STANOVENÍ VÝŠE REŽIJNÍCH NÁKLADŮ VZHLEDEM K CHARAKTERU STAVEBNÍ ZAKÁZKY

THE DETERMINATION OF THE AMOUNT OF OVERHEAD COSTS DUE TO THE CHARACTER OF CONSTRUCTION CONTRACTS

Matěj Zouhar, Eva Vítková

Abstrakt

Režijní náklady tvoří významnou část ceny stavební zakázky. V současné době, kdy stavebnictví probíhá hospodářkou krizí, je nutné hledat veškeré úspory a tím snižovat konečnou cenu stavební zakázky. V rámci analýzy režijních nákladů je možné přesněji určit jednotlivé sazby režijních nákladů a tím snížit cenu stavební zakázky.

Klíčová slova: *Náklady, režie, cena, kalkulace*

Abstract

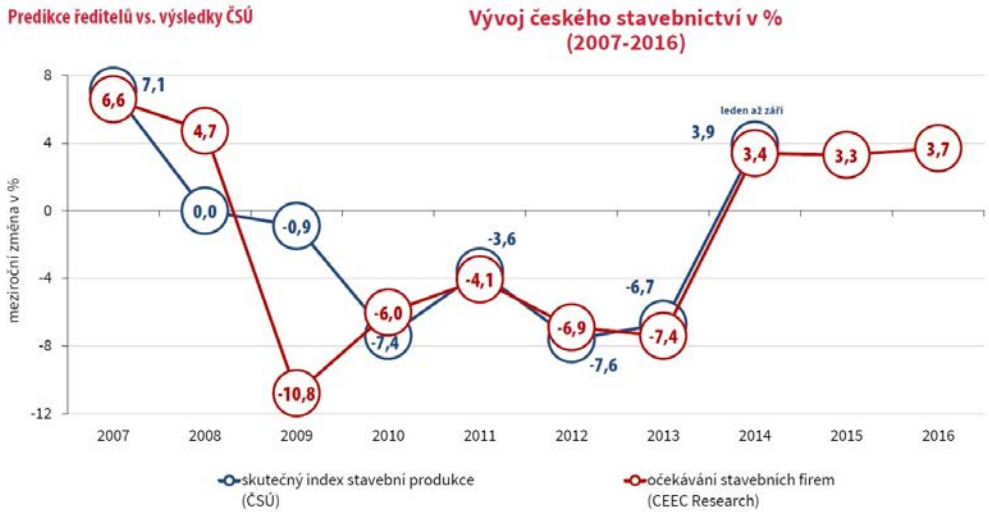
Overhead costs form a significant part of the price construction contract. At the present time, when the economic crisis is in progress, is necessary to search all savings and thereby reduce the final price of the construction contracts. In the context of the analysis of overheads is possible to more precisely specify individual rates of overhead costs and thereby reduce the price of the construction contract.

Key words: *costs,overhead, price, calculation*

1 STAVEBNÍ ZAKÁZKA

1.1 Vývoj stavebnictví

Po roce 2007 kdy bylo stavebnictví na vrcholu, docházelo v průběhu následujících let k nepřetržitému poklesu stavební produkce. Po předchozích letech nám rok 2014 přinesl určité zlepšení ve stavebnictví. Jak ukazují nejnovější predikce ředitelů stavebních společností týkající se vývoje českého stavebnictví v roce 2015, bude i v dalším roce pokračovat mírný růst. Výrazné zlepšení se neočekává. Obdobně bude vypadat vývoj stavební produkce i v roce 2016.



Obrázek 1 – Vývoj českého stavebnictví v %

1.2 Dělení stavebnictví

Rozdělení stavebnictví odpovídá jednotné klasifikaci stavebních objektů (JKSO) a jednotné klasifikaci objektů a práce JKSOP. Stavebnictví je členěno do čtyř základních skupin

- Pozemní stavby
    - 801 – Budovy občanské výstavby, kromě halových objektů
    - 802 – Budovy občanské výstavby halového typu
    - 810 – Budovy pro bydlení
- Průmyslové stavitelství
    - 811 Pozemní halové objekty
    - 812 Budovy pro výrobu a služby, mimo halové objekty
    - 813 Věže, stožáry a komíny
    - 814 Čistírny odpadních vod (ČOV), vodojemy a zásobníky
    - 815 Zvláštní pozemní objekty
- Inženýrské stavitelství
    - 821 Mosty
    - 822 Pozemní komunikace a letiště
    - 823 Plochy a úpravy letiště
    - 824 Železnice
    - 825 Podzemní objekty
    - 826 Důlní podzemní objekty
    - 827 Podzemní vedení (inženýrské sítě)
    - 828 Nadzemní vedení
- Vodní stavitelství
    - 831 Hydromeliorace
    - 832 Hráze a objekty na tocích
    - 833 Úpravy zdrží, toků a kanálů

1.3 Stavební zakázka

Dle Markové je stavební zakázka definována jako dodávka výkonů, prací a služeb, jejímž účelem je vytvoření nového nebo upravení stávajícího stavebního díla.}[3]

Výsledkem stavební zakázky tedy může být:

- Novostavba objektu - nově budovaný stavební objekt, mající charakter dlouhodobého hmotného majetku a tvořící ucelenou nebo alespoň technicky samostatnou část budovy
- Rekonstrukce objektu - stavební úpravy, jimiž se při zachování vnějšího půdorysného a výškového ohraničení objektu provádí zásahy do stavebních konstrukcí

- Modernizace objektu – stavební úpravy, při kterých se nahrazují stávající části objektu modernějšími a zvyšuje se vybavenost a použitelnost stavebního objektu
- Rozšíření objektu – přístavba nebo nástavba

Z pohledu investora je možné rozlišit následující druhy zakázek

- Veřejné zakázky – investorem je stát případně instituce státní správy
- Soukromé zakázky – investorem je soukromý zadavatel

2 NÁKLADY VE STAVEBNÍM PODNIKU

1.4 Definice nákladů

Schmalenbach definuje náklady jako oceněnou spotřebu statků a služeb, které byly využity na uskutečnění a odbyt podnikových výkonů a zároveň na udržování a opravy zařízení k tomu potřebných.[5]

Jiná definice říká, že náklady znamenají vyjádření peněžní hodnoty všech spotřebovaných vstupů při produkci výrobků nebo služeb. Náklady je suma peněžních hodnot, které organizace účelně vynaložila na získání výnosů, bez ohledu na to, zda byly v daném období skutečně zaplaceny. Náklady lze také vyjádřit jako spotřebu zdrojů. Náklady lze členit dle několika hledisek:

Kalkulační dělení nákladů (použití pro manažerské účetnictví, controllingu)

- Přímé náklady
- Nepřímé náklady

Členění nákladů dle závislosti na objemu prováděných výkonů:

- Variabilní náklady
- Fixní náklady

1.5 Definice režijních nákladů

Režijní náklady, jedná se o náklady, které jsou spojeny s podpůrnými procesy organizace nebo organizační jednotky či pobočky. Jsou to náklady vynakládané společné na celé kalkulované množství výrobků, nebo na zajištění chodu celého podniku, které nelze stanovit přímo na kalkulační jednici. Na jednotlivé výrobky se režijní náklady zúčtují nepřímo prostřednictvím přirážek nebo podle určitých klíčů.

Režijní náklady se podle původu dělí na dvě skupiny:

Výrobní režie – jedná se o nákladové položky souvisící s řízením a obsluhou výroby, které nelze přímo stanovit na kalkulační jednici. Ale pomocí účetnictví by bylo možné jednotlivé náklady přímo přiřadit k jednotlivým stavebním zakázkám, a tak přesněji určit výši těchto nákladů.

Správní režie – jedná se o nákladové položky související s řízením podniku (správou). Jsou to např. mzdy řídících pracovníků, odpisy správních budov, poštovné, telefonní poplatky, počítače administrativních pracovníků, účetnictví.

1.6 Řízení nákladů

Současné nákladové řízení se ve své podstatě soustřeďuje do dvou hlavních oblastí: prvním úkolem nákladového řízení v podniku je umět přesně stanovit náklady spojené s podnikovými výkony. Pro tyto účely se využívá kalkulace nákladů. Druhou oblastí nákladového řízení je zejména v současné době schopnost managementu účelově existující náklady ovlivňovat. Jde tedy o metody snižování nákladů. Na náklady dnes již není pohlíženo jako na nutné zlo, ale jako na veličinu, se kterou je možné v souvislosti s prováděnými výkony pracovat a účelově ji ovlivňovat.

Řízení režijních nákladů zahrnuje:

- Stanovení cíle ve snižování, např. % k předchozím ročním výsledkům
- Evidenci, kontrolu a vyhodnocování skutečných režijních nákladů
- Systém hmotné zainteresovanosti a odpovědnosti
- Členění nákladů z hlediska druhového a střediskového
- Základním nástrojem řízení režijních nákladů jsou rozpočty
- Základními útvary, za které se rozpočty sestavují, a kontroluje se jejich plnění, jsou hospodářská střediska, nebo nákladová střediska.

3 KALKULACE

Kalkulace je jednou ze základních složek manažerského účetnictví. Kalkulací rozumíme přiřazování nákladů na jednu kalkulační jednici. Marková definuje kalkulaci jako výpočet ceny z vlastních nákladů, nebo z údajů získaných průzkumem trhu. Ve stavební výrobě se ceny kalkulují z vlastních nákladů a požadovaného zisku metodou úplných nákladů. [3]

Kalkulační jednice je elementární jednotka výkonu, např. 1 m, 1 m^2, 1 kg apod. – tedy taková jednotka, na kterou má smysl zjišťovat náklady. Kalkulace udává, jaké náklady budou nebo byly vynaloženy na vznik (výrobu) jedné takové kalkulační jednice.

Kalkulace se v zásadě dělí do dvou základních skupin (a ty potom ještě do dalších podskupin), a to na kalkulaci předběžnou a kalkulaci výslednou**.** Jak název napovídá, předběžná kalkulace se stanovuje před vlastním zahájením výroby. Vychází například z norem spotřeby a norem pracnosti, ze zkušeností z minulých období, z odhadů, z rozpočtů nepřímých (režijních) nákladů apod. Hlavním cílem předběžné kalkulace je zjistit, jaké náklady budou vynaloženy na vznik (výrobu) kalkulační jednice a zda se tedy vůbec vyplatí například výrobek vyrábět. Výsledná kalkulace se naopak sestavuje po ukončení výrobního úkolu a udává skutečné náklady vynaložené na výrobu kalkulační jednice. Podklady pro výslednou kalkulaci poskytuje především vnitropodnikové účetnictví a evidence výroby. Jak výsledná tak předběžná kalkulace slouží mimo jiné pro tvorbu ceny kalkulační jednice (výrobku).

V kalkulaci rozlišujeme přímé a nepřímé (režijní) náklady. Přímé náklady jsou přímo zjistitelné na kalkulační jednici jako například spotřeba materiálu či mezd. U předběžné kalkulace vychází propočet těchto nákladů především z již zmiňovaných norem spotřeby materiálu či norem pracnosti. Nepřímé neboli režijní náklady jsou společné pro celou výrobu všech výrobků nebo pro celý podnik. Patří sem například náklady na spotřebu elektrické energie, odpisy dlouhodobého majetku, mzdy režijních pracovníků (vedoucí výroby), ale

i mzdy administrativního aparátu podniku. Tyto náklady obvykle nelze přímo přiřadit na kalkulační jednici, a proto se využívá různých metod, například prostá kalkulace dělením, přirážková kalkulace či kalkulace s poměrovými čísly. Předběžná kalkulace režijních nákladů vychází obvykle z rozpočtů režijních nákladů.

Bývá zvykem sestavovat kalkulaci formou tzv. kalkulačního vzorce**,** což je vlastně určitý sled jednotlivých nákladových položek. Záleží jen na podniku, jaký bude používat kalkulační vzorec. Typizovaný kalkulační vzorec může vypadat například takto:

Tabulka 1: Kalkulační vzorec

Odbytová cena nabídky bez DPH						
Úplné vlastní náklady						Zisk
Vlastní náklady výroby					Krycí náklady	
Přímé náklady				Nepřímé náklady		
Hmoty	Přímé mzdy	Stroje	Ostatní přímé náklady	Režie výrobní	Režie správní	Zisk

4 KALKULACE V RÁMCI ÚČETNICTVÍ

4.1 Nákladové účetnictví.

Rayburnová definuje nákladové účetnictví, jako účetnictví které identifikuje, vymezuje, měří, podává zprávy a analyzuje jednotlivé prvky přímých a nepřímých nákladů spojených s výrobou a odbytem výrobku nebo služby. [4]

Král nákladové účetnictví dělí na tři fáze:

1. fáze – zjištění skutečně vynaložených nákladů a skutečných výnosů, a to ve vztahu k prodávaným podnikovým výkonům
2. fáze – srovnání s předpokládaným stavem nákladového účetnictví
3. fáze – nákladové účetnictví je rozšířeno o rozhodovací dimenzi, čímž přechází na manažerské účetnictví.

4.2 Manažerské účetnictví

Manažerské účetnictví, také se nazývá vnitropodnikové, cílem je přispívat k řízení podniku. Jedná se o nástroj, který pomáhá rozhodovat, kontrolovat a hodnotit. Účelem manažerského účetnictví je co nejpřesněji zachytit co se děje v podniku a následní využití pro řízení a plánování. Manažerské účetnictví se snaží teda docílit maximalizace zisku.

5 PŘÍPADOVÁ STUDIE

5.1 Základní princip

V každé firmě vzniká několik druhů režijních nákladů. Úkolem každé firmy je najít takový způsob určování režijních nákladů, které nejlépe vyhovují podmínkám a požadavkům firmy a zároveň co nejvíce odpovídají skutečně vznikajícím režijním nákladům. Cílem je tedy zajištění co největší efektivnosti těchto nákladů. Předpokládejme, že stavební výroba je nosnou částí tvořící zisk firmy, musí výnosy ze stavební výroby pokrýt nejen vlastní náklady ale i náklady spojené s výrobou (režie výrobní) a náklady spojené s chodem firmy (správní nálady)

5.2 Změna výpočtu přirážky režie

Stávající způsob výpočtu přirážky režie vyhovuje dobře potřebám firmy. Na začátku roku je stanoveno procento režií, které je pak používáno po celý rok. Procento se stanovuje pomocí údajů z předchozího roku. Nevýhodou tohoto systému určování režií je že ke každé zakázce přidělí procento režijních nákladů, které ve skutečnosti se zakázkou nemusí být vázány, a tím zvyšují cenu zakázky, nebo se může taky stát, že dochází ke ztrátě.

Určit odpovídající přirážku u výrobních režií není až takový problém, jak už bylo řečeno, jedná se o náklady, které nepřímo souvisí s výrobou, ale jednotlivé náklady jde přímo přiřadit k stavební zakázce.

Problém určit procentní přirážku nastává u režie správní. Zde je potřeba se zamyslet nad změnou rozvrhové základny a způsobu přerozdělování správní režie. Pro stanovení nejvhodnějšího řešení je potřeba docílit toho aby systém přerozděloval skutečně vzniklé náklady k jednotlivým zakázkám podle zvoleného postupu. Návrh na změnu spočívá ve změně rozvrhové základny a způsobu přerozdělování správní režie. Kde místo výnosů se vezmou celkové náklady zakázky. Tímto způsobem bude docíleno operativního přerozdělení skutečně vzniklé režie správní oproti způsobu přidělení správní režie správní pomocí stanoveného procenta z výnosů.

Výpočet režie správní vyjadřuje následující vzorec:

$$Rs_i = \frac{Z_i}{\sum_{i=1}^{n} Z_i} \times Rs$$

kde Rs_i je režie správní přidělená i-té zakázce za sledované období (měsíc)

Rs je celkový objem správní režie za sledované období (měsíc)

Z_i je základna pro výpočet režie správní (v našem případě objem nákladů za i-tou zakázku)

n je počet zakázek, na které přerozdělujeme objem správní režie [6]

6 ZÁVĚR

Nabízí se tedy otázka jakou zvolit rozvrhovou základnu, aby výše režií byla co nejvíce odpovídající charakteru zakázky. Současný systém kdy se výše režií stanovuje jako procento z dané základny, nemusí u každé zakázky odpovídat skutečně vynaloženým režijním nákladům na zakázce, a tudíž zkreslovat výslednou cenu stavební zakázky. Pokud bude zakázka více zatížena mzdovými náklady, není přece nutné tyto náklady promítat do režií výrobních. Ale tyto náklady by se měly hlavně promítnout ve správní režii. Tatáž otázka nastává také, pokud by zakázka byla náročnější na materiálové a strojní náklady. Zakázka by byla náročnější z hlediska výrobního. Tudíž by stačilo pro výpočet režie výrobní použít jen základnu přímého materiálu a přímých strojů. U režie správní je velmi problematické určit, jaký podíl nákladů tvoří jednotlivé výkony. Ale pokud si uvědomíme, že režie správní souvisí s chodem firmy, nestačilo by jako základnu použít jen přímé mzdy, ostatní přímé náklady a režie výrobní. Výpočet režií je stanoven podle vzorců:

RV = (H+S)xSRV

RS = (M+OPN+RV)xSRS

RV.....	Režie výrobní
H.....	Hmoty (materiál)
S.....	Stroje
M.....	Mzdy
OPN.....	Ostatní přímé náklady
SRV.....	Sazba režie výrobní
SRS.....	Sazba režie správní

Použitá literatura

1. DEAKIN, E. B.; MAHER, M. W. *Cost Accounting.* 3. vyd. Illinois: RICHARD D. IRWIN, 1991. 1059 s. ISBN 0-256-06919-0
2. KRÁL, B. et al. *Manažerské účetnictví.* 1. vyd. Praha: Management Press, 2002. 547 s. ISBN 80-7261-062-7
3. Kvartální analýza českého stavebnictví Q4/2014. CEEC Research [online]. 2014 [cit. 2014-11-12]. Dostupné z: http://www.ceec.eu/
4. MARKOVÁ, L.-CHOVANEC, J. *Rozpočtování a kalkulace ve výstavbě,* díl II. Brno: VUT FAST, 2004. 130s. ISBN 80-214-2639–X
5. RAYBURN, L. G. *Principles of Cost Accounting*: Using a Cost Management Approach. 4. vyd. Illinois: RICHARD D. IRWIN, 1989. 1466 s. ISBN 0-256-09865-4
6. WÖHE, G. *Úvod do podnikového hospodářství.* 1. české vydání Praha: C.H. Beck, 1995. 748s. ISBN 80-7179-014-1
7. ZUSKA, P. *Alokace režijních nákladů podniku do celkových nákladů stavební zakázky*, Brno; 2006. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení

Kontaktní údaje

Ing. Matěj Zouhar
Vysoké učená technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav stavební ekonomiky a řízení
Veveří 331/95 Brno 602 00
email: zouhar.m@fce.vutbr.cz

ECONOMIC STRUCTURE AND REGIONAL LABOR PRODUCTIVITY DIFFERENTIALS IN POLAND

Sławomir Kuźmar

Abstract

The aim of the paper was an attempt to verify the impact of the regional industry-mix on the large regional disparities observed in the levels of the regional labor productivity in Poland. The analysis was carried out using a modified shift-share analysis method. Obtained results showed that in the majority of Polish regions importance of industry mix component in shaping the diversity of labor productivity was very limited. Large regional disparities in regional levels of labor productivity may therefore resulted from internal factors affecting the competitiveness of individual regions.

Key words: *labor productivity, regional disparities, shift-share analysis,*

1 INTRODUCTION

An increasing number of regional studies, including economic studies, is connected both with uneven distribution of production factors within a region and also uneven efficiency in utilization of the production factors. As a result we can observe the increase in the diversity of economic performance of regional economies. One of the aspects of this diversity is high level of regional labor productivity differentials.

Because of existing and even increasing differences in regional labor productivity in Poland the main aim of presented paper is an attempt to verify the impact of the regional industry-mix on the large regional disparities observed in the levels of the regional labor productivity across Poland. In order to verify the role of the particular industry-mix for the regional labor productivity level, a modified shift-share analysis method will be conducted. This method will allow to check if industry-mix observed in particular regions had significant impact for regional labor productivity differentials.

The rest of the paper is structured as follows: in the section 2 previous results concerning the role of industry-mix for the regional labor productivity differential will be presented. Section 3 discusses the data and the scope of regional labor productivity differentials in Poland. Section 4 describes used model and obtained results. A short conclusion will be presented in section 5.

2 PREVIOS RESULTS

The existing literature concerning determinants of regional productivity differentials, indicates that one of the potential source of observed differentials is regional industry-mix.

The study conducted by Estban [2000, p. 253-364] for chosen regions from European Union and countries such as Belgium, France, Italy, Portugal and Spain and performed for 6 sectors elucidated the extent to which existing regional inequality in labor productivities can be attributed to differences in the sectoral composition of activities, rather than to productivity gaps that are uniform across sectors. The obtained results showed that regional specialization has a very minor role and that interregional differences can be explained by uniform productivity gap only. Similar results were presented by Di Giacinto and Nuzzo [2005, p. 1-31]. They attempted to do progress in the empirical explanation of wide labor productivity differentials across Italian regions. In first step they used shift-share technique in order to assess the role of the industry mix in determining such disparities. Their findings suggest that composition effects appear to justify only about one third of the productivity gap suffered by

the Italian regions and the most important drivers of labor productivity were industry-by-industry productivity disparities caused by different level of R&D investment, transport infrastructure, the efficacy of political and social institutions, agglomeration economies, financial markets development and geographical factors. Ezcurra et al. [2005, p. 679-697] in the study conducted for 197 NUTS2 regions belonging to 15 European Union Member States in the period of 1977-1999 tested for the respective roles of regional and sectoral factors in productivity convergence in the analyzed countries. An analysis based on methodology involving a combination of shift-share technique showed that the greatest contribution to overall inequality in production per worker in the European Union can be attributed mainly to the regional component, industry mix, therefore, appears to have contributed relatively little to regional dispersion in average productivity over the 23 years covered by the study.

Yang and Lahr [2008, p. 1-31] using multiregional input-output tables and disaggregated employment data, decomposed change in labor productivity growth for seven regions of China between 1987 and 1997 into five partial effects – changes in value added coefficients, direct labor requirements, aggregate production mix, interregional trade, and final demand. They found that the increase of labor productivity for regions and sectors in China mainly comes from the decreasing labor input per unit of gross output and from changes in value added share of gross output. The aggregate production mix, interregional trade, and final demand also have important but smaller effect on most of regions in China. Decker et al. [2009, p. 1-10] examined the determinants of state labor productivity in USA during the 1989 to 2000 period. They estimated their model for two sub-periods (1989 to 1995 and 1996 to 2000) in order to isolate the labor productivity boom of the late 1990s. The obtained results indicate that the determinants of labor productivity changed during the productivity boom of the late 1990s. During the period 1996 to 2000 greater industrial diversity appeared to have stimulated labor productivity, whereas in the earlier period, 1989 to 1995, specialization promoted labor productivity. The changes in industry mix as potential source of regional disparity during 1990s in China was also confirmed in a study conducted by Li and Haynes [2010, p. 1-29]. This study was performed for the three major economic sectors, agriculture, manufacturing, and services from 1995 to 2004.

3 DATA AND SOURCES

The verification of the importance of regional economic structures on the regional disparities observed in the levels of the regional labor productivity in Poland was conducted with the use of data collected from the Local Data Bank prepared by Central Statistical Office of Poland. The period of the analysis due to the lack of more recent data was constrained to the period 2006–2011. The study was conducted for 16 Polish regions in accordance with NUTS2 standard (in case of Poland regions remain corresponding to a voivodships) and in decomposition for the three major economic sectors, agriculture, manufacturing, and services. This classification was developed by Fisher [1933] which decompose the economy into: primary sector, consisting of agriculture, secondary sector, formed by industry and the tertiary sector, incorporating all other activities that did not fit in the first two sectors. Clark [1940] began to use the term "services" to apply to all activities of the tertiary sector, treating it as a complement to other sectors. The author of the paper decided to compute the regional level of labor productivity independently. The level of regional labor productivity for each sector was calculated as the relation between regional gross value added for particular sector and employment in this sector. Thus, the mean regional labor productivity was calculated as mean of labor productivity for each sector weighted by the employment shares for each sector.

The high level of regional inequality in labor productivities in Poland in analyzed Period was confirmed by the Gini coefficient (The Gini coefficient measures the inequality

among values of a frequency distribution for example levels of income or productivity) and coefficient of variation (see Table 1 and Figure 1).

Table 1. The variation of regional labor productivity in Poland

	Gini coefficient	Coefficient of variation
2006	0,126	22,98%
2007	0,128	23,11%
2008	0,125	22,21%
2009	0,128	22,86%
2010	0,134	24,36%
2011	0,131	23,63%

Source: Own estimation, based on data from Central Statistical Office of Poland.

Figure 1. Regional labor productivity in Poland in 2011



Source: Own estimation, based on data from Central Statistical Office of Poland.

As we can see on the table 1 the value of Gini coefficient ranged in analyzed period from 0,12[1] to 0,13. In the countries where the level of inequalities in the regional labor productivity is the highest (for example United States, Turkey, Mexico) the value of this indicator was ca. 0,26, on the other hand in the countries with the lowest level of disparities (Denmark, Sweden) the Gini coefficient had a value of 0,04 [OECD 2008, s. 64]. The large

[1] The value of Gini coefficient was computed using the formula for the Lorenz curve: $G = \frac{n+1}{n} - \frac{2\sum_1^n (n+1-i)x_i}{n\sum_1^n x_i}$.

regional differences in the level of labor productivity in Poland was also confirmed by the high value of the coefficient of variation – ca. 23% in analyzed period.

Such high inequalities come from differences in the levels of labor productivity in individual voivodships. Figure 1 presents the regional labor productivity in the comparison to the average value for Poland (Poland = 100) in 2011. The highest level of labor productivity was observed in Mazowieckie voivodship (the labor productivity amounted to 144% of the national level). The high, above the national average, levels of regional labor productivity has been observed also in voivodships such as Dolnośląskie, Pomorskie, Śląskie and Wielkopolskie. The lowest levels of labor productivity, under the 70% of the national average, was observed in voivodships such as Lubelskie, Świętokrzyskie and Podkarpackie.

4 METHOD

In order to verify the potential role of the industry-mix observed in particular region, for the existing differences in labor productivity levels in Polish regions the modified shift-share approach proposed by Estban [2000] was utilized. This method allows to assess the extent to which the different regional specialization (sectoral composition of activities) affects the regional labor productivity.

The shift-share analysis was originally proposed by Dunn [1960], as a forecasting technique for regional growth of employment (regional employment dynamics). The essential idea is to analyze the extent to which the difference in growth between each region and the national average is due to the region performing uniformly better than average on all industries or to the fact that the region happens to be specialized in fast growing sectors. Later Estban [1972] modified the standard two factor decomposition and extend it to the sum of three components. The first component named structural, indicates the growth share attributable to the particular industry-mix of particular region. The second one named differential, measures the part due to the region growing faster at the sectoral level (due to internal factors). Finally, the third component named allocative, measures the covariance between two previous components. This can be interpreted as the contribution to the regional growth deriving from its specialization in those activities where region is most competitive.

Even contemporary researches use the shift-share technique in order to verify sources of regional employment dynamics. You can find recent application to the Poland for example in Batóg and Batóg [2007], Kudłacz [1998] or Woźniak [2010].

As we can find in Estban [2000, p. 5] even though the shift-share analysis was originally considered as a technique to analyze the regional employment dynamics, it is quite straightforward to extend it to the decomposition of interregional aggregate productivity differences. Aggregate average productivity per worker is the weighted sum of the productivities at the sectoral level. Thus, a particular region can have an aggregate productivity per worker above the mean because of two reasons (or a combination of both). On the one hand, it can be that in all, or most, sectors this region has a productivity per worker above the mean. On the other hand, it can be the case that sectoral productivities are not different from the mean, but that this region is specialized in those sectors with higher productivity per worker. For instance, the average productivity in agriculture, in industry or in the service sector could be identical across the EU regions. Yet, the regions specialized in industry would have an aggregate productivity per worker higher than those specialized in agriculture.

The presented above assumptions can be formally written as follows. See also Estban [2000, p. 1–15], Di Giacinto and Nuzzo [2005, p. 1-31], Jiang et al. [2014, p. 1-31]. Letting p_i^j denote sector's *j* share of employment in region *i* that $\sum_j p_i^j = 1$, for all regions *i*, thus p^j

denote the Polish mean sectors's *j* share observed at national level. Similarly, by denoting x_i^j and x^j as sector's *j* output per worker, respectively for region *i* and for the whole country. The aggregate labor productivity can be computed as an employment weighted average of productivity at the industry level, which for the particular region can be denote as $x_i = \sum_j p_i^j x_i^j$ and for the whole country as $x = \sum_j p^j x^j$. The differences in labor productivity between region *i* and the national average (x - x_i) can be viewed as the sum of three different effects [Estban 2000, p. 6].

The first assumes that differences in the regional labor productivity could be caused by the industry-mix component μ_i of region *i*. Which measures the differential productivity accruing from region *i* sectoral composition, once we assume that the sectoral productivities in each Polish region is the same. Formally we have:

$$\mu_i = \sum_j (p_i^j - p_j) x^j \tag{1}$$

μ_i takes positive values if the region is specialized $(p_i^j > p_j)$ in sectors with high productivity at the national level (for example services) and despecialized $(p_i^j < p_j)$ when most of activities are focused in the sectors with low productivity (for example agriculture). The μ_i component takes value equal to 0, if the regional industry-mix would be equal to the national one.

The second, differences in regional labor productivity could be caused by the intra-industry differences π_i. This component focuses on the contribution of intra-sectoral productivity differences to the shift between regional and national average productivities. Here, it is assumed that the region's economic structure coincides with the national average and, formally can be written as follows:

$$\pi_i = \sum_j (x_i^j - x^j) p_j \tag{2}$$

π_i takes positives values, if the particular region has bigger values of productivities in the given sector than the national average $(x_i^j > x_j)$ and negative values in the opposite situation. The component is equal to 0 if the sectoral labor productivities in particular region coincides with the national average. $(x_i^j = x_j)$.

The third of analyzed components α_i, potentially important in explaining differences in the regional labor productivity, is a combination of the two previous effects and measures the efficiency of each region in allocating its resources over the different industrial sectors. The allocative component can also be viewed as measuring the co-variance between sectoral specialization and productivity advantages. Formally we have:

$$\alpha_i = \sum_j (p_i^j - p_j)(x_i^j - x^j) \tag{3}$$

α_i is positive if the region is specialized, relative to the national average, in sectors whose productivity is above Polish average and negative if below.

The sum of three different effects, can be write as follows:

$$x_i - x = \mu_i + \pi_i + \alpha_i \quad (4)$$

In equation (4) the gap between regional and national average productivities is decomposed additively into the three components. Each component aggregates one source of potential regional productivity differentiation.

5 RESULTS

The results of the analysis of the source of exiting differences in regional labor productivity across Polish voivodeships was presented in Table 2. According to the presented results, it could be concluded that in the most of Polish voiewodshieps for the differences in labor productivity were responsible the intra-industry differences, described as π_i.

The only exception was Śląskie voivodeship, where the difference in labor productivity could be explained in the analyzed period by the specialization in the sectors with the higher productivity levels (manufacturing and services). In the first 2 years of analysis (i.e. 2006 and 2007) also in Dolnośląskie and Zachodniopomorskie voivodeshieps for the bigger than average labor productivity levels responsible was a specialization in the sectors with higher than average labor productivity level. However, in subsequent years in the Dolnośląskie voivodeship there was a significant increase of the labor productivity level, which was not associated with the change in the sectoral structure of the economy. The particular industry-mix was also an important factor responsible for the level of the labor productivity below the national average in the Lubelskie, Siwętokrzyskie and Podkarpackie voivodeshieps. It was caused mainly by high share of agriculture (above 30%) in the regional industry-mix.

The results also indicate that the least important component was α_i, which describe the efficiency of each region in allocating its resources in the sectors with higher than an average labor productivity.

It can be concluded that, the most important component responsible for the inequality in the regional labor productivity in Polish regions were the intra-industry differences. These differences could be caused by the specific for each region set of characteristics affecting the level of labor productivity, i.e. internal competitiveness of the region. On the other hand, meaning of industry-mix specific for each region is very limited.

Table 2. *Shift-share* analysis result

	2006				2007				2008			
	xi - x	**η**	**π**	**α**	**xi - x**	**η**	**π**	**α**	**xi - x**	**η**	**π**	**α**
Dolnośląskie	**3,5**	3,8	0,0	-0,3	**6,1**	3,1	3,0	0,0	**8,5**	2,1	5,7	0,6
Kujawsko-pomorskie	**-4,6**	-2,0	-2,7	0,2	**-3,0**	-2,3	-0,6	-0,1	**1,5**	-2,7	4,5	-0,3
Lubelskie	**-30,4**	-8,7	-23,7	2,0	**-32,0**	-8,0	-26,4	2,4	**-30,4**	-6,4	-26,2	2,2
Lubuskie	**-20,9**	2,1	-21,4	-1,7	**-20,9**	1,7	-21,2	-1,4	**-16,3**	1,8	-16,7	-1,3
Łódzkie	**-19,7**	-0,4	-19,4	0,2	**-22,8**	-1,9	-21,8	0,8	**-25,7**	-1,6	-24,8	0,8
Małopolskie	**-14,8**	-1,7	-13,0	-0,2	**-11,1**	-0,5	-10,6	0,0	**-10,3**	-0,5	-9,8	-0,1
Mazowieckie	**47,3**	4,2	40,2	2,9	**44,5**	4,1	37,2	3,2	**38,0**	3,1	32,0	2,9
Opolskie	**-9,7**	-1,4	-8,7	0,4	**-6,7**	-1,3	-5,9	0,4	**-7,1**	-0,4	-7,2	0,4
Podkarpackie	**-26,4**	-5,2	-21,6	0,4	**-27,6**	-5,5	-22,6	0,4	**-28,1**	-4,3	-24,5	0,7
Podlaskie	**-14,5**	-6,1	-11,1	2,7	**-17,1**	-4,8	-14,3	2,0	**-22,0**	-5,0	-19,4	2,4
Pomorskie	**16,0**	2,9	12,5	0,6	**11,3**	3,0	8,4	0,0	**7,4**	3,5	4,2	-0,3
Śląskie	**6,1**	4,0	1,7	0,4	**7,7**	4,4	3,3	0,0	**9,3**	4,3	5,9	-0,8
Świętokrzyskie	**-24,2**	-8,9	-15,7	0,4	**-26,3**	-8,6	-18,6	0,9	**-24,9**	-6,4	-19,9	1,5
Warmińsko-mazurskie	**-19,4**	0,4	-19,6	-0,2	**-22,1**	0,3	-21,8	-0,7	**-22,6**	0,3	-22,3	-0,5
Wielkopolskie	**3,6**	-1,3	5,6	-0,8	**6,8**	-1,7	8,8	-0,3	**12,9**	-2,5	16,1	-0,6
Zachodniopomorskie	**5,9**	4,9	3,1	-2,1	**9,2**	5,2	6,9	-2,9	**9,4**	4,9	7,1	-2,6
	2009				**2010**				**2011**			
	xi - x	**η**	**π**	**α**	**xi - x**	**η**	**π**	**α**	**xi - x**	**η**	**π**	**α**
Dolnośląskie	**11,6**	2,3	8,3	1,0	**13,1**	2,8	9,4	1,0	**19,5**	2,7	15,6	1,3
Kujawsko-pomorskie	**-11,4**	-1,6	-10,2	0,4	**-10,1**	-1,0	-9,2	0,1	**-8,4**	-1,2	-7,4	0,3
Lubelskie	**-32,5**	-6,0	-29,0	2,5	**-33,9**	-6,4	-30,6	3,1	**-32,8**	-6,2	-29,7	3,1
Lubuskie	**-14,2**	2,5	-14,5	-2,2	**-21,3**	1,9	-21,2	-1,9	**-21,0**	1,8	-20,5	-2,3
Łódzkie	**-24,7**	-0,5	-24,3	0,1	**-22,6**	-0,6	-22,1	0,1	**-23,2**	-0,8	-22,6	0,2
Małopolskie	**-8,8**	-0,9	-7,8	-0,1	**-9,3**	-0,9	-8,3	-0,1	**-9,6**	-0,6	-8,8	-0,1
Mazowieckie	**41,0**	3,5	35,3	2,2	**50,1**	3,3	44,7	2,1	**46,7**	2,9	42,0	1,8
Opolskie	**-10,6**	-1,1	-9,4	-0,2	**-10,2**	-1,2	-8,7	-0,3	**-10,3**	-1,3	-8,6	-0,3
Podkarpackie	**-29,3**	-4,7	-25,3	0,7	**-28,5**	-5,1	-23,8	0,3	**-27,6**	-5,1	-22,4	-0,1
Podlaskie	**-21,2**	-5,9	-18,5	3,1	**-21,7**	-4,4	-20,3	3,0	**-22,4**	-4,3	-20,9	2,9
Pomorskie	**12,2**	2,7	9,6	-0,2	**6,2**	3,0	3,9	-0,7	**9,2**	3,3	6,7	-0,7
Śląskie	**6,6**	3,6	4,1	-1,1	**7,2**	3,6	3,2	0,4	**1,6**	3,3	-1,6	-0,2
Świętokrzyskie	**-26,8**	-4,9	-23,5	1,6	**-33,5**	-5,5	-29,9	1,8	**-33,2**	-6,4	-28,4	1,7
Warmińsko-mazurskie	**-22,0**	0,6	-22,2	-0,4	**-23,1**	0,1	-22,9	-0,3	**-19,5**	0,4	-19,0	-1,0
Wielkopolskie	**16,1**	-3,3	20,1	-0,8	**6,5**	-2,4	9,3	-0,3	**5,8**	-1,6	7,5	-0,1
Zachodniopomorskie	**1,6**	3,8	0,2	-2,4	**4,5**	3,0	2,6	-1,1	**6,3**	3,0	4,3	-1,0

Note: The result was shown in percentage differences with respect to Poland, Poland =100.
Source: Own estimation, based on data from Central Statistical Office of Poland.

6 CONCLUSION

The aim of present study was an attempt to verify the impact of the regional industry-mix on the large regional disparities observed in the levels of the regional labor productivity across Poland. This diversity remained at a high level throughout the entire analyzed period. The conducted empirical study conducted with the use of modified shift-share technique has shown that the role of different industry mix was very limited (the exception were Śląskie, Dolnośląskie, Zachodnipomorskie, Lubelskie, Podkarpackie and Świętkorzyskie voivodeshieps). The important conclusion which can be made based of obtained results is that the state policy should be aimed at boosting the internal competitiveness of the regions. The exception are Lubelskie, Świętokrzystkie and Podkarpackie voivodeships where the change of the sectoral structure of the economy could be important for lowering of the labor productivity differentials.

An important addition to the conducted studies could be boarding the research period and analysis made for a more comprehensive sectoral structure of the economy.

Sources

1. ESTEBAN J., *Regional convergence in Europe and the industry mix: a shift share analysis*, Regional Science and Urban Economics 30, 2000 pp. 353-364.
2. BANK DANYCH REGIONALNYCH, available at: www.stat.gov.pl, date of view: 30 august 2014 r.
3. DI GIACINTO, V., NUZZO G., Explaining labour productivity differentials on Italian regions, Bank of Italy, Economic Research Unit, 2005 pp. 1-31.
4. BENITO J., EZCURRA R., *Spatial disparities in productivity and industry mix: The case of the European regions*, Urban Studies January 1, 44, 2007 pp. 99-122.
5. YANG L., LAHR M., *Labor Productivity Differences in China* 1987-1997: An Interregional Decomposition Analysis, The Review of Regional Studies, Vol. 38, No. 3, 2008 pp. 319–341.
6. DECKER CH., THOMPSON E., WOHAR M., *Determinants of State Labor Productivity: The Changing Role of Density, The Journal of Regional Analysis and Policy*, JRAP 39(1), 2009 pp. 1-10.
7. LI H., HAYNES K., Economic structure and regional disparity in china: beyond the Kuznets transition, George Mason University, Research Paper No. 2010-16, 2010 pp. 1–29.
8. OECD, *Regional disparities in labour productivity, in: OECD Regions at a Glance 2007*, OECD Publishing, 2008 pp. 64-70.
9. DUNN S., A Statistical and Analytical Technique for Regional Analysis, Papers and Proceedings of the Regional Science Association 6, 1960 pp. 97-112.
10. BATÓG J., BATÓG B., *Shift-share Analysis of Employment Growth Within the UE Countries in 1999-2005* //in: Competitiveness of Labour Market. Economics and Competition Policy No. 8, Scientific Editor D. Kopycińska. University of Szczecin, Microeconomics Department, Print Group, Szczecin 2007, ss.45-54.
11. KUDŁACZ T., *Determinanty różnic w dynamice rozwoju regionalnego, w: Ekonomia, polityka, świadomość społeczna*. Materiały z Konferencji Naukowej poświęconej pamięci Profesora AE dr hab. Jerzego Indraszkiewicza. AE w Krakowie, Kraków, 1998, pp.142-155.
12. WOŹNIAK D, Ocena pozycji konkurencyjnej regionu w wybranych sekcjach PKD na przykładzie województwa małopolskiego, STUDIA KPZK PAN, 131, 2010 pp. 93-108.

Contact

Mgr Sławomir Kuźmar
Poznan University of Economics
Al. Niepodległości 10, Poznań
Tel: +48 692395293
email: slawomir.kuzmar@ue.poznan.pl

PROPOUŠTĚNÍ ZAMĚSTNANCŮ V EUROREGIONU NISA

DISMISSAL OF EMPLOYEES IN EUROREGION NISA

Kateřina Maršíková, Tereza Svobodová

Abstrakt

Příspěvek zaměřuje na problematiku propouštění zaměstnanců a komparaci podmínek v této oblasti v rámci států Euroregionu Nisa. Zmiňuje nejen dopady na propuštěné zaměstnance, ale i na zaměstnavatele. Komparace legislativních předpokladů pro propouštění zaměstnanců nabízí zajímavé srovnání podmínek v České republice, Polsku a Německu. Dopady na trh práce jsou zmíněny v poslední části, která je věnována statistikám nezaměstnanosti Libereckého kraje a Euroregionu Nisa. Data ukazují odlišné podmínky v různých částech Euroregionu a vytvářejí informační podklad k diskusi o možném ovlivnění trhu práce a oblasti propouštění zaměstnanců v tomto Euroregionu.

Klíčová slova: *propouštění zaměstnanců, Euroregion Nisa, nezaměstnanost, hromadné propouštění, zákoník práce.*

Abstract

Employability and situation at a labour market are key issues for success of any region. A Project is mainly focused on the dismissal of employees, describing ways and legislative requirements of the termination of an employment. The first part introduces legislative background of employment termination in Czech Labour code. The second chapter compares Polish and German labour laws in connection with job termination which are despite a close geographic distance and common EU membership very different. There is also a human resources point of view, mentioning direct impacts on employers and employees. Layoffs have an influence on the Euroregion Nisa labour market which is mostly affected in case of collective redundancies. Practical cases and statistics of layoffs in last years are analysed on data available at Liberec region and in Euroregion Nisa.

Key words: *dismissal of employees, Euroregion Nisa, unemployment, collective redundancies, layoffs, Labour code*

1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY PROPOUŠTĚNÍ ZAMĚSTNANCŮ

Problematika ukončení pracovního poměru je zásadní nejen pro jednotlivce a firmu, ale má řadu dopadů také na region a trh práce, ve kterém k ukončení pracovního poměru dochází, a to především v situacích, kdy se propouštění týká významných zaměstnavatelů na regionálním trhu práce. Cílem příspěvku je zaměřit se na tuto problematiku v rámci Euroregionu Nisa s důrazem na komparaci vzájemných podmínek.

Úvodní část se zaměřuje na legislativní vymezení ukončení pracovního poměru. Definuje způsoby a náležitosti ukončení pracovněprávních vztahů. Je doplněna o srovnání s německým a polským pracovním právem, která se v otázce propouštění navzdory krátké geografické vzdálenosti a společnému členství v EU v mnohém rozchází.

Kromě právního výkladu je pozornost věnována otázce propouštění zaměstnanců z pohledu personální práce. Zmiňuje, že propouštění je citlivou oblastí a výrazným zásahem jak pro všechny zúčastněné, tak i pro trh práce v případě, že se jedná o hromadné propouštění. Další část příspěvku se věnuje datům z oblasti propouštění zaměstnanců v posledních letech.

Cílem příspěvku je problematiku aplikovat na konkrétních podmínkách trhu práce v Libereckém kraji a rámcově komparovat informace s trhem práce v celém Euroregionu Nisa.

1.1 Legislativní vymezení propouštění z pohledu českého pracovního práva

Vzhledem k tomu, že propouštění zaměstnanců patří mezi zásadní oblasti pracovního práva, jeho oblasti jsou velmi pečlivě legislativně ošetřeny. Základním právním předpisem, který upravuje zánik pracovního poměru, je zákoník práce (§ 48 až 73a, 328 a 342 zákona č. 262/2006 Sb.). Jedná se o zákon, který definuje práva a povinnosti osob pracovněprávního vztahu a pomáhá při řešení případných sporů (Chládková, Bukovjan, 2013).

Existuje mnoho způsobů, jak zrušit pracovní poměr. Právní teorie uvádí metody ukončení pracovních vztahů, které se dají na základě společných rysů členit do tří skupin:

a) **právní úkony** účastníků pracovního poměru (ukončení pracovněprávního vztahu dohodou, výpovědí, okamžitým zrušením nebo zrušením ve zkušební době)
b) **právní události** (uplynutím sjednané doby, smrtí zaměstnance nebo zaměstnavatele)
c) **úřední rozhodnutí** (pro cizince dnem zrušení povolení k pobytu, vyhoštěním z ČR nebo uplynutím doby, na kterou bylo vydáno povolení k zaměstnání) (Macková, 2012).

1.2 Výpovědní důvody na straně zaměstnavatele

Zaměstnavatel může dát zaměstnanci výpověď pouze z důvodů, které jsou stanoveny v zákoně (§52 zákoníku práce). Podle příčiny se dají výpovědní důvody třídit do dvou kategorií:

a) **příčina na straně zaměstnavatele**

Často uváděným důvodem výpovědi bývá organizační změna, v důsledku které se zaměstnanec stává nadbytečným. K ukončení pracovního poměru může dojít i z důvodu rušení či přemístění zaměstnavatele nebo jeho části.

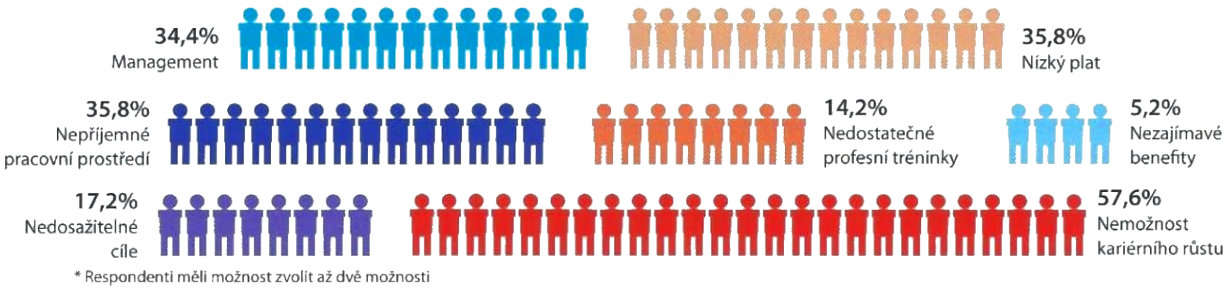
b) **příčina na straně zaměstnance**

Zaměstnanec může podle zákoníku práce dostat výpověď, pokud na základě lékařského posudku nesmí dále vykonávat svou práci kvůli pracovnímu úrazu nebo nemoci z povolání, pozbyl-li dlouhodobě zdravotní způsobilost nebo za předpokladu podávání neuspokojivých pracovních výsledků a neplnění požadavků pro řádný výkon práce. V posledním případě je nutné, aby zaměstnavatel pracovníka během 12 měsíců písemně upozornil na odstranění neuspokojivých výsledků, jinak je výpověď neplatná.

V extrémním případě může zaměstnavatel dát výpověď pro soustavné méně závažné nebo pro jedno závažné porušení povinnosti. V takovém případě je nutné předchozí písemné upozornění (během posledních 6 měsíců) (Bundesagentur fuer Arbeit, 2012).

1.3 Výpovědní důvody ze strany zaměstnance

Zaměstnanec může dát výpověď podle §50 odst. 3 z jakéhokoliv důvodu. Každá firma, která usiluje o dobrou pověst, by se měla zajímat o to, proč lidé z podniku odchází. Tato data mnohdy není jednoduché získat. Společnost Hays Czech Republic v lednu letošního roku zkoumala, jaké jsou nejčastější důvody odchodu zaměstnanců (viz obrázek 1). Na otázky odpovědělo více než 500 českých respondentů.



Obrázek 1: Jaké důvody vedou české zaměstnance ke změně zaměstnání
Zdroj: Hays, Platový průzkum 2014

Z obrázku je patrné, že nejčastěji lidé z podniků odchází kvůli nemožnosti kariérního růstu a špatnému vedení. Zajímavé je, že nízký plat uvedlo pouze 35,8% respondentů. Výzkum mimo jiné ukázal, že atraktivní platové ohodnocení bývá nejčastějším důvodem, proč lidé reagují na novou pozici. V českém pracovním právu existují výjimečné případy, ve kterých by byla podaná výpověď zaměstnavatelem neplatná. Tyto výjimky se vztahují na osoby v tzv. ochranné lhůtě. Mezi ně patří zaměstnanci v pracovní neschopnosti, osoby vykonávající vojenské cvičení nebo veřejnou funkci, těhotné ženy, zaměstnankyně čerpající mateřskou dovolenou či zaměstnance na rodičovské dovolené. Pokud lékař uzná, že pracovník není dočasně schopen práce v noci, ačkoliv vykonává noční práci, rovněž mu nelze dát výpověď.

1.4 Důsledky propouštění pracovníků

Propouštění je velmi citlivou oblastí pro všechny zúčastněné. V tabulce 1 jsou uvedeny nejčastější dopady na zaměstnance a zaměstnavatele. U zaměstnanců dochází k celkové změně základních oblastí života. Propuštění se nejdříve projeví ve snížení příjmů, které způsobuje pokles zájmů, aktivit a změnu materiální stránky životního stylu. Dopady dlouhodobějšího charakteru se projevují na psychickém a zdravotním stavu. Štikar (1996) zmiňuje, že vyrovnání se se ztrátou zaměstnání do značné míry závisí také na věku a pohlaví, finančních rezervách, reakci rodiny, kvalifikaci a odolnosti vůči psychické zátěži.

Zaměstnavatelé se musí vypořádat se změnami v rámci podniku, především pak s negativní reakcí u zaměstnanců. Pro uklidnění atmosféry v podniku mají možnost využít outplacementu, který bývá zaměřen jak na poskytnutí pomoci propuštěným zaměstnancům ohledně hledání nového uplatnění, tak i na stávající zaměstnance. Úkolem je vyvinout úsilí pro motivaci zaměstnanců a udržení pracovní morálky. Zaměstnavatelé by měli v prvé řadě propouštění důkladně zvážit, protože s ním jsou spojena rizika v podobě možné ztráty kvalifikované síly, nositelů know-how. Odchod zaměstnanců z firem může mít také nepříznivý dopad na budoucí vývoj firmy.

Tabulka 1: Dopady propouštění na zaměstnance a zaměstnavatele

Dopady na zaměstnance	Dopady na zaměstnavatele
– redukce příjmů – změna materiální stránky životního stylu – zhoršení zdravotního stavu – zhoršení psychického zdraví, nástup depresí a apatií – nárůst sporů v soukromém životě – pokles zájmů a aktivit vyvolaný nízkým příjmem – únik od sociálního života	– zhoršení věkové či kvalifikační struktury zaměstnanců – ztráta nositelů know-how – znemožnění budoucího růstu společnosti v důsledku zeštíhlování podniku – vysoké náklady spojené s odstupným, outplacementem atd. – negativní reakce ze strany propuštěných i stávajících zaměstnanců

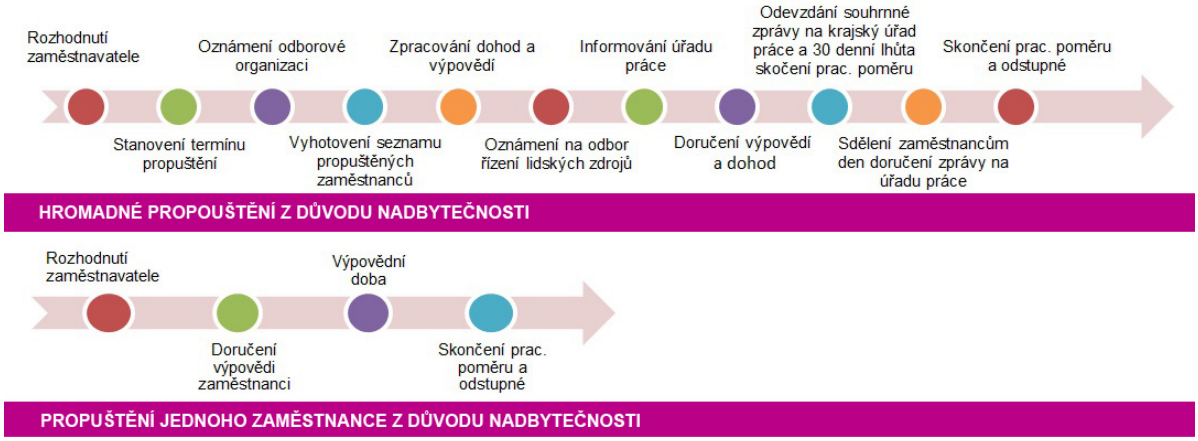
Zdroj: Štikar 1996, Urban 2006, vlastní zpracování

Propouštění postihuje nejen jeho přímé účastníky v rámci podniku, ale má nepříznivé dopady i na trh práce, kde se projevuje nárůstem nabídky pracovní síly. Největší změny zaznamenává trh práce v případě hromadného propouštění.

Samotnou kapitolu tvoří porušení povinností zvlášť hrubým způsobem, při kterém je zaměstnavatel oprávněn okamžitě zrušit pracovní poměr.

2 HROMADNÉ PROPOUŠTĚNÍ

Hromadné propouštění je speciálním typem ukončení pracovního poměru, které se řídí zákonnou úpravou podle § 62 – 64 zákoníku práce. V praxi je velký rozdíl mezi tím, jestli zaměstnavatel propouští jednoho nebo velkou část zaměstnanců. Hromadné propouštění zahrnuje mnoho kroků, které je zaměstnavatel povinen učinit předtím, než k propouštění dojde. Na obrázku č. 2 je patrné, že oproti výpovědi dané pouze jednomu zaměstnanci, je proces hromadného propouštění zdlouhavější a složitější.



Obrázek 2: Srovnání procesu hromadného propouštění s propuštěním jednoho zaměstnance
Zdroj: zákoník práce, vlastní zpracování

Mezi nejznámější společnosti, které hromadně propouštěly v Libereckém kraji v letech 2008 - 2011 patří Crystalex a.s., Delphi Packard s.r.o., Protool s.r.o., Preciosa a.s., Jablonex Group a.s. nebo státní podnik Diamo. V tabulce č. 2 jsou uvedeny příčiny a počet propuštěných zaměstnanců.

Podle pravidelných měsíčních tiskových zpráv úřadu práce je v současné době hromadné propouštění v ČR v porovnání s předchozími roky na ústupu. V červnu 2014 nahlásilo hromadné propouštění 13 zaměstnavatelů. Liberec byl nejvíce postiženým městem. O práci zde přišlo 119 lidí především z oblasti telemarketingu (nákup, distribuce a prodej elektřiny) a ve výrobě textilních vláken a tkanin (Beránková, 2014).

3 PRACOVNÍ PRÁVO OSTATNÍCH ZEMÍ EUROREGIONU NISA

Vzhledem k tomu, že všechny země jsou členy Evropské unie, najdeme v jejich úpravách společné znaky, ale v některých ustanoveních existují také značné odlišnosti (zákoník práce, 2014, EuresTriregio, 2013). V následujících řádcích je pozornost věnována nejzásadnějších rozdílům v otázce propouštění zaměstnanců.

3.1 Rozdíly mezi českým a polským pracovním právem

Polský zákoník práce na rozdíl od českého nezmiňuje, v jakých případech může zaměstnavatel dát zaměstnanci výpověď. Zaměstnanci tak mohou být propuštěni z jakéhokoliv důvodu, který ovšem musí být vždy písemně uveden ve výpovědi.

Oproti České republice v Polsku existuje výpovědní lhůta speciálně upravená pro zkušební dobu v délce od 3 dnů do 2 týdnů.

Polští zaměstnavatelé mají zákaz mimo jiné dát výpověď nepřítomným zaměstnancům na dovolené, dále pracovníkům, kteří v příštích 4 letech získají nárok na starobní důchod, členům vedení odborové organizace, členům rady zaměstnanců ve státních podnicích a inspektorům práce.

Polský zákoník práce dovoluje na rozdíl od českého práva okamžitě ukončit pracovní poměr se zaměstnancem, který ztratil doklady o oprávnění vykonávat svou práci nebo s pracovníkem, který byl nemocný déle než 3 měsíce při trvání pracovního poměru kratšího 6 měsíců. Byl-li zaměstnanec nemocný po dobu delší, než je doba nároku na náhradu mzdy a na nemocenské při trvání pracovního poměru delšího 6 měsíců nebo byl-li nepřítomen z jiných oprávněných důvodů déle než 1 měsíc, také může dostat okamžitou výpověď.

Zaměstnanec může okamžitě ukončit pracovní poměr, porušil-li zaměstnavatel základní povinnosti ve vztahu vůči zaměstnanci. Oproti českému právu je tento zákon vymezen velmi široce (EuresTriregio, 2013).

3.2 Rozdíly mezi českým a německým pracovním právem

V Německu existuje tzv. všeobecná ochrana před výpovědí. Znamená to, že zaměstnavatelé mohou dát pracovníkům výpověď pouze, když existují důvody spočívající v osobě zaměstnance (např. závislost), v chování zaměstnance anebo z vážných provozních důvodů.

V Německu neplatí povinnost uvedení důvodu ukončení pracovního poměru ve výpovědi. Pouze u okamžité výpovědi se na žádost postiženého musí důvod uvést.

Stejně jako v Polsku, i v Německu existuje výpovědní doba ve zkušební době. Zaměstnanec i zaměstnavatel mohou rozvázat pracovní poměr s výpovědní lhůtou 2 týdnů.

Německé pracovní právo chrání před výpovědí osoby s těžkým zdravotním postižením, zaměstnance uvolněné z důvodu péče o členy domácnosti nebo blízké příbuzné, členy rad zaměstnanců a učně v učňovském poměru.

Německé právo nespecifikuje konkrétně důvody okamžitého zrušení pracovního poměru. V zákoníku stojí, že okamžitě je možno pracovní vztah vypovědět při výskytu skutečností, pro které by od strany dávající výpověď nebylo možno spravedlivě požadovat pokračování pracovního poměru. Zaměstnavatel tak může dát okamžitou výpověď v případě předstírání pracovní neschopnosti pracovníka, vytrvalého odmítání konání práce apod. Zaměstnanec může okamžitě vypovědět práci například při nevyplacení sjednané mzdy nebo porušování předpisů BOZP (EuresTriregio, 2013).

3.3 Srovnání výpovědní doby a odstupného států Euroregionu Nisa

Výpovědní doba začíná prvním dnem kalendářního měsíce po měsíci doručení výpovědi. Během této doby zaměstnanec chodí do práce. Pouze v případě, kdy se zaměstnavatel nebo jeho část přemísťuje či ruší, se výpovědní doba neuplatní (zákoník práce, 2013).

Tabulka 2 uvádí rozdíly v délce výpovědních dob jednotlivých států Euroregionu Nisa.

Je z ní patrné, že v Čechách je lhůta do 3 let trvání pracovního poměru nejdelší (nejméně 2 měsíce). Od 3 do 8 let trvání pracovního vztahu má nejdelší výpovědní dobu Polsko. V Německu je v prvních letech výpovědní doba nejkratší, s přibývajícími roky však narůstá až do 7 měsíců. Podle Goly (2008) tato skutečnost zapříčiňuje, že zaměstnavatelé dávají přednost pracovní smlouvě na dobu určitou. Ve výpovědní době prudce klesá pracovní výkon a ohodnocení přitom zůstává stejné.

Tabulka 2: Srovnání délky výpovědní doby u států Euroregionu Nisa

Délka pracovního poměru	**Česká republika**	**Polsko**	**Německo**
Do 6 měsíců	nejméně 2 měsíce	2 týdny	4 týdny
Déle než 6 měsíců		1 měsíc	
2 roky			1 měsíc
3 roky		3 měsíce	
5 let			2 měsíce
8 let			3 měsíce
10 let			4 měsíce
12 let			5 měsíců
15 let			6 měsíců
20 let			7 měsíců

Zdroj: EURES 2014, vlastní zpracování

Tabulka 3 srovnává výši odstupného v zemích Euroregionu Nisa. Na první pohled je patrné, že největší pracovně-právní ochrana je v České republice, kde na odstupné mají nárok zaměstnanci, se kterými byl ukončen pracovní poměr na základně dohody nebo výpovědi z důvodů uvedených v §52 písm. a) až c). Rozdíl mezi odstupným vyplaceným v Čechách a v Polsku je veliký. Zatímco u nás má pracovník nárok na odstupné ve výši 3 měsíční mzdy už po 3 letech trvání pracovního poměru, v Polsku by takové odstupné získal až po 8 letech. V Německu není zaměstnavatel povinen platit žádné odškodné. Není však výjimečné, že zaměstnavatel pracovníkovi nabídne tzv. narovnání ve výši poloviny výdělku za každý odpracovaný rok. Tato částka má sloužit k zastavení případného sporu o platnosti výpovědi (EuresTriregio, 2013).

Tabulka 3: Srovnání odstupného u států Euroregionu Nisa

Délka pracovního poměru	**Česká republika**	**Polsko**	**Německo**
Do 1 roku	1 měsíční mzda	1 měsíční mzda	žádné odstupné (je možno upravit v pracovní nebo kolektivní smlouvě)
Od 1 do 2 let	2 měsíční mzdy		
Od 2 do 8 let	3 měsíční mzdy	2 měsíční mzdy	
Více než 8 let		3 měsíční mzdy	

Zdroj: EURES 2014, vlastní zpracování

Je důležité zmínit, že u nás zákon stanovuje pouze minimální výši. Skutečná výše odstupného tedy závisí na možnostech a rozhodnutí zaměstnavatele. Z odstupného se nevyplácí zdravotní ani sociální pojištění. V Polsku (EuresTriregio, 2013) je rovněž stanovena minimální hranice odstupného s dodatkem, že jeho výše nesmí překročit patnáctinásobek minimální mzdy, který podle Eurostatu (2014) v červenci 2014 činil 6 062 EUR, což je v přepočtu přibližně 166 340 CZK.

4 PROPOUŠTĚNÍ V LIBERECKÉM KRAJI A EUROREGIONU NISA

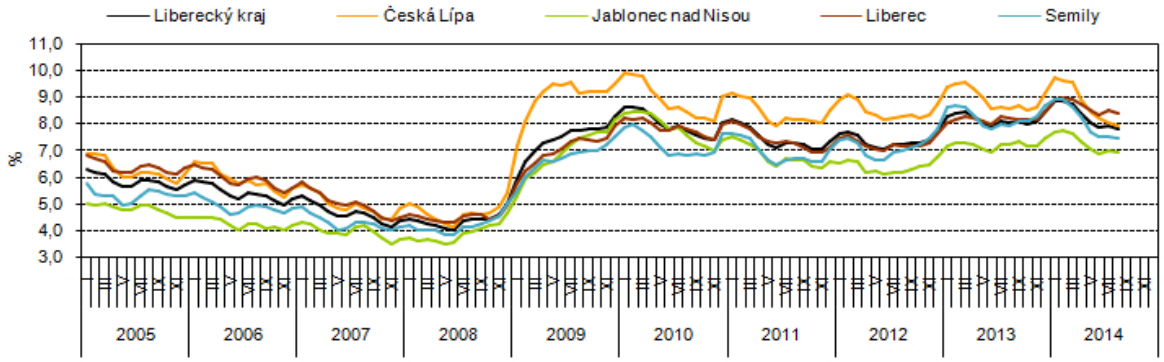
Propouštění pracovníků se na úrovni státu projevuje v jedné z nejvýznamnějších makroekonomických veličin - v nezaměstnanosti. Hodnocení a porovnání nezaměstnanosti

je problematickou oblastí kvůli odlišné metodice výpočtu jednotlivých zemí (ČSÚ, 2011). V ČR se pro mezinárodní srovnání nejčastěji používá obecná míra nezaměstnanosti, kterou zveřejňuje a aktualizuje Český statistický úřad každý čtvrt rok na základě Výběrového šetření pracovních sil (VŠPS) (Beránková, 2014).

4.1 Nezaměstnanost v Libereckém kraji

Podíl nezaměstnaných osob v Libereckém kraji na konci srpna 2014 7,83%. Jedná se o 9. nejvyšší nezaměstnanost v porovnání s ostatními kraji. Republikový průměr dosahoval 7,37% (o 0,46% nižší než v Libereckém kraji) (ČSÚ, 2014).

Na obrázku 3 je znázorněn vývoj podílu nezaměstnaných na obyvatelstvu v Libereckém kraji. Na počátku roku 2005 si můžeme všimnout klesající tendence, která přetrvávala až do roku 2008. V tomto období expanzivního růstu ekonomiky došlo k poklesu nezaměstnanosti až k hranici 4%. Za nízkou nezaměstnaností stál rozmach průmyslových odvětví. Na konci roku 2008 došlo k výraznému nárůstu nezaměstnanosti v souvislosti s hospodářskou krizí. Tento trend přetrvával až do roku 2010. Nejvyšší nezaměstnanost vykazoval okres Česká Lípa, který byl poznamenán hromadným propouštěním velkých firem (Delphi Packard, Diamo). Od roku 2011 se situace mírně uklidňovala zvyšováním zaměstnanosti v důsledku posouvání věkové hranice odchodu do důchodu. V srpnu 2014 vykazoval nejvyšší nezaměstnanost okres Liberec (8,41%), nejnižší Jablonec nad Nisou (6,93%) (ČSÚ, 2014).



Pozn.: Podíl nezaměstnaných na obyvatelstvu = podíl dosažitelných uchazečů o zaměstnání ve věku 15-64 let k obyvatelstvu ve stejném věku (v %)

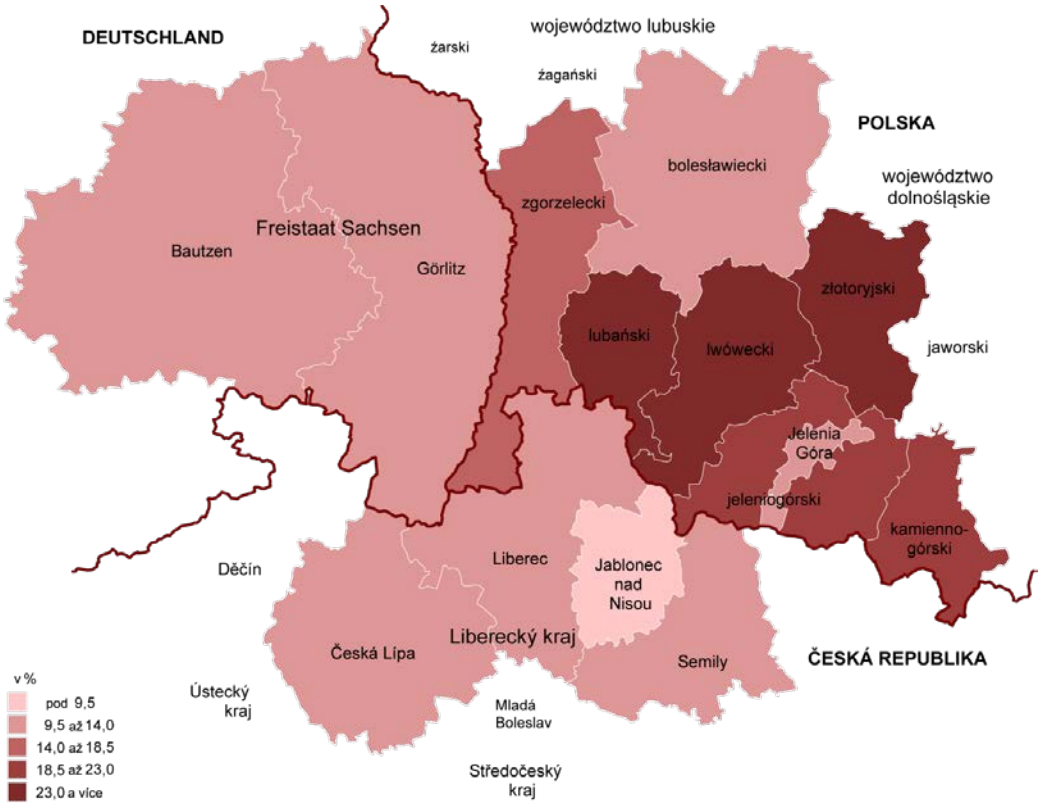
Obrázek 3: Podíl nezaměstnaných na obyvatelstvu v Libereckém kraji a jeho okresech
Zdroj: Ministerstvo práce a sociálních věcí

1.1 Nezaměstnanost v Euroregionu Nisa

Mezi nezaměstnaností v Euroregionu Nisa existují výrazné rozdíly. Nejvyšší míra nezaměstnanosti v celém Euroregionu Nisa byla naměřena v roce 2012 v Polsku v okrese Zlotoryjski s hodnotou 27,5%. Německo mělo největší míru nezaměstnanosti v okrese Görlitz (12,7 %) (Bundesagentru fuer Arbeit). Mezi nezaměstnanými byla nejpočetněji zastoupena skupina 25 – 55 letých osob. V roce 2012 tvořila 67% všech nezaměstnaných v Euroregionu Nisa.

V české části došlo k úbytku nezaměstnaných osob starších 25 let. Naopak u mladších lidí a dlouhodobě nezaměstnaných došlo k mírnému růstu. Na českém trhu práce došlo k zapojení dříve okrajových skupin – pracujících důchodců, studentů a mladých matek. Podle ČSÚ jejich většímu zapojení bránil nedostatek částečných úvazků (ČSÚ, 2014)

Ve všech okresech až na Semily se snížila míra nezaměstnanosti. V Semilech došlo k nárůstu o 0,4%. Jablonec nad Nisou jako jediný okres vykazoval u všech veličin pokles. Největší míra nezaměstnanosti byla v České Lípě, kde činila 11,9%.



Obrázek 4: Míra nezaměstnanosti v Euroregionu Nisa podle okresů k 31. 12. 2012
Zdroj: Bundesagentur für Arbeit, 2011

V porovnání s ostatními státy EU mají Německo a Česká republika nízkou nezaměstnanost. V roce 2013 měla ČR 4. nejnižší nezaměstnanost v EU (6,7%). Německo se umístilo 2. místě (5,2%) (Euroskop, 2014).

Tabulka 4: Míra nezaměstnanosti v Euroregionu Nisa podle okresů k 31. 12. 2012

Okres, město s právy okresu, euroregion	2010					2012				
	Celkem	Z toho ve věkové skupině			Míra nezam. (%)	Celkem	Z toho ve věkové skupině			Míra nezam. (%)
		0 - 24 let	25 - 54 let	55 a více			0 - 24 let	25 - 54 let	55 a více	
Česká část										
Česká Lípa	6937	1132	4660	1145	12,4	6605	1252	4380	973	11,9
Jablonec nad Nisou	4962	859	3386	717	10,0	4470	856	2972	642	9,3
Liberec	9799	1666	6459	1674	10,1	9111	1730	5980	1401	9,9
Semily	3955	613	2689	653	9,6	3999	692	2661	646	10,0
Celkem	**25653**	**4270**	**17194**	**4189**	**-**	**24185**	**4530**	**15993**	**3662**	**10,3**
Německá část										
Celkem	**38468**	**3694**	**26420**	**8354**	**-**	**33633**	**2382**	**22873**	**8378**	**-**
Polská část										
Celkem	**33288**	**5921**	**22919**	**4448**	**-**	**32655**	**5225**	**22100**	**5340**	**-**
Euroregion										
Celkem	**97409**	**13885**	**66533**	**16991**	**-**	**90473**	**12137**	**60966**	**17380**	**-**

Zdroj: Bundesagentur für Arbeit, ČSÚ, vlastní zpracování

Na konci roku 2012 evidovaly české, německé a polské úřady práce celkem 90 473 nezaměstnaných (viz tabulka 4). Od roku 2010 se snížil počet nezaměstnaných o 7%, kdy aktivně hledalo práci 97 409 lidí. U všech zemí došlo ke snížení nezaměstnanosti, největší úbytek nezaměstnaných osob zaznamenala německá část, kde se jednalo o pokles 12% (4 835 osob).

5 DISKUSE A DOPORUČENÍ

Cílem fungování Euroregionu Nisa je podpora kvality života a spolupráce v těchto příhraničních oblastech. Jedním z výrazných faktorů, které tuto kvalitu ovlivňují, je také situace na trhu práce. Z tohoto důvodu se příspěvek zaměřuje na problematiku propouštění zaměstnanců a komparaci podmínek v této oblasti v rámci států Euroregionu Nisa. Propouštění výrazně zasahuje do života lidí, proto jsem se v práci zabývala i jeho důsledky. Úvodní část zmiňuje nejen dopady na propuštěné zaměstnance, ale i na zaměstnavatele. Dopady na trh práce jsou zmíněny v poslední části, která je věnována statistikám nezaměstnanosti Libereckého kraje a Euroregionu Nisa.

Srovnání podmínek v české, německé i polské části přináší řadu zajímavých výsledků. Druhá část příspěvku se zaměřuje na srovnání problematiky propouštění zaměstnanců a s tím související nezaměstnaností v Euroregionu Nisa a zhodnocení vlivů na trh práce. Srovnání přináší zajímavé údaje nejen v porovnání legislativních postupů při propouštění zaměstnanců, ale také o situaci s nezaměstnaností v regionu.

Z údajů vyplývá, že z hlediska podmínek při propouštění zaměstnanců jsou významné rozdíly jak v délce výpovědní doby, tak i v nároku na odstupné. Německá část přeshraničního regionu vykazuje nesrovnatelně vyšší mzdy (v průměru 2547 € hrubého měsíčně) než dosahují Poláci (854 €) a Češi (859 €), zaměstnanci však v Německu nemají nárok na odstupné (pokud pracovní či kolektivní smlouva neurčí jinak. Co se týká nezaměstnanosti, nejvyšší je ve většině polské části Euroregionu Nisa.

Výrazné rozdíly poukazují na poměrně velkou atraktivitu zaměstnání v Německu. Přestože zaměstnavatelé mohou dát zaměstnanci výpověď bez uvedení důvodu, je zde nejnižší nezaměstnanost v celém Euroregionu.

Vysoká nezaměstnanost v polské části by se dala vyřešit přemístěním nezaměstnaných osob z oblastí s nedostatkem pracovních příležitosti do německé nebo české části Euroregionu Nisa. Vyšší informovanost o výhodných pracovních podmínkách v zahraničí a stimulace nezaměstnaných osob ke stěhování za prací by mohla pomoci snížení počtu uchazečů o zaměstnání.

Použitá literatura

1. ARMSTRONG, M. *Řízení lidských zdrojů: nejnovější trendy a postupy: 10. vydání*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 789 s. ISBN 978-80-247-1407-3.
2. BERÁNKOVÁ, K. Měšec.cz. *Nezaměstnanost v ČR, vývoj, rok 2014* [online]. 8. 9. 2014, [cit. 2014-10-02]. Dostupné z: http://www.kurzy.cz/makroekonomika/nezamestnanost/
3. BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT. Arbeitslose und Arbeitslosenquote in der Euroregion Neisse-Nisa-Nysa am 31. Dezember 2012 nach Kreisen. In: . *Sachsen.de: Statistik - Euroregion Neisse* [online]. 2013 [cit. 2014-10-01]. Dostupné z: https://www.statistik.sachsen.de/html- /11618.htm
4. BUNDESAGENTUR FÜR ARBEIT. Arbeitslosenquote in der Euroregion Neisse-Nisa-Nysa am 31. Dezember 2012 nach Kreisen. In: . *Sachsen.de: Statistik - Euroregion Neisse* [online]. 2013 [cit. 2014-10-02]. Dostupné z: https://www.statistik.sachsen.de/html/11618.htm
5. ČESKO. Zákon č. 262/2006 Sb. ze dne 21. 4. 2006, zákoník práce. In: *Sbírka zákonů České republiky.* 2006, částka 84. ISSN 1211-1244. Dostupné z: http://www.mpsv.cz/ppropo.php?ID=z262_2006_8

6. ČSÚ. *Nezaměstnanost a míra registrované nezaměstnanosti: Uchazeči o zaměstnání* [online]. 2009 [cit. 2014-10-03]. Dostupné z: http://www.czso.cz/xl/redakce.nsf/i/120614_nezam09/$File/ Nezam%C4%9Bstnanost%20a%20m%C3%ADra%20nezam%C4%9Bstnanosti%202009.pdf
7. ČSÚ. *Statistická ročenka 2011: 20 let Euroregionu Neisse-Nisa-Nysa* [online]. 2011 [cit. 2014-10-03]. ISBN 978-80-250-2143-9. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/2011edicniplan.nsf/t/-65002DFAE8/$File/51161111.pdf
8. ČSÚ. *Trh práce v ČR 1993 – 2013* [online]. 5. 8. 2014 [cit. 2014-10-02]. Dostupné z: http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/trh-prace-v-cr-1993-2013-54499.html
9. ČTK. *Jablonex spěje k zániku, z 3900 pracovníků jich už zůstalo jen 80* [online]. 14. 5. 2010 [cit. 2014-09-25]. Dostupné z: http://www.novinky.cz/kariera/200226-jablonex-speje-k-zaniku-z-3900-pracovniku-jich-uz-zustalo-jen-80.html
10. ČTK. *Třetina zaměstnanců bývalého Crystalexu je stále bez práce* [online]. 16. 1. 2011 [cit. 2014-09-25]. Dostupné z: http://denikreferendum.cz/clanek/8457-tretina-zamestnancu-byvaleho-crystalexu-je-stale-bez-prace
11. EURES TRIREGIO. *Ukončení pracovního práva: v Německu, v Česku a Polsku* [online]. ©2013 [cit. 2014-09-20]. Dostupné z:http://www.eures-triregio.eu/kuendigung.html
12. EUROSKOP. *ČR má 4. nejnižší nezaměstnanost z EU za rok 2013* [online]. 5. 8. 2014 [cit. 2014-10-02]. Dostupné z: https://www.euroskop.cz/8952/24458/clanek/cr-ma-4-nejnizsi-nezamestnanost-z-eu-za-rok-2013/
13. EUROSTAT. In: *Monthly minimum wages* [online]. 2. 10. 2014 [cit. 2014-10-02]. Dostupné z: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/product_details/dataset?p_product _code- =EARN_MW_CUR
14. GOLA, P. Jak by se vám líbila půlměsíční výpovědní lhůta?. *Mesec.cz* [online]. 9. 4. 2008 [cit. 2014-09-20]. Dostupné z: http://www.mesec.cz/clanky/jak-by-se-vam-libila-pulrocni-vypovedni-doba
15. HAYS. In: *Platový průzkum 2014: Přehled platů a motivace zaměstnanců na českém trhu v roce 2014* [online]. 2014 [cit. 2014-09-03]. Dostupné z: http://www.czechmarketplace.cz/en/9329. -salary-survey-2014
16. CHLÁDKOVÁ, A. a P. BUKOVJAN. *Personalistka: dvanáctero správného vedení personální agendy*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, c2013, 517 s. ISBN 978-80-7357-858-9
17. KOUBEK, J. *Řízení lidských zdrojů: Základy moderní personalistiky*. 4. rozšířené a doplněné vydání. Praha: Management Press, 2010. ISBN 978-80-7261-168-3
18. MACKOVÁ, M., 2012. *Právní a ekonomické aspekty skončení pracovního poměru*. Diplomová práce. Brno: Mendelova univerzita v Brně, Provozně ekonomická fakulta. Vedoucí práce Bohumila Salachová.
19. ŠTIKAR, J. et al. *Psychologie ve světě práce*. Vyd. 1. V Praze: Karolinum, 2003. 461s. ISBN 80-246-0448-5.

Kontaktní údaje

Ing. Kateřina Maršíková, Ph.D.
Tereza Svobodová
Technické univerzita v Liberci, Ekonomická fakulta
Studentská 2, 461 17 Liberec
Tel: 576 032 417
email: hrdy@tul.cz

THE IMPACT OF THE FINANCIAL CRISIS ON MONETARY AND FISCAL POLICY IN THE EURO AREA

Joanna Stawska

Abstract

The financial crisis started in 2008 has contributed to many changes in the conduct of monetary and fiscal policy in the euro area. In the euro area significant decline in economic growth and problems of public finance (debt growth countries) is noticeable as a result of the crisis The aim of this article is to highlight the changes in monetary and fiscal policy in the euro area, which emerged in the aftermath of the crisis. The article verifies the hypothesis that during the financial crisis the coordination of monetary policy and fiscal policy weakened the deepening of the crisis in its early stages in both the euro area.

Keywords (in your language): *policy mix, monetary policy, fiscal policy, financial crisis*

1 INTRODUCTION

Coordnation of both policies allows to avoid crisis situations having destibilizing effect on economy. Cooperation between central bank and government is quite difficult due to preclusive aims of fiscal and monetary policies. Financial crisis in 2008 had a profound impact on many changes in governance of monetary and fiscal policies in the euro area. It revealed significant economic decline and problems related to public finances (increase in debt obligations) in the euro area. In reaction to the crisis in the euro area, the monetary authorities introduced many changes. An increase in expansionary monetary policy speaks volumes about an attempt to utilize the transmission channel of the monetary policy to improve economy.

This paper focuses on highliting the changes ocurred in monetary policy and fiscal policies that were the consequence of the financial crisis in the euro area. The article verifies the hypothesis that the increased level of the coordination of monetary policy and fiscal polices caused by the financial crisis contributed to deepening the crisis in its early stage in the euro area (in the period of 2008-2009). To verify the hypothesis the following research methods were used: review of scientific literature, statistical research methods and graphic presentation of economic events.

1.1. REVIEW OF LITERATURE RELATED TO POLICY MIX

According to J. Skrzypczynska, the core of the coordination of monetary and fiscal policy (policy mix) is based on the combination of the both policies to enable to achieve goals related to price stability and economic growth and employment.[1] So many stands have been published in the literature about the coordination of policy mix. The subject has been studied by inter alios: M. Buti i A. Sapir[2], and R. Clarida, R., Gali, J.,Gertler[3], K. Flanagan, E. Uyarra, M. Laranja[4], or J. Skrzypczyńska who pointed out the benefits of the coordination of

[1] Skrzypczyńska J., *Koordynacja polityki fiskalnej i pieniężnej strefy euro w obliczu kryzysu finansowego*, „Rocznik Integracji Europejskiej" 6/2012, p. 289.
[2] M. Buti, A. Sapir, *Economic Policy in EMU*, Clarendon Press-Oxford 1998.
[3] R. Clarida, J. Galí, M. Gertler, *Monetary Policy Rules and Macroeconomic Stability: Evidence and Some Theory*, "Quarterly Journal of Economics", 2000.
[4] Flanagan K., Uyarra E., Laranja M. (2011) *Reconceptualising the 'policy mix' for innovation*, [in:] www.imf.org (access on 13.10.2014).

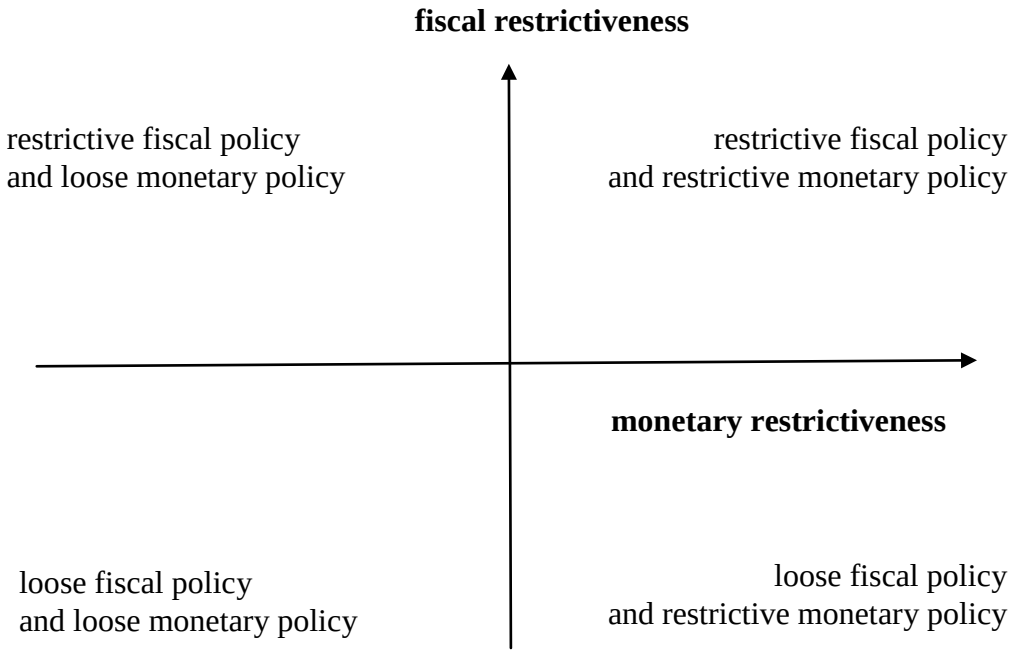
monetary and fiscal policies (policy mix). P. Jacquet, J. Pisani-Ferry emphasize the importance of coordination of monetary and fiscal policies exemplifying the eurozone. They claim that in reality a national fiscal policy and structural policy influence an average level of inflation in a given country and thus the decisions of fiscal authorities of the member states may affect the decision of a central bank related to common monetary policy in the euro area.[5] It should be stressed that the liberty of national authorities at conducting fiscal policy was limited by the rules of the Maastricht Treaty. Hence it seems that desirable coordination of fiscal and monetary policy is easier achievable in the process of pursuing financial stability[6]. The restrictive fiscal policy consists in suppression of inflation pressure by monetary authorities. Then, restrictive fiscal policy reveals the pursue of low level of public finance deficit which is favorable to maintain the low level of inflation. At the moment of loosening fiscal policy, the central bank more often than not decides to tighten the monetary policy. On the other hand, in case of maintaining the restrictive fiscal policy, the central bank conducts expansionary monetary policy.[7]

I. Worniecka-Leciejewicz states that more often than not, a government seeks to achieve the planned economic growth and the central bank strives to hold inflation at some numerically specified level (so-called inflation targeting). The policy governed by fiscal authorities and priorities of the central bank greatly influence the decisions of the central bank concerning the conduct of monetary policy Often, more expansionary fiscal policy is, the central bank employs more restrictive monetary policy. In turn, the choice of a kind of fiscal policy depends on pursuing monetary policy and priorities of a government within budgetary policy.[8]

Figure 1 depicts a map of restriction of monetary and fiscal policies. According to the line chart, the most desirable situation is, where changes in policy-mix are along the line of the angle of inclination of minus 45 degrees. Then, along with loosening fiscal policy tightening of monetary policy ensues, on the other hand, while fiscal policy is being tightened, monetary policy is being loose.[9]

[5] P. Jacquet, J. Pisani-Ferry, *Economic policy co-ordination in the euro-zone. What has been achieved?. What should be done?*, "Sussex European Institute Working Paper" 40/2001, p. 7.
[6] J. Skrzypczyńska, *Koordynacja* …, op. cit., p. 289.
[7] A. Kot, *Metody kwantyfikacji restrykcyjności monetarnej, fiskalnej i Policy – mix w krajach akcesyjnych*, „Bank i Kredyt" 06/2003, p. 20.
[8] I. Woroniecka – Leciejewicz, *Analiza policy-mix z uwzględnieniem interakcji decyzyjnych między bankiem centralnym a rządem i ich priorytetów*, Zeszyty Naukowe Wydziału Informatycznych Technik Zarządzania Wyższej Szkoły Informatyki Stosowanej i Zarządzania „Współczesne Problemy Zarządzania" 1/2011, pp. 39 - 60.
[9] A. Kot, *Metody* …, op. cit., p. 26.

Figure 1: Restrictiveness map of monetary and fiscal policy



Source: A. Kot, *Metody* …, op. cit., p. 25.

Long-term objective of monetary policy considering price stabilization encounters destructive factors, which results in difficulties in the process of coordination of fiscal and monetary policies. There is interdependence between monetary and fiscal policies, which are a subject of extensive research focusing on the implications of potential conflicts between them, and the benefits resulting in coordination of the authorities responsible for economic policy. K. Kuttner emphasizes that the coordination of fiscal and monetary policies strongly influences economy and at the same time they are interrelated.[10] Using the models based on the game theory, the interaction between monetary and fiscal policies has been studied and the implications, which emerge at the time of application of the game theory, during the process of design and realization of economic policy.[11]

T. Sargent and N. Wallace pointed out that overly expansionary fiscal policy often caused tightening of monetary policy which may have an adverse effect on economy. Instead, too restrictive monetary policy of the central bank might result in increase in cost of disinflation and increase in liabilities of the fiscal policy, which is related to outlays counteractive to the results of disinflation. The analysis of the models based on the game theory proves that coordination of both policies would be beneficial to economy.[12]

In the euro area policy-mix is based on the common monetary policy for all members of the Monetary and Economic Union (EMU) and national fiscal policies. Here, we should

[10] K. N. Kuttner, *The Monetary – Fiscal Policy Mix: perspectives from the U. S.* , "Bank i Kredyt " 11-12/2002, pp. 208 – 209.
[11] H. Bennett, N. Loayza, *Policy biases when the monetary and fiscal authorities have different objectives,* "Central Bank of Chile Working Papers", 66/2001, p. 301.
[12] P. Marszałek, *Zastosowanie teorii gier do badania koordynacji polityki pieniężnej i polityki fiskalnej*, [w:] W. Przybylska-Kapuścińska (red.), *Studia z bankowości centralnej*, „Zeszyty naukowe Akademii Ekonomicznej w Poznaniu", 56/2005, p. 223.

refer to the results of analyses conducted by C. Badarau and G. Levieuge who concentrated on studies of policy-mix suitable to the monetary union in a context of financial heterogeneity. Using dynamic, stochastic general equilibrium model (DSGE), they came to several conclusions. First of all, they have ascertained that centralized monetary policy was more advantageous for the monetary union than alternative national monetary policies. Also, they have found that national budget policies can mitigate cyclical divergences. Nevertheless, the analysis of various cases of policy-mix shows the certain advantage of the common budget and it allows better stability of price divergence in Monetary and Economic Union[13].

1.2. MANAGEMENT OF MONETARY AND FISCAL POLICIES IN THE EUROZONE IN THE PERIOD OF 2007-2013

States applying for accession to the Monetary and Economic Union are obliged to meet four euro convergence criteria: fiscal, interest rate, foreign exchange rate and price stability based on Article 126 and 140 of the Treaty on Functioning of the European Union and the attached Protocol no. 12 on the Convergence Criteria on the Excessive Deficit Procedure. The fiscal criterion constitutes that the reference values are: 3% for the ratio of the planned or actual government deficit to gross domestic product at market prices; 60% for the ratio of government debt to gross domestic product at market prices. Long-term interest rates criterion means that over a period of one year of before the examination, a Member State notes an average nominal long-term interest rate (measured on the basis of long-term government bonds or comparable securities) that does not exceed by more than 2 percentage points that of, at most, the three best performing Member States in term of price stability. To comply with the foreign exchange rate criterion, a Member State is obliged to participate in the European exchange rate mechanism for minimum two years without significant fluctuations in the exchange rate with an acceptable exchange rate fluctuation band of +/- 15% deviation of the central rate. The criterion on price stability means that a „... Member State has a price performance that is sustainable and an average rate of inflation, observed over a period of one year before the examination does not exceed by more than 1 ½ percentage points that of, at most, the three best performing Member States in terms of price stability".[14]

As M. Ochrymiuk and A. Rogut state in their studies, the willingness to join the eurozone and the associated compliance with the convergence criteria was a motivating factor for the Member States to conduct microeconomic policy that was low inflation rate oriented.[15] Currently, the European Central Bank is responsible for framing and impementing the EU monetary policy, and fiscal policy is managed by each State Member authorities. State Members, being concurrently members of the EU and EMU are bound to comply with the resolutions of the Treaty of Functioning of the European Union or the Pact of Stability and Growth.

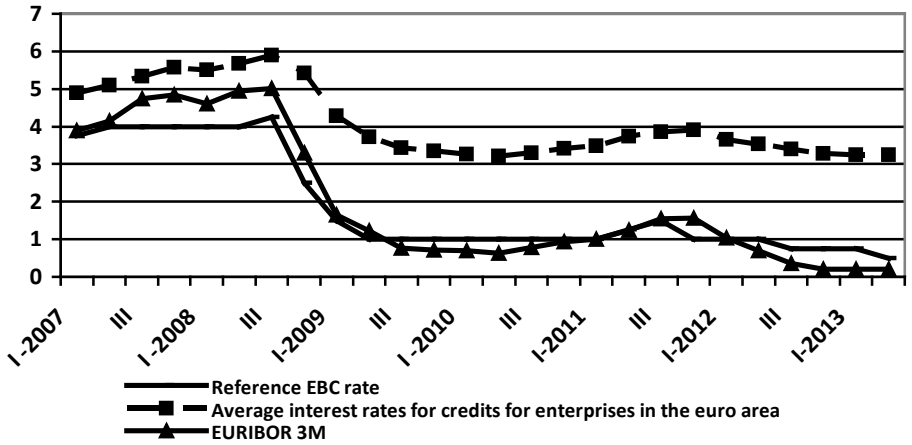
The sole goal of the Central Bank and national Central Banks in the euro area is to keep prices stable. The primary objective was defined in Article 127 of the Treaty of Functioning of the European Union and it stipulates that it should support and contribute to the achievement of the goals of the European Union[16]. The support of general economy and

[13] C. Badarau, G. Levieuge, 2011, *Which policy-mix to mitigate the effects of financial heterogeneity in a monetary union?,* "LAREFI Working Paper" no. CR11-EFI/09, pp. 2 - 3.
[14] *Traktat o Unii Europejskiej* oraz *Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej*, (consolidated version), Dz. U. C 326 from 26.10.2012.
[15] Ochrymiuk M., Rogut A., *Konwergencja nominalna w strefie euro. Implikacje dla Polski*, NBP, Warszawa 2010, p. 15.
[16] *Traktat o Unii Europejskiej* oraz *Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej*, (wersja skonsolidowana), Dz. U. C326 z 26.10.2012.

its objectives i.e. high employment rate, non-inflationary growth should have no harm to price stability.[17] The Treaty established a clear hierarchy of objectives for the Eurosystem. Price stability is the paramount goal of the Eurosystem.[18] In October of 1998 the Governing Council of the ECB defined the quantative definition of price stability. It is so called Harmonised Index of Consumer Prices (HICP) .The primary goal of the ECB is to maintain price stability, defined as keeping the year on year increase HICP below but close to 2% for the medium term. In 2003 the Governing Council pinned down that it will aim to maintain inflation rate close to 2 % over the medium term.[19]

In the eurozone in 2007 the inflation pressure continued, which did not aid price stability. Hence, the ECB Executive Board made a decision to raise interest rates by 50 basis points in all, maintaing the basic interest rate of main refinancing operations at the level of 4%. (Figure 1).[20] Since August, 2007 the difficult conditions to run monetary and fiscal policies have emerged in the eurozone . They were affected by global financial market turmoil. This phenomenon intensified in 2008 what was manifested by an increase in inflationary pressure caused by higher commodity prices (June and July, 2008). HICP inflation reached its highest rate of 4%). There was a risk of emergence of second round (so called secondary effects consisting in pay raise attributable to increase in inflation. Hence the ECB Executive Board decided to raise interest rates by 25 basis points (basis rate for refinancing operations-4,25%). Additionally, mounting turbulence in financial markets and an escalation of uncertainty triggered liquidity deficit.). In December, 2008 a decrease in monthly inflation was observed (by 1,6%) (Figure 2) and midyear (by 3,3%).

Figure. 1. Reference EBC rate, average interest rates for credits for enterprises in the euro area and EURIBOR 3 M over the period of 2007 - 2013



Source: The own source based on statistical data by Eurostat

Due to the weakening inflation stress and economy decline (actual GDP was 0,8%), the EBC monetary authorities decided to decrease interest rates inclusively by 175 basis points (an interest of main refinancing operations was lowered to 2,5%) (figure 1).[21] Furthermore, monetary authorities in the eurozone introduced enhanced credit support, mainly for those banks which were supposed to enhance the flow of credit through specific policies

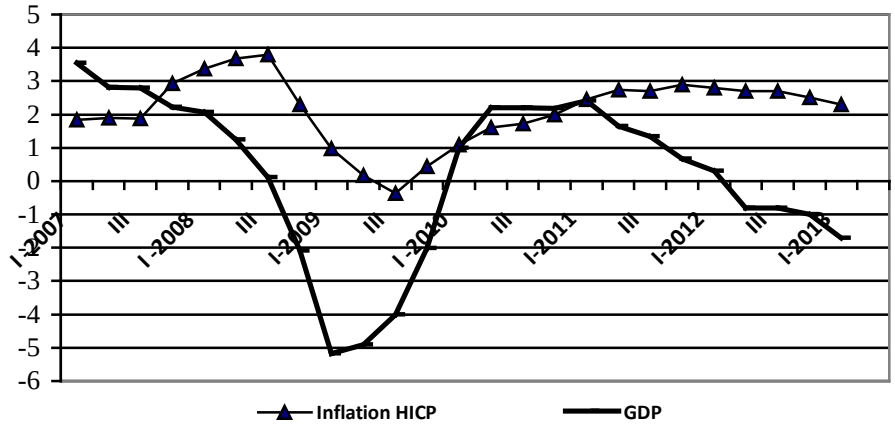
[17] *The Monetary Policy of the ECB*, European Central Bank, Frankfurt n. Menem, 2004, p. 42.
[18] P. P. Gierałtowski, *Polityka pieniężna w unii walutowej,*[w:] *Mechanizmy funkcjonowania strefy euro,* red. Kowalewski P., Koziński W., Warszawa 2010, p. 84.
[19] *The Monetary* …, op. cit., s. 42.
[20] *Annual Report 2007*, European Central Bank, Frankfurt n. Menem 2008, p.18.
[21] *Annual Report 2008*, European Central Bank, Frankfurt n. Menem 2009, p. 10,16.

whereby to improve financial conditions in the markets. The program encompassed the following elements:[22] offering unlimited liquidity to the eurozone banks, borrowing against collateral in all refinancing operations, enhancement of list of assets to be used as collateral, prolongation of maximum maturity from three months to one year; supply of liquidity in foreign currencies, mainly in US dollars: direct buying of security bonds.

Consequently, an implementation of the enhanced credit support contributed to improvement in liquidity in a banking sector and a flow of credit in the euro area.
Besides, due to the low inflationary pressure (average annual inflation rate was 0,3% in 2009) and economic crisis (actual GDP decreased by 4% inclusively in 2009; figure 2), the European Central Bank made a decision to lower basis interest rates (from January 2009 to May 2009 by a further 150 basis points; figure 1).[23] Consequently, a rate of main refinancing operations was 1%, deposit rate at a central bank 0,25% and credit interest rate at a central bank was 1,75%. This decision was reflected by lower interest rates and spreads in financial markets and decrease in credit interest rates at banks.

Based on established rules within the program of enhanced credit support , in June, September and December of 2009 the EBC Governing Council took steps to conduct three longer-term refinancing operations to provide liquidity with 12 months maturity.
For instance the first of the operations provided the eurozone banking with 442 billion Euros with 1% interest rate. As a result of those activities, an interbank reference deposit interest rates such as overnight EONIA (Euro Overnight Index Average*)* became stable (after earlier fluctuations) at an average level of approximately 10 basis points over a deposit rate at the end of a day at a central bank. By engaging in outright purchasing of covered bonds issued in the eurozone, since July 2009 the financial market was supplied with liquidity worth 60 billion Euros within 12 months.[24]

Figure 2. Inflation HICP and dynamics of GDP in the eurozone over the period of 2007-2013



Source: The own source based on statistical data by Eurostat

Begining in September, 2008 we can talk about the first phase of financial crisis that was primarily related to a banking sector in the world. Moreover, during that period, a decrease in economy has been noticed in the whole world. Significant drop in trade, decline in export was caused by a global demand, limited investments and collapse of confidence in authorities, less

[22] Ibidem, p.19.
[23] *Annual Report 2009*, op. cit, s. 16 -18.
[24] Ibidem, s. 44.

reserves: those are only a few consequences of the financial crisis.[25] Those events affected budget income and the situation was not favorable to maintain budget balance. As a result of increasing budgetary expenditure on the aid granted by the state to banking sector came second phase of the crisis, namely phase of the crisis of public finances. Due to an increase in budget outlays, the banking sector received help from the governments of Member States. This aid was based, inter alia, on the European Commission[26] communications and recommendations of the ECB[27]. On October 12, 2008 the governments of the Eurozone accepted the European Action Plan in which they declared to provide additional help to Member States at the level of each country. Public help referred mainly to banking obligations:[28] government guarantees on interbank loans and newly issued securities, providing support for financial institutions such as capital injection, credit and loans, enlarging the scope of security of retail deposits. Governmental aid to the financial sector carried some risks related to an increase in budget outlays which in the short or intermediate term had a negative impact on the bottom line of a public finance sector (table 1). Undertaking contingent commitments (provision of warranties and guarantees), governments risked meeting those commitments partially and make the new ones. Additionally, the governmental support such as provision of additional capital, assets and loans purchasing had a tremendous impact on the structure of a budget (increase in outlays) in each country.[29]

Table. 1. General government debt and public debt in euro zone (% GDP)

	General government debt						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Euro zone	–0.7	–2.1	–6.4	–6.2	–4.2	–3.7	–3.0
	Public balance						
Euro zone	66.3	70.1	79.9	85.3	87.2	90.6	92.6

Source:Eurostat–http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database.

In conditions of increased midyear inflation HICP (2,7%) in April and July of 2011, the ECB raised basis interest rates by 50 basis points, and simultaneously the EURIBOR 3M increased and credit interest rate for enterprises, which did not have a positive effect on increase in investments. Nevertheless, in the second midyear of 2011 a debt burden surfaced in the eurozone (see Table 1), therefore, the EBC Governing Council decided to keep a basis interest rate at 1% (figure 1).[30] In view of increasing pressure in financial markets, the ECB

[25] *Annual Report on the Euro Area 2009*, European Economy 2009/6, European Commission, Luxembourg 2009, s. 21.

[26] Among the messages of the European Commission included the following documents: Banking Communication, OJ C 270 of 25 October 2008.; The Recapitalization Communication, OJ C 10 and 15 January 2009.; Communication on impaired assets, OJ C 72 of 26 March 2009., as well as the Communication on the return to viability and the assessment of restructuring measures in the financial sector, OJ C 195 of 19 August 2009.

[27] Among the recommendations of the ECB for the government include the ECB's Governing Council Recommendation on the provision of state guarantees for bank debt from 20 October 2008. And Recommendation on the pricing of recapitalisations of 20 November 2008.

[28] *Annual Report 2008*, op. cit., p. 82 – 84.

[29] At the end of 2009., implicit contingent liabilities in the balance sheets of countries , which were the resources allocated to guarantee schemes (except for government guarantees on retail deposits) accounted for 20.1% of the GDP of the euro area. The explicit contingent liabilities in the balance sheet , which referred to the warranty actually used by banks, accounted for approximately 9.4% of GDP.

[30] *Annual Report 2011*, European Central Bank, Frankfurt n. Menem 2012, p. 8 - 9.

decided to conduct two long-term refinancing operations (LTROs) with a maturity of 36 months and the option of early repayment after one year .The first operation started in December, 2011 and the second one in February, 2012 (within non-standard activities adopted on December 8, 2011). Moreover, they decided to reduce the reserve ratio from the binding 2% to 1% as of the reserve maintenance period starting on 18 January 2012 and temporarily increased collateral availability offered to central national banks. Due to the fall in an inflation level to 2,5% in 2012 and materialization of risk factors of weakening economy in July, 2012 , the EBC lowered basis interest rates by 25 basis points (figure 1).[31] In the second quarter of 2013 the basis EBC rates were lowered again to 0,5 % reference rate. The interest rates on loans to households and companies also dropped (with an average of 3.91% in the fourth quarter of 2011 to 3.24% in the second quarter of 2013.

Intensity of the debt burden in the first midyear of 2012 sparked discussions on the tighter coordination of fiscal and monetary policies. Thereby The Treaty on Stability, Coordination and Governance was signed on 2 March 2012 by the leaders of all then euro area members and ractified by 12 EU member states, and entered into force on 1 January 2013. The aim of the treaty was to reinforce existing fiscal frames and to implement a balanced budget rule in their national legislation through permanent, binding provisions.
The document is supposed to contribute to budget stability, stronger supervision, control and management of public finances by the Governing Council and the European Commission and to ensure better coordination of economic policy. Moreover, in 2011 The Budget Control Act was signed into law. The regulations defined the rules of creating state budgets, pace of increase in expenditures and required pace of reduction of public debt.[32]

Finally, by a collaborative effort, the fiscal and monetary authorities succeeded in restoration of stability of fiscal and monetary systems, though the effects of the financial crisis are still being felt and there are many challenges to achieve full stability in financial markets.

2 CONCLUSION

During the last financial crisis in the eurozone an increase in budget deficit and public debt has been noted (see Table 1). This was caused by slackening economic growth in those countries, outlays connected with additional financing of banking sector to support the states particularly affected by the crisis and bigger expenditures (investment outlays, public aid) . The last crisis affected the monetary policy loose in the euro area. In turn economic authorities stepped in to take actions to prevent the crisis from deepening. To sum up, the purpose of the article has been achieved concentrating on the essential significance of changes in monetary and fiscal policies in the eurozone.

Furthermore, the hypothesis has been corroborated that the crisis contributed to changes in management of economic policy and tightening of coordination of fiscal and monetary policies, what might have weakened the process of deepening the crisis in its early stage in the eurozone**.**

Sources

1. *Annual Report 2007*, European Central Bank, Frankfurt n. Menem, 2008.
2. *Annual Report 2008*, European Central Bank, Frankfurt n. Menem, 2009.
3. *Annual Report 2011*, European Central Bank, Frankfurt n. Menem, 2012.
4. *Annual Report 2012*, European Central Bank, Frankfurt n. Menem, 2013.

[31] *Annual Report 2012*, European Central Bank, Frankfurt n. Menem 2013, p. 7 - 10.
[32] Ibidem.

5. *Annual Report on the Euro Area 2009*, European Economy 6/2009, European Commission, Luxembourg, 2009.
6. Badarau C., Levieuge G., 2011, Which policy-mix to mitigate the effects of financial heterogeneity in a monetary union?, "LAREFI Working Paper" no. CR11-EFI/09.
7. Bennett H., Loayza N., 2001, *Policy biases when the monetary and fiscal authorities have different objectives*, „Central Bank of Chile Working Papers", no. 66.
8. Buti M., Sapir A., *Economic Policy in EMU*, Clarendon Press-Oxford 1998.
9. Clarida, R., Galí J.,Gertler M., Monetary Policy Rules and Macroeconomic Stability: Evidence and Some Theory, "Quarterly Journal of Economics", 2000.
10. Eurostat- http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database.
11. Flanagan K., Uyarra E., Laranja M. (2011) *Reconceptualising the 'policy mix' for innovation*, [in:] www.imf.org (access on 13.10.2014).
12. Gierałtowski P. P., *Polityka pieniężna w unii walutowej* [w:] *Mechanizmy funkcjonowania strefy euro*, red. Kowalewski P., Koziński W., NBP, Warszawa 2010.
13. Jacquet P., Pisani-Ferry J., Economic policy co-ordination in the euro-zone. What has been achieved?. What should be done?, "Sussex European Institute Working Paper" 40/2001.
14. Kot A., Metody kwantyfikacji restrykcyjności monetarnej, fiskalnej i Policy – mix w krajach akcesyjnych, „Bank i Kredyt" 06/2003.
15. Marszałek P., *Zastosowanie teorii gier do badania koordynacji polityki pieniężnej i polityki fiskalnej* [w:] W. Przybylska-Kapuścińska (red.), *Studia z bankowości centralnej*, „Zeszyty naukowe Akademii Ekonomicznej w Poznaniu", 56/2005.
16. *The Monetary Policy of the ECB*, European Central Bank, Frankfurt n. Menem 2004.
17. Ochrymiuk M., Rogut A., Konwergencja nominalna w strefie euro. Implikacje dla Polski, NBP, Warszawa 2010.
18. Skrzypczyńska J., Koordynacja polityki fiskalnej i pieniężnej strefy euro w obliczu kryzysu finansowego, „Rocznik Integracji Europejskiej" 6/2012.
19. Stawska J., *The impact of the monetary - fiscal policy mix on investments of euro area countries in the context of the financial crisis*, "Science and Studies of Accounting and Finance: Problems and Perspectives", Scientific Journal No 1(8), Lithuania 2012.
20. Svensson L. E., How Should Monetary Policy Be Conducted in an Era of Price Stability, "NBER Working Papers", 2000.
21. Woroniecka – Leciejewicz I., *Analiza policy-mix z uwzględnieniem interakcji decyzyjnych między bankiem centralnym a rządem i ich priorytetów*, Zeszyty Naukowe Wydziału Informatycznych Technik Zarządzania Wyższej Szkoły Informatyki Stosowanej i Zarządzania „Współczesne Problemy Zarządzania" 1/2011.
22. Vlad O., The use of the monetary policy instruments by central banks under globalization, Alexandru Ioan University, Iasi–Romania 2008.

Contact

Joanna Stawska, Ph.D.
University of Lodz
39 Rewolucji 1905 Street, Lodz, Poland
Tel: +48 42 635 52 49
email: joanna.stawska@uni.lodz.pl

EDUCATION LEVEL INFLUENCE ON EMPLOYMENT IN CZECH REPUBLIC

Erika Urbánková

Abstract

The theory of human capital presumes that investments made into education increase a worker's productivity, which leads to growth in wage valuation and to a decrease in the risk of unemployment. In the article, the theory of human capital is verified, specifically the relationship between the level of education and employment among economically active persons on the job market in the Czech Republic. For such verification, one-dimensional variance analysis is used. Prior to the test, null hypotheses are determined and secondary data are tested for distribution normality and homoscedasticity, i.e. for the suitability of their use in variance analysis.

Key words: *Czech Republic, Human capital theory, Education, Employment, Variance analysis*

1. INTRODUCTION

The introduction of human resource the term presented the fact that people were beginning to be considered less a mere labor force. They are looked upon more often as a significant organizational resource. Within the last decade, the term human capital has become established. The founders of the human capital theory in the 1960's can be considered to be the theorists of the Chicago school, T. W. Schultz and G. S. Becker, J. Mincer. The authors consider education to be an investment, bearing a contribution for both the individual, as well as for society. Thus, they did not view education as a form of consumption, but rather, as an investment. They engaged in measuring such investments (Becker, 1964).

The human capital qualitative component can be seen by the number of employed and unemployed according to the final educational attainment. The number of people employed in different professions (in addition to formal education also reflects informal education, skills, competencies and experience) and the average length of education. International Standard Classification of Education was developed and published by UNESCO in 1976 to serve as an instrument suitable for the collection, processing and making available educational statistics. Basic Branches of education Classification was designed to be easily transferable to the international standard ISCED 1997, in particular regards the level of education. ISCED 1997 has 7 levels of education (0-6), which has an internal division A to C. The paper used basic classification, see the table 1.

Table 1: Educational level according to ISCED 1997

Education level	ISCED	Marked in analysis
Without education, preschool education	0	ISCED_0,1,2
Basic education	1, 2	
Secondary education without GCE	Part 3	ISCED_3
Secondary school with GCE	Part 3, 4	ISCED_3,4
Higher education	5, 6	ISCED_5,6

Source: Czech Statistics Office

2. OBJECTIVE AND METHODOLOGY

The article objective is to statistically verify the validity of the theory of human capital, specifically the thesis that employment is dependent upon the level of education. For such analysis, null hypotheses are drawn up, which will be statistically examined by way of a one-dimensional simple classification variance analysis.

Simple classification variance analysis can be utilized in examining the relationship between independent and dependent variables. One-dimensional variance analysis presumes a single explained variable. In a one-dimensional case, variability is expressed by sums of squares. The variance analysis model is a special case of the general linear model, and hypotheses on the factors effect are a special case of the general linear hypothesis on the parameters of the model (Hebák et al, 2010). The fundamental objective of variance analysis is the principal assessment and interactive effects of individual factors on a dependent quantitative-type variable. We ascertain whether differences between individual sets are merely random, or whether systematic differences between them appear. First of all, it is necessary to test the congruence null hypothesis of the mean values; if we do not dismiss it, it means that the sets do not differ in a statistically significant manner. If we dismiss it, it is possible to ascertain which sets differ from one another, by multiple comparison methods. It is pointless to use methods of multiple comparison to ascertain the structure of non-homogeneity of mean values, if the compared averages are not congruent (Hebák et al, 2010). Null hypothesis, mean values of individual sets are equal (do not differ): H_0: $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 = \mu_n$. Alternative hypothesis, the mean values of at least two sets are not equal (differ): H_1: $\mu_i \neq \mu_j$. The test criterion for variance analysis is: $F = \frac{\frac{Sym}{k-1}}{\frac{Syv}{n-k}}$, critical sector $F_{[k-1;n-k]} \geq F_{1-\alpha}$. Testing characteristic F is compared to the so-called critical value $F_{(k-1;n-k)}$, which is the tabular value for the selected significance level α, in this case α=.05. If the testing criterion F is less than $F_{(k-1;n-k)}$, then the null hypothesis validity is confirmed, and there is no reason to believe that the factor level has a significant effect on measured samples. Thus, if $F>F_{(k-1;n-k)}$ we dismiss the null hypothesis at the significance level of α=.05. The use of $F_{(k-1;n-k)}$ is not practical, because α is selected in a fixed manner and cannot be changed. Alternative procedure is utilized in the STATISTICA software, for this reason. In it, the tabular value of probability (p-value) for testing characteristic F is ascertained subsequently. There is not a comparison of the F values and $F_{(k-1;n-k)}$, but rather, of the *p-value* and $\alpha_{0,05}$. In the event that the p-value<α=.05, we dismiss the mean values (averages) null hypothesis of the equality. If we dismiss the congruence null hypothesis of the mean values among the sets, the analysis is further supplemented with the subsequent examination method of existing differences. These multi-comparative tests (so-called multiple comparison tests) then identify the statistical significance of individual differences in mean values for all compared combination groups. For such purpose, the Tukey multi-comparative method is utilized.

The presumptions for the valid use of the variance analysis method for testing the multiple mean values difference. (Hebák et al, 2010):

- Normality. Verified by of the Shapiro-Wilk test, whose null hypothesis is: the data have a normal distribution. Nevertheless, ANOVA is not sensitive to a breach of the normality presumption in the case of balanced data, i.e. the same number of values in the groups. Balanced data are utilized for all of the hypotheses, in this chapter. In the

event that the p-value<α=.05, we dismiss the normal distribution null hypothesis with a 95% probability.

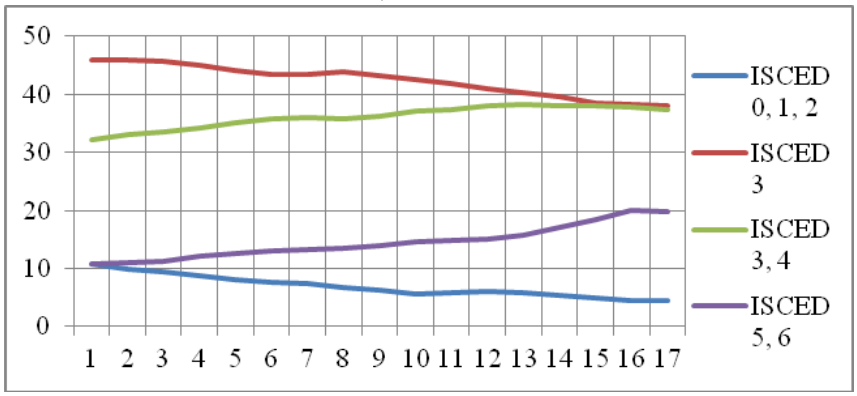
- Homoscedasticity. In order test the variances congruence, the Levene test of variance homogeneity is used. The null hypothesis presumes congruent variances of the compared sets. In the event that the p-value<α=.05, we dismiss the null hypothesis of the data variance homogeneity with 95% probability.

3. RESULTS

The theory of human capital is verified as pertains to the direct proportion between the quality of human capital and the employment of persons on the labor market in the Czech Republic, within this article. Two null hypotheses were drawn up for the analysis, which are verified by variance analysis. Secondary data from the Czech Statistical Office for the period of 1996-2012 are used for the analysis.

The first null hypothesis is as follows: The rate of employment does not differ according to individual ISCED levels of education. An alternative hypothesis to the null hypothesis states that: The rate of employment differs according to individual ISCED levels of education. The research question pertaining to the first null hypothesis can be formulated: Is there a statistically significant difference between the employment rates of persons in the national economy according to the education levels? The input data come from all sectors of the national economy in the Czech Republic, the numerical variable is the employment rate, the factor is the number of units, i.e. the number of sectors = 19. Graph 1 illustrates the variables course in linear expression; even at first glance, there is an evident difference between education levels ISCED_3 and ISCED_3,4. When compared to level ISCED_0,1,2 and ISCED_5,6, show a higher proportion of employed persons in all sectors of the national economy.

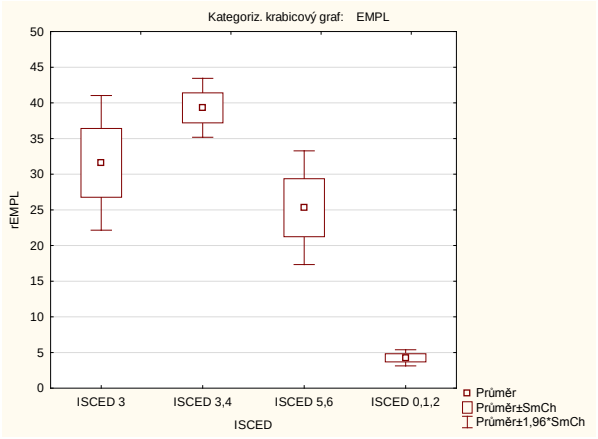
Graph 1: Percentage of employed in the education level ISCED, Czech Republic, in %, 1996-2012



Source: own processing (data: Czech Statistics Office)

For such variable (in graph 2), the boxplot does not detect any outlying points or any extreme values. The analyzed data are spread out relatively symmetrically. The highest average values (38%) and one of the lowest standard deviations is identified for education group ISCED_3,4; for education group ISCED_3, it reaches the average value of 33%, for ISCED_5,6 the value settled at a level of 25%, and for education level ISCED_0,1,2 at the lowest level of 5% and with the lowest average standard deviation, , at the same time.

Graph 2: Boxplot - employed by ISCED, Czech Republic, in %, 1996-2012



Source: own processing of STATISTICA

The data distribution normality was tested by the Shapiro-Wilk test and was verified. For the testing of homoscedasticity, the Levene test was used. The result of test is the amount of the p-value at .08 > .05 = we do not dismiss the null hypothesis of the variances congruence. We can say that the variances are congruent, and thus a further condition for the option of using variance analysis is fulfilled.

In the following table 2, the variance analysis results are illustrated. Because the quotient F=4069.55/200.24=20.32 greatly exceeds the quantile $F_{\alpha=.05}$ (3.68)=2.790, (p-value < $\alpha_{.05}$) we dismiss the null hypothesis of the averages equality and we accept the alternative hypothesis. There is thus a statistically significant difference between the unemployment rates in education levels, as the averages of at least two sets are not congruent.

Table 2: Variance analysis - employed by ISCED in the Czech Republic

	Variance analysis							
Variable	SČ efekt	SV efekt	PČ efekt	SČ chyba	SV chyba	PC chyba	F	p
EMPL	12208,67	3	4069,557	13616,32	68	200,2400	20,32339	0,000000

Source: own processing of STATISTICA

In the dismissal event of the null hypothesis, the non-homogeneity structure of of mean values is ascertained – which sets differ from one another in a statistically significant manner and which do in a merely random manner. The Tukey multiple comparison test showed (table 3) what ISCED sets are statistically significantly different in their averages. Employment of persons with secondary education without GCSE from people with primary education or no education is statistically significantly different. There is no difference in secondary education and secondary education level without graduation, however, other levels of education are statistically different. Higher education is not also different from the level of secondary education without GCSE, but the other levels are different. Employment of persons with primary education showed a statistically significant difference from all other levels.

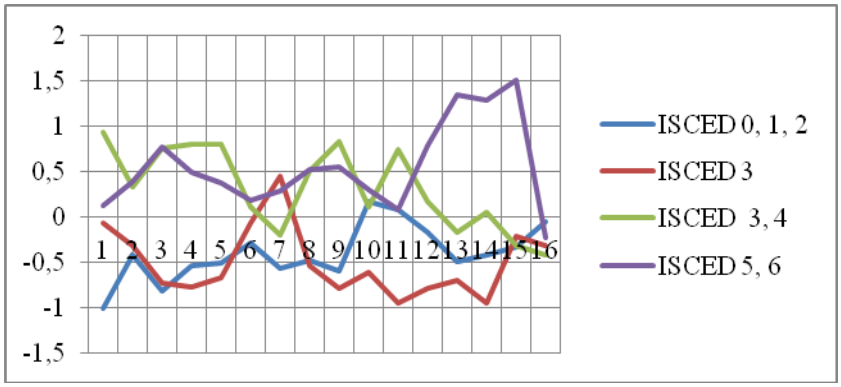
Table 3: Tukey test - employed by ISCED in the Czech Republic

Variable	Tukey HSD test; variable.: EMPL			
	{1} M=31,593	{2} M=39,311	{3} M=25,312	{4} M=4,2650
ISCED 3 {1}		0,365610	0,546264	0,000152
ISCED 3,4 {2}	0,365610		0,021135	0,000151
ISCED 5,6 {3}	0,546264	0,021135		0,000315
ISCED 0,1,2 {4}	0,000152	0,000151	0,000315	

Source: own processing of STATISTICA

The research question relating to the second null hypothesis, adjacent to the first hypothesis is: Is There a statistically significant difference between the dynamics of changes in employment rates by education level ISCED? The second null hypothesis: The dynamics of employment rates by education level ISCED doesn't differ. An alternative hypothesis to zero says: H_1: Dynamics of changes in employment rates by education level ISCED are different. Previously observed differences in employment by education evoke the idea that there are also different courses of the variables. Numeric variable index represents the unemployment rate factor is the number of units, sectors = 19. Graph 3 shows the progress of variables in a Line expression, at first glance it is apparent disparity between the dynamics of change in some education levels. Particularly the level ISCED_5,6 shows a higher growth rate in 2009-2012.

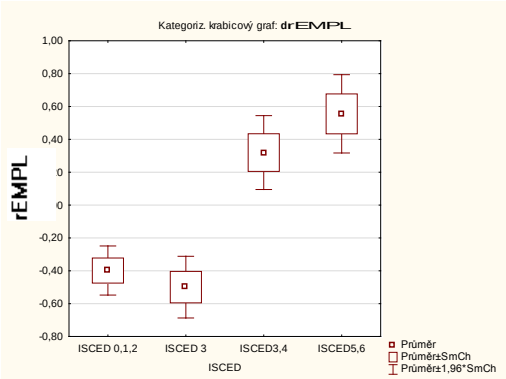
Graph 3: Dynamics of changes in employment rates according to ISCED, Czech Republic, period from 1997 to 2012, chain indexes



Source: own processing (data: Czech Statistics Office)

For such variable (in graph 2), the boxplot does not detect any outlying points or any extreme values. The analyzed data are spread out relatively symmetrically. The highest average growth rate (0.58) is identified with educational groups ISCED_5,6 and educational groups ISCED3,4. At the level of ISCED_3 is detected rate of decline, as well as educational level ISCED_0,1,2.

Figure 4: Boxplot - averages - dynamics employed by ISCED, in the Czech Republic, in %, 1996-2012



Source: own processing of STATISTICA

The data distribution normality was tested by the Shapiro-Wilk test and verified. For the testing of homoscedasticity, the Levene test was used. The congruence of variances test result is the p-value amount at .07 > .05 = we do not dismiss the null hypothesis of the variances congruence and we can say that the variances are congruent, and thus a further condition for the option of using variance analysis is fulfilled.
In the following table 5, the variance analysis results are illustrated. Because the quotient F=4.365/0.172=25.41 greatly exceeds the quantile $F_{\alpha=.05}$ (3.60)=2.790, (p-value < $\alpha_{.05}$) we dismiss the null hypothesis of the averages equality and we accept the alternative hypothesis. There is a statistically significant difference between the dynamic of unemployment rates in education levels, as the at least two averages sets are not congruent.

Table 5: Variance analysis - the dynamics of changes in employment rates according to ISCED

	Variance analysis							
Variable	SČ efekt	SV efekt	PČ efekt	SČ chyba	SV chyba	PČ chyba	F	p
drEMPL	13,09671	3	4,365569	10,30642	60	0,171774	25,41466	0,000000

Source: own processing of STATISTICA

The multiple comparison Tukey test showed what ISCED sets are statistically significantly different in their averages. Statistically significantly different dynamics of changes in employment in secondary education without graduation from high school and secondary educational level and higher education, on the contrary, there is no different in basic education levels and no education. Dynamics of changes in employment in the secondary education level varies with the basic education level and no education, and secondary education without graduation. However, dynamics of changes in employment in secondary education level is no different from university education. The employment development dynamics of persons with basic education has a statistically significant conformity only to the dynamics of the employment of persons with secondary education.

4. CONCLUSION

The human capital theory examines education as a form of increasing productivity and wage valuation, but also increasing employment. Variance analysis is capable of evaluating congruence between the mean values and the Tukey test identifies which factors differ from one another in a statistically significant manner. Two null hypotheses were established and dismissed with a 95% probability.

Table 6: Variance analysis test result

		Null hypothesis	Test result
1	H_0:	The employment rate in the various education levels by ISCED is no different.	The null hypothesis dismissed - there is a statistically significant difference
2	H_0:	Dynamics of changes in employment rates for individual education levels is no different.	The null hypothesis dismissed - there is a statistically significant difference

Source: own processing

The first null hypothesis, presuming the congruence of the mean values for employment according to educational levels, was dismissed. The Tukey test evaluated the statistically significant differences between employment among persons with a training education and persons with a primary education; they do not differ from other levels. Persons with graduation exams do not differ from persons with a training education, however, they are not congruent with the remainder. Employees with a university education are represented in the national economy to the same extent as those with a training education. The representation of persons with a primary education is different from all others; they show a low employment rate. As far as the dynamics of changes in the employment rate according to education are concerned, the congruence null hypothesis was once again dismissed. Incongruence is seen in the dynamics of changes among those with a training education as compared to persons with graduation exams and a university education.

The education level of is the principal qualitative factor of the labor force, which, is strongly reflected in its labor productivity and thereby also in wage valuation. A lack of qualified labor can have a number of negative consequences on various levels. At the individual business level, it can show as increases in wages among qualifications that are in demand, higher expenditures for the recruitment of new employees, a decline in overall productivity and quality of production, increased financial burden on the professional development of existing employees beyond the scope of systematic continuous development, etc. The individual partial effects of the lack of qualified labor can ultimately lead to a decline in the competitiveness of a business. The education structure in the Czech Republic is characterized by several specific elements. On the one hand, the Czech Republic has the absolute lowest proportion of persons whose highest achieved education is primary, out of all of Europe. On the other hand, the proportion of those with a university education is still relatively low. That leads to a third characteristic feature – a broad basis of people with a secondary school education. Significant changes are occurring in the education structure of the Czech Republic. The number of university-educated people and people with a secondary school education with graduation exams is increasing, the number of people with a secondary school education without graduation exams is more or less constant, while the number of persons with a primary education is declining.

The paper was prepared with the support of the Czech University of Life Sciences Prague (Project No. 20131049).

References

1. BECKER, G. S.: *Human Capital*. Chicago. University of Chicago Press, 1964. 412 s. ISBN 978-0-226-04120-9.
2. HEBÁK, P., HUSTOPECKÝ, J., JAROŠOVÁ, E., PECÁKOVÁ, I.: *Více rozměrné statistické metody (1).* Praha: Informatorium spol. s.r.o., 2010. ISBN 987-80-7333-056.
3. Website: ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Klasifikace a číselníky* [Online]. Accessible at: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/klasifikace_ciselniky [12.8.2014]
4. Website: ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Zaměstnanost a nezaměstnanost* [Online]. Accessible at: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/zamestnanost_nezamestnanost_prace [12.8.2014]

Kontaktní údaje

Erika Urbánková
Department of Economic Theories PEF
Czech University of Life Sciences Prague
Kamycka 129
165 21 Prague 6 – Suchdol
Czech Republic
+420 22438 2168
E-mail: urbankovae@pef.czu.cz

VÝZNAM SEKTORA SLUŽIEB Z POHĽADU TVORBY HRUBÉHO DOMÁCEHO PRODUKTU V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

THE IMPORTANCE OF SERVICES SECTOR FROM THE PERSPECTIVE OF THE GROSS DOMESTIC PRODUCT CREATION IN THE SLOVAK REPUBLIC

Miroslav Fečko

Abstrakt

Príspevok sa orientuje na tvorbu hrubého domáceho produktu v Slovenskej republike. Pozornosť je pritom venovaná dôležitosti jednotlivých ekonomických aktivít v sektore služieb pri tvorbe hrubého domáceho produktu v Slovenskej republike. Význam služieb sa celosvetovo, konkrétne aj v prípade Európskej únie a jej jednotlivých členských štátov zvyšuje. Tento zvyšujúci sa význam dokumentuje rastúci podiel služieb na tvorbe hrubého domáceho produktu, ale aj vysoký a neustále rastúci podiel služieb na celkovej zamestnanosti. Služby sa tak stali fundamentálnou zložkou národných ekonomík, Slovenskú republiku nevynímajúc. Cieľom príspevku je analýza významu sektora služieb ako celku a ekonomických činností spadajúcich do sektora služieb, a to pri tvorbe hrubého domáceho produktu, cez analýzu hrubej pridanej hodnoty v Slovenskej republike od roku 2007.

Kľúčové slová: *hrubý domáci produkt, hrubá pridaná hodnota, sektor služieb*

Abstract

The contribution is oriented on Gross Domestic Product creation in The Slovak Republic. The focus is thereby oriented on the importance of economic activities in the services sector in the creation of the Gross Domestic Product in The Slovak Republic. The importance of services is worldwide, concretely also in the case of The European Union and their Member States increasing. This increasing importance documents the growth of the share of services in the Gross Domestic Product creation, but also a high and constantly growing share of services in the total employment. Services became a fundamental part of national economies, Slovak Republic not excluding. The goal of this contribution is to analyze the importance of services as hole and the economic activities falling within the services sector on the Gross Domestic Product creation, through the Gross Value Added in The Slovak Republic since 2007.

Key words: *Gross Domestic Product, Gross Value Added, Services Sector*

1 ÚVOD

Služby, sektor služieb sú pojmami, ktoré sa stále častejšie objavujú v laickej verejnosti, ale aj v odborných a vedeckých kruhoch alebo politických diskusiách na lokálnej, regionálne, národnej a medzinárodnej úrovni. Služby sú pojmom, ktorý sa na prvé počutie zdá byť jasným a zrozumiteľným. Avšak pri zúžení pozornosti a bližšom pohľade na to, čo všetko službou je a čo všetko spadá do sektora služieb, sa odkríva zložitosť a komplexnosť tohto pojmu, zahŕňajúceho širokú škálu rôznorodých aktivít. Služby ako také sa podľa Broussolleho (2014, s. 36) nevyznačujú primárne len ich neskladovateľnosťou a nehmotným charakterom (hoci aj tieto vlastnosti sú podľa autora tradične vnímané ako typické práve pre služby a charakterizujúce ich špecifiká), ale ich *„podstatným znakom je ich neoddeliteľnosť, t.j. ani*

nemôžu byť izolované od výrobcov, ani od tovarov alebo od spotrebiteľov, na ktorých sú aplikované“.

Pri rôznych príležitostiach a v rôznych súvislostiach sa zároveň pri službách objavujú vyjadrenia vyzdvihujúce ich význam, a to z pohľadu jednotlivých ekonomických subjektov, ale aj ekonomík súčasných štátov. Vyzdvihuje sa podiel služieb na celkovej zamestnanosti, ktorý podľa Európskej komisie (2014) v roku 2012 v prípade Slovenskej republiky (ďalej len SR) predstavoval podiel 65,2% z celkovej zamestnanosti a v priemere Európskej únie (ďalej len EÚ) v tom istom roku bol na úrovni 72,2% z celkovej zamestnanosti. Takáto situácia nepochybne poukazuje na fundamentálny význam služieb z pohľadu zamestnávania naprieč celou EÚ. Nie je to však iba podiel na celkovej zamestnanosti, ale aj význam sektora služieb pri tvorbe hrubého domáceho produktu (ďalej len HDP), ktorý sa zdôrazňuje. Cieľom tohto príspevku je práve analýza významu sektora služieb ako celku a ekonomických činností spadajúcich do sektora služieb, a to pri tvorbe HDP, cez analýzu hrubej pridanej hodnoty v SR od roku 2007.

2 METODOLÓGIA

Za účelom splnenie vymedzeného cieľa príspevku je analýza významu sektora služieb z pohľadu tvorby HDP postavená na analýze hrubej pridanej hodnoty podľa klasifikácie ekonomických činností. Ekonomické činnosti sú klasifikované podľa Štatistickej klasifikácie ekonomických aktivít v Európskom spoločenstve NACE Rev. 2 (ďalej len NACE Rev. 2) a sú uvedené v Tab. 1. NACE Rev. 2 usporiadané podľa zisťovania hrubej pridanej hodnoty. Takéto usporiadanie ekonomických činností je podľa Európskej komisie (2008, s. 43) v súlade s *„vysoko úrovňovou agregáciou“* a slúži k reportovaniu systému národných účtov v medzinárodnom porovnávaní.

Ako uvádza Štatistický úrad SR (2014b), *„pridaná hodnota sa vypočíta odpočtom medzispotreby (v cenách odberateľov) od hrubej produkcie (v základných cenách) jednotlivých sektorov alebo odvetví. Pridaná hodnota neobsahuje dane znížené o subvencie na produkty“*. Dopĺňajúc podľa Európskej komisie (2008, s. 27), je *„pridaná hodnota doplnkovými meradlom príspevku každej ekonomickej jednotky k HDP“*.

Ekonomické činnosti podľa sekcií klasifikácie NACE Rev. 2, ktoré spadajú pod sektor služieb sú v Tab. 1 NACE Rev. 2 usporiadané podľa zisťovania hrubej pridanej hodnoty, znázornené tmavou farbou. Sektor služieb tak zahŕňa ekonomické aktivity ako: Veľkoobchod a maloobchod; Oprava motorových vozidiel a motocyklov; Doprava a skladovanie; Ubytovacie a stravovacie služby; Informácie a komunikácia; Finančné a poisťovacie činnosti; Činnosti v oblasti nehnuteľností; Odborné, vedecké a technické činnosti; Administratívne a podporné služby; Verejná správa a obrana; Povinné sociálne zabezpečenie; Vzdelávanie; Zdravotníctvo a sociálna pomoc; Umenie, zábava a rekreácia; Ostatné činnosti služieb; Činnosti domácností ako zamestnávateľov; nediferencované činnosti v domácnostiach produkujúce tovary a služby na vlastné použitie; Činnosti extrateritoriálnych organizácií a združení.

Analyzovaným obdobím sú roky 2007 – 2013, pričom počiatočný rok 2007 bol zvolený s cieľom zachytenia aj obdobia pred prepuknutím a prejavením dopadov svetovej hospodárskej krízy.

Tab. 1.: NACE Rev. 2 usporiadané podľa zisťovania hrubej pridanej hodnoty.

č.	Sekcia	Popis
1	A	Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov
2	B, C, D, E	B: Ťažba a dobývanie; C: Priemyselná výroba; D: Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu; E: Dodávka vody; Čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov
3	F	Stavebníctvo
4	**G, H, I**	**G: Veľkoobchod a maloobchod; Oprava motorových vozidiel a motocyklov; H: Doprava a skladovanie; I: Ubytovacie a stravovacie služby**
5	**J**	**Informácie a komunikácia**
6	**K**	**Finančné a poisťovacie činnosti**
7	**L**	**Činnosti v oblasti nehnuteľností**
8	**M, N**	**M: Odborné, vedecké a technické činnosti; N: Administratívne a podporné služby**
9	**O, P, Q**	**O: Verejná správa a obrana; Povinné sociálne zabezpečenie; P: Vzdelávanie; Q: Zdravotníctvo a sociálna pomoc**
10	**R, S, T, U**	**R: Umenie, zábava a rekreácia; S: Ostatné činnosti služieb; T: Činnosti domácností ako zamestnávateľov; nediferencované činnosti v domácnostiach produkujúce tovary a služby na vlastné použitie; U: Činnosti extrateritoriálnych organizácií a združení**

Zdroj: Spracované podľa Európska komisia (2008, s. 43)

3 HRUBÁ PRIDANÁ HODNOTA V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

V nasledujúcej časti bude pozornosť venovaná vývoju hrubej pridanej hodnoty v sledovanom období rokov 2007 – 2013, ktorý je detailne znázornený v Tab. 2.: Hrubá pridaná hodnota podľa ekonomických činností v období 2007 – 2013. Dôraz bude pritom kladený primárne na ekonomické aktivity spadajúce do sektora služieb, avšak za súčasnej komparácie s primárnym a sekundárnym sektorom.

V roku 2007 bola najväčšia časť hrubej pridanej hodnoty tvorené ekonomickými činnosťami v sekciách B – E, pričom ich výška predstavovala takmer 17 mld. €. Druhé v poradí boli sekcie G – I, ktorých hrubá pridaná hodnota v danom roku predstavovala viac ako 12 mld. €. Nasledovali sekcie O – Q s výškou hrubej pridanej hodnoty presahujúcej 7 mld. €, sekcia L s 3,8 mld. € a sekcie M – N s 3,7 mld. €.

Sekcie B – E si z pohľadu výšky hrubej pridanej hodnoty udržali svoje prvenstvo aj v roku 2008, kedy boli na úrovni 17,6 mld. €, čo predstavovalo medziročný rast o viac ako 600 mil. €. Druhé miesto rovnako ako v roku 2007 obsadili sekcie G – I s hodnotou hrubej pridanej hodnoty 13,7 mld. € a medziročným rastom presahujúcim 1,4 mld. €. Takýto rast bol najväčším medziročným rastom z pohľadu všetkých ekonomických činností v rámci sledovaných sekcií. Vysokú úroveň si naďalej udržiavali aj sekcie O – Q, ktorých hrubá pridaná hodnota dosahovala 7,6 mld. €. Medziročné porovnávanie zároveň poukazuje na to, že vo všetkých sekciách medziročne hrubá pridaná hodnota rástla, okrem sekcií R – U, kde nastal pokles o viac ako 250 mil. €. Sekciami s najväčším medziročným rastom boli už spomínané sekcie G – I. V poradí druhý najintenzívnejší rast bol v sekcii F, kde došlo k medziročnému rastu o 1,4 mld. €. Rast v ostatných sekciách bol na úrovni 600 mil. € a menej.

Svetová hospodárska kríza, ktorej prejavy sa v SR naplno ukázali v roku 2009, ovplyvnila aj vývoj hrubej pridanej hodnoty v roku 2009. V piatich skupinách ekonomických činností (v piatich sekciách) došlo k medziročnému poklesu hrubej pridanej hodnoty. Zároveň však v ďalších piatich sekciách síce došlo k medziročnému rastu, ktorý ale nebol výrazný (až na prípad sekcií M – N s medziročným rastom o viac ako 780 mil. €). Najväčší medziročný pokles hrubej pridanej hodnoty nastal v sekciách B – E, a to až o viac ako 3,5 mld. €. Spolu s poklesom v sekcii F o 435 mil. €, sa tým hrubá pridaná hodnota v sekundárnom sektore (priemysel) medziročne znížila o takmer 4 mld. €. Takýto stav zároveň potvrdzuje postavenie priemyslu, ako svetovou hospodárskou krízou výrazne zasiahnutého odvetvia. Medziročnému poklesu hrubej pridanej hodnoty sa v roku 2009 nevyhlo ani poľnohospodárstvo (sekcia A pokles o takmer 600 mil. €) a sektor služieb (sekcie G – I pokles o viac ako 1 mld. € a sekcia L pokles o 150 mil. €).

Tab. 2.: Hrubá pridaná hodnota podľa ekonomických činností v období 2007 – 2013 (v mil. €)

Rok / Sekcia	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
A	2 248,85	2 510,95	1 936,16	1 727,70	2 164,35	2 354,63	2 709,96
B – E	16 964,04	17 625,99	14 109,98	16 227,55	17 064,88	17 427,30	16 610,23
F	4 706,10	6 106,25	5 670,27	5 503,25	5 614,87	5 896,48	5 703,64
G – I	12 267,41	13 712,60	12 701,68	13 375,26	13 738,06	14 134,92	14 777,94
J	2 323,01	2 491,11	2 749,24	2 756,38	2 836,45	3 123,45	3 099,98
K	1 952,87	1 999,62	2 245,26	2 193,06	2 366,31	2 378,75	2 434,77
L	3 842,18	4 183,50	4 033,27	4 124,44	4 385,32	4 647,49	4 785,07
M – N	3 690,43	4 320,77	4 361,12	4 571,55	4 591,05	4 800,18	5 136,55
O – Q	7 221,50	7 678,39	8 464,67	8 870,33	8 750,64	9 058,79	9 553,01
R – U	1 575,50	1 322,55	1 807,48	1 873,56	2 069,93	2 268,84	2 331,60

Zdroj: Spracované podľa Štatistický úrad SR (2014a)

Sekcie B – E, ktoré v roku 2009 zaznamenali najvyšší medziročný pokles, mali v roku 2010 naopak najvyšší medziročný rast. Hrubá pridaná hodnota v ich prípade v roku 2010 medziročne rástla o viac ako 2,1 mld. € a viacnásobne tým v raste prevýšila ostatné ekonomické aktivity (sledované sekcie). Okrem sekcií B – E rástlo aj ďalších šesť sekcií, a to najintenzívnejšie o 673 mil. € (sekcie G – I) a 405 mil. € (sekcie O – Q). Poľnohospodárstvo (sekcia A) pokračovalo v medziročnom poklese hrubej pridanej hodnoty, a to o viac ako 200 mil. €. Taktiež hrubá pridaná hodnota v stavebníctve (sekcia F) medziročne poklesla, pričom však jej pokles už bol menší ako v roku 2009 (pokles o 167 mil. € v roku 2010).

V roku 2011 neboli medziročné zmeny hrubej pridanej hodnoty také intenzívne, ako v predošlých rokoch. V deviatich z desiatich skupinách ekonomických činností hrubá pridaná hodnota rástla. Jediný pokles nastal v prípade sekcií O – Q, a to o takmer 120 mil. €. Medziročný rast v ostatných prípadoch nepresahoval výšku 837 mil. €, čo bol najvyšší medziročný rast v prípade sekcií B – E. O viac ako 430 mil. € rástlo aj poľnohospodárstvo (sekcia A) a v sektore služieb najviac sekcie G – I (o viac ako 360 mil. €).

Medziročné porovnávanie v roku 2012 poukazuje na medziročný rast hrubej pridanej hodnoty vo všetkých ekonomických činnostiach, pričom však medziročné rozdiely neboli výrazné.

Oproti výkyvom z minulých sledovaných rokov nastala v roku 2012 najvýraznejšia zmena v sekciách G – I, a to „iba“ o takmer 400 mil. €. Ostatné sekcie v danom roku rástli menej.

Po nevýrazných zmenách v roku 2012 došlo v roku 2013 opäť k zmenám výraznejším, pričom mali charakter prevažne medziročného rastu (sedem z desiatich skupín sekcií). Najväčší rast bol v sekciách G – I (o 643 mil. €), sekciách O – Q (o 494 mil. €), sekcii A (o 355 mil. €), sekciách M – N (o viac ako 330 mil. €). Sekcie B – E po medziročnom raste v rokoch 2010 – 2012, v roku 2013 poklesli o viac ako 800 mil. € a spolu so stavebníctvom (sekcia F a pokles o viac ako 190 mil. €) bol priemyselný sektor hlavným sektorom, kde v roku 2013 hrubá pridaná hodnota medziročne klesala (odhliadnuc od minimálneho poklesu v informačných a komunikačných službách).

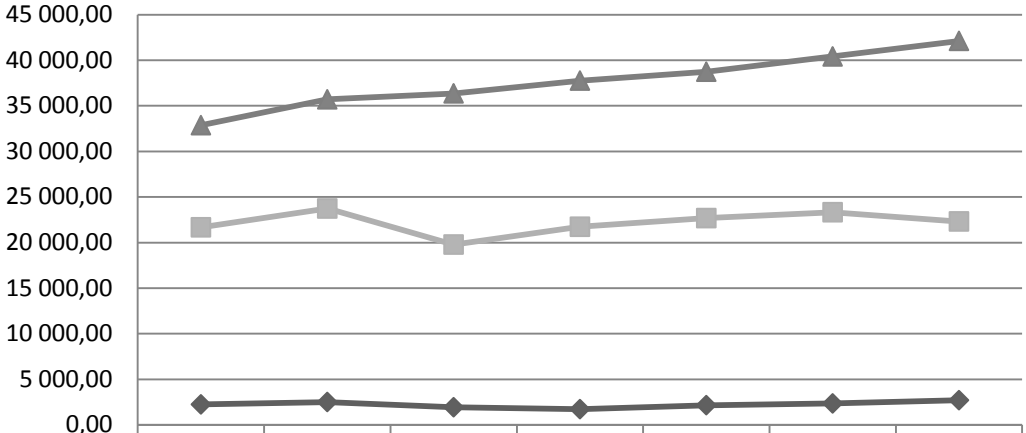
Porovnanie vývoja hrubej pridanej hodnoty za celé sledované obdobie u jednotlivých ekonomických činností ukazuje, že medzi rokmi 2007 a 2013 vo väčšine ekonomických činností (resp. skupinách ekonomických činností) hrubá pridaná hodnota rástla. Jedinou skupinou ekonomických činností boli sekcie B – E, kde došlo k poklesu o viac ako 353 mil. €. Najvýraznejšie zmeny sa udiali v sektore služieb, a to konkrétne v prípade sekcií G – I (rast o viac ako 2,5 mld. €), sekcií O – Q (rast o viac ako 2,3 mld. €), sekcií M – N (rast o takmer 1,5 mld. €). Ďalší z najvýraznejších rastov zaznamenalo stavebníctvo (sekcia F), a to o takmer 1 mld. €. Nasledovali ostatné ekonomické činnosti sektora služieb, pričom pozitívny rozdiel medzi rokmi 2007 a 2013 nastal aj v prípade poľnohospodárstva (sekcia A rast o viac ako 460 mil. €).

3.1 Medzisektorové porovnanie hrubej pridanej hodnoty

Vychádzajúc z údajov prezentovaných v Grafe 1. : Hrubá pridaná hodnota podľa sektorov, bola hrubá pridaná hodnota v sektore služieb počas celého sledovaného obdobia v porovnaní so sektorom priemyslu a sektorom poľnohospodárstva najvyššia. Hrubá pridaná hodnota v sektore služieb zároveň medziročne počas celého sledovaného obdobia rástla a v roku 2013 dosiahla výšku presahujúcu 42 mld. €. Medzi rokmi 2007 a 2013 to predstavovalo celkový nárast o viac ako 9,2 mld. €. Význam sektora služieb z pohľadu celkovej hrubej pridanej hodnoty v SR je v tomto zmysle evidentný. Hrubá pridaná hodnota v prípade priemyslu a poľnohospodárstva počas celého sledovaného obdobia zaznamenávala striedanie medziročného poklesu a rastu. Porovnanie počiatočného roku sledovaného obdobia (2007) s rokom 2013, vychádza však aj v týchto dvoch sektoroch pozitívne. V prípade poľnohospodárstva to predstavuje rast o viac ako 460 mil. € a v prípade priemyslu rast o 643 mil. €.

Celková výška hrubej pridanej hodnoty v rámci jednotlivých sektorov poukazuje na počas celého sledovaného obdobia pretrvávajúci a postupne sa zvyšujúci význam sektora služieb. Takýto význam spočíva aj v tom, že sektor služieb si zachoval pozitívny trend z pohľadu vývoja výšky hrubej pridanej hodnoty aj v období, kedy v priemysle a poľnohospodárstve dochádzalo k poklesu sledovaného ukazovateľa.

Graf 1. : Hrubá pridaná hodnota podľa sektorov (v mil. €)



	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
poľnohosp.	2 248,85	2 510,95	1 936,16	1 727,70	2 164,35	2 354,63	2 709,96
priemysel	21 670,14	23 732,24	19 780,25	21 730,80	22 679,75	23 323,78	22 313,87
služby	32 872,90	35 708,54	36 362,72	37 764,58	38 737,76	40 412,42	42 118,92

Zdroj: Spracované podľa Štatistický úrad SR (2014a)

Významné postavenie sektora služieb z pohľadu hrubej pridanej hodnoty je jasne viditeľné aj pri percentuálnom vyjadrením podielu na celkovej hrubej pridanej hodnote v SR. Podľa Eurostatu (2014a) totiž v roku 2013 predstavovali služby 62,80 % podielu na celkovej hrubej pridanej hodnote. Druhým v poradí bol priemyselný sektor s 34,30 % podielom na celkovej hrubej pridanej hodnote a následne poľnohospodárstvo s 3 % podielom na celkovej hrubej pridanej hodnote. Takáto vysoká úroveň podielu sektora služieb na celkovej hrubej pridanej hodnote bola však v prípade SR pod úrovňou priemeru EÚ, ktorý bol v tom istom roku podľa Eurostatu (2014b) na úrovni 73,5 %.

Ďalej vychádzajúc z údajov Eurostatu (2014a) za rok 2013, možno pri konkrétnejšom pohľade na sektor služieb v SR identifikovať rozdiely medzi jednotlivými ekonomickými činnosťami (skupinami ekonomických činností) spadajúcimi do sektora služieb. Najvýraznejší podiel na celkovej hrubej pridanej hodnote mali v rámci sektora služieb sekcie G – I, a to na úrovni 22,8 %. Nasledovali sekcie O – Q (13,5 % podiel), sekcie M – N (7,7 % podiel), sekcia L (6,8 % podiel), sekcia J (4,5 % podiel), sekcia K (4,1 % podiel) a následne s najmenším podielom sekcie R – U (3,4 % podiel).

4 ZÁVER

Služby sú súčasťou nášho každodenného života, denne ich v rôznej podobe a forme spotrebúvame. Nielen ako pojem ale aj ako reálna činnosť sa stali bežnou a pevnou súčasťou činností jednotlivých ekonomických subjektov. Služby sú dôležitou súčasťou a opakujúcou sa témou aj v prípade tvorby politík, kedy na národnej a následne aj EÚ úrovni sa stávajú predmetom mnohých prijímaných opatrení a zmien. V poslednom období rezonovala najmä smernica o službách na vnútornom trhu, ktorá si kládla za cieľ podporiť budovanie vnútorného trhu EÚ aj v sektor služieb, kde dlhodobo existujúce bariéry bránili plnému rozvinutiu potenciálu spoločného trhu služieb, naprieč členskými štátmi EÚ. Význam služieb pre ekonomiky jednotlivých členských štátov EÚ a tým aj pre spoločenstvo celé, sa tak odzrkadľuje aj v prijímaní rozhodnutí a realizácii krokov, ktoré sa nelimitujú len na smernicu o službách na vnútornom trhu a ňou pokryté služby.

Hrubá pridaná hodnota v sektore služieb a zároveň ich významný podiel na celkovej hrubej pridanej hodnote sú umocnené aj tým, že služby si v rámci sledovaného obdobia svoje prvenstvo v porovnaní s poľnohospodárstvom a priemyslom nielen udržali, ale v raste mnohonásobne prevýšili primárny a sekundárny sektor. Z pohľadu sledovaného ukazovateľa si služby svoju významnú pozíciu neustále upevňujú a zároveň sú sektorom, kde hrubá pridaná hodnota rástla aj vtedy, keď v iných ekonomických činnostiach klesala.

Takmer dve tretiny pracujúcich v SR v sektore služieb (v EÚ priemere takmer tri štvrtiny pracujúcich), viac ako šesťdesiat percentný (v EÚ viac ako sedemdesiat percentný) podiel služieb na hrubej pridanej hodnote len potvrdzujú, že rozhodnutia týkajúce sa zvýšenej pozornosti venovanej službám nie sú len politickými rozhodnutiami, ale sú založené na faktoch identifikujúcich kľúčové postavenie služieb v spoločnosti, politike a ekonomike SR a celej EÚ.

Použitá literatúra

1. BROUSSOLLE, D. 2014. *Services, Trade in Services and Trade of Services Industries [Služby, obchod so službami a obchod odvetvia služieb]*. In: Journal of World Trade 48, no. 1 (2014), s. 31 – 58. ISSN: 1011-6702
2. EUROSTAT. 2014a. *Gross value added at basic prices, 2003 and 2013 (% share of total gross value added [Hrubá pridaná hodnota v základných cenách, 2003 a 2013 (% podielu na celkovej hrubej pridanej hodnote]*. [online]. [cit. 28.11.2014]. Dostupné na internete: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/File:Gross_value_added_at_basic_prices,_2003_and_2013_(%25_share_of_total_gross_value_added)_YB14.png
3. EUROSTAT. 2014b. *Národné účty a HDP*. [online]. [cit. 28.11.2014]. Dostupné na internete: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/National_accounts_and_GDP/sk
4. EURÓPSKA KOMISIA. 2014. *Employment and Social Developments in Europe 2013 [Zamestnanosť a sociálny vývoj v Európe 2013]*. Luxembursko: Úrad pre publikácie Európskej únie, 2014. 496 s. ISBN 978-92-79-33878-6.
5. EURÓPSKA KOMISIA. 2008. *NACE Rev. 2 – Statistical classification of economic activites in the European Community [NACE Rev. 2 – Štatistická klasifikácia ekonomických aktivít v Európskom spoločenstve]*. Luxembursko: Úrad oficiálnych publikácií Európskych spoločenstiev, 2008. 363 s. ISBN 978-92-79-04741-1. Dostupné na internete: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-RA-07-015/EN/KS-RA-07-015-EN.PDF.
6. ŠTATISTICKÝ ÚRAD SR. 2014a. Hrubá p*ridaná hodnota a jej zložky v bežných cenách.* [online]. [cit. 27.11.2014]. Dostupné na internete: http://statdat.statistics.sk/cognosext/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=storeID(%22i1F5723E333C6404B92889FC284368597%22)&ui.name=Hrub%c3%a1%20pridan%c3%a1%20hodnota%20a%20jej%20zlo%c5%beky%20v%20be%c5%ben%c3%bdch%20cen%c3%a1ch%20%5bnu1021rs%5d&run.outputFormat=&run.prompt=true&cv.header=false&ui.backURL=%2fcognosext%2fcps4%2fportlets%2fcommon%2fclose.html&run.outputLocale=sk
7. ŠTATISTICKÝ ÚRAD SR. 2014b. *Pridaná hodnota podľa ekonomických činností (SK NACE Rev. 2) v mil. EUR bežných cien.* [online]. [cit. 25.11.2014]. Dostupné na internete: http://www.statistics.sk/pls/elisw/katalog.listObj?objekt=3549

Kontaktné údaje
PhDr. Miroslav Fečko
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Fakulta verejnej správy
Popradská 66, 041 32 Košice
Tel: +421 55 234 51 46
email: miroslav.fecko@upjs.sk

PLURALIST CONSTRUCTIONS OF BUSINESS ENTERPRISE THEORIES FROM THE ASPECT OF ITS EXISTENCE ON THE MODERN MARKET

Rafał Grupa

Abstract

The operation of any modern business enterprise, on the globalised market, seems to be quite challenging indeed. Literature on the subject presents a wide choice of business enterprise theories, however, not all of these can be applied in practice. The aim of the article is to present a few of them, that is the ones without which no organization can virtually operate. This article attempts to analyze the essence of the theory of the enterprise and their impact on the functioning of the organization. The study was prepared based on the literature method of analysis and synthesis of the collected material. In economic sciences, one can note a diversity of the conceptualization of the term entrepreneurship, which is due to a number of factors and approaches. Analysis of the literature allowed eject conclusions, that nowadays should be used mix of conceptual treatments for the company not only to exist on the market but also to develop and operate in a competitive world.

Keywords: *business enterprise theories, business enterprise, economy, economics, market*

1 INTRODUCTION

Economics distinguishes between three main subjects in a market economy: the company, the household and the state [Podstawy…, 1996, p. 8]. The fact we should pay attention to when examining the aforementioned division is undoubtedly the superior role of the company as a strategic factor governing the capacity of a given country economic activity. The word ‘enterprise’ or ‘entrepreneurship’ is not a new term for economic activity has existed since the dawn of time and what missed was a structured definition of concepts and theory determining the purpose of their operation. Thus, it is an essential feature of the market, without which no society can function.

In order to define the term ‘enterprise’ certain polemics should be undertaken on what scale it should be presented. In economic sciences, two methodological approaches are present that help analyze economy, i.e.: the macro and micro scale. It should be noted though that the concept of enterprise and its purpose is different in each of these groups. At the macro level, the aim of the company is to function in such a way so that its effects are beneficial for the entire economy. At the micro scale, its basic feature is the desire to achieve the highest competitive advantage on the market [Grupa, 2014, pp. 123-139]. Whichever way one attempts to define enterprise, it should be noted that in the modern globalised world both these scales permeate each other without, in fact, comprising any division.

In economic sciences, one can note a diversity of the conceptualization of the term entrepreneurship, which is due to a number of factors and approaches. The theory of economics approaches the definition of enterprise differently than, for example, the science of organization and management, sociology or law. The diversification of enterprise also stands for a determinant of an individual approach to this issue. The extent of such an impact on economy may be different. For example, it may be dependent on the size of the company, legal form of its activity or the scope of actions and strategies adopted by the company. It seems, however, that in the case of companies operating on a foreign market or many foreign markets external environmental factors, at both national and international level, determine its

operation and development in a much stronger way. However, besides these external factors, internal factors impose certain impact on business existence as well [Gutowski, 2010, p. 4].

The variety of factors affecting the definition of the company cause that its role is growing increasingly as a basic foundation of functioning of a market economy and, as L. Balcerowicz puts it, '... in economy or society in general, the scope of organizations that meet the definition of enterprise should be as broad as possible because it creates favourable conditions for development' [Balcerowicz, 1999, p. 14].

Entrepreneurship is an important and complex construction that captures a broad spectrum of activity. The history of interest of this area by theoreticians is very long. Economic, organizational, sociological and psychological analyses very often focus on processes in which new actions are detected and, then, used as possibilities. Such observations indicate the importance of contextual and time factors in determining entrepreneurship [Bratnicki, 2004].

J. Lisak defines the company as 'an entity with the entrepreneur at the front leading business on their risk to attain the highest possible profit, where the entrepreneur's household is separated from business assets' [Lisak, 2006, pp. 266-267]. Another definition can be found in R. Milewski's book with enterprise presented as a 'separated, in economic terms, production, commercial or service providing unit' [Lisak, 2006, pp. 266-267]. A much more comprehensive definition is shown by S. Sudoł presenting enterprise 'as an entity (subject) engaged in an economic activity, aiming to meet the needs of other subjects of social life (people and/or institutions) by manufacturing products and/or services, and this activity is motivated by the desire to obtain financial benefits and conducted independently on the risk of its owner or owners' [Sudoł, 2006, pp. 36-37]. Another viewpoint on the subject of entrepreneurship is also expressed by the European Union in a document Fostering entrepreneurial mindsets through education and learning, defined as 'the ability of an individual to turn ideas into action. Creativity, innovation and risk-taking as well as the ability to plan and manage projects so as to achieve the objectives set are all included in this conception. Entrepreneurship supports both day-to-day life at home and in society, makes employees more aware of the importance of work and more able to exploit opportunities, and provides a foundation for entrepreneurs wishing to start social or commercial activities' [Fostering…, 2006, pp. 31-32]. On the other hand, a different definition is presented by S. Shane and S. Venkataraman specifying it as 'activities involving identification, assessment and exploitation of chances for the introduction of new products and services, ways of organising markets, processes and resources through the organization of efforts in a manner which has not yet occurred' [Shane, Ventakamaran, 2000, pp. 217-226].

Yet another example of the definition may be the one presented by E. Taylor in The theory of production saying that 'a complex of production means managed by the entrepreneur is called a company' [Taylor, 1947, p. 13]. In turn, an entrepreneur, according to G. Bannock, is the owner or business manager, taking business risks, acting as the production organizer funding the supply of capital in the company, specifying the volume of production in the light of expectations with regard to the extent of demand and desire to achieve profits as income [Bannock, 1979, p. 152].

Each of these definitions defines the concept of entrepreneurship in a different way; however, each of them has in common the element of economic activity in order to earn a profit.

So as to comprehend the term entrepreneurship fully one should take a closer look at several determinants defining the importance of its functioning. These are the most widely understood theories that let the companies be identified. A. Noga presents as many as 27 theories of entrepreneurship; however, in this work we will present only a few selected theories referring to today's conditions for the functioning of companies [Noga, 2009, pp. 121-205].

2 REVIEW

2.1 The innovative entrepreneurship theory (J. Schumpeter)

Schumpeter's entrepreneurship theory is very widely popularized in literature, and its main element is innovation. 'Institutional and organizational boundaries among the company, market and household are shaped by the maximization of benefits introduced by innovation', the result of which is production and placing on the market completely new and unknown products. A. Noga, in turn, believes that in Schumpeter's theory 'the status of an entrepreneur is given only when something new is created: new products, new technologies, new markets, new methods of production and new resources'. Therefore, his approach exhibits creativity, discovery and implementation of modern solutions in enterprises, without which they cannot operate [Noga, 2009, pp. 121-205]. These characteristics are a fundamental bond deciding about the development and economic growth of enterprise, and determine its life cycle, showing that innovation is its inseparable factor. Schumpeter criticized 'economic theories based on price as the main indicator of competitive fight, pointing to innovation as the main source of competition' [Marczuk, 2003, p. 26]. Hence, according to this theory, the entrepreneur is someone unique, a personality of strong character not afraid of new challenges, ready to take on a risk and make the so-called creative destruction. It is a person who, in their search for 'the golden mean' breaks with economic convention in favour of extraordinary transformations in the company.

T. Gruszecki presents '3 phases of changes according to Schumpeter:

- invention,
- introduction of innovation,
- its diffusion' [Gruszecki, 2002, p. 196].

There is an invention in the first phase, a desire to change in order to make an actual breakthrough. The second phase is the longest because during its realization any assumptions concerning the implementation of the project should be structured. The creation of a new reality begins, searching for solutions to choose an appropriate invention and, among other things, funding, organization of logistics base and manufacturing solutions. The aim is to optimize extraordinary profits as they may be a measure of the taken project and achievement of success on the market. Phase three is the innovation diffusion, in which 'the circulation of innovation by imitation of other manufacturers that are attracted by an extraordinary profit takes place. When diffusion is sufficiently wide, extraordinary profits disappear and the market returns to equilibrium' [Gruszecki, 2002, p. 196].

2.2 The classical theory of the enterprise (A. Smith) - a model of perfect competition

In economic sciences A. Smith is considered father of the model of perfect competition. Smith was the first to pay attention to the importance of job sharing in which proper functioning of enterprise finally resulted in the synergy effect. It is assumed that perfect competition is based on the following assumptions:

- 'Extreme atomisation of the market on demand-side and supply-side. This means a large number of buyers and sellers and negligible share of each of them in the overall demand and supply. None of the market participants affects the level of market prices which are treated as external database.
- Homogeneity of products created by a given industry. The industry is defined as an aggregation of companies producing identical products in every aspect. This is tantamount to full product standardization. In this situation, it is not possible for competition by differentiation to appear (e.g. through promotion, payment terms, etc.).

- Full freedom of creation and liquidation of enterprises in formal terms and zero costs of development and liquidation. This results in a tendency to abolish monopoly profits and creation of competitive enterprises.
- Optimizing behaviour of managerial units. The maximization of profit is the reason for entrepreneurs' conduct, and the maximization of utility – for consumers.
- Passive role of government. The government does not deal with regulations and licensing of businesses.
- Excellent divisibility of resources. Both goods being finished products as well as factors of production may be purchased (sold) and used in any small quantities.
- Excellent mobility of factors of production. Factors of production can be transferred from less efficient uses to those more efficient. Resources transfer does not require time and costs nothing. There is a complete lack of mobility boundaries.
- Excellent information. Access to all units, to market information is identical (information symmetry). Any information is obtained for free' [Porada-Rochoń, 2009, p. 21].

Smith in his conceptions assumed that the market should regulate itself, and the supply of products should naturally adjust to demand. He opposes to the state interference in imposing restrictions on the import or export of goods, showing the way to free competition. T. Kraśnicka believes that 'a decisive role in economic system has been granted to a market mechanism called the invisible hand of the market which in and of itself, via prices, controls the volume of production and the amount of capital in the economy'; therefore, an optimum allocation of resources is only possible with free competition [Kraśnicka, 2002, p. 20]. Smith, in his considerations, very often used the word 'capitalist', however, not in a strict relation to entrepreneurs but to the person investing money whose capital contributed to wealth creation. Therefore, he differentiated between the role of capitalist and the role of entrepreneur who, in fact, is the enterprise owner, and whose decisions and risk result either in success or failure. The entrepreneur, in his opinion, is a person who follows the principle of micro-economic life (homo oeconomicus) in which one aims to maximize the function of purpose, i.e. accounting profit during financial constraints.

2.3 The neoclassical theory of enterprise

The main representative of neoclassical trend was A. Marshall who in his deliberations introduced the so-called fourth factor defined as 'the organization' (or enterprise), arguing that this factor has a decisive influence on the company's benefit. This model is one of the most frequently described in the economic literature, and the elements definitely having an impact on its popularity are its coherence, logical approach, the possibility of applying quantitative tools, which makes it easier to conduct an analysis of the company environment. In this approach organizations are treated as a black box in which unexplored internal processes occur, and their result is to maximize profits. The main elements focusing the neo-classical school representatives were 'the company's associations with the surroundings, the so-called input streams (amount, type, materials' price, resources, technology used, workforce), and output streams (ready-to-use product, sales process, services)' [Porada-Rochoń, 2009, p. 24]. They were not interested in what is going on in this box; they believed that as long as the company brings optimal value, they should not interfere with the processes in its core.

After some time, one realized that internal processes have a dominant influence on the results achieved by the company and its ability to compete. Marshall in his conception distinguished between a short and long period. A short period is characterised by the fact that the decisions undertaken concern the selection of the production size and are intended to

maximize profit, while in the long-term attention was brought to minimisation of production costs.

However useful the neoclassical theory would be, it obviously had its opponents. It was criticized for its lack of realism, not considering non-market activities, and, in particular, for ignoring internal processes playing an unparalleled role in benefits optimization process.

2.4 The behavioral theories

Behavioural theory is one of the modern theories of company. It is in counter-proposition and constitutes a criticism to the neoclassical theory being a traditional theory; it is 'a normative theory while behavioural theories reject the normative approach and describe 'what it is'. This is a significant paradigm shift and it makes the assumption that:

- people with different purposes are working at the company,
- these people form coalitions with regard to their interests,
- the objective is not given 'from the outside' (as in the traditional theory), but is s haped as a result of interests tender,
- compromise objective cannot be based on maximising one variable,
- compromise and different objectives imply the need to adopt a 'bunch of purposes'' [Gruszecki, 2002, p. 228].

In the behavioural theory a strong emphasis is placed on people who are the primary asset of the company, who are its strategic resource, with its own unique and symptomatic rank, it is in this theory that the content of the 'black box' can be discovered. The element that separates this theory from the traditional theory is the fact that 'behavioural theories point to the complex process of resources allocation within the company, which cannot be explained by the traditional theory' as it appears to be despersonalized [Gruszecki, 2002, p. 228]. The criticism of this theory lies in its deep empiricism, in which there is no consideration for the socio-economic implications of the organization functioning. One can state that the behavioural theory with its allocation of resources within the organization is a perfect complement to traditional theories, the purpose of which is the allocation of resources on the market, providing opportunities for the creation of theory directed at objectives both inside and outside the organization.

2.5 The managerial theories of enterprises

Managerial theories spread widely in the sixties of the twentieth century in the United States where the size and importance of North American companies increased rapidly. Attention was paid to the phenomenon of ownership dispersion and the occurrence of specific types of hired employees – managers. These theories pay particular attention to the relations between the company owners (shareholders) and managers (without any shares). There is a conflict between them in terms of objectives to which they aspire. Because of the discretion (managerial discretion) and the inadequacy of proper ownership control mechanisms, managers do not necessarily lead to profit maximization of the company (preferred by the owners). They can, however, seek to maximize their own salary, prestige, power, security and employment stability. Along with the increase in size of the enterprise, when it comes to the separation of ownership and management, opportunistic behaviour of managers highlights. They run their own particular objectives, thus affecting the enterprise expenditures. The ownership functions are clearly separated from the managerial functions in this theory (the so-called managerial revolution). The separation of the function of the board of directors of the company from the ownership function often causes a conflict of interest, and effective control of managers by shareholders can also be difficult. The owners of the company have their objectives, while managers, making use of their positions, implement their own objectives. The managerial conception is not a single, coherent theory. That is why the target assigned by

managers has to: maximize sales growth, maximize the enterprise size or maximize managers' utility. Turnover increase (market shares) and the enterprise size (assets) create favourable conditions for the growth of remuneration of the executive personnel and the satisfaction from power possessed. The maximization of utility for the management stands for maximum satisfaction of managers' interests and prestige (e.g. the extension of administration, the construction of prestigious venues, favourable loans for managers).

2.6 The enterprise in agency theory

The agency theory is one of the alternative approaches in the enterprise theory (as well as: managerial, behavioural, enterprising trend). It is often considered to be part of a neo-institutional approach. It is a relatively new trend in the enterprise theory that appeared in the 80s and 90s of the twentieth century. The beginnings of this theory are found in the work of S. A. Ross (1973) under the title: The economic theory of agency: the principal's problem.

The relationship between the principal and the agent is crucial for the theory of agency: the study of the agreement between the ordering party (the principal) and the party implementing the contract (the agent). It is crucial to shape the relations between the principal and the agent so that both parties act mainly in the interest of the enterprise, not in their own. The agency theory can be very wide-ranging, and may include relations between very diverse partners such as: creditors and debtors, manager and employees, business managers and shareholders, etc. Of central character in contemporary agency theory in large corporations is a senior manager. On the one hand, (s)he is an agent in the relation with the owner, and, on the other hand, (s)he is a principal to lower-level managers and employees. There are two main types of contracts binding the principal and the agent:

- a contract based on the results in which the salary is subject to the results achieved,
- a contract based on the behaviour in which the salary is subject to the specific behaviour of the agent.

In the literature one can find a number of rights regarding appropriate shaping of the relations between the principal and the agent. For example:

- it is considered that the agent shall act in accordance with the interests of the principal if the contract between them is based on the results,
- appropriate source of information increases the likelihood of harmonization of the agent's activities with the interest of the principal,
- crisis, risk, uncertainties tend rather to conclude behaviour-based contracts,
- agents more willing to take risks prefer contracts based on the results, those avoiding uncertainty and risk prefer contracts based on behaviour.

According to S. Jasiewicz the most important assumptions of the theory of agency are that:

- the enterprise should be treated as a set of agreements,
- there is uncertainty and asymmetry of information,
- managers function as owners' agents (shareholders),
- shareholders should be provided with incentive and control scheme to ensure that managers work in accordance with their interests.

In modern enterprise practice one very often deals with incomplete contracts. A complete contract means that all activities, both the principal's behaviour as well as those of the agent should be very accurately recorded and predicted, which is not completely possible. Often deliberately the contract is not closed so as to renegotiate it if there are new, important considerations that may affect its implementation.

3 DISCUSSION/CONCLUSIONS

These theories are only part of the theoretical repertoire used to define the company and its components. Researchers, practitioners and management theorists rather agree that in today's market economy it is not possible to build a company based on one theory only. The internationalized and globalized market of goods and services requires the entrepreneurs to use a distinctive mix of conceptual treatments for the company not only to exist on the market but also to develop and operate in a competitive world. The environment in which today's businesses operate becomes more and more complex and variable, and imposes an absolute need to adapt it to all companies [Borowiecki, 2014]. Modern companies, in particular inter- and transnational are too complex, their functioning is about controlling a number of areas of their activities, and adapting to often changing market conditions. And these conditions are no longer the only issues of demand or supply but there is a whole range of variables that influence the existence of a company.

Organizations, in order to be able to operate successfully, must adapt to changes on a regular basis and look at a business in a holistic way, without neglecting any element having an impact on their development.

Today's market offers many opportunities for the development of enterprise and operating conditions result from the limited market economy features, which are:

- the freedom of establishment, the right to unhindered choice of production and services profile, investment and capital allocation method,
- free turnover of goods and services, as well as labour and capital,
- the right to shape prices horizontally and turnover conditions (by means of agreements between counter parties, without administrative interference),
- the possibility of using all ways to increase the profit which the company's position on the market allows, access to capital, and anti-trust legislation concerning the protection of the environment, working conditions, wages, social benefits, etc.,
- far-reaching decision-making freedom, combined with an absolute responsibility for the management, which means that the economic activity is carried out for the account and risk of the enterprise owner,
- pluralistic subjective structure of economy with full equality of all entities in access to individual markets,
- the aforementioned liberties, rights, capacities of the enterprise in a market economy are all important components of economic freedom, giving each entity the right to sovereign selection of objectives and activities in the name of personal benefits. In addition to the above, other elements are also economic freedom, property rights the existence, compliance and defence of which are also conditions for the realization of other freedoms [Hamrol, 1992, pp. 55-62].

Market economy also poses certain requirements for companies. The most important of these are:

- common for most entities taking up and pursuit of business, the aim of which is to achieve and maximize profit,
- keeping at the same level both the company's income and costs as a condition minimum minimorum for it to exist,
- a decisive and determining role played by the market in the verification of the company's activities, which means that the price is verified as a result of effort,
- property risk associated with uncertainty of projects and the need to cover any losses from its own resources [Hamrol, 1992, pp. 55-62].

It can be noted that the modern market offers almost unlimited possibilities for the development of companies. However, in order to be able to operate in these complex realities, various theories and their assumptions have to be taken into account. Schumpeter's theory

works well in today's economy because economy is now being driven by changes and innovations in the economic sphere. Bearing in mind these three phases, some economic cycle can be noted in Schumpeter's theory. The end of the third phase results in a kind of stagnation of the enterprise as the market is already saturated with innovative products/services from multiple sources – a destruction of competitive advantage can be spotted. The only solution to re-create a competitive advantage is to re-start the cycle with an aim to introduce more innovative solutions. Companies compete with one another while increasingly introducing better products through innovation, and it seems that the momentum towards a leading position on the market will never stop. However, innovation is not the only element thanks to which companies can operate. The classic theory that assumes the perfect competition model in which there is no interference of the state also has its contribution to contemporary development of the company. What is more, the neo-classical theory is also used to this day in companies in which one seeks to minimize production costs and maximize profit.

However, Marshall in his approach ignored internal business processes, without the analysis of which we would not be able to even speak about the possibility of its functioning in present times. It is inside the 'black box' that the most important decisions concerning the direction of development of the organization, its goals, mission and vision are taken. Also, it is inside this particular box that the most important organization capital – the human capital (about which the behaviour theory tells us) is accumulated, without which the company would not be able to function. M. Mroziewski made an accurate observation that 'the intellectual capital is a conceptual ability of the company and its employees to achieve income and capacity-building competitiveness in the future, in particular on the basis of intellectual assets and social relationships, targeted to search for knowledge, to process it, to enrich it and to transfer it to stakeholders in the form of artefacts having various benefits and implying socio-economic progress' [Mroziewski, 2008, p. 48]. However, a well-functioning company must have a highly qualified staff, particularly managerial – truly adaptable workforce which, in competitive market conditions, can perform their duties skilfully; therefore, we can talk here about blueprint managerism, referring in this regard to both the management and agency theory.

The business theories presented in this work are only few of the many described in the literature. Some of them have solid foundations which allow them to be actual to the present day, others seem quite abstract and detached from reality. However, it should be noted that modern operation of enterprises is based on many planes on different elements, using more or less the elements of different theories. Modernity, therefore, obligates us to use the resources from different theories and forces us to design new theories arising within the framework of practical experience in the organization.

Sources

1. Balcerowicz L., *Przedsiębiorstwo i jego otoczenie a rozwój gospodarki.* [in:] Sudoł S., Haffer M. (ed.). *Przedsiębiorstwo wobec wyzwań przyszłości*. KNOiZ PAN – Uniwersytet Mikołaja Kopernika. Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania, Toruń 1999.
2. Bannock G., Baxter R.E., Rees R., *The Penguin Dictionary of Economics*. Penguin, 1979.
3. Bratnicki M., *Organizational Entrepreneurshipscape: Contradictions, Process, Dimensions, Forms and Questions*. Academy of Business in Dąbrowa Górnicza. Dąbrowa Górnicza 2004.
4. Grupa R., *System całościowej identyfikacji przedsiębiorstwa podstawą konkurencyjności na rynku*. Zeszyty Naukowe Uczelni Warszawskiej im. Marii Skłodowskiej – Curie, 2(44)/2014. Warszawa 2014.

5. Gruszecki T., *Współczesne teorie przedsiębiorstwa*. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2002.
6. Gutowski T, *Competitiveness of enterprises in the global economy*. [in:] Kujawa J., Dębicka O. (ed.). *Development and functioning of enterprises in global and changing environment*. The Foundation for the Development of Gdansk University. Gdańsk 2010.
7. Hamrol M., *System oceny przedsiębiorstwa przemysłowego*. Zeszyty Naukowe – Seria II, z 126. AE w Poznaniu. Poznań 1992
8. Kraśnicka T., *Koncepcja rozwoju przedsiębiorczości ekonomicznej i pozaekonomicznej*. Wyd. AE. Katowice 2002.
9. Lisak J., *Ekonomia jednostkowa. Nauka o przedsiębiorstwie*. WSNSG. Katowice 1946.
10. Marczuk S., *J. Schumpeter redivivus a „nowa ekonomia"*. [in:] Jaremczuk K. (ed.). *Uwarunkowania rozwoju przedsiębiorczości-szanse i zagrożenia.* Tarnobrzeg 2003.
11. Mroziewski M., *Kapitał intelektualny współczesnego przedsiębiorstwa. Koncepcje, metody wartościowania i warunki jego rozwoju.* Difin sp. z o.o., Warszawa 2008.
12. Noga A., *Teorie przedsiębiorstw*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa 2009.
13. Porada-Rochoń M., *Klasyczne teorie przedsiębiorstwa.* [in:] Engelhardt J. (ed.), *Współczesne przedsiębiorstwo*. CeDeWu. Warszawa 2009.
14. Shane S., Ventakamaran S., *The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research*. Academy of Management Review, t.25. nr 1, 2000.
15. Sudoł S., *Przedsiębiorstwo - podstawy nauki o przedsiębiorstwie*. PWE. Warszawa 2006.
16. Taylor E., *Teoria produkcji*. Łódź 1947.
17. *Podstawy sukcesu firmy*, PWE. Warszawa 1996.
18. *Makro- i mikroekonomia. Podstawowe problemy,* S. Marciniak (ed.). PWN. Warszawa 2006.
19. Fostering Entrepreneurial Mindsets Through Education and Learning, Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social and the Committee of the Regions, Brussels 13.2.2006 (COM/2006/0033) [in:] Kurczewska A., *Przedsiębiorczość*. PWE. Warszawa 2013.

Contact

Mr Rafał Grupa, BA, MA, PhD Student
University of Warsaw
Faculty of Management
Department of Psychology and Sociology of Management
Szturmowa street, no. 1/3, Warsaw, Poland
email: rafalgrupa@interia.pl

PROGNOSIS OF TRANSPORT IN THE CZECH REPUBLIC

Kateřina Pojkarová, Jiří Kozlovský

Abstract

To prepare for the future the company should know what will be in the future or should estimate it as precise as it can be. One of the ways to estimate future transport demands is extrapolation but this method is too simple and doesn't include variables which can have important influence. More precise method is the Four Step Model which uses for example multiple correlation and regression analysis. This paper focuses on hypothesis that prognosis based on the Four Step Model are more precise than estimation given by extrapolation.

Key words: *prognosis, extrapolation, regression, transport*

1 PROGNOSIS IN TRANSPORT

To know the future would be the best way to prepare for it. The transport is not an exception. Variety of approaches exists how to estimate the future state for example the future amount of transported goods or people between specific places by specific means. These approaches can be influenced by different points of view such as antagonism, nihilism, utopian or dystopian, extrapolation, scenarios and much more.

This article would search for confirmation of hypothesis that the Four Step Model for transport estimation gives more precise results than simply projection of current state (or extrapolation).

1.1 Methods for prognosis: Extrapolation

Extrapolation is a method how to estimate the future state by extension of the current trend.

The definition says that extrapolation in statistic means *"to estimate (the value of a variable) outside the tabulated or observed range"* and in mathematics it means *"to estimate (a function that is known over a range of values of its independent variable) to values outside the known range"*. [1]

This could be well used in situation that people cannot influence (like in physics) but in areas such as transport where people could make many decisions and a lot of things can be changed. This method is too simply and the results are not precise.

1.2 Methods for prognosis: The Four Step Model

This model uses for its estimation more techniques and more variables than just extension of current trend.

The four steps in this model are comprised of following:

1. Trip generation
2. Trip distribution
3. Mode choice
4. Route choice of trip assignment

"First, in trip generation, measures of trip frequency are developed providing the propensity to travel. Trips are represented as trip ends, productions and attractions, which are estimated separately. Next, in trip distribution, trip productions are distributed to match the trip

attraction distribution and to reflect underlying travel impedance (time and/or cost), yielding trip tables of person-trip demands. Next, in mode choice, trip tables are essentially factored to reflect relative proportions of trips by alternative modes. Finally, in route choice, modal trip tables are assigned to mode-specific networks. The time dimension (time of day) is typically introduced after trip distribution or mode choice where the production-attraction tables are factored to reflect observed distributions of trips in defined periods (such as the a.m. or p.m. peaks). In route choice, performance characteristics are first introduced, thus, the FSM in its basic form only equilibrates route choices. In other words, total "demand", as specified through generation, distribution, mode choice, and time-of-day models, is fixed, with only the route decision to be determined." [2]

Regression and correlation

In trip generation or trip distribution there can be used regress and correlation analysis. The correlation analysis gives information about relation between chosen variable, i.e. if changes in one variable are reflected in changes of the other.

Correlation coefficient r_{12} gives the answer how strong relation is between the chosen variables x_1 and x_2.

$$r_{12} = \frac{n\sum x_{1i}x_{2i} - \sum x_{1i}\sum x_{2i}}{\sqrt{\left[n\sum x_{1i}^2 - \left(\sum x_{1i}\right)^2\right]\cdot\left[n\sum x_{2i}^2 - \left(\sum x_{2i}\right)^2\right]}}$$

where r_{12} ..... *correlation coefficient*
x_1, x_2 ..... *variables*

Regress analysis shows how one variable would be changed if there is a change in the other.

$$y_i = \eta_i + \varepsilon_i$$

where y_i ..... *explained variable*
η_i ..... *theoretical value of regress function*
ε_i ..... *deviation*

So the hypothesis is, that this model (used multiply regression and correlation) gives us more precise outcomes than extrapolation – the simply method.

2 RESEARCH AND VERIFICATION

2.1 Extrapolation of transport in the Czech Republic

The confirmation of the hypothesis or its denial would be shown on data taken from the Ministry of Transport. There are published data for every region each year which can be used for extrapolation. The next models come from data in years 2005 – 2011.

Fig. 1 *Models and index of determination for transport of goods in Czech Republic*

	Model	Index of determination
Hl. m. Praha	y = 38464 - 2151,8x	0.8166
Středočeský kraj	y = 68842 - 2069,1x	0.8210
Jihočeský kraj	y = -28360 - 1467,8x	0.4942
Plzeňský kraj	y = 30056 - 1246x	0.4815
Karlovarský kraj	y = 20158 - 831,46x	0.5844
Ústecký kraj	y = 64988 - 3819,5x	0.7819
Liberecký kraj	y = 14662 - 673,82x	0.5741
Královéhradecký kraj	y = 22142 - 944,91x	0.5436
Pardubický kraj	y = 23134 - 1147,3x	0.5750
Kraj Vysočina	y = 22461 - 1053,5x	0.5089
Jihomoravský kraj	y = 48332 - 2987,5x	0.8618
Olomoucký kraj	y = 33214 - 1538,8x	0.4126
Zlínský kraj	y = 17278 - 783,69x	0.7869
Moravskoslezský kraj	y = 72023 - 4573,9x	0.8325

Source: author based on [3]

The index of determination should be close to 1 and it is not in many cases (for example Jihočeský Region, Olomoucký Region etc.), even if there is no better mathematical function for given data.

Fig. 2 *Verification for extrapolation models*

Region	The real value in 2012	Estimated value for 2012	Error	Percentage error [%]
Prague	19 369.40	21249.60	-1 880.20	-9.70
Středočeský Region	54 017.50	52289.20	1 728.30	3.20
Jihočeský Region	20 362.70	16617.60	3 745.10	18.39
Plzeňský Region	18 764.60	20088.00	-1 323.40	-7.05
Karlovarský Region	11 420.10	13650.32	-2 230.22	-19.53
Ústecký Region	47 010.20	34432.00	12 578.20	26.76
Liberecký Region	8 524.00	9271.44	-747.44	-8.79
Královéhradecký Region	14 770.20	14582.72	187.48	1.27
Pardubický Region	13 029.40	13955.60	-926.20	-7.11
Region Vysočina	10 290.10	14033.00	-3 742.90	-36.38
Jihomoravský Region	26 496.50	24432.00	2 064.50	7.79
Olomoucký Region	24 975.80	20903.60	4 072.20	16.30
Zlínský Region	10 977.80	11008.48	-30.68	-0.28
Moravskoslezský Region	38 854.10	35431.80	3 422.30	8.81

Source: author based on [3]

The mean absolute percentage error for all of the regions is 13.2 %, the worse deviation is 36 % (Region Vysocina) and for only four regions the deviation is more than 10 % which could be taken as good result.

2.2 Correlation and regression in transport

The first task is to find which variables influence the transport or more specific which variables are in correlation with the transport. Correlation analysis is again based on data from the Czech Statistical Office. The values from years 2005 and 2011 were used to get comparison and confirmation of results.

The Prague region is very specific and very different from all other regions so it won't be included into correlation analysis.

Fig. 3 *Correlation analysis for transport and chosen variables*

	Correlation coefficient
Population	0.85
Gross domestic product	0.82
Gross wages	0.70

Source: author based on [3], [4]

The above mentioned three variables are in correlation with transport which is confirmed with 5 % admissible error. Correlations between transport and others (such as area, number of municipalities, unemployment etc.) were denied.

The model shows how population, gross domestic product and gross wages together influence transport.

$$Y = -110324 + 0{,}187x_1 + 4{,}888x_2 - 0{,}472x_3$$

where Y ..... *estimated transport*
x_1 ..... *population*
x_2 ..... *gross wages*
x_3 ..... *gross domestic product*

Index of determination is 0.85 which is good result but the problem shows on that there exists direct relation between transport and gross domestic product. This model shows influence of gross domestic product opposite to expected so economic verification denied this model – probably due to multicollinearity.

The solution could be to eliminate on or two variables. The results are shown in next tables.

Fig. 4 *Model with population and gross wages*

Model	$Y = -28480.5 + 0.033\ x_1 + 1.341\ x_2$
Index of determination	0.73
MAPE	24.58
The biggest deviation	-60.8%
Number of region with deviation more than 10 %	7

Source: author based on [3], [4]

Fig. 5 *Model with population and gross domestic product*

Model	$Y = -10607.6 + 0.162\ x_1 - 0.38\ x_3$
Index of determination	0.81
MAPE	24.63
The biggest deviation	-69.8 %
Number of region with deviation more than 10 %	10

Source: author based on [3], [4]

Fig. 6 *Model with gross wages and gross domestic product*

Model	$Y = -34796.9 + 1.821\ x_2 + 0.873\ x_3$
Index of determination	0.68
MAPE	26.67
The biggest deviation	-67.1 %
Number of region with deviation more than 10 %	10

Source: author based on [3], [4]

Fig. 7 *Model with population*

Model	$Y = -1811 + 0.036\ x_1$
Index of determination	0.73
MAPE	24.42
The biggest deviation	-65.8 %
Number of region with deviation more than 10 %	10

Source: author based on [3], [4]

Fig. 8 *Model with gross wages*

Model	$Y = -197244 + 10.278\ x_2$
Index of determination	0.493
MAPE	36.61
The biggest deviation	-49.36 %
Number of region with deviation more than 10 %	10

Source: author based on [3], [4]

Fig. 9 *Model with gross domestic product*

Model	$Y = 1649.819 + 0.099\ x_3$
Index of determination	0.67
MAPE	26.36
The biggest deviation	-70.99 %
Number of region with deviation more than 10 %	11

Source: author based on [3], [4]

3 CONCLUSION

The errors are quite high and in comparison with the extrapolation it is not better. The biggest deviation is higher in every model in comparison with extrapolation and also the number of region with deviation more than 10 % is higher. We see that the hypothesis is not true – there is no evidence that more precise method, such as the Four Step Model (using regress and correlation analysis) gives mode precise result for prognosis in transport.

Sources

1. Extrapolate, in *Dictionary.com Unabridged*. Random House, Inc. http://dictionary.reference.com/browse/extrapolate
2. MCNALLY, M. *The Four Step Model.* University of California, 2007. http://www.its.uci.edu/its/publications/papers/CASA/UCI-ITS-AS-WP-07-2.pdf
3. Přepravní proudy věcí, in *Dopravní statistika.* Ministerstvo dopravy, 2014. https://www.sydos.cz/cs/proudy.htm
4. Ročenky dopravy, in *Dopravní statistika*. Ministerstvo dopravy 2014. https://www.sydos.cz/cs/rocenky.htm

Acknowledgment

This article was supported by project „Support of short term attachments and skillful activities for innovation of tertiary education at the Jan Perner Transport Faculty and Faculty of Electrical Engineering and Informatics – University of Pardubice“, reg. number: CZ.1.07/2.4.00/17.0107.

Contact

Ing. Kateřina Pojkarová, Ph.D.
Univerzita Pardubice,
Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 53210 Pardubice
Tel: 466036395
email: katerina.pojkarova@upce.cz

Ing. Jiří Kozlovský
Univerzita Pardubice,
Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 53210 Pardubice
Tel: 466036386
email: jiri.kozlovsky@student.upce.cz

ECONOMIC ASPECTS OF FOOD SECURITY AND ITS PLACE IN SECURITY STRATEGY OF THE CZECH REPUBLIC

Eva Lukášková, Zdeněk Málek, Kateřina Pitrová

Abstract

In the article food security and its relevance on global level is defined. There are specified economic factors which influence food security on global level. There are also mentioned four components of food security of the country. The article is aimed to the role of main economic and environmental aspects of food security and specified food security in Security Strategy of the Czech Republic.

Key words: *Food security, Security Strategy of the Czech Republic*

1 INTRODUCTION

Food security is defined as a condition where the physical and economic access to sufficient quantities of healthy and nutritionally balanced food is provided that meet the nutritional needs and preferences of the individual for his active and healthy life. (FAO, 1996) Even though the definition may seem that the problem of food security is completely bound to developing countries, it is important to realize that the problem of hidden hunger is also inherent to developed countries. The world population in the 21st century is facing a number of challenges to civilization - or global issues, whereas the possibility of ensuring food security across states would solve one fundamental problem. In 2007, a deep financial crisis began, accompanied by energy, climate and food crises, which, after a downturn, reappeared at the end of 2011 and 2012 and affected the entire world, only the depth of expression per capita of each country is different.

The Czech Republic as a part of the EU has common or coordination procedures in all areas of economic policy and must respond to current global challenges undoubtedly also in different strategic documents. One of the most important strategic documents in the field of food security in our country is the Security Strategy. The Security Strategy of the Czech Republic is one of the strategic interests of our country (talking directly about securing energy, raw material and food security of the country).

2 FOODSTUFF SECURITY

„Food security exists when all people, at all times, have physical, social and economic access to sufficient, safe and nutritious food that meats their dietary needs and food preferences for an active and healthy life.“ (FAO, 1996)

We define food security at two levels. The first level shall be defined as the country’s food security, i. e. the required level of productive resources in relation to the domestic consumption in the longer term. It is basically the rate of coverage of domestic consumption, domestic factors in the case of emergencies, unexpected events (wars, natural disasters, and failure of international trade).

The second level of food security refers to various social groups of the country and expresses the degree of risk of certain social groups in terms of quantity and nutritional value of food. (Lawrence et al., 2010)

Schematically, the basic dimensions of food security are shown in Figure 1. On a global scale production of food security is affected by several factors that are for better illustration shown in Figure 2.

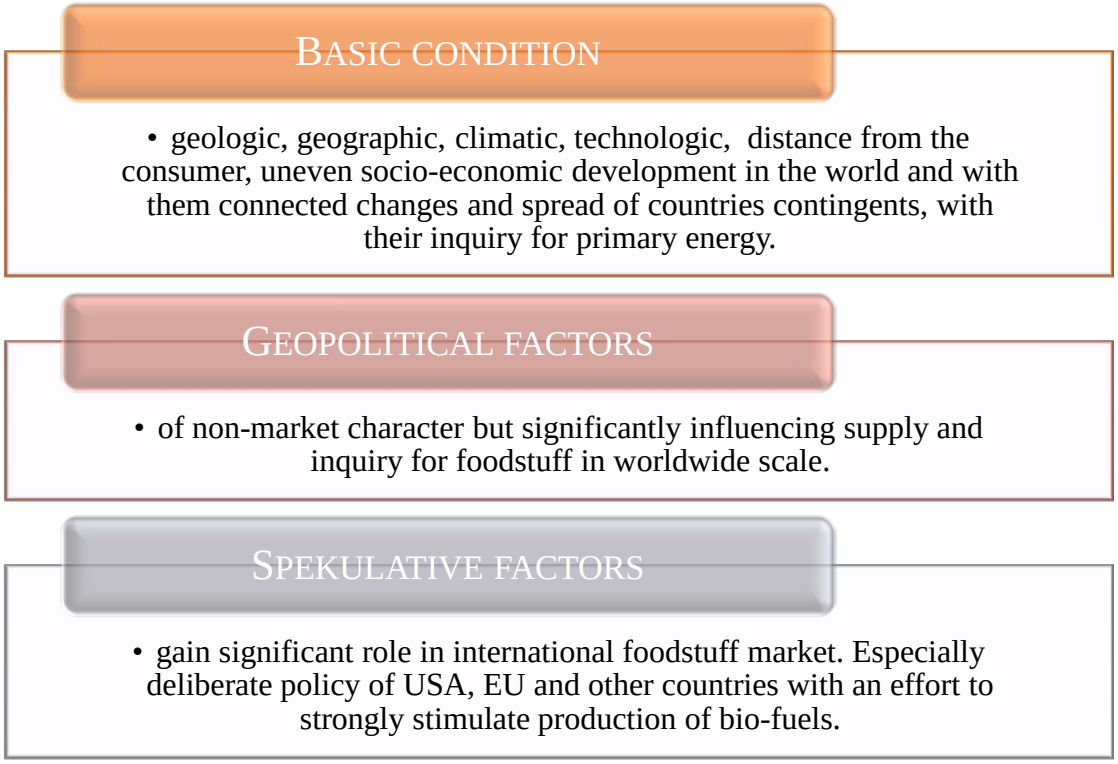


Figure 1 Factors Influenced Formation of Foodstuff Security in Global Level (FAO, 2011)

The accessibility on the national level (macro level) is influenced by inquiry, which is determined by home production, commercial imports, foodstuff help and foodstuff reserves. On regional level the accessibility is influenced by regional foodstuff production, foodstuff reserves, distribution system and on the household level by foodstuff production on this level, by market and by foodstuff for work acquisition type. Access to the foodstuff is determined by general incomes of the households and usability means foodstuff wholesomeness. (Williams, 2012)

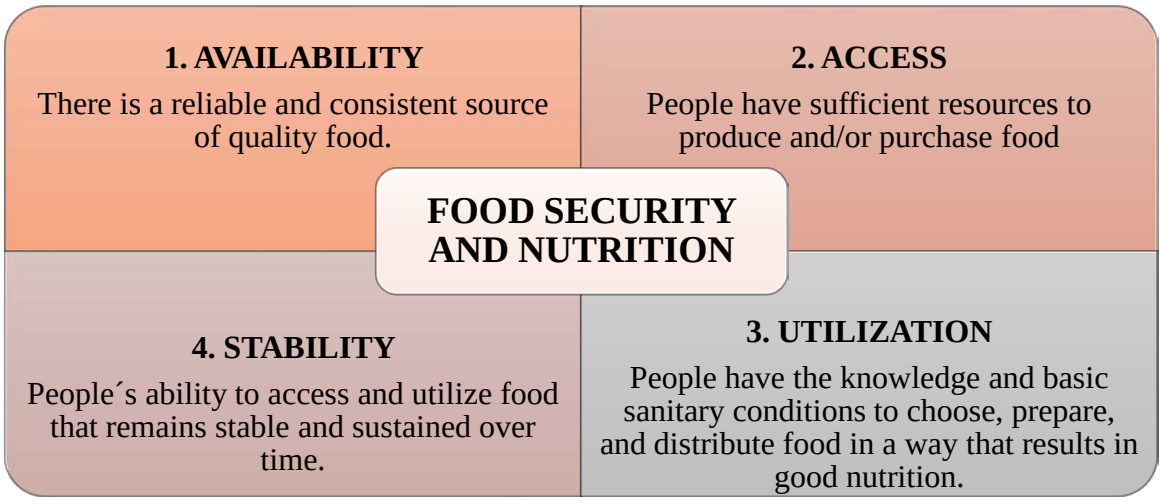


Figure 2 The Four Main Components of Food Security (USAID, 2010)

2. 1 Food Sovereignty and Sustainable Food Systems

Food Sovereignty is the right of peoples to healthy and culturally appropriate food, produced through ecologically sound and sustainable methods, and their right to define their own food and agriculture systems. (Food Secure Canada, 2014) A healthy, sustainable food system is one that focuses on Environmental Health, Economic Vitality, and Human Health & Social Equity. Environmental Health ensures that food production and procurement do not compromise the land, air, or water now or for future generations. Economic Vitality ensures that the people who are producing our food are able to earn a decent living wage doing so. This ensures that producers can continue to produce our food. Human Health & Social Equity ensures that particular importance is placed on community development and the health of the community, making sure that healthy foods are available economically and physically to the community and that people are able to access these foods in a dignified manner. (FSN, 2014)

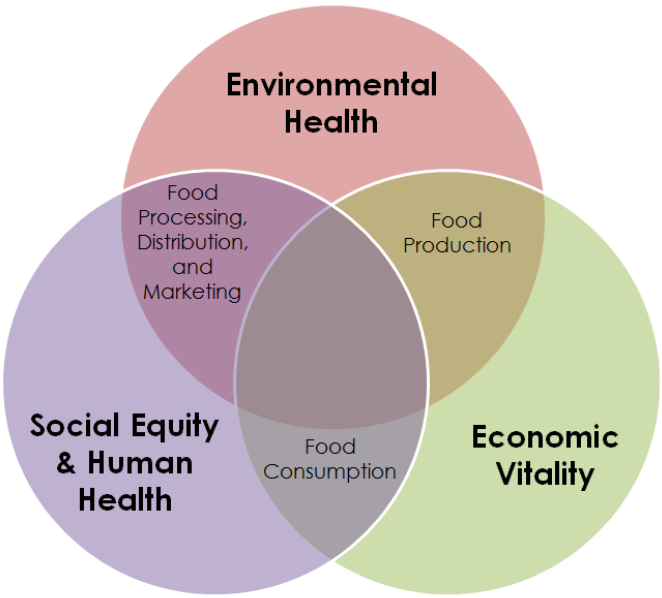


Figure 3 Sustainable Food System (FSN, 2014)

3 SECURITY STRATEGY OF THE CZECH REPUBLIC

Security Strategy of 2011 is the basic document of security policy of the Czech Republic, to which the sub-strategies and concepts are established. This is a government document, which perceives safety issue, comprehensively defines the security interests of our country, as well as its security environment. Food security is a part of the security strategy. Strategic interests are, inter alia, ensuring energy, raw material and food security of the country and adequate strategic reserves. One of the defined security threats is the threat to critical infrastructure functionality, which is also necessary to ensure food security. Security strategy also mentions the growing importance of food security and ensuring access to drinking water. In the strategy of prevention and suppression of security threats there is explicitly stated that with regard to the cultivation of energy crops the Czech Republic creates usable conditions for growing these commodities, so that the country's food security is not threatened. Adequate stocks of strategically important agricultural and food commodities are also maintained. The Czech Republic pays attention to strategic reserves of groundwater for drinking water supply, as well as potential sources of surface water. Diagram of the importance of food security strategy is shown in Figure 4.

Food security is specifically mentioned in Security Strategy of the Czech Republic three times. For the first time in defining the strategic interests of our state in connection to the need to ensure energy, raw materials, food security and adequate level of strategic reserves. The second time with the security threats, particularly the threat of supply disruptions of strategic raw materials or energy. The third time is connected with the strategy of enforcing the security interest in the strategy of prevention and suppression of security threats. In the event that food security is seen as part of the critical infrastructure, it is necessary to mention the threat
of danger to the functionality of critical infrastructure. Security Strategy of the Czech Republic does not specifically mention food security in that paragraph; critical infrastructure, however, is here seen as a key system of elements whose disruption or failure should have a serious impact on national security, the security of the basic needs of the population and economy
of the state. Ensuring food availability to all residents is certainly undoubtedly viewed as securing of one of the basic necessities of life. (BS ČR, 2011)

According to the Security Strategy of the Czech Republic, it is necessary to understand the interdependence of individual critical infrastructure sectors and its possible threats to perceive complex - natural, technological and asymmetric threats.

The threat of disruption of supply of strategic raw materials or energy is associated with rapidly changing global world. Competition for access to resources, strategic (energy) resources, becomes an integral part of international relations. The priority of the state is to create conditions for sustained diversified supply of strategic raw materials and in the home environment, then the conditions for a stable supply of electricity and for the creation of strategic reserves of the state. The growing importance of food safety and ensuring access to drinking water are also emphasized.

Indirectly the need to ensure food security is even mentioned in the threats to disasters of natural and anthropogenic origin and other emergencies. In the context of emergencies, there is mentioned the possibility of threat not only to the lives, health and property of people, possibly endangering the environment, but especially the impact on the country's economy, supply of raw materials (it should be understood including food) and drinking water.

In the context of strategies for the prevention and suppression of security threats in the threat of interruption of supply of strategic raw materials or energy there is the priority of the government to create conditions for diversified supply of strategic raw materials, the growing importance of food security is re-emphasized again.

The following figure shows the anchoring of food security in Security Strategy of the Czech Republic.

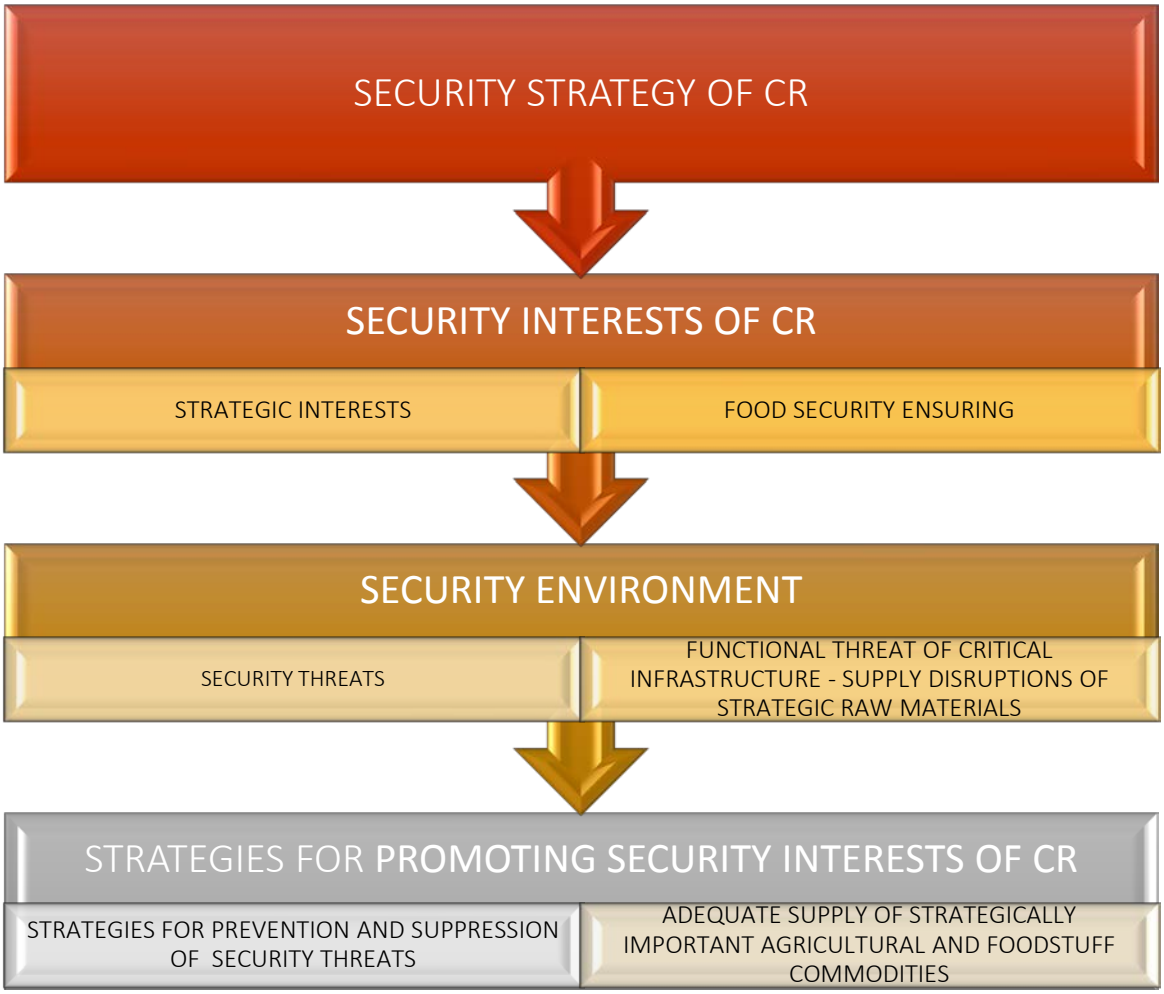


Figure 4 Defining of Food Security in Security Strategy of the Czech Republic (BS ČR, 2011)

Bibliography

1. COUNTERPART INTERNATIONAL. *Food security and nutrition* [on-line] © 2014 [cit 2014-12-01]. Available from WWW: http://www.counterpart.org/our-work/areas-of-focus/food-security-and-nutrition
2. ČESKO. MINISTERSTVO ZAHRANIČNÍCH VĚCÍ. Kolektiv autorů: Bezpečnostní strategie České republiky 2011. ISBN 978-80-7441-005-5 [on-line]. © 2011. [2012-06-26]. Available from WWW: http://www.mzv.cz/jnp/cz/zahranicni_vztahy/bezpecnostni_politika/bezpecnostni_strategie_cr/bezpecnostni_strategie.html
3. FAO. *World food situation* [on line]. © 2014 [cit 2014-12-01]. Available from WWW: http://www.fao.org/docrep/005/y4671e/y4671e06.htm#TopOfPage
4. FOOD SECURE CANADA. *What is food sovereignty* [on-line] © 2014 [cit 2014-12-01]. Available from WWW: http://foodsecurecanada.org/who-we-are/what-food-sovereignty
5. FOOD SECURITY NETWORK. *What is food security* [on-line] © 2014 [cit 2014-12-01]. Available from WWW: http://www.foodsecuritynews.com/What-is-food-security.htm
6. LAWRENCE George, LYONS Kristen and Tabatha WALLINGTON. *Food Security, Nutrition and Sustainability*. New York: Earthscan, 2010. ISBN 978-1-84407-775-5

7. WILLIAMS John. Competition and Efficiency in International Food Supply Chains. Improving food security. New York: Routledge, 2012. ISBN 978-0-415-52072-0

Kontaktní údaje

Ing. Eva Lukášková, Ph.D., Ing. Zdeněk Málek, Ph.D.
Vysoká škola obchodní a hotelová, s.r.o.
Bosonožská 9, 625 00 Brno
Tel: 547 218 247
email: lukaskova@hotskolabrno.cz; malek@hotskolabrno.cz

Mgr. et Mgr. Kateřina Pitrová
Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení
Studentské náměstí 1532, 686 01 Uherské Hradiště
Tel: 576038063
Email: pitrova@flkr.utb.cz

VÝDAJE NA AKTIVNÍ POLITIKU ZAMĚSTNANOSTI A MÍRA NEZAMĚSTNANOSTI V EVROPSKÉ UNII

EXPEDITURES ON ACTIVE LABOUR MARKET POLICY AND UNEMPLOYMENT RATE OF MEMBER COUNTRIES OF THE EUROPEAN UNION

Gabriela Cieslarová

Abstrakt

Cílem příspěvku je s využitím komparativní analýzy zhodnotit vztah výše výdajů na aktivní politiku zaměstnanosti a míry nezaměstnanosti členských zemí Evropské unie (EU27). Pro analýzu jsou použita data z roku 2011 a následujících, zdrojem je databáze Eurostat a OECD. Jak ukázala komparativní analýza, nelze prokázat úměru mezi zvýšením výdajů na APZ a přímým snížením nezaměstnanosti. Celkem v devíti zemích EU došlo v letech 2011 až 2013 ke snížení míry nezaměstnanosti, ale výdaje na APZ se v těchto zemích pohybovaly v širokém rozpětí od 0,1%HDP (Rumunsko) do 2%HDP (Dánsko). I následný graf ilustroval, že nelze z uvedených dat vyčíst signifikantní korelaci mezi výši výdajů na APZ a mírou nezaměstnanosti. I tak má APZ svou nezastupitelnou úlohu ve fungování trhu práce a má pozitivní účinky na zaměstnanost, i když hodnocení čistých efektů APZ je velmi obtížné.

Klíčová slova: *politika zaměstnanosti, aktivní politika zaměstnanosti, míra nezaměstnanosti*

Abstract

The aim of this paper is to evaluate the correlation between expenditures on active labour market policy (ALMP) and unemployment rates of member countries of the European Union (EU27). The comparative analysis showed that there can not be demonstrated a correlation between increase of the costs on active labour market policy and decrease of the unemployment. 9 of 27 member states of the EU reduced their unemployment rates in 2011–2013, nevertheless the expenditures on active labour market policy has fluctuated in a wide range from 0.1% to 2% of GDP. The subsequent chart illustrated as well that there can not be proved a significant correlation between increased spending on ALMP and unemployment. However ALMP has its indisputable role on the labor market field and has positive effects on employment but its specific evaluation is very difficult.

Key words: *Labour Market Policy, Active Labour Market Policy, Total Unemployment Rate*

1 ÚVOD

Ekonomická krize, která zasáhla Evropu v letech 2008 až 2009 se mimo jiné projevila prudkým nárůstem míry nezaměstnanosti. Nezaměstnanost představuje jeden z nejvýznamnějších sociálních a politických problémů většiny rozvinutých zemí s tržní ekonomikou. Proto také patří politika zaměstnanosti a politika pracovního trhu k základním instrumentům hospodářské a sociální politiky. Použití jejich vhodných opatření pak představuje jeden ze způsobů, jak nastolit rovnováhu na trhu práce. Ve všech vyspělých zemích mají politiky zaměstnanosti své nezastupitelné místo. Zejména vhodné a včasné použití nástrojů aktivní politiky zaměstnanosti může vést ke zvýšení zaměstnanosti a také ke změně ve struktuře nezaměstnaných. Ovšem hodnocení dopadů, účinků i čistých efektů konkrétních aktivních politik zaměstnanosti není vůbec jednoduché. Tak jak jednotlivé země

Evropské unie zasáhly krize s různou intenzitou, která se také projevila v rozdílných nárůstech míry nezaměstnanosti, vynakládají jednotlivé země také rozdílné prostředky na politiku zaměstnanosti.
V první části příspěvku je objasněno použití pojmů aktivní politika zaměstnanosti a aktivní politika trhu práce v tomto textu, stručně charakterizován pojem aktivní politika zaměstnanosti a její nástroje. Dále jsou nastíněna úskalí hodnocení účinnosti opatření aktivních politik zaměstnanosti. V druhé části je pozornost věnována analýze vztahu výši výdajů na aktivní politiku zaměstnanosti a míry nezaměstnanosti v Evropské unii.
Cílem příspěvku tedy je s využitím komparativní analýzy zhodnotit vztah výše výdajů na aktivní politiku zaměstnanosti a míry nezaměstnanosti členských zemí Evropské unie. Pro analýzu jsou použita data z roku 2011 a následujících, dostupná z databází Eurostat a OECD.

Zpracování příspěvku bylo podpořeno Studentskou grantovou soutěží SU v rámci projektu SGS/7/2012 „Vliv regionálních disparit na podnikatelské prostředí“.

2 AKTIVNÍ POLITIKA ZAMĚSTNANOSTI

V dnešní době je pro většinu ekonomicky vyspělých zemí nezaměstnanost jedním z nejvýznamnějších sociálních a politických problémů, právě proto patří politika zaměstnanosti k základním instrumentům hospodářské a sociální politiky země.

2.1 Pojmy politika zaměstnanosti a politika trhu práce

K ovlivnění zaměstnanosti a nezaměstnanosti směřuje řada makroekonomických i mikroekonomických opatření i účelových intervencí na pracovním trhu nejrůznějšího typu. Nemusí jít jen o opatření ekonomická, ale i o vzdělávací a další specifická opatření, která jsou současně těsně spojena s dalšími aktivitami subjektů trhu práce (Sirovátka, 1995).
V mnohé odborné literatuře se pak striktně rozlišují pojmy politika zaměstnanosti a politika trhu práce. Například Sirovátka ve svých textech důsledně rozlišuje pojmů politika pracovního trhu (jako anglický ekvivalent „labour market policy“), aby tak byla tato specifická oblast intervencí na pracovním trhu odlišena od politiky zaměstnanosti, kterou chápe jako součást makroekonomické – hospodářské politiky. Hospodářská politika sleduje totiž vedle otázky zaměstnanosti i další cíle a používá nástroje, které mají většinou i širší makroekonomické účinky (Sirovátka, 1995).
Politiku zaměstnanosti lze také vymezit jako soubor opatření, kterými jsou spoluvytvářeny podmínky pro dynamickou rovnováhu na trhu práce a pro efektivní využití pracovních sil. Může být chápana nejen na makroekonomické, ale i regionální a mnohými autory i na mikroekonomické úrovni (např.Kliková, Kotlán, 2003).
Vzhledem k tomu, že v české legislativě a praxi příliš nedochází ke striktnímu rozlišení těchto dvou pojmů, je i přes určitou metodologickou nepřesnost používán v tomto textu jednotný pojem aktivní politika zaměstnanosti. Tak či onak role aktivní politiky zaměstnanosti (APZ, v anglicky psané literatuře se používá zkratka ALMP – Active Labour Market Policies) v posledních letech zejména díky rostoucí míře nezaměstnanosti výrazně narostla. A aktivní politika zaměstnanosti je tak jedním z podstatných institucionálních aspektů trhu práce.

2.2 Politika zaměstnanosti a její nástroje

Politiky zaměstnanosti se tradičně rozlišuje na „pasivní“ politiky zaměstnanosti jako kompenzace za ztrátu výdělku v době nezaměstnanosti a „aktivní“ politiky zaměstnanosti (a pracovního trhu) jako přímé formy intervence na pracovním trhu nebo v ekonomice, se záměrem zvýšit zaměstnanost. Aktivní politika zaměstnanosti (dále jen APZ) se tedy

zaměřuje nejen na celkové zvýšení zaměstnanosti či snížení nezaměstnanosti, ale současně o srovnání šancí různých sociálních skupin na pracovním trhu. Za nejvýznamnější výsledek se považuje snížení nezaměstnaných z řad nejohroženějších skupin obyvatel (Jírová, 1999). Mezi opatření APZ patří školící a rekvalifikační programy, poradenství při hledání pracovního místa, zprostředkovatelská činnost a různé formy dotací na podporu zaměstnanosti (např. Scarpetta, 1996).
APZ je náročná na finanční prostředky i na organizační a institucionální podmínky, ale současně jsou aktivní programy považovány za efektivnější způsob boje s nezaměstnaností než politika pasivní. Struktura používaných opatření je v jednotlivých zemích rozdílná v závislosti na ekonomických, institucionálních, sociálních a politických podmínkách, stejně jako na tradicích a dosavadním institucionálním a sociálním vývoji. Složení výdajů v jednotlivých zemích odráží do značné míry strukturu používaných nástrojů politiky pracovního trhu (Sirovátka, 1995).
Nástroje politiky zaměstnanosti jsou velmi rozmanité, vzájemně se doplňují a prolínají, současně je třeba vidět jejich provázanost se systémem hospodářské, sociální a veřejné politiky (Esping-Andersen, 1990). Jejich konkrétní podoba a struktura je v každé zemi specifická. Stejně tak existuje velké množství různorodých nástrojů politiky zaměstnanosti, jejichž uplatnění (ev. míra uplatnění) většinou závisí na celkové orientaci hospodářské politiky konkrétní země a cílů, kterých by mělo být jejich vhodným použitím dosaženo.
Nástroje politiky zaměstnanosti, mohou být uspořádány do kategorií a subkategorií na základě zavedené klasifikace OECD, která je i základem k sledování a mezinárodnímu srovnávání různých typů výdajů (např. Winkler, Wildmanová, 1999):

1. Služby zaměstnanosti

2. Pracovní příprava-výcvik a rekvalifikace
 - pro nezaměstnané a rizikové skupiny
 - pro zaměstnané

3. Opatření pro mládež
 - pro nezaměstnané a znevýhodněnou mládež
 - podpora učňů a různých forem vzdělávaní mladých lidí

4. Podporovaná (subvencovaná) zaměstnanost
 - subvence pro zaměstnávání v soukromém sektoru
 - podpora osobám začínající vlastní podnikání
 - přímá tvorba pracovních míst ve veřejném sektoru

5. Opatření pro zdravotně postižené
 - pracovní rehabilitace
 - zřízení pracovních míst se zvláštním režimem

6. Kompenzace příjmu v nezaměstnanosti

7. Předčasné důchody v důsledku nedostatku pracovních míst

Prvních pět nástrojů se řadí mezi nástroje aktivní politiky zaměstnanosti, zbylé dva pak k pasivní.

3 HODNOCENÍ A ÚČINKY AKTIVNÍ POLITIKY ZAMĚSTNANOSTI

Při zkoumání účinnosti politiky zaměstnanosti je nutno problém zkoumat ze systémového hlediska. Neboť aktivní politiky zaměstnanosti mohou mít celou řadu účinků na zaměstnanost. Některé jsou záměrné (za jejich účelem byly APZ tvořeny), jiné vznikly jako vedlejší efekty (blíže např. Tvrdoň, 2007).
Jak například zmiňují Calmforms-Forslund-Hemström (2001) mezi pozitivní účinky APZ patří:

- Efekt na proces hledání nového pracovního místa
- Účinky na alokaci pracovních míst mezi sektory ekonomiky
- Účinky na konkurenci mezi pracovníky (vliv rekvalifikace)

Při hodnocení míry úspěšnosti realizované politiky zaměstnanosti je nutno také zohledňovat další faktory jako jsou např. *mrtvá váha, posunutí a substituce*, které naopak snižují efekt programů APZ (např. Fraser, 1999). K těmto ještě Sirovátka zmiňuje efekt uzamknutí, nebo-li *lock-in*, kdy účastníci programů APZ mají méně času na hledání pracovního místa a *creaming off*, což představuje upřednostňování schopnějších uchazečů o zaměstnání při umísťování do programů APZ (Sirovátka a kol., 2006).
Na základě těchto souvislostí je zřejmé, že hodnocení účinků a čistých efektů APZ státu velmi obtížné. Ovšem s využití komparativní analýzy, se dá přinejmenším porovnat velikost výdajů na APZ a míra nezaměstnanosti v jednotlivých zemích, tak jak ukazuje následující kapitola.

4 KOMPARACE VÝDAJŮ NA AKTIVNÍ POLITIKU ZAMĚSTNANOSTI A MÍRY NEZAMĚSTNANOSTI V ČLENSKÝCH ZEMÍ EU

V důsledku ekonomické krize stoupla míra nezaměstnanosti téměř ve všech členských státech Evropské unie, dopady krize se v rostoucí míře nezaměstnanosti projevují v některých zemích dodnes. Proto jednotlivé země EU zvolili svůj způsob „boje s krizí“, jednotlivá opatření APZ i míra jejich nasazení se v jednotlivých zemích od sebe lišila. Tabulka1 ukazuje, jaké finanční prostředky vynakládaly jednotlivé země Evropské unie na politiky zaměstnanosti. Protože nejaktuálnější kompletní data o výdajích jednotlivých zemí na politiky zaměstnanosti jsou dostupná z roku 2011(u některých zemí se operuje s pouze s odhady, viz. Eurostat), je v tabulce použito srovnání s mírou nezaměstnanosti také z roku 2011. Ze stejného důvodu jsou v tabulce využity údaje pouze za EU 27, tedy bez Chorvatska
Tak jak se liší míra nezaměstnanosti v jednotlivých zemích EU, liší se i velikost výdajů, které jednotlivé země vynakládají na politiku zaměstnanosti. Tabulka1 tak představuje srovnání výdajů na politiku zaměstnanosti (jako % HDP) v jednotlivých zemích Evropské unie (EU27) za rok 2011, současně z dostupných údajů představuje rozdělení výdajů na aktivní a pasivní opatření a doplňuje vývojem nezaměstnanosti v následujících letech (2011-2013).

Tabulka1: Výdaje na politiku zaměstnanosti v roce 2011 a vývoj míry nezaměstnanosti v následujících letech v Evropské unii (EU 27)

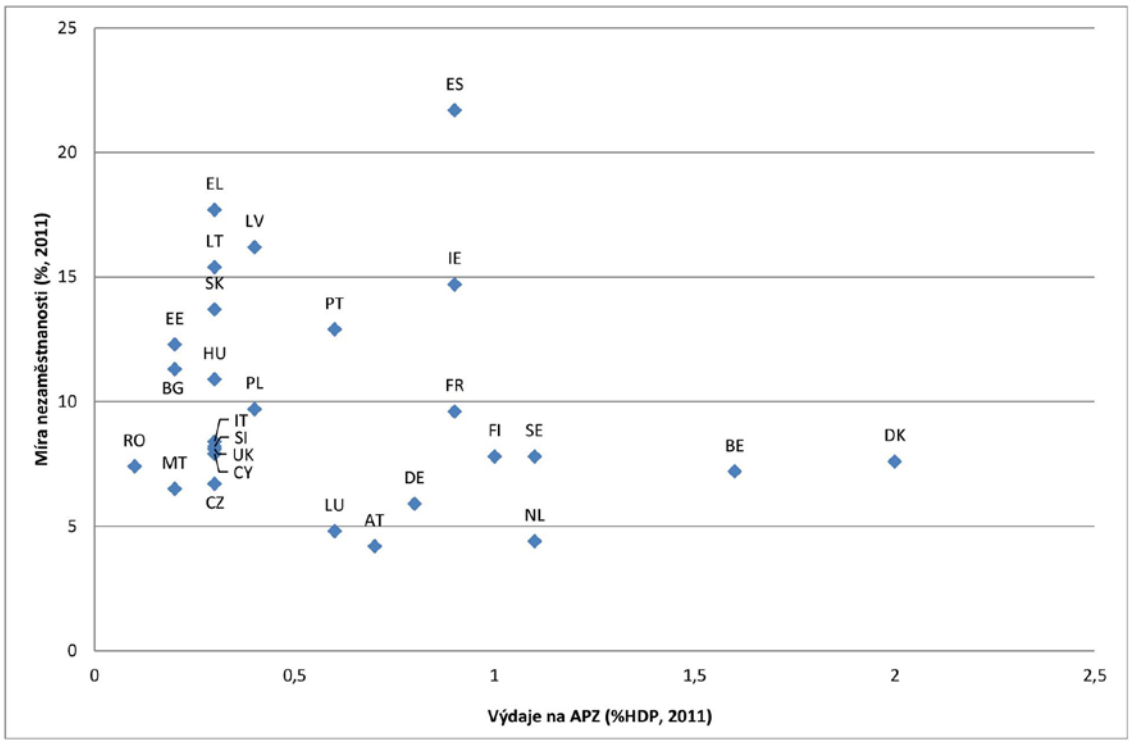
	Výdaje na politiku zaměstnanosti jako % HDP					
	Výdaje celkově	**Aktivní opatření**	**Pasivní opatření**	**Míra nezaměstnanosti**		
Země/rok	**2011**	**2011**	**2011**	**2011**	**2012**	**2013**
EU27	**1,7**	**0,6**	**1,1**	**9,7**	**10,5**	**10,9**
Belgie	3,7	1,6	2,1	7,2	7,6	8,4
Bulharsko	0,6	0,2	0,4	11,3	12,3	12,9
Česká rep.	**0,6**	**0,3**	**0,3**	**6,7**	**7**	**7**
Dánsko	3,7	2	1,7	7,6	7,5	7
Estonsko	0,7	0,2	0,5	12,3	10	8,6
Finsko	2,5	1	1,5	7,8	7,7	8,2
Francie	2,3	0,9	1,4	9,6	10,2	10,8
Irsko	3,6	0,9	2,7	14,7	14,7	13,1
Itálie	1,7	0,3	1,4	8,4	10,7	12,2
Kypr	1	0,3	0,7	7,9	11,9	16
Litva	0,6	0,3	0,3	15,4	13,4	11,8
Lotyšsko	0,7	0,4	0,3	16,2	15	11,9
Lucembursko	1,1	0,6	0,6	4,8	5,1	5,9
Maďarsko	1	0,3	0,7	10,9	10,9	10,2
Malta	0,5	0,2	0,3	6,5	6,4	6,5
Německo	1,8	0,8	1	5,9	5,5	5,3
Nizozemsko	2,7	1,1	1,6	4,4	5,3	6,7
Polsko	0,7	0,4	0,3	9,7	10,1	10,3
Portugalsko	1,9	0,6	1,3	12,9	15,9	16,5
Rakousko	2	0,7	1,3	4,2	4,3	4,9
Rumunsko	0,3	0,1	0,2	7,4	7	7,3
Řecko	1,0(2010)	0,3	0,7	17,7	24,3	27,6
Slovensko	0,8	0,3	0,5	13,7	14	14,2
Slovinsko	1,2	0,3	0,9	8,2	8,9	10,2
UK	0,6	0,3	0,3	8,1	7,9	7,6
Španělsko	3,7	0,9	2,8	21,7	25	26,4
Švédsko	1,7	1,1	0,6	7,8	8	8

Zdroj: Eurostat,: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database OECD: http://www.oecd.org/els/emp/oecdlabourmarketpolicies-expenditureonlmps.htm

Tabulka1 ukazuje, že průměr výdajů na politiky zaměstnanosti EU27 činil v roce 2011 1,7% HDP (respektive až 1,89% EU28 dle odhadu Eurostat), ale v tabulce jsou patrné značné rozdíly mezi členskými zeměmi. Nejvíce na politiku zaměstnanosti vydává Dánsko,

Španělsko, Belgie (shodně 3,7% HDP) a Irsko (3,6% HDP). V případě Španělska a Irska však velká část výdajů směřuje na pasivní politiku zaměstnanosti – Španělsko 2,8% HDP a Irsko 2,7% HDP. Naopak nejvíce na aktivní politiku zaměstnanosti vynakládá Dánsko (2% HDP), které má současně stejnou míru nezaměstnanosti jako Česká republika, jejíž výdaje na APZ však představují pouze 0,3% HDP.
Z tabulky je patrné, že Česká republika s výdaji na politiku zaměstnanosti 0,6% HDP je hluboko pod unijním průměrem méně na politiku zaměstnanosti vydává už jen Rumunsko (0,3%HDP) a Malta (0,5%HDP). Ovšem v případě výdajů na APZ se Česká republika s výdaji 0,3%HDP pohybuje zhruba uprostřed. Stejné hodnoty výdajů na APZ, tedy 0,3%HDP dosahuje ve sledovaném roce hned 8 respektive 9 zemí. Nicméně míra nezaměstnanosti v těchto zemích se ve stejném roce pohybovala v poměrně širokém rozmezí od 6,7% (Česká republika) až 17,7% (Řecko). Nejméně na APZ pak vynakládá Rumunsko (0,1%HDP), které i přes to v roce 2011dosáhlo míry nezaměstnanosti jen 7,4%.
Jak ukazuje vývoj míry nezaměstnanosti v následujících letech 2012 a 2013, řadě zemí se podařilo nezvyšovat míru nezaměstnanosti. U devíti zemí byl dokonce ve sledovaném období zaznamenán celkový pokles míry nezaměstnanosti, avšak výdaje na APZ se v těchto zemích pohybovaly v roce 2011 ve velmi širokém rozpětí od 0,1%HDP (Rumunsko) do 2%HDP (Dánsko).
Graf 1 proto ilustruje vztah výši výdajů na aktivní politiku zaměstnanosti (jako %HDP) a míru nezaměstnanosti (údaje pro EU27, 2011).

Graf 1 Vztah mezi výdaji na APZ a mírou nezaměstnanosti v EU 27 (2011)



Zdroj: vlastní úprava,data Eurostat a OECD

Jak graf1 demonstruje, nelze z uvedených dat vyčíst signifikantní korelaci mezi oběma ukazateli. Zvýšení výdajů na APZ si tedy nelze vyložit tak, že se toto zvýšení promítne proporcionálně stejným snížením nezaměstnanosti. Na druhou stranu řada autorů upozorňuje

na to, že tyto politiky mohou mít pozitivní dopad na zapojení mladistvých na trhu práce a udržení tělesně handicapované pracovní síly (např. Scarpetta, 1996).
Jak shrnuje Tvrdoň, APZ lze jednoznačně považovat za přínosné ve vztahu ke zvyšování flexibility trhu práce. Roli APZ vidí ve dvou rovinách. První k řešení ex post dopadů- tedy aktivním přístupem se stát snaží odstranit nebo alespoň zmírnit vzniklé distorze na trhu práce (např. snížit vysokou míru nezaměstnanosti). Druhou v rovině ex anta- tedy prostřednictvím vhodných nástrojů APZ může stát přizpůsobit nabídku práce požadavkům poptávky po práci (Tvrdoň, 2007).

5 ZÁVĚR

Realizace aktivní politiky zaměstnanosti je náročné na finanční prostředky i na organizační a institucionální podmínky, ale současně jsou aktivní programy považovány za efektivnější způsob boje s nezaměstnaností než politika pasivní. APZ lze považovat za přínosné ve vztahu ke zvyšování flexibility trhu práce, avšak hodnotit míru úspěšnosti realizovaných programů APZ a určit čisté efekty APZ je velmi obtížné. Prostřednictvím vhodných nástrojů APZ může stát přizpůsobit nabídku práce požadavkům poptávky po práci, ale jak ukázala komparativní analýza dostupných dat z roku 2011, nelze prokázat úměru mezi zvýšením výdajů na APZ a přímým snížením nezaměstnanosti. Jak se ukázalo, celkem v devíti zemích EU došlo v letech 2011 až 2013 ke snížení míry nezaměstnanosti, ale výdaje na APZ v těchto zemích se pohybovaly v širokém rozpětí od 0,1%HDP (Rumunsko) do 2%HDP (Dánsko). Nutno dodat, že složení výdajů v jednotlivých zemích odráží do značné míry strukturu používaných nástrojů politiky zaměstnanosti. I následný graf s využitím údajů z roku 2011 ilustroval, že nelze z uvedených dat vyčíst signifikantní korelaci mezi výši výdajů na APZ a mírou nezaměstnanosti. I tak má APZ svou nezastupitelnou úlohu ve fungování trhu práce a má nesporné přímé i nepřímé účinky na zaměstnanost, jak bylo nastíněno v kapitole 3.

Použitá literatura

1. CALMFORS, L. – FORSLUND, A. – HEMSTROM, M. *Does active labour* market policy work? Lessons from the Swedish experiences. 2001. 48 s. Dostupné na:http://www. stat.unipd.it
2. ESPING-ANDERSEN,G. *The Three Worlds of Welfare Capitalism,* Cambridge: Polity Press and Princeton: Princeton University Press, 1990.
3. FRASER, N. *How strong is the case for targeting active labour market policies?International Journal of Manpower*. 1999. 14 s. Dostupné nahttp://plinks.ebscohost.com/ehost/detail?vid=5&hid=101&sid=53fa07a4-e260-4b57-8c78-9774475e7c52%40SRCSM2
4. JÍROVÁ, H. *Trh práce a politika zaměstnanosti.* Praha:VŠE Praha, 1999. 95 s. ISBN 80-7079-635-9.
5. KLIKOVÁ, CH.-KOTLÁN, I. *Hospodářská politika.* Ostrava:SOKRATES, 2003. 275 s. ISBN 80-86572-04-8.
6. SCARPETTA, S. *Assessing the Role of Labour Market Policies and Institutional Settings on Unemployment: A Cross-Country Study.* OECD Economic Studies No.26, 1996. 56 s. ISBN 085328 754 6.
7. SIROVÁTKA, T. *Politika pracovního trhu,* Brno: Vydavatelství Masarykovi univerzity, 1995. 159 s. ISBN 80-210-1251-X.
8. SIROVÁTKA A KOL.*Hodnocení efektivity programů aktivní politiky zaměstnanosti v ČR.* VÚPSV: Praha, 2006. 257 s. Dostupné na http://www.vupsv.cz/

9. TVRDOŇ, M. Institucionální rámec fungování české ekonomiky po vstupu do EU (aplikace na trh práce). Karviná: OPF SU, 2007. 183 s. ISBN 978-80-7248-430-0.
10. TVRDOŇ, M. *Institucionální aspekty fungování trhu práce*. Politická ekonomie, vol. 56, no. 5, 2008. pp. 621–642.
11. WINKLER, J., WILDMANOVÁ, M. *Evropské pracovní trhy a průmyslové vztahy.* 1.vyd. Praha: Computer Press, 1999. 143 s. ISBN 80-7226-195-9.

Kontaktní údaje

Ing. Gabriela Cieslarová
Slezská univerzita v Opavě,
Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné
Univerzitní náměstí 1943/3, 733 40 Karviná
Tel: 608 923 358
Email: gabriela.mertova@seznam.cz

MOŽNOSTI VYUŽITÍ FINANČNÍCH PROSTŘEDKŮ Z FONDŮ EU V OKRESE KARVINÁ

POSSIBILITIES OF USING FUNDS FROM EU IN THE DISTRICT OF KARVINÁ

Zuzana Palová

Abstrakt

Podpora podnikání malých a středních podniků má velký význam pro tvorbu nových pracovních míst, růst HDP regionu, technologický a inovační pokrok atd. Jednou z nezbytné součásti celkové analýzy, je právě analýza podpory podnikání využitím zdrojů EU. Cílem tohoto příspěvku je vymezit možnosti financování podnikatelských subjektů z fondů EU v okrese Karviná a vyhodnotit dotazníkového šetření, které bylo v rámci výzkumného projektu provedeno. Příspěvek přinese zhodnocení, které programy podpory z EU mohou podnikatelské subjekty v okrese Karviná využívat, a které jsou opravdu využívány. Dále zde bude vyhodnoceno, jaké jsou největší bariéry pro využívání finančních prostředků z EU pro podnikatele.

Klíčová slova: *fondy EU, operační programy, malé a střední podniky*

Abstract

Business support for small and medium size enterprises has great importance for the creation of new jobs, GDP growth of the region, technological progress and innovation etc. The analysis of business support using the EU funds is one of the essential components of the overall analysis. The aim of this paper is to define financing options for business entities from EU funds in Karvina district and evaluate the research, which was done as a part of a research project. The paper will evaluate the programs that support from the EU cans businesses in the district Karvina use, and which they are really used. There will also be evaluated, what the biggest barriers for using of EU funds for entrepreneurs are.

Key words: *EU funds, operation programs, small and medium-sized enterprises*

1 ÚVOD

Tento příspěvek vznikl na Slezské univerzitě v Opavě, Obchodně podnikatelské fakultě v Karviné v rámci projektu SGS 20/2014 Analýza podnikatelského prostředí v okrese Karviná. V rámci tohoto projektu bylo prováděno dotazníkové šetření podnikatelského prostředí v okrese Karviná, kde byla také zkoumána oblast podpory podnikání z fondů EU. Podpora podnikání malých a středních podniků má velký význam pro tvorbu nových pracovních míst, růst HDP regionu, technologický a inovační pokrok atd. Jednou z nezbytné součásti celkové analýzy, je právě analýza podpory podnikání využitím zdrojů EU. Cílem tohoto příspěvku je vymezit možnosti financování podnikatelských subjektů z fondů EU v okrese Karviná a vyhodnotit dotazníkového šetření, které bylo v rámci výzkumného projektu vyhotoveno.

2 METODIKA A REŠERŠE

2.1 Podnikán a jeho podpora

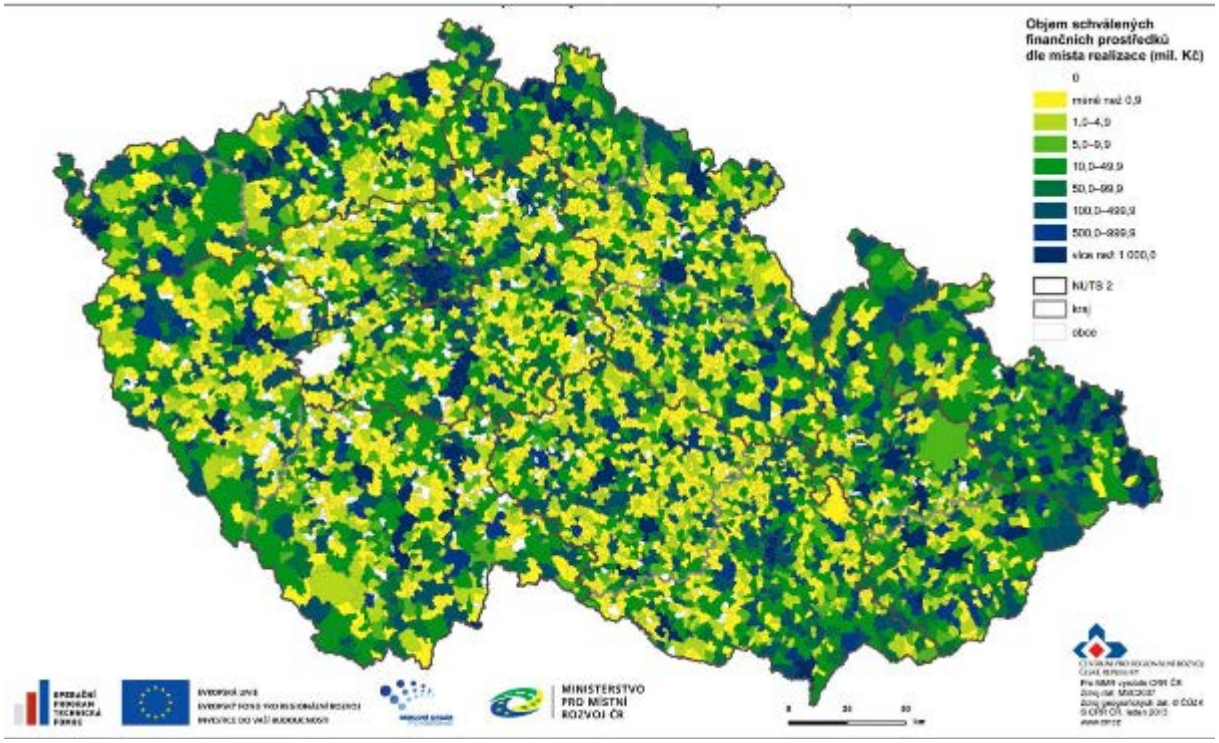
Podnikání je významné politické téma, které je považováno za motor hospodářského růstu (Audretsch, 2001; Romero, 2012). Významný podíl na vytváření nových pracovních míst a inovací mají právě malé a střední podniky. Faktory jako jsou globalizace, technologický rozvoj a flexibilní trh práce jsou komparativní výhodou pro pružnější malé a středně velké podniky. Dokládán je zde pozitivní vliv podnikatelství na hospodářský růst (Sternberg, 2012; Carree et al., 2007). Politika podpory podnikání v posledních letech získává neustále na významu. Tato politika si klade za cíl snižovat nevýhody malých podniků – horší přístup k financování a informacím, využití malých a středních podniků jako zdroje konkurenceschopnosti a sociální soudržnosti, podporovat podnikatelství – zakládání nových podniků. Politika podpory podnikání pro svou činnost využívá různé nástroje. Ty mohou být buď přímo zaměřeny na podniky, nebo mohou mít charakter nepřímé podpory – utváření prostředí pro podnikání (př.: rozvoj lidských zdrojů či dopravní infrastruktura).

Pro dobrý rozvoj regionů je důležitá právě politika podpory podnikání. Podnikání je jednou z možností pro rozvoj zaostávajících regionů. Evropská unie uznává význam malých a středních podniků pro hospodářský růst a zaměsnanost. Doporučuje zlepšovat prostředí pro podnikání, aby došlo ke zlepšení situace v zaostávání Evropy v produktivitě a růstu malých a středních firem za USA (Euroepan Commission, 2011). Hlavní význam pro podporu podnikání na úrovni Evropské unie mají strukturální fondy a kohezní politika. Uvedené platí i pro regiony České republiky (ČR). Zde je hlavní role v podpoře podnikání připisována kohezní politice (Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2006). Hlavním cílem kohezní politiky je přispívat k dosažení hospodářské, sociální a územní soudržnosti.

2.2 Rozložení finančních prostředků v ČR na konci roku 2012

Z obrázku č. 1 je patrné, že finanční prostředky ze strukturálních fondů/fondu soudržnosti a národních zdrojů jsou koncentrovány do jádrových oblastí s významnými koncentracemi obyvatelstva a ekonomicky (pražská aglomerace, krajská města a jejich zázemí, další regionální centra), do strukturálně postižených oblastí (Ostravsko, Karlovarsko, Ústecko, Liberecko), ale i environmentálně atraktivních regionů (Krkonoše, Šumava, Jeseníky, Moravskoslezské Beskydy). Finanční prostředky jsou směřovány také do periferních oblastí (Vysočina, východní Čechy). Mírně se projevují také tzv. vnitřní periferie, což jsou oblasti podél hranic jednotlivých krajů, kam míří finance v menší míře (obce podél hranic Středočeského kraje s ostatními.

Obr. 1: Schválené finanční prostředky na území Česka v období 2007-2012



Zdroj: Vývoj realizace NSRR v období 2007-2012, [online] [vid. 5.12.2014]. Dostupné z http://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/7074db97-57d5-40de-9c73-edd3f2a0c23a/MMZ_2013_01_vyvoj_NSRR.pdf.

2.3 Zdroje financování z EU

Fondy EU jsou nástrojem pro realizaci politiky hospodářské a sociální soudržnosti Evropské Unie, která má za cíl snižovat rozdíly mezi úrovní rozvoje regionů a členských států EU a míry zaostávání nejvíce znevýhodněných regionů. Význam využívání Strukturálních fondů nejen pro hospodářský růst, ale i pro sociální soudržnosti je v rámci EU nezastupitelný. Fondy se zaměřují na snižování rozdílů v úrovni rozvoje různých regionů a zaostalosti nejvíce znevýhodněných regionů včetně venkovských oblastí. Patřičný význam pro firmy – malé a střední podnikatele je správné (bezchybné) zpracování projektů (žádostí o dotaci). Česká republika se řadí mezi chudší státy EU a proto se v období 2007-2013 mohla čerpat ze strukturálních fondů. Pro své čerpání si zvolila 26 operačních programů. Dotace mohla čerpat ze tří fondů EU:

- Evropského fondu pro regionální rozvoj (ERDF)
- Evropského sociálního fondu (ESF)
- Fondu soudržnosti (FS).

V období 2007-2013 bylo v České republice využíváno 26 operačních programů, které byly rozděleny mezi tři cíle politiky hospodářské a sociální soudržnosti (Tab. č. 1). Zvýrazněné programy, jsou ty, které mohly využít podnikatelské subjekty z okresu Karviná.

Tab. č. 1: Operační programy České republiky pro období 2007-2013

Cíl Konvergence	Cíl Regionální konkurenceschopnost a zaměstnanost	Cíl Evropská územní spolupráce
ROP NUTS II Severozápad	OP Praha Konkurenceschopnost	OP Přeshraniční spolupráce ČR - Bavorsko
ROP NUTS II Moravskoslezsko	OP Praha Adaptabilita	OP Přeshraniční spolupráce ČR - Polsko
ROP NUTS II Severovýchod		OP Přeshraniční spolupráce ČR - Rakousko
ROP NUTS II Střední Morava		OP Přeshraniční spolupráce ČR - Sasko
ROP NUTS II Jihozápad		OP Přeshraniční spolupráce ČR - Slovensko
ROP NUTS II Střední Čechy		OP Meziregionální spolupráce **(všechny státy EU, Norsko a Švýcarsko)**
ROP NUTS II Jihovýchod		
OP Doprava		OP Nadnárodní spolupráce **(ČR, Rakousko, Polsko, část Německa, Maďarsko, Slovinsko, Slovensko, část Itálie a z nečlenských zemí část Ukrajiny)**
OP Životní prostředí		
OP Podnikání a inovace		
OP Výzkum a vývoj pro inovace		
OP Lidské zdroje a zaměstnanost		Síťový operační program ESPON 2013 **(všechny členské státy, Norsko, Švýcarsko, Lichtenštejnsko, Island, kandidátské státy EU)**
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost		
Integrovaný operační program		Síťový operační program INTERACT II **(všechny členské státy)**
OP Technická pomoc		

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dat uvedených na webových stránkách Strukturální fondy, [online] [vid. 5.12.2014]. Dostupné z http://dotaceeu.cz/cs/Fondy-EU/Programove-obdobi-2007-2013/Programy-2007-2013

3 PODPORA PODNIKÁNÍ V OKRESE KARVINÁ

3.1 Dotazníkové šetření v oblasti dotační politiky v okrese Karviná

V rámci výzkumného projektu Analýza podnikatelského prostředí v okrese Karviná bylo dotazováno 130 podnikatelských subjektů (malí a střední podnikatelé), kteří odpovídaly na různé části podnikatelského prostředí. Jedna část byla věnována právě využívání dotací z EU. Pro tento článek bylo využito následujících otázek z dotazníkového šetření:

1. Využila Vaše firma některý z dotačních programů?
2. Pokud jste využili dotační program pak v oblasti:
    - Doprava
    - Životní prostředí
    - Podnikání a inovace
    - Výzkum a vývoj pro inovace
    - Lidské zdroje a zaměstnanost
    - Investiční pobídky
    - Vzdělávání pro konkurenceschopnost
    - Integrovaný operační program
    - Technická pomoc
    - Operační program příhraniční spolupráce

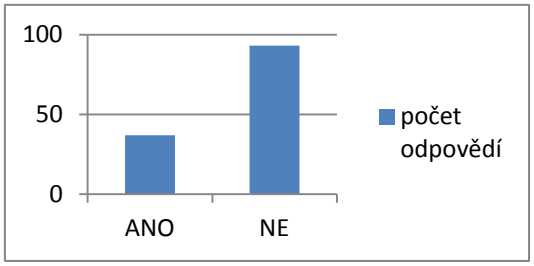
- EHP a Norské fondy

3. Zkušenosti s dotačními programy (popřípadě důvody nepodání) jsou:
    - Byrokracie
    - Rychlost realizace/vyřízení žádosti
    - Podmínky pro prosazení
    - Obava z rizika
4. Uveďte jiné důvody nepodání, popřípadě zkušenosti s dotačními programy.

3.2 Vyhodnocení dotazníkového šetření

V rámci dotazníkového šetření podnikatelských subjektů v okrese Karviná bylo získáno 130 odpovědí. Obrázek č. 2 zobrazuje odpovědi ohledně využití dotačních programů z EU. Z tohoto dotazníkového šetření je možné vyvodit závěr, že většina podnikatelských subjektů v okrese Karviné nemá zkušenosti s využívání dotací z EU.

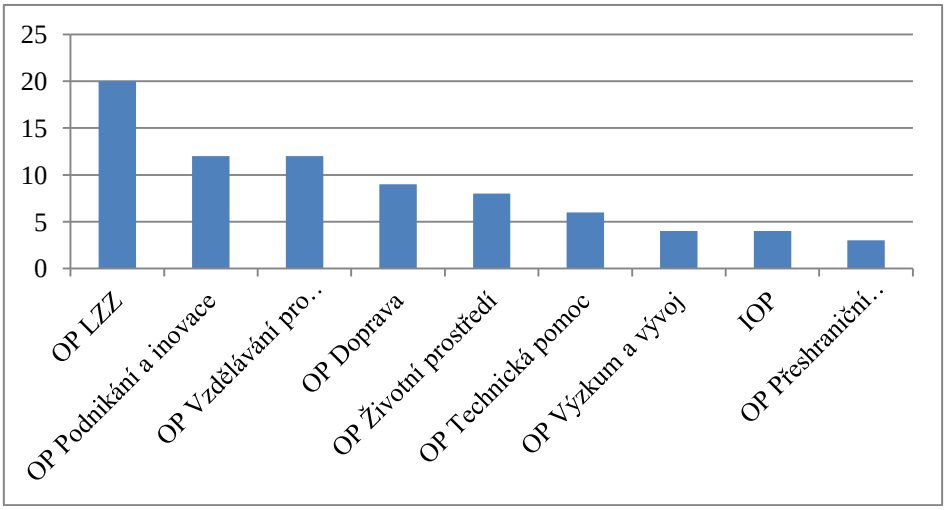
Obr. 2: Počet odpovědí na otázku – Využila Vaše firma některý z dotačních programů?



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření.

Následující graf (obr. č. 3) zobrazuje rozložení dotačních oblastí, které byly využity podnikatelskými subjekty z okresu Karviná. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že většinou, pokud firma využila nějaký program z EU, tak nebyl jediný a využívala různé programy podpory. Z obrázku č. 3 je patrné, že nejčastěji podnikatelské subjekty využívaly finanční podporu z Operačního programu Lidské zdroje a zaměstnanost, dále Operačního programu Podnikání a inovace a Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost. Na rozdíl od obcí a státních organizací se tak soukromé podnikatelské subjekty zaměřily na získávání finančních prostředků především v tzv. měkkých projektech.

Obr. č. 3: Využité programy podpory z EU v okrese Karviná



Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření.

Tabulka č. 2 shrnuje analýzu zkušeností s dotačními programy, jak úspěšných tak neúspěšných žadatelů o podporu z fondů EU. Respondenti vybíraly na škále 1 – 6, kde 1 byla charakteristika pro zásadní problém pro získání fondů z EU a 6 byla charakteristika pro naprosto bezproblémovou oblast. Z následující tabulky vyplývá, že největší problém dotačních programů vidí respondenti v podmínkách pro dosažní, dále v byrokracii a v rychlosti realizace projektu/vyřízení žádosti. Naopak nespatřují téměř žádný problém v propagaci programů.

Tab. č. 2: Zkušenosti s dotačními programy – podání/nepodání mediánová hodnota na stupnici 1-6

Byrokracie	Rychlost realizace/vyřízení	Propagace programů	Podmínky pro dosažení	Obava z rizika
2	2	5	1	3

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření.

Následující tabulka č. 3 uvádí odpovědi respondentů na další důvody nepodání, popřípadě, popřípadě zkušenosti s dotačními programy.

Tab. č. 3: Důvody nepodání, popřípadě zkušenosti s dotačními programy.

Získání finanční podpory z EU	**Odpověď respondenta**
NE	Nesouhlasí s politikou dotací.
NE	Korupce při schvalování
ANO	Vysoké administrativní požadavky
NE	Povaha podnikání neumožňuje čerpat finanční prostředky z žádného dotačního programu.
NE	Reagují ex post, významně deformují podnikatelské prostředí, jsou prostředkem korupce, posilují nekonkurenceschopnost EU díky vysokému daňovému zatížení a byrokracii
NE	Nedostatečný finanční kapitál firmy pro získání finanční podpory z fondů EU
NE	Nesmyslné podmínky.
NE	Oblast podnikání nevyhovuje podmínkám pro získání podpory z fondů EU

Zdroj: Vlastní zpracování na základě dotazníkového šetření.

4 ZÁVĚR

Podpora podnikání malých a středních podniků má velký význam pro tvorbu nových pracovních míst, růst HDP regionu, technologický a inovační pokrok atd. Jednou z nezbytné součásti celkové analýzy, je právě analýza podpory podnikání využitím zdrojů EU. Cílem tohoto příspěvku bylo vymezit možnosti financování podnikatelských subjektů z fondů EU v okrese Karviná a vyhodnotit dotazníkového šetření, které bylo v rámci výzkumného projektu provedeno. Podnikatelské subjekty v okrese Karviná mohly v programovém období 2007 – 2013 čerpat celkem z 15 operačních programů. Podnikatelské subjekty, které se zapojily do dotazníkového šetření, využily v tomto období celkem 9 operačních programů. Ze 130 oslovených firem využilo pouze 37 firem dotací z fondů EU (pouze 28 %). Z dotazníkového šetření dále vyplynulo, že firmy, které mají zkušenosti s dotacemi z fondů EU, nemají zkušenost pouze s jedním operačním programem, ale většinou se dvěma či třemi různými operačními programy. Mezi nejvíce využívané operační programy v našem šetření můžeme zařadit Operační program Lidské zdroje a zaměstnanost, Operační program Podnikání a inovace a Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost. Na rozdíl od obcí a státních organizací se tak soukromé podnikatelské subjekty zaměřily především na získávání finančních prostředků především v tzv. měkkých projektech. Co se týče náročnosti na realizaci projektů z EU tak největší problém dotačních programů vidí respondenti v podmínkách pro dosažní, dále v byrokracii a v rychlosti realizace projektu/vyřízení žádosti. Naopak nespatřují téměř žádný problém v propagaci programů.

Použitá literatura

1. AUDRETSCH, D. B. *Entrepreneurship: a Survey of the Literature*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2001. 70 s.
2. CARREE, M. et al. The relationship between economic development and business ownership revisited. *Entrepreneurship & Regional Development*, 2007, vol. 19, no., s. 281-291.
3. EUROPEAN COMMISSION. *Thinking Big for Small Businesses. What the EU does for SMEs?* Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2011. 24 s.
4. MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR. *Vývoj realizace NSRR v období 2007-2012*, Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2013, [online] [vid. 5.12.2014]. Dostupné z http://www.strukturalni-fondy.cz/getmedia/7074db97-57d5-40de-9c73-edd3f2a0c23a/MMZ_2013_01_vyvoj_NSRR.pdf.
5. MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROVOJ ČR. Operační programy 2007-2013. [online] [vid. 5.12.2014]. Dostupné z http://strukturalni-fondy.cz/cs/Fondy-EU/Programove-obdobi-2007-2013/Programy-2007-2013.
6. MINISTERSTVO PRUMYSLU A OBCHODU. *Koncepce rozvoje malého a středního podnikání na období 2007-2013*. Praha: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2006. 16 s.
7. ROMERO, I. Analysing the composition of the SME sector in high- and low-income regions: some research hypotheses. *Entrepreneurship & Regional Development*, 2012, vol. 23, no. 7-8, s. 637-660.
8. STERNBERG, R. Do EU regional policies favour regional entrepreneurship? Empirical evidence from Spain and Germany. *European Planning Studies*, 2012, vol. 20, no. 4, s. 583-608.

Kontaktní údaje

Ing. Zuzana Palová
Slezská univerzita v Opavě, Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné
Univerzitní náměstí, 1934/3, 733 40 Karviná
Tel: 737 875 911, email: zuzana.palova@centrum.cz

POZIOM I STRUKTURA BEZPOŚREDNICH INWESTYCJI ZAGRANICZNYCH W POLSCE

THE LEVEL AND THE STRUCTURE OF FOREIGN DIRECT INVESTMENTS IN POLAND

Katarzyna Brożek

Streszczenie

Od lat 80. XX wieku obserwuje się dynamiczny wzrost rozmiarów międzynarodowych przepływów kapitałowych. Tempo wzrostu zagranicznych inwestycji bezpośrednich przewyższa tempo wzrostu gospodarki światowej. Inicjatorami przepływów inwestycji zagranicznych są kraje o wysokiej konkurencyjności międzynarodowej gdzie w głównej mierze decydujący wpływ o kierunku ich inwestycji mają uwarunkowania instytucjonalne, regulacje prawne oraz atrakcyjność inwestycyjna. Bezpośrednie inwestycje zagraniczne mają dla gospodarki polskiej znaczenie strategiczne. Najważniejszym skutkiem bezpośrednich inwestycji zagranicznych w Polsce jest wpływ na wzrost PKB i eksportu, co prowadzi również do wzrostu liczby miejsc pracy i często do ożywienia gospodarczego w skali lokalnej. Celem niniejszej pracy jest przeanalizowanie poziomu oraz struktury BIZ w Polsce.

Słowa kluczowe: *inwestycje zagraniczne, analiza wskaźnikowa, korporacje transnarodowe, Polska*

Abstract

Since the 80s of the twentieth century, a dynamic increase in the size of international capital flows is observed. The growth rate of foreign direct investments exceeds the growth rate of the world economy. The initiators of foreign investment flows are the countries with high international competitiveness where a decisive influence on the direction of their investments have mainly institutional conditions, legal regulations and investment attractiveness. Foreign direct investments are of strategic importance to the Polish economy. The most important effect of foreign direct investments in Poland is the impact on GDP and export growth, which also leads to an increase in the number of jobs and often to economic recovery on a local scale. The aim of this study is to analyze the level and structure of FDI in Poland.

Keywords: *foreign investments, rate analysis, transnational corporations, Poland*

1 LEVEL AND STRUCTURE OF FDI IN POLAND

The foreign direct investment is to create by the company - the investor of business units abroad with its capital, while maintaining the proprietary nature of the advantage. It is thus the creation of business units by the trader or another group in another country, than that from which it comes. FDI is a long-term. It is assumed that the foreign investor has the ability to affect the functioning of the company in the form of at least 10% of votes at the General Meeting (Szablewski, 2009, pp. 2007-208). Foreign direct investments result in long-term dependence reflecting part of the economic entity of one country in the economic entity of other country than the country of permanent residence of direct investor (Wolak-Tuzimek,

2006, p. 89). They may take different forms. As the most important of them should be considered:

- greenfield, consisting of an independent company building from the basis, without the use of the existing infrastructure of other enterprises;
- brownfield, when the investor takes over an existing company and conducts the restructuring or establishes cooperation with a local partner (Bożyk, Misala, Pulawy, 2002, p. 156).

Research on the effectiveness of investment strategies in the field of foreign direct investments and their impact on the efficiency of the economy indicates a relatively strong relationship between the efficiency of the economy and the intensity of FDI inflow (Gyapong, Karikari, 1999, pp. 133, 145).

FDIs are the most sought form of capital inflows, because unlike other sources of external financing (loans, credits), they do not cause an increase of foreign debt. In addition, besides the capital inflow, they are usually accompanied by important for economic development effects, such as transfer of new technologies, know-how, modern models of management and organization of work by implementation, among others, control mechanisms (Lament, 2011, pp. 166-186), changing the structure of the economy, the ability to introduce new products and services to new markets, development of selected sectors of the economy, creating jobs, improving the balance of payments and an increase of gross domestic product. These positive effects of the impact of FDI on the economy of the country cause, that an increasing competition for the acquisition of foreign investments in the world by the states has been observed in the last years (Kosztowniak, 2011, p. 23).

1.1 The inflow of foreign direct investments into Poland

The economic growth and good financial condition of enterprises promote foreign investments. The inflow of foreign capital in the form of foreign direct investments plays an important role in the modernization of the Polish economy. Foreign companies bring to the Polish enterprises new technologies, new forms of management and the organization of production, they contribute to the modernization and improvement of their functioning (Wolak-Tuzimek, 2009, p. 130).
Studies that have been conducted confirm the presence of the positive effects of direct investments flow primarily in the case of highly developed countries (Gorg, Strobl, 2002, pp. 1305-1322).

The following table 1 presents the amount of inflows of foreign direct investment in Poland. The analysis examined a review of thirteen years, namely from 2000 to 2012 (inclusive). The table is divided into three main parts, and so the first one relates to the shares of capital, another one concerns reinvested earnings, and the third table is the height of the remaining funds. At the end, the above mentioned parts are summarized all together.

In 2012 Poland attracted foreign direct investments worth EUR 4 716 million, while reinvested earnings were worth EUR 4 440 million. However, as regards the remaining capital inflow, which are different debt instruments, it amounted to EUR 2 913 million. Withdrawal of equity shares was reduced by net inflows for an amount of EUR 2 637 million (NBP, 2014, p.1).

Table 1. The inflow of foreign direct investments into Poland in the years 2000-2012 (in EUR million)

Year	Capital shares	Reinvested earnings	Remaining capital	Total
2000	9 773	-433	994	10 334
2001	5 921	-1 161	1 612	6 372
2002	4 507	-1 298	1 162	4 371
2003	4 029	-75	113	4 067
2004	5 894	4 979	-636	10 237
2005	3 625	2 742	1 963	8 330
2006	5 841	4 558	5 342	15 741
2007	5 613	6 782	4 847	17 242
2008	6 698	-713	4 143	10 128
2009	3 799	3 582	1 962	9 343
2010	3 147	5 620	1 706	10 473
2011	2 424	5 177	7 232	14 832
2012	-2 637	4 440	2 914	4 716

Source: own elaboration based on the report of the NBP - *Polish and foreign direct investments in 2012*, Warsaw 2014, p. 51.

In 2012, it should be noted that there has been a decline in the value of foreign direct investment inflows of EUR 10 116 million in comparison with the year 2011, which represents a decrease of 68%. It is worth noting that the highest declines occurred in the inflow of capital shares and the remaining capital inflow. The observed decrease in investment inflow was mainly due to the withdrawal of investors involved in the capital in transit.

1.2 Liabilities

Another part of the analysis is devoted to verification of liabilities related to direct investment in the years 2000-2012. Referring to the last reported period (2012) it should be noted that these liabilities due to FDI amounted to EUR 178 257 million, and if the obligations due to the equity interests are concerned, they accounted for EUR 125 831 million. As for the liabilities of other capital they reached the level of EUR 52 426 million (NBP, www.nbp.gov.pl, access 11.19.14).

Table 2. Liabilities due to foreign direct investments at the end of the year (in EUR million)

Year	Capital shares and reinvested earnings	Remaining capital	Total
2000	27 253	9 539	36 792
2001	35 100	11 586	46 686
2002	34 365	11 774	46 139
2003	33 239	12 657	45 896
2004	50 793	12 808	63 601
2005	61 779	15 006	76 785
2006	74 884	20 670	95 554
2007	95 489	25 791	121 280
2008	87 760	28 874	116 634
2009	97 442	31 052	128 494
2010	120 347	41 049	161 396
2011	108 929	48 222	157 151
2012	125 831	52 426	178 257

Source: own elaboration based on the report of the NBP - *Polish and foreign direct investments in 2012*, Warsaw 2014, p. 52.

Despite the relatively small inflow of direct investments, net liabilities in this respect has increased in comparison with the previous year by EUR 21 106 million - an increase of 13%. In view of the minor changes in foreign exchange differences, the cause of the increase in value of liabilities was primarily the increase in the value of equity shares of non-residents in Polish enterprises.

1.3 Revenues from foreign direct investments in Poland

Direct investors' incomes from investments realized in Poland in 2012, obtained a value of EUR 14 141 million and remained at a level similar to the previous year.

Declared dividends came to EUR 7 278 million, while reinvested profits were at the level of EUR 4 440 million and interest income amounted to EUR 2 423 million.

Table 3. Incomes from foreign direct investments in Poland in the years 2000-2012 (EUR million)

Year	Dividends	Reinvested earnings	Interest	Total
2000	612	-433	592	771
2001	1 108	-1 162	860	806
2002	1 429	-1 299	667	797
2003	1 429	-74	481	1 836
2004	2 179	4 979	533	7 691
2005	4 146	2 741	592	7 479
2006	5 122	4 557	793	10 472
2007	5 932	6 783	1 053	13 768
2008	8 105	-714	1 401	8 792
2009	5 417	3 582	1 280	10 279
2010	5 965	5 620	1 738	13 323
2011	6 900	5 177	2 179	14 256
2012	7 278	4 440	2 423	14 141

Source: own elaboration based on the report of the NBP - *Polish and foreign direct investments in 2012*, Warsaw 2014, p. 52.

1.4 The inflow due to foreign direct investments to Poland in the geographical division

The next part of the analysis presents the inflow due to foreign investments from selected countries to Poland in 2012 - table 4. The main conclusion which arises is certainly the fact that the highest value of total capital was recorded in Germany (EUR 3 494.1 million), and slightly lower result was in France (EUR 3 132.3 million). The big difference in value is between the first two items and a country that won the third place - the United Kingdom (EUR 843.4 million). In contrast, the highest negative values were in the following countries: Luxembourg (EUR -3224.1 million) and the Netherlands (EUR -1708 million). In the final part of the table, selected Economic Zones were also included and so the highest values belong to the Organization for Economic Cooperation and Development (EUR 4 436,5 million), followed by the European Union (including the 27 countries: EUR 4 084.8 million) and finally the Euro Zone (including the 17 countries that all together obtained the result of EUR 3 949.1 million).

Table 4. Inflows due to foreign direct investments to Poland in 2012 in the geographical division (EUR million)

Eurostat code	Description	Share capital	Reinvested earnings	Remaining capital	Total inflow of the capital
A1	**All countries**	-2 637,4	4 439,6	2 913,5	4 715,6
Including the following countries:					
LU	Luxembourg	-3 997,5	425,7	349,4	-3 224,1
DE	Germany	1 434,6	1 474,9	584,6	3 494,1
FR	France	169	421,2	2 542,2	3 132,3
NL	The Netherlands	-884,7	282,5	-1 105,8	-1708
GB	Great Britain	375,1	358,4	109,9	843,4
AT	Austria	570,9	82,2	-5,1	648
SE	Sweden	-603,7	-121,3	-173,6	-902,3
CY	Cyprus	419,7	17,9	76,9	514,3
CH	Switzerland	203,1	172,6	26,2	401,9
RU	The Russian Federation	0	10,3	9,2	19,5
ZA	South Africa	0	-113,9	-1,3	-115,2
US	The United States of America	-271,1	356,1	7,8	92,7
CA	Canada	-6,9	16,8	34,4	44,2
CN	China	20,3	3,2	-139	-115,5
HK	Hong Kong	0,2	34,5	53,4	88,1
JP	Japan	2487,1	-68,2	-89,6	90,9
including: (economic zones)					
V1	European Union (27 countries)	-2 889,1	3 804,3	3 169,6	4 084,8
I6	Euro Zone (17 countries)	-2 840,2	3 460,7	3 228,6	3 949,1
A8	Organizations for Economic Cooperation and Development (OECD)	-2 920,9	4 368,7	2 988,7	4 436,5
B1	North American Free Trade (NAFTA)	-278	375,2	42,8	139,9
C6	CIS	0,9	-55,6	15,7	-39
B3	ASEAN	0	1	-48,9	-47,9
B4	OPEC	0	-2,3	1	-1,4
C4	Offshore financial centres	0,9	206,4	-13,3	202
B5	African countries, the Caribbean and the Pacific (ACP)	0	-113,8	-22,7	-91,1
7Z	International organizations without the EU institutions	-48,3	0	0,1	-48,2

Source: own elaboration based on the report of the NBP - *Polish and foreign direct investments in 2012*, Warsaw 2014, p. 53.

1.5 The inflow due to the foreign direct investments to Poland according to the type of economic activity

After analyzing the inflows of foreign direct investments to Poland, the amount of these inflows with the various types of economic activity is also really worth studying - (table 5). The highest value of the inflows acquired entities of the manufacturing sector, they received a score of EUR 2 796.7 million in 2012, service was in the second place with EUR 1 697.9 million (in this regard the highest score gained financial and insurance activities - which is

due to the specific nature of this sector and its importance to the market of mergers and takeovers (Lament, 2008, p. 89-100), and the worst result achieved professional, scientific and technical activities), however, there was a huge gap between the first two items and supply of electricity, gas, steam and air to air conditioning systems, which hardly gained EUR 232.5 million. Radically different situation was in building industry in which - EUR 117.3 million was observed.

Table 5. Inflows due to foreign direct investments to Poland in 2012 according to the type of economic activity (in EUR million)

Eurostat code	Description	Share capital	Reinvested earnings	Remaining capital	Total inflow of the capital
X9999	**Total**	-2 637,4	4 439,6	2 913,5	4 715,6
including:					
A0395	Agriculture, forestry and fishing	-51,6	44	2,1	-5,5
B0995	Mining and quarrying	39,9	-101,1	185,8	124,6
C3395	Manufacturing	605,5	2 211,3	-20,1	2 796,7
D3500	Production and supply of electricity, gas, steam and air conditioning supply	-302	179	355,4	232,5
E3995	Supplier of water; sewerage and waste management, remediation activities	11,1	4,6	-6,4	9,2
F4395	Building industry	343,7	-708,9	248	-117,3
X9995	Services (all together)	-3 235,5	2 810,8	2 122,5	1 697,9
including:					
G4795	Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	34,3	483,1	271,8	789,2
H5395	Transportation and storage	47,7	243,2	45,5	336,4
I5695	Activity connected with accommodation and food service	7,8	39,6	107,9	155,3
J6395	Information and communication	-595,5	41,3	322,9	-231,3
K6695	Financial and insurance activities	1 854,2	1 835,4	146,9	3 836,5
L6800	Activities related to the real estate market	-464,5	73,5	810,5	419,7
M7595	Professional, scientific and technical activities	-4182,4	-46,5	556,7	-3 672,3

Source: own elaboration based on the report of the NBP - *Polish and foreign direct investments in 2012*, Warsaw 2014, p. 54.

1.6 Revenues from foreign direct investments in Poland

The next part of the analysis is devoted to the discussion and the interpretation of the income from foreign direct investments in Poland in 2012 according to the various types of business. The collected data, describing the proposed matter, are presented in Table 6, in which the division into three basic elements of income has also been made, namely: dividends, reinvested earnings and incomes on debt (interest). The total value of revenue in 2012 amounted to EUR 14 141.1 million. Just as it was in the case of the analysis of the previous indicator, undoubtedly, the same two types of economic activity excelled, but in a different order, namely, services became the leader (EUR 7 805.4 million), and the second position belonged to manufacturing (EUR 5 716.1 million). As far as 'the owner' of the third place in the ranking is concerned, again, it belongs to the same type of business as it did in the above analysis. The total revenue of the services includes dividends, which received EUR 3 573.3 million, followed by reinvested earnings of EUR 2 810.8 million and income from debt EUR 1 421.3 million. In terms of income distribution in the case of manufacturing, it is presented

in the following way: dividends EUR 2 954.5 million, reinvested earnings EUR 2 211.3 million and incomes from receivables EUR 550.4 million.

Table 6. Incomes from foreign direct investments in Poland in 2012 according to types of economic activity (in EUR million)

Eurostat code	Description	Dividends	Reinvested earnings	Income from receivables (interest)	Total revenue
X9999	**Total**	7278	4439,6	2423,5	14141,1
including:					
A0395	Agriculture, forestry and fishing	27	44	5,8	76,9
B0995	Mining and quarrying	13,4	-101,1	22,8	-64,9
C3395	Manufacturing	2954,5	2211,3	550,4	5716,1
D3500	Production and supply of electricity, gas, steam and air conditioning supply	341	179	152,3	672,4
E3995	Supplier of water; sewerage and waste management, remediation activities	19,5	4,6	9,4	33,5
F4395	Building industry	348,7	-708,9	259,6	-100,7
X9995	Services (all together)	3573,3	2810,8	1421,3	7805,4
including:					
G4795	Wholesale and retail trade; repair of motor vehicles and motorcycles	1455,2	483,1	338,2	2276,4
H5395	Transportation and storage	102,8	243,2	21	367
I5695	Activity connected with accommodation and food service	13	39,6	10,8	63,6
J6395	Information and communication	542,1	41,3	226,9	810,3
K6695	Financial and insurance activity	999,3	1835,4	179,9	3014,5
L6800	Activities related to the real estate market	62,2	73,5	387	522,6
M7595	Professional, scientific and technical activities	338,7	-46,5	199,6	491,7
N28295	Administration service and support service activities	54,1	123,7	34,6	212,4

Source: own elaboration based on the report of the NBP - *Polish and foreign direct investments in 2012*, Warsaw 2014, p. 58.

1.7 Liabilities arising from foreign direct investments in Poland in geographical division

The seventh part of the analysis of the collected statistical data describing the tested subject (table 7) was devoted to the presentation of liabilities due to foreign direct investments in Poland in 2012, including a geographical division according to the country of dominant entity's seat and the investor's country of the seat. In the division according to the country of dominant company's seat, the highest amount of the obligation distinguished Germany - more than 14% of the total, and the United States, which received 13% of the total and the third place with the result of almost 13% belonged to France. However, on the other hand, and so according to the investor's country, an analysis shows that again, Germany stands out with more than 15% of the total, followed by the Netherlands with a little bit worse result - slightly more than 14%, and France came third with approximate result of 12%.
The lowest percentage share (whether according to the country of dominant company's seat or the investor's country) had Japan, Denmark and Belgium.

Table 7. Status of liabilities due to foreign direct investments in Poland at the end of 2012 in geographical division according to the country of dominant entity's seat and the investor's country of seat (in EUR million)

Country	According to the country of dominant entity's seat	% Total	According to the investor's country of seat	% Total
Germany	25 951,00	14,6	26 897,60	15,1
The United States of America	23 543,30	13,2	8 129,90	4,6
France	22 614,30	12,7	21 938,40	12,3
Poland	12 023,30	6,7	0	0
Great Britain	11 280,60	6,3	7 540,90	4,2
The Netherlands	9 821,30	5,5	26 285,40	14,7
Italy	8 835,70	5	9 982,90	5,6
Spain	6 319,70	3,5	9 703,80	5,4
Luksembourg	5 152,50	2,9	18 222,80	10,2
Sweden	4 581,00	2,6	8 363,60	4,7
Austria	4 453,30	2,5	6 070,20	3,4
Switzerland	4 165,10	2,3	4 822,40	2,7
Japan	3 595,50	2	1 093,10	0,6
Denmark	2 778,70	1,6	3 682,80	2,1
Belgium	2 322,20	1,3	4 925,90	2,8
Unknown country	14 973,00	8,4	0	0
Others	15 845,90	8,9	20 596,90	11,6
Total	**178 256,60**	**100**	**178 256,60**	**100**

Source: own elaboration based on the report of the NBP - *Polish and foreign direct investments in 2012*, Warsaw 2014, p. 67.

1.8 Foreign direct investments in Poland and Polish direct investments abroad detailing mergers and takeovers

The one before last part of the analysis in this section is devoted to present foreign direct investments in Poland and, the second unit of the table includes Polish direct investments abroad in the years 2011-2012 - (table 8). Five basic categories were listed, which the analysis is based on, namely: shares - new investments, reinvested earnings, shares - mergers and takeovers and the capital in transit.

At first, foreign direct investments in Poland will be discussed. As far as the first element (shares - new investments) is concerned, in 2012, comparing with the previous year, there was a significant increase, namely from EUR 374.9 million in 2011 to EUR 1 266.6 million in 2012. In the case of reinvested earnings the trend was reversed, it means that in 2012 the discussed value was at a lower level (EUR 4 439.6 million) than in the previous analyzed period, because then it amounted to EUR 5 176.6 million, therefore, there was a decrease of EUR 737 million. In the analysis of the remaining capital it should be noted that there also was a decrease of EUR 4 318.3 million in 2012 in comparison to 2011. The penultimate part: shares - mergers and takeovers in comparison of these two periods showed a minimum rising trend for the benefit of 2012. At the end, the capital in transit is to discuss, which recorded the value of EUR -4 603 million in 2012, while in the previous period it was EUR 1 468 million. In contrast, while analyzing Polish direct investments abroad in 2012, it should be noted that the highest value concerns mergers and takeovers, as it reached EUR 2 943.4 million, and the highest negative value described the capital in transit.

Table 8. Foreign direct investments in Poland and Polish direct investments abroad detailing mergers and takeovers in the years 2011-2012 (in EUR million)

Items	Foreign direct investments in Poland		Polish direct investments abroad	
	2011	2012	2011	2012
Shares - new investments	374,9	1 266,60	1 486,50	1 255,70
Reinvested earnings	5176,6	4 439,60	115,9	432,4
Remaining capital	7 231,80	2 913,50	1 297,80	529,00
Shares - mergers and takeovers	580,7	699	1 498,60	2 943,40
Capital in transit	1468	-4 603,00	1 468,00	-4 603,00
Total	**14 832,00**	**4 715,70**	**5 866,80**	**557,5**

Source: own elaboration based on the report of the NBP - *Polish and foreign direct investments in 2012*, Warsaw 2014,p. 68.

2 CONCLUSIONS

To sum up, the important issues related to foreign direct investments are the consequences that occur as a result of their flow. They can be positive or negative for the countries that invest their capital abroad and for the countries to which it flows. The main benefits and risks include mainly the impact of FDI primarily on: balance of payments, employment, market, resources of production factors, gross national product, infrastructure, technology, competitiveness and the state budget.

In 2012, after two consecutive years of growth, the inflow from foreign direct investments to Poland was EUR 4 716 million and it was EUR 10 116 million less than in the previous year.

The following factors, in particular, decided about the inflow of direct investments to Poland

in 2012:

- the phenomenon of, so called, capital in transit and, related with it, elimination of several special purpose companies, established to transfer (transit) of capital, ultimately invested in another country, in order to optimize tax structures;
- lack of individual large transactions, which in previous years had a significant impact on the value of total investment flow;
- economic crisis in Western Europe and the reduction of local companies interest with investments, including foreign ones.

It should be noted that the value of inflow of foreign direct investments to Poland is many times higher than the profits transferred abroad, and the inflow of these investments is of strategic importance for Poland, determining the development of the country. Therefore, efforts should be made to construct an appropriate system of legal and economic incentives for foreign direct investments, and not to create the atmosphere of threats at the same time.

Sources

1. BOŻYK, P., MISALA, J., PUŁAWSKI M. *Międzynarodowe stosunki ekonomiczne.* Wydawnictwo PWE. Poland: Warszawa, 2002. 156 p. ISBN 83-208-1363-8.
2. GORG, H., STROBL, E. *Multinational Companies and Indigenous Development: An Empirical Analysis*, European Economic Review. No 46. 2002. 1305-1322 pp.
3. GYAPONG, A.O., KARIKARI, J.A. *Direct Foreign Investment Strategies and Economic Performance in Ghana and Ivory Coast*, Journal of Economic Development. Vol. 24, No 1. 1999, 133, 145 pp.

4. KOSZTOWNIAK, A., PSZCZÓŁKA I., SOBOL M. *Finansowe uwarunkowania rozwoju gospodarczego*. In A. Kosztowniak (ed.), Uwarunkowania instytucjonalne i międzynarodowe konkurencyjność gospodarki narodowej a zagraniczne inwestycje bezpośrednie. Politechnika Radomska. Poland: Radom, 2011. 23 p. ISBN 978-83-7351-334-1.
5. LAMENT, M. *Control mechanisms within an enterprise*. In A. Wolak-Tuzimek, K. Sieradzka (ed.), Enterprise facing the challenges of the global economy. Politechnika Radomska. Poland: Radom, 2011. 166-186 pp. ISSN 1642-5278.
6. LAMENT, M. *Fuzje i przejęcia w Europie na przykładzie rynku ubezpieczeniowego*. In M. Dudek (ed.), Unia Europejska w międzynarodowej perspektywie. Uniwersytet Zielonogórski. Poland: Zielona Góra, 2008. 89-100 pp. ISBN 978-83-7481-173-6.
7. NARODOWY BANK POLSKI, www.nbp.gov.pl, [access 19.11.14].
8. RAPORT NBP, *Polskie i zagraniczne inwestycje bezpośrednie w 2012 roku.* Poland: Warszawa, 2014. 51, 53-54, 58, 67-68 pp.
9. RAPORT NBP*, Zagraniczne inwestycje bezpośrednie w Polsce w 2012 roku.* Poland: Warszawa, 2014. 1 p.
10. SZABLEWSKI, A. *Migracja kapitału w globalnej gospodarce*. Wydawnictwo Difin. Poland: Warszawa, 2009. 207-208 pp. ISBN 9788376410364.
11. WOLAK-TUZIMEK, A. *Przedsiębiorstwa z udziałem kapitału zagranicznego w gospodarce polskiej*. In E. Frejtag-Mika (ed.), Wpływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych na konkurencyjność polskiej gospodarki. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Poland: Warszawa, 2009. 130 p. ISBN 978-83-208-1826-0.
12. WOLAK-TUZIMEK, A. *Kapitał zagraniczny w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw.* In E. Frejtag-Mika (ed.), Kapitał zagraniczny w Polsce w dobie globalizacji. Politechnika Radomska. Poland: Radom, 2006. 89 p. ISBN 83-7351-187-3b.

Contact

Lic. Katarzyna Brożek
Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities in Radom
Ul. Chrobrego 42/10, 26-600 Radom, Polska
Tel: +48 504 174 290
email: kania6669@wp.pl

GROWTH OF COMPETITIVENESS OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES IN THE CZECH ELECTRICAL INDUSTRY

Nina Bočková

Abstract

The aim of this article is to evaluate the difference in the development of the selected indicators of profitability in small and medium-sized enterprises in the electrical industry in the Czech Republic. The scientific aim is to confirm the hypothesis about the use of research and development in the enterprise as a tool to increase the competitiveness of small and medium enterprise. The author focused on research in small and medium-sized enterprises, drawing public support for research and development in the period from 2007 - 2011. Using statistical methods she evaluates the indicator of the return on total invested assets, the indicator of the return on equity and the return on sales in small and medium-sized enterprises of the sample file in electric industry and manufacturing industry in the Czech Republic. It concludes that the research and development have an impact on competitiveness, even for small and medium-sized enterprises.

Key words: *small and medium enterprises, competitiveness, research and development, profitability ratios*

1 INTRODUCTION

Competitiveness of the national economy, the competitiveness of economies or regional groups are intensively categorized into comparative analyses since the nineties of the 20th century. Economically developed European countries and the USA began in connection with the transformation of the world economy to institutionalize[1] monitoring and evaluation of the competitiveness of national economies. (MIT, 2010) Balassa (1964) describes the increase, respectively the decrease of the country's competitiveness as improvement or deterioration in the ability to sell products and services on domestic and foreign markets as a consequence of changes in the costs, price and other factors. National competitiveness by Reinert (1994) means the state's ability to manufacture, distribute and operate the goods which will be competitive with goods from other states, and in this way it will capitalize on the rising living standards of the nation. The European Commission defines the macroeconomic competitiveness as the ability to generate relatively high income and the employment level in the direct conflict with international competition. (Slaný, 2008) the EU's competitiveness is determined by productivity growth and thus is depending on the performance and future of the European industry, especially on its capacity for structural adaptation. If the European Union wants to be competitive, it must overcome the shortage in the research, development and innovation, information and communication technologies, entrepreneurship, competition, education and special trainings. (Crespo, 2013) The competitiveness of the individual economies is supported by the competitiveness of environment in which entities operate. The position of the country's competitiveness is measured in The Global Competitiveness Report. (Schwab, 2013) The Framework Global Competitiveness Index is composed of 12 pillars. The degree of innovation is included. The competitiveness of the economy is supported by the competitiveness of enterprises producing in the territory. Information provided by media to the general public concerns mainly large enterprises, multinational corporations. The statistics provide an entirely different data. According to Wymeng, and others (2012) more than 99%

[1] Councils for the competitiveness of individual countries were founded

of all European companies are in fact small and medium-sized enterprises.[2] They provide two of three jobs in the private sector and contribute more than half the total added value produced by companies of the European Union. Moreover, small and medium-sized enterprises are the real spine of the European economy. Increasing the competitiveness of SMEs is the way for increasing the competitiveness of the entire economy.
From the literature review Carabelli, and others (2008), Cardoza, and others (2008), Veber, and others (2012), it is possible to identify a number of assumptions which explain the behaviour of small and medium-sized enterprises with regard to the impact of innovation, financing and consequent stabilization and growth of the company. Innovations are the preconditions for business growth, investment in research and development is associated with expectations for their own financial capital and capital costs of the research team, the firm must be able to business in the period between the decision to invest in innovation until the innovation will bring revenues, functional research and development in the enterprise requires sustained funding. Investments in innovations are risky investments with an uncertain pay off. A prerequisite for success is the ability to finance innovation with own equity, rather than dependence on subsidies or loan burden on the company.
The measuring of the competitiveness of all businesses or businesses across all sectors is complicated and the comparison of companies from various sectors brings little predicative value. Examining one sector and two groups of companies is statistically more credible and conditions inside one monitored sector are in selected period equal for the monitored SMEs. For this article the data from SMEs of the electrical industry were selected for the period 2006 - 2012. The monitored sample focused only on SMEs dealing with the production and on SMEs investing in their own research and development (R & D).

1.1 Competitiveness Measuring

The Evaluation of the effectiveness of business activities is not feasible without regular, permanent monitoring of management and business economics. Managerial as well as ownership structures of companies show interest about these data. In the context of competition and pressure to increase profits for the owners, there is often an emphasis on increasing the value of the company and providing return on owner's investment. Preferably it should be higher than investments in conservative financial products. The aim of enterprises in a market economy is generally profit maximization.
And there is a potential conflict, the impact which is not evident for everyone. The company is primarily a business entity, and therefore it is the economic entity. It is not on the contrary, the business is not a business entity because businesses. (Pitra, 2001)
The owner or investor, who decides to invest in a manufacturing plant, mostly expects a yield on invested assets over the longest possible period of time. The base for the assessment of the investment return shows the economic performance of the company. The performance is analysed, evaluated and compared using several methods. The economic performance is a part of the evaluation of competitiveness. The publication of Synek (2009), Kislingerová (2011), Pavelková (2012) and others are suitable for conditions of Czech enterprises. The company's rating can be used across different models of economic theory. The models are based on either the verbal ratings (comparative-analytical methods) or financial evaluation (mathematical-statistical methods).
One of the oldest measurements of competitiveness in European economies was performed and published in Italy by Dosi, and others (1983). There are many studies evaluating the performance of the company. In the recent decades, there was developed a wide variety of

[2] Reports include the 27 EU Member States and other countries such as Albania, Croatia, Macedonia, Iceland, Israel, Liechtenstein, Norway, Montenegro, Serbia and Turkey.

criteria to evaluate the performance of the company from the perspective of the owners as well as from the perspective of managers. Some criteria express different theoretical concepts related to the management of the enterprise; others are based on traditions and pragmatic approach of business practice. For comparison of enterprises and for considering which of the two groups is more competitive, the indicators of financial analysis are appropriate. It concerns the indicators that are monitored within individual sectors of the manufacturing industry, and through the descriptive statistics on this, it is possible to compare the sample data with the average values of the entire industry branch.

1.2 Data and Used Methods

The data for empirical research were the secondary data obtained from the database of the CSO VTR 5-1 and data on enterprises from the AMADEUS database. Financial data of corporations were verified in financial statements published in the Commercial Register. When processing the article, the author used logical methods - analysis, induction and deduction and empirical methods - statistical and mathematical methods.
The description of indicators of profitability in the sample is processed using descriptive statistics. For a large number of statistical variables the monitoring is more appropriate to describe the file with the rate of the central tendency - mean values. The calculation of mean values from all statistical units is called average. Using an average, the level of the statistical file is measured. The prevailing type of average is the *arithmetic average*. It can be simple or weighted. From the disordered founded values x_1, x_2,…, x_n, where *n* is the total number of observations, *a simple arithmetic average* can be calculated as

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \cdots + x}{n} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n} \qquad (1)$$

To split a file of statistical values of a certain character into two parts, the *quantile* is used. One part of the file contains lower values (or equal) than the quantile, the second part of the file contains greater values (or equal) than the quantile. The middle quantile value is called the *median* (*Me*) (Hindls, and others, 2007) and indicates the value dividing the line of statistical units in two equal halves, ranked by size results. For *n* even applies:

$$Me = 0.5\ (x_n/2 + x_n/2+1) \qquad (2)$$

For *n* odd number applies:

$$Me = x_{n+1}/2 \qquad (3)$$

The median *Me* has the analogous property of the arithmetic average $\bar{x}$, which minimizes the sum of quadratic deviations. The median has an optimum property because it minimizes the sum of absolute measurement deviations from the selected number. (Hendl, 2012)

1.3 Description of monitored indicators

It is possible to compare indicators of economic performance of companies across the industrial branch using ROA - Return on assets, ROE - Return on equity, ROS - Return on sales, Value added per employee. The average values of these parameters are provided by the Czech Statistical Office.
Value added per employee (CZK thousand) is calculated as the share of value added and number of employees in the registered number (converted to full time employees).

VDE = Value added / Number of employee (4)

Return on assets (in percentage) is the share of profit after tax and the property (assets) in total.

ROA = Net Income / Total Assets (5)

Return on equity (in percentage) is the share of profit after tax and equity.

ROE = Net Income / Stockholder's Equity (6)

Return on sales (in percentage) is the share of profit after tax and the sum of sales (revenues) from sales of own products, services and goods.

ROS = Net Income / Sales (7)

1.4 The sample file

Manufacturing industry contributes considerably to the creation of the GDP. It contains a wide range of industrial sectors and relevant comparison of all sectors in terms of realized their own R & D, R & D investments and the impact of these investments to the future competitiveness of enterprises is not possible. There were selected an industrial sector engaged in the manufacture of electronics and electrical engineering. This sector is according to the classification of economic activities CZ - NACE 26. Electrical engineering is a major supplier for others industrial sections (especially automotive and mechanical engineering), and at the same time is very sensitive to fluctuations of an economic cycle. Electrical industry group comprises eight manufacturing specifications. The production of electronics industry consists of a wide range of products. On the one side it contains a labour demanding production and on the other side, the highly productive automated production. A basic file for the next step of the empirical survey was defined by:

a) territorial aspect - companies having headquarters in the Czech Republic
b) R & D investment aspects- companies investing in R & D, firms citing as a main activity CZ- NACE 26, not investing into R & D
c) the size aspect - small, medium enterprises
d) legal forms of business aspects - limited companies and joint stock companies

There were 1232 enterprises included to the basic file. In the sample file there were included 89 firms performing R & D. Using a random number generator, the sample file was completed by 157 companies operating in the sector and not performing the own R & D. The Table 1 shows the summary about selected companies.

	R&D enterprises			Enterprises without R&D		
	small	medium	total	small	medium	total
261	8	8	16	27	12	39
262	9	6	15	12	3	15
263	5	10	15	33	4	37
264	3	3	6	6	3	9
265	17	14	31	36	13	49
266	3	1	4	2	0	2
267	0	2	2	3	1	4
268	0	0	0	2	0	2
Total			89			157

Table 1 Number of enterprises in the research group by size

Source: own calculation

2 RESEARCH

The first group of companies included companies with their own R & D. The firms invested in the R & D in the years 2007 - 2011. The research included in the reporting period also the year before and one year after the implementation of R & D activities financed from its own resources. According to the equation (1) for *n = 89* was in 2006 the value of ROA 10.32. For *n = 157*, the value of ROA was 10.97 in 2006. Other values for indicators ROA, ROE, ROS and Value added per employee are shown in Table 2.

Branch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Manufacturing In.	7.72	8.67	4.90	3.69	6.17	6.14	6.19
CZ-NACE 26	7.08	-1.53	-5.40	-6.78	-1.39	-1.93	2.46
R&D enterprises	10.32	9.48	6.64	5.06	4.57	8.04	9.52
Enterprises w. R&D	10.97	12.57	10.09	4.49	6.95	8.78	8.30

Table 2 Values of ROA indicator in period 2006 – 2012 (%)

Source: CZSO and own calculation

Table 2 shows that the sample enterprises engaged in own R & D, or they invested funds in the innovation process in their company, reached ROA values lower than companies without the R & D in the years 2006 - 2011. In 2009, the enterprises with own R & D were better and the ratio changed also in 2012. During the reporting period, the companies from the sample file reached a better average value ratio of ROA indicator than the average of manufacturing industry and the average in the industrial branch of CZ- NACE 26.

The ROE indicator for individual enterprises was designed according to the equation (6) as a ratio indicator. The statistical average was calculated according to (1). The results comparing the sample groups and the average values of industrial branch are given in Table 3.

The average value of ROE indicator in the group of SMEs with own R & D in 2007 and 2008, in years when companies began to invest in their own R & D.

Branch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Manufacturing In.	15.84	17.36	10.35	7.61	12.73	13.02	12.42
CZ-NACE 26	23.96	-5.04	-20.15	-35.14	-7.64	-13.61	6.81
R&D enterprises	16.73	8.04	1.33	11.02	9.49	11.51	9.38
Enterprises w. R&D	24.44	23.50	17.09	-21.32	11.29	17.82	8.93

Table 3 Values of ROE indicator in the period 2006 – 2012 (%)

Source: CZSO and own calculation

Since 2009, the average value of ROE indicator is around 10%. The average value of the monitored branch declined significantly in 2007 and until 2011 the value ROE was negative. Enterprises with R & D compared to SMEs without own R & D did not fall below 0 % even once in the reporting period.

The ROS indicator was determined by the individual companies according to the equation (7) as a ratio indicator. The values for the manufacturing industry and the electrical industry were

taken from the calculation IHIS CR. The statistical average of the two groups of the sample file was calculated according to (1). The results are shown in Table 4.

Branch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Manufacturing In.	5.37	5.80	3.50	3.01	4.73	4.55	4.46
CZ-NACE 26	3.04	-0.62	-1.98	-2.64	-0.48	-0.72	1.16
R&D enterprises	6.62	4.63	5.07	4.58	4.57	5.88	6.19
Enterprises w. R&D	3.78	6.26	4.20	-1.58	2.74	3.59	2.95

Table 4 Values of ROS indicator in the period 2006 – 2012 (%)

Source: CZSO and own calculation

The economic profit converted to the value of sales is the value where SMEs with R & D achieve clearly better average values than the companies in the electric industry and companies in the manufacturing industry. SMEs with R & D in the reporting period were between 4.58 to 6.62%. While companies without R & D and the average value of the industrial branch decreased during some years below 0%. The average value added per employee increased in the years 2006-2012 in the manufacturing sector of 17.3%. Throughout the average value of ROS indicator in electrical industry sector increased for 11%. The lowest value was demonstrated in 2009, when the average value of the electrical industry fell to 404 thousand. Enterprises without R & D decreased in average value added per employee by 79%. Enterprises which, in the years 2007-2011, invest in R & D increased by only 3.1%, but this group was the influence of the economic recession in 2009. The results comparing the sample groups and the average values of industrial branch are given in Table 5.

Branch	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Manufacturing In.	631	664	630	621	700	720	740
CZ-NACE 26	660	469	478	404	536	587	733
R&D enterprises	641	590	570	521	594	689	661
Enterprises w. R&D	2 509	1 240	1 143	1 106	615	940	536

Table 5 Value Added per employee in the period 2006 – 2012 (CZK thousand)

Source: CZSO and own calculation

3 DISCUSSION

Average value of the ratio indicator comparing the profit after taxation and the invested assets is for SMEs with their own research worse than in the companies without their own R & D until 2011. Since 2012, the average ROA is better in the group of companies, which in the previous period invested in R & D. The values of the entire sector CZ - NACE 26 include especially the value of large and medium-sized enterprises. In comparison with the entire industry SMEs achieve the better appreciation of assets than the average of the entire industrial branch.

ROE indicator shows that the situation is better in case of companies in the sample file than the average of the industrial branch. SMEs operating in the electrical industry, investing in R & D, bringing the owners invested capital appreciation, which was in the reported period higher than inflation and higher than the yield of financial products.

SMEs with R & D confirmed in the ROS indicator that investment in R & D is the source of sustainable revenue and provide producers not only sales, but also bring profit to the owners. Value added per employee for firms with R & D investments during the period was on

average, balanced. Value added per employee in manufacturing increased in the period considered, from 631 CZK on 740 CZK. Companies with R & D the company reached a balanced pointer values Added value per employee. Companies only producing without R & D investments greatly decreased during the pointer. Value added per employee fell from 2509 CZK to CZK 536.

4 CONCLUSION

This paper was analysed the data of small and medium enterprises from the electro-technical industry. Of the CZSO and AMADEUS database was created from the sample enterprises containing data on enterprises for the development and growth of the company, increasing its competitiveness of own resources, or public and other resources for the financing of its own second group R&D. enterprises were SMES from the same sector without investments in R&D. both groups were using statistical-mathematical methods are compared. Observed statistically significant differences confirmed that firms investing in EE are economically stable and achieve better results, on average, from the perspective of financial indicators of evaluation of economic performance. It was found that the undertakings which, in the period 2007-2011 invest in R&D, showed on average a more stable economic performance and better life cycle even in times of economic recession in the years 2009-2011. The average value added per employee in the entire electronics industry throughout the reference period was lower for SMES without R & D since 2006 has fallen to 20% in 2012. Support R & D is therefore one of the possibilities, how to increase the competitiveness of enterprises. Research in the electronics industry has confirmed that the investment to bring profit to the owners of FOC, who as the innovators deserve. Contribute to public budgets through direct and indirect taxes and acts as a stable element of employment according to socio-economic indicators.

Acknowledgments

This paper is supported by the Specific Research Project. Name of the Project: „Microeconomic and macroeconomic principles and their influence on the behaviour of undertakings ". Project number FP-S-13-2052.

References

1. BALASSA, B. 1964. The Purchasing Power parity Doctrine: A Reappraisal. *Journal od Political Economy*. 72, 1964, ISSN: 0022-3808.
2. CARABELLI, A., HIRSCH, G. and RABELLOTTI, R. 2008. Italian SMEs and Industrial Districts on the Move: Where are they Going? Jerry+ Meyer-Stamer, Jorg Haar. *Small Firms, Global Markets: Competitive Challenges in the New Economy.* Chippenham : palgrave macmillan, 2008.
3. CARDOZA, G. and FORNES, G. 2008. Globalization and Spain´s SMEs. [autor knihy] Jerry Haar a Jörg Meyer-Stamee. *Small Firms, Global Markets: Competitive Challenges in the New Economy.* Chippenham : palgrave macmillan, 2008.
4. *Competitiveness and its predecessors – a 500-year cross-national perspective.* REINERT, S. E. 1994. Oslo : STEP, 1994. ISSN 0804-8185.
5. CRESPO, D. C. 2013. European Competitiveness Report 2013. *ec.europa.eu.* [Online] 2013. [Citace: 23. 03 2014.] http://ec.europa.eu/enterprise/policies/industrial-competitiveness/competitiveness-analysis/european-competitiveness-report/index_en.htm. ISBN 978-92-79-33267-8.
6. DOSI, G. a SOETE, L. 1983. Technology gaps and cost-based adjustment: some explorations on the determinants of international competitiveness.

METROECONOMICA. 10 1983, Sv. 35, 3, stránky 197-222. DOI: 10.1111/j.1467-999X.1983.tb00781.x.
7. HENDL, J. 2012. *Přehled statistických metod : analýza a metaanalýza dat.* Praha : Portál, s.r.o., 2012. ISBN 978-80-262-0200-4.
8. HINDLS, R. et al.. 2007. *Statistika pro ekonomy*. 8. Praha : Professional Publishin, 2007. str. 415. ISBN 987-80-86946-43-6.
9. KISLINGEROVÁ, E. et al. 2011. *Nová ekonomika: nové příležitosti?* Praha : C.H.Beck, 2011. str. 315. ISBN 978-80-7400-403-2.
10. MPO ČR. 2010. Analýza konkurenceschopnosti České republiky. *Businessinfo.* [Online] 2010. [Citace: 23. 02 2014.] http://www.businessinfo.cz/files/archiv/dokumenty/mpo_analyzakonkurenceschopnosti_cr.pdf.
11. PAVELKOVÁ, D. and KNÁPKOVÁ, A. 2012. *Výkonnost podniku z pohledu finančního manažera.* Praha : Linde Praha a.s., 2012. ISBN 978-80-7201-872-7.
12. PITRA, Z. 2001. *Zvyšování podnikatelské výkonnosti firmy*. Praha : EKOPRESS, s.r.o., 2001. ISBN 80-86119-64-5.
13. SCHWAB, K. 2013. The Global Competitiveness Report 2012-2013. *World Economic Forum.* [Online] 2013. [Citace: 12. 06 2013.] http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf. ISBN-13: 978-92-95044-35-7.
14. SLANÝ, A. et al. 2008. *Konkurenceschopnost ekonomiky*. Brno : Centrum výzkumu konkurenční schopnosti České ekonomiky, 2008. ISBN 978-80-210-4725-9.
15. SYNEK, M., KOPKÁNĚ, H. and KUBÁLKOVÁ, M. 2009. *Manažerské výpočty a ekonomická analýzy*. Praha : C.H.Beck, 2009. stránky 184-191. ISBN 978-80-7400-154-3.
16. VEBER, J.; SRPOVÁ, J. et al. 2012. *Podnikání malé a střední firmy.* Praha : Grada Publishing, a.s., 2012. str. 22. ISBN 978-80-247-4520-6.
17. WYMENGA, P. et al. 2012. Fact and figures about the EU´s Small and Medium Enterprise (SME). *Enterprise and Industry*. [Online] 8 2012. [Citace: 20. 11 2013.] http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/performance-review/index_en.htm#h2-1.

Kontaktní údaje

Ing. Nina Bočková
Brno university od Technology, Faculty of business and management
Kolejní 2906/4, Brno 612 00, Czech republic
Tel: 541 143 725
email: bockova@fbm.vutbr.cz

VÝVOJ A PŘÍČINY NEZAMĚSTNANOSTI V ČESKÉ REPUBLICE OD ROKU 1993

DEVELOPMENT AND CAUSES OF UNEMPLOYMENT IN THE CZECH REPUBLIC SINCE 1993

Pavel Klička

Abstrakt

Téma nezaměstnanosti je v České republice velmi frekventované. Důvodem je to, že nezaměstnanost se přímo dotýká jak jednotlivců, tak dalších makroekonomických ukazatelů, včetně státního rozpočtu. Pro veřejnost není tolik podstatná inflace nebo hrubý domácí produkt, jako právě nezaměstnanost. Nezaměstnanost je v české republice považována za vysokou, ale v porovnání s ostatními zeměmi patříme mezi 5 zemí v Evropské unii s nejnižší nezaměstnaností. Mezi hlavní důvody je možné řadit rychlou adaptaci na změnu struktury národního hospodářství v 90. letech i relativně umírněné požadavky odborů. Velmi diskutabilní je vliv minimální mzdy na výši nezaměstnanosti. Nicméně je možné konstatovat, že na základě některých studií, je vidět, že nižší minimální mzda nebo nezavedení minimální mzdy může přispět k nižší nezaměstnanosti.

Klíčová slova: *nezaměstnanost, minimální mzda, Evropská unie*

Abstract

The topic of unemployment in the Czech Republic is very busy. The reason is that unemployment directly affects both individuals and other macroeconomic indicators, including the state budget. The public is not so significant inflation or GDP, just as unemployment. Unemployment in the Czech Republic is considered high, but compared to other countries, we rank among the five countries in the European Union with the lowest unemployment. The main reasons can be arranged quickly adapt to changes in the structure of the national economy in the 90s and relatively moderate union demands. Very debatable is the impact of minimum wages on the level of unemployment. However, it can be concluded that, based on some studies, it is seen that a lower minimum wage or imposing minimum wages may contribute to lower unemployment.

Key words: *unemployment, minimum wage, the European Union*

1 VÝVOJ NEZAMĚSTNANOSTI V ČESKÉ REPUBLICE OD ROKU 1990

Bývalé socialistické země trpěly přezaměstnaností. Měkké plány a měkké rozpočty motivoval podniky k tomu, aby zaměstnávaly zbytečně mnoho lidí.

Když začala transformace, podniky pod tlakem poklesu poptávky začaly snižovat produkci i zaměstnanost. Mnoho lidí ale odcházelo ze zaměstnání, aniž by hledali nové. To se týkalo hlavně důchodců a žen, ale také lidí, kteří začali sami podnikat. Docházelo k zajímavému jevu, kdy (s výjimkou Polska) zaměstnanost klesala mnohem rychleji, než jak rostla nezaměstnanost.

Produkt klesal k potenciálnímu produktu a nezaměstnanost se pomalu dostávala ke své

přirozené míře. Rychlost těchto pohybů však nebyla stejnoměrná. Zatímco produkt klesal poměrně rychle, nezaměstnanost rostla podstatně pomaleji. Okunův zákon zjevně nepůsobil.

Tabulka 1 Změny počtu zaměstnaných a registrovaných nezaměstnaných v letech 1989 – 1991 (v tis.)

	Pokles zaměstnanosti	Nezaměstnanost
ČR	476	163
Maďarsko	730	406
Polsko	2156	2355
Slovensko	338	286

Zdroj: Timár János: Zvláštnosti zaměstnanosti a nezaměstnanosti v podmínkách postsocialistické transformace, Politická ekonomie 2, 1995

Nezaměstnanost byla od počátku transformace nízká (začala se zvyšovat teprve ke konci 90. let pod vlivem hospodářské recese). Ekonomickým vysvětlením tak nízké nezaměstnanosti byl rychlý přesun velkého počtu lidí ze smršťujícího se průmyslu do expandujícího sektoru služeb. Tento proces byl intenzivnější v zemích, kde neproběhly socialistické tržně orientované reformy a kde byl průmysl předimenzovaný a sektor služeb nedostatečně rozvinutý. Takovou zemí byla Česká republika.

Hluboký pokles domácího produktu ve skutečnosti nebyl tak hluboký a šlo do velké míry o statistickou iluzi - statistika spolehlivě měřila pokles zemědělské a průmyslové produkce, ale nedokázala plně zachytit růst služeb. Počáteční pokles průmyslové produkce v prvním roce transformace byl rychle vyrovnán expanzí služeb, takže nedošlo k většímu zvýšení nezaměstnanosti. Liberální politika vlády v oblasti soukromého podnikání přispívala k tomu, že se soukromé podnikání rozvíjelo velmi rychle a vstřebávalo velký počet lidí. Vysoká zaměstnanost v době transformačního poklesu byla některými ekonomy považována za důkaz nedostatečné restrukturalizace podniků. Poukazovali přitom na kontrast mezi nízkou nezaměstnaností v ČR a podstatně vyšší nezaměstnaností v Polsku a v Maďarsku.

Vývoj produkce a zaměstnanosti v průmyslu rozhodně není v souladu s argumentem přezaměstnanosti. Mezi lety 1990 a 1993 se průmyslová výroba snížila o 32 % a zaměstnanost v průmyslu se snížila o 15,6 %. Jenže v letech 1994 a 1995 se průmyslová výroba zvýšila o 11,7 %, zatímco počet zaměstnanců v průmyslu se dále snížil o 2,9 %.[1]

Demograficko-ekonomickým vysvětlením nízké nezaměstnanosti (které ovšem není s předchozím ekonomickým vysvětlením nikterak v rozporu) byly odchody do důchodu. Za socialismu mnoho důchodců pracovalo, aby si přivydělali k důchodům. V období transformačního poklesu tak mohly podniky propouštět převážně pracující důchodce. Navíc se měnilo demografické složení - na přelomu 80. a 90. let se zvyšoval podíl lidí důchodového věku, takže odliv důchodců byl větší než příliv mladých uchazečů o zaměstnání.

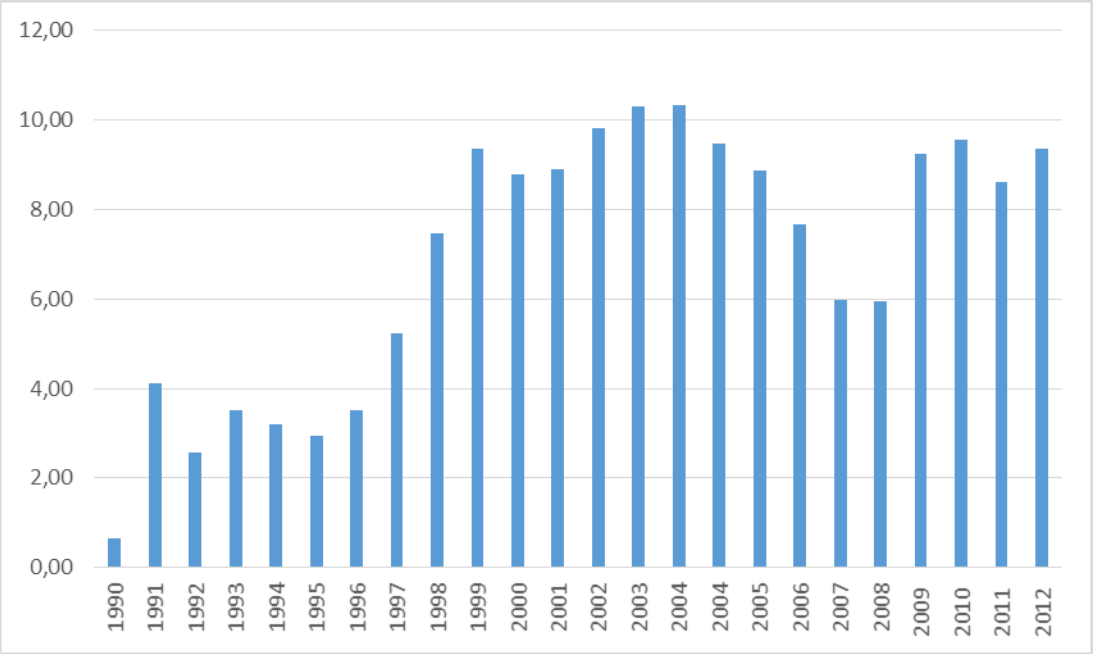
Jedním z vysvětlení nízké nezaměstnanosti byla rychlá expanze služeb, které byly v Československu nedostatečně rozvinuté, zatímco v Polsku a Maďarsku již ke konci socialismu existoval silný sektor soukromých služeb a obchodu. Pokles průmyslové výroby v

[1] Český statistický úřad

těchto zemích nemohl být proto kompenzován tak výraznou expanzí sektoru služeb jako v České republice. Na Slovensku zas k vysoké nezaměstnanosti přispěl vyšší podíl těžkého průmyslu a větší závislost slovenského průmyslu.[2]

Od počátku transformace se míra nezaměstnanosti vyvíjela zcela odlišně v české a slovenské části společného státu. To vyvolávalo také politické tlaky mezi politiky obou republik. V roce 1992 byla míra nezaměstnanosti v České republice 4,4 % a na Slovensku již 12,7 %[3]

Graf 1 Míra nezaměstnanosti 1990 – 2012 (v %)



Zdroj: Český statistický úřad

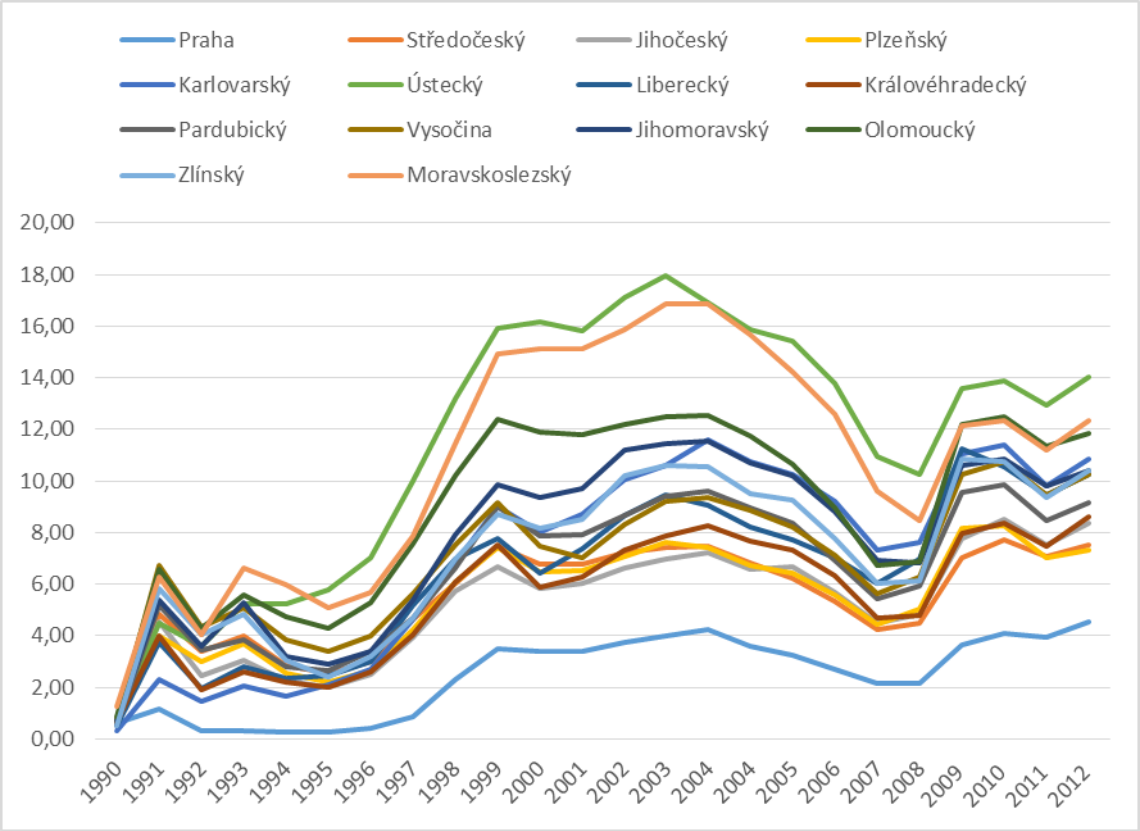
Nezaměstnanost se začala zvyšovat v recesi – po roce 1997. v době hospodářského poklesu klesala schopnost ekonomiky absorbovat pracovní sílu. Problémy se výrazněji projevily především u hůře zaměstnavatelných skupin, jako jsou pracovníci bez kvalifikace, absolventi, ženy po mateřské dovolené nebo zdravotně postižení. Oblasti, které byly více postiženi nezaměstnaností byly ty, kde přetrvávaly strukturální problémy spojené s útlumem těžkého průmyslu. Na konci roku 1997 již přesáhla celková nezaměstnanost poprvé 5 % a na konci roku 1998 bylo bez práce 7,5 % pracovní síly.[4]

[2] HOLMAN, Robert.: Transformace české ekonomiky v komparaci s dalšími zeměmi střední Evropy, CEP 2000, ISBN 80-902795-6-2

[3] ŠVEJNAR, J., TERRELLOVÁ, K., MUNICH, D. Nezaměstnanost v České a Slovenské republice, 1997, ISBN 80-200-0568-4

[4] ŽÍDEK, LIBOR: Transformace české ekonomiky 1989 – 2004, C. H. BECK, 2006, ISBN 80-7179-922-X

Graf 2 Míra nezaměstnanosti podle krajů v letech 1990 – 2012 (v %)



Zdroj: Český statistický úřad

Na výše uvedeném grafu 2 je vidět, jak se právě v roce 1997 výrazněji odlišovala nezaměstnanost v jednotlivých krajích, přičemž vyčnívaly v tomto ohledu především kraj Ústecký a Moravskoslezský, které byly postiženy uváděnou strukturální nezaměstnaností.

V roce 2013 podíl nezaměstnaných stejný nebo vyšší než republikový průměr vykázalo 40 okresů. Nejvyšší byl zaznamenán v okresech: Bruntál (14,3 %), Most (13,5 %) Ústí nad Labem (12,7 %) a Karviná (12,5 %). Nejnižší podíl nezaměstnaných vykazovaly okresy: Praha-východ (3,5 %), Praha-západ (4,3 %), Mladá Boleslav (shodně 4,7 %) a Praha (5,1 %). [5]

S oživením ekonomiky po roce 1999 se nedostavil výrazný pokles nezaměstnanosti, ukazatel nezaměstnanosti spíše stagnoval a následně se ještě zvýšil. Jako negativní se jevila malá motivace k hledání zaměstnání v důsledku relativně vysokých sociálních dávek v poměru k minimální mzdě. Mezi další hlavní aspekty neklesající nezaměstnanosti někteří autoři zařazují liberální politiku pro zaměstnávání zahraničních pracovníků [6], nízkou mobilitu pracovníků a celkově vysoké náklady na pracovní sílu – úroveň mezd, náklady na sociální a zdravotní pojištění. [7] Nemalou roli mohl sehrát i fakt, že došlo ke zvýšení minimální mzdy, regulaci pracovní doby a přesčasů, což výrazně omezilo flexibilitu pracovního trhu.

V dalším období došlo k výraznějšímu růstu nezaměstnanosti v roce 2002, kdy došlo ke

[5] Ministerstvo průmyslu a obchodu: Analýzy vývoje ekonomiky České republiky za rok 2013
[6] JÍROVÁ, H.: trh práce v procesu transformace ČR, Praha, VŠE, 2001, ISBN 80-245-0257-7
[7] PELLEŠOVÁ, P., Reflexe trhu práce v České republice v letech 1997 – 2002, Ostrava, VŠB-TU, 2003 ISBN 80-248-0398-4

zpomalení ekonomického růstu, a nezaměstnanost dosáhla úrovně 9,8 %. Růst nezaměstnanosti pokračoval i v dalších letech a tento růstový trend byl přičítán především faktu, že se jedná o strukturální nezaměstnanost s poměrně obtížnou rekvalifikací. [8]

V současnosti je nezaměstnanost na historicky nejvyšší úrovni, pokud pomineme fakt „plné zaměstnanosti" v období socialistické ekonomiky, kdy byla nezaměstnanost prakticky nepřípustná. Převažuje cyklická nezaměstnanost. Na trhu je zájem převážně o zaměstnance, kteří budou zastávat málo kvalifikovanou práci, nebo naopak je zájem o vysoce kvalifikované zaměstnance. Bez ohledu na výši nezaměstnanosti – 8,4 % a cca 620 000 obyvatel bez práce, je nutné konstatovat, že patříme mezi země s nejnižší nezaměstnaností a jsme dokonce výrazně pod průměrem EU. Evropská unie v současnosti eviduje více než 11 % nezaměstnaných. Pravdou je, že průměr výrazně zvyšují země jako je Španělsko a Řecko, kde se nezaměstnanost pohybuje nad 25 %.

Zajímavostí je nízká nezaměstnanost v Německu, která se pohybuje okolo 5 %, přičemž ještě v roce 2005 se v Německu pohybovala nezaměstnanost okolo 12 %. Někteří ekonomové a analytici dávají do souvislosti s nízkou nezaměstnaností fakt, že za posledních deset let došlo v Německu k poklesu reálné mzdy o 3 %, čímž se zvyšuje ochota zaměstnávat nové lidi. Naopak v Česku došlo k nárůstu reálné mzdy o 38 %. Samozřejmě, že se dá polemizovat nad tím, zda se jedná o hlavní a jediný faktor, ale s jistotou můžeme tvrdit, že právě klesající reálná mzda vyvolává vyšší poptávku po zaměstnancích.

Růst nezaměstnanosti se v únoru 2014 zastavil. Ekonomika se zotavuje z recese a zvolna začíná přibývat pracovních míst. Pokles nezaměstnanosti však bude záviset na síle oživení české ekonomiky. Zlepšení podmínek na trhu práce lze sledovat na srovnání letošních a loňských hodnot pohybů na tomto trhu: letos v únoru našlo práci 32 718 osob, loni jen 18 837 osob. Příznivou informací je také zvýšení počtu volných pracovních míst: na konci úřady práce nabízely 38 301 pracovních míst, loni touto dobou jen 36 671. Počet uchazečů na jedno volné místo se díky tomu mírně snížil, nicméně stále dosahuje poměrně vysoké hodnoty 16,3. Pokud se naplní odhady, že letos ekonomika poroste o 2-3 procenta, mělo by se to začít viditelně promítat na trhu práce v druhé polovině letošního roku, resp. v roce příštím. Vývoj zahraničního obchodu a průmyslu prozatím naznačuje, že jsou takové vyhlídky reálné. Po odeznění nepříznivé zimní sezónnosti klesne podíl nezaměstnaných na obyvatelstvu pod 8

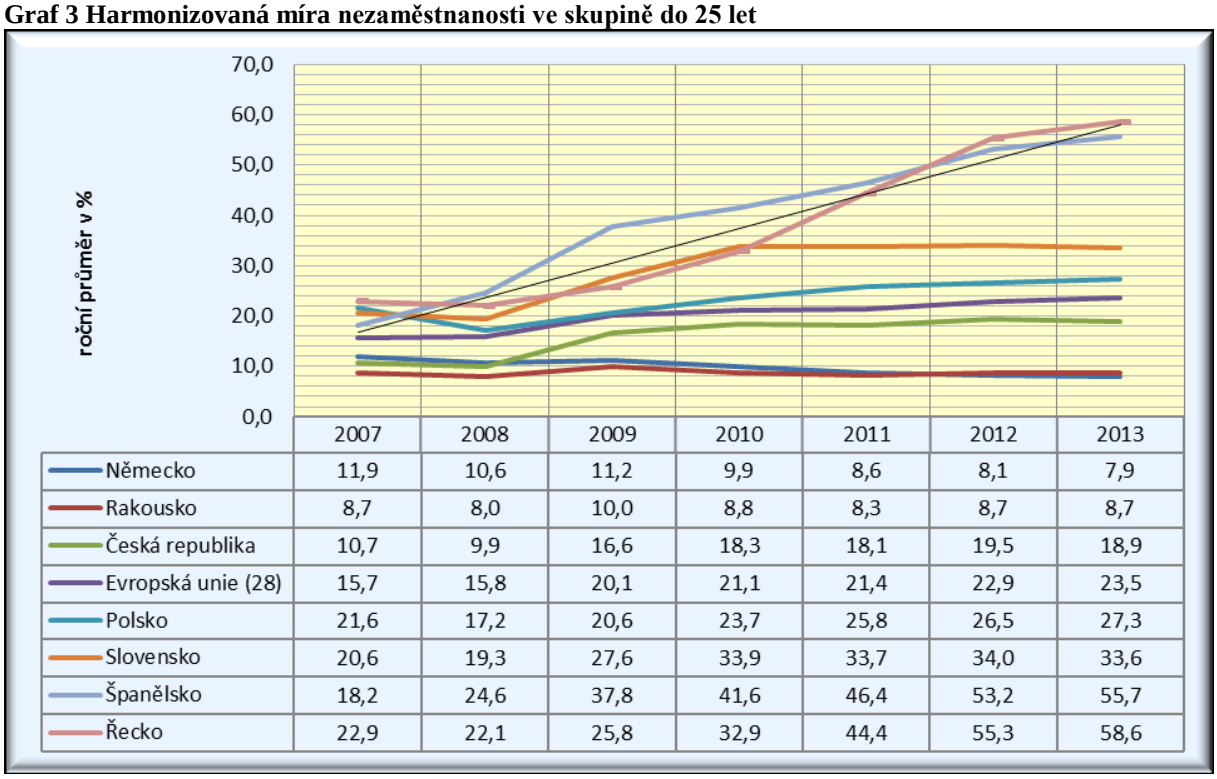
Česká republika má tak pátou nejnižší nezaměstnanost v rámci Evropské unie. Míra nezaměstnanosti nižší než v ČR byla v Rakousku (5,0 %), V Německu (5,1 %) v Lucembursku (6,1 %) a na Maltě (6,7 %). V EU-28 činila průměrná míra nezaměstnanosti v témže období 10,8 %. Míra nezaměstnanosti stejná nebo vyšší než průměr EU-28 byla zaznamenána ve Francii (10,8 %), v Litvě (10,9 %), v Lotyšsku (11,5 %), v Irsku (12,0 %), v Itálii (12,7 %), v Bulharsku (13,0 %), na Slovensku (13,8 %), v Portugalsku (15,3 %), na Kypru (17,2 %), v Chorvatsku (18,7 %) a dlouhodobě také ve Španělsku (25,9 %) a v Řecku (27,5 %).

Velkým socioekonomickým problémem současnosti, a to nejen V Evropské unii, ale i celosvětově, je stále rostoucí nezaměstnanost mladých lidí ve věkové kategorii do 25 let. V prosinci bylo bez práce 5,5 milionu mladých lidí do 25 let v celé EU, z toho 3,5 milionu lidí v eurozóně. Průměrná míra nezaměstnanosti v této skupině byla tedy ke konci roku na úrovni 23,5 % v EU-28 a 23,8 % v eurozóně. V tomto ohledu na tom bylo v prosinci 2013 nejlépe

[8] JANÁČEK, K., ZAMRAZILOVÁ, E., Perspektivy české ekonomiky po vstupu do Evropské unie, Politická ekonomie, 2001, č. 5

Německo se 7,9 % a Rakousko s 8,7 %. Na opačné straně tabulky stojí Řecko s nezaměstnaností mladých na úrovni 58,6 % a Španělsko s 54,3 %. [9]

Graf 3 Harmonizovaná míra nezaměstnanosti ve skupině do 25 let



	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Německo	11,9	10,6	11,2	9,9	8,6	8,1	7,9
Rakousko	8,7	8,0	10,0	8,8	8,3	8,7	8,7
Česká republika	10,7	9,9	16,6	18,3	18,1	19,5	18,9
Evropská unie (28)	15,7	15,8	20,1	21,1	21,4	22,9	23,5
Polsko	21,6	17,2	20,6	23,7	25,8	26,5	27,3
Slovensko	20,6	19,3	27,6	33,9	33,7	34,0	33,6
Španělsko	18,2	24,6	37,8	41,6	46,4	53,2	55,7
Řecko	22,9	22,1	25,8	32,9	44,4	55,3	58,6

Zdroj: Eurostat

2 POSTAVENÍ ČESKÉHO TRHU PRÁCE V RÁMCI EU

Míra zaměstnanosti ve věkové skupině 20-64 let dosahovala v 1. čtvrtletí 2014 v zemích EU28 68,4 %. Míra zaměstnanosti žen byla přitom nižší než míra zaměstnanosti mužů o více než 11 procentních bodů.

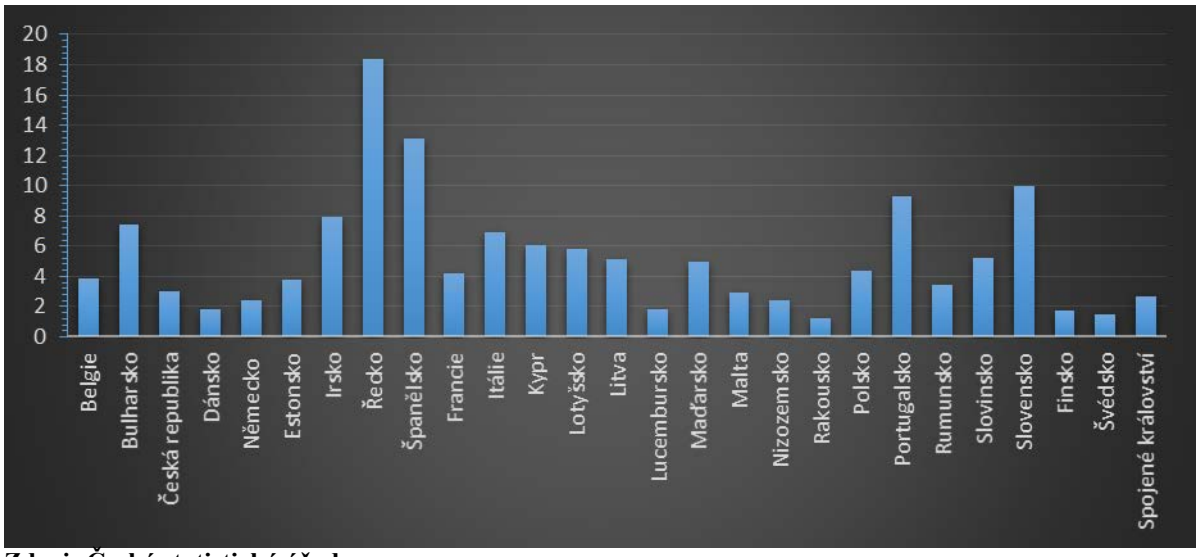
Míra zaměstnanosti se dlouhodobě udržuje na vysokých hodnotách v severských státech a v zemích západní Evropy. Nejvyšší úroveň zaměstnanosti, která se meziročně ještě zvýšila, se udržela ve Švédsku. Nejvyšší míra zaměstnanosti mužů byla v prvním čtvrtletí 2014 v Německu a ve Spojeném království (81,3 %). Německo se dlouhodobě udržuje na prvních příčkách i v zaměstnanosti žen. Nejvyšší úrovně zaměstnanosti žen však už několik čtvrtletí po sobě dosahuje s vysokým náskokem Švédsko.

Mezi země, kde došlo k nadprůměrnému meziročnímu nárůstu míry zaměstnanosti, patřila i Česká republika. V 1. čtvrtletí 2014 se Česká republika zařadila na sedmé místo mezi zeměmi EU28, a tak kromě zmiňovaných zemí s nejvyšší mírou zaměstnanosti, byla vyšší míra zaměstnanosti pouze v Rakousku a Dánsku. Míra zaměstnanosti v ČR (72,7 %) převyšovala průměr EU28 o 4,3 procentní body. Ze sousedních států byla nejvyšší míra zaměstnanosti v Německu (76,9 %), vyšší byla i v Rakousku (74,6 %).

Česká republika se vyznačuje jednou z nejvyšších měr zaměstnanosti mužů. V 1. čtvrtletí 2014 zaostala pouze o jednu desetinu procentního bodu za zmiňovanou dvojicí v čele, Německem a Spojeným královstvím, a dosahovala tak úrovně 81,2 %.

[9] Ministerstvo průmyslu a obchodu: Analýzy vývoje ekonomiky České republiky za rok 2013

Graf 4 Celková míra dlouhodobé nezaměstnanosti v zemích EU v roce 2013 (v %)



Zdroj: Český statistický úřad

Česká republika se vyznačuje relativně nízkou úrovní nezaměstnanosti. V 1. čtvrtletí 2014 byla obecná míra nezaměstnanosti v ČR (6,9 %) o 4,2 p. b. nižší než průměr EU. Pod úrovní EU byla míra nezaměstnanosti žen i mužů. Mezi státy EU28 s nejnižší mírou nezaměstnanosti se řadí Malta, Německo a Rakousko. V Rakousku byla míra nezaměstnanosti v daném období vůbec nejnižší a dosahovala pouze 5,4 %. V porovnání s dalšími sousedními státy byla míra nezaměstnanosti výrazně vyšší na Slovensku (14,1 %), vyšší byla i v Polsku (10,7 %).

Míra nezaměstnanosti se nadále udržuje na vysokých hodnotách zejména v jižních státech Evropy. V 1. čtvrtletí 2014 patřily poslední příčky Řecku a Španělsku. U obou zemí se míra nezaměstnanosti pro sledovanou věkovou skupinu pohybuje od 3. čtvrtletí 2012 nad úrovní 25 %.

Mezi oblasti s nejnižší mírou nezaměstnanosti patří i Praha, která s mírou nezaměstnanosti 3,1 % se zařadila na 6. místo z celkového počtu 272 regionů EU. Na druhém konci pomyslného žebříčku jsou převážně regiony Španělska. Rozdíl mezi regionem s nejnižší a nejvyšší mírou nezaměstnanosti tak byl propastných 33,6 p. b.[10]

3 VLIV MINIMÁLNÍ MZDY NA NEZAMĚSTNANOST

Současná vláda předpokládá do budoucna a s ohledem na ekonomickou výkonnost země, zvyšovat minimální mzdu až na 40 % úrovně průměrné mzdy. Argumentem pro zvýšení minimální mzdy je fakt, že naše minimální mzda je vysoce podprůměrná oproti jiným zemím Evropské unie a že zajistí lepší ochranu pracovníků a život nezávislý na sociálních dávkách.

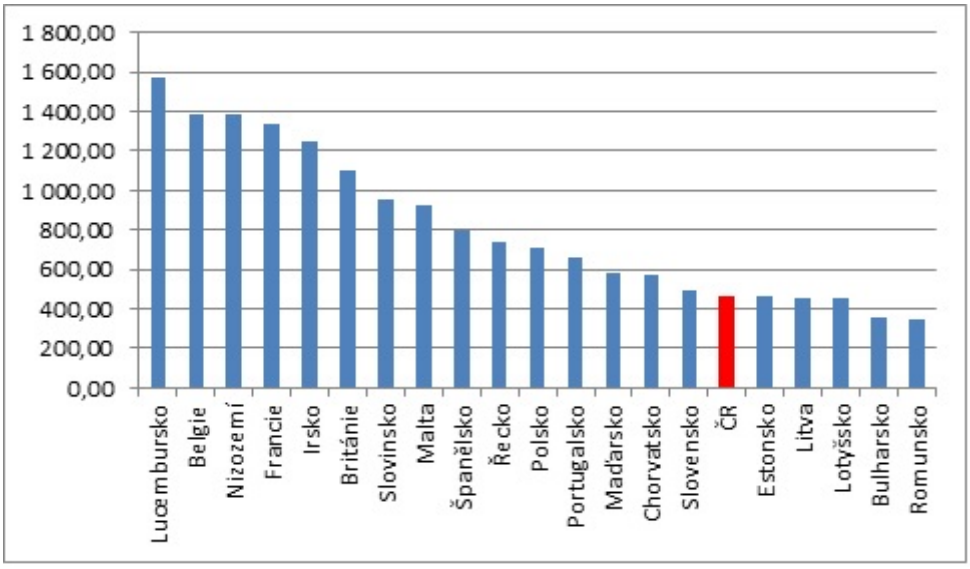
Porovnáme-li minimální mzdu mezi zeměmi EU (přepočtenou na eura v tzv. standardu parity kupní síly), je v ČR skutečně šestá nejnižší (graf 5). Komparace je však zavádějící. Minimální mzda totiž není ekonomická veličina sama o sobě. Pokud vezmeme v potaz vyspělost dané země (HDP na obyvatele), jsou rozdíly již mnohem menší. Například lucemburská minimální mzda by se rázem dostala zhruba na úroveň české minimální mzdy (lucemburský HDP na obyvatele je totiž více než třikrát vyšší než český).

[10] Český statistický úřad

Dále je faktem, že v roce 2014 z evropské osmadvacítky čtvrtina zemí ve své legislativě minimální mzdu nemá. Není zavedena ve Finsku, Švédsku, Dánsku, Itálii, v Rakousku a na Kypru existuje pouze pro určité kategorie. Země EU, které tento institut nemají, dosahují dlouhodobě nižší míry nezaměstnanosti než ty, které minimální mzdu mají.[11]

Rozdíl v nezaměstnanosti mezi zeměmi se zavedenou a nezavedenou minimální mzdou byl v roce 2012 téměř 4 procentní body – země s minimální mzdou měly v průměru mír nezaměstnanosti 11,7 %, zatímco země bez zavedení minimální mzdy jen 8,1 %. Tento fakt se ještě výrazněji projevuje v kategorii mladých lidí do 24 let. Ve 21 zemích, kde existuje minimální mzda, je míra nezaměstnanosti u této skupiny osob 38,3 %, zatímco v průměru sedmi zemí bez minimální mzdy je o téměř 13 procentních bodů nižší – 25,6 %. Je třeba také konstatovat, že na vině vysoké míry nezaměstnanosti není pouze minimální mzda a je třeba brát v potaz daleko širší kontext ekonomických podmínek, nicméně lze předpokládat, že se jedná o významný faktor. [12]

Graf 5 Minimální mzda v eurech, v paritě kupní síly



Zdroj: Eurostat

Vztaženo k průměrné mzdě dosáhla v ČR v loňském roce minimální mzda téměř 34 %. Její zvýšení bude mít negativní dopady na vybrané profese a skupiny obyvatel a na zaměstnance v chudších regionech.

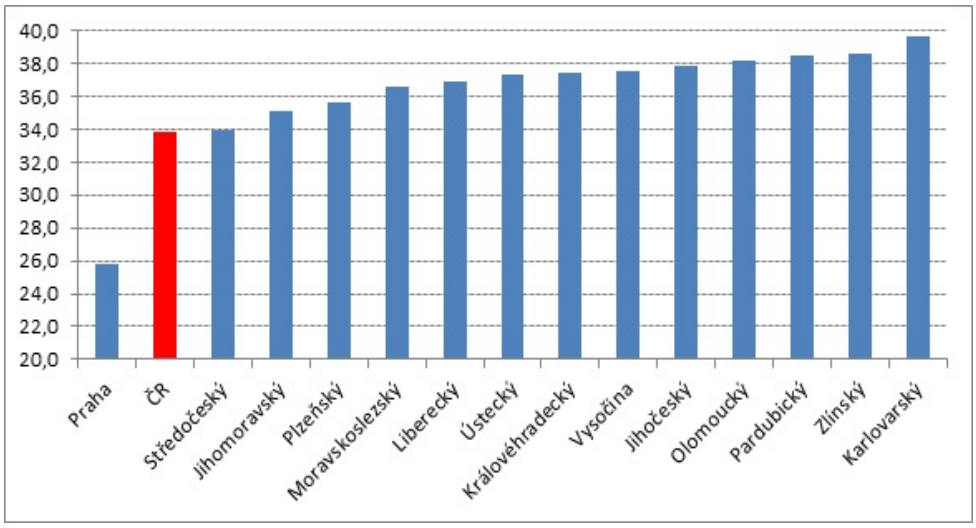
Při vztažení minimální mzdy ke mzdě průměrné je třeba mít na paměti, že v rámci ČR panují velké regionální rozdíly v úrovni mezd a podíl minimální mzdy ke mzdě průměrné se mezi jednotlivými kraji podstatně liší.

Zejména Praha průměrné hodnoty výrazně zkresluje. Nad republikovým průměrem podílu minimální a průměrné mzdy ve výši 33,8 % se kromě Prahy nacházejí všechny kraje. Zatímco v Praze byl v loňském roce tento podíl jen 26 %, v krajích s nejnižšími mzdami jako je kraj Jihočeský, Olomoucký, Pardubický a Zlínský dosahuje podíl minimální a průměrné mzdy 38-39 %. V Karlovarském kraji téměř 40 %, tedy výše, které chce dosáhnout vláda pro celorepublikový průměr (viz graf 6). Právě v těchto regionech bude negativní efekt dalšího

[11] SLANÝ, M.: Zvyšovat minimální mzdu je asociální, Institut Václava Klause, dostupné www.institutvk.cz
[12] SLANÝ, M.: Minimální mzda a nezaměstnanost, Institut Václava Klause, Newsletter, únor 2014

zvýšení minimální mzdy větší, než by napovídal celostátní průměr. Navíc jde vesměs o regiony, v nichž je nezaměstnanost nad republikovým průměrem a kde od krize roku 2009 relativně nejvíce vzrostla.

Graf 6 Podíl minimální a průměrné mzdy v krajích v roce 2013



Zdroj: Český statistický úřad

Samotné vztažení minimální mzdy ke mzdě průměrné není dostačující. Zhruba 70 % zaměstnanců má mzdu nižší, než činí průměr. Její podíl k tzv. mediánové mzdě v ČR je dnes asi 40 %. Zvýšením minimální mzdy však nejsou ohrožena místa těch, kteří pobírají průměrné či mediánové mzdy. Ohrožuje ty, jejichž mzdy jsou hluboce podprůměrné – což jsou nejčastěji nízko kvalifikovaní a mladí zaměstnanci bez pracovních zkušeností.

Neexistují relevantní a jednoznačně prokazatelná fakta, která by spojovala vyšší míru nezaměstnanosti s vyšší minimální mzdou. Nicméně je třeba si uvědomit, že každý zaměstnavatel musí počítat, zda se mu vyplatí zaměstnat osobu, které bude muset zaplatit více, než jaká je produktivita této osoby.

Použitá literatura

1. HOLMAN, R.: Transformace české ekonomiky v komparaci s dalšími zeměmi střední Evropy, CEP 2000, ISBN 80-902795-6-2
2. JANÁČEK, K., ZAMRAZILOVÁ, E., Perspektivy české ekonomiky po vstupu do Evropské unie, Politická ekonomie, 2001, č. 5
3. JÍROVÁ, H.: trh práce v procesu transformace ČR, Praha, VŠE, 2001, ISBN 80-245-0257-7
4. PELLEŠOVÁ, P., Reflexe trhu práce v České republice v letech 1997 – 2002, Ostrava, VŠB-TU, 2003 ISBN 80-248-0398-4
5. SLANÝ, M.: Zvyšovat minimální mzdu je asociální, Institut Václava Klause, dostupné www.institutvk.cz
6. SLANÝ, M.: Minimální mzda a nezaměstnanost, Institut Václava Klause, Newsletter, únor 2014
7. ŠVEJNAR, J., TERRELLOVÁ, K., MUNICH, D. Nezaměstnanost v České a Slovenské republice, 1997, ISBN 80-200-0568-4
8. TIMÁR, J.: Zvláštnosti zaměstnanosti a nezaměstnanosti v podmínkách postsocialistické transformace, Politická ekonomie 2, 1995

9. ŽÍDEK, L.: Transformace české ekonomiky 1989 – 2004, C. H. BECK, 2006, ISBN 80-7179-922-X

Ostatní zdroje

1. Český statistický úřad, dostupné http://www.czso.cz
2. Eurostat, dostupné http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/
3. Ministerstvo průmyslu a obchodu, dostupné http://www.mpo.cz

Kontaktní údaje

Ing. Pavel Klička
Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., fakulta ekonomických studií, katedra ekonomie a mezinárodních vztahů
Estonská 500
101 00 Praha 10
Tel: 604 187 043
email: pavel.klicka@seznam.cz

SLOVAK RETAIL FOOD CHAINS AS OLIGOPOLIES

Elena Dengová

Abstract

The principles of functioning of the retail food chain in Slovakia have their specifications. Definitively they are oligopolies with rather high market concentration. Combination of strong position on a food market with rather weak legislative framework and rules regulating their processes lead to natural disequilibrium in relationships between retail food chains and their suppliers. However despite of the situation of clear priority of oligopolistic position on a market, retail food chain faces to some difficulties in their work. These difficulties are more or less resolved by specific department of controlling, which task is to help business from managerial and financial sides.

Key words: *market concentration, retail food chain, oligopolistic position, imbalance*

INTRODUCTION

In terms of establishing the principles of market economy in countries where such a system has been proven for decades, Ethics of business behavior, professional competition and adequate perception of the business environment often become vulnerable to organizations in all sectors of industry and commerce.

In market economies, most of businesses operate in imperfectly competitive markets (*imperfect competition*), where participants can substantially modify the conditions of equilibrium and thus affect primarily the market price. Oligopolistic structure is formed generally in sectors where the minimum effective volumes (MEV) are so large that only a few businesses optimal size are able to fully cover the market for its production.[1] Large scale production provides significant cost savings and allows you to produce significantly cheaper production compared with small and medium-dimensional production.

1. OLIGOPOLISTIC POSITION OF RETAIL FOOD CHAIN

The oligopolistic market structure is characterized by strategic interdependence (interdependence and interconnectedness) decision. "The key issue is not the number of sellers, but the way they communicate with each other, how they react to their individual goals and collectively resolve the conditions and attributes of market equilibrium oligopoly, how they operate with market price of their products, how determine the total supply industry and how agree on individual participation of oligopolists at the creating of the total supply of oligopoly in the sector on the market." [2] When one company takes the decision, for example, about the level of production volume or price required, it must rely on the reaction of competitors to the decision. For example, the sale of a product for a very low price incentives and other participants of the oligopoly to a similar reduction in prices, like, for example, the action of collecting points on cheap purchase certain goods, which is quite often done in every market chain. Every company must consider the impact of their decisions on the behavior of other companies in the sector.

[1] DENGOV, V. V. Mikroekonomika 2. Učebnik dlja magistratury. Promežutočnyj uroveň. St. Petrburg, OCEiM, 2011, s. 155.

[2] FENDEKOVÁ, E. Oligopoly a regulované monopoly. Bratislava, EKONÓMIA,2006, s.

One of the main causes of the formation of oligopolistic market is a product differentiation. Differentiation of oligopoly on homogeneous and heterogeneous comes precisely from the fact that the company producing identical or differentiated products. These are sectors where production is significant differentiated (automobile manufacturing, tobacco, coffee, etc.), and small businesses here can easily find space. There are industries where firms produce a homogeneous, standard production (oil, steel, cement, flour, etc.). In such a way, a feature of oligopolistic structures can serve criterion differential sectorial production.

In recent years, the impact of globalization of trade in the Slovak Republic has undergone significant changes. The year 2000 in view of assessing changes in business systems as well as changes in individual companies, is a breakthrough year in which the process of establishment of significant retail chains on the Slovak market began. The invasion of such multinational companies as Carrefour, Delvita, Kaufland especially in the second half of 2000, alongside the previously active Tesco and Bill crucially caused structural changes in the market of retail, wholesale, and the market for the supply of goods to retailers. This change has significantly affected the consumers themselves.

Accordingly to the Government's legislative program for 2000 the Ministry of Economy submitted draft law on chain stores and large retail establishments in 2000 for negotiation of Economic Ministers. The proposal was developed by Slovak Association of Commerce to avoid the negative experience of the operation of multinational retail chains in other countries. The Proposal modified the regulations for planning hypermarkets, depending on the purchasing power of the population in the region in order to avoid over-sizing sales capacity and in particular measures against abuse of economic power chains against the manufacturer or supplier (eg in the form of unfair terms in contractual relations and unequal treatment of them). This proposal was however rejected as non-system solution with reference to the fact that the issue of planning and localization of hypermarkets is regulated by building law and protection from abuse of economic power of the retail chains should be provided by prepared a draft law on Protection of Competition.

Act. 136/2001 Z.z. on Protection of Competition has been in force since May 2001. SPPK but points out that the Act regulates the issue of concentration in the market only in relation to individual entities (must not exceed 25%), but not to the retail chains (RCH) as a system.[3] Individual multinational RCH gradually divide the market, and neither of them has a dominant position within the meaning of this Act. However RCH has become a dominant system as a whole. Rapid extrusion of small and medium-sized domestic retailers by retail chains, the individual producers become dependent on the system of retail chains through which 65% of certain food products are carried. Manufacturers are exposed to unilateral dictation of RCH and bear most of the impact of competition between them.

Oligopolistic dominant position of retail chains on the market increases in time, as is obviously shown on the example of the food industry. Of the retail food market in each country is actually controlled by only a handful of distributors. For example, in Germany four companies have control of 85% of the market; in the United Kingdom also four companies have control of 76% of the market; Austria has three retail companies controlling 82% of the market, in France and the Netherlands five companies have control of 65% of the market etc. This situation suggests that, on the one hand, none of the retail companies does not meet the formal criteria to be designated as a dominant undertaking, on the other hand, however, three to five company has control over a significant part of the market and form an oligopoly.[4]

[3] Problematika obchodných reťazcov z pohľadu potravinárov. Dostupné na: http://www.sppk.sk/?pl=73&article=4040

[4] Stanovisko EHSV: Obchodné vzťahy medzi veľkými maloobchodnými reťazcami a dodávateľmi potravín. Brusel, 2013. s. 4. Dostupné na: http://www.sppk.sk/?pl=63&article=3702

2. IMBALANCES IN RELATIONSHIPS WITH SUPPLIERS WITH AN IMPACT ON THE FINAL CONSUMER.

Sale of goods in large quantities allows retail chains to realize significant cost savings of scale, allowing them to sell goods at lower prices. This represents a significant advantage for them and help them promote the retail market. Before entering of retail food chains to the Slovak market sales channel line producer - wholesale - retail - consumer was applied. Only a very limited extent producers made selling goods directly to consumers. In this situation producers who have greater bargaining power and thus be able to put pressure on business and promote business relationships in more favorable conditions dominated on a market. By accessing of retail chains on the market situation in trade relations has changed significantly because they gained bargaining power in relation to particular suppliers who are not factory and economically too strong, their products have less strong and sometimes weak brand and are characterized by a higher proportion of sales exactly through chain store (eg. food).

Suppliers who have a strong position in the market and sell leading brands from the consumer and haven´t problems with retail chains could negotiate of a mutually advantageous terms. For these suppliers retail chains represent a new element in the distribution system that complements and extends the existing distribution network. If it is a supplier of goods with a product range of moderate to severe brands, respectively with established and recognized distribution channels outside the supermarket chains, commercial terms are exclusively a matter for agreement between two equal partners. Small and medium suppliers are in a worse situation, with less well-known brand, without an equivalent alternative distribution network for its products and that´s why RCH are necessary trading partners for them. In this case, we often face to the formation of the economic dependence of suppliers on the retail food chains, imbalances and disparities in bargaining strength.[5] In the terms of the bargaining power of suppliers we also talk about weaker trading partners, with the possibility of easy substitution of them by other suppliers (domestic / import), chain store set the commercial terms of agreement and if the supplier does not accept them he drop out of the system suppliers. At the same time in accepting the supplier it is irrelevant whether this supplier has the highest quality product with a reasonable price or not.

The actual characteristics of chain stores, which operate in the oligopoly situation in practice show the negative impact of their business practices. They create barriers between producers and final consumers and more and more often become a competitor not for another chain, but rather to the manufacturer – producer of standard product, another small retailer or distributor to which they can act with unprecedented vigor. It is the economic dependence in which the partner has no option of equivalent alternatives. The given dependence stems not from an objective entity dominance in the market, which limits competition but the relative dominance. By doing a dependent partner vulnerable, a relative dominance has the same negative effects like dominance objective. The retail chain may put pressure on the supplier, for example, by the threat of restrictions or stopping in purchasing of his goods and possibly implement this threat without the risk of jeopardizing its market position. On the contrary, for the supplier outage of his deliveries to a RCH can represent a significant proportion of its total sales, so it is threatened. Chain withdraw average about 20% of the total turnover of large producers and a much larger share of turnover of small and medium-sized companies. However, the largest producer represents less than 1% of the turnover of large retailers, who can substitute other brands with similar features for any product of manufacturer. The market power of supermarket chains in their geographic areas of influence gradually displace competing traders from the market, thus creating lanes separated from each other by mobility

[5] Analýza správania sa obchodných reťazcov na trhu SR . Dostupné na: http://old.antimon.gov.sk/19/33/analyza-spravania-sa-obchodnych-retazcov-na-trhu-sr.axd

costs, ignorance and consumer habits. In this way chains control input and output market entrants.
Large-sale units today are not only linking or intermediary to consumers, but become more and more often competitors for manufacturers and cease to be transparent for their partners. For their advantage they begin to manipulate in market variables, such as price and advertising, and become an obstacle in the relationship between producers and final consumers. Manufacturers are forced to submit to their demands, for example, if they do not want to have their products placed on the least privileged locations in the store.
Retail chains are important for penetration of foreign capital but at the cost of temporary dumping prices, therefore benefit for purchasers in the form of lower prices is marginal and temporary, but the limitations and disposal of smaller vendors is permanent. Seemingly it shows advantage enlargement of supermarkets in particular that in their systems is understood the ratio of domestic to foreign goods at 80:20. However, if we look at the dynamics of the share of Slovak products for yy. 2002 to 2013, we see that the share of domestic products is low. Long decline in domestic production of 73 to 54% (after achieved minimum stake in y. 2011 of 45%, in the last 2 years we see an increase in this proportion):

Overview of the development of the shares in selected Slovak food products by branches of the food industry in the years 2002-2013

data are reported in %

Sector of industry	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Milk	86,1	78,6	79,2	62,2	59,2	61,8	59,7	56,7	55,6	53,3	57,8	46,6
Meat	92	89,8	58,7	72,3	61,5	64	66	63	53,3	46,3	46,2	51,9
Poultry	77,4	85,5	75	72,9	57,2	61	52,6	49,7	43,5	50	47	35,4
Mill	96,1	95,5	98	97,5	96,7	95,5	95,5	93,4	92,5	85,3	86,9	86,6
Cans	64,1	44,3	44,3	51,1	37,9	47,6	48,1	47,5	45,8	47,4	45,8	47,8
Oil	100	99,1	97,9	92,4	73,3	79,3	60	37,1	56,8	25,9	1)	1)
Pasta	64,2	65	28,9	71,6	52	44	45,7	32,1	19	21,2	18,1	34,6
Preserved pastry and confectionary	41,9	41,7	40,1	37,2	32,1	23,6	4,7	23,8	14,9	9,6	13	12,7
Chocolate and other sweets	41,2	35,9	38,1	35,3	35	29,9	63,3	65,7	54,1	44,5	60,7	73,4
Wine	85,3	85,3	81,6	70,7	43,5	67,5	67,7	65,9	58,2	57,3	52,8	63,5
Beer	92,7	91,5	93,2	92,1	84,4	81,2	67,6	73,4	77,1	74,5	73,3	69,7
Non-alkoholic drinks	68,3	67,1	57,9	72,6	73,9	75	69,7	63,3	61,4	62,9	63,5	72,7
Frozen fruits/vegetables and ice-cream	37,4	22,7	41,7	37	21,7	27,5	45,6	33,8	23	7,6	21,8	53,8
Average in total	**72,8**	**69,4**	**64,2**	**66,5**	**56**	**58,3**	**57,4**	**54,3**	**50,4**	**45,1**	**48,9**	**54,1**

Source: Statistical Authority of SR

Foreign chain may therefore affect the liquidation of domestic farmers, with the result that food will have to be imported. The pressure on prices, however, may have a negative effect on the quality of the goods supplied. Especially great danger threatens especially in the case of animal production. The liberalization of agricultural markets caused a sharp reduction in product prices and pressure on the cheapening of production. An unfavorable balance of foreign trade in agro-food commodities, where the processed products make only 18% of exports, while 83% of reimbursable products is imported to the country. Dominant position on our market belongs to supermarket chains, which realizes 87% of food products.[6] Chains are often recklessly to competition than domestic entities; operate in more subtle methods, although they refer to the Code of Ethics. Compared to domestic entities they use different, more or less disguised form of commissions, kickbacks, and preferential schemes against which abroad just starting an intense fight.

[6] Nerovnovážne vzťahy si vyžadujú legislatívnu reguláciu na úrovni celej EÚ. Dostupné na: http://www.sppk.sk/?pl=90&article=5264

The enhanced role of retail chains is caused also by the imbalance between producers and distribution chains, because they have a greater opportunity to switch to other products than the producer thanks extent of the range. Due to lower fixed costs distributors are not at the same pressure as producers. That is the main reason why the market dominance of demand may occur even though the market shares of buyers are relatively low. The OECD defines purchasing power (power buyers) as a situation where a company or group of companies is able to obtain more favorable terms than other purchasers, either because it has a dominant position of the buyer, or has influence advantages due to its size, respectively other characteristics[7]. It is a fundamental difference between abuse of power due to dominance and abuse caused by economic dependence. Although the economic dependence relatively frequently occurs in commercial law, in the case of retail chains it is a dangerous kind of dependency - single, regular and continuous.

3. FOOD OLIGOPOLY FROM ASPECT OF INTERNAL AUDIT.

In addition to the favorable conditions that retail food chains have in the market owing to their strong market position and business practices that they use in result of oligopolistic position, there are some internal problems. Regarding the internal characteristics of the functioning of the food oligopolies we see the following situation - results of controlling department analysis of some companies show some specific problems with which the classic retail chains in the industry face:

- As foods are relatively fast rotated consumer goods, it is necessary to find, observe and control the optimal combination of a wide range of freshness (at least within the expiration date), low depreciation of goods, and - sufficient margin and revenue to cover operating costs of the company. Doing it often requires the use of a bonus system in relations with suppliers, which minimizes the final cost of production but also limits the logistics handling of goods - thereby increasing the inventory and reduces the turnover of goods.
- The need to allow customers access to regular production of the entire range is regulated by the management of stocks, where the lack of goods in a store (due to sales of entire shop stock) shall be covered not only by direct deliveries from a particular supplier, but also from a central warehouse, which leads to the necessity of the establishment and organization of such functional unit as a central warehouse.
- Investment activity of retail food chain is mainly reflected in the expansion of new branches and refurbishing old branches. It includes three typical activities: building of construction, renovation and equipment of stores. For rapid and wide expansion, the company is obliged to seek external funding - loans with banks or financial groups that in some cases is associated with preparing data for bank audit. The approval of the loan is necessary not only to comply with the calendar of reimbursement amounts of principal and interest, but also to evaluate, whether the margin on sales (net of depreciation of goods and shortages) sufficient not only to ordinary operating costs but also to meet the liabilities.
- Because of the aggressive expansion of retail food chain it is quite possible situation of absorption of one company by the other, which is always associated with problems of a technical nature. The company must not only undergo restructuring in personnel changes and consolidate certain business processes, but also to combine various information systems, and migrate data from one information system to other information systems. Characteristics and variations supporting information systems largely affect the quality of controlling department outputs and influence on the style and methods of reporting. The more information systems used in the company, the more systemic and operational errors

[7] SLÁVIK, M. Obchodné reťazce a ich dopad na hospodárstvo. Bratislava, 2001. s. 15. Dostupné na: http://hyper.cz/soubory/supermarkety_Slovensko.pdf

and mismatches may occur - with regard to the errors of the type which is difficult to be corrected systematically.

- In the large retail chain analysis is made by different departments in cooperation: expansion, marketing, controlling, and sometimes it partly becomes the subject of trade with such market research institutions and business, such as AC Nielsen. Purchased from such institutions information about the overall structure of the market shares, current data on the size and development of sales of competing companies helps controlling and management choose the maximum optimal strategic solutions for the further development of their company.
- In the case when the company used in its credit policy not only type of investment loan, but also use a credit line for the reimbursement of the supplier, the company may have various bank accounts, which also need to be continuously managed. Currently banks for such purposes offer a relatively new product - cash pooling. It is based on automatic daily transfer of funds from the general account for sub accounts and back allows greater control, increased efficiency and transparency not only for the company itself, but also for the concerned controlling authorities.

Retail chains in Slovakia are now a new element in the retail sector. They are economically strong, with a strong bargaining power. Treatment of retail food chains have been created imbalances between all retailers and also an imbalance on the vertical level between trading partners. Therefore, the solution of the problem is to remove the imbalances and ensuring a competitive environment. Businesses in the retail sector should revise its business philosophy to compete with chain stores mainly in quality, service, specializing in the certain range, range of additional services. Wholesale outlets should again be increasingly focus on close cooperation with retailers. In the field of retail chains under pressure should be maintained on concentrations, creation of marketing agencies, marketing teams, respectively, setting up of joint cooperative enterprises that would implement joint sales for several companies.

Sources:

1. DENGOV, V. *Mikroekonomika 2. Učebnik dlja magistratury. Promežutočnyj úroveň.* Sankt-Peterburg, RF. OCEiM nakladateľstvo, 2011. 230 s. ISBN: 5-356-00065-0
2. FENDEKOVÁ, E. *Oligopoly a regulované monopoly*. Bratislava, EKONÓMIA, 2006. 205 s. ISBN: 8080780803
3. SLÁVIK, M. *Obchodné reťazce a ich dopad na hospodárstvo.* Bratislava, 2001. s. 15. Dostupné na: http://hyper.cz/soubory/supermarkety_Slovensko.pdf
4. Stanovisko EHSV: Obchodné vzťahy medzi veľkými maloobchodnými reťazcami a dodávateľmi potravín. Brusel, 2013. Dostupné na:
5. http://www.sppk.sk/?pl=63&article=3702
6. Analýza správania sa obchodných reťazcov na trhu SR. Dostupné na: http://old.antimon.gov.sk/19/33/analyza-spravania-sa-obchodnych-retazcov-na-trhu-sr.axd
7. Nerovnovážne vzťahy si vyžadujú legislatívnu reguláciu na úrovni celej EÚ. Dostupné na: http://www.sppk.sk/?pl=90&article=5264
8. Problematika obchodných reťazcov z pohľadu potravinárov. Dostupné na: http://www.sppk.sk/?pl=73&article=4040

Contact:

Ing. Elena Dengová
Ekonomická univerzita v Bratislave, Fakulta podnikového manažmentu
Dolnozemská cesta 1, 852 35 Bratislava
Tel: +421 2 6729 1111, email: elenadengova@gmail.com

ANALÝZA VZÁJEMNÉ ZÁVISLOSTI MEZI VÝŠÍ INVESTIC A VYBRANÝMI UKAZATELI PODNIKATELSKÉHO PROSTŘEDÍ

ANALYSIS OF INTERDEPENDENCE BETWEEN INVESTMENTS AND SELECTED INDICATORS OF THE BUSINESS ENVIRONMENT

Eliška Jirásková

Abstrakt

Příspěvek byl sepsán v rámci přípravné rešeršní fáze projektu „*Podnikatelské prostředí a investiční rozhodování"*. Cílem příspěvku je identifikovat možné vazby a vzájemné závislosti mezi výší investic v jednotlivých letech a vybranými ukazateli podnikatelského prostředí. Výše investic bude brána z hlediska celkové výše investic v letech 1993 – 2013. První část příspěvku bude věnována stručné literární rešerši základních pojmů. V rámci této kapitoly budou především popsány vybrané ukazatele podnikatelského prostředí. Následovat bude hodnocení vzájemné závislosti vybraných ukazatelů na výši investic pomocí regresní analýzy.

Klíčová slova: *podnikatelské prostředí, investice*

Abstract

The paper was written as part of the preparatory phase of the project " *Business environment and investment decisions*". The aim of this paper is to identify possible linkages and interdependencies between investments in different years and selected indicators of the business environment. The amount of investment will be considered in terms of the total amount of investment between 1993 and 2013. The first part of the paper will be devoted to a brief literature research. This chapter will also describe selected indicators of the business environment. The possible independence will be checked by the regression analysis.

Key words: *business environment, investment*

ÚVOD

Podnikatelské prostředí představuje poměrně široký pojem a jako takové ho lze definovat různými způsoby. Je třeba si proto ujasnit, jakým způsobem je podnikatelského prostředí vnímáno v rámci tohoto příspěvku. Odehnal (2011, s. 242) například spatřuje podnikatelské prostředí jako prostorové okolí, ve kterém mají ekonomické subjekty možnost realizovat své podnikatelské aktivity. Kvalita a atraktivita tohoto prostředí pak předurčuje schopnost těchto subjektů obstát na trhu a dosahovat adekvátního zisku. Podnikatelské prostředí tak lze definovat jako **souhrn podstatných vlivů působících na podnikatele a jeho podnikání**. Dále lze podnikatelské prostředí chápat také jako souhrn externích vlivů, které ovlivňují růst, výkonnost a konkurenceschopnost podnikatelských subjektů. Dle studie Global Competitiveness Report lze podnikatelské prostředí mapovat na následujících úrovních: instituce, infrastruktura, makroekonomická stabilita, zdraví populace, vzdělání a školství, efektivita trhu se zbožím, inovace, atd. (Schwab, 2013). Z těchto faktorů pak vyplývá různý stupeň a zaměření podnikatelského prostředí a jak vyplývá ze studie Cambridge Econometrics (Martin, 2003), Česká republika je z hlediska podnikatelského prostředí díky levnějším faktorům vstupu vnímána spíše jako region pro lokalizaci produkce, přičemž pod vstupy rozumíme dostatečnou vybavenost levnou pracovní silou a základní infrastrukturou.

1 VSTUPNÍ PROMĚNNÉ PODNIKATELSKÉHO PROSTŘEDÍ

Mezi vstupní proměnné, kterými je možné popsat charakter podnikatelského prostředí, lze zařadit hned několik faktorů. Odehnal (2001, s. 242) mezi vstupní proměnné pro mnohorozměrnou analýzu podnikatelského prostředí řadí například:

- HDP na obyvatele,
- počet ICT patentů na mil. obyvatel,
- zaměstnanost v technologicky a vědecky náročných oborech,
- celkovou změnu počtu obyvatel, čistou migraci,
- disponibilní příjem domácností,
- míru nezaměstnanosti v dané oblasti,
- produktivitu práce,
- celkové výdaje na vědu a výzkum v regionech,
- počet lůžek v ubytovacích zařízeních na 1000 obyvatel, atd.

Podnikatelské prostředí lze tedy vnímat jako **tzv. makropodnikatelské prostředí**, kterým Vágner (2004, s. 32) rozumí vnější podnikatelské prostředí v jeho nejširším záběru celospolečenského podnikatelského prostředí. Jako příklad faktorů působících na makroprostředí lze uvést:

- míru inflace či deflace,
- míru nezaměstnanost,
- výši HDP,
- výši HDP na obyvatele, atd.

Kromě kvantitativních ukazatelů lze pod podnikatelským prostředí rozumět také kvalitativní vlivy a faktory. Jak uvádí Malach (2005, s. 69) mezi tyto vlivy lze zařadit například faktory s pozitivním či negativním vlivem na podnikatelskou činnost. Jedná se například o:

- rychlé vyřízení obchodních sporů,
- jednoznačné zákony,
- možnost získat rozvojový kapitál,
- nízká míra korupce.

Z negativních vlivů lze pak zmínit politickou situaci v daném státě či jeho vzdálenost od kontroverzního území.

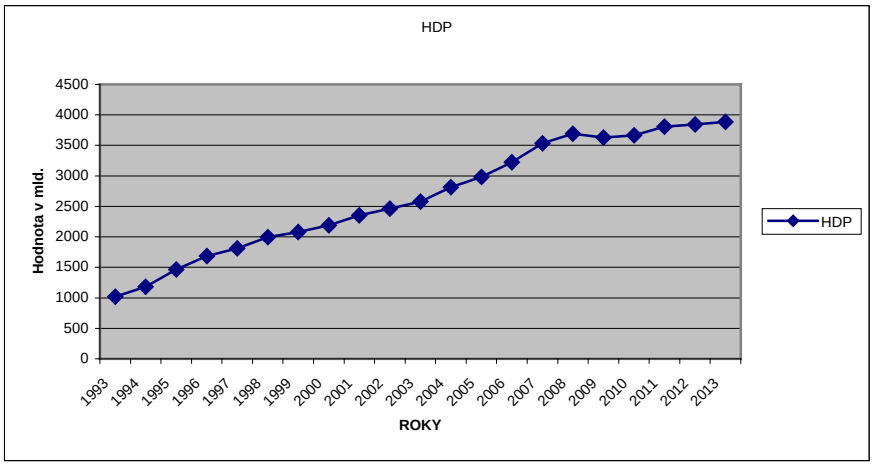
2 VYBRANÉ SLOŽKY OVLIVŇUJÍCÍ PODNIKATELSKÉ PROSTŘEDÍ

Této kapitole budou blíže představeny složky, které mohou podnikatelské prostředí ovlivnit. Jedná se o kvantitativní údaje, u nichž bude zkoumána jejich vzájemná závislost s výší investic. Zkoumány budou ukazatele tzv. magického čtyřúhelníku, který vychází ze základních cílů hospodářské politiky – hospodářský růst, zaměstnanost, stabilita cen a rovnováha vnějších hospodářských vztahů (zahraniční obchod) (Ježek, 2009, s. 2). Budou tedy blíže zkoumány a analyzovány následující ukazatele podnikatelského prostředí:

- **hrubý domácí produkt,**
- **inflace,**
- **míra nezaměstnanosti,**
- **obchodní bilance.**

2.1 Hrubý domácí produkt

Hrubý domácí produkt je považován za důležitý ukazatel každého státu, jelikož je dán součtem všech přidaných hodnot vyprodukovaných v ekonomice. V případě HDP je zde zřejmý vzájemný vztah s výší investic, jelikož lze předpokládat, že investoři budou mít primární zájem o investice do silných ekonomik a HDP může být jednou z klíčových proměnných. Dále je možné tento faktor považovat za celkový ukazatel výkonnosti podniků.



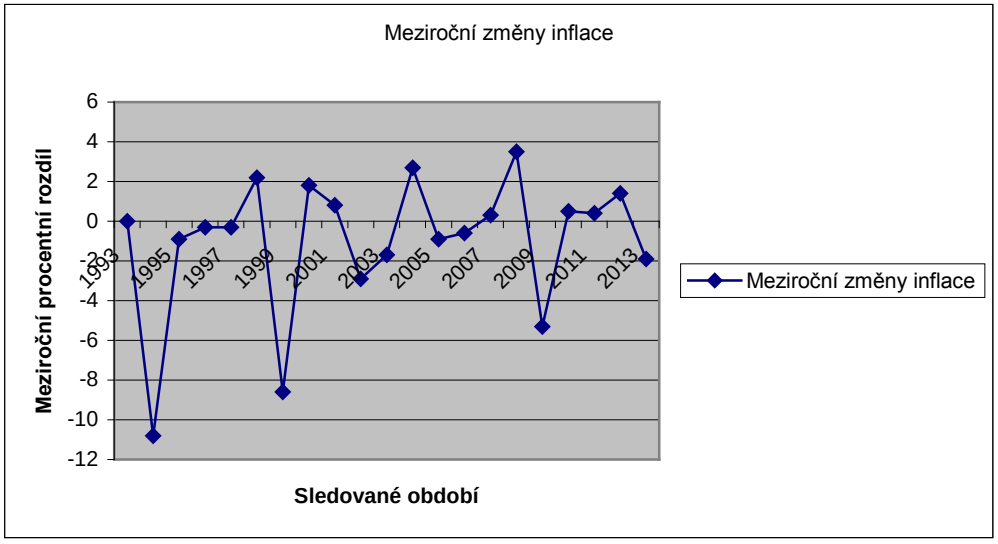
Obr. 1: Výše HDP v ČR ve sledovaném období 1993 – 2013

Zdroj: Vlastní zpracování dle Kurzy.cz (2014)

Z obr. 1 je zřejmý permanentní růst HDP až do doby hospodářské krize v roce 2008. V následujících dvou letech se ČR ocitla v recesi a HDP začal růst až v roce 2011. HDP byl jako vhodný ukazatel podnikatelského prostředí vybrán pro jeho snadnou interpretaci a všeobecnému porozumění, jelikož ani laické veřejnosti není tento termín zcela cizí. U tohoto faktoru bude v případě měření vzájemné závislosti s výší investic brána jeho absolutní hodnota.

2.2 Inflace

Inflaci lze dle ČNB chápat jednak jako opakovaný růst většiny cen v dané ekonomice, tak také jako oslabení kupní síly dané měny vůči zboží a službám, které spotřebitel nakupuje. V praxi je inflace v oblasti spotřebitelských cen měřena jako přírůstek tzv. indexu spotřebitelských cen. Z pohledu podnikatelského prostředí lze inflaci zařadit do tzv. vnějších neboli makroekonomických vlivů. Vzájemný vztah mezi inflací a prosperitou podnikatelského prostředí uvádí také Smith (2014, s. 7), podle kterého pokles inflace je dobrá zpráva pro investory, neboť snižuje hrozbu krátkodobého zvyšování úrokových sazeb a přispívá k větší stabilitě podnikatelského prostředí. Nízkou míru inflace jako pozitivní faktor pro podnikatelské prostředí uvádí také Fintech (2014) či Biru (2007), který ve své práci tento faktor považuje za podpůrný nástroj pro nové investorské pobídky v Indii. Vzhledem k faktům vyplývajících z literární rešerše bude zkoumána nepřímá závislost mezi výší investic a mírou inflace. Závislost bude dále zkoumána také u meziročních procentních rozdílů inflace viz obr. 2.



Obr. 2: Procentní meziroční změny inflace v ČR ve sledovaném období 1993 – 2013

Zdroj: Vlastní zpracování dle ČSÚ (2014)

2.3 Zaměstnanost

Dalším z faktorů ovlivňujících kvalitu podnikatelského prostředí je míra nezaměstnanosti. Přestože se ve spojení s novými investicemi mluví spíše o kvalifikované pracovní síle, přínos nových investičních pobídek lze spatřit i ve zvýšené zaměstnanosti méně kvalifikovaných zaměstnanců. Analýza možných závislostí mezi výší investic a nezaměstnaností bude doplněna také o hypotézu, zda lze spatřit vzájemnou závislost mezi výší investic a počtem nových pracovních míst, které byly díky novým investicím zprostředkovány.

2.4 Obchodní bilance

Posledním zkoumaným ukazatelem podnikatelského prostředí je obchodní bilance. Předpokládaný vzájemný vztah mezi obchodní bilancí a výší investic je přímá závislost, tzn., že čím více investorů do daného podnikatelského prostředí přichází, tím více se z něj bude vyvážet a méně dovážet. Jinými slovy čím více nových investic bude na daném území provedeno, tím vyšší bude celkový účet obchodní bilance.

3 METODOLOGIE

První zkoumanou hypotézou bude přímá závislost mezi **výší investic a výší HDP** od roku 1993 do 2013. Potvrzením této hypotézy by bylo možné konstatovat, že čím větší je v daném roce investiční aktivita, čím vyšší je i HDP.

H0: Výše hrubého domácího produktu není závislá na výši investic v daném roce.

H1: Výši hrubého domácího produktu lze považovat za závislou na výši investic.

Další zkoumanou hypotézou bude vzájemná závislost mezi **výší inflace a výší investic**. Vzhledem k výše uvedené literární rešerši se předpokládá nepřímá závislost.

H0: Výše investic není závislá na meziročním přírůstku či úbytku inflace v daném roce.

H1: Výše investic je nepřímo závislá na meziročním přírůstku či úbytku inflace v daném roce.

Třetí zkoumaná hypotéza se týká míry nezaměstnanosti, přičemž jako nezávisle proměnná bude brána jak **celková míra nezaměstnanosti** ve zkoumaném období, tak také **nová**

pracovní místa vytvořená díky investičním projektům. Z logiky věci lze předpokládat nepřímou závislost mezi výší investic a mírou nezaměstnanosti. Potvrzením této hypotézy by bylo možné konstatovat, že čím větší je v daném roce investiční aktivita, tím nižší je míra nezaměstnanosti.

H0: Míra nezaměstnanosti není závislá na výši investic v daném roce.

H1: Míru nezaměstnanosti lze považovat za nepřímo závislou na výši investic.

Zkoumanou hypotézou bude také vzájemná závislost mezi v**ýší investic a počtem nových pracovních míst,** které byly díky těmto investicím uskutečněny. Z logiky věci se předpokládá, že čím vyšší budou v daném období investice, tím více pracovních míst bude uskutečněno.

H0: Počet nově vzniklých pracovních míst není závislý na výši investic v daném roce.

H1: Počet nově vzniklých pracovních míst je přímo závislý na výši investic v daném roce.

Poslední zkoumanou hypotézou bude ověření předpokládaného vzájemného vztahu mezi **obchodní bilancí a výší investic.**

H0: Výše obchodní bilance není závislá na výši investic v daném roce.

H1: Výši obchodní blance lze považovat za nepřímo závislou na výši investic.

Závislou proměnnou bude v případě všech zkoumaných hypotéz celková míra investic. Hypotézy budou zkoumány pomocí vhodného typu regresní analýzy na 5% hladině významnosti.

4 ZJIŠTĚNÉ VÝSLEDKY

Pomocí regresní analýzy byla nejdříve zkoumána vzájemná závislost HDP na celkových investicích. Zde nebylo na 5% hladině významnosti možné prokázat vzájemnou závislost pomocí lineární regresní analýzy. Bylo však možné prokázat přímou závislost logaritmickou (viz tab. 1), kterou však do jisté míry zpochybňuje nízká hodnota Durbin-Watsonova testu. Obecně však lze říci, že určitá závislost mezi **výší HDP a investicemi existuje**, přestože je do značné míry ovlivněna vnějšími vlivy.

V případě inflace byla nejdříve snaha o verifikaci hypotézy o možné závislosti přírůstkové inflace na výši investic. Tuto hypotézu se však v žádném z testů nepodařilo prokázat. Pro komplexní analýzu byla zkoumána také možná závislost celkové výše inflace na výši investic. Tuto hypotézu se podařilo prokázat, přičemž vzájemná závislost se ukazuje jako nepřímá. Z toho vyplývá, že se zvyšováním investiční činnosti je možné pozorovat snižující se inflaci. Je možné tedy souhlasit s výsledky literární rešerše, že **čím menší je inflace, tím větší bude pravděpodobně výše investic.**

V případě vzájemného vztahu mezi nezaměstnaností a výší investic je možné spatřit logaritmickou závislost, která je však přímá, což popírá logiku věci – čím více investiční činnosti tím větší nezaměstnanost. Navíc proti této logaritmické závislosti stojí Durbin-Watsonův test, jehož nízký koeficient ukazuje na možná vnější zkreslení této závislosti. Lze tedy předpokládat, že **vzájemný vztah mezi výší nezaměstnanosti a investic neexistuje.** V případě závislosti výše investic na pracovních místech, která pomocí těchto investic vznikla, je zřejmá přímá a silná závislost.

V případě **obchodní bilance** se vzájemnou závislost mezi výší investic a výší obchodní bilance ve zkoumaném dvacetiletém období **verifikovat nepodařilo**.

Tab. 1: Vzájemné závislosti mezi výší investic a vybranými ukazateli podnikatelského prostředí

Měřené závislosti investic	P-Value	Korelační koeficient
HDP lineární závislost	0,0889	0,380413
HDP logaritmická závislost	**0,0011**	**0,661179**
Přírůstková inflace	Nepodařilo se prokázat ani lineární ani logaritmickou závislost.	
Celková inflace lineární závislost	**0,021**	**-0,49**
Nezaměstnanost logaritmická závislost	**0,0082**	**0,56**
Nová pracovní místa lineární závislost	**0**	**0,916799**
Obchodní bilance lineární závislost	0,65	0,10465

Zdroj: vlastní zpracování

5 DISKUZE

Na základě regresní analýzy bylo u třech stanovených hypotéz možné verifikovat vzájemnou závislost faktoru na výši investic. Otázkou do diskuze by zcela jistě mohlo být identifikování faktorů a vnějších okolností, díky kterým nebylo možné verifikovat zbytek hypotéz. Mezi **vnější faktory působící na HDP** lze zařadit například:

- cenové vlivy,
- stav okolních ekonomik,
- výši kupní síly,
- politickou situaci v dané zemi, atd.

Mezi **faktory s vlivem na výši inflace** pak patří například:

- úroková míra,
- měnový kurz,
- kupní síla a s tím spojena poptávka,
- monetární politika centrální banky, atd.

V případě nezaměstnanosti řadí Novotný (2009) mezi **5 důležitých faktorů působících na výši nezaměstnanosti:**

- vládní politiku zaměstnanosti,
- vliv stanovené minimální mzdy a sociálních dávek,
- demografii a zaměstnávání zahraničních pracovníků,
- vzdělání, kvalifikace a osobní kompetence,
- mobilitu, pružnost a ochotu stěhovat se za prací.

V případě **obchodní bilance** bude **množství faktorů** působící na její výši **značné** především díky zahraničních vlivů. Zmínit lze například:

- vývoj cen energetických surovin na světových trzích (ČNB, 2000),
- kurzové rozdíly,
- situaci na zahraničních trzích, atd.

Všechny tyto vnější faktory a okolnosti by proto bylo třeba dále sledovat a analyzovat. Je proto zřejmé, že podnikatelské prostředí nelze jednoznačně definovat a s působením vnějších okolností je třeba počítat ve všech zkoumaných oblastech.

ZÁVĚR

Cílem příspěvku bylo identifikovat možné vazby a vzájemné závislosti mezi výší investic v jednotlivých letech a vybranými ukazateli podnikatelského prostředí. Zkoumán byl hrubý domácí produkt, u kterého se pomocí modelu logaritmu v regresní analýze podařilo na 5 % hladině významnosti vzájemnou závislost prokázat. V případě inflace byla závislost zjištěna pouze u celkových hodnot, přičemž zjištěná závislost je nepřímá. Dále bylo možné regresní logaritmickou závislostí na 5% hladině významnosti prokázat vzájemnou závislost mezi nezaměstnaností a výší investic, která se však ukázala jako přímá, což popírá logika věci. Zcela zřejmá závislost je pak v případě nových pracovních míst a výší investic, tzn., čím větší jsou investice, tím více pracovních míst je produkováno. Naopak v případě obchodní bilance a výše investic se pomocí regresní analýzy vzájemnou závislost prokázat nepodařilo.

Regresní analýza a měření vzájemných závislostí je jeden z prvních kroků již zmíněného projektu. Cílem tohoto příspěvku bylo pouze poukázat na vzájemnou závislost faktorů podnikatelského prostředí na výši investic. Tématem následného výzkumu by mohlo být vyhodnocení možných faktorů působící na jednotlivé složky podnikatelského prostředí pomocí například faktorové či shlukové analýzy.

Použitá literatura

1. BIRU, P., P. *Essays on Indian business cycle and inflation* [online] Binghaton University, 2007. [vid. 2014-10-17]. Dostupné z: http://search.proquest.com/docview/304722409/3A4834B2BA0045AEPQ/6?accountid=17116
2. *Co je to inflace?* [online] Česká národní banka [vid. 2014-10-17]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/faq/co_to_je_inflace.html.
3. FINTECH, A. *Positive business environment, low inflation imperative for high growth.* [online] Business and Economics, 2014. [vid. 2014-10-17]. Dostupné z: http://search.proquest.com/docview/1525905857/3A4834B2BA0045AEPQ/5?accountid=17116.
4. *HDP 2014, vývoj HDP v ČR* [online] Kurzy.cz, 2014. ISSN 1801-8688. [vid. 2014-10-17]. Dostupné z: http://www.kurzy.cz/makroekonomika/hdp/?G=3&A=2&page=1
5. JEŽEK, F. *Význam podnikatelského prostředí a jeho stručná charakteristika v podmínkách ČR.* [online] Munich Personál RePEc Archive, 2009. [vid. 2014-10-21]. Dostupné z: http://mpra.ub.uni-muenchen.de/12467/1/.
6. MALACH, T. *Jak podnikat po vstupu do EU*. 1. vyd. Praha: Grada, 2005. ISBN 80-247-0906-6.
7. MARTIN, R. L. *A Study on the Factors of Regional Competitiveness*. [online] University of Cambridge, 2003. [vid. 2014-11-17]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/3cr/competitiveness.pdf
8. *Míra inflace, vývoj spotřebitelských cen vybraných výrobků v České republice* [online] Český statistický úřad, 2014. [vid. 2014-10-17]. Dostupné z: http://www.czso.cz/cz/cr_1989_ts/0304.pdf.
9. NOVOTNÝ, R. *Nezaměstnanost a co ji ovlivňuje* [online] Investujeme.cz , 2009. [vid. 2014-11-21]. Dostupné z: http://www.investujeme.cz/nezamestnanost-a-co-ji-ovlivnuje/.

10. ODEHNAL, J. a J. MICHÁLEK. Empirická analýza regionálního podnikatelskéo prostředí vybraných zemí EU. *Politická ekonomie*, 2001, pp. 242 – 262.
11. SCHWAB, K. *The Global Competitiveness report* [online] Word economic forum. 2012-2013 [vid. 2014-10-15]. Dostupné z: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf.
12. SMITH, P. *Inflation fall aids stability of business envritonment* [online] The Gloucestershire Echo, 2014, p. 7. [vid. 2014-10-17]. Dostupné z: https://www.cnb.cz/cs/faq/co_to_je_inflace.html.
13. VÁGNER, I. *Management z pohledu všeobecného a celostního*. 3. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2004. ISBN 80-210-3536-6.
14. *Vliv změn cen ropy na saldo obchodní bilance* [online] Česká národní banka, 2000 [vid. 2014-11-21]. Dostupné z: http://www.cnb.cz/cs/menova_politika/zpravy_o_inflaci/2000/2000_rijen/boxy_a_prilohy/mp_zpinflace_prilohy_c_00_rijen_b1.html.

Kontaktní údaje

Ing. Eliška Jirásková, Ph.D.
Technická univerzita v Liberci, Fakulta ekonomická
Voroněžská 13, 460 02 Liberec 2
Tel: +420 48 535 2317
Email: eliska.jiraskova@tul.cz

MARKET SEGMENTATION AND PRICE DISCRIMINATION IN TRANSPORTATION

Alexandra Dvořáčková, Ondřej Smíšek, Petra Skolilová

Abstract

This article is dedicated to use of price discrimination in transport and the related issue of market segmentation. First, the concept of price discrimination is clearly defined, and then gives examples of rail and air transport. While pricing policy of the railway transportation is strongly influenced by legislative regulation of the state in the air transport prices are set by market principles. The conclusion is therefore devoted to examples from air transport, where this method of valuation is widely used.

Key words: *price discrimination, transportation, marketing, market segmentation, costs, demand, supply*

1 Price formation

Prices of tickets and flight tickets often act very illogically at the firs glance. Carriers use the wide range of discounts that has common base in economics called price discrimination. Generally, for price formation is critical matching supply and demand. Offerer operating in an environment of monopolistic competition plays the role of a price recipient, in the words, is not able to set the price and has to respect the result of the market.

- By costs

Costs should determine the lower limit of the price, at least in the long term, short term it is possible to fall below the lower limit. Usually this is at first sight uneconomical solutions motivated by marketing. Typical are two situations:

- Operational adaptation to sudden reversals in the market (changes in input prices, changes in technology, the sudden rise of competition) than through cost management manages to adjust the amount of costs, e.g. by streamlining production, finding substitutes, etc. The prices under the costs are kept for only necessary time.
- Keeping wide portfolio of products as essential part of a brand. In this case it is possible to keep the price under cost for longer time or permanently if this loss from a part of the production is considered as a marketing expense and it is covered by profit from another range of company products.

- By competition

In this method, is necessary to take into account competitive prices with respect to remain competitiveness as well as possible reaction to the company`s pricing policy (the probability of a price war or conversely an increase in margins across the industry). At a time when consumers commonly use internet graders product pricing, the consistent monitoring of competitive prices and flexible adjustment of its price is often a critical factor in maintaining the company's market.

- According to the value perceived by customers

This method is based on the fact that the customer is willing to pay a set price, if the value of the purchased product matches or exceeds that price. Perceived value has several aspects (eg. performance, quality, level of distribution, customer support, brand image, credibility of suppliers, etc) of which weight and the balance is the highly individual matter.

Therefore, this method of pricing uses customer segmentation, which allows to identify a number of customers to which it is possible to implement a strategy of high prices for high quality product. Although this segment may not be the largest portfolio of customers, usually is the most profitable for the company at the cost of the application of the demanding process STP (segmentation, targeting, positioning) and subsequent differentiation of the marketing mix.

2. Price discrimination

Refers to a situation where the merchant offers the same product at different prices to different customer groups. It is used in the vast majority of services (for tangible products rarely) and assumes to meet two basic conditions:

- Marginal costs associated with the last customer are zero or very close to zero, for example a last moviegoer or a last train passenger significantly do not increase the cost of the producer.
- The trader must be able to distinguish between different customer groups (according to the document or external characteristics, e.g. a group of men and women) thereby the system of the price discrimination is transparent and resistant to abuse.

Economy recognizes three degrees of price discrimination. The first stage is in the ideal case that each customer has its price. The aim of an offerer in this case is to obtain the entire consumer surplus. Second degree of price discrimination divides customers into groups according to the purchase of goods or services - practiced mainly by energy companies. The third degree usually distinguishes between two groups of customers according to their demand (with respect to elasticity of demand and purchasing power), thereafter the same product is offered at a different price.

2.1 The third degree of price discrimination in transport

The third degree of price discrimination is dependent on the elasticity of demand and purchasing power of the population groups. If a state orders that its aim is to have easier access to certain products (the transport is a typical example) for as many people as possible from potentially weaker social groups (students, disabled or retired). In the case of price discrimination based on market offerer`s aim is to increase income from customers who are not likely to use the product or service at full price (mobile operators, bank accounts, theaters, cinemas, etc).

The price discrimination of third degree describes image 02.01. There are two groups of customers (in our case occasional and regular passenger of the rail transport) which have different elasticity of demand. The results of the demand and supply curves are different marginal revenue curves, which are crucial to prices determination. The carrier will seek its optimum, where the sum of the marginal revenue from various groups of customers will equal to marginal cost.

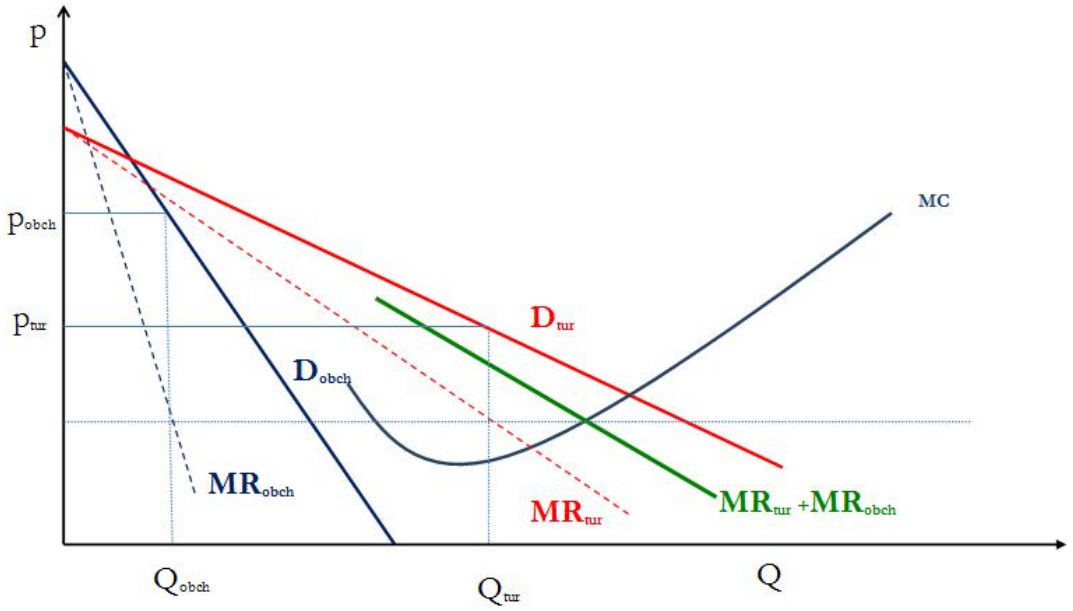


Fig. 2.1. The principle of third degree of the price discrimination

Price discrimination must be preceded by thoroughgoing market segmentation. That means dividing customers into relatively homogenous groups according to their characteristics influencing purchase decisions and behavior. Segmentation is based on demographic, geographic and value aspects, including e.g. the perceived value of the product by the customer or the degree of use of the product. Of course there is the use of a combination of segmentation criteria of the above groups. The choice of criteria and their appropriate combination always depends on the purpose of segmentation, the result ought to be applicable number and size of the resulting segments to make it real, and it makes sense to differentiate the marketing mix for each of them.

In the case of passenger traffic, the criterion of extent use is one of the primary aspects of customer segmentation, whether is used coarsest level of segmentation only into occasional and regular customers, or use a finer segmentation of regular passengers e.g. daily commuters (typically commute to school or employment) at regular intervals (commuting university students or weekly staff) or returning users, but in irregular intervals (business trips, trippers etc.). Thus differentiated primary user groups are then further segmented by other factors.

An example of a procedure where the criterion of a primary segmentation is applied as a first and then use other, mostly demographic or socio-demographic indicators, the data on passengers ČD, as featured by RAILREKLAM when users were divided into regular and occasional and a only group regular users was segmented according to employee position or age.

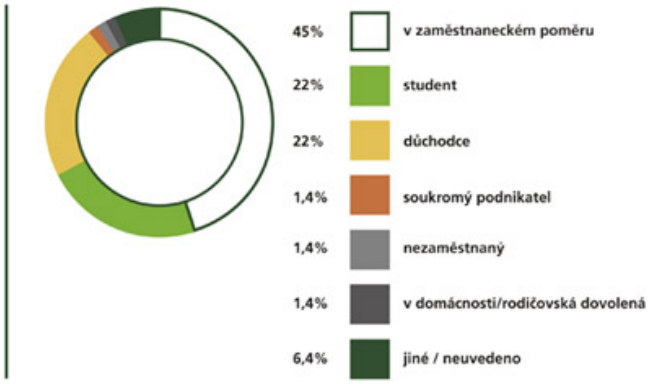


Fig. 2.2 Regular passengers of ČD a.s. by employee position; Source: (RailReklam, 2013)

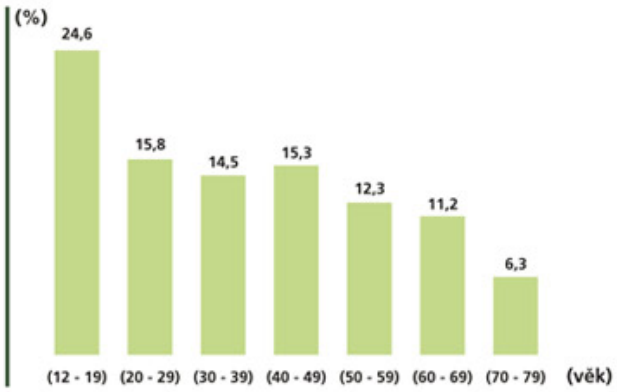


Fig. 2.3: Age structure of regular passengers of ČD a.s.; Source: (RailReklam, 2013)

In the group of regular users for meaningful segmentation and subsequent formation of differentiated marketing mix are often used data mining methods. The condition is sufficiently comprehensive and current database of information about customers and their behavior. For regular customers in transportation, it is possible to use data from ticketing systems (frequency of trips, the usual distance, payment methods, etc.). However, it is necessary to take into account the current legislation on the protection of personal data; the frequent requirement for the continued legality is aggregation and anonymization of data. The biggest problem is to find a balance between the requirements of legislation and marketing usability. Customer Segmentation with an impact on the pricing policy is in ČD a.s. realized as multistage using some of the above criteria. As the primary criterion is used geographic perspective in terms of CR vs. abroad. The reason is the need for foreign trips to respect international tariffs or agreements and price conditions of foreign partners involved in the transport. Because prices in these cases do not fall within ČD competence, they will not be taken into account in following text. In the case of traveling within the Czech Republic is another criterion for segmentation a purpose of traveling (business or private trips) and the number of passengers (individual or group). The next stage is followed by segmentation according to a frequency of trips (occasional journey or frequent trips). This principle can be illustrated by market segmentation and following price discrimination in the case of business trips:



Fig. 2.4: Diagram of recommended ticket for business trips; Source: ČD a.s. (online, 2014)

For random business trips the offer is similar to an offer for private persons who are offered products like kilometric bank, basic fare or return fare ; (only for travel between select cities). For regular business trips companies are offered a special product - portable card "IN business", which for the price of CZK 12 000 for three months or 45 000 CZK for 1 year offers unlimited traveling within the network ČD by the first-class service including express transport and to the Prague Airport.

2.2 The first degree of price discrimination in transport.

The demand curve will be identical to the marginal revenue curve. This is an idealized case of price discrimination. Offerer (usually monopoly) would give to each customer individual price according to his willingness to pay. It would be a price that would be equal to the marginal utility of each user and the target of the offerer is to get the entire consumer surplus - the difference between the marginal utility of a consumer and the actual price. This condition can occur only in the case of a monopoly, in any non-monopolistic arrangement the offerer must also respond to price of competition and to get the entire consumer surplus is not possible. In the graphic layout the price discrimination is shown in the following figure:

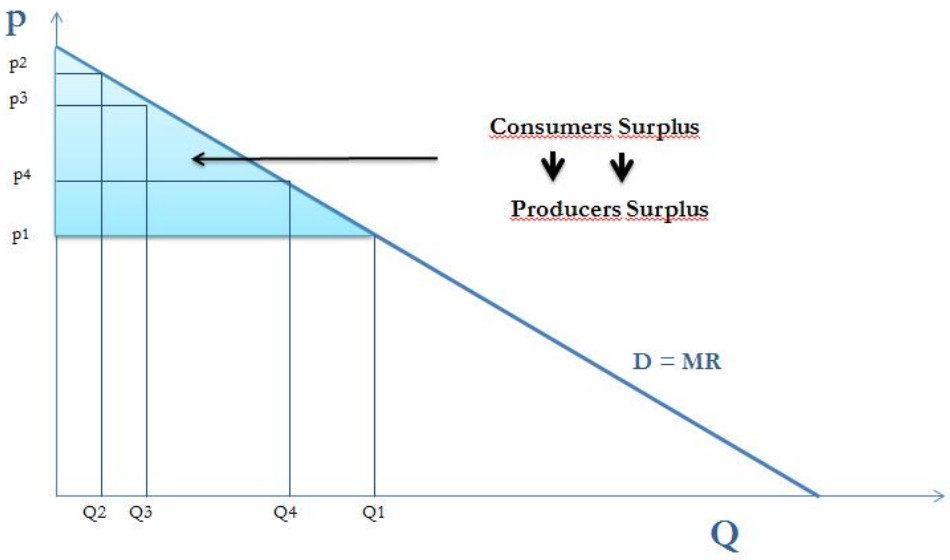


Fig. 2.5: The Principle of First degree of price discrimination

Price: monetary cost to costumers or willingness to pay of costumers. Especially for the air traffic we can see the price as a mechanism for bringing supply and demand into balance at a particular level of output or a part of marketing mix along with service design, service personnel and delivery processes or distribution channel. The purpose of a pricing is to create and administer the passenger fare rate structure applicable to each market. The pricing function also involves establishing rules to which each fare and rate will be offered, it means rules encompass advance booking, minimum or maximum stay, routing and stopover…. All of these must be allocate to the physical space availability on each individual flight-leg. In particular, the purpose of differential pricing on the passenger side is to limit the availability of low-yield fares on any departure where unmanaged demand might be expected to fill seats with passenger paying lowest fares and exclude late-booking passengers prepared to pay more. Consumer surplus we can define as the value placed by a particular consumer on the benefits received from a service package, less the monetary price paid for that package, in other words, consumer surplus is what a consumer would in principle be prepared to pay for a service less the price actually paid.[1]

Example: We have an A300 with 300 seats capacity and all of them we offered at a single price of US $600. Consumer A to D will buy and will each benefit from a consumer surplus. Consumer A will benefit from a surplus of 800US (1400-600), B from one of US600, and so on. Consumer E will buy, but will not benefit from any consumer surplus, consumer F and G will not buy, because they do not value the service at US600 – a figure that is above their reservation prices. If the airline were to eat into the consumer surplus by raising the price, it would drive E, then D, then C, out of the market – losing their revenue despite them being willing to buy at a price. Alternatively, by lowering the single price in order to target F and G, the airline will cede consumer surplus to the others. Each flight departure offers finite capacity, of course. Assume we are flying only a Airbus 300 so there is insufficient space for all 350 of our potential consumer.

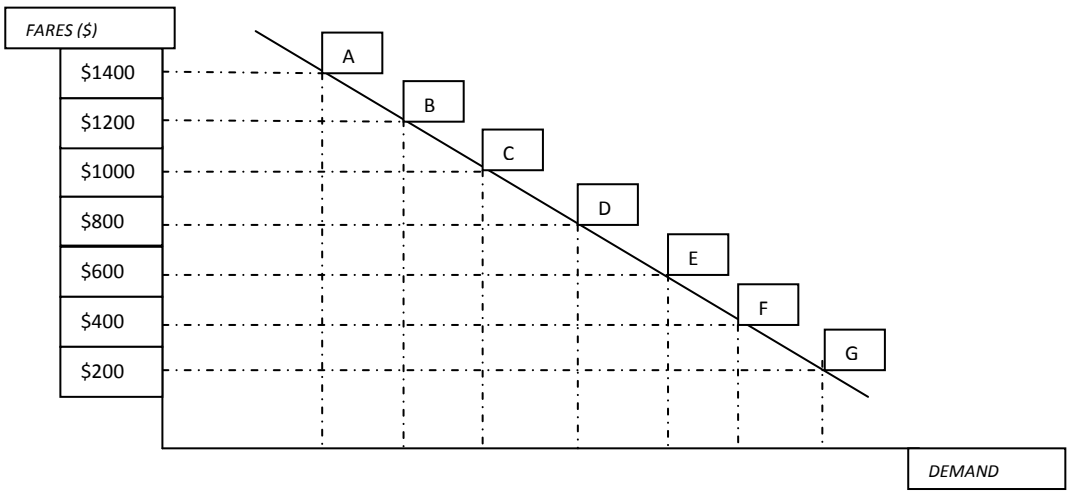


Fig. 2.6: Discriminatory pricing under a single demand curve by example from text above

The fundamental objective of the pricing function it to design a tariff structure for each market that maximizes revenue earned from price-inelastic segments of demand, stimulates demand from price-elastic segments to fill space that would otherwise fly empty. So we can find three basic approaches to pricing: uniform, discriminatory and differential.

We have three basic discriminatory groups:

Perfect discrimination: knowledge of each potential costumer´s reservation price – maximum that each costumer is willing to pay given the value that they place on obtaining a seat on a particular flight

Indirect discrimination: knowledge about cluster of costumers from the previous group, which have something more sophisticated demand about the time-preference

Direct discrimination: this involves discriminating on the basis of verifiable identity, based on identity sorting mechanism such as military, age, group, alliance membership.....

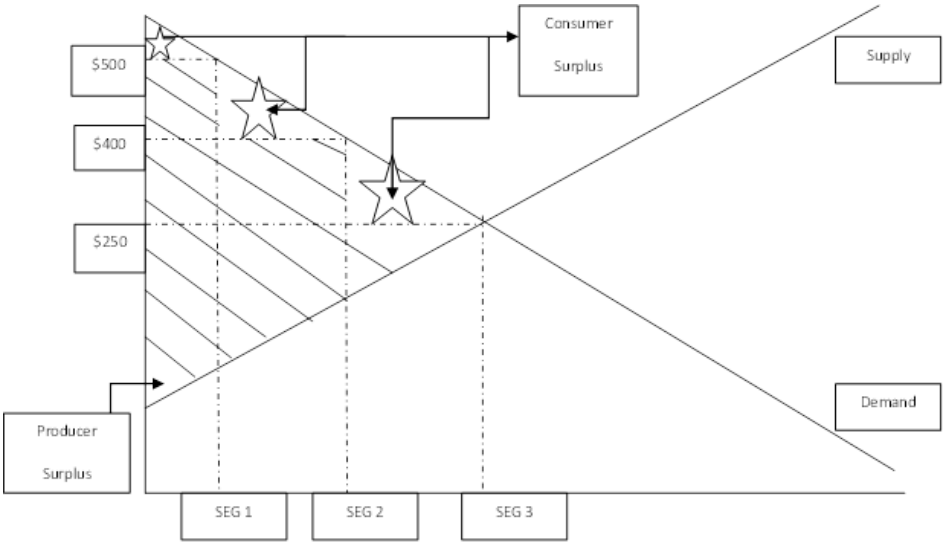


Fig.: 2.7: Discriminatory pricing structure under a single demand curve

So price discrimination occurs when buyers of the same service pay different prices which are attributable not to different marginal cost of production but are instead dependent upon their different willingness to pay. If essentially the same service package is targeted at multiple segments and prices differently for each despite production cost being largely similar, there is a discriminatory pricing structure.

The primary purposes of a discriminatory price structure are:

- To capture as much consumer surplus as possible from customers present in the market

- To attract into the market customers whose willingness to pay is so low that they might otherwise be excluded were only a single uniform fare offered

- To redirect the demand of costumers with weak time-preferences and high price-elasticity away from peak periods and towards more lightly loaded flights.[1]

This essence of price discrimination is therefore to offer several versions of the same product to different segments of an overall market that is assumed can be described by a single demand curve. It is indeed the case that segments that are not too dissimilar in terms of price-

elasticity will have similar demand curves assuming their determinants of demand are broadly the same. Segments that place very different values on a given service will have very different demand curves (case of business and leisure segments: both travelling in the same cabin but paying different prices = their different price-elasticises). So we can find the pricing differences between cabins, it is DIFFERENTIAL PRICING or pricing differences within cabin, so it is DISCRIMINATORY PRICING.

Discriminatory occurs where different customers are charged different fares for products which cost the same produce or where the cost of serving one costumer is indeed higher than the cost of serving another but the additional price charged is significantly higher than the additional cost, due to we can use a model with single demand curve only. Is an important to respect five analytical dimensions: class of service, time of travel, booking restriction, bundling and distribution channel. We must respect the markets of implementation and the long time aim of the airlines business. Tactical pricing involves the manipulation of three variables: fares, condition of sale and the amount of space allocated to each of the fares available on a particular departure.

Price is a valuable tactical tool because it is quicker and easier to change a fare rate than to redesign a product or reorient the marketing. The use of price to manage demand for tactical purposes should in principle be based on knowledge of the demand curves of each markets and knowledge of the elasticity available to be exploited. In case of price-elastic market, total revenue will decline in response to a fare increase and rise in response to a reduction. The problems are changes of elasticity over time, so the best solution is acceptation that each fare class has own demand curve.

3. Conclusion

Pricing tickets and fares often looks like alchemy. The theory of price discrimination analyzed in this article shows that a variety of price movements of tickets and fares are result of rational decisions of transport companies. Their motive is always to get maximum of consumer surplus. The standard method of price discrimination (i.e. The third level) is used in various forms primarily in rail transport.

In air transport and partly in the railway transport we can see the approach where the price of a ticket (fare) is movable in relation to time (the smaller is time until a departure of a flight the higher the fare is). This method is close to the first stage of price discrimination, which in extreme cases provides to each customer an individual price. The principle of price discrimination and its use allows, on the one hand, to offerer to maximize income, on the other hand, to the actively seeking to get the required product for a price according to their purchasing power.

Sources

1. Boučková, J. *Marketing*. Praha: C. H. Beck, 2003, 432 p. ISBN 80-717-9577-1.
2. Kdo jsou pravidelní cestující vlakem. In: *RailReklam: Reklama na nádražích, ve vlacích a na železnici* [online]. [c 2010], [2013] [cit. 2014-09-21]. Dostupné z: http://www.railreklam.cz/cz/fakta-o-cestujicich/164/
3. Kompletní cenová nabídka. In: *ČD* [online]. c 2009, 27.03.2013 [cit. 2014-09-21]. Dostupné z: http://www.cd.cz/vnitrostatni-cestovani/kompletni-nabidka-jizdneho/-9121/

4. Tarif Českých drah pro vnitrostátní přepravu cestujících a zavazadel: TR 10. In: *ČD* [online]. 2014 [cit. 2014-09-21]. Dostupné z: http://www.cd.cz/assets/infoservis/cim-se-ridime/tr-10-zmena-12_barevne.pdf
5. Říha, Z. - Hornyák, P.; Railway Transport Means from the Marketing Viewpoint; In: Transport means. Kaunas: Kauno technologijos universitetas, 2012, p. 263-266. ISSN 1822-296X.
6. Baroch, V. - Duchoň, B. - Faifrová, V. - Říha, Z.; Teaching Management at Technical Universities, Business Reality in the Academic Environment; In: Acta Polytechnica. 2012, vol. 52, no. 2, p. 26-30. ISSN 1210-2709
7. AEA. *AEA – The Associantion of European Airlines.* [Online] Available at: www.aea.be
8. AIRBUS. *Global Market Forecast 2013-2031.* [Online] Available at: www.airbus.com/gmf
9. EUROSTAT. *Eurostat.* [Online] Available at: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/
10. IATA. *IATA – International Air Transport Association.* [Online] Available at: www.iata.org

Contact

Ing. Petra Skolilová
Ing. Ondřej Smíšek
Ing. Alexandra Dvořáčková
Czech Technical University, Faculty of Transportation Sciences
Horská 3, Praha 2, 128 00
Tel: +420 224 359 156
email: skolilova@fd.cvut.cz; dvoraale@fd.cvut.cz; smisek@fd.cvut.cz

VLIV DANÍ NA KAPITÁLOVÝ TRH

THE IMPACT OF TAXES ON THE CAPITAL MARKET

Jan Dovolil

Abstrakt

Příspěvek na téma „Vliv daní na kapitálový trh“ se zabývá rozdělením a uplatněním daní na kapitálovém trhu, chováním subjektů se zaměřením na kapitálový trh, problematiku dvojího zdanění dividend, možnosti jejího řešení a porovnání dividendové politiky v ČR a ostatních států světa. Na základě analýzy a získaných informací je v závěru příspěvku prezentován názor na problematiku dvojího zdanění dividend a současnou situaci v ČR.

Klíčová slova: *kapitálový trh, daně, dvojí zdanění dividend*

Abstract

Post titled "The impact of taxes on the capital market" covers the distribution and application of taxes on capital market, behavior of investors on the capital market, the issue of double taxation of dividends, a comparing of the tax policy in the Czech Republic and other countries in the world. Based on the analysis and the information is presented an opinion on the issue of double taxation of dividends and the current situation in the Czech Republic.

Key words: *capital market, tax, double taxation of dividends*

1 ÚVOD

Finanční krize v roce 2009 a následná recese, která byla způsobena převážně finančním sektorem a jeho regulací, respektive neregulací, vyvolaly značnou diskusi o regulaci kapitálového trhu. Tato problematika je stále i po 5 letech významným tématem a jednotlivé státy a světové organizace se snaží opakování obdobné krize předejít např. prostřednictvím regulací. V tomto kontextu může daň uvalená na finanční sektor mít regulační účinek a potažmo tak zabránit opakování krize. Čistě hypoteticky lze konstatovat, že pokud by byly nějakým způsobem daněny, regulovány finanční operace s deriváty před rokem 2009, nemusela by být finanční krize tak hluboká. Z příjmů z daní by se tak částečně kompenzovaly výdaje ze státních rozpočtů na záchranu finančních institucí a nastartování celé ekonomiky. Při pohledu do historie lze však velice snadno identifikovat chyby a navrhnout vhodná protiopatření. Při pohledu na reálný stav ekonomiky je však velice obtížné predikovat obdobnou anomálii, která se většinou ukáže až v čase. Vždy je možné se v danou dobu dívat na problematiku z různých úhlů pohledu. Například daně můžeme v kontextu finanční krize chápat jako vhodný nástroj regulace, z druhého úhlu pohledu lze daně uplatněné, ať už v rámci kapitálového trhu nebo v celé ekonomice, chápat jako „brzdu“, která nepřímo zabraňuje v ekonomickém růstu.

Přímý vliv daní na kapitálový trh má převážně zdanění dividend a také zdanění kapitálového výnosu z obchodování s cennými papíry. Tento fakt byl jedním z důvodů, který vyvolal velkou diskusi ohledně daňové reformy v ČR v roce 2011. V její původní podobě, kterou podepsal prezident Václav Klaus na konci roku 2011, se počítalo se zrušením 15% daně z dividend a prodloužení časového testu pro osvobození příjmů z prodeje cenných papírů ze 6 měsíců na 3 roky a to od roku 2015. [1] Díky následujícím novelám se však od 1. 1. 2014 prodloužil časový test pro osvobození příjmů z prodeje cenných papírů ze 6 měsíců na 3 roky, ale dvojí zdanění dividend zůstalo a bude platit i v roce 2015.[2]

2 DAŇOVÁ POLITIKA

Daňová politika je koncipována tak, aby zabezpečila co největší příjmy státu, ale zároveň nenarušila a naopak podpořila ekonomický růst (např. formou redistribuce peněžních příjmů mezi různými příjmovými skupinami obyvatelstva). Dalším úkolem daňové politiky je určitá forma regulace aktivit domácností a podnikatelského sektoru.

Samotná účinnost a funkčnost daňové politiky je dána nastaveným daňovým systémem, který by měl dle KUBÁTOVÉ [3] splňovat následující daňová kritéria tzv. "dobré daně":

- efektivnost,
- pozitivní vlivy na ekonomické chování subjektů, resp. omezení negativních vlivů (daňové stimuly),
- spravedlnost,
- správné působení na makroekonomické agregáty,
- právní perfektnost a politická průhlednost.

2.1 Efektivnost

Samotná daň má vliv na ceny a užitky vyplývající z různých druhů činností, proto daň nemá způsobovat velké distorze v ekonomice. Následně by pak mohla způsobit změnu substituční chování ekonomických subjektů, které mohou vést ke snížení efektivity, případnému vzniku nadměrného daňového břemene, nebo zvýšení administrativních nákladů. Kromě přímých administrativních nákladů (náklady u veřejného sektoru) existují náklady nepřímé (náklady na straně soukromého sektoru). [3]

Jak daňové břemeno, tak nepřímé administrativní náklady mohou ovlivnit rozhodování, fungování společnosti a případně i negativně ovlivnit náklady ve společnosti. Vše se tak následně může projevit na změně ziskovosti společnosti, vývoji kurzu akcie případně výplatě dividend a dividendové politice. U investorů to následně může způsobit změnu investičních strategií, které tak mohou mít i negativní dopad na ekonomiku.

2.2 Daňové stimuly (pozitivní vliv na ekonomické chování subjektů)

S efektivností souvisí, aby daně nepůsobili negativně na chování subjektů. Nabídková strana ekonomiky nesmí být potlačována, naopak by formou daní měla být směrována správným směrem, tak aby podpořili správné chování poplatníků a potažmo tak ekonomický růst.[3]
Investice lze definovat jako odloženou spotřebu poplatníků – úspory. Mezní sklon ke spotřebě potažmo k úsporám, lze pak také pozitivně ovlivnit daňovou politikou. Můžeme tedy obecně konstatovat, že daňová politika má významný vliv na kapitálový trh.

2.3 Spravedlnost

V ekonomii jako vědě nelze pojem „spravedlnost" definovat a ani ho nijak vymezit. Spravedlnost lze z hlediska ekonomie analyzovat jako daňovou zátěž postihující jednotlivé skupiny obyvatel a určit tak její dopady a efektivitu.

Daňová teorie dle KUBÁTOVÉ [3] obsahuje dva principy spravedlnosti

- princip platební schopnosti
- princip prospěchu
- z hlediska vlivu daní na kapitálový trh lze polemizovat o spravedlnosti např. dvojího zdanění dividend. Kdy plátce platí daně dvakrát, poprvé ze svého příjmu a podruhé z úroků nebo důchodu ze svých úspor. Oba principy spravedlnosti jsou zde však naplněny.

- princip platební schopnosti platí na obou úrovních – horizontální spravedlnost (pokud dva subjekty pobírají stejný důchod, platí stejnou daň), vertikální spravedlnost (v případě, že jeden ze subjektů má vyšší platební schopnost, měl by platit daň vyšší). V případě získání vyššího důchodu, díky důchodu z investic (úspor), by tak měl plátce platit vyšší daň (jak absolutně, tak relativně). V ČR je zatím 15% sazba zdanění dividend, takže obě podmínky platební schopnosti jsou v ČR splněny.
- princip prospěchu – podle principu prospěchu (užitku) by měli být poplatníci zdanění podle míry užitku z veřejných statků. V případě kapitálových trhů tyto veřejné služby mohou představovat regulativní dohled centrálních bank a veškeré poskytované služby, které souvisí se zajištěním správně fungujícího kapitálového trhu.

Oba tyto principy dle teoretického východiska vyznívají pro zavedení daně z dividend. Pokud se ale na problematiku podíváme z druhého úhlu pohledu, tak jsou střadatelé trestáni formou daně za to, že své uspořené prostředky investují a přispívají tak k ekonomickému růstu. Tato problematika je tak spíše o současné náladě ve společnosti a o typu vlády (pravicové, levicové), která je u moci. Spravedlnost lze chápat také v časovém kontextu, kdy krátkodobý, spekulativní kapitál je daněn a dlouhodobý kapitál je od daně osvobozen. Daň v krátkodobém kontextu lze tak chápat jako regulační nástroj, který pomáhá k celkové stabilitě společnosti. [3]

2.4 Správné působení na makroekonomické agregáty

Daně jsou stabilizační nástrojem hospodářské politiky a mohou tak pozitivně ovlivnit její vývoj. V období růstu ekonomiky tlumí ekonomický růst, aby nedocházelo k přehřátí ekonomiky, a naopak v době recese je na daních odváděno méně.

Kapitálové výnosy spadají do důchodové daně, které je považována za daň s dobrými stabilizačními účinky. [3]

2.5 Právní perfektnost a politická průhlednost

Právní perfektnost a politická průhlednost je základem k možnosti uplatnění všech předcházejících bodů. Právní perfektnost zastřešuje funkčnost celého daňového systému. Z hlediska politické průhlednosti je potřeba u daní identifikovat, kdo je jejich skutečný plátce, aby nedocházelo k přesunu daně na jiné subjekty. Příkladem může být daň společnosti, která může být následně přenesena na akcionáře, zaměstnance a samotné spotřebitele. Proto se obecně považují za „průhlednější“ daně přímé, než daně nepřímé.[3]

3 VLIV DANÍ NA CHOVÁNÍ SUBJEKTŮ STRANY NABÍDKY

Vliv daní na nabídkové straně ekonomiky působí na pracovní aktivitu, na výši úspor nebo na rozhodování investorů o rizikových podnicích. Tento vliv daní lze zkoumat ze dvou úhlů pohledu. Prvním z nich je snaha tyto veličiny regulovat resp. na ně stimulačně působit v souladu se záměry hospodářské politiky (např. pomocí daní stimulovat výši investic). Z druhého úhlu pohledu jde o to, aby bylo působení daní na subjekty neutrální a aby nezpůsobovali nežádoucí distorze. Oba úhly pohledu mají za cíl hlavně zvýšení efektivnosti ekonomiky.[3]

V další části textu je rozebráno, zda a jak daně ovlivňují ekonomické rozhodování soukromého sektoru, které tak následně mohou mít vliv na kapitálové trhy (např. kurz akcií společnosti).

3.1 Vliv daní na úspory soukromého sektoru

Vliv daní na úspory soukromého sektoru je důležitý hlavně z hlediska zvětšení disponibilních investičních zdrojů a krátkodobého ovlivnění úrovně ekonomické aktivity, které jsou tvořeny z úspor soukromého sektoru. Úspory soukromého sektoru tak zabezpečují dlouhodobý ekonomický růst. Úspory můžeme rozdělit na úspory domácností a podnikatelského sektoru. [3]

3.1.1 Vliv zdanění na úspory domácností

U soukromého sektoru se domácnost rozhoduje, zda důchod spotřebuje nebo uspoří (mezní sklon ke spotřebě/úsporám). U zdanění důchodu z úspor, dochází na rozdíl od zdanění spotřeby k jevu zvanému „dvojí zdanění úspor“. Důchodová daň postihuje výnosy z úspor dvakrát. Poprvé daně snižují důchod, který plyne z odpracované práce, podruhé daň snižuje výnos ze samotných úspor. Dvojí zdanění úspor ovlivňuje substituční efekt daně, která se projevuje odklonem jedinců od spoření a větší spotřebou, což má v ekonomice destimulační účinky. Proto daně nepřímé méně odrazují od spoření než daně důchodově. Na druhou stranu daně nepřímě jsou méně výhodné pro ty, kdo relativně více spotřebovávají (převážně chudší domácnosti), což vytváří ve společnosti tlak na jejich snížení a oslabuje se tak možnost jejich využití pro stimulaci úspor.

Celkově lze shrnout vliv daní na úspory domácností tak, že daň důchodová při stejném daňovém výnosu odrazuje od úspor spíše nežli daň ze spotřeby, a to jak v důsledku efektu důchodového, tak v důsledku efektu substitučního. Obecně však lze z historie ČR konstatovat, že síla substitučního efektu není pravděpodobně taková, aby způsobila znatelný pokles úspor domácností.[3]

3.1.2 Vliv zdanění na úspory podnikatelského sektoru

Oproti domácnostem mají daně opačný vliv na podnikatelský sektor, jehož hlavním cílem je maximalizace čistého peněžitého zisku. U nich se může projevit důchodový efekt (odčerpání zisku čili zdroje úspor, ale i efekt substituční.

Podniky tvoří úspory formou fondu na amortizaci a formou nerozděleného zisku. Účetní amortizace se sice v mnoha zemích liší od dopisů dle daňového zákona, ale přesto daňová politika není úplně bez vlivu na účetní odpisy.

Celkový vytvořený zisk podniku lze rozdělit na část tzv. rozděleného zisku (např. dividendy) a část tzv. zadrženého zisku. Zadržený zisk představuje pro podnik úspory, které mu v budoucnu umožní vyšší investice. Vliv daní je jak na celkový zisk, tak i na jeho rozdělení. Nižší zdanění u zadržené zisku než u rozděleného zisku může mít vliv na rozhodování podniku. Většina podniků na kapitálovém trhu mají tendenci udržovat stálou dividendovou politiku vůči svým akcionářům, přenese se tak většina daňovým opatření v této oblasti na úkor či ve prospěch zadrženého zisku. [3]

3.2 Vliv zdanění na investice a na ochotu přijímat riziko podnikání

Daně ovlivňují čistou míru výnosu investic a také jejich rizikovost. Z toho plyne, že daně mohou mít vliv také na velikost investic v ekonomice.

Předpokládejme, že investice jsou funkcí očekávané míry čistého zisku. Zdanění výnosů z investice, tak má za následek snížení roční míry investic, což se následně projeví i ve zvýšení rizikovosti rizikových investic. Následně zdanění výnosů z investic může potencionálně odrazovat od jejich realizace, protože riziko se u rizikových investic ještě zvýší, resp. riziko zůstává stejné, ale potenciální výnos se díky dani sníží. Daňové zákony

sice umožňují odečíst ztrátu z podnikání ve stávajícím a případně dalších rocích nebo z jiného druhu příjmu (kromě zaměstnání), ale již neřeší případný krach společnosti nebo výši úrokové sazby, kterou by podnikatel případně musel hradit. Investování však nemusí být pouze přímé - do výrobních zařízení, ale i nepřímé – do cenných papírů na kapitálovém trhu, kde případná ztráta zahrnout do daňového základu vůbec nelze (alespoň u osoby, která neobchoduje s cennými papíry v rámci svého podnikání). Právě však rizikové investice, ať přímé či nepřímé vedou k dalšímu ekonomickému růstu.[3]

V dnešní době globalizace, kdy lze odkudkoliv ze světa provádět finanční transakce (např. obchody s cennými papíry), není pro investory problém převést svůj kapitál a případně i sídlo společnosti do země s nižším zdaněním kapitálových výnosů nebo dividend a vyhnout se tak vyšším nákladům spojených se samotným obchodováním nebo s vlastnictvím dlouhodobého kapitálu.

4. DANĚ ZE ZISKU SPOLEČNOSTÍ A DVOJÍ ZDANĚNÍ DIVIDEND

V rámci různých státu na světě se pojem daně ze zisku společností často nazývá odlišně. V ČR se daň ze zisku společností vyjadřuje pojmem „daň ze zisku právnických osob“. Různé názvosloví ve světě vychází z právních rozdílů mezi státy. I samotný pojem „společnost“ je rozdílně chápán. V textu vycházíme z mezinárodní klasifikace daňových příjmů podle OECD, která dělí daně z důchodů, ze zisku a kapitálových výnosů (hlava 1000) na daně jednotlivců (1100) a daně společností (1200). Obecně lze konstatovat, že průměrný výnos daní ze zisku společností v zemích OECD je mnohem menší než daně z osobních důchodů. [3]

4.1 Charakteristika daně ze zisku společností

Samotná daň ze zisku společností vyvolává rozporuplné úhly pohledu na její samotnou existenci. Kritici daně argumentují, že daň nemá ekonomické opodstatnění, protože všechny zisky korporací se stanou osobními důchody fyzických osob a podlehnout tak osobní důchodové dani.

Transformaci zisku společnosti na důchod fyzické osoby lze demonstrovat např. u veřejně obchodovaných společností na burze, kde se formou výplaty dividend transformují zisky společností na důchod fyzických osob.[3]

Hlavní nedostatky daně ze zisku korporací dle KUBÁTOVÉ [3]:

- Společnosti nemají zvláštní zdaňovací kapacitu a postačilo by tedy zdanit pouze osobní důchody. Ekonomicky nepředstavují zisky společností žádný další speciální „důchod“, neboť se nakonec změní na důchod domácností, u kterých by tak mohly být celé zdaněny. Na druhou stranu nemusí být osobní daň spravedlivá a ani komplexní, protože mnohdy poplatníci své důchody nepřiznávají. Navíc by to mohlo vést k neustále reinvestování nerozděleného zisku společnosti a získávání tak neoprávněné výhody. V případě zahraničních vlastníků společností, by zisky nepodléhaly zdanění v zemi vzniku, ale daň by byla uplatněna až na osobní důchody jednotlivců v domácích ekonomikách.
- Společnosti přesouvání daně na jiné subjekty. Daň ze zisku společností může být přesouvána do cenové politiky nebo mzdových nákladů společností.
- Obtížně definovaný „zdanitelný zisk“. Výpočet samotného daňového základu je díky složitosti daňových zákonu a různým daňovým úlevám velice obtížný a může dojít situaci, že ze dvou stejných zisků je placena různá daň.

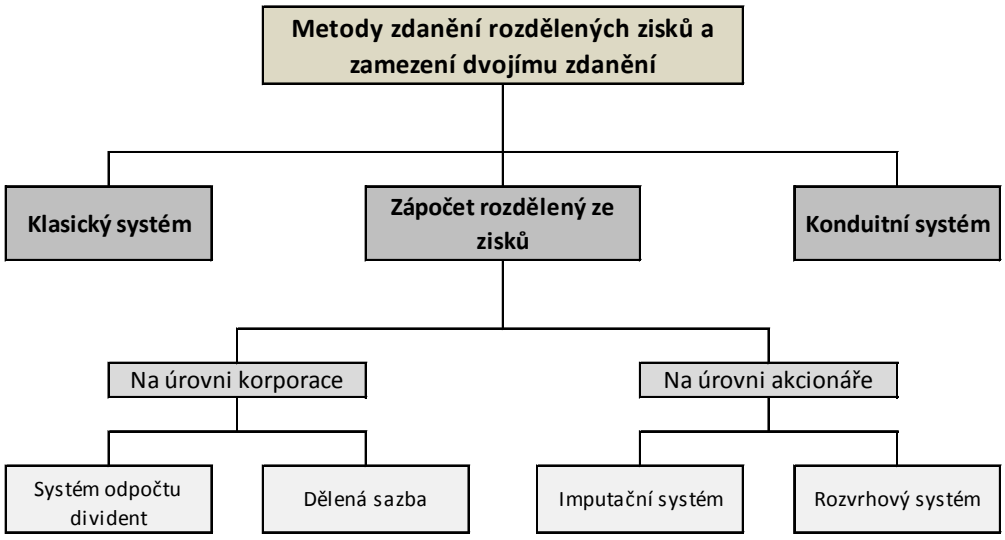
- Vznik problému dvojího zdanění dividend. Při porovnání podnikání fyzické osoby a obchodní společnosti je možné identifikovat rozdíl ve zdanění. V případě podnikání fyzické osoby je zisk zdaněn osobní daňovou sazbou. V případě podnikání obchodní společnosti je zisk zdaněn nejdříve daní ze zisku korporace a následně je dividenda zdaněna u akcionáře (pokud jí akcionář uvede v daňovém přiznání). Zisk korporací je tak v tomto případě zdaněn dvakrát.
    - Dvojí zdanění lze odstranit různými způsoby, ale ani jeden způsob není považován za dokonalý a tak ani v mezinárodních zemích není tento způsob jednotný.

Hlavní argumenty ve prospěch daně ze zisku korporací dle KUBÁTOVÉ [3]:

- Společnosti platí za využívání veřejných služeb. Společnosti v místě a ve státě kde podnikají, využívají veřejné služby a infrastrukturu, takže daň ze zisku korporací se zde dá považovat za platbu za tyto služby.
- Daň kompenzuje omezenost ručení právnických osob za závazky. Podnikající fyzická osoba ručí za své závazky celým svým majetkem, naopak právnická osoba ručí pouze do výše upsaného majetku. Z toho důvodu, je na subjekty ručící celým svým majetkem pohlíženo z daňového hlediska jinak, než na subjekty ručícím upsaným majetkem. Nevýhoda tohoto pohledu je v tom, že při zakládání podnikání je brán v úvahu také typ podnikání a daně tak mají distorzní účinky s negativními důsledky na efektivitu.
- Jsou zdaňovány zisky, které by na personální úrovni unikly zdanění.
- Daň lze využít v hospodářské politice. Distorzní účinky korporátních daní lze též využít ke zvýhodnění některých investic např. regionů, domácích aktivit, různých odvětví atd.
- Z keynesiánského pohledu lze daň ze zisku společností využít také jako automatický stabilizátor, který ve fázi konjunktury brzdí přílišný růst soukromých důchodů a poptávky a při krizi naopak odebírá ze soukromého sektoru relativně méně.

4.2 Zdanění rozdělených zisků

Z právního hlediska je sice dvojí zdanění nepřípustné, ekonomicky však dochází ke dvojímu zdanění, neboť rozdělený zisk obecně po zdanění podléhá dani u svého příjemce (akcionáře, společníka atd.). Jedná se sice o jiný daňový subjekt, ale daní se stejný zisk. Daňové systémy se snaží dvojímu zdanění zabránit různými úlevami poskytovaným na úrovní akcionáře nebo společníka. Metody zamezující dvojího zdanění jsou zakresleny na Graf 1.



Graf 1: Metody zdanění rozdělených zisků a zamezení dvojímu zdanění

Zdroj: vlastní zpracování na základě rozdělí dle KUBÁTOVÉ [3]

4.2.1 Klasický systém

Klasický systém v sobě nemá žádná specifická pravidla a ponechává zdanění jak na úrovni korporace, tak na úrovní akcionáře. Problém dvojího zdanění tak není řešen, jelikož je daňově vnímán podnik i akcionář jako dva autonomní subjekty. [4]

4.2.2 Konduitní systém (plná integrace)

Opakem je konduitní (transparentní) systém, který vnímá společnost jako prostředek, díky kterému fyzická osoba realizuje své podnikání. Systém následně může fungovat dvěma způsoby. První způsob je vypočtení základu daně, které se následně rozdělí mezi společníky dle podílu na společnosti a ti tento příjem zahrnou do svého daňového přiznání (nejčastěji jako příjem ze samostatné výdělečné činnosti). Druhý způsob je výpočet základu daně, na který se následně uvalí sazba daně, přičemž tato daň je považována za daň z příjmu společníků nikoliv jako daň z příjmu společnosti. Konduitní systém tak problematiku dvojího zdanění řeší odstraněním daní z příjmu právnických osob. [4]

4.2.3 Řešení na úrovni korporace

4.2.3.1 Systém odpočtu dividend

Tento systém je založen na snížení základu daně poplatníka daní z příjmů společnosti. Snížení základu daně poplatníka je dána množstvím vyplacených dividend. S tím, že lze snížit základ daně poplatníka o určitou výši vyplacené dividendy. Dochází však k problému s časovým posunem, kdy byl zisk vytvořen a kdy dochází k výplatě dividend a k rozdílnosti přístupů zemí ke zdanění dividend a úroků. [4]

4.2.3.2 Dělená sazba

Dalším přístupem k dvojímu zdanění dividend je využití dělené sazby. Systém dělené sazby je založen na snížení daňového základu společnosti o příjem, který bude vyplacen jako podíl na zisku společnosti. Zároveň jsou zde uplatněny dvě sazby, a to daňová sazba na zisk, který je vyplacen a sazba na zisk, který vyplacen není.[4]

4.2.4 Řešení na úrovni akcionáře

4.2.4.1 Imputační systém

Imputační systém předpokládá, že část nebo celý zisk byl již zdaněn na úrovni společnosti a poskytne se tak úleva akcionáře proti jeho dani. S tím, že úleva může být dána proti celé dani akcionáře nebo jeho části – tzv. míra imputace. [3]

4.2.4.2 Rozvrhový systém

Rozvrhový systém umožňuje zdanit vyplacené dividendy akcionářům nižší sazbou, než je jejich mezní sazba. Prakticky to znamená, že se dividendy nezapočítávají do příjmu akcionáře, ale jsou zdaněny zvlášť. [3]

Uvedené varianty patří mezi základní teoretické modely odstranění dvojího zdanění dividend. V literatuře je možné se setkat s dalšími variantami řešení, případně modifikacemi uvedených modelů. Největším problémem, které shodně autoři označují v problematice dvojího zdanění, je rozdílnost daňových zákonů v různých zemích. Proto se EU snaží o harmonizaci způsobu zamezení dvojího zdanění, ale zatím se i v EU uplatňují různé typy uvedených modelů.

5. ZDANĚNÍ KAPITÁLOVÉHO TRHU V ČR SMLOUVY

Způsob zdanění zisků z kapitálového trhu upravuje v ČR zákon o daních z příjmů, který dělí investory na právnické osoby a fyzické osoby (zahrnující nebo nezahrnující obchodování s cennými papíry do obchodního majetku). [5]

Investor může mít dva druhy příjmu z kapitálového trhu:

- dividendu plynoucí z vlastnictví akcií
- zisk z rozdílu mezi prodejní a nákupní cenou cenného papíru

5.1 Fyzická osoba

A) Pokud je investor FO trvale žijící v ČR a nezahrnuje nakoupené cenné papíry do obchodního majetku:

- Příjmy z dividend spadají do příjmů z kapitálového majetku a jejich zdanění probíhá přímo u plátce – investor tak dostane dividendy již sražené o daň 15%. Dochází tedy k dvojímu zdanění dividend, jelikož před zdaněním dividend společnost musí zdanit svůj zisk 19%.
- Od 1. 1. 2014 se prodlužuje časový test pro osvobození příjmů z prodeje cenných papírů z 6 měsíců na 3 roky.
- Zisk z rozdílu mezi prodejní a nákupní cenou cenného papíru je osvobozen, jestliže výše příjmů z jejich prodeje (nikoliv však zisku) nepřesáhne za rok 100 000 Kč. Pokud se však v daném roce prodají cenné papíry např. za 110 000 Kč, budou tyto příjmy zdaněny sazbou daně z příjmů 15%. Proti těmto příjmům je pak možné uplatnit výdaje, např. pořizovací cenu daného cenného papíru, čímž bude zdaněn pouze zisk dosažený z jeho prodeje.[6]

B) Pokud je investor fyzická osoba trvale žijící v ČR a zahrnuje nakoupené cenné papíry do obchodního majetku (příjmy z podnikání):

- Postup u příjmů z dividend je shodný jako u fyzických osob, která nezahrnuje nakoupené cenné papíry do obchodního majetku – investor dostává dividendy již zdaněné 15%.
- U příjmů z obchodování s akciemi nastává rozdíl, kdy investor nemůže uplatnit osvobození od daně, ani pokud drží cenné papíry déle než 3 roky. Jako náklad však může uplatnit úroky z úvěru a poplatky spojené s úvěrem v případě, že obchoduje na marži. V případě vedení účetnictví lze snížit základ daně z příjmů z podnikání o ztrátu z obchodování s cennými papíry. [5]

5.2 Právnická osoba

Pokud do obchodů na burze vstupuje PO, zahrnuje nakoupené cenné papíry do svého majetku, ztráty a zisky z těchto obchodů se promítají do základu pro výpočet daně.

Příjmy z dividend jsou také zdaňovány 15% srážkovou daní u plátce dividend, přičemž sražená daň je považována za zálohu a společnost daní příjmy z dividend spolu s ostatními příjmy společnosti.

Pokud je dividenda vyplácena rezidentem jiného státu než ČR, závisí na ustanoveních smlouvy o zamezení dvojího zdanění (pokud mezi státy existuje).

6. KOMPARACE ZDANĚNÍ DIVIDEND VE VYBRANÝCH STÁTECH V EU A VE SVĚTĚ

- **Japonsko** – v Japonsku se platí od roku 2013 daň z dividend ve výši 20% (z této daně jde 15% daňového příjmu státu a 5% pro region). [7]
- **Hong Kong** – daň z dividend se neplatí.
- **Nizozemí** - daň z dividend je v Nizozemí ve výši 25%. Zároveň se každý rok platí navíc daň 1,2% z úspor a investic a to z hodnoty akciového podílu ve společnosti bez ohledu na výši vyplácených dividend. [7]
- **Itálie –** daň z dividend je 26%. [7]
- **Rakousko** – daň z dividend se hradí ve výši 25% z vyplácených dividend. [7]
- **Polsko** – sazba daně z dividend je identická, jako daň z kapitálových zisků a to 19%. [7]
- **Jižní Afrika –** daň z dividend je ve výši 15%. [7]

7. ZÁVĚR

Problematika vlivu daní na kapitálový trh je poměrně široká a ve světě je možné vidět velkou variabilitu způsobů řešení zdanění kapitálového trhu. Dvojí zdanění dividend je velice komplikované téma a lze na něj nahlížet z různých úhlů pohledu, což nalezení optimální varianty ještě více ztěžuje. I z tohoto důvodu dochází k častým změnám v daňových zákonech, které se týkají zdanění dividend, což dále destabilizuje celý daňový systém. Následně to může vést až k odlivu zahraničních investic z důvodu nestabilního podnikového prostředí, ve kterém je téměř nemožné plánovat ve střednědobém, dlouhodobém časovém horizontu.

V případě zrušení dvojího zdanění dividend může ČR získat daňovou konkurenční výhodu a přilákat tak zahraniční kapitál do ČR. Zároveň by se snížily administrativní daňové náklady a složitost daňového systému v ČR.

Samotné dvojí zdanění zasáhne nejvíce drobné a malé investory, kterým se nevyplatí přesunout do daňově výhodnějších zemí. Pro velké institucionální investory, v době globalizace, není až tak velký problém přesunout svá aktiva do daňově přívětivějších států. Navíc na základě evropská směrnice, podle které mateřské společnosti se sídlem v Evropské unii při více jak 10 % podílu v české firmě žádnou daň z dividend neplatí.[8] V případě zrušení dvojího zdanění dividend by mohl nastat další pozitivní efekt a to zvýšení aktivity obchodování drobných, malých investorů, kteří v porovnání se západními trhy značně zaostávají. I díky tomu by se zvýšila aktivita a objem zobchodovaných prostředků na Pražské burze. Všechny tyto aspekty by měly pozitivní efekt na celou ekonomiku a mohly by tak částečně vyvážit chybějící příjem ve státním rozpočtu.

Použitá literatura

1. PATRIA.cz. Klaus podepsal daňovou reformu, která ruší superhrubou mzdu a zdanění dividend, ale zavadí 3lety daňový test u akcií – přehled změn [online]. [cit. 2014-11-05] Dostupný z WWW <http://www.patria.cz/zpravodajstvi/1977165/klaus-podepsal-danovou-reformu-ktera-rusi-superhrubou-mzdu-a-zdaneni-dividend-ale-zavadi-3lety-danovy-test-u-akcii-prehled-zmen.html>
2. POHODA.cz. Daň z příjmu - přehled zásadních změn v zákoně o daních z příjmu [online]. [cit. 2014-11-15] Dostupný z <WWW http://portal.pohoda.cz/dane-ucetnictvi-mzdy/dan-z-prijmu/prehled-zasadnich-zmen-v-zakone-o-danich-z-prijmu/?feed=7934c8b6-a8e0-4894-903f-ce53991bee88>
3. KUBÁTOVÁ, K. *Daňová teorie a politika*. 4.vyd. Praha: ASPI a.s., 2006, 279s, ISBN 80-7357-205-2.
4. KOUBA, S. *Aktuální otázky ze zdanění příjmů (dvojí zdanění dividend)*. Praha 2012. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze. Fakulta financí a účetnictví. Katedra veřejných financí.
5. EAKCIE.cz. Zdanění dividend v ČR [online]. [cit. 2014-11-14] Dostupný z WWW <http://www.eakcie.cz/zdaneni-investic-v-cr>
6. RHKBRNO.cz Zdanění cenných papírů a dividend [online]. [cit. 2014-11-14] Dostupný z WWW <http://www.rhkbrno.cz/aktualne/aktuality/3197-zdaneni-cennych-papiru-a-dividend>
7. WIKIPEDIA.org. Dividend tax [online]. [cit. 2014-11-27] Dostupný z WWW <http://en.wikipedia.org/wiki/Dividend_tax>
8. FUCIK.cz Mračna nad osvobozením dividend od roku 2014 [online]. [cit. 2014-11-30] Dostupný z WWW <http://www.fucik.cz/cs/odborne-clanky/mracna-nad-osvobozenim-dividend-od-roku-2014>

Kontaktní údaje

Mgr. Jan Dovolil
Technické univerzita v Liberci, Fakulta ekonomická
Voroněžská 13, 460 01 Liberec
Tel: 777 243 303
email: jan.dovolil@gmail.com

VYUŽITÍ EHP A NORSKÝCH FONDŮ PRO ROZVOJ DOPRAVY V ČESKÉ REPUBLICE

UTILIZATION OF EEA AND NORWAY GRANTS FOR DEVELOPMENT OF TRANSPORT IN THE CZECH REPUBLIC

Iveta Oborilová, Vlastimil Melichar

Abstrakt

V posledních letech se České republice otevřely nové možnosti financování spojené jednak se vstupem do Evropské unie, jednak s možnostmi využít i dalších finančních podpor vyplývajících z mezinárodních dohod. Tento příspěvek se zaměřuje na příležitosti čerpat zdroje z EHP a Norských fondů a využít je pro zlepšení situace v dopravě a pro její rozvoj. V tomto kontextu je uvedena struktura poskytnutých finančních prostředků z EHP fondů a Norských fondů v letech 2009-2014 podle přijímajících zemí a podle podporovaných oblastí. Cílem tohoto příspěvku je poukázat na možnosti získaní finanční podpory z EHP fondů a Norských fondů především v návaznosti na oblast dopravy a dopravní politiku uplatňovanou v rámci České republiky.

Klíčová slova: *EHP a Norské fondy, dopravní politika*

Abstract

In recent years, new possibilities of financial support have opened for the Czech Republic stemming from accession to the European Union and other closure of international agreements. This paper approaches the opportunities to get financial resources from the EEA and Norway Grants for development of transport issues. In this context, the structure of the EEA and Norway Grants 2009-2014 is described according to the beneficiary countries and to the assisted areas. The aim of this paper is to show the possibilities of obtaining financial support from the EEA and Norway Grants, especially in relation to the area of transport and transport policy in the Czech Republic.

Key words: *EEA and Norway Grants, transport policy*

1 ÚVOD

Sektor doprava představuje pro Českou republiku jednu z nejvýznamnějších oblastí národního hospodářství (podílející se na tvorbě HDP cca 11 % v r. 2013 [10]). Zároveň však představuje finančně náročný sektor, který významně ovlivňuje konkurenceschopnost České republiky.

EHP a Norské fondy, ze kterých může ČR čerpat finanční podporu v rámci spolupráce v Evropě a snížení sociálních a ekonomických rozdílů mezi státy EHP od doby svého vstupu do EU, představují nepříliš využívanou možnost, jak mohou subjekty veřejného a soukromého sektoru získat prostředky ve formě grantu pro výzkum, vývoj a navázání spolupráce s donorskými státy.

V úvodu článku je nastíněn vývoj česko-norské spolupráce a uzavírání důležitých mezinárodních dokumentů s akcentem na oblast dopravy, neboť právě Norsko je stěžejním poskytovatelem financí. Dále je popsána struktura a výše finanční podpory z EHP a Norských fondů pro období 2009-2014 alokovaná mezi „nové“ členy EU (přistupující v letech 2004, 2007 a 2013). V tomto období jsou podporovány zejména oblast životního prostředí

a zajištění udržitelného rozvoje, na které má doprava silný vliv. Ta se stále nevyvíjí udržitelným způsobem, přestože dopravní politika ČR formuluje řadu opatření vedoucích ke snížení vlivů dopravy mj. na globální změny klimatu a životní prostředí.

V tomto kontextu je dále naznačen vliv dopravy v ČR na životní prostředí v souvislosti s emisemi a analyzovány možnosti využití EHP a Norských fondů pro podporu ekologických inovací a vývoje v dopravě. Stěžejními programy vhodnými pro zkvalitnění a rozvoj znalostního kapitálu v oblasti dopravy jsou programy Životní prostředí, Zachycování a ukládání oxidu uhličitého a Česko-norský výzkumný program.

2 LEGISLATIVNÍ ÚPRAVA VZTAHŮ MEZI NORSKEM A ČR V HOSPODÁŘSKÉ OBLASTI

Oficiálně byly diplomatické styky mezi Českou republikou a Norskem navázány vznikem samostatné České republiky – 1. 1. 1993, ale historii formální norsko-československé spolupráce lze sledovat od 20. let minulého století (na neformální úrovni i daleko dříve) [1].

Diplomatické styky vyústily ve vytvoření smluvní základny, jejíž počátky jsou patrné již v době první republiky. V tomto období byla v Ženevě uzavřena Úmluva o pokojném vyřizování veškerých mezinárodních sporů mezi ČSR a Norskem, která od roku 1929 platí dodnes [16].

Spolupráce pokračovala i po válce. Ze smluv, které vznikly v dalším období do roku 1989 a platí v aktualizované podobě dodnes, lze zmínit například Protokol o vypořádání nevyřízených finančních otázek mezi ČSR a Norskem (Praha, 9. 6. 1954) [16].

Nejvýraznější rozvoj spolupráce samozřejmě nastal až po roce 1989, kdy česko-slovenská vláda začala implementovat prvky demokratického systému. Z doby České a Slovenské Federativní Republiky lze uvést například stále platnou Dohodu mezi ČSFR a Norským královstvím o ochraně a podpoře investic (Oslo, 21. 5. 1991) [16].

Po vzniku České republiky byla otázka sukcese ČR do většiny dvoustranných mezinárodních smluv ČSFR a Norska uzavřena dne 11. 11. 1993 podpisem Protokolu mezi vládou ČR a vládou Norského království o smlouvách upravujících dvoustranné česko-norské vztahy. Zajímavým a stále platným dokumentem je Dohoda o půjčce mezi ČR zastoupenou Ministerstvem financí a ČNB na straně jedné a A/S EKSPORTFINANS, Oslo, Norsko, na straně druhé /diagonální smlouva/ (Praha, 18. 5. 1994) [16].

V následujících letech byly uzavřeny další ujednání, dohody a smlouvy upravující vztahy mezi Norskem a Českou republikou, jejichž počet potvrzuje rozvoj spolupráce mezi těmito zeměmi (více – viz [16]). Z pohledu dopravní problematiky lze považovat za důležité zejména Dohodu o letecké dopravě mezi vládou ČR a vládou Norského království (Stockholm, 4. 6. 1998) a Dohodu mezi vládou ČSSR a vládou Norského království o mezinárodní silniční dopravě (Lisabon, 29. 5. 2001) [16].

Od vstupu ČR do EU jsou obchodní vztahy upraveny v rámci Dohody o Evropském hospodářském prostoru mezi zeměmi EU a zeměmi ESVO (Dohoda o EHP). Dokumenty týkající se využívání finančního mechanismu jsou Memorandum o porozumění o implementaci Norského finančního mechanismu 2004-2009 ustaveného v souladu s Dohodou z 14. 10. 2003 mezi Norským královstvím a ES o Norském finančním mechanismu pro období 2004-2009 mezi Norskem a ČR (Praha, 19. 10. 2004) a Memorandum o porozumění o implementaci Norského finančního mechanismu 2009-2014 mezi Norským královstvím a ES o Norském finančním mechanismu pro období 2009-2014 mezi Norskem a ČR (Praha, 16. 6. 2011) [16].

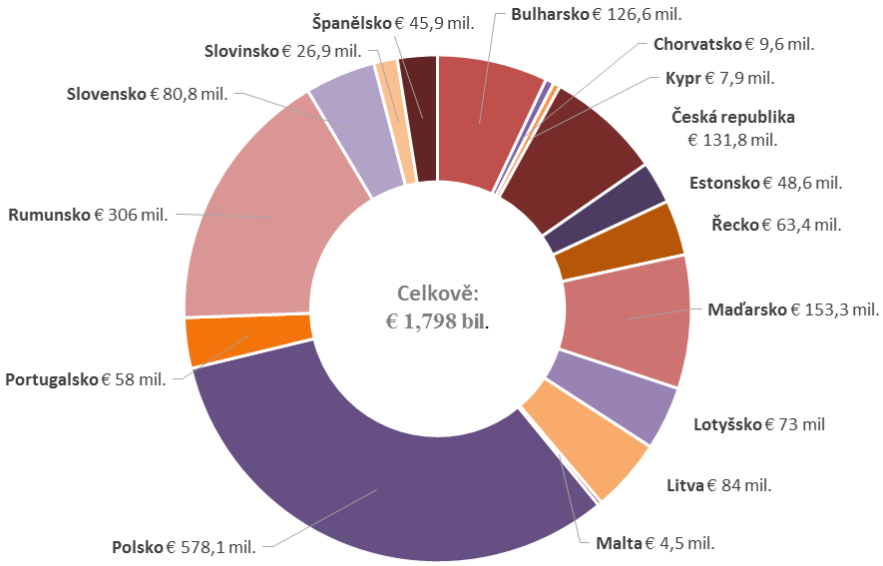
Z pohledu EU představuje ekonomicky nejdůležitější dokument o spolupráci Dohoda o Evropském hospodářském prostoru – EHP (uzavřená mezi třemi státy ESVO a EU), díky které může Norsko aktivně působit na jednotném evropském trhu (s určitými výjimkami zejména v rybářství, zemědělství a ekologii). Tato Dohoda také umožňuje Norsku účastnit se v rámci EU v naprosté většině výborů a dalších organizačních celcích jako poradce (legislativa EU pak musí být Norskem pasivně akceptována). *„Začátkem roku 2003 byla zahájena jednání o rozšíření Dohody o EHP na budoucí členské země EU. Dohoda byla po obstrukcích Lichtenštejnska podepsána 14. 10. 2003 a vstoupila v platnost 6. 12. 2005. Po vstupu Bulharska a Rumunska do EU byla nová Dohoda o EHP podepsána, vzhledem k odmítavému postoji Norska k rozšíření finančního mechanismu, teprve 29. 3. 2007“* [14].

3 EHP FONDY A NORSKÉ FONDY

Vstupem do Evropské unie 1. 5. 2004 se Česká republika stala příjemcem finanční podpory plynoucí z finančního mechanismu vytvořeného v rámci vzájemné dohody mezi Norskem a Evropským společenstvím z r. 2004 (platné do 30. 4. 2009). V prosinci 2009 na tuto dohodu navázala další dohoda mezi Norskem, dalšími státy Evropského hospodářského prostoru a Evropskou unií o výši finančních prostředků poskytnutých v letech 2009-2014 pro podporu spolupráce v Evropě a snížení sociálních a ekonomických rozdílů mezi státy EHP.

Tyto prostředky jsou k dispozici ve formě grantu nejen pro nevládní organizace, výzkumné a akademické instituce, ale také pro subjekty veřejného a soukromého sektoru. Národním kontaktním místem pro EHP a Norské fondy v ČR je Ministerstvo financí ČR.

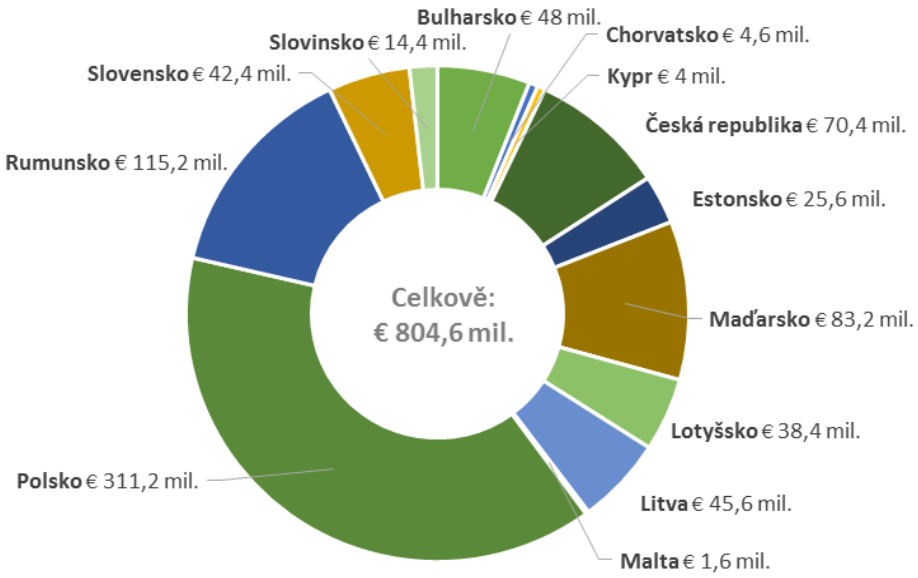
EHP fondy a Norské fondy jsou plánovány po pětiletých periodách. Pro období 2009-2014 bylo vyčleněno v rámci grantů 1,798 biliónů EUR pro všechny podporované země. Finanční podpora je poskytována prostřednictvím 150 programů v 16 přijímajících zemích (viz obr. č. 1). Příděly pro jednotlivé země jsou stanoveny podle počtu obyvatel a HDP na jednoho obyvatele, z čehož vyplývá, že nejvyšší podpora je poskytnuta Polsku, poté Rumunsku, Maďarsku a České republice [19]. *Příspěvek Norska činí cca 3 mld. NOK (347 mil. EUR) ročně, oproti předchozímu období je to nárůst o 22 %* [15].



Obr. č. 1: Výše finanční podpory pro vybrané členy EU
Zdroj: [19]

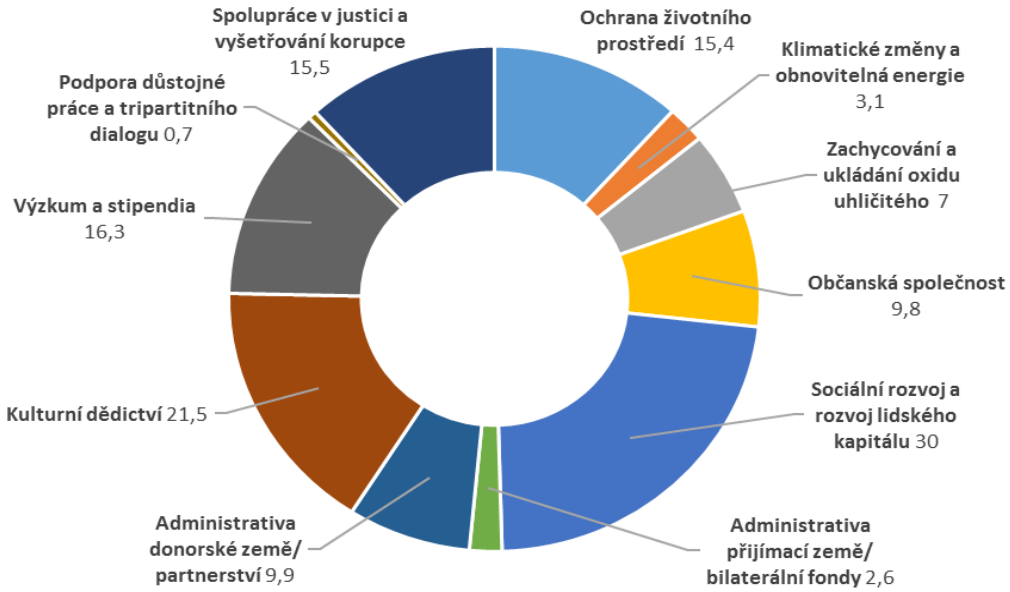
Granty EHP jsou společně financovány zeměmi Island, Lichtenštejnsko a Norsko, které přispívají v závislosti na jejich velikosti a ekonomickém bohatství. V období 2009-2014 představuje norský podíl 95,8 %, islandský podíl 3 % a Lichtenštejnsko se podílí 1,2 % [19].

Norské fondy jsou financovány pouze Norskem (v období 2009-2014 ve výši 804 milionů EUR), přičemž v období 2009-14 je z těchto fondů podporováno 61 programů pro 13 členských zemí EU, které do EU vstoupily v letech 2004, 2007 a 2013 [18]. Jednotlivé oblasti finančně podporované Norskými fondy jsou znázorněny na obrázku č. 2.



Obr. č. 2: Finanční podpora z Norských fondů v souvislosti s podporovanými zeměmi
Zdroj: [19]

Z pohledu České republiky byly alokovány finanční prostředky do následujících oblastí (viz obr. č. 3).



Obr. č. 3: Rozdělení finančních prostředků z EHP fondů a Norských fondů pro období 2009-2014 [mil. EUR]
Zdroj: [17]

V současné době jsou nejvíce podporovanými oblastmi životní prostředí a zajištění udržitelného rozvoje, tvoří cca 20 %.

Pro ucelení je v závěru této kapitoly ještě uveden souhrn finančních prostředků určených pro snížení sociálních a ekonomických rozdílů mezi státy EHP a Českou republikou (tab. č. 1).

Tab. č. 1: Finanční podpora České republiky z EHP fondů a Norských fondů

	2009-14	**2004-09**
Celková alokace	131,8 mil. EUR	110,9 mil. EUR
EHP fondy	61,4 mil. EUR	48,5 mil. EUR
Norské fondy	70,4 mil. EUR	62,4 mil. EUR

Zdroj: [17]

Z uvedených dat je patrné, že Česká republika v rámci této pomoci čerpala v letech 2004-2009 celkem 110,9 mil EUR a pro období 2009-14 má alokováno celkem 131,8 mil.

4 DOPRAVA JAKO ANTROPOGENNÍ FAKTOR

V kontextu snahy o zlepšování životního prostředí představuje doprava významný antropogenní faktor, který toto prostředí nepříznivě ovlivňuje. Přestože jsou služby v oblasti dopravy postupně zkvalitňovány, doprava se nevyvíjí udržitelným způsobem, což je patrné zejména z nerovnoměrného růstu přepravních výkonů v jednotlivých druzích dopravy a následného prohlubování disproporcí v dělbě přepravní práce. Doprava je stále velkým zdrojem hluku a emisí zdraví škodlivých látek, jakož emisí ovlivňujících globální klima, a tento stav je složité zvrátit i vzhledem k trendu neustálého zvyšování dopravní zátěže (především individuální automobilovou dopravou). Omezování emisí skleníkových plynů vzešlých ze spalování fosilních pohonných hmot v souvislosti s globálními změnami klimatu představuje jedno ze základních opatření dopravní politiky. Snížení emisí nečistot v ovzduší z dopravy přímo závisí na dopravní intenzitě, skladbě a plynulosti dopravního proudu a také na podílu vozidel využívajících alternativní paliva [9].

Snižování emisí v rámci ochrany ovzduší a zmírňování negativních dopadů klimatických změn souvisí s dopravní politikou prosazovanou nejen v České republice, ale v rámci celé Evropské unie.

Do roku 2030 se členské státy Evropské unie zavázaly snížit emise oxidu uhličitého nejméně o 40 % [7].

Již v roce 2015 vstoupí v platnost snížení emisí na 130 gramů CO_2. To se postupně promítá i do zavádění kvót na emise CO_2, které vznikají při automobilové dopravě. Od roku 2015 sníží povolené množství CO_2 vznikající při spalování benzínu nebo nafty v motoru např. Německo [13].

Další omezení emisí schválil Evropský parlament 25. 2. 2014. Nová auta prodávaná na území Evropské unie nebudou smět od roku 2021 vypustit do ovzduší během jednoho ujetého kilometru více než 95 gramů CO_2 [8].

5 PODÍL DOPRAVY NA ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ V ČR

Sektor dopravy společně se sektorem veřejná energetika a výroba tepla jsou významnými generátory látek znečišťujících ovzduší – v r. 2011 generovaly 89 % celkových emisí NO_X a 60 % celkových emisí SO_2 [11]. Jedním z důvodů je i trend nárůstu zejména individuální automobilové dopravy [10].

„ČR vykazuje v evropském kontextu podprůměrný podíl dopravy na celkových emisích skleníkových plynů, který se pohybuje v současné době okolo 14 %, lze však předpokládat jeho nárůst. Emisní intenzita, tj. emisní náročnost tvorby HDP je v ČR v porovnání s průměrem EU vyšší, a to vzhledem k vyššímu podílu průmyslu na tvorbě HDP a vyšší emisní náročnosti dopravy. Do roku 2020 by mělo dojít ke snížení emisí tuhých znečišťujících částic, SO_2, NOx, VOC, CO a NH_3“ [12].

V tab. č. 2 jsou uvedeny celkové emise z dopravy (vč. železniční, vodní a letecké dopravy).

Tab. č. 2: Celkové emise z dopravy (tis. t)

	2005	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
CO_2	18 180,3	19 098,4	18 112,8	18 149,9	17 759,7	17 589,5
CO	211,9	132,2	104,6	90,2	78,2	70,0
NO_X	94,0	64,7	53,3	48,2	43,2	40,5
N_2O	2,4	2,5	2,3	2,3	2,3	2,2
Těkavé organické látky	42,1	24,5	19,3	16,6	14,4	13,0
CH_4	1,7	1,4	1,2	1,2	1,1	1,0
SO_2	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Částice	6,0	4,1	3,3	2,8	2,5	2,3
Pb	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Zdroj: [10]

Specifickým problémem ČR v oblasti dopravy je zastaralý a tedy z pohledu spotřeby a emisí náročný vozový park vozidel a nevyhovující dopravní struktura, kterou ničí zejména nadměrné dopravní zatížení center měst a obcí (s následným negativním dopadem do emisní situace a hlučnosti v daných místech).

6 MOŽNOSTI VYUŽITÍ EHP A NORSKÝCH FONDŮ PRO PODPORU EKOLOGICKÝCH INOVACÍ A VÝVOJE V DOPRAVĚ

Přehled programů a výše finančních příspěvků pro jejich realizaci jsou uvedeny v tab. č. 3. Kromě uvedených prostředků lze dále čerpat finance z Fondu pro bilaterální spolupráci na národní úrovni (více než 100 000 EUR). Tento fond není určen k financování projektů, ale jedná se o přímý finanční nástroj pro posílení bilaterálních vztahů mezi donorskými státy a Českou republikou.

Tab. č. 3: Programy poskytující finanční pomoc v rámci bilaterální spolupráce a EHP a Norských fondů období 2009 - 2014

EHP fondy 2009-2014	**Částka**	**Období realizace projektu**
CZ02 Životní prostředí	**18 420 000 EUR**	Nejpozději do 30. 4. 2016
CZ03 Nestátní neziskové organizace	9 810 000 EUR	Nejpozději do 30. 4. 2016
CZ04 Ohrožené děti a mládež	4 298 000 EUR	Nejpozději do 30. 4. 2016
CZ05 Sociální začleňování	1 242 000 EUR	Nejpozději do 30. 4. 2016
CZ06 Kultura	21 490 000 EUR	Nejpozději do 30. 4. 2016
CZ07 Spolupráce škol a stipendia	4 277 000 EUR	Nejpozději do 30. 9. 2016
Norské fondy 2009-2014	**Částka**	**Období realizace projektu**
CZ08 Zachycováni a ukládání oxidu uhličitého	**7 040 000 EUR**	Nejpozději do 30. 4. 2016
CZ09 Česko-norský výzkumný program	**12 500 000 EUR**	Nejpozději do 30. 4. 2017

CZ10 Podpora odhalování a vyšetřování korupce	1 760 000 EUR	Nejpozději do 30. 4. 2016
CZ11 Veřejné zdraví	19 180 000 EUR	Nejpozději do 30. 4. 2016
CZ12 Dejme (že)nám šanci	6 200 000 EUR	Nejpozději do 30. 4. 2016
CZ13 Rovné příležitosti žen a mužů	840 000 EUR	Nejpozději do 30. 4. 2016
CZ14 Schengenská spolupráce	6 274 183 EUR	Nejpozději do 30. 4. 2016
CZ15 Spolupráce v justici	4 928 000 EUR	Nejpozději do 30. 4. 2016
CZ22 Podpora důstojné práce a tripartitního dialogu	704 000 EUR	Nejpozději do 30. 4. 2016

Zdroj: Práce autorů podle [6]

Jak již bylo uvedeno, oblasti ochrany životního prostředí, klimatických změn, obnovitelné energie a zachycování a ukládání oxidu uhličitého tvoří cca 20 % z podporovaných oblastí.

Zaměříme-li se na granty, které jsou vypsány v této oblasti, vychází z jejich analýzy následující.

„Program CZ02 pro Životní prostředí – Biodiverzita a ekosystémové služby, monitorování a integrované plánování a kontrola v životním prostředí, adaptace na změnu klimatu je určen k zastavení ztráty biodiverzity, a to prostřednictvím aktivit zaměřených na zvýšení kapacity pro efektivní řízení a monitorování lokalit Natura 2000, zvýšení povědomí a vzdělávání v oblasti biodiverzity a ekosystémových služeb, zlepšení integrace biodiverzity do sektorových politik a právních předpisů a obrana před fragmentací ekosystémů“ [2].

O finanční podporu mohou žádat nevládní organizace z veřejného i soukromého sektoru působící v této oblasti (např. územní projektantské společnosti a další mapovací orgány, místní samospráva/ urbanisté, výzkumné a vzdělávací instituce apod.) [5].

V oblasti dopravy není dostatečně prováděn monitoring potřebný pro vyhodnocování negativních vlivů způsobených dopravními aktivitami. Podle Hospodářské komory ČR – opravní sekce chybí prováděcí předpisy v oblasti životního prostředí (například v omezování průmyslových emisí), je potřeba posílit kapacitu institucí zabývajících se životním prostředím v oblastech integrovaného plánování a řízení.

„Program CZ08 Zachycování a ukládání oxidu uhličitého – Pilotní studie a průzkumy pro CCS Technologie reaguje na potřebu zvýšení znalostí a informací týkajících se zachycování, přepravy a ukládání oxidu uhličitého jakožto jedné z aktivit vedoucí ke zmírnění klimatických změn. Program umožní poskytnutí grantů na pilotní studie a průzkum technologií s cílem zjistit, zda je technicky a finančně možné aplikovat zachycování a ukládání oxidu uhličitého. Program zároveň umožní rozvoj mezinárodní spolupráce, výměnu zkušeností a vzdělávání odborné veřejnosti v této problematice, jakožto i poskytování informací široké veřejnosti“ [3].

Vzhledem k tomu, že Norsko patří mezi průkopníky v oblasti technologií zachycování a ukládání uhlíku, program má dobrý potenciál pro bilaterální partnerství projektu.

Financování je k dispozici pro orgány státní a veřejné správy, které se podílejí na hodnocení praktického využití technologie CCS. Způsobilí žadatelé jsou veřejné subjekty/ státní organizace a státní podniky, neziskové organizace, vědecké výzkumné organizace.

Očekávané výsledky představují zvýšení znalosti tykající se zachycování CO_2 a bezpečného ukládání, růst mezinárodní spolupráce v oblasti CCS technologií [5].

Technologický řetězec CCS se skládá ze tří relativně samostatných částí: separace – doprava – ukládání. Podniky, které disponují výzkumnou kapacitou, mohou podávat granty zaměřené na přepravu CO_2, zvýšení její bezpečnosti, modernizaci přepravy. Nabízí se také podání grantů spojených s jinou než silniční dopravou (tj. lodní nebo potrubní doprava).

„CZ09 Česko-norský výzkumný program se zaměřuje na zvýšení vědeckovýzkumné spolupráce mezi českými a norskými subjekty ve vybraných oblastech a finančně podporuje tvorbu nových vědeckých znalostí a kvalitních výsledků prostřednictvím bilaterálních vědeckovýzkumných projektů základního a aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje“ [4]. Program podporuje dosažení uvedeného cíle ve vybraných oblastech, mimo jiné v oblasti životního prostředí a zdraví.

„Z Programu lze podporovat interdisciplinární projekty – oblast tvořená překryvem výše uvedených tematických oblastí. Program klade důraz na horizontální aspekty, tj. součástí bilaterálních vědeckovýzkumných projektů jsou aktivity zaměřené na podporu mladých výzkumných pracovníků/pracovnic (zapojení Ph.D. studentů/studentek do projektu, podpora mobility nejen mladých výzkumných pracovníků bezprostředně související s projektem aj.)“ [4].

Financování je k dispozici pro vysokoškolské vzdělávací veřejné instituce, veřejné výzkumné instituce a další výzkumné subjekty, malé a střední podniky (za předpokladu, že spolupracují s výzkumnou organizací) a výzkumníky a vědce. Projekty budou prováděny prostřednictvím konsorcia složeného z nejméně jednoho partnera ze zvýhodněné země a jednoho z Norska. Další partneři z ostatních zemí se mohou do projektu také zapojit, ale nemají nárok na financování z programu [5].

Příkladem využití tohoto česko-norského výzkumného programu, který provázal vědu s požadavky dopravní praxe, je projekt Masarykovy univerzity (s místním partnerem – Centrem dopravního výzkumu) a norskými partnery – Norges Handelshøyskole a Transportøkonomisk Institut s názvem Vývoj a evaluace rehabilitačních programů pro řidiče pomocí neurobehaviorálních metod (25,5 mil Kč, doba realizace projektu 2014-2017).

7 ZÁVĚR

Fondy EHP a Norské fondy představují pro české podnikatelské subjekty i pro výzkumné organizace a další instituce působící v sektoru dopravy příležitost finanční podpory, a to např. v souvislosti s rozvojem kvalitní dopravní soustavy a s jejím využíváním, které nebude poškozovat životní prostředí. Projekty mohou být orientovány na výzkum bezpečné, provozně spolehlivé a environmentálně šetrné dopravy. S tím souvisí také přeprava CO_2. Další možnosti se týkají společných vědecko-výzkumných projektů ve spolupráci s norskými partnery. Pro období 2009 – 2014 bylo pro Českou republiku alokováno ve vybraných výše uvedených projektech celkem 37,960 mil. EUR. Tato suma představuje velkou podporu a bylo by vhodné ji plně vyčerpat.

Poděkování

Tento příspěvek vznikl v rámci Studentské grantové soutěže Univerzity Pardubice, projekt č. 51030/20/SG540001. Autoři děkují za poskytnutou podporu.

Použitá literatura

1. Bilaterální vztahy – Norsko a Česká republika. *Velvyslanectví Norského království v Praze* [online]. 03.09.2013 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z: http://www.norambcz/News_and_events/Bilateralni-vztahy--Norsko-a-R/#.VG8fKPnF_uN
2. EHP a Norské fondy: Obecné informace o Programu CZ02 pro Životní prostředí. *Eeagrants.cz* [online]. 2013 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z: http://www.eeagrants.cz/cs/programy/ehp-fondy-2009-2014/cz02-zivotni-prostredi/zakladni-informace
3. EHP a Norské fondy: Obecné informace o Programu CZ08 Zachycování a ukládání oxidu uhličitého. *Eeagrants.cz* [online]. 2013 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z:

http://www.eeagrants.cz/cs/programy/norske-fondy-2009-2014/cz08-zachycovani-a-ukladani-co2/cz08-zakladni-informace
4. EHP a Norské fondy: Obecné informace o Programu CZ09 Česko-norský výzkumný program. *Eeagrants.cz* [online]. 2013 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z: http://www.eeagrants.cz/cs/programy/norske-fondy-2009-2014/cz09-cesko-norsky-vyzkumny-program/zakladni-informace
5. EHP a Norské fondy: Pilot Studies and Surveys on CCS Technology. *Eeagrants.cz* [online]. 2013 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z: http://www.eeagrants.com/
6. EHP a Norské fondy: Programy. *Eeagrants.cz* [online]. 2013 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z: http://www.eeagrants.cz/cs/programy
7. EU sníží do roku 2030 emise skleníkových plynů o 40 procent. *Česká televize* [online]. 24.10.2014 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z: http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/290241-eu-snizi-do-roku-2030-emise-sklenikovych-plynu-o-40-procent/
8. Evropský parlament schválil další omezení emisí z aut. *Aktuálně.cz* [online]. 25.02.2014 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z: http://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/auto/evropsky-parlament-schvalil-dalsi-omezeni-emisi-z-aut/r~4c9840d09e3111e3818a0025900fea04/
9. MINISTERSTVO DOPRAVY ČR. *Dopravní politika ČR pro období 2014 – 2020 s výhledem do roku 2050*. 2013, 89 s.
10. MINISTERSTVO DOPRAVY ČR. *Ročenka dopravy České republiky 2013*. Praha: Tiskárna Ministerstva vnitra p.o, 2014, 162 s. ISSN 1801-3090.
11. MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČR. *Operační program Životní prostředí 2014-2020: Verze 6*. 2014, 216 s. Dostupné z: http://www.opzp.cz/clanek/768/2340/6-verze-opzp-pro-budouci-programove-obdobi-2014-2020/
12. MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ ČR. *Státní politika životního prostředí České republiky 2012 - 2020*. 2013, 89 s. Dostupné z: http://databaze-strategie.cz/cz/CR/strategie
13. Německo zavede emisní kvóty u pohonných hmot. *Aktuálně.cz* [online]. 10.10.2014 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z: http://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/nemecko-zavede-emisni-kvoty-u-pohonnych-hmot/r~45fcd8c8506d11e48bf9002590604f2e/
14. Norsko: Zahraničně-politická orientace. *BusinessInfo.cz: Oficiální portál pro podnikání a export* [online]. 1. 4. 2014 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z: http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/norsko-zahranicne-politicka-orientace-18918.html
15. Norsko: Zahraničně-politická orientace. *Ministerstvo zahraničních věcí ČR* [online]. 2013 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z: http://www.mzv.cz/jnp/cz/encyklopedie_statu/evropa/norsko/politika/zahranicne_politicka_orientace.html
16. Obchodní a ekonomická spolupráce s ČR. *BusinessInfo.cz: Oficiální portál pro podnikání a export* [online]. 1. 4. 2014 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z: http://www.businessinfo.cz/cs/clanky/norsko-obchodni-a-ekonomicka-spoluprace-s-cr-18922.html
17. The EEA and Norway Grants: Czech Republic - Key Areas of Support. *EEA Grants - Norway Grants* [online]. 2013 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z: http://eeagrants.org/Where-we-work/Czech-Republic
18. The EEA and Norway Grants: Norway Grants. *EEA Grants - Norway Grants* [online]. 2013 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z: http://eeagrants.org/Who-we-are/Norway-Grants
19. The EEA and Norway Grants: Who We Are. *EEA Grants - Norway Grants* [online]. 2013 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z: http://eeagrants.org/Who-we-are

Kontaktní údaje
Ing. Iveta Oborilová
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
466 036 390
email: st44392@student.upce.cz

prof. Ing. Vlastimil Melichar, CSc.
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
466 036 564
email: Vlastimil.Melichar@upce.cz

CHALLENGES OF CREATING A WASTE MANAGEMENT SYSTEM BASED ON TRADABLE DISCHARGE PERMITS

Juozas Ramanauskas

Abstract

Efficient environmental impact control will be one of the top challenges for the economists and politicians for the foreseeable future. Even without the added pressure of climate change every aspect of human life becomes more and more efficient. Pollution could be managed through various systems. This work examines couple of them – command and control, taxes, deposit-return system – but the focus is on tradable discharge permit system which is considered to be the most efficient one in allocating the resources needed for optimal pollution control. Many examples in many different situations are given to support that proposition – from halibut fishers in Alaska to car owners in Mexico City. Proposed checklist for efficient environmental control system may be helpful to those who wish to examine the possibility to expand the application of such a system.

Key words: *emission control, cap and trade, tradable permits*

1 MEASURES FOR POLLUTION CONTROL

Even if one takes a firm stand on either side of the Climate change debate nobody is questioning the need for environmental regulation to at least some extent. History has proven that to leave the use of natural resources without some level of control means to call a disaster someday. Acknowledging the need for environmental control does not mean that it is easy to select a method for it. Means to solve environmental problems are numerous and, one could hope, it is clear that it could hardly be solved in an optimal way (or as close to the optimal way as possible) without any interference from economists.

At the origins of such interference stands Arthur Cecil Pigou with his forward thinking work “The Economics of Welfare”. He states that “It is plain that divergences between private and social net product of the kinds we have so far been considering cannot, like divergences due to tenancy laws, be mitigated by a modification of the contractual relation between any two contracting parties, because the divergence arises out of a service or disservice rendered to persons other than the contracting parties. It is, however, possible for the State, if it so chooses, to remove the divergence in any field by "extraordinary encouragements" or "extraordinary restraints" upon investments in that field. The most obvious forms, which these encouragements and restraints may assume, are, of course, those of bounties and taxes.” [8] Such a tax is aimed at correcting “divergences of disservice” or negative externalities how it is called now by introducing a tax equal to a negative effects of that externality. Such taxes are now called Pigouvian taxes.

Taxation is a common means of pollution control, but far from being the only means available. Pollution problems can be solved by applying various standards, allowances, deposit-return systems, reducing subsidies, and more. In this section we describe each of them in more detail.

1.1 Command and Control

Command-and-control is the environmental pollution control method when the authority establishes a) specific technology to be used or b) operational standards. Desired

technological standard could be described as a specific technology set by the regulator to be used by the regulated entity (entities) or simply refer to the need to use the best possible technology. Meanwhile, operating standards involve the determination by a regulator of the maximum amount of pollution, but do not indicate how firms should stay below the set target - change of equipment (new equipment can ensure better use of resources and in order to achieve the same volume of production less resources are consumed), use of other factors of production (combustion of gas, biomass or coal releases into the atmosphere a very different amount of pollutants per unit of production) or simply by reducing production when, for example, allowed discharge amounts are reached and there is a lack of available funds for investment.

The core of this regulatory approach is that it is based on the ability of the regulator to have sufficient technological, managerial and business know-how in order to set suitable standards. Another disadvantage of such a system is that it is an impossible task to consider all technological, procedural or even managerial differences between firms that are being regulated. These differences lead to different cost curves and, therefore, such a "one size fits all" approach can lead to the case that desired environmental quality for the public is achieved with excessive costs.

Furthermore, setting of a particular technology removes any motivation for businesses to develop innovations and to create or use more advanced technologies. There are no measures to encourage enterprises to achieve greater results than the set ones. It could even be said that a firm is acting against its main objective – to maximize profit – if it is doing more than it is required to do and, hence, wasting resources. Of course, such illogical behavior is sound if it is pursued from a marketing perspective of creating an environmental friendly company thus gaining competitive advantage.

In conclusion it can be said that, although saying that command and control system would not reach its environmental goals is far-fetched, certainly it could be said that it is not a cost-effective way. Such regulation may even stop pollution reduction as set performance standards and technologies reduce innovation in this area.

1.2 Market based approaches

As the reasons for why the fee is required, Pigou pointed out the existence of negative externalities. Negative externalities arise when a certain outsider to the process is deemed to suffer from that process. Such negative externalities are the result of market imperfections - such as lack of property rights. A classic example of such external influence is a factory standing on the river bank. This factory releases contaminants to the river which affects the livelihood of a fishermen village lying downstream. The creation of property rights (by selling or granting the rights to that river to the fishermen) would help to avoid excess contamination of the river. Fishermen in that case could "sell" part of their property - the clean river – to the company which would have further incentives to reduce pollution due to increased price of factors of production. Some of such market based approaches will be described in the next chapters.

1.3 Taxes

The main means for "recruiting" market forces to create incentives for companies to look for ways to reduce pollution are taxation and tradable permits (or cap-and-trade). These are completely opposite measures in their nature, but they both have their own pros and cons as well as there are situations where each of them is suitable. One of them (taxation) determines the price at which the optimal level of pollution (perhaps better to say optimal environmental

cleanliness or purity) will be reached. Another determines the level of allowed pollution and allows companies to set the price of pollution (pollution fee).

Several objectives could be achieved by using pollution taxes. The main objective is that it helps to restore market forces (at least partially) by setting a price for the negative external effects - pollution. As with the fishermen example above, the factory no longer can pollute as much as it wishes (or as much as technological process dictates) but has to take taxes into account – they have to adjust to the situation according to their own pollution abatement cost curves and purchase a quantity of "Resource" what they deem is optimal.

The second objective is to generate tax revenue. Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) estimated[1], that on average revenues from environmentally related taxes accounted for approximately 1.8 percent of GDP in 2009 with Netherlands and Denmark collecting a staggering 8-10 percent of their budget revenue from environmental taxes. In this way it is possible to reduce taxes for the so-called "positive" activities - profits or income. The so called green budget concept states that governments should maximize revenues from environmental taxes thus reducing income, profit or other taxes as well as achieving their environmental quality standards.

The main flaw of such system is that it is difficult to calculate the level of tax rate. Excessive taxes will reduce the competitiveness of enterprises, but too small taxes will not ensure the desired level of environmental pollution. It also does not reflect differences (technological, procedural or managerial) between companies and their capability to “avoid” taxes. So companies cannot “sell” an ability to lower their pollution rates by using their capacities and strengths and to thereby make use of their competitive advantage.

So does it mean that Pigouvian taxes are finally a reality? Unfortunately not. Bluffstone [2] describes the difference and calls these taxes “second-best” as “focus is still on the environmental performance measure of interest (e.g. pollution emissions per year in tons), but the economic goal motivating the use of environmental taxes becomes to achieve the exogenously set environmental performance objective at least cost”.

1.4 Tradable discharge permits

The basic idea behind tradable discharge permit (TDP) system (also called cap and trade system) is to create a market for pollution. By opting for what environmental quality level is desired, system developer (possibly the state) creates a level of pollution permits corresponding to the desired pollution level. Most of these permits are sold or distributed in proportion to the historical discharges to the polluters while some are retained for the new emerging players. Lack of permits to pollute creates incentives for polluters to seek more permits which in turn creates incentives to sell the existing permits to pollute for a price that is equal to the company's internal abatement costs. Of course, we make an assumption that there are less permits distributed in the market than the demand for them as excessive number of permits eliminates any chance of creating a market. Due to the different marginal cost curves between companies favorable environment is created for trade between companies or within the company. This ensures the quality of the environment at a minimum cost to the society as Brechet, Jouvet and Rotillon [3] puts it: “…it is well established both in the economic literature and in the policy debate that the way pollution permits are issued does not affect efficiency.”

The main task for the supervisor in the tax system of pollution control is to calculate the correct tax rate. Although, this is not an issue in TDP system, an equally important task

[1] Please refer to stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=REV for further analysis of the data of OECD.

remains – to determine what quantity of discharge permits represents an expected level of pollution. Failure to calculate a suitable amount of permits would prevent reaching an optimal environmental protection system from the society's point of view.

Even if optimal amounts of permits are being issued there is a question of how they are distributed. Permits may be given to companies according to historical data or expansion plans. Each of them has its own pitfalls. Permits could also be distributed through auctions. While this would allow distributing permits in an optimal way, it can place an excessive burden on businesses. Fraud cases could occur if one of the participants of the auction bought all the permits with the knowledge that, by becoming a monopolist, it will demand higher prices or refuse to sell permits to direct competitors at all, thus eliminating them from the market altogether.

1.5 Other examples of market based approaches

Deposit-return system. This is a well-known system which has been around since, at least, 1971 when Oregon, US became the first ones to create a mandatory deposit system. Now almost in all countries of the world such system exists in one form or another. The most popular option is the beverage packaging (glass, metal, plastic or other) charged at the time of the purchase. This system is appropriate when there are a lot of potential polluters, and monitoring their behavior is impossible. It is assumed that each participant (a person who buys a drink) is a potential polluter, so he must cover the loss immediately. When a participant proves that he is not a polluter (beverage container is returned) his deposit is returned.

Performance bonds. Facing activities with potentially high environmental impact where the amount of damage is impossible to determine in advance it is hard to determine the possible tax/fee for such an activity. For example, it is easy to purchase car insurance (as a payment of the fee for potential damage to the environment) because such events are frequent and it is easy to calculate average loss and calculate a fee on the basis of this loss. Calculating insurance fee for nuclear meltdown would be a far more difficult task. It all depends on the amount of damage, but when it occurs the polluter may not be accessible in order to demand payment of damages due to intentional or unintentional bankruptcy. Therefore, the controlling authority may require a deposit, which would later be redressed. However, such a deposit could be financially unbearable for a company as it freezes its assets for an indefinite period of time. And, as it was already hinted, such cases with a potential damage are exactly the activities carried out by the insurance companies. Having considered all the possible risks and familiar with the specific situation of the market and the company insurer could insure against damage inflicted by that company - to issue a letter of guarantee that the possible damage will be paid in the future for a fraction paid now.

Termination of subsidies. Although subsidies look very attractive from a political perspective as they are used for supporting "strategic" sectors of the economy, from the economic point of view subsidies promote operational inefficiency. Subsidy for consumption of energy can only mean increased consumption, while, at the same time, higher environmental pollution. Subsidies could be direct, through cash transfers for target groups, and indirect, i.e. made through various tax exemptions. Tax exemption as regards the Lithuanian central heating VAT is a perfect example to illustrate the reverse effects of such a subsidy. Central heating is taxed at a lower VAT rate than other goods and services - 9 percent versus regular 21 percent. At the same time, governmental attempts to force modernization of old and inefficient buildings was failing even when it promised to cover most of the costs. One of the reasons for that is that not all the costs of the heating system were borne by polluters (inhabitants of those buildings). Furthermore, people with high income also received subsidies which are a

violation of the principle underlying subsidies, i.e. that subjects of a subsidy should gain benefits from it unavailable for them from other means.

2 CREATING A TRADABLE DISCHARGE PERMIT SYSTEM

Creating any system is a challenge in itself. Creating a system which, at least in theory, should create the optimal case from the society's point of view is even more sow. This section provides examples of various ways where discharge permits are used is provided. This should indicate the flexibility of the system which should be considered as a good sign as there is no proposed or existing waste management system involving tradable discharge permits. General and generic challenges and tasks will be provided at the end of this section.

2.1 Examples of tradable discharge permits

There are plenty of examples of tradable discharge permit system. Although such a scheme is difficult to set up and hard to manage, but it provides benefits which could be hardly reached using other means of environmental control.

Chlorofluorocarbon. International Montreal Protocol was signed in 1987 in which there was agreed to slow down the depletion of the ozone layer. Chlorofluorocarbon (CFC) – known as Freon to the general public – was mentioned as one of the most ozone-depleting compounds. Even few countries (US, EU, Canada, and Singapore) implemented emission trading schemes to reduce the use of CFCs. In all these countries, reduction of use of CFC occurred smoothly with some trade of permits, but the focus mainly was on transactions within the firms. However, without detailed research it is difficult to argue that the success of such a smooth phase out of CFC was due to selected measure of environmental control.

Sulphur dioxide (SO2). US acid rain reduction plan launched in 1990 is considered perhaps the most successful emissions trading system. Under the plan, sulfur dioxide and nitrogen oxide emissions had to be reduced 10 and 2 million tons respectively compared with quantities from 1980. First phase started in 1995 and in 2000 the program was launched at full capacity and involved all sources of electricity generation. It is estimated that the resulting effective emissions trading scheme allowed saving about one billion US dollars per year compared to the regulatory option. It is also estimated that the benefits (due to the improved health of the surrounding population) exceeds the cost six times [9].

The flexibility of the cap and trade system can be illustrated by tradable immigration quotas proposed by Moraga and Rapoport [7]. They propose a system with a "matching mechanism <which> is essential because, in contrast for example to pollution particles – a well-known application of tradable quotas, migrants have preferences over their destinations and destination countries have preferences over the origin (and, possibly, other characteristics) of the immigrants they receive". Later in the article they mathematically prove could exist under certain conditions. As such a system would be very difficult to start from scratch, authors propose three situations where such a system "would seem a natural extension of existing policies". These situations are resettlement of international refugees, resettlement of migrants displaced by climate change and the OECD poverty reduction visa program.

Since at least the second half of the last century urbanization rates are increasing as cities as opposed to farmland become a job provider in more and more countries around the world. Bigger cities meant traffic was consistently becoming more of a problem. So it is no wonder plenty of ideas and effort were thrown to solve it. Tradable permit system is no exception with plenty examples proposed and implemented. Vickrey [11] is probably the first scholar to research the possibility to solve commuters' problem with market based measures. However

his suggestion is a case of a Pigouvian tax and thus is more of a theoretical example. Balteau [1] mathematically proves "the effectiveness of the tradable emission permit tool insofar as social welfare is increased compared the initial situation…". Goddard [6] proposes a very realistic case for Mexico city's pollution problem by expanding existing methods of car pollution control by introducing some changes which would make it market based but would draw less resistance as it would be grandfathering an existing system. From practical examples, a case of Santiago, Chile could be mentioned where public transportation permit system was started with auctioning them the interested parties. Detailed research is yet to be made but it is widely accepted that such system helped Santiago with its road congestion problem.

To solve the growing tensions between the commercial and recreational fishers in Alaska, Call and Lew [4] describes the "unique system of one-way inter-sectorial transfers <which> provides means of coordination between user groups with fundamental differences in scale and objectives". This system came into effect in a fishing season of 2014 when, for the first time, guided anglers became a part of quota sharing system and could trade their quotas in between themselves or with commercial fishers.

Waste water management is another popular field where discharge permits are used to reach desired environmental goals through a cost efficient way. Through examining a business case of aa wastewater plan of Panevezys, Lithuania Cekanavicius [5] finds that "a tradable credit program could be rather smoothly grafted onto the current charge-based and rigid municipal wastewater management system. More important is that such system can introduce flexibility to sewerage subscribers, allowing them to select the most cost effective means of compliance with the discharge limits and abatement burdens. This would most likely lead to the lower overall wastewater treatment costs and a more precise application of the "polluter pays" principle." Similar case study is performed in Tianjin, China where a group of researchers [10] describes how Gini coefficient could be used for wastewater discharge permit allocation.

2.2 Checklist for creating a suitable system for environmental control

Before discussing the how to create a working cap and trade system, one should answer why to create such a system at all. These questions should be answered by the policy makers at the very beginning of the process:

- Is the proposed system able to reach desired policy goals?
- Is it a cost effective way to solve the desired problem?
- Is there enough information for both – regulating authority and regulated entities – to make rational decisions?
- Is the level of control costs acceptable?
- Is it a flexible system? The one which would be able to adapt to new technologies? Available resources? Trends? Challenges?
- Will it promote innovation and ensure enough investment for pollution reduction?

If the answer to all those question is that tradable discharge permit system is the optimal system in the desired environment, further points should be taken into consideration.

Market. Creating a market is one of the most complex elements of the challenge. It includes determining what are the players in the market which are supposed to "trade" under the proposed "cap". Furthermore, a place where these players could meet should be created. Generally, this means some electronic exchange system should be created and maintained.

Permit allocation. Determining how much permits to allocate (the size of the "cap") is a second big challenge. This is the most susceptible task for political manipulation as the initial allocation of permits is usually made by politicians. As with the case of European CO2 emission trading scheme politicians lacked the will to commit to the amount of permits proposed be economists. Too many permits means there will be no will to trade – no market. After the baseline amount is decided upon, the way of distributing those permits should be decided upon.

Administration of the system. As with any other system, someone should be responsible for it. Someone should maintain and adopt the system. It could be the same agent as the one planning it, but it is possible to assign the task to a different institution.

New credits. It should be described at the beginning, how newcomers can get credits, how new credits will be issued (or should they be issued at all) and how the system will react to some crisis situation.

Location challenge. With all the previous examples, pollution discharge place had more or less no impact of where the negative externality of such discharge will manifest itself. Generally, it is considered to disperse into environment homogenously. Managing waste with such a system would mean additional safeguards should be created in order not to create hot spots which could turn those surroundings into a genuine wasteland.

Cekanavicius [5] also describes conditions when it is possible to have tradable discharge permit system:

- there should be observable differences in the marginal costs of abatement across polluters;
- the number of emission sources involved should be large enough to create a permit market;
- environmental impacts from emissions should not be sensitive to the location of emission sources;
- polluters should be technically able to react to the provided incentives;
- TDP implementation, enforcement and supervision should not be too complex or too costly (i.e. envisaged costs should be substantially lower than expected benefits).

2.3 Conclusions

It is safe to say that environmental planers have plenty of tools to choose from when they are designing pollution control system. Most of them are suitable in one situation or another. However heavy reliance on old style command and control system or environmental taxes means that the overall system is far from optimal. Of course this could be turned into the advantage – as more and more areas are reached by innovative use of already proven tradable permit system. As evidence and success stories piles up it will be easier for politicians to risk trusting these novice ideas in a name of increasing a public welfare. So it could be that solid waste management system based on tradable permits will be just the next step.

Sources

1. BALTEAU, J. *Tradable Emission Permit System for Urban Motorists: The Neo-classical standard model revised.* Research in Transportation Economics, Vol. 36 2012.
2. BLUFFSTONE, R. A. *Environmental Taxes in Developing and Transition Economies.* Public Finance and Management, Vol. 3(1) 2003. 149 p.

3. BRECHET, T., JOUVET, P.A., ROTILLON, G. *Tradable Pollution Permits in Dynamic General Equilibrium: Can Optimality and Acceptability be Reconciled?* Ecological Economics, Vol. 91 2013. 89 p.
4. CALL, I. L., LEW, D. K. *Tradable Permit Programs: What are the Lessons for the new Alaska Halibut Catch Sharing Plan*? Marine Policy, Vol. 52 2014.
5. CEKANAVICIUS, L. *Application of Tradable Discharge Credits to Wastewater Management: A Feasibility Study.* Ekonomika, Vol. 89(1) 2010.
6. GODDARD, H. C. *Promoting Urban Sustainability: The Case for a Tradable Supplementary Licence System for Vehicle Use.* Urban studies, Vol. 36, No. 13 1999.
7. MORAGA, J. F. H., RAPOPORT, H. *Tradable Immigration Quotas.* Journal of Public Economics, vol. 115 2014.
8. PIGOU, A.C., *The Economics of Welfare.* London: Macmillan and Co., Limited, 1920. 168 p. Available online http://archive.org/details/economicsofwelfa00pigouoft.
9. STAVINS, R. N. *Experience with Market-based Environmental Policy Instruments*. National Bureau of Economic Research (NBER), No. 52. 2002.
10. SUN, T., ZHANG, H., WANG, Y., MENG, X., WANG, C. *The Application of Environmental Gini Coefficient in Allocating Wastewater Discharge Permit: The Case Study of Watershed Total Mass Control in Tianjin, China.* Recourses, Conservation and Recycling, Vol. 54 2010.
11. Vickrey, W. S. *Congestion Theory and Transport Investment*. The American Economic Review, Vol. 59, No. 2 1969.

Contact

Juozas Ramanauskas, Ph.D candidate.
Vilnius University Faculty of Economics
Saulėtekio str. 9, Vilnius, Lithuania
Tel: +370 686 17520
email: juozas.ramanauskas@ef.vu.lt

INFLUENCE OF SELECTED ECONOMY POLICY TOOLS ON SLOVAK HEALTHCARE SYSTEM

Rastislav Briestenský

Abstract

This article deals with influence of selected economy policy tools on the situation of healthcare and hospitals in Slovakia. The introduction includes a theoretical overview of economy policy and its tools. Subsequently, the situation of healthcare and hospitals in Slovakia is analysed. Furthermore, individual tools and their significance in healthcare management are discussed. This article does not deal with hospitals' management but the influence of environment impacting its status. The conclusion includes recommendations.

Key words: *economy policy, Slovak healthcare system, hospitals, management*

1 INTRODUCTION

Efficiency of economics of individual states and influencing it via various tools impacts the overall economic development. This situation has an immense influence on development of not only private companies but also on the national sector/state institutions. The whole mechanism is influenced by various stimuli of the market, reactions to changes in environment as well as intervention by the state. The state is thus able to influence the efficiency of economic via various tools. On one hand, the state influences its economic situation by intervening. On the other hand, there are also other factors and not all of them can be precisely predicted in spite of the economists' efforts to do so. The state/local and national authorities are able to influence the whole situation to a certain extent via tools of economy policy.

Healthcare system in Slovakia is a strategically significant sector. The issue of hospital management currently belongs to most heavily discussed topics which has long ago surpassed the boundaries of expert sphere and has become a subject of public discussion. Methods aiming at making hospitals' management efficient and free of debts are searched for. The direness of this issue is proved by the large number of publicly accessible analysis and studies.

2 SOURCES OVERVIEW

National economy policy includes basically all measures of the state influencing the economy of the country within a specific period. It can be defined as a sum of goals, tools, decision-making processes and measures of the state within individual areas of economy. [1] National economy policy influences all its areas, impacting directly or indirectly every citizen. Its optimal adjustment may bring benefits just as its inefficient management may bring loss. It is therefore the key tool to economy management, able to change environments and markets.

Intervention of the state is executed via individual tools often described as partial economy policies:

- **monetary policy** – change of interest rate, monetary emission, amount of circulating money, loan rates…
- **fiscal policy** – connected with national budget (costs, taxes...)
- **pension policy** – connected with re-distribution of pensions, development of pensions and property)

- **foreign economy policy** – connected with international trade, international payments, capital flow and currency rates. [3]

Except of the above-mentioned policies there is also structural policy functioning by adjusting/changing structures. By changing these structures it aims to adjust and influence individual areas.
"The traditional indicators of extent of state intervention in economy are as follows:

- Percentage of gross domestic product flowing through the national budget (percentage of public expenditure within GDP or tax quota)
- Percentage of public sector within the total number of the employed in given country" [2]

The are multiple approaches and schools, each of them inclined to another alternative. Some of them support state intervention in economy, other refuse them vehemently and there are some which attempt to find the balance. In any case, there is no generally correct opinion because every state and its economy functions within different conditions and economic situation, thus also has different perspectives. Therefore, regulation by the state must be judged individually by the country.
Based on individual theoretical approaches, these may be considered the elementary goals:

- "high employment rate,
- stability of prices,
- permanently sustainable economic growth,
- payment balance (regular account balance)" [3]

The sources list numerous goals of economy policy, the above-mentioned ones regularly appearing which is why they may be considered to be the elementary/universal goals. Except of universal goals we came across partial goals or goals focusing on certain areas: healthcare, education, curbing of labour market, science and research etc. Each of the areas may react to the same measure of the state differently. This points out the complexity of situation since economy policy is not only managed as a whole but the impact on various partial areas, which might be significant or key areas for the given country, must be taken into consideration as well.

3 RESEARCH METHODOLOGY

The research uses theoretical sources as well as publicly available information. These data was subsequently interconnected and summarized within one unit.
There are different opinions and points of view on the situation of healthcare services. One of them is by Health Policy Institute pointing out the problems of healthcare system and hospitals:

- buildings from the "socialist realism" era
- technical equipment having been modernized rather randomly and not complexly
- high inner investment debt
- real financial debt rate
- insufficient inner supervision processes
- missing information necessary for introduction of consistent financial management
- open and hidden dissatisfaction of employees
- limited influence on staffing managerial positions

- insufficient possibility of selecting qualified employees
- inefficient management of own property
- insufficient expert and material help of the manager during rational problem-solving [4]

Listing these basic problems makes it clear they are not of medical nature but rather require deep management knowledge in the area of decision-making and extensive managerial skills and experience. Efficient decision-making eliminates the negative impact. Except of managerial skills, influence of the environment and state support are of significance as well. The latter must include not only gradual reduction of the debt of healthcare system as it has been the case but also working on systematic and strategic development. Only this can provide long-term solution to the situation. The system of "extinguishing the burning flames" we are used to nowadays only delays these problems and does not solve the cause. The state can, however, influence this situation not only from the financial and legislative aspect but also via economy policy tools.

Another point of view of the healthcare system is provided by IFP stating in its analysis: "Our analysis has showed the appalling and worsening situation of Slovak healthcare system. Our healthcare system has achieved – even after considering multiple significant factors – ones of the worst results among developed countries. Efficiency which stagnated around the OECD average until the first half of the previous decade has started to decrease dramatically. The decrease in efficiency was mostly caused by increase in real expenditure for healthcare which, differently than in the Czech Republic, has not projected itself into better results. Another significant reason might have been some of the government policies of 2003 – 2005. Slovakia and Hungary are currently achieving the worst results among all OECD countries [5].

Except of the above-mentioned ones there is a whole array of analysis including the analysis by the Ministry of Health of the Slovak Republic. This also deals with generally bad situation of management and future direction.

As previously mentioned, there are numerous tools of economy policy. However, only those of them were selected which influence the whole situation to the most significant extent: taxes, allocation and redistribution of sources, structure and extent of government expenditure, national budget income, discount rate, interest rate, currency rate, legislation and regulation of purchasing from abroad, sector stimulation, encouragement of investments, potentially cheaper loans, potential utilisation of structural funds, removing regional and income disparities.

4 RECOMMENDATIONS

All of the tools and means of economy policy influences various areas of healthcare system.

Individual policies and their tools:

1. **fiscal policy:**

- By lowering taxes the price of purchase of material, medicine, services and all costs decrease. However, the national budget would thus gain less finance which would not be further allocated. On the other hand, increasing taxes gains more finance for the state budget which might be further allocated. Searching for balance is thus necessary.
- Correct allocation and redistribution of sources shift the funds from inefficient into efficient areas. Efficient distribution and relocation of funds creates better conditions for development of healthcare system.

- Structure and extent of government expenditure is the basis of fiscal policy. Just as previously mentioned, increasing the income of health insurance company enables the state to make more payments for provided, paid healthcare services which may also positively influence their quality.

2. monetary policy

- Amount of discount rate (interest rate at which the central bank provides loans to commercial banks) influences the availability of favourable loans. Low interest rates make the interests and loans cheaper. Healthcare institutions are thus able to gain funds for renovation or investment more easily.

3. foreign trade policy

- Liberal policy encourages removing measures limiting foreign trade, creating better conditions for purchase of foreign goods. Even though there is the option of purchasing goods within the European Union, it is important to simplify also purchases from other states. The more companies able to sell their products and compete with each other, the higher the chance to buy more favourably (price, quality etc.)
- Currency rate influences business with countries out of the European Union, i.e. countries with currency other than the Euro. The more favourable the currency, the cheaper the purchases from abroad. However, supporting inland/European market creates certain limitations which limit or even block out business with foreign countries.

4. structural policy

- Structural policy aims to redistribute production factors and thus to achieve economic growth. The increasing debt of healthcare system points out that this area has been neglected at the expense of others.
- Stimulation of sector and encouragement of investments brings new funds which curb growth.
- Another option is provision of cheaper loans for the area of healthcare which would also influence investments.
- Just like other sectors, this one may also draw finance from structural funds. In order for this situation to be solved systematically, the costs must be invested into long-term goals and increasing quality.
- Income disparities among individual regions are typical for Slovakia. Regions with higher labour price suffer by lack of qualifies personnel while regions with lower labour price do not. Balancing these differences may prevent the problem of qualified medical staff migrating abroad. At the same time, it is necessary to deal with the insufficiently discussed issue of discrimination.

5 CONCLUSION

Efficient management of healthcare system and hospitals requires not only managerial skills but also suitable environment which provides the manages with more options and diversifying their decision-making. This is why not only the management and funding of Slovak hospitals must be further examined while looking for solution to their problems but also the environment. It can be influenced by national economy policy tools to a large extent. Simultaneously, the state does not only consider the healthcare system but also other areas. Therefore, an immediate change is impossible but the situation can be at least partially solved. Restructuring of healthcare system is yet to be fully executed. What enables the state to achieve efficient, long-term changes is mostly the change of structural policy.

Sources

1. LISÝ, J. Ekonómia v novej ekonomike. Bratislava: Iura edition, 2005, 467 pg. ISBN 80-8078-063-3
2. JUREČKA, V. et al. Makroekonomie, Praha: Grada publishing, 2007, 2. edition. 327 pg. ISBN 978-80-247-4386-8
3. LISÝ J. et al. Ekonómia, Bratislava: Iura edition, 2001. 498-499 pg. ISBN 978-80-8078-406-405, 501
4. Manažéri v zdravotníctve [online]. [quoted 2014-09-01]. Available online: http://www.hpi.sk/hpi/sk/view/2845/manazeri-v-zdravotnictve.html
5. Širší pohľad na efektívnosť slovenského zdravotníctva [online]. [quoted 2014-10-05]. Available online: http://www.i-health.sk/analyzy/1412_sirsi-pohlad-na-efektivnost-slovenskeho-zdravotnictva

Contact

PhDr. Rastislav Briestenský
Katedra matematických metód a operačnej analýzy,
Fakulta riadenia a informatiky, Žilinská univerzita v Žiline
Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina
email: Rastislav.Briestensky@fri.uniza.sk

MZDOVÉ OHODNOCENÍ PODLE VZDĚLANOSTNÍ ÚROVNĚ V ČR

SALARY ACCORDING TO EDUCATIONAL LEVEL IN THE CZECH REPUBLIC

Petr Doubek, Erika Urbánková, Josef Brčák

Abstrakt

Příspěvek se zaměřuje na analýzu mzdového ohodnocení zaměstnaných osob ve vztahu k jejich dosažené vzdělanostní úrovni. Cílem příspěvku je verifikace teorie lidského kapitálu, která stanovuje přímou úměru mezi růstem vzdělanostní úrovně a růstem mzdového ohodnocení jedince. K verifikaci je využita elementární analýza časových řad, konkrétně aritmetické průměry, mediány, bazické a řetězové indexy. Mzdové ohodnocení je sledováno pomocí proměnné měsíční hrubá mzda v jejím průměrném i mediánovém vyjádření. Analýza zahrnuje Českou republiku i vybraná odvětví. Data jsou získána z Českého statistického úřadu a z Informačního systému o průměrném výdělku, jedná se o roční data.

Klíčová slova: *Česká republika, odvětví CZ-NACE, mzdové ohodnocení, vzdělanostní úroveň, zaměstnaní, teorie lidského kapitálu*

Abstract

The paper focuses on the analysis of employees wage assessment in relation to their educational level attained. This paper aims to verification of human capital theory, which establishes a direct correlation between educational level growth and payment of the individual. Elemental analysis of time series is used for verification, namely the arithmetic mean, median, basic and chain indices. Salary is monitored by a variable - monthly gross salary in the average and median expression. The analysis includes the Czech Republic and selected industries. Data are obtained from the Czech Statistical Office and the Information system on average earnings, it is the annual data.

Key words: *Czech Republic, CZ-NACE, wage assessment, educational level, employment, human capital theory*

1 ÚVOD

Teorie lidského kapitálu tedy předpokládá, že investice vložené do vzdělávání zvyšují produktivitu pracovníka, což vede k růstu mzdového ohodnocení. Za zakladatele teorie lidského kapitálu v šedesátých letech 20. století lze označit teoretiky Chicagské školy T. W. Schultze a G. S. Beckera, J. Mincera. Tito autoři považují vzdělání za investici, nesoucí přínos jak jedinci, tak společnosti. Nenahlíželi tedy na vzdělání jako na formu spotřeby, nýbrž jako na investici a zabývali se měřením těchto investic (Becker, 1964). Podle teorie lidského kapitálu platí tedy vztah přímé úměry mezi vzdělaností, produktivitou a výší mzdového ohodnocení. Tento vztah samozřejmě závisí jednak na schopnostech jedince zužitkovat svoje znalosti, schopnosti a dovednosti, dále na oboru vzdělání, substituci jeho profese a v neposlední řadě na produktivitě odvětví a na stádiu hospodářského vývoje. Nejvhodnějším kvantifikátorem úrovně produktivity jedince je jeho odměna za odvedenou práci. Odměnou je v tomto případě považována mzda, kterou zaměstnaný pobírá. Jedná se o ukazatel hrubé měsíční mzdy (vyjádřena ročními průměry, nebo mediány) a o ukazatel hodinové mzdy.

Český statistický úřad (ČSÚ) zveřejňuje informace o vývoji průměrných mezd, které čerpají z podnikového výkaznictví a sdružuje tak data o průměrných mzdách v národním hospodářství,

které lze třídit podle odvětví. Dalším zdrojem dat o mzdovém ohodnocení zaměstnaných je Informační systém o průměrném výdělku (ISPV), který je provozován Ministerstvem práce a sociálních věcí (MPSV) a obsahuje údaje o struktuře mezd a platů, hodinovém výdělku, odpracované a neodpracované době, tyto údaje jsou dostupné z pohledu věku, pohlaví i vzdělání. Výdělek je sledován ve mzdové a platové sféře, do roku 2010 byla mzdová sféra označována jako podnikatelská sféra a platová sféra jako nepodnikatelská sféra. Od roku 2011 jsou statistická data tříděna podle odvětvové klasifikace CZ-NACE, do roku 2010 byla odvětví sledována podle klasifikace OKEČ. Průměrná hrubá měsíční mzda představuje podíl mezd bez ostatních osobních nákladů připadající na jednoho zaměstnance evidenčního počtu za měsíc. Do mezd se zahrnují základní mzdy a platy, příplatky a doplatky ke mzdě nebo platu, odměny, náhrady mezd a platů, odměny za pracovní pohotovost a jiné složky mzdy nebo platu, které byly v daném období zaměstnancům zúčtovány k výplatě. Nezahrnují se náhrady mzdy nebo platu za dobu trvání dočasné pracovní neschopnosti nebo karantény placené zaměstnavatelem. Jedná se o hrubé mzdy, tedy částku před snížením o pojistné na zdravotní a sociální zabezpečení a jiné srážky (ČSÚ, Mzdy a náklady práce)

2 CÍL A METODIKA

Cílem příspěvku je verifikace teorie lidského kapitálu na trhu práce v České republice, která stanovuje přímou úměru mezi růstem vzdělanostní úrovně a růstem mzdového ohodnocení jedince. Elementární zpracování statistických údajů je prováděno pomocí ukazatelů prostý aritmetický průměr a medián. Prostý aritmetický průměr se značí $\bar{y}$, slouží k určení průměrné hodnoty časové řady, hodnoty jsou zjišťovány u intervalových časových řad. Matematické vyjádření (Hindls, Hronová, Seger a Fischer, 2007):

$$\bar{y} = \frac{1}{n}\sum_{t=1}^{n} y_t ,$$

kde: *y* je proměnná časové řady (např. zaměstnanost); *n* je počet pozorování (tedy sledovaných období); *t* značí hodnotu v daném období (bez zpoždění).

Medián je charakteristikou střední hodnoty určitého statistického souboru, které je vhodné použít tam, kde je průměr ovlivněn odlehlými hodnotami a patří mezi ukazatele polohy. Značí se $\tilde{y}$ a je to hodnota, která se nachází přesně uprostřed všech hodnot seřazených do neklesající posloupnosti, rozděluje tedy všechny hodnoty na dvě poloviny. Matematické vyjádření (Hindls, Hronová, Seger a Fischer, 2007):

$\tilde{y} = y_{\left(\frac{n+1}{2}\right)}$, je-li *n* liché číslo, $\tilde{y} = \frac{1}{2}\left(y_{\left(\frac{n}{2}\right)} + y_{\left(\frac{n}{2}+1\right)} \right)$, je-li *n* sudé číslo.

Dále jsou časové řady analyzovány podle jejich dynamiky. Absolutní diference prvního řádu slouží k určení meziročních přírůstků či úbytků vybraných proměnných, jedná se o absolutní charakteristiku, která zachovává původní jednotky vyjádření proměnných (např. Kč). Matematické vyjádření (Artl, Artlová a Rublíková, 2002):

$$(d)\Delta_t = y_t - y_{t-1}$$

kde: *y* je proměnná časové řady (např. mzdové ohodnocení) v daném období *t*; y_{t-1} z minulého období; *d* neboli Δ značí diferenci, tedy rozdíl mezi hodnotami.

Pomocí řetězových indexů jsou makroekonomické veličiny převedeny do relativního vyjádření v podobě meziročních změn v datech, jedná se o poměrový ukazatel. Ukazatel se

také nazývá koeficient růstu, tento index má měnící se základ. Matematické vyjádření (Artl, Artlová a Rublíková, 2002):

$$k_i = \frac{y_t}{y_{t-1}},$$

kde: y_t je ukazatel v období daného roku; y_{t-1} je ukazatel z předchozího roku.

Pomocí bazických indexů jsou makroekonomické veličiny převedeny do relativního vyjádření v podobě meziročních změn v datech, jedná se opět o poměrový ukazatel, ovšem je vztažen k základnímu období. Analýzou časových řad prostřednictvím bazických indexů je nazývána komparace hodnot ukazatele určitého období t vzhledem k období základnímu t_0, tyto indexy mají fixní základ. Matematické vyjádření (Artl, Artlová a Rublíková, 2002):

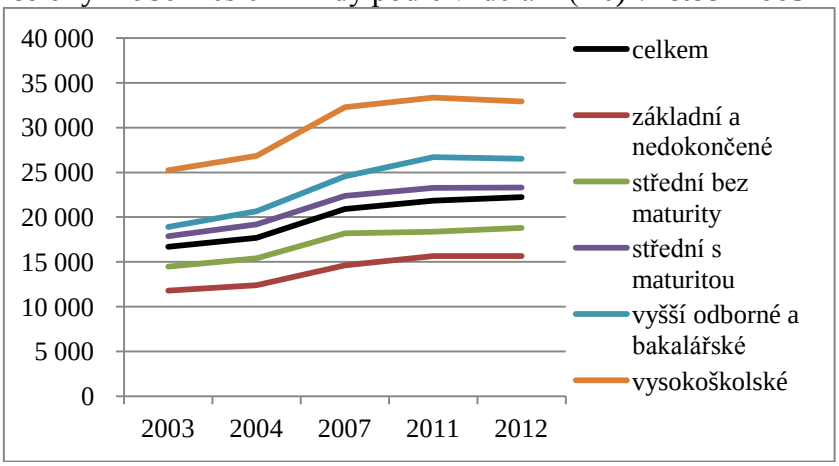
$$k_i = \frac{y_t}{y_0}$$

kde: y_t je ukazatel v období daného roku; y_o je ukazatel zvoleného základního období.

3 VÝSLEDKY

Mzdové ohodnocení podle vzdělanostní úrovně vykazuje značné disparity. V grafu 1 je zobrazen vývoj mediánů hrubé měsíční mzdy podle vzdělání v letech 2003-2012, patrný rozdíl je ve výši mezd u vysokoškolského vzdělání, která za celou Českou republiku dosahu dosahuje od roku 2007 hranice 33 tisíc Kč za měsíc (medián v roce 2012 činí 32 912 Kč a průměr činí 43 410 Kč). S klesající úrovní vzdělání klesá také výše mzdového ohodnocení zaměstnaných v dané vzdělanostní skupině. Průměrné hodnoty jsou u všech typů vzdělání výrazně ovlivněny odlehlými či extrémními hodnotami, vzhledem k výrazným odlišnostem v mediánech hrubé měsíční mzdy a průměru hrubé měsíční mzdy.

Graf 1: Mediány hrubé měsíční mzdy podle vzdělání (Kč) v letech 2003-2012 v ČR



Zdroj: ISPV – Archiv; vlastní znázornění

V následující analýze mezd (tabulka 1) je viditelné, že tyto odlehlé či extrémní hodnoty jsou tvořeny především disparitami v odvětvích a problematikou disparity ve mzdovém ohodnocení u žen a mužů. Podíl mediánu hrubé měsíční mzdy na průměru hrubé měsíční mzdy je nejnižší právě u vysokoškolského vzdělání, kde činí 0,758166, tedy medián u vysokoškolské mzdy dosahuje 76 % průměru vysokoškolské mzdy. U vysokoškolského vzdělání dochází k významnému ovlivnění na základě odhledech či extrémních hodnot.

S klesající úrovní vzdělání podíl mediánu hrubé měsíční na průměru hrubé měsíční mzdy roste. Nejvyšší hodnotu vykazuje u středoškolského vzdělání bez maturity 0,941852, tedy podíl mediánu dosahuje 94 % hodnoty průměru. Středoškolského vzdělání bez maturity je současně ze všech vzdělanostních úrovní nejméně ovlivňováno odlehlými či extrémními hodnotami. Dále jsou data analyzována z pohledu podílu podle pohlaví u jednotlivých vzdělanostních úrovní. Je zkoumán podíl mediánu mezd u žen a mužů a podíl průměru mezd u žen a mužů. Z analýzy je patrné, že ženy dosahují nejvyšší hodnoty u mediánu hrubé měsíční mzdy v úrovni středoškolského vzdělání s maturitou a to 85 % mediánu mužů, naopak nejnižší hodnoty u střední školy bez maturity a dále u vysokoškolského vzdělání. V případě podílu průměru hrubé měsíční mzdy dosahují ženy nejvyšší hodnoty v případě základního vzdělání a nedokončeného vzdělání, a to 81 % mzdy mužů, naopak nejnižší hodnoty opět u vysokoškolského vzdělání a to pouze 69 %.

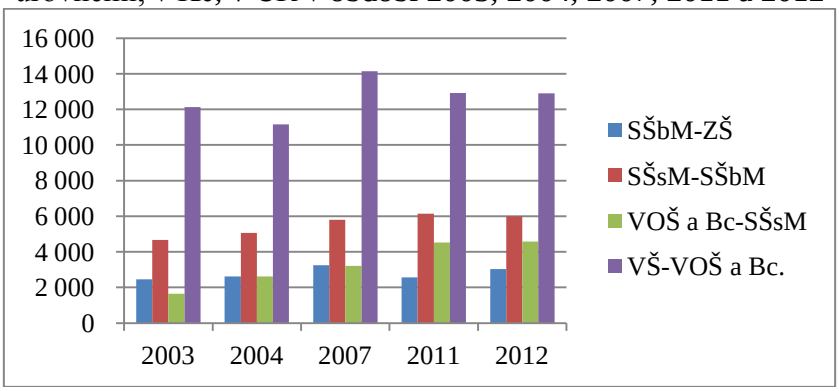
Tabulka 1: Podíly u mezd podle vzdělání v roce 2012 v ČR

	Podíl medián měsíční mzdy/průměr měsíční mzdy	Podíl medián mezd ženy/ medián mezd muži	Podíl průměr mezd ženy/ průměr mezd muži
Základní a nedokončené	0,926015731	0,789321307	0,810081439
Střední bez maturity	0,941851722	0,723547051	0,737656293
Střední s maturitou	0,89861609	0,848478962	0,805690156
Vyšší odborné a bakalářské	0,869122129	0,796850961	0,758884467
Vysokoškolské	0,758166321	0,760737498	0,698635345

Zdroj: ISPV – Archiv; vlastní výpočet

Ze spojnicového grafu 1 a průběhu hrubých měsíčních mezd podle vzdělání, lze sledovat také tempa růstu u jednotlivých vzdělanostních úrovní. Jestliže lže považovat tempa růstu mezd v jednotlivých úrovních vzdělanosti za shodná, pak by rozdíl mezd (či poměr) mezi jednotlivými vzdělanostními kategoriemi měl zůstat konstantní. Pro tento účel budou použity první absolutní diference. Absolutní diference průměrných měsíčních mezd mezi jednotlivými vzdělanostními úrovněmi jsou uvedeny v grafu 2. Nejvyšší absolutní rozdíl je ve mzdách mezi vysokoškolským vzděláním a vyšším odborným vzděláním (+ bakalářským vzděláním), v roce 2007 tento rozdíl činil 14 144 Kč. Naopak nejnižší rozdíl je mezi základním vzděláním a středoškolským vzděláním bez maturity, který osciluje kolem hodnoty 2 000 Kč. V čase rostoucí rozdíly lze pozorovat především mezi vyšším odborným vzděláním (+ bakalářským) a středoškolským s maturitou, stejně tak mezi středoškolským vzděláním s maturitou a středoškolským vzděláním bez maturity.

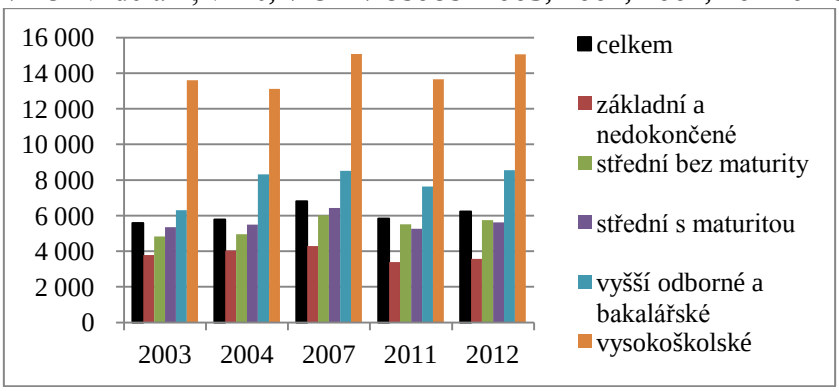
Graf 2: Absolutní diference průměrných měsíčních mezd mezi jednotlivými vzdělanostními úrovněmi, v Kč, v ČR v období 2003, 2004, 2007, 2011 a 2012



Zdroj: ISPV – Archiv; vlastní výpočet

V případě modelace absolutních diferencí (graf 3) průměrných měsíčních mezd mezi pohlavím, jsou zřejmé výrazné rozdíly především právě u vysokoškolského vzdělání, kde muži výrazně překračují průměr mezd u žen, a to zhruba o 14 000 CZK během celého období. Nejnižší rozdíly jsou zřejmé u mužů a žen se základním vzděláním.

Graf 3: Absolutní diference průměrných měsíčních mezd mezi ženami a muži v jednotlivých úrovních vzdělání, v Kč, v ČR v období 2003, 2004, 2007, 2011 a 2012



Zdroj: ISPV – Archiv; vlastní výpočet

Statistická data z primárního šetření ISPV dávají možnost zhodnotit návratnost investic do formálního vzdělání. V následující tabulce 2 jsou zahrnuty sledované osoby v jednotlivých úrovních vzdělání a navyšování jejich mzdového ohodnocení v závislosti na stárnutí. V roce 2002 spadal jedinec do věkové skladby 20-25 let, o pět let později roku 2007 již spadá do věkové skladby 25-29 let a o dalších pět let později v roce 2012 spadá tento jedinec do věkového rozmezí 30-34 let. Jsou komparováni jedinci třídění podle úrovně vzdělání v průběhu času (jejich stárnutí) a je vycházeno z předpokladu, že všichni sledovaní jedinci mají dokončené formální vzdělání a dále svoji vzdělanostní úroveň nezvyšují. Z analýzy je patrné, že nejrychleji rostoucí tempo mzdového ohodnocení vykazují osoby s vysokoškolským vzděláním (tempo růstu v celém desetiletém období je 2,293 – tedy mzdy u této vzdělanostní úrovně za dekádu vzrostly u jedince o 129 %). Naopak nejnižší tempo růstu je zaznamenáno u základního vzdělání a bez vzdělání (1,381 – tedy mzdy u této vzdělanostní úrovně za dekádu vzrostly u jedince o 38 %).

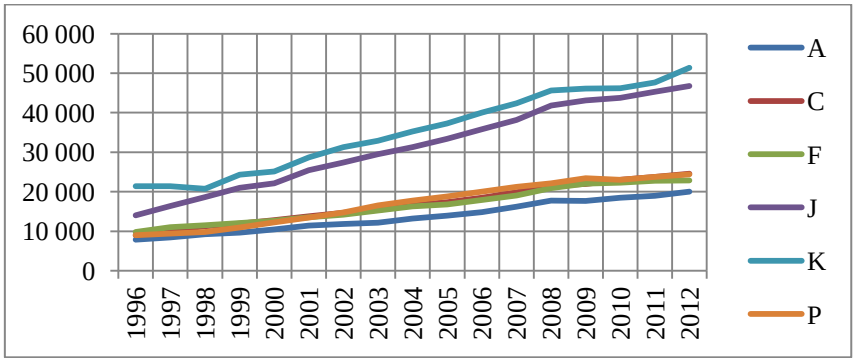
Tabulka 2: Změna v průměrné hrubé měsíční mzdě v průběhu času u jednotlivých typů vzdělání v ČR v letech 2002, 2007 a 2012

Rok	Věk	Základní vzdělání a bez vzdělání	Středoškolské bez maturity	Středoškolské s maturitou	Vyšší odborná škola, bakalářské	Vysokoškolské
2002	od 20 do 24 let	12 741	14 211	15 964	16 700	18 149
2007	od 25 do 29 let	17 528	20 086	24 266	25 814	31 299
2012	od 30 do 34 let	17 599	19 989	26 402	31 315	41 624
Řetězové indexy (2002-2012)		1,381	1,407	1,654	1,875	2,293

Zdroj: ISPV – Archiv; vlastní výpočet

Průměrná hrubá měsíční mzda zaměstnaných osob je jedním z hlavních ukazatelů trhu práce v odvětvích, neboť jak již bylo vysloveno, mzda pracovníka by měla odrážet produktivitu pracovníka. V grafu 4 jsou komparována vybraná odvětví, tentokrát podle výše průměrné hrubé měsíční mzdy v Kč. Všechna odvětví vykazují v čase rostoucí trend, nicméně odvětví peněžnictví a pojišťovnictví (K) a informační a komunikační činnosti (J) rostou výrazně rychlejším tempem než zbylá odvětví a pracovníci v těchto odvětvích disponují výraznější výší mzdového ohodnocení (v roce 2012 zhruba 50 000 CZK).

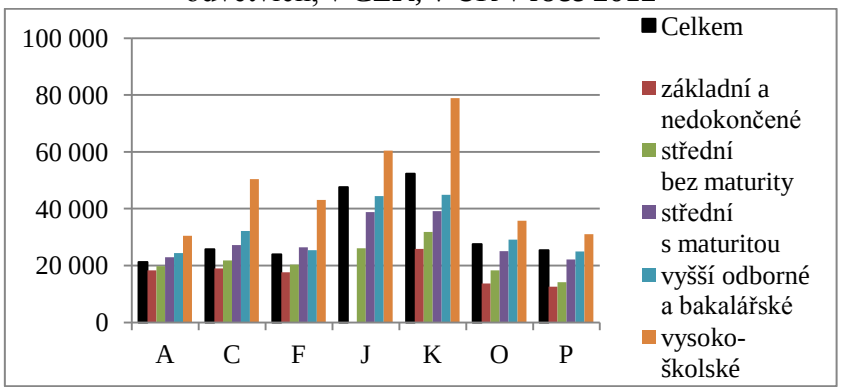
Graf 4: Průměrná hrubá měsíční mzda v Kč, v ČR, v letech 1996-2012 ve vybraných odvětvích CZ-NACE



Zdroj: ISPV – Archiv; vlastní znázornění

Vzdělanostní úrovně jsou v různých odvětvích ohodnoceny rozdílnou výší mezd. Vysokoškolské vzdělání v odvětví zemědělství nebo v odvětví vzdělávání je na hranici průměrné měsíční mzdy v ČR – tedy na hodnotě 25 000 Kč, kdežto jedinci se stejnou úrovní vzdělanosti dosahují v odvětví peněžnictví a pojišťovnictví hodnoty 80 000 CZK a v informačních a komunikačních činnostech mírně nad hranici 60 000 CZK. Základní vzdělání je hodnoceno v jednotlivých odvětvích obdobně, ovšem v odvětví pojišťovnictví a peněžnictví i toto vzdělání vykazuje vyšší hodnotu mezd než mzdy osob se základním vzděláním v jiných odvětvích.

Graf 5: Průměrná hrubá měsíční mzda z pohledu jednotlivých typů vzdělání ve vybraných odvětvích, v CZK, v ČR v roce 2012



Zdroj: ISPV – Archiv; vlastní znázornění

4 ZÁVĚR

Z předešlé analýzy je patrné, že všechny vzdělanostní úrovně vykazují stabilní tempo růstu mezd a rostoucí lineární trend v čase. Ve vývoji mediánů hrubé měsíční mzdy podle vzdělání v letech 2003-2012 je na první pohled z grafické analýzy patrný rozdíl ve výši mezd u vysokoškolského vzdělání v komparaci s ostatními úrovněmi vzdělanosti. Vysokoškoláci za celou Českou republiku dosahují od roku 2007 hranice 33 tis. Kč za měsíc (medián v roce 2012 činí 32 912 Kč a průměr činí 43 410 Kč). Průměrné hodnoty jsou výrazně ovlivněny odlehlými či extrémními pozorováními, medián (tedy střední hodnota) je necitlivá k těmto vlivům. Tyto odlehlé či extrémní hodnoty jsou tvořeny především disparitami v odvětvích a problematikou genderového rázu, jak ukázala další analýza mezd podle vzdělání. Pokud na problematiku mezd v jednotlivých vzdělanostních úrovních pohlédneme pomocí proměnné pohlaví, lze sledovat výrazné disparity především u vysokoškolského vzdělání, kde je rozdíl nejvyšší a ženy dosahují v posledních letech zhruba 70 % mezd mužů. Z genderového hlediska je mzdové ohodnocení značně diferencované, a tyto rozdíly se dokonce s rostoucí úrovní vzdělání. Z tohoto pohledu bychom mohli říci, že zvyšování vzdělanostní úrovně se efektivněji projevuje u mužů než u žen. Mzda mužů leží dlouhodobě nad průměrem a mzda žen dlouhodobě pod průměrem u všech vzdělanostních úrovní. Otázkou zůstává, zda je možné ukazatel mzdového ohodnocení považovat u jedince za ekvivalent produktivity. Pokud opustíme genderovou problematiku a budeme se věnovat absolutním diferencím mezi jednotlivými vzdělanostními skupinami, zjistíme nejvýraznější absolutní rozdíl je ve mzdách mezi vysokoškolským vzděláním a vyšším odborným vzděláním (a bakalářským vzděláním), v roce 2007 tento rozdíl činil 14 144 Kč a v roce 2012 činil 12 500 Kč. Naopak nejnižší rozdíl je mezi základním vzděláním a středoškolským vzděláním bez maturity, který osciluje kolem hodnoty 2 000 Kč. Co se týká odvětvového vývoje u hrubé měsíční mzdy, tak všechna odvětví vykazují v čase rostoucí trend, nicméně odvětví peněžnictví a pojišťovnictví (K) a informační a komunikační činnosti (J) rostou výrazně rychlejším tempem než zbylá odvětví a pracovníci v těchto odvětvích disponují výraznější výší mzdového ohodnocení (v roce 2012 zhruba 50 000 Kč, zemědělství 20 000 Kč). Také vzdělanostní úrovně jsou v různých odvětvích mzdově ohodnoceny rozdílně. Vysokoškolské vzdělání v odvětví zemědělství nebo v odvětví vzdělávání je na hranici průměrné měsíční mzdy v ČR – na hodnotě 25 000 Kč, kdežto jedinci se stejnou úrovní vzdělanosti dosahují v odvětví peněžnictví a pojišťovnictví hodnoty 80 000 Kč a v informačních a komunikačních činnostech mírně nad hranici 60 000 Kč. Základní vzdělání je hodnoceno v jednotlivých odvětvích obdobně, vzhledem k jeho univerzálnosti, ovšem i zde odvětví pojišťovnictví a peněžnictví vykazuje mírně vyšší hodnotu než mzdy osob se základním vzděláním v jiných odvětvích. Teorii lidského kapitálu

o přímé úměře mezi vzdělaností a výší mezd lze elementární analýzou časových řad potvrdit. Tento vztah je nicméně v České republice ovlivněn genderovou problematikou i odvětvovými disparitami.

Příspěvek je součástí grantového projektu České zemědělské univerzity v Praze (Projekt č. 20131049) a disertační práce s názvem „Problematika lidských zdrojů na trhu práce podle jednotlivých odvětví“.

Použitá literatura

1. ARTL, J., ARTLOVÁ, M. a RUBLÍKOVÁ E.: *Analýza ekonomických časových řad s příklady.* Skripta VŠE Praha, 2002. ISBN 80-245-0303-7.
2. BECKER, G. S.*: Human Capital. Ch*icago. University of Chicago Press, 1964. 412 s. ISBN 978-0-226-04120-9.
3. HINDLS, R., HRONOVÁ, S., SEGER, J., FISCHER, J.: *Statistika pro ekonomy.* 8. Vydání. Praha: Professional Publishing, 2007. ISBN 978-80-86946-43-6.
4. Website: ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Mzdy a náklady práce* [Online]. Accessible at: http:// http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/prace_a_mzdy_prace [21.11.2014]
5. Website: INFORMAČNÍ SYSTÉM O PRŮMĚRNÉM VÝDĚLKU. *Archiv* [Online]. Accessible at: http://www.ispv.cz/cz/Vysledky-setreni/Archiv.aspx [21.11.2014]

Kontaktní údaje

Petr Doubek
Katedra ekonomických teorií
Česká zemědělská univerzita v Praze
Kamýcká 129
165 21 Praha 6 – Suchdol
Česká republika
E-mail: doubekp@pef.czu.cz

Erika Urbánková
Katedra ekonomických teorií
Česká zemědělská univerzita v Praze
Kamýcká 129
165 21 Praha 6 – Suchdol
Česká republika
E-mail: urbankovae@pef.czu.cz

Josef Brčák
Katedra ekonomických teorií
Česká zemědělská univerzita v Praze
Kamýcká 129
165 21 Praha 6 – Suchdol
Česká republika
E-mail: brcak@pef.czu.cz

ANALÝZA DOPRAVNĚ-EKONOMICKÉHO CHOVÁNÍ OBYVATELSTVA ČR A VNÍMÁNÍ POZITIVNÍCH EXTERNALIT DOPRAVY

TRAVEL BEHAVIOR ANALYSIS OF THE POPULATION OF THE CZECH REPUBLIC AND PERCEPTION OF THE POSITIVE EXTERNALITIES OF TRANSPORT

Jakub Hašek, Ivo Drahotský

Abstrakt

Cílem tohoto příspěvku je analýza a interpretace výsledků provedeného dotazníkového průzkumu. Jedná se o analýzu dopravního chování obyvatelstva a ekonomických aspektů v oblasti silniční a železniční dopravy z pohledu pravidelných či potenciálních nových cestujících. Současně jsou na základě získaných dat analyzovány určité aspekty pozitivních externalit silniční a železniční dopravy z pohledu veřejnosti.

Klíčová slova: *dotazníkový průzkum, pozitivní externality, dopravní chování*

Abstract

The aim of this paper is to analyze and construe the results of the questionnaire-based survey. It is a survey analysis of travel behavior of the population and the economic aspects of road and rail transport perceived by regular or potential new passengers. Based on the data obtained from the survey there are also analyzed some aspects of positive externalities of road and rail transport.

Key words: *questionnaire-based survey, positive externalities, travel behavior*

1 DOTAZNÍKOVÝ PRŮZKUM

Cílem dotazníkového průzkumu, který byl proveden v období 23. 09. 2014 - 20. 10. 2014, bylo zjištění dopravně-ekonomického chování obyvatelstva ČR. V této souvislosti byly v dotazníku formulovány rovněž dotazy na vnímání určitých pozitivních externalit dopravy.

Dotazník obsahoval 29 otázek, počet respondentů dotazníku dosáhl čísla 159. Průměrná doba vyplňování dotazníku byla 13 minut a 53 sekund. Návratnost dotazníku byla 74%. Návratnost dotazníků je dána poměrem vyplněných a zobrazených dotazníků.

1.1 Demografické údaje respondentů a reprezentativní vzorek

Ověření závislosti vzorku respondentů podle krajové příslušnosti na počtu obyvatel jednotlivých krajů bylo provedeno korelační analýzou v softwaru Statistica 12. Korelační koeficient r = 0,82246 dokazuje, že mezi daty je silná závislost. Tudíž lze učinit závěr, že poměrné složení respondentů dotazníku z jednotlivých krajů odpovídá reprezentativnímu vzorku poměru počtu obyvatel v jednotlivých krajích.

Dotazníkového průzkumu se zúčastnilo 159 respondentů ze všech 14 krajů ČR. Ženy představovaly 56,6 % respondentů, muži zbylých 43,4 %. Nejvíce zastoupenou věkovou kategorií byli lidé ve věku 26 – 35 let (42,77 %), dále 19 – 25 let (32,7%), 36 – 50 let (17,61 %), 5,66 % bylo starších 51 let a dva respondenti (1,26 %) byli mladší 18 let. Svůj

status zaměstnaného uvedlo 60,38 % respondentů, 33,33 % uvedlo status studenta a zbylých 6,29 % uvedlo status nezaměstnaného.

2 DATA Z HLAVNÍ ČÁSTI DOTAZNÍKOVÉHO PRŮZKUMU

Vzorce dopravního chování obyvatel ČR byly zjišťovány v několika oblastech, které zahrnují všechny módy dopravy. Samotná analýza je poté zaměřena na silniční a železniční dopravu a související ekonomické aspekty obou módů dopravy. V odborné části dotazníkového průzkumu byly položeny následující otázky, z nichž ty nejzajímavější jsou dále podrobněji analyzovány. V otázce č. 5) se 64,15 % respondentů vyjádřilo, že má k dispozici osobní automobil pro každodenní potřeby.

Otázka č. 6) Jaký dopravní mód nejčastěji využíváte k cestě do zaměstnání?
Otázka č. 7) Jaký dopravní mód nejčastěji využíváte k cestě za volnočas. aktivitami?

Odpovědi na otázky č. 6 a 7 jsou společně interpretovány na obrázku č. 2. Z něj je vidět, že pro cesty do zaměstnání využívá většina respondentů městskou hromadnou dopravu (MHD), avšak pro cesty za volnočasovými aktivitami volí většina respondentů individuální automobilovou dopravu.

Obrázek 1 – Volba dopravního prostředku pro cesty do zaměstnání a za volnočasovými aktivitami



Zdroj: dotazníková data

Otázka č. 8) Kolik času vám zabere dojíždění do zaměstnání (tam a zpět)?
Otázka č. 9) Kolik času jsem maximálně ochoten věnovat jedné cestě do zaměstnání:

Otázky č. 8 a 9 spolu souvisejí, tudíž se opět nabízí společná interpretace dat. 36,48 % respondentů potřebuje pro cestu do zaměstnání a zpět více jak 46 minut, 28,3 % respondentů se pohybuje v intervalu 11 – 30 minut, 19,5 % v intervalu 31 – 45 minut a zbylých 15,72 % v nejmenším intervalu 1 – 10 minut.

Poměrně překvapivé je zjištění, že 27,04 % respondentů je ochotno věnovat jedné cestě do zaměstnání více jak 60 minut. Největší procento respondentů (34,59 %) je ochotno věnovat jedné cestě do zaměstnání maximálně 45 minut.

Otázka č. 10) Je cena dopravy zásadním omezujícím faktorem při plánování volnočasových aktivit?

Tato otázka měla za úkol zjistit, zda je cena dopravy za volnočasovými aktivitami omezujícím faktorem a zda jsou tak lidé kvůli ceně dopravy ochotni se vzdát těchto potenciálních aktivit. Pro téměř 68 % respondentů není cena dopravy zásadním omezujícím faktorem při plánování

volnočasových aktivit, přičemž zbylých 32 % respondentů je kvůli ceně dopravy nuceno se vzdát těchto aktivit.

Otázka č. 11) Jakou roli hraje dobrá dopravní dostupnost rekreačního území (v ČR) při plánování volnočasových aktivit/dovolené?

U této otázky bylo na výběr ze tří odpovědí, přičemž pro každou z nich se vyslovila zhruba třetina respondentů. Je tedy vidět, že neexistuje jednoznačný závěr pro to, jakou roli hraje samotná doprava v plánování dovolené či volnočasových aktivit na území ČR. 31 % respondentů to nepovažuje za důležité, pro 36 % je to naopak zásadní a zbylých 33 % respondentů rádo cestuje a nevadí jim delší přesuny či četnější přestupy.

Otázka č. 12) Dostupnost nejbližší zastávky městské hromadné dopravy z místa mého bydliště.

Přes 70 % respondentů uvedlo, že dostupnost nejbližší zastávky městské hromadné dopravy je výborná (1 – 5 minut). Naopak přes 13 % respondentů uvedlo, že z místa jejich bydliště není MHD dostupná vůbec.

Otázka č. 13) Z hlediska městské hromadné dopravy bych preferoval/a variantu:

- nižší ceny jízdného a vyšší intervaly spojů MHD (menší četnost spojů) – 44,65 %,
- vyšší ceny jízdného a malé intervaly spojů MHD (vysoká četnost spojů) – 55,35 %.

Jedná se o rozšířenou teorii přístupu k MHD. Cílem této otázky bylo zjistit, zda současní i další potenciální uživatelé služeb MHD preferují variantu s vyšší cenou jízdného, která by se promítla do zkrácení intervalů MHD nebo naopak s nižší cenou jízdného při snížení kvality poskytovaných služeb MHD.

Zde se ukázalo, že nelze určit jednoznačnou preferenci a z hlediska městské dopravní politiky je nutno počítat s oběma variantami, mezi kterými je nutno najít vhodný kompromis, který udrží stávající uživatele MHD a zároveň nabídne vhodně optimalizovanou strukturu linek pro nové potenciální uživatele MHD při zachování tarifní politiky.

Otázka č. 14) Pro nepravidelné regionální cesty do 50 km od vašeho bydliště preferuji z hlediska veřejné dopravy:

- železniční dopravu, pro kterou se vyslovilo 54% respondentů,
- autobusovou dopravu, pro kterou se vyslovilo 46 % respondentů.

Zde byl prostor pro diskuzi, jelikož u otázky nebyl blíže specifikován účel cesty. Několik respondentů v diskuzi uvedlo, že do vzdálenosti 50 km se například rodinný výlet vlakem či autobusem finančně nevyplatí. V mimoměstských lokacích je navíc potřeba využít osobní automobil pro jízdu k železniční zastávce, kde často ani nebývá prostor pro parkování.

Převažující preference železniční dopravy může znamenat vyšší komfort cestování současnými regionálními vlaky, lepší dostupnost tohoto módu dopravy v lokalitách respondentů či prostou zálibu a preferenci železniční dopravy před autobusovou dopravou. Pro autobusovou dopravu naopak může hrát roli dostupnost lokalit pouze tímto módem dopravy či časově přívětivější jízdní řády na daných relacích oproti železniční dopravě.

Zde byla 1,7krát vyšší pravděpodobnost odpovědi „železniční doprava“ při odpovědi „železniční dopravu“ na otázku č 7. „Jaký dopravní mód nejčastěji využíváte k cestě za volnočasovými aktivitami?“

Otázka č. 15.) Při rozhodování o cestování vlakem hraje nejdůležitější roli:

Cílem této otázky bylo zjistit, jak vybrané faktory ovlivňují rozhodování o cestování vlakem. Zde byla i možnost doplnění vlastní odpovědi. Hlavními ovlivňujícími faktory jsou pohodlí při cestování (42,77 %), vyhovující jízdní řád a pravidelnost spojů (38,99 %), cena jízdného (38,82 %), cestovní čas (30,19 %) a radost cestování vlakem (18,24 %).

Mezi vlastními odpověďmi respondentů se objevovaly také aspekty jako existence vhodného spoje, který se daným respondentům přesně hodí v jejich časovém harmonogramu, výborná dostupnost nádraží, blízkost požadované lokality od cílové stanice, špatná dostupnost autobusem, dostupnost nočních spojů, převoz jízdních kol, srovnatelný cestovní čas s individuální automobilovou dopravou nebo preference soukromých železničních dopravců.

Otázka č. 16.) Při rozhodování o cestování automobilem hraje nejdůležitější roli:

Cílem této otázky bylo zjistit, jak vybrané faktory ovlivňují rozhodování o cestování osobním automobilem. I zde byla možnost doplnění vlastní odpovědi. Hlavními ovlivňujícími faktory jsou nezávislost (58,49 %), pohodlí (42,77 %), cestovní čas (33,33 %), radost z jízdy (19,50 %) a cena (16,98 %).

Mezi vlastními odpověďmi respondentů se objevovaly také nedostupnost lokality veřejnou dopravou, potřeba přepravy větších či většího množství zavazadel a věcí nebo časově či finančně nevýhodné spojení dané lokality veřejnou dopravou.

Zajímavý je i ten aspekt, že samotné vlastnictví automobilu je jistou záminkou pro jeho vyšší využívání a tudíž při plánování pracovních či volnočasových cest není často uvažována ekonomická výhodnost či nevýhodnost cestování dostupnými módy dopravy.

Otázka č. 17) Jak hodnotíte úroveň osobní železniční dopravy ve vašem regionu/kraji?
Otázka č. 18) Jak hodnotíte úroveň autobusové dopravy ve vašem regionu/kraji?

V případě otázek č. 17 a 18 je opět vhodné je interpretovat společně, a to i v důsledku téměř shodných výsledků. Oba módy dopravy byly shodně nejčastěji oznámkovány stupněm „dobrý“. U železniční dopravy (ŽD) se tak vyslovilo 33 % respondentů, u autobusové dopravy (AD) téměř 36 %. Druhý nejčastější stupeň hodnocení úrovně obou módů dopravy byl „chvalitebný“, a to 32 % (ŽD) a 35% (AD). Jako třetí nejčastější hodnocení bylo „dostatečný“, dále „výborný a za „nedostatečný“ označilo oba módy dopravy jen 7 % (ŽD), potažmo 3 % (AD) respondentů.

Otázka č. 19.) Za problematické aspekty osobní železniční dopravy v kraji považuji v současnosti:

Cílem této otázky bylo zjistit, jaké vybrané aspekty osobní železniční dopravy v kraji považují respondenti za nejvíce problematické. Respondenti mohli označit max. 2 odpovědi. I zde byla možnost doplnění vlastní odpovědi. Jako problematické aspekty osobní železniční dopravy respondenti vnímají dlouhé cestovní časy (32,70 %), nevyhovující intervaly spojů (32,08 %), cenu jízdného (28,93%), stáří vozového parku (28,30 %) a nevyhovující stav infrastruktury (25,16 %).

Mezi vlastními odpověďmi respondentů se objevovaly aspekty jako špatná návaznost spojů, neúplná tarifní integrace s autobusovou dopravou, v poslední době i spoje s povinnou rezervací a omezené uznávání jízdného mezi dopravci, častá zpoždění, stále nízký standard cestování na některých relacích, železniční stanice a zastávky mimo centrum, čas strávený cestou na nádraží nebo nízká sociální prestiž cestování regionálními vlaky v určitých regionech.

Otázka č. 20.) Za problematické aspekty osobní silniční dopravy v kraji považuji v současnosti:

Cílem této otázky bylo zjistit, jaké vybrané aspekty osobní silniční dopravy v kraji považují respondenti za nejvíce problematické. Respondenti mohli označit max. 2 odpovědi. I zde byla možnost doplnění vlastní odpovědi. Jako problematické aspekty osobní silniční dopravy respondenti vnímají ceny pohonných hmot (52,20 %), kongesce (43,40 %), špatnou kvalitu dopravní infrastruktury (42,77 %) a kvalitu lokálního ovzduší (18,24 %)

Mezi vlastními odpověďmi respondentů se objevovaly také aspekty nedodržování pravidel silničního provozu účastníky silničního provozu, tarifní integrace veřejné dopravy nebo nedostatek parkovacích ploch.

Otázka č. 25) Uvažujte především čas strávený jízdou do/ze zaměstnání v době dopravních špiček. Vyberte variantu:

- nechci platit nic, zdržení v kongesci minimálně 15 minut (64,15 %)
- pro cestu do zpoplatněné zóny bych zvolil/a MHD (26,42 %)
- 70 Kč = poplatek za vjezd do zóny, zdržení 1 minuta (9,43 %)

Z uvedených odpovědí vyplývá jednoznačná orientace uživatelů dopravního systému na cenu. Ochota platit za zlepšení dopravní situace, která má za důsledek radikální minimalizaci času stráveného v kongescích, je velmi malá. Většina respondentů tak akceptuje stav, který navyšuje jejich cestovní čas o nezanedbatelný časový úsek. Pro zhruba čtvrtinu respondentů by bylo zavedení poplatku za kongesce důvodem pro využívání služeb MHD pro cesty do zpoplatněných zón.

Například v Londýně jsou zpoplatněny kongesce 11,50 librami za den (od 7h do 18h, od pondělí do pátku). I poplatek ve výši 70 Kč za vjezd do zpoplatněné zóny by tak podle průzkumu byl podle respondentů neúměrný výši časové úspory.

Otázka č. 26) Je dobrá dostupnost lokality silniční i železniční dopravou důvodem pro navýšení prodejní ceny/nájmu nemovitosti v dané lokalitě?

Téměř 56 % respondentů je přesvědčeno, že dobrá dostupnost lokality silniční i železniční dopravou důvodem pro navýšení prodejní ceny/nájmu nemovitosti v dané lokalitě. Celých 22 % respondentů je přesvědčeno o opaku a dalších 22 % nedokáže posoudit tento vliv.

Tento faktor je prokazatelný u komerčních nemovitostí a podnikatelských subjektů, avšak u bytů a rodinných domů je tento vliv předmětem spekulací a také několika studií. Například americká studie Iacona a Levinsona (2011) se zabývala vlivem blízkosti dopravní infrastruktury na cenu pozemků a i přes velké množství dat nebyla jednoznačně potvrzena tato závislost. Závislost výše ceny/nájmu nemovitostí byla jednoznačně potvrzena pouze na faktorech (z faktorů uvažovaných ve studii), jako je obytná plocha či počet pokojů.

Naopak americká studie Caoa a Hougha (2007) přišla s výsledky, které dokazují, že cena pozemků, resp. ceny/nájmu nemovitosti klesá s blízkostí dopravní infrastruktury. Tato skutečnost je zdůvodněna přítomností nežádoucího hluku a vibrací z dopravy. Roli přitom mnohdy hraje i lokální znečištění ovzduší.

V dalších studiích bylo dokázáno, že cenu/nájem nemovitostí pozitivně ovlivňují především pozitivní environmentální aspekty, jako je blízkost parku, lesu atd. Stejně jak bezprašné a bezhlučné prostředí. S rostoucí vzdáleností nemovitosti od městské aglomerace však její

cena klesá z důvodu horší dopravní dostupnosti a horší dostupnosti objektů veřejného zájmu. Teorie metody hédonické ceny se tak může potýkat s paradoxními situacemi a mnohdy protichůdnými závěry, které jsou ovlivněny mnoha geografickými, environmentálními, ekonomickými či psychologickými aspekty.

Otázka č. 27) Při koupi/pronájmu nemovitosti k trvalému bydlení je pro mne důležitá:

- dobrá dopravní dostupnost libovolných dvou dopravních módů (50,94 %)
- dobrá dopravní dostupnost autem, vlakem i busem (32,70 %)
- pouze dobrá dopravní dostupnost automobilem (16,35 %)

Z průzkumu vyplývá, že respondentům nestačí dobrá dostupnost lokality trvalého bydliště pouze automobilem, ale že vyžadují dostupnost minimálně dvou dopravních módů dopravy. Zhruba třetina respondentů chce mít ze svého bydliště dobrou dostupnost kromě automobilu i železniční a autobusové dopravy.

Otázka č. 28) Byla by výstavba/dostavba důležitého nového úseku dálnice či zpoplatněné rychlostní komunikace ve vašem regionu důvodem pro zakoupení dálničního kuponu?

Cílem této otázky bylo zjistit potenciální zájem o zakoupení dálničního kuponu, pokud by v daném regionu byla dokončena výstavba nové zpoplatněné rychlostní komunikace. Přes 40 % respondentů by si dálniční kupon zakoupilo, naopak pro 31 % respondentů by zmíněný scénář nebyl důvodem pro zakoupení dálničního kuponu. Zbylých 29 % respondentů zvolilo odpověď „nevím" a do případných propočtů nových potenciálních uživatelů zpoplatněných rychlostních komunikací a dodatečných příjmů Státního fondu dopravní infrastruktury (SFDI) je tak není možno započítávat. Naopak u 40,25 % respondentů, kteří by si zakoupili dálniční kupon, je velká pravděpodobnost při daném scénáři, že si zakoupí roční dálniční kupon. Důvodem je přítomnost zpoplatněné rychlostní komunikace v daném kraji a vyšší pravděpodobnost jejího využívání pro cestování v daném kraji a do jiného kraje a finanční výhodnost ročního dálničního kuponu z dlouhodobého hlediska.

Otázka č. 29) Která varianta zpoplatnění silniční infrastruktury pro osobní vozidla by byla pro vás vhodnější?

Výkonové zpoplatnění, tzn. platbu za skutečně projeté kilometrické úseky zpoplatněných komunikací zvolilo 42,14 % respondentů, dálniční časové kupóny, tzn. zachování stávajícího stavu zvolilo 30,82 %. Zbytek respondentů (27,04 %) nedokáže posoudit.

Poslední otázka č. 29 souvisí se způsobem placení poplatků za využívání zpoplatněných komunikací osobními automobily. Nejvíce respondentů by uvítalo zavedení výkonového zpoplatnění, které je přímo závislé na skutečně ujeté vzdálenosti. Tito respondenti využívají nebo by využívali zpoplatněné komunikace pouze ojediněle, případně různě dlouhé úseky těchto komunikací.

Naopak zhruba 31 % procent respondentů by uvítalo zachování současného stavu zpoplatnění s dálničními kupony. Tito respondenti nejspíše využívají zpoplatněnou silniční síť často a z dlouhodobého hlediska jim po přepočtení ujeté vzdálenost po zpoplatněných komunikacích na cenu ročního kuponu vyjde tento způsob zpoplatnění výhodněji, než případné výkonové zpoplatnění.

3 EKONOMIKA ROZHODOVÁNÍ V DOPRAVĚ

Tato kapitola se zabývá analýzou výsledků otázek č. 21 až 24, kde měli respondenti učinit výběr preferované varianty na čtyřech modelových dopravních relacích. Záměrně byly zvoleny dvě relace, kde se očekává převažující rozhodnutí ve prospěch železniční dopravy a dvě relace, kde se očekává převažující rozhodnutí ve prospěch individuální automobilové dopravy.

Pro vyčíslení tzv. ochoty přijímat kompenzace nebo ochoty platit jsou pro zvolené scénáře použity následující vztahy:

$$WTA = \frac{|d_{cena}|}{d_{čas}} * k_p \qquad \text{[Kč/min]} \qquad [1]$$

kde:

WTA = ochota přijímat kompenzaci za vyšší cestovní čas daným dopravním prostředkem

d_{cena} = rozdíl ceny za přepravu (absolutní)

$d_{čas}$ = rozdíl cestovních časů

k_p = koeficient preference daný poměrem respondentů, kteří zvolili tuto možnost (tzv. váha preference)

$$WTP = \frac{|d_{cena}|}{d_{čas}} * k_p \qquad \text{[Kč/min]} \qquad [2]$$

kde:

WTP = ochota platit za úsporu cestovního času daným dopravním prostředkem

d_{cena} = rozdíl ceny za přepravu (absolutní)

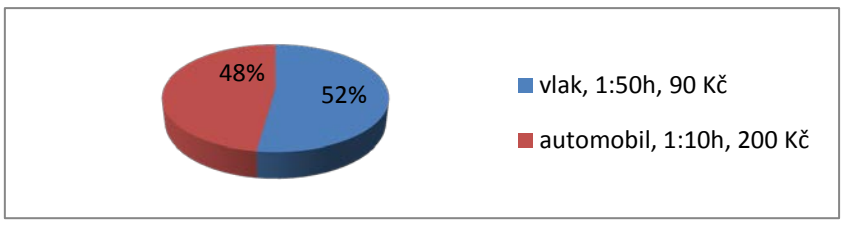
$d_{čas}$ = rozdíl cestovních časů

k_p = koeficient preference daný poměrem respondentů, kteří zvolili tuto možnost (tzv. váha preference)

Relace 1 - Tato varianta odpovídá relaci Trutnov - Pardubice.

U relace 1 volí těsná většina respondentů variantu přepravy vlakem. Dochází k úspoře finančních prostředků ve výši 110 Kč, avšak k navýšení cestovního času o 40 minut. Koeficient preference (váha preference) je 0,52.

Obrázek 2 – Relace 1



Zdroj: dotazníková data

Scénář: „Zaplatím méně, budu tam později.“

WTA_{R1} = 1,43 Kč/min – náklad za vyšší cestovní čas

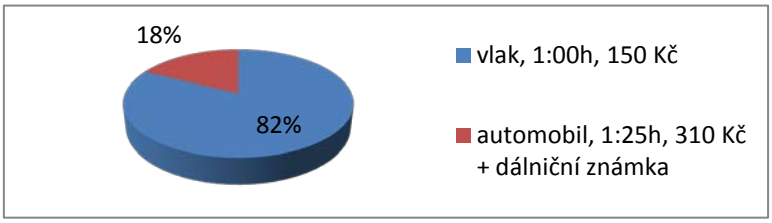
Kladná hodnota značí finanční náklad při dobrovolně zvoleném výběru dopravního módu s vyšším cestovním časem na dané relaci.

Ve skutečnosti je železniční doprava v porovnání se silniční časově nevýhodná, kvůli delšímu vedení trati v regionu, starší jednokolejné dopravní infrastruktuře s omezením rychlosti či velké hustotě železničních stanic a zastávek. Výhodou je naopak fungující integrovaný tarifní systém IREDO platný na území Královehradeckého a Pardubického kraje. Silniční infrastruktura je na daném úseku po částečné rekonstrukci některých jejich důležitých úseků a od Hradce Králové ve směru na Pardubice je možno využívat bezplatně čtyřproudou rychlostní komunikaci I/37.

Relace 2 - Tato varianta odpovídá relaci Praha - Pardubice.

U relace 2 volí jasná většina variantu přepravy vlakem. Dochází k úspoře finančních prostředků ve výši 160 Kč a zároveň k úspoře cestovního času o 25 minut. Cenu dálniční známky jde jen těžko rozklíčovat na daný úsek relace 2, proto není započítána. Koeficient preference je 0,82.

Obrázek 3 – Relace 2



Zdroj: dotazníková data

Scénář: „Zaplatím méně, budu tam dříve.“

WTP_{R2} = -5,25 Kč/min – úspora za nižší cestovní čas

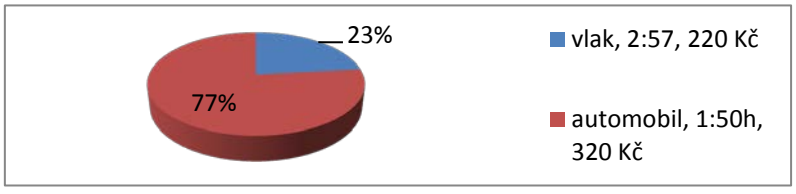
Záporná hodnota značí finační úsporu při současné úspoře cestovního času na dané relaci. To je reálný případ na úseku koridorové trati Praha – Pardubice ve spojení s provozováním vlaků vyšší kvality, a to jak státních Českých drah a.s., tak dvou soukromých dopravců Regiojet a.s. a Leo Express a.s.

Uvažovaná silniční varianta počítá s nejrychlejším spojením, tedy využitím dálnice D11, která v současnosti končí u Hradce Králové. Pokud by byla uvažována přímější varianta bez využití zpoplatněných úseků, došlo by k navýšení cestovního času automobilem až na 1 hodinu a 58 minut.

Relace 3 - Tato varianta odpovídá relaci Liberec - Pardubice.

U relace 3 volí tři čtvrtiny respondentů variantu přepravy osobním automobilem. Zde dochází k časové úspoře 67 minut, avšak při navýšení nákladů ve výši 100 kč. Koeficient preference je 0,77.

Obrázek 4 – Relace 3



Zdroj: dotazníková data

Scénář: „Zaplatím více, budu tam dříve.“

WTP_{R3} = 1,15 Kč/min – náklad na úsporu času

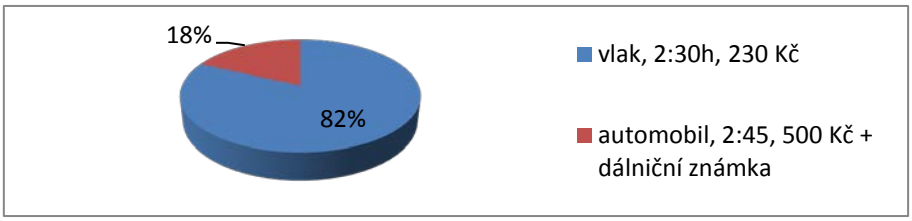
Na uvažované relaci je železniční spojení podobné charakteru železničního spojení z Relace 1, tedy jednokolejná trať regionálního charakteru s omezením rychlosti s velkou četností železničních stanic a zastávek. Uvažovaný nejrychlejší spoj je přitom přímý rychlík Pardubice – Liberec, který na trati staví v 10 stanicích.

Silniční spojení na dané relaci obsahuje nezpoplatněnou čtyřproudou rychlostní komunikaci I/37 mezi Pardubicemi a Hradcem Králové a poté převážně meziměstké silnice 1. třídy.

Relace 4 - Tato varianta odpovídá relaci Pardubice - Ostrava.

U relace 4 volí jasná většina respondentů variantu přepravy vlakem. Zde dochází k časové úspoře 15 minut a zároveň k úspoře finančních prostředků ve výši 270 Kč. Koeficient preference je 0,82.

Obrázek 5 – Relace 4



Zdroj: dotazníková data

Scénář: „Zaplatím méně, budu tam dříve.“

WTP_{R4} = -14,76 Kč/min – úspora za nižší cestovní čas

Záporná hodnota značí finační úsporu při současné úspoře cestovního času na dané relaci. To je reálný případ na úseku koridorové trati Praha – Ostrava ve spojení s provozováním vlaků vyšší kvality, a to jak státních Českých drah a.s., tak dvou soukromých dopravců Regiojet a.s. a Leo Express a.s.

4 ZÁVĚR

Úspory za nižší cestovní čas (v případě Relace 2 a Relace 4) se dají interpretovat jako pozitivní externality dopravy, kdy dochází k časové úspoře při cestování alternativním módem dopravy a zároveň také k finanční úspoře oproti využívání individuální automobilové dopravy. Jde o ideální scénář typu „Zaplatím méně, budu tam dříve.“. Běžnější scénář v podmínkách ČR je však scénář „Zaplatím méně, budu tam později.“, který se týká především regionálních železničních spojů v porovnání se individuální automobilovou dopravou na stejné relaci. Významné časové úspoře díky využití individuální automobilové dopravy na určité relaci odpovídá scénář „Zaplatím více, budu tam dříve.“, který představuje významnou časovou úsporu za cenu vyšších cestovních nákladů oproti alternativní železniční dopravě.

Pokud by byla uvažována celková doba přepravy, je nutné připočítat k vlaku i dobu potřebnou k přepravě z výchozího místa na železniční stanici, dobu čekání a dobu na přesun z cílové železniční stanice do cílové destinace. Z důvodu individuální rozdílnosti jednotlivých dob a přepravních nákladů jsou tedy uvažovány pouze čisté cestovní časy daných dopravních prostředků na zvolených relacích.

Uvedené odhady WTA a WTP nelze zobecňovat, ale je možno je odhadovat vždy na konkrétních relacích. Mezi aspekty, které ovlivňují tyto odhady, obecně patří kvalita železniční dopravní infrastruktury, její trasování a rychlostní omezení, kvalita silniční dopravní infrastruktury, podíl rychlostních komunikací, cena pohonných hmot, vliv konkurence, přítomnost integrovaného dopravního systému, zvýhodněné jízdné veřejné

dopravy (zákaznické karty), osobní preference, dotační politika kraje a státu či celková sociálně-ekonomická situace.

Dopravní chování a ekonomické rozhodování také závisí na účelu cesty. Zadání jsou proto zobecněny a ekonomické rozhodování bylo závislé na rozpočtu jednotlivých respondentů. Tím byla vyloučena možnost, aby respondenti uvažovali situaci, kdy mají k dispozici například firemní automobil a veškeré cestovní náklady tak platí firma.

Použitá literatura

1. HAŠEK, J. – *Analýza dopravně-ekonomického chování obyvatelstva ČR (výsledky průzkumu)* [online]. Vyplnto.cz, 2014 [cit. 23.10.2014]. Dostupné z: http://analyza-dopravne-ekonomickeh.vyplnto.cz.
2. HOUGH, J., CAO. X. *Hedonic Value of Transit Accessibility: An Empirical Analysis in a Small Urban Area* [online]. North Dakota State University, 2007 [cit. 21.10.2014]. Dostupný z: http://www.ugpti.org/pubs/pdf/DP191.pdf
3. IACONO, M., LEVINSON, D. Accessibility Dynamics and Location Premia: Do Land Values Follow Accessibility Changes? [online]. University of Minnesota, 2011 [cit. 21.10.2014]. Dostupný z: http://nexus.umn.edu/papers/AccessDynamics.pdf

Kontaktní údaje

Ing. Jakub Hašek
Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95
532 10 Pardubice
Jakub.Hasek@student.upce.cz

doc. Ing. Ivo Drahotský, Ph.D.
Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95
532 10 Pardubice
Ivo.Drahotsky@upce.cz

Tato práce vznikla v rámci Studentské grantové soutěže Univerzity Pardubice, projekt č. 51030/20/SG540001.

THE CANTILLON EFFECT AND INCOME AND WEALTH REDISTRIBUTION

Arkadiusz Sieroń

Abstract

The aim of this paper is to examine how the monetary inflation leads to income and wealth redistribution. Our article transcends the simple notion of an inflation tax and focuses on other redistributive mechanisms of inflation, such as Cantillon effect. This effect was firstly described by Richard Cantillon as early as in XVIII century, however it is not very often mentioned in the modern literature. The analysis of the redistributive effect of inflation can helps us to better understand its nature and consequences: for example, the inflationary income and wealth redistribution may be the link between inflation and rising income and wealth inequality in the OECD countries since 1970s.

Key words: *inflation, Cantillon effect, income and wealth redistribution, income and wealth inequality*

1. Introduction

Money supply is unevenly distributed into the economy, that is, enters the economy only through certain channels, affecting different prices in anon-uniform way. This effect is called the Cantillon effect, because Richard Cantillon (1775) was the first who described them, or the first-round effect or injection effect. It "can hardly be doubted: monetary expansion cannot leave all real quantities and all relative prices the same as they would otherwise have been. New money enters the economy in a particular way and has differential impacts" (Yeager, 1997, p. 253). Although inflation entails some effects even if it is uniform, the Cantillon effect should be regarded as more central.[1] Indeed, if money were neutral, there would be no need to increase the money supply. This is why politicians desire inflation– especially in majoritarian democracies (Wagner, 1980, p. 11): neutral inflation would be a nondiscriminatory policy and thus practically politically ineffective. As Woll (1980, p. 71) noticed, at the center of the real effects of inflation "are the (politically determined) distribution effects."[2]

In other words, it seems that their belief in the neutrality of money and focus on the general price level (or price inflation) has prevented mainstream economists from perceiving the redistributive effect of monetary inflation and connecting it with the widening inequality of income and wealth in the OECD countries (OECD, 2011). Even if they write about the relationship between inflation and inequality of income and wealth, they focus almost exclusively on inflation as a tax on cash balances.

[1] Streissler (1980, p. 94, emphasis in original) wrote that "this redistribution effect should be regarded as the *central one*; it is of secondary importance that others, apart from those directly affected, expose themselves to further distribution effects, because of *faulty estimation of the shifts in incomes and wealth distribution*. These effects must be recognized and appraised. In other words, *without* changes of distribution of incomes and wealth, inflation *does not* lead to any impairment of the function of money as a unit of account."

[2] Dolmas et al. (1997) found in democratic countries a positive correlation between income inequality and the rate of inflation that does not exist in nondemocratic countries. However, although income inequalities (and the level of the central bank's independence) may affect the rate of inflation, in this article we are interested in dealing with the causal link between inflation and income inequality, not vice versa.

2. Inflationary redistribution of income and wealth

What are the redistributive effects of inflation? An increase of the money supply never entails uniform price inflation (partially because of the unequal distribution of new money). This means that monetary inflation entails redistribution of income from people who buy goods and services at prices increasing faster than prices of the goods and services they sell, to people who sell goods and services at prices increasing faster than the prices of goods and services they buy. In other words, monetary inflation entails redistribution of income from people who buy more of the goods and services whose prices increase relatively. The best example may be food, because the poor spend a higher share of their consumer basket on food.[3] Similarly, monetary inflation entails redistribution of wealth[4] from people whose assets increase more slowly in price as a result of inflation to those whose assets rise more rapidly in price.

In particular, inflation means redistribution from late recipients of new money to early recipients of new money (who can purchase goods and services cheaper than others) and from creditors to debtors (because the price of debt is fixed). Moreover, it is also possible to benefit from monetary inflation even without receiving new money if one owns assets (or goods) whose prices are increasing due to monetary inflation faster than the assets (or goods) other people hold.[5] This means that inflationary redistribution depends not only on the characteristics of economic agents but also on the characteristics of the assets and liabilities they hold (Laidler, Parkin, 1975 p. 786).

The first main channel of inflationary redistribution[6] is from the late to the early recipients of the newly created money.[7] The first recipients have higher cash balances, while their purchases' prices have not yet changed. Therefore, they can purchase more goods and services. However, as new money spreads through the economy, prices are bid up, which means the late recipients face higher prices. Who are the early recipients of new money? Those who create money, that is, the government and banks, and their collaborators, such as the financial and military sectors. It is a well-known fact that financial markets in virtually all developed countries have grown faster than the real economy for most of the past century. However, since 1980, "the finance share of GDP increased at a faster rate (13 basis points per annum) than it did in the prior 30 years (7 basis point per annum)" (Greenwood, Scharfstein, 2012, p. 1). Accordingly, the US financial services industry grew from 4.9 percent of GDP in 1980 to 7.9 percent of GDP in 2007, while market capitalization of equities grew from 50% to 141% of GDP (Greenwood, Scharfstein, 2012, abstract and p. 12)[8].

---

[3] Wodon et al. (2008) found the negative impact of food price inflation and poverty in most West and Central African countries. Ivanic and Martin (2008) also found that higher food prices increase poverty.

[4] Redistribution of wealth is possible either due to redistribution of income (whose stream creates wealth) or due to the different pace of price changes of assets and liabilities held by different economic agents.

[5] Thus, asset holders benefit relatively from inflationary asset bubbles and also from high inflation, when a flight to "real values," like housing, inventories, real estate, gold, rare paintings, and so forth, begins.

[6] Coibion et al. (2012, pp. 5–6) distinguish the income-composition channel (different sources of income are differently affected by inflation), the financial-segmentation channel (some agents have earlier access to the new money), the portfolio channel (some people hold more currency than others), the savings-redistribution channel (some people save more than others), and the earnings-heterogeneity channel (different labor incomes are differently affected by the inflation). According to them, the first three channels increase income inequality, while the last two decrease it.

[7] What is important is that this kind of redistribution occurs even if inflation is anticipated. This is because it is impossible to predict the exact channel of distribution of new money through the economy and, in consequence, changes in the structure of prices.

[8] Other indicators also show the rising importance of the financial sector in the United States and other developed countries. For example, Johnston (2013, p. 61) wrote that the ratio of the Commodities Research Bureau Spot Index to the S&P 500, which indicates how much of S&P 500 stocks can be bought with a fixed basket of commodities, was in 2012 around 0.3–far below the long-term average of 1.5 and far below the peak of 4 seen in the last commodity bull market. Similarly, the notional global-derivatives value to global GDP rose

Undoubtedly, the growth of the financial sector could be caused by many things, or just be the effect of the natural development of the market. However, as Phillipon (2012) pointed out, the unit cost of financial intermediation has actually increased since the 1970s. It is counterintuitive, since technological development should improve efficiency, as it did in the case of wholesale and retail trade.

This can be, however, explained (partially) by the injection of money into the financial sector, which augments the salaries of people employed in this sector. In 1980, the typical financial services employee earned roughly the same wage as comparable employees in other industries, while in 2006 the typical wage in the financial sector was an average of 70 percent higher than in the rest of the economy (Greenwood, Scharfstein, 2012, p. 2). Similarly, in the finance, insurance, and real estate sectors, employment as a share of total private sector employment rose from 6.6 percent in 1979 to 7.3 percent in 2005 (Palley, 2007, p. 8). "The ratio of CEO pay to average worker pay increased from 27 in 1973 to 300 in the year 2000, then fell to 237 in 2001 as a result of the stock market crash" (Gordon, Dew-Becker, 2005, p. 57).[9]It is worth noticing that, according to Piketty and Saez (2003), the rise of income inequality in the United States since the 1970s has been caused mainly by the surge in top wages, the wages of financial professionals among them.[10]

In other words, expansionary policies of central banks place money in the hands of the financial sector, demotivate the recipients to increase efficiency, and redistribute income and wealth from other sectors of the economy. This has important implications for the discussion of the income inequalities. The rise of them is caused not by the inherent forces of unfettered markets, but by inflationary policies and the Cantillon effect related to them.

The second channel of redistribution is from creditors to debtors. Even if the increase in the money supply were distributed in proportion to individuals' cash balances, prices would not rise to the same extent. This is because (1) the increase of cash balances would change individuals' spending patterns; and (2) some prices cannot be quickly adjusted because they are fixed. This is why creditors, that is, debt-holders, and fixed-salary employees, suffer from inflation at the expense of debtors.

Given that the class of creditors no longer consists of rich aristocracy and clergy, but rather pensioners, fixed-salary employees, and holders of deposits, bonds, and insurance policies (among them charitable institutions), while the biggest debtors in the modern economies are in the financial sector[11] and business in general, monetary inflation entails income and wealth redistribution from poor to rich.

Consider cases of high inflation. In Germany during the hyperinflation in the 1920s, inequality rose relatively to countries whose money was relatively stable (Bresciani-Turroni, 2007, p. 287). The middle classes were to a large extent creditors, while the upper classes

---

from 3 in 2002 to 10 in 2012. It can be argued that fiat money with flexible exchange between national currencies increased the variability and thus fueled the development of derivative products (Hollenbeck, 2014). Greenwood and Scharfstein (2012, p. 1) showed that the value of total financial assets across all sectors to GDP and the ratio of financial assets to tangible assets almost doubled between 1980 and 2007.

[9] These results are in conflict with the opinions of some economists, such as Piketty (2014), who believe that growing inequality is entirely a matter of the rise of the capital share. In matter of fact, "the dominant share of real income gains accruing to the top 10 percent and top 1 percent is almost as large for labor income as for total income" (Gordon, Dew-Becker, 2005, p. 61).

[10] Bakija et al. (2012) found that "the data demonstrate that executives, managers, supervisors, and financial professionals account for about 60 percent of the top 0.1 percent of income earners in recent years, and can account for 70 percent of the increase in the share of national income going to the top 0.1 percent of the income distribution between 1979 and 2005."

[11] Between 1973 and 2005, financial-sector US debt rose from 9.7 to 31.5 percent of total debt (Palley, 2007, p. 6). Similarly, the share of financial-sector corporate profits also increased. As Palley (2007, p. 13) noticed, "in 1973 financial sector corporate profits were 25.7 percent of non-financial corporate profits, but by 2000 they had risen to 49.7 percent."

(e.g. great industrialists) were to a large extent debtors. It was similar in other countries experiencing significant inflation. This is why Preobrazhensky, an economist working in Russia during the Russian Revolution, described the printing press as "the machine-gun of the Commisariat of Finance which poured fire into the rear of the bourgeois system" (Keohane, 1985, p. 78), and why inflation is the first enemy of the rentier (Keynes, 1973, p. 376).

Households were was the main net lenders until the 1980s. Up to this time inflationary gains accrued to government (the biggest debtors) and corporations (which had more nominal liabilities than assets), while losses fell on the household sector.[12] In the 1980s, mortgage debt began to grow, while foreigners became a main class of net nominal lenders (Doepke, Schneider, 2006, pp. 1–2). Although households as a sector still are net lenders, there are significant differences within the sector. In the past, losses within the household sector concentrated on the rich (often old and retired) and poor, because middle-income groups had more nominal debt than rich or poor (Bach, Stephenson, 1974; Laidler, Parkin, 1975; Niida, 1978). According to more recent data, the main losers from inflation are now rich, old households, while the main winners are young, middle-class households with mortgage debt (Doepke, Schneider, 2006).[13]

In other words, income and wealth are now redistributed from people with less resources and ability to protect themselves against inflation to people with more resources and ability to protect themselves against inflation.[14] As Cardoso et al. (1995, p. 153) noticed, "the middle income groups will certainly lose compared to the groups who have better information, access to expensive technical advice, and flexibility."The gainers include not only people who incur debts, but also people who possess assets whose prices rise relatively with monetary inflation, such as stocks or houses.[15] For example, the Japanese inflation for 1955–75 entailed significant "redistribution from the non-houseowners to houseowners with land, because of the huge amount of capital gains from the rapid increase in the price of real estate relative to the prices of other assets or the consumer price index" (Niida, 1978, p. 195). Land prices rose eight times more than the CPI during that period. The biggest gainers were people who incurred debt for land and house purchases (Niida, 1978, p. 213).

Similarly, in the United States in 2007, the richest 1 percent of households held over three-quarters of their savings in investments in real estate, privately owned businesses, corporate stock, and financial securities, in comparison to 44 percent of the next-richest 19 percent of households and 13 percent of the middle three quintiles (Wolff, 2010, pp. 15–22).

[12] On the inflationary redistribution in the United Statesof1950–1971, see Bach and Stephenson (1974). On the inflationary redistribution in Japan of1955–1975, see Niida (1978).

[13] On the other hand, Krueger (2012, p. 2) found that the percentage of households in the United States whose income falls within 50 percent of the median (a proxy for the middle class) fell from just over 50 percent in 1970 to 42.2 percent in 2011, which may suggest that inflation wiped out the savings of the middle class and increased inequality of income and wealth. This conclusion may be supported by the fact that "over the period between 1979 and 2007, incomes for the middle 60 percent increased less than 40 percent while inflation was 186 percent" (Hollenbeck, 2014).

[14] Zawadzki (1966, p. 241) described it as a redistribution "from the passive to the active struggling groups." In other words, we can call it a redistribution from people with less bargaining power to people with more bargaining power. Moreover, because inflation raise uncertainty, it entails also redistribution of income and wealth from people with fewer resources and abilities (again, low-income households) to people with more resources and abilities (high-income households) to protect themselves against uncertainty.

[15] This was also the case of Philippines in1980–1986. "The low-income groups were also affected by the rise in inflation and by the overvaluation of the exchange rate. Inflation was indeed found in this study to be a regressive tax. The poorest segments seem to bear most of the burden of this tax since both the urban and rural poor cannot protect their real incomes because they do not have indexed wages, and they seldom have any other assets that keep their real value in times of inflation. Upper-income groups were better shielded from price increases by holding a large portion of the real assets of the country" (Blejer, Guerrero, 1990, pp. 418–419).

Much of the growth in the number of very rich households that occurred between 1995 and 2001 was directly related to the surge in stock prices (Wolff, 2010, p. 13).

3. Conclusions

To sum up, monetary inflation always entails redistribution of income and wealth. Undoubtedly, many kinds of inflationary redistribution may be mentioned. The literature recognizes redistribution among age groups, among consumers, workers and taxpayers, between taxpayers and government and wage and salary earners, and so forth. The most important kind is the functional redistribution among owners of factors of production. It is rarely analyzed in detail, because it is impossible to state with a priori certainty how monetary inflation affects different factor owners. The impact of inflation depends on how the new money enters the economy and who gets it at the very beginning. For example, it can be argued that in some cases earners of profits (and dividends with them) should benefit relatively from monetary expansion because profits are not fixed and because entrepreneurs take loans only if they expect to make higher profits. However, the data offer mixed results. Therefore "the wage lag hypothesis must be that it postulates a phenomenon which is certainly not universal, but which may from time to time have happened" (Laidler, Parkin, 1975 p. 788).

Generally, inflationary redistribution of income and wealth goes from those whose incomes rise more slowly as a result of inflation (i.e., creditors, late recipients of new money, and people whose assets rise more slowly in price in times of inflation and whose purchased goods rise faster) to those whose incomes rise more rapidly (i.e., debtors, early recipients of newly created money and people the prices of whose assets rise more rapidly in times of inflation and whose purchased goods rise slower). This article is by no means exhaustive. However, we believe we showed how monetary expansion causes the redistribution of income and wealth and may lead, through Cantillon effect, to rise in income and wealth inequalities.

Sources

1. Bach G.L., Stephenson J.B., 1974, "Inflation and the Redistribution of Wealth", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 56, No. 1, pp. 1–13
2. Bakija J., Cole A., Heim B.T., 2012, „Jobs and Income Growth of Top Earners and the Causes of Changing Income Inequality: Evidence from U.S. Tax Return Data", *Williams College Department of Economics Working Paper*, No. 2010–22
3. Blejer M.I., Guerrero I., 1990, "The Impact of Macroeconomic Policies on Income Distribution: An Empirical Study of the Philippines", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 72, No. 3, pp. 414–423
4. Cantillon R., 1755 [1959], *Essay on the Nature of Trade in General*, London: Frank Cass and Co.
5. Cardoso E., Urani A., Urani U., 1995, Inflation and Unemployment as Determinants of Inequality in Dornbusch R., Edwards S. (eds.), Brazil: The 1980s, in: Reform, Recovery, and Growth: Latin America and the Middle East, NBER Books, Chicago: University of Chicago Press
6. Coibion O., Gorodnichenko Y., Kueng L., Silvia J., 2012, „Innocent Bystanders? Monetary Policy and Inequality in the U.S.", *IMF Working Paper*, No. WP/12/199, August
7. Doepke M., Schneider M., 2006, "Inflation and the Redistribution of Nominal Wealth", *Journal of Political Economy*, Vol. 114, No. 6, pp.1069–1097
8. Dolmas J., Huffman G.W., Wynne M.A., 1997, "Inequality, Inflation, and Central Bank Independence", *Federal Reserve Bank of Dallas*, No. 97–05, June

9. Gordon R.J., Dew-Becker I., 2005, "Where Did the Productivity Growth Go? Inflation Dynamics and the Distribution of Income", *NBER Working Paper Series*, No. 11842, December
10. Greenwood R., Scharfstein D., 2012, "The Growth of Modern Finance", *Working Paper*, July, available at SSRN: http://ssrn.com/abstract=2162179, 2 October, 2014
11. Hollenbeck F., 2014, "How Central Banks Cause Income Inequality", available at: http://mises.org/daily/6653/How-Central-Banks-Cause-Income-Inequality, October 11, 2014
12. Ivanic M., Martin W., 2008, "Implications of Higher Global Food Prices for Poverty in Low-Income Countries", *The World Bank Policy Research Working Paper*, No. 4594, April
13. Keohane R.O., 1985, *The International Politics of Inflation*, in. Lindberg L.N., Maier C.S., *The Politics of Inflation and Economic Stagnation*, Washington, D.C.: The Brookings Institution, pp. 78–104
14. Keynes J.M., 1973, The General Theory of Employment, Interest, and Money, London: Macmillan
15. Krueger A.B., 2012, "The Rise and Consequences of Inequality in the United States", speech for Center for American Progress in Washington, DC, January 12, 2012
16. Laidler D., Parkin M., 1975, "Inflation: A Survey", *The Economic Journal*, Vol. 85, No. 340, pp. 741–809
17. Niida H., 1978, "The Redistributional Effects of the Inflationary Process in Japan", 1955–1975, *Review of Income & Wealth*, Volume 24, No. 2, June, pp. 195–219
18. OECD, 2011, "An Overview Of Growing Income Inequalities in OECD Countries: Main Findings, *Why Inequality Keeps Rising*
19. Palley , 2007, "Financialization: What It Is and Why It Matters", *The Levy Economics Institute Working Paper*, No. 525, December
20. Phillipon T., 2012, "Finance vs. Wal-Mart: Why are Financial Services so Expensive?", in: Blinder A., Lo A., Solow R. (ed.), *Rethinking the Financial Crisis* Russell Sage Foundation, 2012
21. Pikkety T., Saez E., 2003, "Income Inequality in the United States, 1913–1998", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 118, No. 1, pp. 1–39
22. Pikkety T., 2014, *Capital in the Twenty-First Century*, Harvard University Press
23. Streissler E., 1980, *Effects of Inflation*, in: Woll A. (ed.), *Inflation: German contributions to the debate*, London: John Martin Publishing, pp. 83–96
24. Wagner R.E., 2009, "Boom and Bust: The Political Economy of Economic Disorder", *The Journal of Libertarian Studies*, Vol. IV, No. 1, pp. 1–37
25. Wodon Q., Tsimpo C., Backiny-Yetna P., Joseph G., Adoho F., Coulombe H., 2008, "Potential Impact of Higher Food Prices on Poverty: Summary Estimates for a Dozen West and Central African Countries", *The World Bank Policy Research Working Paper*, No. 4745, October
26. Wolff E.N., 2010, "Recent Trends in Household Wealth in the United States: Rising Debt and the Middle-Class Squeeze—an Update to 2007", *The Levy Economics Institute Working Paper*, No. 589
27. Woll A., 1980, *Inflation: German contributions to the debate*, London: John Martin Publishing
28. Yeager L., 1997, "Injection Effects and Monetary Intermediation", in: Yeager L., *The Fluttering Veil: Essays on Monetary Disequilibrium*, Indianapolis: Liberty Fund, pp. 253–279
29. Zawadzki K.K.F., 1966, *The Economics of Inflationary Process*, New York – Washington: Frederick A. Praeger, Publishers

Contact
Mgr Arkadiusz Sieroń, Ph.D. candidate
University of Wroclaw
pl.Uniwersytecki 1, 50-137 Wroclaw
Tel: +48 601 75 67 75
email: sieron.arkadiusz@gmail.com

PODNIKOVÉ VZDĚLÁVÁNÍ JAKO INVESTICE DO LIDSKÉHO KAPITÁLU V PODNICÍCH V MORAVSKOSLEZSKÉM KRAJI

TRAINING AS AN INVESTMENT IN HUMAN CAPITAL IN ENTERPRISES IN THE MORAVIAN-SILESIAN REGION

Silvie Chudárková

Abstrakt

Každý ekonomický subjekt, ať už se jedná o jednotlivce, podnik či stát, který investuje své finanční prostředky očekává, že se mu tyto investice minimálně vrátí, respektive, že budou rentabilní. Jedním ze způsobů, jak jednotlivce motivovat, aby investovali do svého vzdělání, aby zlepšovali své znalosti a dovednosti a rozvíjeli své schopnosti, jsou mzdové rozdíly. Avšak pozitivní přínosy vzdělanějších osob mohou očekávat také podniky, které tyto jedince zaměstnají, resp. podniky, které samy investují do svých zaměstnanců formou podnikového vzdělávání. Cílem příspěvku je na základě realizovaného výzkumu zjistit, zda středně velké a velké podniky v Moravskoslezském kraji vnímají podnikové vzdělávání jako jednu z forem investice, a to investice do lidského kapitálu.

Klíčová slova: *investice, lidský kapitál, Moravskoslezský kraj, podnikové vzdělávání a rozvoj*

Abstract

Every economic entity that invests its funds expects that this investment will be profitable. One of the ways how to motivate individuals to invest in their education, to improving their knowledge and skills and developing their competences, are differences in wages. However, the positive benefits of educated people should expected enterprises that employ these individuals. Enterprises should invest to their human capital through training and development. The aim of this paper is to find out whether the medium-sized and large-sized enterprises in the Moravian-Silesian Region consider the training and development as a form of investment, more precisely as an investment in human capital.

Key words: *investment, human capital, Moravian-Silesian region, training and development*

1 ÚVOD

V silném konkurenčním boji, který provází dnešní dobu, hraje důležitou roli lidský kapitál. Celkovou hodnotu podniku již nevytváří pouze finanční kapitál, ale výrazně se projevuje vliv lidského kapitálu jako hlavní součásti kapitálu intelektuálního. Základem tohoto přístupu je předpoklad, že lidé, lidský kapitál podniku, a jejich vzdělávání a rozvoj nepředstavují pro podnik náklady, ale investice do budoucnosti. Vrozené a získané znalosti, schopnosti a dovednosti, rodinné zázemí, společenské a kulturní prostředí, zdravotní stav, fyzická a duševní zdatnost, formální, neformální a informální vzdělávání – všechny tyto uvedené faktory působí na úroveň a hodnotu lidského kapitálu jednotlivce. Je zřejmé, že většinu z nich lze jen obtížně kvantifikovat, a proto musíme přijmout jistá zjednodušení, když chceme hodnotu lidského kapitálu změřit. Jednou z možností, jak poměrně snadno měřit lidský kapitál, je ztotožnění jeho hodnoty s dosaženou úrovní formálního vzdělání. Avšak způsoby měření lidského kapitálu v podnicích nejsou primárně zaměřeny na zjišťování dosažené úrovně vzdělání zaměstnanců, nýbrž většinou představují souhrnné ukazatele, které mají odrážet vliv lidského kapitálu na úspěšnost a konkurenceschopnost podniku, resp. na přidanou

hodnotu podniku. Samotný lidský kapitál podniku můžeme vymezit jako zaměstnance podniku, respektive jejich vrozené a získané znalosti, dovednosti, schopnosti, postoje, kompetence a talent, kterými přispívají k tvorbě hodnoty podniku a významným nástrojem, jehož prostřednictvím lze zvyšovat hodnotu lidského kapitálu, je mimo jiné také podnikové vzdělávání. Cílem tohoto příspěvku je na základě výsledků vlastního realizovaného výzkumu zjistit, zda středně velké a velké podniky v Moravskoslezském kraji (dále jen MSK) vnímají podnikové vzdělávání jako investici do svého lidského kapitálu. Středně velkým podnikem je myšlen podnik se 100 až 249 zaměstnanci a velkým podnikem podnik s 250 a více zaměstnanci.

2 INVESTICE DO LIDSKÉHO KAPITÁLU

Obecně se za investice do lidského kapitálu považují takové aktivity, které zlepšují znalosti a dovednosti jedince a které se projevují trvalým nebo opakovaným vlivem na jeho peněžní či psychické příjmy (Kameníček, 2003). Urbánek (2009, s. 6) uvádí, že za investice do lidského kapitálu se považují *„všechny náklady spjaté se zvětšováním rozsahu, zvyšováním efektivnosti a prodlužováním „fungování" lidského kapitálu v ekonomickém procesu a tedy vedoucí ke zvyšování konkurenceschopnosti jedince, firem nebo země*."

Ekonomická analýza lidského kapitálu vychází z předpokladu, že jednotlivci se o svém vzdělání rozhodují na základě porovnání nákladů a výnosů (užitků). Avšak nejsou to jen jednotlivci, kdo se rozhoduje, zda investovat finanční prostředky na vzdělávací aktivity. Svou úlohu v tomto směru hrají také jednotlivé podniky a stát. Samotné vymezení nákladů a užitků vzdělávání je tak mimo jiné nutnou podmínkou pro stanovení optimálního objemu vzdělávacích služeb. Analýza nákladů a užitků vzdělávání zároveň umožňuje formulovat hypotézy vztahující se k určení optimálního způsobu financování vzdělávání. (Čaplánová, 1999) Náklady a výnosy investic do vzdělávání lze v jisté míře vyhodnocovat a počítat obdobně jako u jiných typů investičních projektů. Platí, že náklady na vzdělávání se vyskytují v průběhu celého vzdělávacího procesu, kdežto s výnosy ze vzdělávací činnosti se počítá až po ukončení daného vzdělávání.

Empirické výzkumy z vyspělých ekonomik prokazují (např. Baron a Armstrong, 2007; Fitz-enz, 2010; Burton-Jones a Spender, 2011; Pease, Byerly a Fitz-enz, 2013), že investice do lidského kapitálu ovlivňují tržní hodnotu podniků a přináší jim řadu pozitiv, jako např. zlepšení pracovního výkonu, zvýšení produktivity, lepší využívání zařízení a systémů, snižování počtu vadných výrobků, pokles nákladů, zvýšení flexibility a schopnosti inovovat, zvýšení spokojenosti zákazníků, snížení fluktuace zaměstnanců, snížení absencí, pokles míry konfliktů, zvýšení pracovní morálky, časové úspory a další. Lidé tak v dnešní době představují nejcennější, avšak také nejdražší zdroj každého podniku.

Úroveň znalostí a informací, resp. kvalita intelektuálního a lidského kapitálu přímo ovlivňuje kvalitu strategického řízení podniku, a využívání intelektuálního a lidského kapitálu tedy pozitivně ovlivňuje kvalitu výrobků a služeb podniku, kvalitu podnikových vztahů, výkonnost podniku i jeho konkurenceschopnost. (Gregová, 2007) Podle výzkumu CFO Research Services (2003) představuje hodnota lidského kapitálu více než 36 % celkových tržeb typického podniku. Pokud tržní hodnota podniku představuje jedno, popř. dvojnásobek její účetní hodnoty, můžeme říci, že se jedná o stabilní společnost s dobrým výrobním programem, slušným podílem na trhu, stabilním zázemím a schopností v relativně dlouhodobém horizontu přinášet určité zisky. Pokud však tržní hodnota podniku představuje deseti a více-násobek její účetní hodnoty, můžeme už předpokládat, že tato přidaná hodnota je výsledkem fungování intelektuálního, resp. lidského kapitálu daného podniku. (Mráčková, 2008)

V současné době je tak prezentována řada studií a odborných prací (např. Bontis a Fitz-enz, 2002; Weiss a Finn, 2005; Baron a Armstrong, 2007; Burton-Jones a Spender, 2011; Pease, Byerly a Fitz-enz, 2013) zdůrazňujících změnu v pohledu podniků na své zaměstnance z nákladové položky na základní zdroj bohatství (aktivum) podniku, které je možné rozvíjet v procesu investování, zejména investováním do vzdělávání a rozvoje zaměstnanců. Zda jsou vzdělávání a rozvoj, resp. podnikové vzdělávání, považovány za investice do lidského kapitálu také ve středně velkých a velkých podnicích v MSK, a zda na lidském kapitálu závisí úspěch a rozvoj podniků v MSK, prezentuje následující kapitola.

3 PODNIKOVÉ VZDĚLÁVÁNÍ V PRAXI PODNIKŮ V MSK

Následující podkapitoly budou věnovány samotnému realizovanému výzkumu zaměřenému na problematiku vzdělávání a rozvoje zaměstnanců v podnicích v Moravskoslezském kraji. V rámci vyhodnocování výzkumu byly použity základní statistické metody, zejména statistika polohy, statistika variability a metoda statistické analýzy závislosti s využitím dvojrozměrných korelačních tabulek. Pro lepší přehlednost jsou výsledky výzkumu prezentovány také formou grafů a tabulek. První podkapitola bude zaměřena na metodiku realizace výzkumu, v další části bude ve stručnosti představen vzorek podniků zapojených do výzkumu a v poslední části budou uvedeny hlavní výsledky výzkumu.

3.1 Metodika primárního výzkumu

Základem vědecko-výzkumné činnosti je vhodně zvolený metodologický přístup, kdy rozlišujeme zejména přístupy kvantitativní a přístupy kvalitativní, z nichž každý má své výhody a nevýhody. Jak uvádí Gill a Johnson (2002), v podstatě neexistuje žádný nejlepší přístup k výzkumu, protože konečná volba metod závisí na cíli výzkumu, dostupnosti informací a vzorku respondentů. Výzkum prezentovaný v tomto příspěvku vychází z kvantitativního přístupu k výzkumu s využitím dotazníku jako techniky sběru dat.

Výzkum byl realizován v dubnu a v květnu roku 2014, přičemž pro potřeby výzkumu tvořily základní výzkumný soubor středně velké a velké podniky, resp. podniky, které zaměstnávají 100 a více zaměstnanců, se sídlem v Moravskoslezském kraji. Dalším třídícím kritériem zařazení podniku do výzkumného souboru byla oblast působení podniků, kdy do výzkumného vzorku nebyly zahrnuty vzdělávací a zdravotnické organizace. Zdrojem informací o podnicích v Moravskoslezském kraji byla databáze Albertina, která obsahuje i o více než 2 700 000 společnostech registrovaných v České republice.

Na základě údajů získaných z této databáze a na základě použití zvolených třídících kritérií bylo osloveno celkem 337 podniků v Moravskoslezském kraji. Kontaktovány byly osoby kompetentní za personální oblast v daných podnicích, tzn. jak personalisté specialisté, tak personalisté na úrovni středního a vrcholového managementu, tak samotné vedení podniků v případě absence personálního oddělení. Všichni respondenti byli požádáni o zapojení do výzkumu prostřednictvím e-mailové korespondence, která také obsahovala přímý odkaz na online dotazník. Dotazník byl vytvořen prostřednictvím internetového nástroje pro tvorbu online dotazníků Survio. Byl strukturován do šesti bloků a obsahoval celkem 68 otázek. Kontaktování respondentů probíhalo opakovaně a konečný počet vyplněných dotazníků činil 139, což odpovídá návratnosti ve výši 41,25 %. Z daného počtu byly při kontrole 4 dotazníky vyřazeny, jelikož počet zaměstnanců podniků byl nižší než 100, tudíž do výzkumu bylo zahrnuto celkem 135 vyplněných dotazníků. Vytvořený dotazník byl sice anonymní, avšak jednotliví respondenti měli možnost, v případě zájmu, získat zpětnou vazbu formou prezentace výsledků výzkumu a zpracovaných informací.

Jedním z cílů daného výzkumu bylo zjistit, zda středně velké a velké podniky v Moravskoslezském kraji vnímají podnikové vzdělávání jako investici do lidského kapitálu, popř. zda úspěch a rozvoj těchto podniků závisí na jejich lidském kapitálu? První část dotazníku zahrnovala 10 identifikačních otázek, které zjišťovaly právní formu podnikání, vlastnickou strukturu, působnost podniku či počet zaměstnanců a výši ročního obratu podniku. Následující bloky otázek byly zaměřeny na strategii v oblasti podnikového vzdělávání, realizaci podnikového vzdělávání, absolventy a nové zaměstnance a ekonomické souvislosti podnikového vzdělávání.

3.2 Podniky zapojené do výzkumu

Jak již bylo uvedeno, pro potřeby výzkumu byly vybrány středně velké a velké podniky, resp. podniky, které zaměstnávají 100 a více zaměstnanců se sídlem v Moravskoslezském kraji. Z celkového počtu 135 podniků zařazených do výzkumného vzorku bylo do kategorie středně velký podnik zařazeno celkem 61 podniků, což odpovídá procentnímu podílu ve výši 45 %, kdežto velkých podniků bylo zastoupeno celkem 74, čili 55 %. Podrobnější členění podniků dle počtu zaměstnanců zobrazuje Tabulka 1.

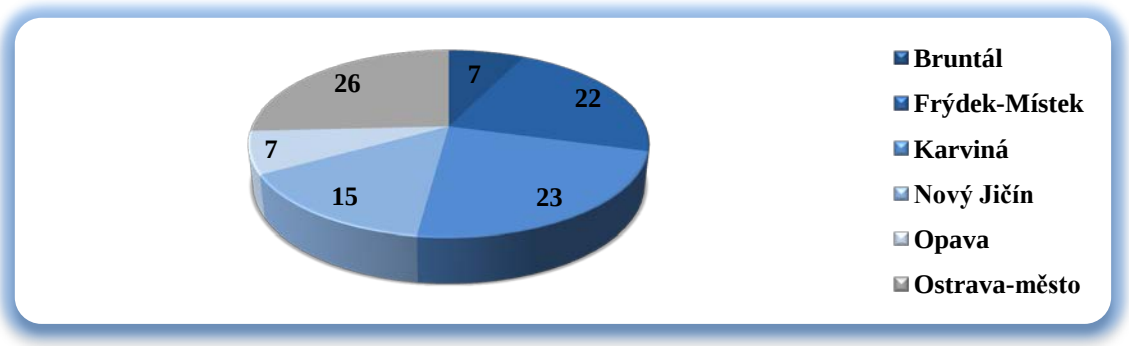
Tabulka 1 Velikost podniků v MSK dle počtu zaměstnanců

	Podniky dle počtu zaměstnanců	
	absolutně	v procentech
100 – 249 zaměstnanců	61	45,18
250 – 499 zaměstnanců	43	31,85
500 – 999 zaměstnanců	23	17,04
1000 – a více zaměstnanců	8	5,93
Celkem	**135**	**100**

Zdroj: vlastní zpracování

Nejvíce podniků (viz Obrázek 1) mělo sídlo v okrese Ostrava-město, celkem 35 ze 135, což odpovídá procentnímu podílu ve výši 26 %, následovány podniky z okresu Karviná, celkem 31 podniků, resp. 23 % podniků, dále podniky z okresu Frýdek-Místek, a to v absolutním počtu 30 podniků, což je 22 % ze všech podniků. Třetí nejnižší zastoupení ve výši 15 % mají podniky z okresu Nový Jičín (v absolutním počtu celkem 20), následovány podniky z okresů Opava a Bruntál, v procentním vyjádření shodně po 7 %, v absolutním vyjádření 10 podniků z okresu Opava a 9 podniků z okresu Bruntál.

Obrázek 1 Zastoupení podniků v jednotlivých okresech MSK (v %)



Zdroj: vlastní zpracování

Další otázky byly zaměřeny, mimo jiné, na právní formu podnikání jednotlivých podniků a na jejich vlastnickou strukturu. Na základě zjištěných výsledků zaujímaly dominantní postavení podniky založené jako akciová společnost, dohromady 79 podniků z celkového počtu 135,

což odpovídá procentnímu podílu ve výši 59 %. Dále byly ve výzkumném vzorku významně zastoupeny společnosti s ručením omezeným, v absolutním vyjádření 50, tzn. 37 % a poslední, nejmenší skupinu tvořila družstva, pouhá 4 %, resp. 6 podniků. Ostatní právní formy podnikání nebyly ve výzkumném vzorku podniků zastoupeny. Z hlediska vlastnické struktury podniků výrazně převažovaly české podniky, a to ze 75 % (celkem 101 podniků). Výlučně zahraniční podniky byly zastoupeny ze 17 % (celkem 23 podniků), českých podniků se zahraniční účastí bylo ve výzkumném vzorku celkem 8, resp. 6 % a nejmenší zastoupení měly podniky, jež jsou součástí mezinárodní korporace – celkem pouze 3 podniky, tzn. 2 % z celkového počtu podniků.

3.3 Investice do lidského kapitálu formou podnikového vzdělávání v podnicích v MSK

Následující podkapitola se věnuje prezentaci těch odpovědí, jež byly zaměřeny na identifikaci přístupu podniků v MSK k postavení a významu podnikového vzdělávání v celkové strategii podniku a k vnímání podnikového vzdělávání jako nákladové položky či jako investice do lidského kapitálu. Respondenti měli zaujmout prostřednictvím pěti stupňové škály stanovisko k pěti tvrzením, jež postupně odrážela pět stupňů uplatňování strategického přístupu ke vzdělávání a rozvoji zaměstnanců (1 znamenala, že respondenti s daným tvrzením zcela souhlasí, 5 odpovídala postoji, kdy s daným tvrzením absolutně nesouhlasili). Vyhodnocení získaných odpovědí formou korelačních tabulek prezentují Tabulka 2 až Tabulka 6, na jejichž základě bude verifikována či falzifikována **hypotéza H1: Vnímání nákladů na vzdělávání a rozvoj zaměstnanců jako investice do lidského kapitálu sílí v podnicích v Moravskoslezském kraji s růstem počtu zaměstnanců.**

Tabulka 2 zachycuje vyhodnocení souhlasu či nesouhlasu s tvrzením, že vzdělávání a rozvoj zaměstnanců představují pro podnik náklady, které mají zajistit základní potřeby podniku z hlediska pracovní výkonnosti zaměstnanců, zajišťována jsou tak pouze povinná školení. S tímto výrokem absolutně nesouhlasilo 53 podniků (z celkového počtu 130 podniků tedy 41 % podniků), přičemž absolutní nesouhlas s daným tvrzením projevily v největší míře (ze 75 %) podniky zaměstnávající 1000 a více zaměstnanců. Spíše nesouhlasilo 29 podniků, tzn. 22 % všech podniků, což s předchozí kategorií udává celkových nesouhlas s tvrzením u 82 podniků (odpovídá 63 %). U daného výroku žádný z podniků neprojevil absolutní souhlas, pouze 12 podniků, tzn. 9 % s tvrzením spíše souhlasilo. Pokud se podíváme na odpovědi dle velikostní kategorie podniků, tak v absolutním vyjádření s daným tvrzením spíše souhlasí 4 středně velké podniky, 5 podniků zaměstnávajících 250 až 499 zaměstnanců a 3 podniky zaměstnávající 500 až 999 zaměstnanců.

Tabulka 2 Vzdělávání a rozvoj zaměstnanců představují pro podnik náklady, které mají zajistit základní potřeby podniku z hlediska pracovní výkonnosti zaměstnanců, zajišťována jsou pouze povinná školení.
1 = zcela souhlasím; 5 = absolutně nesouhlasím

Počet zaměstnanců	1		2		3		4		5	
	absolutně	%	absolutně	%	absolutně	%	absolutně	%	absolutně	%
100 – 249	0	**0**	4	**7**	17	**30**	9	**16**	26	**46**
250 – 499	0	**0**	5	**12**	16	**37**	11	**26**	11	**26**
500 – 999	0	**0**	3	**13**	2	**9**	8	**35**	10	**43**
1000 a více	0	**0**	0	**0**	1	**13**	1	**13**	6	**75**
Celkem	**0**	**0**	**12**	**9**	**36**	**28**	**29**	**22**	**53**	**41**

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 3 zachycuje vyhodnocení souhlasu či nesouhlasu s tvrzením, že vzdělávání a rozvoj zaměstnanců představují nahodilé vzdělávací aktivity a plánují se pouze v případě potřeby.

Tyto aktivity jsou pro podnik spíše nákladovou položkou než investicí. To znamená, že podle daného tvrzení ještě stále nejsou zaměstnanci podniku, resp. investice do vzdělávání a rozvoje považovány za investice do lidského kapitálu podniku. S tímto výrokem absolutně nesouhlasí či částečně nesouhlasí celkem 97 podniků (75 % všech podniků), kdežto 26 podniků (tzn. 20 %) zcela souhlasí či částečně souhlasí a 7 podniků (5 %) zaujalo k danému tvrzení neutrální postoj. Pokud se zaměříme na vyhodnocení souhlasu či nesouhlasu s tímto tvrzením podle velikostní kategorie podniků, tak je prokázáno, že s rostoucím počtem zaměstnanců je méně pravděpodobné, že vzdělávání a rozvoj zaměstnanců představují pro podnik náklady namísto investice. Pouze 5 (tzn. 9 %) podniků, a to 5 podniků z kategorie středně velkých podniků projevilo s uvedeným tvrzením absolutní souhlas.

Tabulka 3 Vzdělávání a rozvoj zaměstnanců představují nahodilé vzdělávací aktivity a plánují se pouze v případě potřeby, jsou pro podnik spíše nákladovou položkou než investicí.
1 = zcela souhlasím; 5 = absolutně nesouhlasím

Počet zaměstnanců	1		2		3		4		5	
	absolutně	%	absolutně	%	absolutně	%	absolutně	%	absolutně	%
100 – 249	5	**9**	16	**29**	0	**0**	11	**20**	24	**43**
250 – 499	0	**0**	5	**12**	6	**14**	0	**0**	32	**74**
500 – 999	0	**0**	0	**0**	1	**4**	16	**70**	6	**26**
1000 a více	0	**0**	0	**0**	0	**0**	0	**0**	8	**100**
Celkem	**5**	**4**	**21**	**16**	**7**	**5**	**27**	**21**	**70**	**54**

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 4 zachycuje vyhodnocení souhlasu či nesouhlasu s tvrzením, že vzdělávání a rozvoj zaměstnanců představují vzdělávací aktivity odpovídající požadavkům a potřebám podniku a poměrně pečlivě se plánují, podnik je chápe spíše jako investici do budoucnosti než nákladovou položku. To znamená, že podle daného tvrzení již zaměstnanci podniku, resp. investice do vzdělávání a rozvoje nejsou považovány za nákladovou položku, nýbrž za investici do lidského kapitálu podniku. S uvedeným tvrzením absolutně nesouhlasí či částečně nesouhlasí pouze 25 podniků (19 % všech podniků), kdežto 74 podniků (tzn. 57 %) zcela souhlasí či částečně souhlasí a 8 podniků (6 %) zaujalo k danému tvrzení neutrální postoj. Z hlediska velikostní kategorie podniků, tzn. dle počtu zaměstnanců, s daným výrokem absolutně nesouhlasí pouze středně velké podniky, tzn. podniky zaměstnávající 100 až 249 zaměstnanců. V rámci jednotlivých kategorií se k tomuto přístupu pozitivně staví vždy alespoň 69 % podniků v dané kategorii.

Tabulka 4 Vzdělávání a rozvoj zaměstnanců představují vzdělávací aktivity odpovídající požadavkům a potřebám podniku a poměrně pečlivě se plánují, podnik je chápe spíše jako investici do budoucnosti než nákladovou položku. *1 = zcela souhlasím; 5 = absolutně nesouhlasím*

Počet zaměstnanců	1		2		3		4		5	
	absolutně	%	absolutně	%	absolutně	%	absolutně	%	absolutně	%
100 – 249	27	**48**	14	**25**	0	**0**	9	**16**	6	**11**
250 – 499	23	**53**	10	**23**	7	**16**	3	**7**	0	**0**
500 – 999	9	**39**	7	**30**	0	**0**	7	**30**	0	**0**
1000 a více	1	**13**	6	**75**	1	**13**	0	**0**	0	**0**
Celkem	**60**	**46**	**37**	**28**	**8**	**6**	**19**	**15**	**6**	**5**

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 5 zachycuje vyhodnocení souhlasu či nesouhlasu s tvrzením, že vzdělávání a rozvoj zaměstnanců představují vzdělávací aktivity odpovídající přesně identifikovaným potřebám

zaměstnanců a podniku, které se pravidelně a systematicky plánují, a jsou chápány jako investice, která se podniku vrátí. To znamená, že podle daného tvrzení je v podniku uplatňován strategický přístup k podnikovému vzdělávání a zaměstnanci podniku, resp. investice do vzdělávání a rozvoje jsou považovány za investici do lidského kapitálu podniku. Pro verifikaci hypotézy **H1: Vnímání nákladů na vzdělávání a rozvoj zaměstnanců jako investice do lidského kapitálu sílí v podnicích v Moravskoslezském kraji s růstem počtu zaměstnanců**, je vyhodnocení daného tvrzení zcela klíčové. S tímto výrokem absolutně nesouhlasí či částečně nesouhlasí celkem jen 25 podniků (tzn. 19 % všech podniků), kdežto 93 podniků (tzn. 72 %) s výrokem zcela souhlasí či částečně souhlasí a 12 podniků (9 %) zaujalo k danému tvrzení neutrální postoj. Pokud se zaměříme na vyhodnocení souhlasu s daným tvrzením dle velikostní kategorie podniků, tak v kategorii středních podniků (podniků zaměstnávajících 100 až 249 zaměstnanců) s tímto tvrzením zcela či částečně souhlasí 29 podniků (52 % z dané kategorie), v kategorii podniků zaměstnávajících 250 až 499 zaměstnanců s tvrzením zcela či částečně souhlasí 34 podniků (79 % z dané kategorie), v kategorii podniků zaměstnávajících 500 až 999 zaměstnanců s uvedeným tvrzením zcela či částečně souhlasí 22 podniků (96 % z dané kategorie) a v kategorii podniků zaměstnávajících 1000 a více zaměstnanců s tvrzením zcela či částečně souhlasí všech 8 podniků (100 % z dané kategorie). **Hypotéza H1 je potvrzena**.

Tabulka 5 Vzdělávání a rozvoj zaměstnanců představují vzdělávací aktivity odpovídající přesně identifikovaným potřebám zaměstnanců a podniku a pravidelně a systematicky se plánují, jsou chápány jako investice, která se podniku vrátí. *1 = zcela souhlasím; 5 = absolutně nesouhlasím*

Počet zaměstnanců	1		2		3		4		5	
	absolutně	%	absolutně	%	absolutně	%	absolutně	%	absolutně	%
100 – 249	6	**11**	23	**41**	6	**11**	18	**32**	3	**5**
250 – 499	22	**51**	12	**28**	5	**12**	4	**9**	0	**0**
500 – 999	7	**30**	15	**65**	1	**4**	0	**0**	0	**0**
1000 a více	2	**25**	6	**75**	0	**0**	0	**0**	0	**0**
Celkem	**37**	**28**	**56**	**43**	**12**	**9**	**22**	**17**	**3**	**2**

Zdroj: vlastní zpracování

Tabulka 6 zachycuje vyhodnocení souhlasu či nesouhlasu s tvrzením, že vzdělávání a rozvoj zaměstnanců vychází z konceptu učící se organizace, kdy vzdělávací aktivity jsou vnímány v širších souvislostech a důraz je kladen na podporu a schopnosti učit se. S tímto tvrzením absolutně nesouhlasí či částečně nesouhlasí celkem 44 podniků (tzn. 34 % všech podniků), 50 podniků (tzn. 38 %) s výrokem zcela souhlasí či částečně souhlasí a 36 podniků (28 %) zaujalo k danému tvrzení neutrální postoj. Koncept učící se organizace je přijímán zejména ve velkých podnicích, avšak ve všech velikostních kategoriích podniků k tomuto tvrzení zaujala minimálně čtvrtina podniků z dané kategorie neutrální postoj.

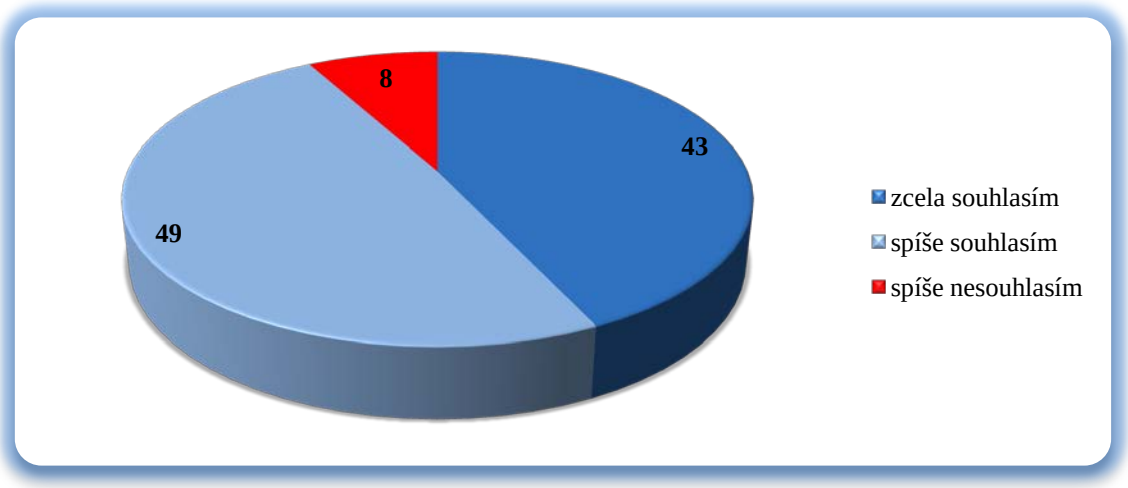
Tabulka 6 Vzdělávání a rozvoj zaměstnanců vychází z konceptu učící se organizace, kdy vzdělávací aktivity jsou vnímány v širších souvislostech, a důraz je kladen na podporu a schopnosti učit se.
1 = zcela souhlasím; 5 = absolutně nesouhlasím

Počet zaměstnanců	1		2		3		4		5	
	absolutně	%	absolutně	%	absolutně	%	absolutně	%	absolutně	%
100 – 249	11	**20**	4	**7**	17	**30**	14	**25**	10	**18**
250 – 499	9	**21**	10	**23**	11	**26**	13	**30**	0	**0**
500 – 999	6	**26**	5	**22**	6	**26**	6	**26**	0	**0**
1000 a více	1	**13**	4	**50**	2	**25**	1	**13**	0	**0**
Celkem	**27**	**21**	**23**	**18**	**36**	**28**	**34**	**26**	**10**	**8**

Zdroj: vlastní zpracování

Jedna z dalších otázek v dotazníkovém šetření byla zaměřena na ověření současných přístupů, které tvrdí, že doba, kdy úspěch podniku a jeho konkurenceschopnost závisela pouze na jeho hmotných aktivech, je nenávratně pryč, jelikož se začal mnohem výrazněji projevovat vliv nehmotných aktiv, kam řadíme také lidský kapitál, na utváření hodnoty podniku. S tvrzením, že úspěch podniku závisí zejména na lidském kapitálu, který má podnik k dispozici, souhlasí 92 % středně velkých a velkých podniků v MSK (viz Obrázek 2). Z daného počtu jich 56 (tzn. 43 % z celkového počtu podniků účastnících se výzkumu) s výrokem zcela souhlasí a 64 (49 %) jich s tvrzením spíše souhlasí. Absolutní nesouhlas s tímto tvrzením neprojevil nikdo z respondentů, pouze 10 dotazovaných reprezentujících 8 % podniků uvedlo, že s tvrzením spíše nesouhlasí. S tímto tvrzením spíše nesouhlasily překvapivě jen podniky ze dvou velikostních kategorií, a to podniky z kategorie podniků zaměstnávajících 250 až 499 zaměstnanců a z kategorie podniků zaměstnávajících 500 až 999 zaměstnanců.

Obrázek 2 Závisí úspěch podniků v MSK zejména na lidském kapitálu? (v %)



Zdroj: vlastní zpracování

4 ZÁVĚR

Jsou vzdělávání a rozvoj zaměstnanců v podnicích v Moravskoslezském kraji považovány za investice do lidského kapitálu? Názor, že vzdělávání a rozvoj zaměstnanců představují vzdělávací aktivity odpovídající požadavkům a potřebám podniku a poměrně pečlivě se plánují, a že podnik tyto aktivity chápe spíše jako investici do budoucnosti než nákladovou položku, sdílí 57 % středně velkých a velkých podniků v MSK. To znamená, že tyto podniky nepovažují své zaměstnance, resp. investice do vzdělávání a rozvoje za nákladovou položku, nýbrž za investici do lidského kapitálu podniku. Z hlediska velikostní kategorie podniků, tzn. dle počtu zaměstnanců se k tomuto přístupu pozitivně staví vždy alespoň 69 % podniků v dané kategorii.

S názorem, který plně hodnotí podnikové vzdělávání jako investici do lidského kapitálu, přesněji s tvrzením, že vzdělávání a rozvoj zaměstnanců představují vzdělávací aktivity odpovídající přesně identifikovaným potřebám zaměstnanců a podniku, které se pravidelně a systematicky plánují, a jsou chápány jako investice, která se podniku vrátí, souhlasí dokonce již 72 % podniků z MSK. To znamená, že v těchto podnicích je v podniku uplatňován strategický přístup k podnikovému vzdělávání a zaměstnanci podniku, resp. investice do vzdělávání a rozvoje jsou považovány za investici do lidského kapitálu podniku. Daný počet podniků, které ke svým zaměstnancům přistupují jako ke zdroji bohatství podniku, je v souladu s počtem podniků, které uvedly, že v oblasti podnikového vzdělávání uplatňují strategický přístup. Stále ale můžeme vidět, že teoretické přístupy vycházející zejména z teorie lidského kapitálu, se v praxi podniků v MSK neuplatňují v plné míře. K danému je nutno dodat, že sami personalisté, zejména u výrobních podniků, kteří se zúčastnili výzkumu, také uváděli, že v dnešní době, kdy se počty zakázek neustále mění, nejsou plánování vzdělávacích a rozvojových aktivit, resp. investice do lidského kapitálu prioritou podniků a lze je velmi těžko dlouho dopředu vhodně nastavit.

S dalším tvrzením zaměřeným na lidský kapitál jako zdroj bohatství podniku, a to tvrzením, že úspěch podniku závisí zejména na lidském kapitálu, který má podnik k dispozici, souhlasí 92 % středně velkých a velkých podniků v MSK.

Na základě zjištěných informací byla pracovní hypotéza H1: Vnímání nákladů na vzdělávání a rozvoj zaměstnanců jako investice do lidského kapitálu sílí v podnicích v Moravskoslezském kraji s růstem počtu zaměstnanců, potvrzena.

Použitá literatura

1. BARON, A. and M. ARMSTRONG, 2007. *Human capital management: achieving added value through people*. London and Philadelphia: Kogan Page. ISBN 978-0-7494-5384-8.
2. BONTIS, N. and J. FITZ-ENZ, 2002. Intellectual capital ROI: a causal map of human capital antecedents and consequents. *Journal of Intellectual Capital*, **3**(3), 223-247. ISSN 1469-1930.
3. BURTON-JONES, A. and J.-C. SPENDER, 2011. *The Oxford Handbook of Human Capital*. Oxford: Oxford University Press. ISBN 978-0-19-965589-2.
4. CFO RESEARCH SERVICES, 2003. *Human capital management: The CFO´s perspective*. Boston: CFO Publishing Corp.
5. ČAPLÁNOVÁ, A., 1999. *Ekonómia vzdelávania a tvorba ľudských zdrojov*. Bratislava: IURA EDITION. ISBN 80-88715-22-9.
6. FITZ-ENZ, J., 2010. The New HR Analytics: Predicting the Economic Value of Your Company´s Human Capital Investments. New York: AMACOM. ISBN 978-0-8144-1643-3.

7. GILL, J. and P. JOHNSON, 2002. *Research Methods for Managers*. 3rd ed. London: Paul Chapman Publishing. ISBN 0-7619-4002-2.
8. GREGOVÁ, E., 2007. Kvalitné ľudské zdroje – základ konkurenčnej schopnosti podniku. *E+M. Ekonomie a management*, **10**(3), 89-96. ISSN 1212-3609.
9. KAMENÍČEK, J., 2003. *Lidský kapitál: úvod do ekonomie chování*. Praha: UK: Nakladatelství Karolinum. ISBN 80-246-0449-3.
10. MRÁČKOVÁ, E., 2008. *Rozvoj lidského kapitálu jako faktor zvyšování výkonnosti a konkurenceschopnosti podniku*. Doktorská dizertační práce. Zlín: UTB ve Zlíně, Fakulta managementu a ekonomiky.
11. PEASE, G., B. BYERLY and J. FITZ-ENZ, 2013. *Human Capital Analytics: How to Harness the Potential of Your Organization´s Greatest Asset*. New Jersey: John Wiley & Sons. ISBN 978-1-118-46676-6.
12. URBÁNEK, V., 2009. Lidský kapitál ve vědě a výzkumu. In: *Sborník příspěvků z odborného sympozia Rozvoj lidských zdrojů ve vědě a výzkumu*. Liberec: VÚTS, s. 6-10. ISBN 978-80-87184-07-3.
13. WEISS, D.S. and R. FINN, 2005. HR Metrics that Count: Aligning Human Capital Management to Business Results. *Human Resource Planning*, **28**(1), 33-38. ISSN 0199-8986.

Kontaktní údaje

Ing. Silvie Chudárková
Slezská univerzita v Opavě
Obchodně podnikatelská fakulta v Karviné
Univerzitní náměstí 1934/3, 733 40 Karviná
tel: 596 398 270
email: chudarkova@opf.slu.cz

RUSSIAN BUSINESS IN KAZAKHSTAN AFTER INTEGRATION

Spartak Tulegenov

Abstract

The paper addresses one of the questions assessed by many studies as a result of integration structures' creation between Russia, Belarus, and Kazakhstan. It is widely reported that since certain structures were formed there was an increase in flow of Russian enterprises to Kazakhstan attracted by favorable tax regime. This work elaborates on absence of evidencing proofs for that in many studies and provides preliminary analysis of the situation.

Key words: *integration, tax policy, number of legal entities*

1 CURRENT INTEGRATION PROCESSES IN KAZAKHSTAN

Most issues related to the current integration processes in Kazakhstan can be logically viewed in a historical context. The trend towards economic and political rapprochement with Russia in recent years raised various kinds debates not only in academic sphere, but also widely in society. Integration aspirations replaced a long period of disintegration years induced by the collapse of the Soviet Union though numerous integration attempts have been made since the early 1990s. At present the integration process between Russia, Belarus, and Kazakhstan has a multilevel and multispeed nature. It is precisely mentioned that today these three countries managed to remove the majority of mutual trade barriers, agreed on a unified customs tariff with third party countries and placed the resulting single customs territory under the control of a supranational body. They have committed to take all the necessary measures in place for the harmonization of their macroeconomic and structural policies in order to create a full-scale economic union which will be endowed with an institutional supranational architecture formally modeled on the European Union (F. Vielmini, 2013).

2 CHANGES IN NUMBER OF RUSSIAN BUSINESSES IN KAZAKHSTAN

Although only several years passed since creation of the integration structures between Kazakhstan, Russia and Belarus various studies were conducted to assess the consequences. Assessment of the economic prospects of the launched integration projects vary in a wide range - from the official optimism, where the Common Economic Space (CES) in the coming years should become one of the leading players in the global economy, to the restrained skepticism, where researchers point out the risks of rising protectionism, loss of national identity, and other problems within new integration association (Afontsev, S., 2012).

Most researchers agree with the positive character of the fact that a number of small and medium enterprises from the neighboring districts of Russia moved to Kazakhstan attracted by lower tax rates (F. Vielmini, 2013), (Wisniewska, I., 2013), (Madiyarova, 2012), (Kasenova, 2012), (Mosty, 2012). However, none of mentioned provides any numbers with evidencing proves. There is an impression that most of them are just citing each other about the increasing number of Russian companies in Kazakhstan and focus on causes of such an increase. Accordingly, Russian enterprises prefer to re-register their businesses using the benefits of less burdensome Kazakhstani legislation (usually named that VAT rate is 12 % in Kazakhstan and 18 % in Russia) and lower loan interest rates. Some studies point out also

lower electricity costs and less level of bureaucracy as favorable conditions. It is noted that enterprises in Russia suffer high production costs, especially in industries that experience the brunt of the growth rates set by natural monopolies (Maksimchuk, 2011). The same author supposes that in comparison with the situation in Russia conditions for production in Kazakhstan look better. Therefore, after the establishment of the Customs Union (CU) and a series of treaties signed there occurred a shift of Russian industrial enterprises to Kazakhstan. Within the CU Kazakhstan is named to be more suitable for production (Maksimchuk, 2011).

As concerns figures, national researchers are usually limited to point statistics, e.g. an author names that as of January 2012, there were 8,600 Russian and Belarusian companies registered in Kazakhstan comprising 55.4 % of all foreign companies, and that is 16.8 % increase compared to the previous year (Kasenova, 2012). Another report done by Ernst and Young consulting provides information that there is a 30-40 % increase in the number of Russian companies in Kazakhstan for one and a half year since the CU was created (Ernst and Young (EY), 2014), however, the statistical data is missing. In one more the whole data about joint Kazakhstani-Russian and Kazakhstani-Belorussian enterprises for 2008-2010 is presented with a table provided below, where the growth of the number of enterprises is evident:

Table 1. Number of joint enterprises in Kazakhstan for selected countries

Number of Kazakhstani-Russian enterprises registered in Kazakhstan		**Number of Kazakhstani-Belorussian enterprises registered in Kazakhstan**	
At 01.01.2008	5,358	At 01.01.2008	83
At 01.01.2009	5,948	At 01.01.2009	97
At 01.01.2010	6,351	At 01.01.2010	113
At 01.11.2010	6,443	At 01.11.2010	123

Source: (Zhumataeva, 2011)

However, there is no any data about the growth before presented, so one cannot draw a conclusion whether the growth was natural or increased during this period. Nevertheless, the author concludes that participation of Kazakhstan in the Customs Union encouraged cooperation and creation of joint enterprises between Russia, Belarus and Kazakhstan allowing greater competitiveness of products (Zhumataeva, 2011).

Such a quantity of information about shift of Russian enterprises to Kazakhstan not supported by numbers, at least, demands attention. Concerning attractiveness of tax regime briefly consider two tables below:

Table 2. Tax rates for juridical persons in the CES countries

Tax	**Russia**	**Belarus**	**Kazakhstan**
Corporate income tax, %	20	18	20
Value-added tax (VAT), %	18	20	12
Property tax, %	2	-	1,5

Source: National Statistics Agencies of Belarus, Kazakhstan, and Russia

Table 3. Tax rates for physical persons in the CES countries

Tax	**Russia**	**Belarus**	**Kazakhstan**
Income tax, %	13	15	3-12, depending on volume of income
Value-added tax (VAT), %	18	20	12

Source: National Statistics Agencies of Belarus, Kazakhstan, and Russia

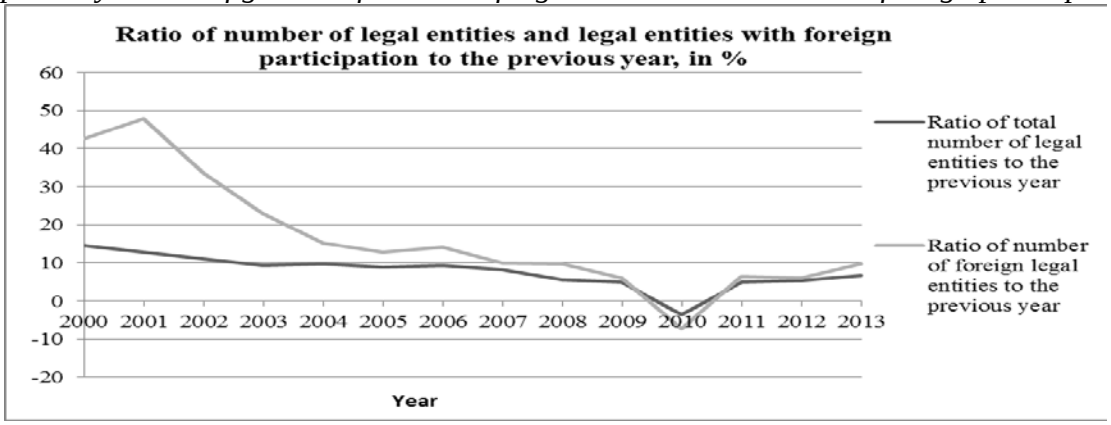
As it can be seen, the taxation regime of Kazakhstan for juridical persons is not the most attractive among members of integration community, since the levels are comparable in all countries. It is worth noting that corporate income tax in Belarus is lower. However, in 2012 it was claimed by Z.Aitzhanova, Minister for Economic Integration of the Republic of Kazakhstan, the size of the corporate income tax (CIT) in 2014 will decrease from the current 20 % to 15 %. Possibly as there was no significant increase in number of joint enterprises in reality as it was expected forcing Kazakhstan further to decrease corporate income tax in order to make the environment more attractive. Kazakhstan looks already more competitive against other members of the CES or individual entrepreneurs in terms of taxation. However, it is also unlikely that small businesses will move to Kazakhstan, because these tax benefits may be offset by the severe problems faced by small business in Kazakhstan. Among them is high level of corruption (140th place ranked by Transparency International against 127th in Russia and 123rd in Belarus), higher risk of raider capture of the business, lack of independent judiciary system, and the opacity of the budget system.

Table 4. Dynamics of growth of number of legal entities and those with foreign participation

Year	Total number of legal entities	Growth of total number of legal entities, in %	Total number of legal entities with foreign participation	Growth of total number of legal entities with foreign participation, in %
1999	120910		2393	
2000	138549	14,59	3415	42,71
2001	156420	12,90	5051	47,91
2002	173686	11,04	6755	33,74
2003	190045	9,42	8303	22,92
2004	208409	9,66	9565	15,20
2005	226908	8,88	10795	12,86
2006	247930	9,26	12312	14,05
2007	268564	8,32	13541	9,98
2008	283744	5,65	14850	9,67
2009	298028	5,03	15738	5,98
2010	287068	-3,68	14589	-7,30
2011	301372	4,98	15530	6,45
2012	317926	5,49	16480	6,12
2013	338981	6,62	18102	9,84

Source: National Statistics Agency of Republic of Kazakhstan

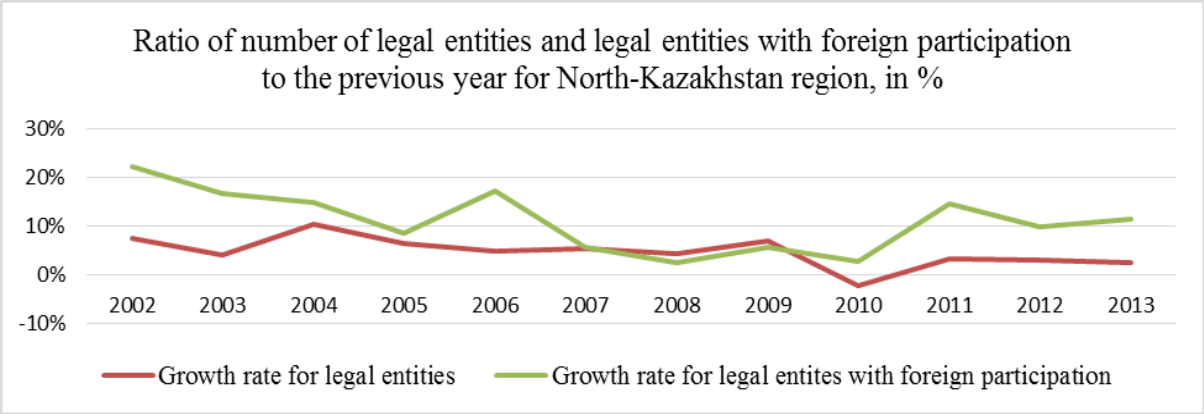
Graph 1. Dynamics of growth of number of legal entities and those with foreign participation

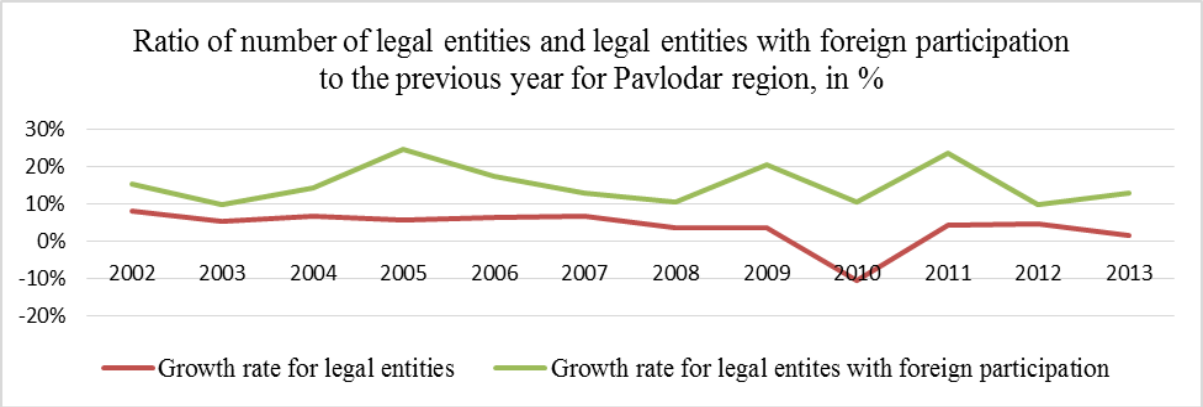


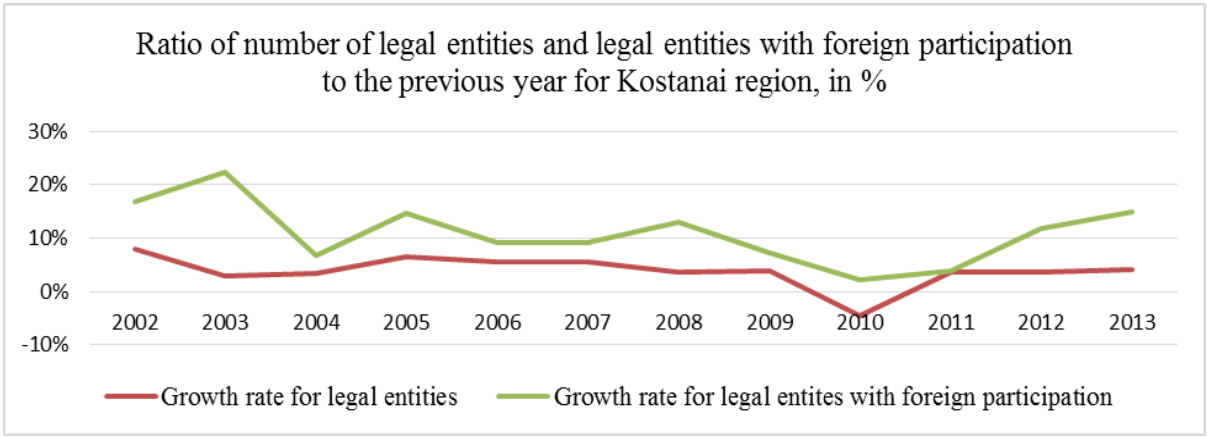
Source: National Statistics Agency of Republic of Kazakhstan

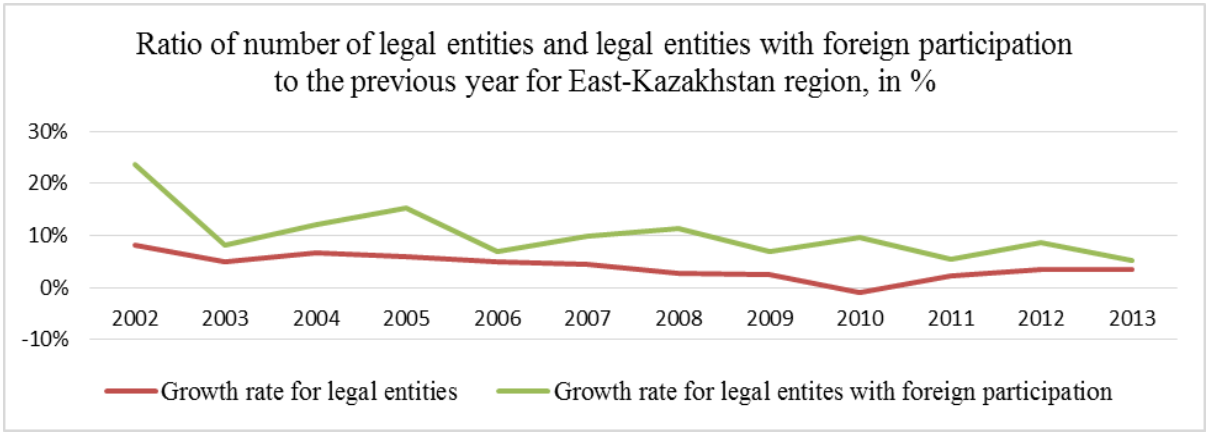
Generally, in order to draw conclusions about the increasing number of enterprises, it is necessary first to identify the abnormal growth, and then try to search for its causes. However, as it can be seen from the Graph 1 the number of legal entities with foreign participation demonstrates similar tempos of growth as does the total number of legal entities. The graph for total number of legal entities is generally smoother than the examined one as the growth figures for the number of entities with foreign participation are generally higher. Hence, one cannot register excessive or abnormal growth cause by significant increase of foreign companies with Russian participation which is described in research studies. Since crisis-induced drop in 2010 the linear growth continues, with a slight drop in 2010, the reason for that, most likely, is the economic crisis, so that the abnormal growth, at least in the total number of foreign companies is not observed, while 30-40 % mentioned is certainly not. If to analyze further it might be assumed that Russian enterprises could much more probably register in border regions or two main cities of Kazakhstan, Almaty and Astana. The following graphs present these cases:

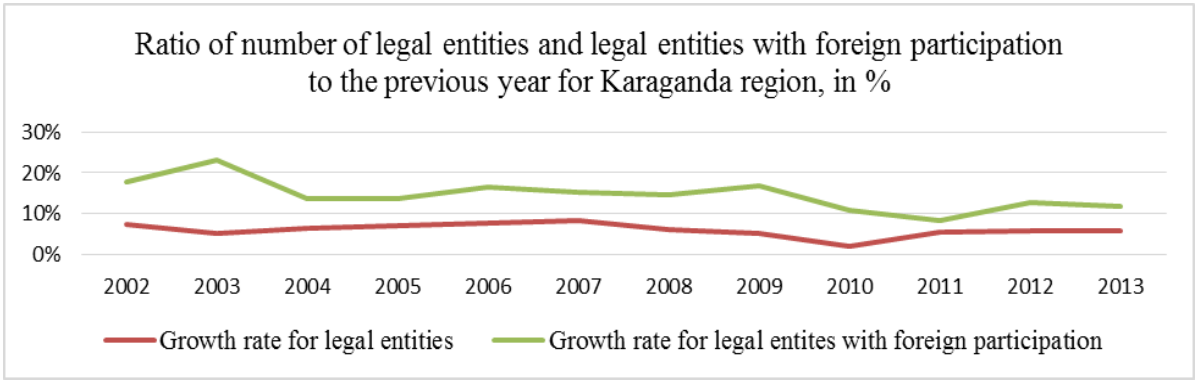
Graphs 2-7. Dynamics of growth of number of legal entities and those with foreign participation in northern regions of Kazakhstan

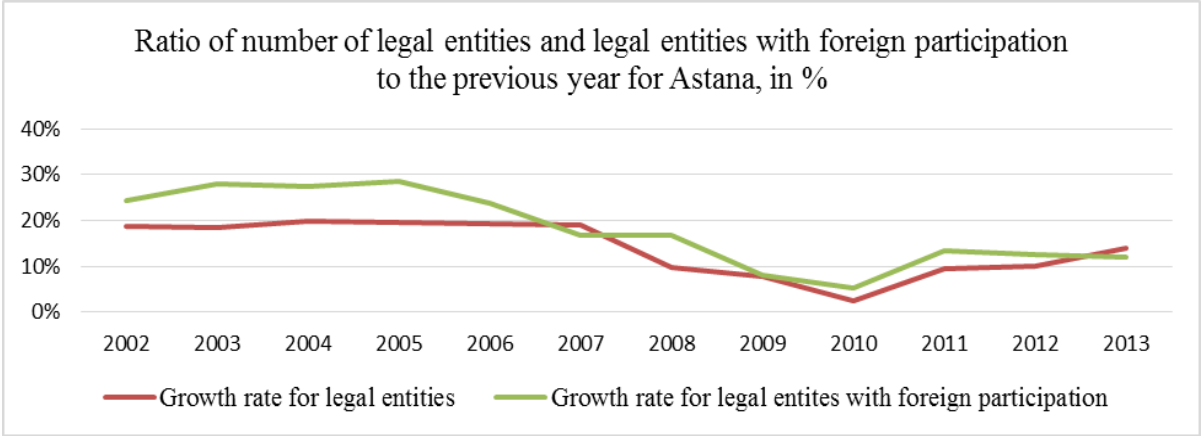






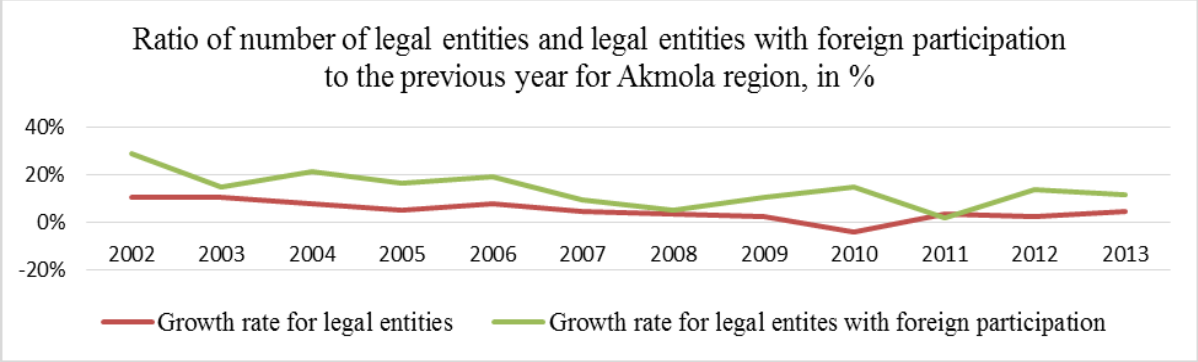


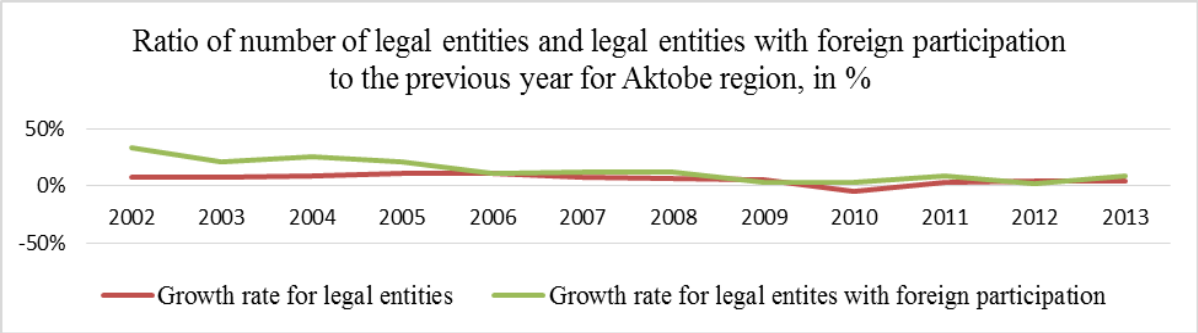


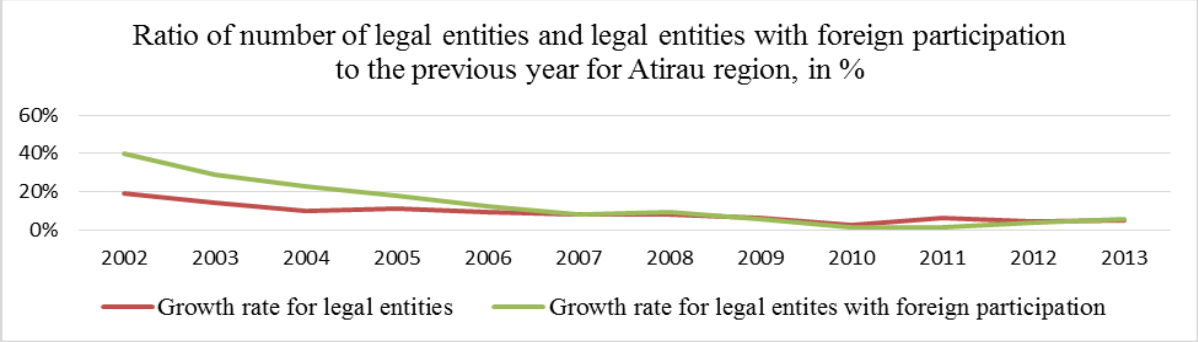


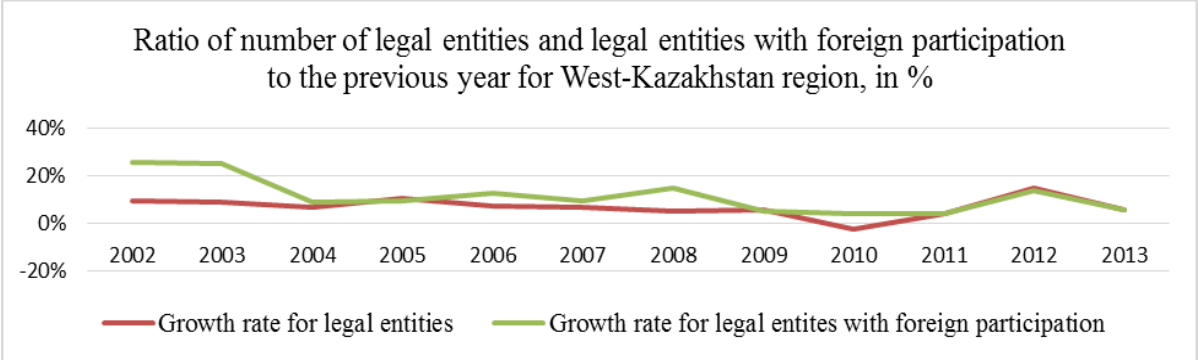
Source: National Statistics Agency of Republic of Kazakhstan

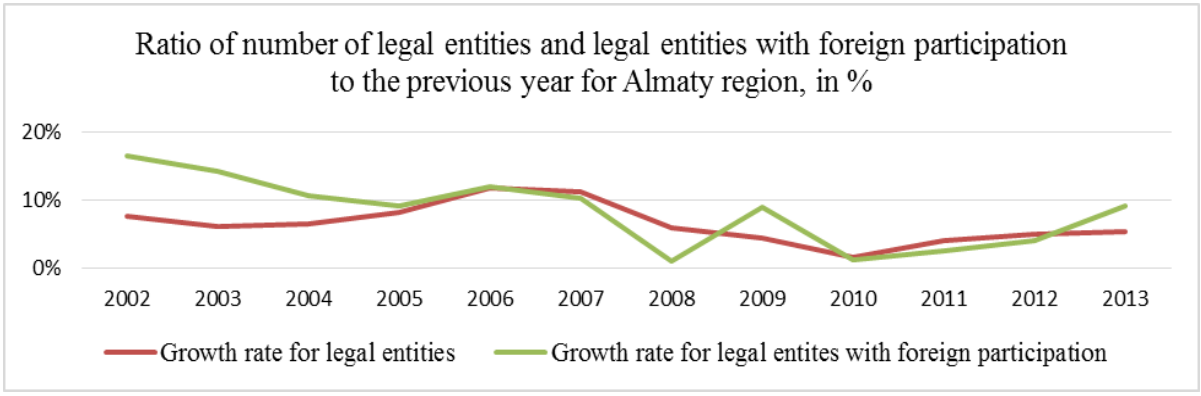
Graphs 8-14. Dynamics of growth of number of legal entities and those with foreign participation in intermediate regions

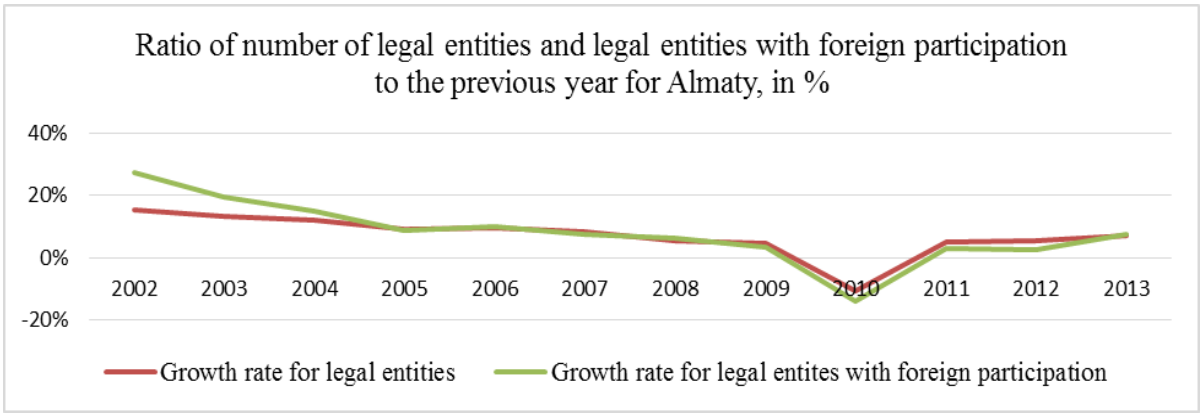


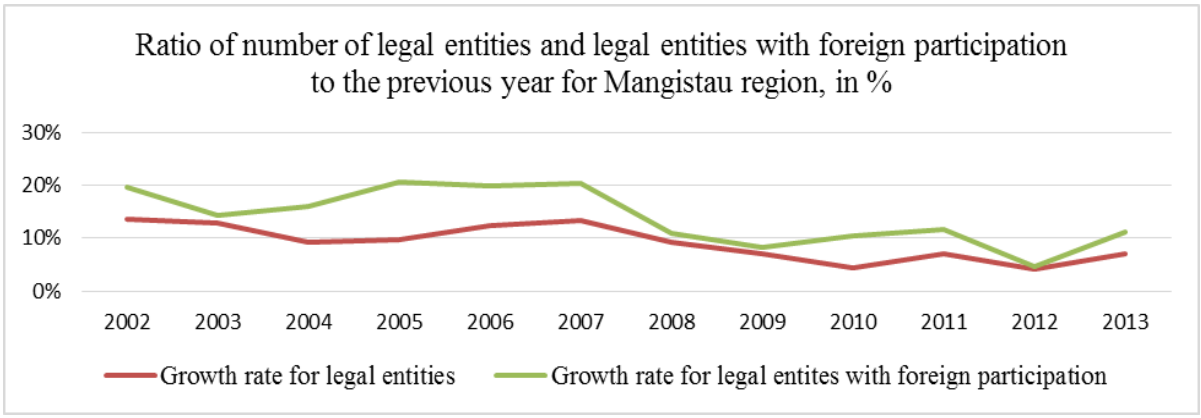






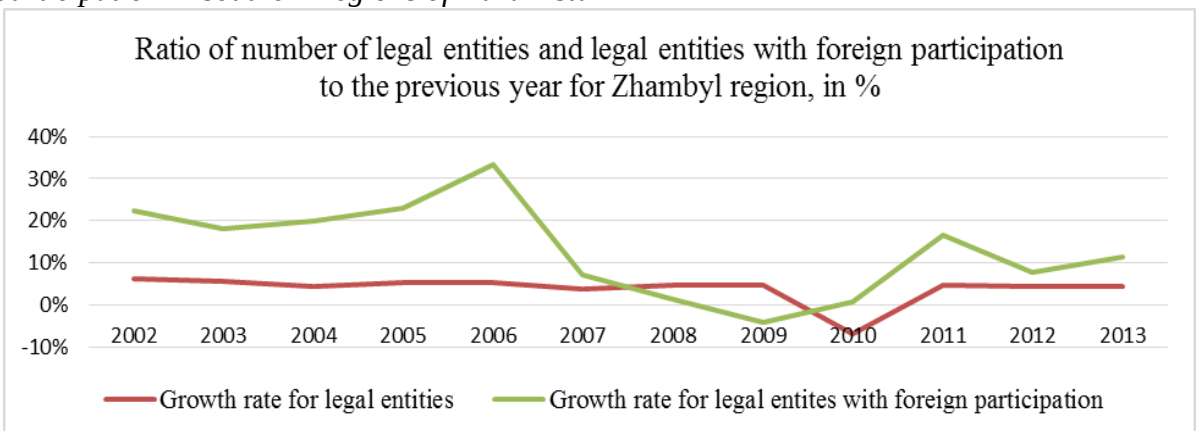


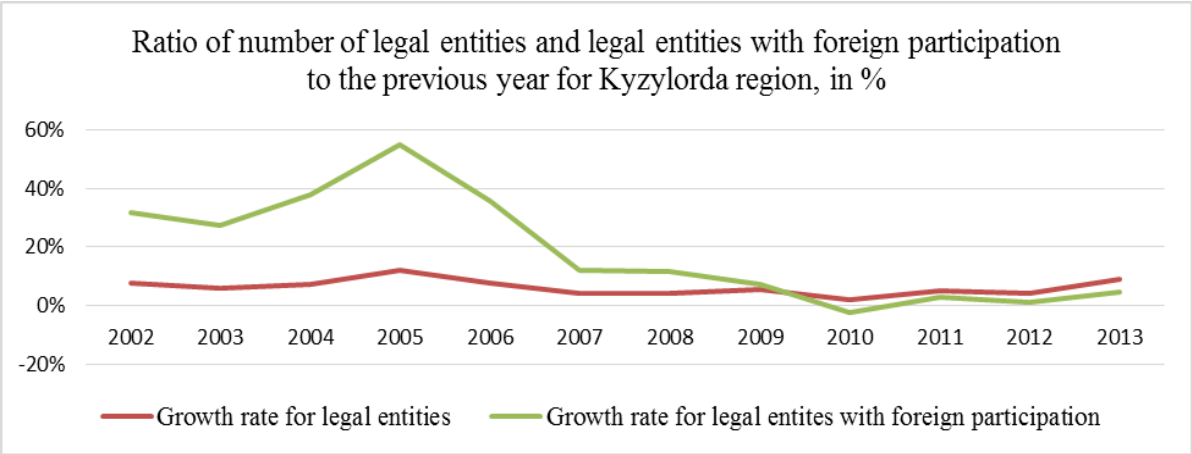


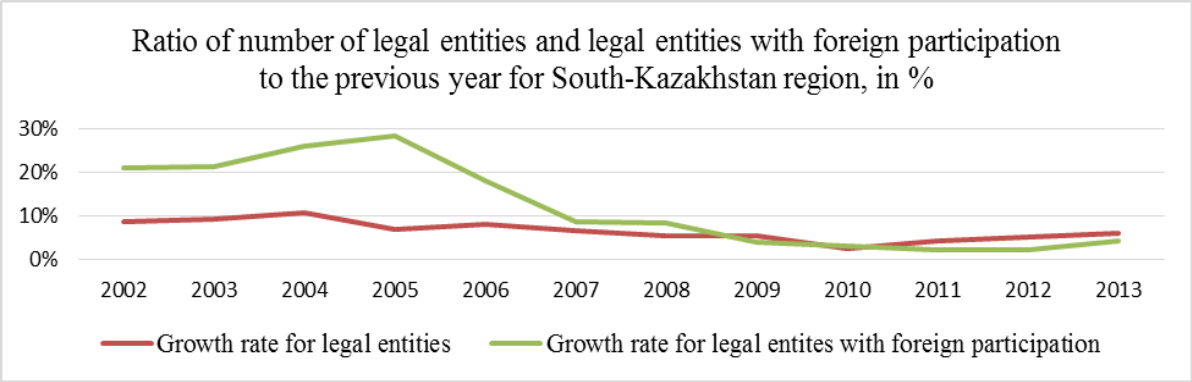


Source: National Statistics Agency of Republic of Kazakhstan

Graphs 15-17. Dynamics of growth of number of legal entities and those with foreign participation in southern regions of Kazakhstan







Source: National Statistics Agency of Republic of Kazakhstan

The graphs provided show that Northern regions of Kazakhstan, namely Kostanai, Pavlodar, North-Kazakhstan, Karaganda (last one is located more south, but traditionally characterized by strong ties with Russia), and Astana city really depict an increase in number of legal entities with foreign participation over total number. Although, most of them have it traditionally, North-Kazakhstan region which is geographically most close to Russia shows a changing trend. Intermediate regions including the former capital Almaty (also included in this group because of higher traditional ties) show increase to a lesser extent, while southern regions with notable exception for Zhambyl demonstrate opposite trend. Analyzing these graphs the situation changes and one might now draw a conclusion that there is a real shift of Russian enterprises to Kazakhstan, at least, to some extent, this is likely to be true. However, it is necessary to conclude that further studies are definitely needed to examine the case; however, the data about division of foreign enterprises by countries is not available. If the increase in foreign entities is presented for countries other than Russia as well this may be conditioned by increasingly attractive environment, for example. Only in case that the increase in Northern regions was due to the increase of particularly Russian enterprises, than a conclusion might be driven about the increase of flow of the companies. Thereafter, it will be necessary to link this increase in flow with the benefits offered by integration structures.

3 CONCLUSIONS

To sum up, it could be repeated that many researchers, both from Western countries and the CES countries analyzing assessments of the integration structures have marked the increased flow of Russian enterprises to Kazakhstan determining tax regime, loan rates, and lower production costs as primary causes. However, many of them do not provide statistical information or are limited to cite each other. As concerns Russian and Kazakhstani

researchers it raises suspicions about certain bias in assessments. The taxation regime in Kazakhstan is notably attractive only at the level of individual entrepreneurs, a group that cannot be characterized by eagerness to move to reregister within another country. The promised decrease of corporate income tax to 15 % did not occur yet, but such tax policy of the Republic of Kazakhstan is likely to be cause by unsatisfied volumes of flows projected at the early stages of integration. In such a situation Russian dominance inside the integration structure may attain additional preferential conditions for the Russian businesses in Kazakhstan as well as influence greatly on the country's tax policy. Considered assessments concerning claimed increased flows of Russian enterprises to Kazakhstan after integration due to favorable tax conditions showed that this field requires additional research prior to make such conclusions. Preliminary calculations of growth rates for number of legal entities with foreign participation revealed that it is fairly enough that Northern regions of Kazakhstan situated closer to Russia experience increase to a higher extent than intermediate and southern regions. However, the data for foreign participation in entities by countries is absent meaning that the increase in total figures could have other causes, and, even in case of Russian enterprises the integration-induced favorable environment may be the key factor, but not exclusive.

Sources

1. AFONTSEV, S. *Common Economic Space: premises of successful integration,* 2012
2. KASENOVA, N. *Kazakhstan and Eurasian Economic Integration: Quick Start, Mixed Results and Uncertain Future*, IFRI - Paris, 2012,ISBN 978-2-36567-101-9
3. MADIYAROVA, D. *Socio-economic impacts of the effects of integration*. Actual problems of economy, 2012, № 9 (135)
4. MAKSIMCHUK, N. *Regional integration in the 1st quarter of 2011*. Eurasian economic integration, May 2011, №2
5. MOSTY (analytical group). *The influence of Customs Union on economy of Kazakhstan*. ICTSD, Mosty, 5, pp.18-20, 2012, ISSN 1996-921X
6. VIELMINI, F. *The Challenges of Eurasian Integration for Kazakhstan.* ISPI Analysis, 2013
7. WISNIEWSKA, I. *Eurasian integration: Russia's attempt at the economic unification of the post-Soviet area.* Centre for Eastern Studies, 2013, ISBN 978-83-62936-26-7
8. ZHUMATAYEVA, R. *Customs Union as a stage of Eurasian integration.* Institute of Economic Research of Republic of Kazakhstan, 2011

Contact

Mr. Spartak Tulegenov, Ph.D. student
Kaprova 10/45, Prague, Czech Republic
Tel: +420 774306762
email: nibelung_9@mail.ru

CYKLICKÉ HOSPODÁRSTVO

THE CIRCULAR ECONOMY

Veronika Fašková, Jakub Hollý, Peter Vaško

Abstrakt

Environmentálne a ekonomické problémy spojené s nadmernou produkciou odpadu sú otázky, ktoré začína citlivo vnímať väčšina štátov. Výrobky často nie sú stavané na to, aby ich bolo možné opätovne použiť vo výrobe a spoločnosť nie je schopná vysporiadať sa s odpadom, ktorý sa hromadí na skládkach. Napriek dlhodobej snahe o recykláciu, sa tento problém zatiaľ nedarí účinne vyriešiť. Riešením by mohlo byť cyklické hospodárstvo, ktoré znamená odklon od toho tradičného, lineárneho, typického, maximalizáciou spoločenského bohatstva a zisku, a ktoré nadmerne spotrebováva prírodné zdroje a produkuje enormné množstvá odpadu. Tento príspevok v úvodnej časti opisuje a charakterizuje globálnu problematiku spojenú s dopadmi konzumného spôsobu života spoločnosti na životné prostredie. V druhej časti vymedzuje pojem cyklické hospodárstvo a v záverečnej fáze opisuje udržateľnosť cyklického hospodárstva z pohľadu Európskej únie a Slovenska.

Kľúčové slová: *cyklické hospodárstvo, recyklácia, konzumný spôsob života, ekológia, Európska únia.*

Abstract

Environmental and economic problems associated with excessive production of waste are questions that starts to be sensitive in many countries. Products are not usually built to enable them to be reused in the production and society is not able to deal with the waste that accumulates in landfills. Despite a sustained effort for recycling, the problem still fails to be effectively resolved. A solution could be cyclical economy, which marks a departure from the traditional, linear, typical by maximizing of social wealth and income, and that over-consumes natural resources and produces enormous quantities of waste. This contribution in introductory part describes and characterizes the global problems associated with the impact of consumerism on the environment. The second part defines the concept of cyclical economy and describes the final phase, the sustainability of cyclical economy from the perspective of the European Union and Slovakia.

Key words: *circular economy, recycling, consumerism, ecology, European Union*

1 CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU

V súčasnom živote je spotreba prvoradá, stáva sa určitým životným štýlom, nutnosťou a uznávanou hodnotou. Populácia našej planéty neustále rastie. Z toho vyplýva, že zároveň s ňou rastie aj množstvo vyprodukovaného odpadu, nebezpečných látok a emisií, ktoré narúšajú a poškodzujú ekosystémy a tým, samozrejme, aj zdravie ľudí. Vo svete sa zväčšuje množstvo odpadov ročne približne o 3%. Životné prostredie a odpadové hospodárstvo sú neoddeliteľnou súčasťou jedného celku. Musíme sa snažiť chrániť a udržiavať životné prostredie pre nás, ale aj pre budúce generácie.

1.1 Konzumná spoločnosť

„Dnešný človek žije z plienenia sveta, sýti sa lacným pozlátkom a haraburdím, hodnotou je príjemný pocit z vlastnenia novej veci.“ - Baker Brownell

Primárnym dôvodom vzniku konzumnej spoločnosti je liberálna politika a konkurencieschopný spotrebiteľský trh. Výroba a spotreba sú vzájomne previazané, neoddeliteľné procesy. Sú to však aj kultúrne a sociálne praktiky, ktoré zohrávajú dôležitú úlohu v chode celej spoločnosti. Tak ako sa moderné mesto mení na postmoderné, presúva sa dôraz z výroby na spotrebu.[1]

Podľa Boocoka sa spotreba tak stáva prostriedkom k vedeniu určitého životného štýlu a diferenciácie ľudí. Určitým nositeľom osobnej aj kolektívnej identity, prostriedkom vytvárania sociálnych skupín. Umožňuje byť jedinečným a zároveň byť súčasťou širšieho celku spoločnosti. Tieto hodnoty, ktoré proces spotreby obsahuje, sa dostávajú na popredné miesta v rebríčku hodnôt jedincov a žiadaných celospoločenských cieľov, čo sa označuje tzv. *konzumnou kultúrou*. [2]

Svet konzumnej spoločnosti sa zameriava výsostne na zisk, vytvára tvrdú konkurenciu, snaží sa o ekonomický rast a rentabilitu. Kvalita človeka je meraná jeho kúpnou silou. Z ľudskej bytosti sa stáva výrobca, zákazník, spotrebiteľ, klient, tovar t.j. transformácia na čisté ekonomické ukazovatele čo naznačuje, že trhová ekonomika je integrálne spojená s konzumným životom. Konzumná spoločnosť núti ignorovať všetko, čo sa nedá zmerať ekonomickými meradlami.

Masovú spotrebu spustil hromadný predaj. Veľmi účinným nástrojom sa stala reklama, ktorá pracuje najmä s túžbami a emóciami ľudí. Stále menej sa zameriava na skutočné ľudské potreby. Neustále uspokojovanie nových túžob a želaní sa stalo hlavných dôvodom ekonomického rozvoja. Vyrábať stále viac nových výrobkov, uspokojovať neustále viac nových túžob.

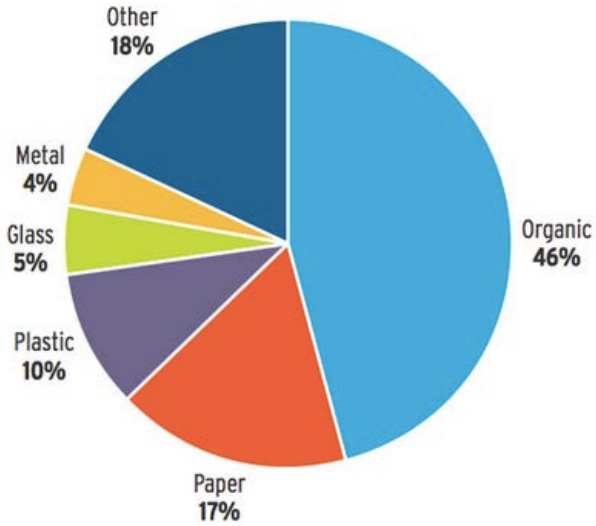
Nadspotreba časti ľudstva zabíja celú planétu. Tento konzumný životný štýl zapríčiňuje celosvetovú nerovnosť a spôsobuje drancovanie prírodných zdrojov. Vyspelé krajiny reprezentujú 25 % svetovej populácie, ale spotrebúvajú polovicu svetovej produkcie potravín. Konzumná mentalita si žiada produkty na jedno použitie, ktoré možno hneď zahodiť. V 20. Storočí tak narušil životné prostredie spoločný účinok troch ľudských faktorov: industrializácie, moderných komunikácií a masovej spotreby.[3]

„Globálny kôš“ tvorí väčšinou jedlo a papier. Organický materiál - ekologický odpad (jedlo, ktoré jeme; jedlo, ktoré konzumujú zvieratá a záhradnícky odpad) tvorí takmer polovicu globálneho pevného odpadu. Papier a plast ďalších 27%. Zvyšné percentá pripadajú na kovy, sklo a iný odpad ako drevo, koža, nebezpečný odpad a pod.

[1] Rétiová, A.: *Spotreba v postmodernom meste:Spotreba ako významné sociálne jednanie na príklade fenoménu nákupného centra.* [online]. 2012. [cit. 03-12-2014]. Dostupné na: <http://is.muni.cz/th/363599/fss_b/Retiova_bakalarska_praca.txt>

[2] Tamže

[3] *Kultúra globálneho konzumizmu*. [online]. [cit. 03-12-2014]. Dostupné na: <http://www.caspermedia.sk/index.php?id_s=14>



Graf 1: Globálne zloženie odpadu 2012[4]
Zdroj: http://theatln.tc/1gFP3Z0

Priemyselne vyspelé krajiny produkujú niekoľkonásobne viac odpadu ako zaostalejšie krajiny. Krajiny OECD tvoria takmer polovicu svetového odpadu. Východná Ázia a Tichomorie (EAP) prispieva ďalšou pätinou. Južná Ázia a Afrika produkujú odpadu najmenej. V Afrike sa odpad zhromažďuje výlučne na skládkach. Avšak v oboch prípadoch, bez ohľadu na to, či už sú to chudobné alebo bohaté krajiny, drvivá väčšina odpadu putuje na skládky. Veľmi malý podiel odpadov sa recykluje alebo kompostuje.

1.2 Recyklácia

Recyklácia je jednou z najčastejších spôsobov ochrany a podpory zveľaďovania životného prostredia. Je to proces opätovného využitia už niekedy použitých materiálov a produktov. Zahŕňa opätovné spracovanie existujúcich konečných produktov a opätovné využitie primárnych surovín na vytvorenie nového produktu. Recykláciou sa zabraňuje plytvaniu zdrojov, znižuje spotrebu surových prírodných materiálov a množstvo skládkovaného odpadu, čím prispieva aj k znižovaniu emisií skleníkových plynov. Pomocou nej sa taktiež redukuje spotrebovaná energia pri získavaní surovín na výrobu nových produktov.

Recyklované materiály

Recyklovaný materiál je materiál, ktorý bol znovu spracovaný zo znovuzískaného materiálu vo výrobnom procese a zapracovaný do konečného výrobku alebo do súčasti pre začlenenie do výrobku.

Najčastejšie recyklovanými materiálmi sú:

Papier

- vyhadzovaním papiera v SR zničíme ročne 3 000 ha lesa,
- celková ročná produkcia papiera je 800kg/obyvateľa Slovenska,
- 1 tona vyzbieraného papiera zachráni 17 stromov,
- papier je možné recyklovať 5-8 krát,
- 100 ton vytriedeného papiera = ušetrený 1 ha 100-ročného lesa,

[4] *2.6 Trillion Pounds of Garbage: Where Does the World's Trash Go?* [Online]. Jun 2012. [cit. 2014-12-03]. Dostupné na internete: <http://theatln.tc/1gFP3Z0>

- vyrábajú sa z neho najkvalitnejšie suroviny.[5]

„*Sklo*

- *sklenené obaly môžeme opätovne použiť 15–75 krát,*
- *dlhodobo dobre recyklovateľné,*
- *recykláciou jednej vínovej fľaše sa môže ušetriť až 400 Wh elektrickej energie.“*[6]

Hliník

- ŽP ním znečisťujeme hlavne prachom a spotrebiteľmi rudy,
- recykláciou hliníka sa ušetrí až 95 % energie potrebnej na jeho výrobu z hliníkovej rudy (bauxitu),
- 670 vyzbieraných a zrecyklovaných hliníkových plechoviek je potrebných napr. na výrobu jedného bicykla,
- najčastejšie spracovanie je lisovanie,
- medzi hliník patrí: plechovky, obaly z čokolád, konzervy, tuby od liečív, folie z jogurtov, rybích výrobkov a pod. [7]

Plast

- rozklad plastov v prírode trvá niekoľko desiatok rokov,
- 1 tona vytriedeného papiera = 17 ušetrených stromov,
- z nápojových kartónov sa stávajú darčekové tašky,
- z celkového množstva 3,6 milióna ton PVC odpadov vznikajúcich v Európe je, recyklovaných len 100 000 ton, čo predstavuje 2,7 %,
- z vyzbieraných plastových fliaš môže byť fleesová bunda či koberec.[8]

V súčasnosti sa na Slovensku recykluje len asi 1,2 % komunálneho odpadu.

Kroky k dosiahnutiu recyklovateľných materiálov

Recyklácia zahŕňa 3 kroky, ktoré vytvárajú nekonečný cyklus reprezentovaný symbolom známym recyklácie.



1, Zber a spracovanie.
2, Výroba výrobkov.
3, Nákup nových výrobkov z recyklovaných materiálov.

Obr. 1: Symbol recyklácie
Zdroj: http://bit.ly/1AFcC0q

Výhody recyklácie:

- znižuje množstvo odpadu ukladaného na skládkach a v spaľovniach,

[5] *Triedenie odpadu.* [Online]. Jun 2007. [cit. 2014-12-03]. Dostupné na internete: < http://www.triedenieodpadu.sk/papier.php>

[6] *Čo je reyklácia?* [Online]. Marec 2013. [cit. 2014-12-03]. Dostupné na internete: <http://www.separovanyzber.sk/obsah/%C4%8Do-je-recykl%C3%A1cia>

[7] *Recyklácia hliníku?* [Online]. Marec 2013. [cit. 2014-12-03]. Dostupné na internete <http://bit.ly/1rZoOJN>

[8] *Čo je reyklácia?* [Online]. Marec 2013. [cit. 2014-12-03]. Dostupné na internete: <http://www.separovanyzber.sk/obsah/%C4%8Do-je-recykl%C3%A1cia>

- zabraňuje znečisteniu,
- znižuje potrebu zhromažďovať nové suroviny,
- šetrí energiu,
- šetrí prírodné zdroje(drevo, voda a minerálne látky),
- znižuje emisie skleníkových plynov, ktoré prispievajú ku globálnej zmene klímy,
- pomáha zachovanie životného prostredia pre budúce generácie,
- pomáha vytvárať nové, dobre platené pracovné miesta v oblasti recyklácie a spracovateľského priemyslu (hlavne v Spojených štátoch),
- podporuje zodpovedné spotrebiteľské správanie v rámci komunity.

2. VYMEDZENIE POJMU CYKLICKÉ HOSPODÁRSTVO

„Životné prostredie je prirodzenou základňou hospodárskej činnosti ľudí v každej spoločnosti."[9] Teda vhodné životné podmienky priamo závisia od spôsobu získavania surovín. Ľudská spoločnosť tieto cenné zdroje ťaží a následne nato ich pretransformováva do potravín, budovania infraštruktúry, budov, elektronických zariadení, ale aj výrobu energie a podobne. No čoraz viac pociťujeme, že životné prostredie nie je schopné vytvárať suroviny takou rýchlosťou akou prichádza k ich spotrebovávaniu. Najväčšou dilemou zostáva, čo so spotrebovanými surovinami? Akonáhle príde k spotrebovaniu produktov, alebo ich nie je už potreba, zbavíme sa ich ako odpadu. Prichádza teda k ďalšej záťaži na životné prostredie.

Neustále zvyšujúci sa počet obyvateľov, gradácia materiálnej spotreby a navyšovanie bohatstva populácie v súčasnej situácii spôsobuje viac ako kedykoľvek predtým dopyt po obmedzených zdrojoch, čo sa v konečnom dôsledku premietne na zhoršení životného prostredia. Z ekonomického hľadiska sa to premietne do cien kovov, fosílnych palív, ale aj čistej pitnej vody, ktoré sa za uplynulé obdobia zvyšujú a svedkami tohto trendu budeme aj naďalej. Pri nastolenej problematike nemôže byť na škodu zavedenie princípu ekologického hospodárstva. Jednou z možností je využívanie cyklického (obehového) hospodárstva, niekedy označovaného aj pod pojmom kruhová ekonomika.

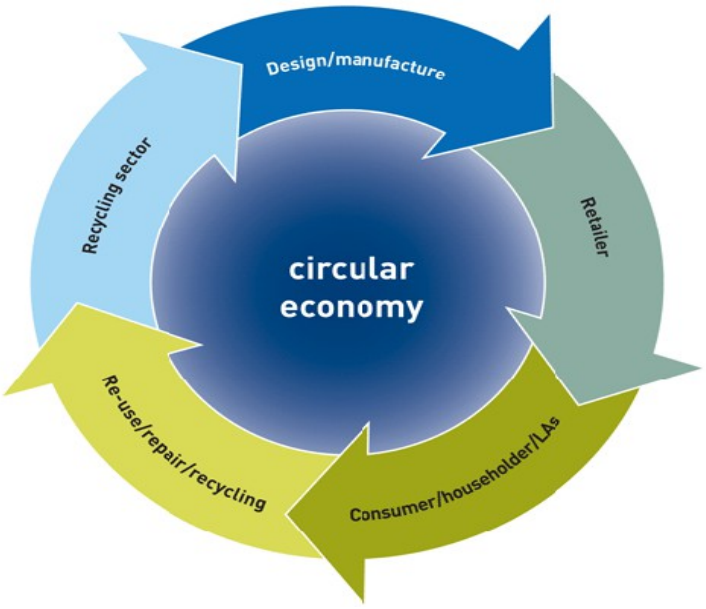
2.1 Historické aspekty cyklického hospodárstva

Cyklické hospodárstvo predstavuje ambiciózny plán pre vytvorenie alternatívy lineárneho hospodárstva z 19-teho storočia. Kruhová ekonomika nepredstavuje novú myšlienku, ale reprezentuje zásadný posun v spôsobe, akým sa produkty vyrábajú, predávajú a akým spôsobom prichádza aj k samotnému konzumu. Tento koncept má hlboké korene a jeho pôvod nemožno vystopovať ku konkrétnemu autorovi. Počiatky vzniku cyklického hospodárstva začínajú v 60-tych rokoch 20-teho storočia, kedy sa v spoločnosti začínajú ozývať prvé hlasy na ochranu životného prostredia. Jeho praktické aplikácie do moderných ekonomických systémov a priemyselných procesov však získali na sile od konca roku 1970 na čele s malým počtom akademikov, myšlienkových vodcov a podnikov. Vtedy sa touto problematikou začali zaoberať aj v odborných kruhoch, nakoľko začal tento pojem nadobúdať čoraz naliehavejší praktický význam. No k rozvoju znalostného cyklického hospodárstva na medzinárodnej úrovni prichádza až po roku 1990. Po tomto roku začínajú jednotlivé krajiny a spoločnosti predstavovať svoje vlastné koncepcie obehového hospodárstva a k rozvoju prichádza aj v súčasnosti. Napríklad Európska komisia schválila v roku 2014 návrhy na lepšie využívanie odpadu a cyklického hospodárstva.

[9] MELEŠKIN, M. T. - ZAJCEV, A. P. - MARINOV, CH.: *Ekonomika a životné prostredie*. Bratislava : ALFA, 1981, s. 31.

2.2 Definovanie cyklického hospodárstva

Súčasnými procesmi výroby a spotreby sa nevytvárajú len výrobky a služby, ale aj odpad. V ideálnom svete by bol tento odpad pretváraný a opätovne by vstupoval do spomínaných procesov. A práve cyklické alebo niekedy označované ako obehové hospodárstvo predpokladá vznik takých výrobných a spotrebných systémov, pri ktorých bude dochádzať k minimálnej surovinovej strate. Tento princíp ekologického hospodárstva má priniesť aj metódy, ktoré by mali premeniť aj nepoužiteľnú časť na zdroj. Odborný výklad pojmu cyklického hospodárstva tvrdí, že: *„Cyklická (uzavretá) ekonomika je vedeckou koncepciou modelu trvalo udržateľného rozvoja ekonomického hospodárstva. Je v podstate druhom ekologického hospodárstva. Kruhová ekonomika je charakteristická uzatvoreným cyklom (closed-loop) toku materiálu a energie s prihliadnutím na prírodné a ľudské zdroje, vedu a technológie."*[10] Predstavuje odklon od tradičného lineárneho hospodárstva, v ktorom prím zohráva lineárny model zdroj - výroba - produkt, zameraný na maximalizáciu spoločenského bohatstva a zisku, ktorý nadmerne spotrebováva prírodné zdroje a produkuje enormné množstvá odpadu. A preto sa zmena tohto systému zdá byť nevyhnutnou.



Obr. 2: Cyklické hospodárstvo
Zdroj: WRAP (http:/ http://www.wrap.org.uk/)

Pri cyklickom hospodárstve je potrebné udržať zdroje v procese používania tak dlho ako je to len možné, získať zo zdrojov maximálnu hodnotu, obnoviť a regenerovať produkty a materiály na konci každého životného cyklu. Rovnako má za úlohu oddeliť hospodársky rast od využívania prírodných zdrojov práve efektívnejším využívaním týchto zdrojov. Podľa definície je hnacou silou inovácií v oblasti materializmu a opätovného využívania výrobkov, ako i nových obchodných modelov. V kruhovom hospodárstve efektívnejšie využívanie materiálov umožňuje vytvárať väčšiu hodnotu úsporami nákladov, prenikaním na nové trhy alebo rozvojom existujúcich.

Prechod na cyklické hospodárstvo vyžaduje, aby pri ňom participovala a hlásila sa k nemu rada rôznych organizácií a osôb. Napríklad podniky sa môžu pričiniť zmenou

[10] DARNADYOVÁ. A.2014. *Kruhová ekonomika* (Circular Economy). In: Odpadové hospodárstvo. [Online]. August 2014. [cit. 2014-12-02]. Dostupné na internete: <http://www.odpady-portal.sk/Dokument/102210/kruhova-ekonomika-circular-economy.aspx>.

a prebudovaním kompletného dodávateľského reťazca v prospech účinného využívania zdrojov. Rovnako zákazníci môžu svoje nákupné správanie prispôsobiť a vyhľadávať iba produkty vyrábané podnikmi vyznávajúcimi filozofiu cyklického hospodárstva. A úlohou vládnych organizácií a politikov je vytvárať legislatívne normy a istoty zaisťujúce pre spomínané subjekty úžitok z podpory tohto typu ekologického hospodárstva.

"Európska únia na podporu prechodu od lineárneho k cyklickému hospodárstvu vypracovala iniciatívu - Cesta k Európe efektívne využívajúcej zdroje (Roadmap to a Rescource Efficient Europe) prijatej v septembri 2011."[11] Je to jedna z iniciatív ambicióznej stratégie Európa 2020. Úlohou tohto plánu je, aby v Únii prišlo k zvýšeniu konkurencieschopnosti a rastu, pričom sa bude používať menšie množstvo zdrojov pri výrobe a spotrebe tovarov, vytvoria sa obchodné a pracovné príležitosti z činností, akými sú napríklad recyklovanie, lepší design výrobkov, nahrádzanie materiálov a ekologické inžinierstvo. Hlavná iniciatíva v rámci stratégie Európa 2020 zameraná na efektívne využívanie zdrojov podporuje prechod na energeticky efektívne, nízko - uhlíkové hospodárstvo zabezpečujúce udržateľný rast.[12] Ide teda o kroky v kontexte ctižiadostivého úsilia o rázny prechod od lineárneho k cyklickému hospodárstvu. Namiesto ťažby surovín, ich jednorazového využitia a zahodenia, je nová vízia založená na odlišnom ekonomickom modeli. Splnenie tohto nového cieľa by v porovnaní so súčasným stavom mohlo priniesť v rámci Európskej únie až 580 000 pracovných miest.

2.3 Princípy cyklického hospodárstva

Pre ilustráciu, ako sa marketingový mix skladá z tzv. "4P", tak aj cyklické hospodárstvo má svoje tri princípy označované aj "3R". Ide o princípy reduce, reuse, recycle.

- Princíp zníženia (Reduce) - predstavuje zameranie kruhovej ekonomiky na technologický pokrok a zavádzanie nových inovácií vo výrobných, distribučných, odbytových a iných sférach s cieľom zefektívniť využívanie zdrojov pri čo najmenšom použití suroviny a spotreby energie. Nosnou úlohou tohto princípu je dosiahnuť ekonomickú, sociálnu a ekologickú harmonizáciu výroby a životného prostredia.
- Princíp opakovaného použitia (Reuse) - znamená, že by sa výrobcovia a konštruktéri mali zamerať na produkciu takých výrobkov a obalových materiálov, ktoré sú odolné, čo má za následok predĺženie ich životného cyklu. Alebo takých, u ktorých je možné opakovateľné použitie.
- Princíp recyklácie (Recycle) - Po ukončení životnosti výrobkov a obalových materiálov je možné tieto opätovne použiť ako dostupný zdroj. Tu sa vynára určité riziko spočívajúce v odhadnutí rentability zhodnocovaného odpadu.

[11] FILČÁK, R.: *Spoločnosť trhu a environmentálna politika: aktéri a konflikty*. Prvé vydanie. Bratislava : VEDA, 2012. s. 93.

[12] Táto hlavná iniciatíva, ktorej cieľom je, aby bola Európa efektívna z hľadiska využívania zdrojov, ustanovuje dlhodobý rámec činnosti v mnohých politických oblastiach, pričom podporuje politické programy týkajúce sa zmeny klímy, energetiky, dopravy, priemyslu, surovín, poľnohospodárstva, rybárstva, biodiverzity a regionálneho rozvoja. Týmto spôsobom by sa mala zvýšiť istota potrebná pre stimuláciu investícií a inovácie a zabezpečiť, aby všetky príslušné politiky vyváženým spôsobom prispievali k efektívnosti využívania zdrojov. (EK. 2011)

3. UDRŽATEĽNOSŤ CYKLICKÉHO HOSPODÁRSTVA V EURÓPSKEJ ÚNII A NA SLOVENSKU

Recyklácia odpadu nie je v rámci európskych krajín žiadnou novinkou. Intenzívnejšie sa ňou začala Európska únia zaoberať v decembri 2005, keď predstavila návrh novej tematickej stratégie predchádzania vzniku odpadu. Od toho momentu sa oficiálne odpad, ktorý býva bežne považovaný za konečnú zastávku väčšiny výrobkov zo všetkých oblastí, stáva produktom na ďalšie spracovanie a zároveň výnosným biznisom pre nové spoločnosti, ktorých činnosť je úzko spätá s recykláciou, no čo je rovnako, ak nie ešte dôležitejšie, nový systém dokáže vytvoriť množstvo pracovných miest. Európska komisia začala postupne prijímať konkrétne legislatívne návrhy, týkajúce sa najmä rámcovej smernice o odpade, smernice o skládkach odpadov a smernice o obaloch a odpadoch z obalov, so snahou pretransformovať hospodárstvo v členských štátoch na cyklické a to tak, aby mohlo účinnejšie využívať odpad na ďalšie použite na trhu. *„Prechod k cyklickému hospodárstvu je základom politiky efektívneho využívania zdrojov stanovenej v stratégii Európa 2020 na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu."*[13] Premena odpadu na využiteľné zdroje je tiež jedným zo základných cieľov „Plánu pre efektívne využívanie zdrojov". V tomto pláne je zdôrazňovaná najmä potreba venovať oveľa väčšiu pozornosť opätovnému využitiu a recyklácii. *„Snahou tohto plánu je vytvoriť hospodárstvo založené na úplnej recyklácii, ktoré zahŕňa koncepciu životného cyklu, lepšej spolupráce všetkých trhových subjektov v rámci hodnotového reťazca, lepších procesov zhromažďovania, vhodného regulačného rámca, stimulov na predchádzanie vzniku odpadov a recykláciu, ako aj verejných investícií do moderných zariadení na nakladanie s odpadmi a vysoko kvalitnú recykláciu."*[14] Keby mala znieť otázka, či je možné naplno etablovať na trhu takýto ambiciózny plán Európskej únie, aby mohla nastať vyššia miera opätovného použitia a kvalitnej recyklácie a aby sa obmedzila závislosť na prvotných surovinách, odpoveď by nebola celkom jednoznačná. Na jednej strane totiž stojí Európska únia so svojimi snahami o efektívne využitie zdrojov, ktorá síce dokáže organizačne spojiť a koordinovať vlády, podniky a organizácie, dokáže ich vyzývať na opatrenia smerom k cyklickému hospodárstvu**,** no na druhej strane stojí nezastaviteľný kolos lineárneho hospodárenia a voľného trhu, ktorý neustále produkuje milióny a milióny produktov a práve tento kolos pomáha udržať nad vodou nie len Európsku, ale aj svetovú ekonomiku. Je ťažké predstaviť si, že by sa takto zabehnutý systém bez odporu vzdal, pre to je zmena v legislatíve jediný spôsob, akým sa môže postupne regulovať množstvo vznikajúceho odpadu.

3.1 Opatrenia a základné míľniky, ktoré Európska únia prijala s cieľom využiť odpad ako hodnotný zdroj do budúcnosti

Dôležité míľniky pri využívaní odpadu ako vstupného zdroja do výroby (podľa Euractiv.sk, 2013)

- **jún – september 2013**: prebiehala verejná konzultácia k revízii európskych cieľov v odpadovom hospodárstve
- **júl 2013**: EK predložila revíziu nariadenia o preprave odpadu

[13] RAM: *Nové pracovné miesta a udržateľný rast? Komisia má plán, ako na to*! Bratislava: Európske noviny, 2014. [Online]. [cit. 2014-12-05]. Dostupné na < http://www.europskenoviny.sk/2014/07/06/nove-pracovne-miesta-a-udrzatelny-rast-komisia-ma-plan-ako-na-to/ >

[14] *Odpad ako hodnotný zdroj do budúcna*. [Online]. [cit. 2014-12-05]. Dostupné na < http://www.euractiv.sk/separovanie-a-samosprava/zoznam_liniek/odpad-ako-hodnotny-zdroj-do-buducna-000292>

- **november 2013**: EK navrhla úpravu smernice o obaloch a odpadoch z obalov s cieľom znížiť spotrebu igelitových tašiek v krajinách EÚ
- **zima 2013/14**: EK vydáva detailnú analýzu projektu revízie cieľov v oblasti odpadu
- **do roku 2015**: Komisia zreviduje opatrenia a ciele rámcovej smernice o odpade a v prípade potreby zváži stanovenie cieľov pre ďalšie toky odpadov
- **do roku 2015**: členské štáty vypracujú samostatné schémy triedeného zberu minimálne pre papier, kov, plast a sklo
- **do roku 2020**: EÚ si stanovila cieľ zvýšiť opätovné použitie a recykláciu odpadu z domácností a podobného odpadu najmenej na 50 % podľa hmotnosti
- **do roku 2020**: EÚ si stanovila cieľ zvýšiť opätovné použitie, recykláciu a ostatnú konverziu stavebného odpadu a odpadu z demolácií najmenej na 70 % podľa hmotnosti

Na to, aby sa mohli jednotlivé kroky naplniť, je nevyhnutné, aby členské štáty EÚ vytvorili vhodné prostredie na zavedenie cyklického hospodárstva, čo si vyžaduje lepšie prepojenie politického smerovania štátov, regulácie výroby a recyklácie, no najmä podpora inovácií a výskumu v tejto oblasti.

3.2 Pripravenosť Slovenska na cyklické hospodárstvo

„Od občanov EÚ sa očakáva, že do roku 2030 budú recyklovať 70 percent komunálneho odpadu a 80 percent odpadov z obalov a do roku 2025 prestanú vyvážať recyklovateľný odpad na skládky."[15] Realita na Slovensku je však podľa slov riaditeľky odboru odpadového hospodárstva Ministerstva životného prostredia Eleonóry Šuplatovej v rozhovore pre Euractiv.sk z dňa 16.10.2014 trochu iná. Slovensko je vo svojich snahách o prípravu a vytváranie podmienok pre zavedenie cyklického hospodárstva omnoho menej ambiciózna. Podľa jej slov je úroveň recyklácie na Slovensku stále nízka a nové recyklačné ciele Európskej komisie budú len ťažko dosiahnuteľné. Postoj Slovenska v tejto otázke zostáva teda zdržanlivý.

Pri porovnávaní členských štátov v otázke pripravenosti na zavedenie cyklického hospodárstva, je základný problém v tom, že mnohé z nich sú vo svojej súčasnej pozícii omnoho ďalej, než Slovensko. Ide najmä o tie vyspelejšie, ktoré už dnes dokážu dosahovať aktuálne platné ciele. Slovensko patrí medzi tie štáty, ktoré nedosahujú ani recyklačné ciele, ktoré sú už v platnosti, nie to omnoho ambicióznejšie ciele, ktoré majú ovplyvňovať hospodárstvo natoľko, že sa zmení z lineárneho na cyklické. Značná skepsa neodznieva len zo Slovenska, ale aj z ďalších členských štátov, ktoré sa snažia presadiť prehodnotenie stratégie Európa 2020 tak, aby sa podmienky určovali na základe hrubého domáceho produktu ku spotrebe surovín, čo by zabezpečilo rovnosť šancí na úspešné naplnenie cieľov. Pokiaľ sa protestujúcim štátom nepodarí presadiť prehodnotenie, nielen že nebudú schopné naplniť stanovené ciele, no môžu narobiť ešte viac škody ako osohu.

V závere by sa dalo zhodnotiť, že pri plánovaní cyklického hospodárstva by mala Európska únia zohľadňovať aj aktuálne pozície jednotlivých štátov, najmä ich súčasnú ekonomickú situáciu, ktorá je v jednotlivých štátoch rozdielna. Pre niektoré sú totiž ciele reálne, pre niektorých budú reálne o pár rokov a pre niektoré nie sú reálne vôbec. Slovensko sa môže zatiaľ snažiť zavádzať prísnejšie pravidlá a zo zákona nastaviť do systému viac opätovného použitia odpadu, takýmito opatreniami sa však dokáže k ambicióznemu plánu európskej únie len z diaľky priblížiť.

[15] *Brusel reformuje odpad, únia má byť cyklickým hospodárstvom.* [Online]. [cit. 2014-12-04]. Dostupné na: < http://ekonomika.sme.sk/c/7265355/brusel-reformuje-odpad-unia-ma-byt-cyklickym-hospodarstvom.html >

Literatúra a zdroje:

1. POTOČNIK, J.: *Making waste a resource and moving towards a truly circular economy.* In: "Zero Waste Europe" Conference (at the European Parliament) [online]. Marec 2013. [cit. 2014-12-03]. Dostupné na internete: <http://europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-13-211_en.htm#PR_metaPressRelease_bottom>
2. FILČÁK, R.: *Spoločnosť trhu a environmentálna politika: aktéri a konflikty*. prvé vydanie. Bratislava : VEDA, 2012. počet s. 302. ISBN 978-80-224-1216-2
3. MELEŠKIN, M. T. - ZAJCEV, A. P. - MARINOV, CH.: *Ekonomika a životné prostredie*. Bratislava : ALFA, 1981. počet s. 184.
4. DARNADYOVÁ. A.2014. Kruhová ekonomika (Circular Economy). In: Odpadové hospodárstvo [online]. august 2014 [cit. 2014-12-02]. Dostupné na internete: <http://www.odpady-portal.sk/Dokument/102210/kruhova-ekonomika-circular-economy.aspx>
5. Úřad pro publikace Evropské unie. 2014. *Cyklické hospodářství. Spojovat, vytvářet a uchovávat hodnoty.*In: Životní prostředí pro Evropany [online]. ISBN 978-92-79-37806-5
6. Úřad pro publikace Evropské unie. 2014. *Cyklické hospodářství – úsporné nakládání se zdroji, vytváření pracovních míst.* In: Životní prostředí pro Evropany [online]. 21. May 2014 [cit. 2014-12-03]. Dostupné na internete: <http://ec.europa.eu/environment/news/efe/docs/efe-gw/mag-efe-gw_cs.pdf>. ISSN 2363-1171
7. Európska komisia. [online]. 2014 [cit. 2014-12-03]. Dostupné na internete: <http://ec.europa.eu/resource-effi cient-europe/>
8. Európska environmentálna agentúra. 2014. *Hospodárstvo: efektívne využívajúce zdroje, ekologické a cyklické*. In: Signály - Kvalita ľudského života a životné prostredie [online]. 2014 [cit. 2014-12-03]. Dostupné na internete: <http://www.eea.europa.eu/sk/signaly-eea/signaly-2014/clanky/hospodarstvo-efektivne-vyuzivajuce-zdroje-ekologicke>
9. *Helping you maximise resource efficiency.* [online]. 2014 [cit. 2014-12-03]. Dostupné na internete: <http://www.wrap.org.uk/>
10. ZILS, M.: *Moving toward a circular economy*. In: Insights & Publications [online]. Február 2014. [cit. 2014-12-04]. Dostupné na internete: <http://www.mckinsey.com/insights/manufacturing/moving_toward_a_circular_economy>
11. *Ellen Macarthur Foundation. 2013. The circular model - an overview.* [online]. 8. July 2013 [cit. 2014-12-04]. Dostupné na internete: <http://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/circular-economy/the-circular-model-an-overview>
12. TASR. *Brusel reformuje odpad, únia má byť cyklickým hospodárstvom*. In: SME.sk [online]. Júl 2014 [cit. 2014-12-05]. Dostupné na internete <http://ekonomika.sme.sk/c/7265355/brusel-reformuje-odpad-unia-ma-byt-cyklickym-hospodarstvom.html>
13. *Základy recyklácie*. [Online]. [cit. 2014-12-03]. Dostupné na internete: <http://www2.epa.gov/recycle/recycling-basics>
14. *Triedenie odpadu.* [Online]. Jun 2007. [cit. 2014-12-03]. Dostupné na internete:
15. <http://www.triedenieodpadu.sk/papier.php>
16. *Čo je reyklácia?* [Online]. Marec 2013. [cit. 2014-12-03]. Dostupné na internete: <http://www.separovanyzber.sk/obsah/%C4%8Do-je-recykl%C3%A1cia>
17. *Recyklácia hliníku?* [Online]. Marec 2013. [cit. 2014-12-03]. Dostupné na internete: <http://bit.ly/1rZoOJN>

18. *2.6 Trillion Pounds of Garbage: Where Does the World's Trash Go?* [Online]. Jun 2012. [cit. 2014-12-03]. Dostupné na internete: <http://theatln.tc/1gFP3Z0>
19. Rétiová, A.: *Spotreba v postmodernom meste: Spotreba ako významné sociálne jednanie na príklade fenoménu nákupného centra.* [online]. 2012. [cit. 03-12-2014]. Dostupné na: <http://is.muni.cz/th/363599/fss_b/Retiova_bakalarska_praca.txt:>
20. *Kultúra globálneho konzumizmu*. [online]. [cit. 03-12-2014]. Dostupné na: <http://www.caspermedia.sk/index.php?id_s=14>
21. *Odpad ako hodnotný zdroj do budúcna*. [Online]. November 2013 [cit. 2014-12-03]. Dostupné na internete> internete: <http://www.euractiv.sk/separovanie-a-samosprava/zoznam_liniek/odpad-ako-hodnotny-zdroj-do-buducna-000292>
22. *RAM: Nové pracovné miesta a udržateľný rast? Komisia má plán, ako na to!* Bratislava: Európske noviny, 2014. [Online]. Júl 2014 [cit. 2014-12-05]. Dostupné na internete: <http://www.europskenoviny.sk/2014/07/06/nove-pracovne-miesta-a-udrzatelny-rast-komisia-ma-plan-ako-na-to/>

Kontakt

Mgr. Veronika Fašková, Mgr. Jakub Hollý, Mgr. Peter Vaško
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Fakulta masmediálnej komunikácie
Nám. J. Herdu 2, 91701 Trnava
jakub.a.holly@gmail.com , +421 907 025 563
petervasko.tt@gmail.com, +421 908 898 093
veronika.faskova@gmail.com, +421 904 353 941

ROLA GMINY W PROCESIE GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI W POLSCE – UWARUNKOWANIA, PROBLEMY, FAKTY

THE ROLE OF MUNICIPALITIES IN THE PROCESS OF MUNICIPAL WASTE MANAGEMENT IN POLAND - CONDITIONS, PROBLEMS, FACTS

Monika Michalska, Ewa Sobolewska-Poniedziałek

Streszczenie

Gospodarowanie odpadami jest przedmiotem licznych dyskusji. Wraz ze wzrostem gospodarczym przyrasta ilość generowanych odpadów, które zanieczyszczają środowisko i niekorzystnie oddziaływają na zdrowie obywateli, a ponadto generują konieczność wydatkowania środków finansowych na ich unieszkodliwienie. W niniejszym artykule poddano analizie proces gospodarowania odpadami komunalnymi w Polsce w związku z nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Celem artykułu jest omówienie zakresu odpowiedzialności gmin w kwestii gospodarowania odpadami komunalnymi oraz przedstawienie sposobu postępowania z nimi przez obywateli, a także określenie stopnia ich osobistego zaangażowania w proces gospodarowania odpadami. Realizacja celu artykułu wiązała się z zastosowaniem następujących metod badawczych: analiza materiałów źródłowych, badania własne w oparciu o metodę pomiaru pośredniego – ankietę ogólną oraz desk research.

Słowa kluczowe: *odpady komunalne, zrównoważony rozwój, zadania własne gminy*

Summary

Waste management is the subject of many discussions. The economic growth is accompanied with the increase of the amount of generated waste, which pollute the environment and adversely impacts on the health of citizens and also generates the need for spending more and more funds on their disposal. This article analyzes the process of municipal waste management in Poland in conjunction with the amendment of the Act on maintaining cleanliness and order in municipalities. This article discusses the responsibilities of municipalities in the municipal waste management issues describes the way citizens deal with waste and the degree of their personal involvement in the process of waste management. The following research methods are used in the article: analysis of source materials, own research based on the method of indirect measurement - a general survey and desk research.

Keywords: *municipal waste, sustainable development, commune-specific tasks*

WSTĘP

Wiek XXI charakteryzuje się niespotykaną dotychczas skalą zarówno produkcji, jak i konsumpcji. Producenci coraz więcej produkują, konsumenci coraz więcej kupują, a kupowane produkty (choćby najlepszej jakości) zawsze kończą swój żywot jako odpady. Nadmierna ilość odpadów i zagrożenia z tym związane to jeden z kilku najważniejszych problemów ekologicznych współczesnego świata. Odpady są niebezpieczne dla środowiska i zdrowia ludzi głównie ze względu na zanieczyszczenie gleby i wody, które mogą powodować substancje pochodzące z ich rozkładu . Ponadto niekontrolowane spalanie odpadów prowadzi

do zanieczyszczenia atmosfery, a coraz poważniejszym problem staje się brak miejsc na nowe składowiska.
Problem odpadów narasta od dziesięcioleci, a jego skutki ponoszą w dużej mierze społeczności lokalne. Wynika to m.in. z faktu, że do niedawna problem odpadów był w dużej mierze problemem podmiotów je generujących. Nowelizacja ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, która weszła w życie w lipcu 2013 roku nałożyła na gminy obowiązek organizacji całego procesu poprzez zapewnienie czystości i porządku na swoim terenie i stworzenie warunków niezbędnych do utrzymania tego stanu, tj. np. budowę odpowiedniej infrastruktury, ustanowienie zasad selektywnej zbiórki, zapewnienie osiągnięcia odpowiednich poziomów recyklingu.
W niniejszej pracy za cel przyjęto omówienie zakresu odpowiedzialności gmin w kwestii gospodarowania odpadami oraz przedstawienie sposobu postępowania z odpadami komunalnymi przez obywateli i określenie stopnia ich osobistego zaangażowania w proces gospodarowania odpadami. Realizacja celu artykułu wiązała się z zastosowaniem następujących metod badawczych: analiza materiałów źródłowych, badania własne w oparciu o metodę pomiaru pośredniego – ankietę ogólną i desk research. W ramach badań własnych przeprowadzono na próbie 177 mieszkańców województwa lubuskiego badanie ankietowe używając celowej metody doboru próby. Badanie przeprowadzono w czerwcu 2013 roku, na miesiąc przed rozpoczęciem funkcjonowania nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w gminach.

1 ODPADY KOMUNALNE I ICH ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Definicja odpadów została zawarta w art.3 ust.1 Dyrektywy 2008/98/WE: „odpady to każda substancja lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć, lub do których pozbycia został zobowiązany". W ustawodawstwie polskim definicja odpadów znajduje się w Ustawie z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, w rozdziale 2 w art.3.1, pkt.6 przez odpady rozumie się „każdą substancję lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do których pozbycia się jest obowiązany". Zgodnie a w/w ustawą odpady są klasyfikowane na grupy, podgrupy i rodzaje odpadów, ze względu na: źródło ich powstawania, właściwości powodujące, że są odpadami niebezpiecznymi (załącznik nr 3 do ustawy), składniki odpadów, dla których przekroczenie wartości granicznych stężeń substancji niebezpiecznych może powodować, że odpady są odpadami niebezpiecznymi (załącznik nr 4 do ustawy) (rozdział 3, art.4.1) (Ustawa o odpadach). Najogólniej ze względu na źródło pochodzenia można podzielić odpady na przemysłowe i komunalne. Odpady przemysłowe powstają w czasie produkcji oraz wydobycia surowców, natomiast odpady komunalne według ustawy o odpadach (art.3.1, pkt.7) powstają w gospodarstwach domowych lub u innych wytwórców, jeśli charakter lub skład tych odpadów jest podobny do odpadów powstających w gospodarstwach domowych (z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji i odpadów niebezpiecznych) (Ustawa o odpadach).
Odpady stanowią jeden z najistotniejszych problemów ekologicznych współczesnej Europy. W roku 2010 w państwach UE wytworzono 2570 mln ton odpadów pochodzących z działalności gospodarczej i gospodarstw domowych, z czego 94,5 mln stanowiły odpady niebezpieczne. Na każdego mieszkańca UE przypadło zatem 5,1 tony odpadów. Mimo, że odpady komunalne stanowią jedynie około 10 procent w masie wytworzonych odpadów, to ich zebranie, a następnie zagospodarowanie i unieszkodliwienie stanowi istotny problem. Niewłaściwe postępowanie z odpadami komunalnymi jest niebezpieczne zarówno dla środowiska jak i zdrowia ludzi. Szkodliwe mogą być między innymi metale ciężkie (rtęć, kadm, ołów), związki bromu, PCB (polichlorowane bifenyle), które uwolnione podczas rozkładu odpadów przenikają do atmosfery, gleby oraz wód powierzchniowych i podziemnych. Rtęć i jej związki mogą wpływać na uszkodzenie układu nerwowego, sercowo-naczyniowego i nerek (Cyran 2013, s. 52-56). Kadm

(obecny w bateriach) najsilniej uszkadza wątrobę, nerki, kości, jądra, czyli narządy, w których łatwo się odkłada (Czeczot, Majewska). Zatrucie związkami bromu (obecnymi w komputerach) prowadzi do problemów neurologicznych oraz związanych z układem rozrodczym (www.eko-samorzadowiec.pl). PCB (występują np. w pralkach, w substancjach chłodzących, smarujących i izolujących) kumulują się w organizmie człowieka i powodują trwałe uszkodzenie systemu nerwowego, wątroby, śledziony i nerek. Ponadto mają charakter mutagenny i kancerogenny (Polichlorowe….). Ważnym źródłem zanieczyszczeń powietrza jest niska emisja, czyli przenikające do atmosfery substancji powstających podczas spalania w piecach domowych różnego rodzaju paliw kopalnych i odpadów komunalnych (np. tworzyw sztucznych, opakowań wielomateriałowych, mebli). Do najniebezpieczniejszych możemy zaliczyć: polichlorowane dibenzo-p-dioksyny i polichlorowane dibenzofurany (powszechnie nazywane dioksynami i furanami (PCDD/PCDF)), pył pochodzący z niepalnej części odpadów zawierający metale ciężkie, tj. chrom, nikiel, ołów, kadm, rtęć, dwutlenek siarki, tlenki azotu. Dioksyny akumulują się w tkance tłuszczowej i migruje w łańcuchu pokarmowym. Przedostając się do organizmu człowieka powoduje m.in. kancerogenność, teratogenność, obniżenie odporności immunologicznej, osłabienia procesów wzrostu, osłabienie zdolności rozrodczych, zaburzenia neurologiczne i hormonalne (Tarabuła-Fiertak). Organiczne komponenty odpadów komunalnych rozkładając się wydzielają do środowiska dwutlenek węgla, amoniak, siarkowodór, metan, azotany, azotyny i siarczany. Odpady komunalne stanowią pożywkę dla rozwoju drobnoustrojów chorobotwórczych mogących skazić wody gruntowe i powierzchniowe. I w końcu same składowiska odpadów komunalnych to miejsca, w których ptaki, gryzonie czy owady znajdują łatwy dostęp do pożywienia, a jednocześnie mogą zetknąć się z organizmami chorobotwórczymi i przenieść wywoływane przez nie choroby (Nieszporek i in. 2012).

Problem jaki stanowią odpady komunalne wynika między innymi z cech jakimi się one charakteryzują. Do najważniejszych możemy zaliczyć: zmienną jakość i ilość odpadów oraz ich niejednorodność, zmienny skład morfologiczny i chemiczny, występowanie drobnoustrojów chorobotwórczych stanowiących możliwe źródło zakażeń, odór będący wynikiem gnicia w czasie gromadzenie, składowania i utylizacji, obecność odpadów niebezpiecznych (przeterminowane leki, świetlówki, akumulatory, baterie, itd.) (Nieszporek 2012). Cechy te w połączeniu z wielością punktów ich powstawania oraz powiązaniem z konsumpcją sprawiają, że gospodarowanie odpadami komunalnymi jest jedną z trudniejszych kwestii w krajach UE.

2 WYMAGANIA UNII EUROPEJSKIEJ DOTYCZĄCE GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

Unia Europejska jako swój podstawowy i nadrzędny cel przyjęła rozwój zrównoważony. Rozumiany jest on jako łączenie rozwoju gospodarczego, ochrony środowiska i sprawiedliwości społecznej po to, aby w sposób ciągły poprawiać jakość życia i dobrobyt współczesnych i przyszłych pokoleń (Zrównoważony rozwój w ... 2011). W Strategii Zrównoważonego Rozwoju z 2006 r. za wiodący cel Unii Europejskiej dotyczący odpadów przyjęto oddzielenie tempa wzrostu gospodarczego od tempa wzrostu ilości produkowanych odpadów. Ponadto zaakcentowano konieczność implementacji zasady „zanieczyszczający płaci" oraz zasady „bliskości". Dyrektywy unijne stawiają państwom członkowskim trzy podstawowe wymaganie dotyczące gospodarowania odpadami komunalnymi:

1. Ograniczenie ilości produkowanych odpadów komunalnych oraz zorganizowanie systemu zbierania i zagospodarowania odpadów wytworzonych. Gospodarka odpadami ma być oparta na zasadach zrównoważonego rozwoju, a odpady muszą być zagospodarowane zgodnie z następującą hierarchią postępowania: zapobieganie powstawaniu odpadów u źródła, przygotowanie do ponownego użycia, recykling, inne metody odzysku, unieszkodliwianie – w tym składowanie jako metoda ostateczna (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE…),

2. Ograniczenie ilości biodegradowalnych odpadów komunalnych kierowanych na składowiska – określenie ograniczenia ilości i terminów ich osiągnięcia (Dyrektywa Rady 1999/31/WE …),
3. Osiągnięcie określonych poziomów odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE …).

3 ROLA GMIN W PROCESIE TWORZENIA SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI W POLSKICH UWARUNKOWANIACH

Gminy w Polsce odpowiadają za wszystko to co służy społeczności lokalnej. Zadania gmin można podzielić na zadania własne i zlecone. Do zadań własnych zaliczono sprawy z zakresu ładu przestrzennego i ekologicznego: planowanie przestrzenne, ochrona środowiska i przyrody, zwalczanie klęsk żywiołowych, sprawy infrastruktury technicznej: budowa i utrzymanie dróg, mostów, wodociągów, kanalizacji, komunikacja publiczna, sprawy infrastruktury społecznej: edukacja publiczna, ochrona zdrowia, pomoc społeczna, instytucje kultury, sprawy bezpieczeństwa i porządku publicznego: ochrona przeciwpożarowa i przeciwpowodziowa, bezpieczeństwo sanitarne (Ustawa o samorządzie gminnym; Adamiak i in. 2001, s. 91). Zadania własne gminy mają charakter obowiązkowy, a ich główną przesłanką jest zaspokojenie zbiorowych potrzeb wspólnoty. Ustawa o samorządzie gminnym w art. 7, pkt. 3 określa, że do zadań gminy należy utrzymanie czystości i porządku orz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych[1]. Szczegółowe rozwiązania dotyczące gospodarowania odpadami komunalnymi na poziomie gminy zawarte zostały w Ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Po wielu nowelizacjach obowiązująca od 1996 roku Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach zmniejszyła znacznie odpowiedzialność gmin za gospodarowanie odpadami. Na początku ustawa definiowała obowiązki i zadania gmin jako tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na terenie gminy lub zapewnianie wykonanie tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych. Ponadto gminy miały zapewnić budowę, utrzymanie i eksploatację własnych lub wspólnych z innymi gminami instalacji i urządzeń do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych. Zorganizowanie selektywnej zbiórki, segregacji oraz magazynowania odpadów komunalnych, również niebezpiecznych, przydatnych do odzysku leżało także w gestii gmin. W 2006 znowelizowana ustaw określała „podstawowe" zadanie gminy w zakresie gospodarki odpadami jako zapewnienie budowy i utrzymanie instalacji i urządzeń do zbierania, transportu i unieszkodliwiania zwłok zwierzęcych lub ich części (Grabowski 2011, s. 4).

Coraz większa wiedza na temat oddziaływania nieprawidłowo zagospodarowanych odpadów na środowisko i zdrowie człowieka, coraz powszechniejsze traktowanie odpadów jako potencjalnego źródła surowców a nie jedynie kłopotliwych „śmieci", a wreszcie konieczność sprostania regulacjom prawnym Unii Europejskiej w zakresie gospodarowania odpadami spowodowała gruntowne zmiany w systemie gospodarowania odpadami komunalnymi w Polsce wprowadzone znowelizowaną ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminie z dnia 1 lipca 2011 r.

Do najważniejszych celów znowelizowanej ustawy zaliczono (Ustawa o utrzymaniu czystości…; Grabowski 2011, s.10):

1. objęcie systemem gospodarowania odpadami komunalnymi wszystkich mieszkańców gminy,
2. upowszechnienie segregacji odpadów „u źródła",

[1] Szczegółowy podział zadań realizowanych przez gminy przedstawia Lubimow-Burzyńska I. w: The issue of the tasks selection to be realized by the municipalities in Poland, Verejná správa a spolocnosť, 2014, R. 15, no. 1, s. 65-74.

3. zapewnienie selektywnego odbioru odpadów,
4. osiągnięcie odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu poszczególnych frakcji odpadów (papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło),
5. ograniczenie masy odpadów komunalnych składowanych na składowiskach, w tym odpadów ulegających biodegradacji,
6. zwiększenie liczby nowoczesnych instalacji do odzysku, w tym recyklingu, oraz unieszkodliwiania odpadów komunalnych w sposób inny niż składowanie odpadów,
7. likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów,
8. prowadzenie nadzoru nad postępowaniem z odpadami komunalnymi zarówno przez właścicieli nieruchomości, jak i podmiotów prowadzących działalność polegającą na odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości,
9. redukowanie dodatkowych zagrożeń dla środowiska wynikających z transportu odpadów komunalnych z miejsc ich powstania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania, przez podział województw na regiony gospodarki odpadami.

Do dnia 31 grudnia 2011 roku to właściciele nieruchomości mieli obowiązek podpisywania umów z przedsiębiorstwami odbierającymi odpady. Gmina opracowywała regulamin utrzymania czystości i porządku na jej terenie oraz w drodze decyzji wybierała podmiot odbierający odpady (podmiot ten odpowiadał za zarządzanie odpadami).

Zmianą o zasadniczym znaczeniu wprowadzoną przez znowelizowaną ustawę jest przejęcie przez gminę obowiązku zorganizowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi (odbieranie, transport, zbieranie, odzysk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych; tworzenie i utrzymanie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych; obsługa administracyjna systemu) i objęcie tym systemem wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie gminy. Gmina w celu zapewnienia funkcjonowania systemu pobiera opłatę od właścicieli nieruchomości, której sposób naliczania i wysokość jest uchwalana przez radę gminy. A zatem od 1 stycznia 2012 r. do obowiązków gminy należy: stworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na terenie gminy lub zapewniają wykonanie tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych; zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych; zorganizowanie systemu selektywnej zbiórki z podziałem odpadów na papier, metale, szkło i opakowania wielomateriałowe oraz tworzywa sztuczne (dzięki czemu możliwe będzie ograniczenie ilości odpadów komunalnych biodegradowalnych składowanych na składowiskach); tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych tak, aby wszyscy mieszkańcy mieli do nich łatwy dostęp (wskazuje również miejsce, gdzie zbierany będzie zużyty sprzęt elektroniczny z gospodarstw domowych); nadzorowanie gospodarowania odpadami komunalnymi (w tym także realizacji zadań powierzonych podmiotom odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości); zapobieganie zanieczyszczaniu ulic, placów i terenów otwartych, w szczególności przez: zbieranie i pozbywanie się, błota, śniegu, lodu oraz innych zanieczyszczeń uprzątniętych z chodników przez właścicieli nieruchomości oraz odpadów zgromadzonych w przeznaczonych do tego celu pojemnikach ustawionych na chodniku; utrzymanie czystość i porządku na przystankach komunikacyjnych, których właścicielem lub zarządzającym jest gmina oraz które są położone na jej obszarze przy drogach publicznych bez względu na kategorię tych dróg; prowadzenie ewidencji umów zawartych na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości (celem jest tu kontrola wykonywania przez właścicieli nieruchomości i przedsiębiorców obowiązków wynikających z ustawy); coroczna analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi (weryfikacja możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi). Do zadań gminy należy również informowanie i edukowanie w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, a w szczególności w

zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Ponadto gmina informuje na stronie internetowej urzędu oraz w sposób zwyczajowo przyjęty o podmiotach odbierających odpady, podmiotach zbierających zużyty sprzęt elektroniczny, miejscach zagospodarowania odpadów zmieszanych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania, osiągniętych poziomach odzysku i recyklingu, punktach selektywnej zbiórki odpadów (Ustawa o utrzymaniu czystości …; Cupiał 2013, s. 27).

4 OBOWIĄZKI PODMIOTÓW GENERUJĄCYCH ODPADY KOMUNALNE W ŚWIETLE ZAPISÓW USTAWY

Nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach nakłada szereg obowiązków na władze gminy i podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości. Ale to właśnie postawa i działania właścicieli zadecydują o ostatecznym sukcesie lub porażce budowanego systemu. Ustawa zobowiązuje właścicieli nieruchomości do: wyposażenia nieruchomości w pojemniki służące do zbierania odpadów komunalnych, zbierania powstałych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych zgodnie z wymaganiami określonymi w regulaminie; pozbywania się zebranych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych w sposób zgodny z przepisami ustawy i przepisami odrębnymi; uprzątnięcie błota, śniegu, lodu i innych zanieczyszczeń z chodników położonych wzdłuż nieruchomości. Właściciele nieruchomości mają obowiązek złożyć do władz miasta/gminy deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi (w deklaracji znajdują się dane niezbędne do wyliczenia opłaty za gospodarowanie odpadami). Jak już wspomniano, po wejściu w życie znowelizowanej ustawy wszyscy mieszkańcy zostaną objęci systemem zbierania odpadów i każdy właściciel nieruchomości zobowiązany jest płacić za wyprodukowane odpady. Wprowadzone zmiany mają na celu uszczelnienie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, którym do tej pory objętych było około 80 procent gospodarstw.

W Polsce wytwarza się mało odpadów komunalnych w porównaniu z większością państw UE (w 2012 roku było to 314 kg na mieszkańca przy średniej europejskiej równej 492 kg na mieszkańca), to jednak jeśli chodzi o zagospodarowanie odpadów komunalnych Polska znajduje się jednym z ostatnich miejsc. W roku 2010 najwięcej odpadów komunalnych w Polsce składowanych było na składowiskach - 73 procent, jedynie 18 procent odpadów poddano recyklingowi, 8 procent kompostowano, a spalono zaledwie 1 procent. Selektywnie zbiera się jedynie około 10 procent odpadów komunalnych. Obligatoryjne uczestniczenie gospodarstw domowych w systemie gospodarowania odpadami komunalnymi oraz umożliwienie każdemu gospodarstwu segregacji odpadów ma zapewnić zmiany w niekorzystnym obrazie zagospodarowywania odpadów komunalnych w Polsce.

W budowanie nowoczesnego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi najwięcej obowiązków przypada gminom, jednak to od postawy i zaangażowania społeczności lokalnej będzie zależało, czy uda się osiągnąć zakładane przez ustawodawcę cele.

5 DYSKUSJA WYNIKÓW BADAŃ

Badaniami własnymi objęto mieszkańców województwa lubuskiego. Próba badawcza wynosiła 177 respondentów. Dla potrzeb realizacji celu badań użyto metody pomiaru pośredniego w postaci ankiety ogólnej. Badanie miało na celu zdiagnozowanie sposobu postępowania populacji badanej z odpadami komunalnymi, a także określenie stanu wiedzy na temat działań podejmowanych przez gminę (w której badani mieszkają), działań informacyjno-edukacyjnych dotyczących wprowadzanych zmian w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Tab. 1. Sposób pozbywania się odpadów

W jaki sposób pozbywa się Pan/Pani śmieci?	**Liczba odpowiedzi**	**% odpowiedzi**
zawsze segreguję i wrzucam do odpowiednich kontenerów	**70**	**39,5%**
czasami segreguję i wrzucam do odpowiednich kontenerów	**59**	**33,3%**
wyrzucam wszystko do jednego kosza	**47**	**26,6%**
brak odpowiedzi	**1**	**0,6%**
Suma	**177**	**100,0%**

Źródło: wyniki badań własnych.

Respondenci zapytani o sposób pozbywania się odpadów zadeklarowali w większości, że zawsze segregują odpady (40 %), czasami segregujących było 33 % badanych, zaś do braku jakiejkolwiek segregacji przyznało się 27 % badanych.
Wśród rodzajów segregowanych odpadów respondenci najczęściej deklarowali segregację opakowań z tworzyw sztucznych (70 % badanych), opakowań szklanych (57 %), puszek aluminiowych i papieru (odpowiednio: 55 % i 50 %), zaś najrzadziej badani segregują odpady organiczne (20% badanych).

Tab.2. Przyczyna nie segregowania odpadów.

Nie segreguję odpadów ponieważ:	**Liczba odpowiedzi**	**% odpowiedzi**
tam gdzie mieszkam nie ma pojemników do selektywnej zbiórki odpadów	56	31,6%
w domu mam za mało miejsca na dodatkowe pojemniki do segregacji	50	28,2%
segregowanie nie ma sensu, bo i tak wszystko ląduje w jednej „śmieciarce”	37	20,9%
pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów są za daleko od miejsca, w którym mieszkam	30	16,9%
brak jest praktycznych informacji jak segregować śmieci	18	10,2%
nie mam czasu	15	8,5%
nie chce mi się	12	6,8%
inne	1	0,6%

Źródło: wyniki badań własnych.

Jako przyczynę braku segregacji respondenci najczęściej podawali brak istnienia pojemników do selektywnej zbiórki w miejscu zamieszkania (32 % badanych), brak miejsca w domu na pojemniki do segregacji (28 %) albo też deklarowali wątpliwości co do sensu segregacji twierdząc, że wszystkie odpady w efekcie ich zdaniem i tak są wrzucane do jednego miejsca (17 %). Zaledwie ok. 7 % badanych stwierdziło, że nie chce im się tego robić lub też nie mają na to czasu – ok. 9%. Co dziesiąty badany przyznawał, że uważa iż jest zbyt mało informacji o zasadach segregowania odpadów.

Tab.3. Deklarowane zachowanie po wejściu w życie ustawy o segregacji odpadów.

Po wejściu w życie ustawy będę:	**Liczba odpowiedzi**	**% odpowiedzi**
segreguję odpady i nadal będę to robił/a	78	44,1%
zacznę segregować odpady i będę płacił/a mniej za ich wywóz	46	26,0%
nie wiem	30	16,9%
nie zamierzam segregować odpadów mimo wyższej stawki jaką zapłacę za wywóz odpadów nieposegregowanych	21	11,9%
brak odpowiedzi	2	1,1%

Suma końcowa	**177**	**100,0%**

Źródło: wyniki badań własnych.

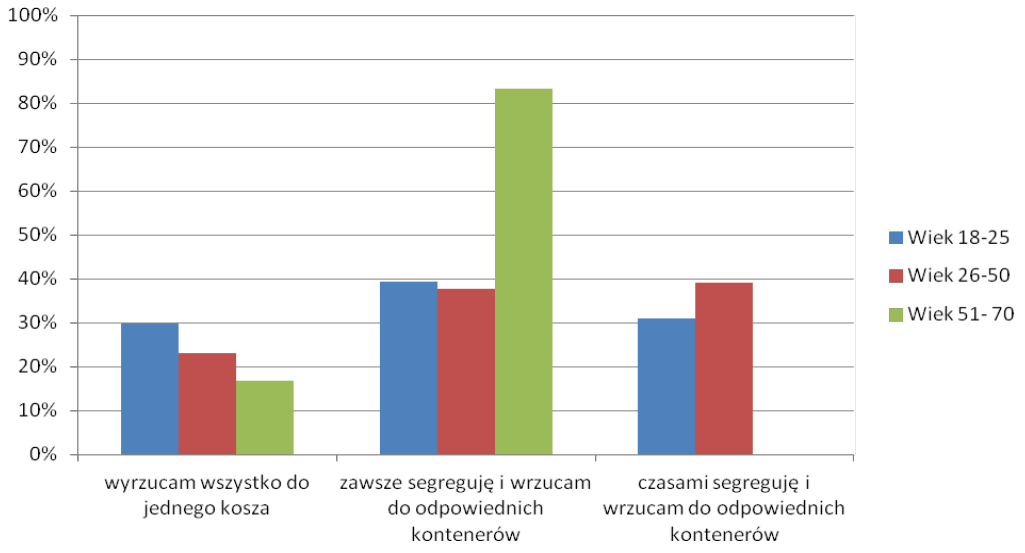
Prawie połowa badanych zadeklarowała, że po zmianie ustawy będzie nadal segregowała śmieci. Co czwarty badany zapewnił, że po wejściu w życie ustawy zacznie je segregować, zaś ok. 12% badanych stwierdziło, że nie ma zamiaru segregować śmieci.

Tab.4. Deklarowana wiedza na temat prowadzenia przez gminę działań informacyjno-edukacyjnych dotyczących nowych zasad gospodarowania odpadami.

Władze mojej gminy prowadziły działania informacyjno-edukacyjne dotyczące zmiany zasad segregacji odpadów:	**Liczba odpowiedzi**	**% odpowiedzi**
Nie	72	40,7%
Tak	55	31,1%
Nie wiem	48	27,1%
brak odpowiedzi	2	1,1%
Suma końcowa	**177**	**100,0%**

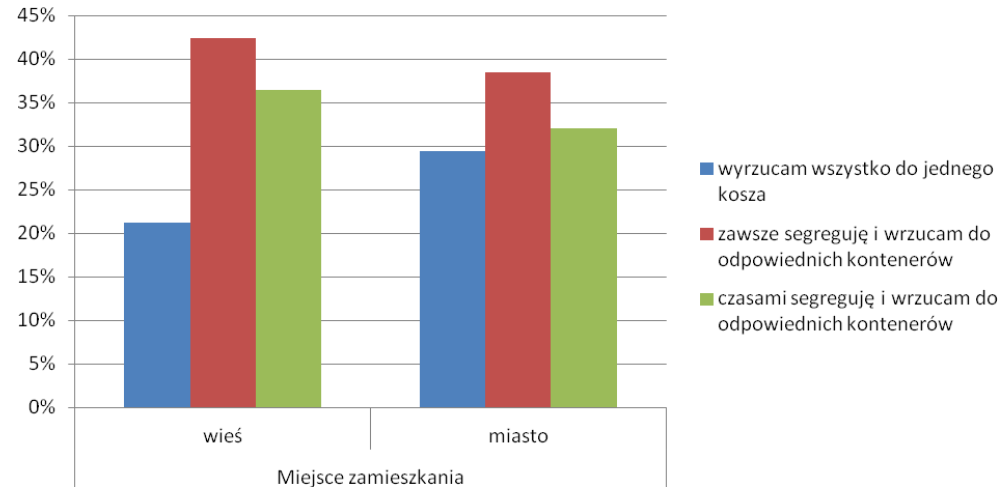
Źródło: wyniki badań własnych.

41 % badanych przyznało, że według ich wiedzy w gminie będącej miejscem ich zamieszkania nie prowadzono działań informacyjno-edukacyjnych, zaś niemal co trzeci badany zadeklarował, że nie wie czy takie działania były prowadzone czy nie.



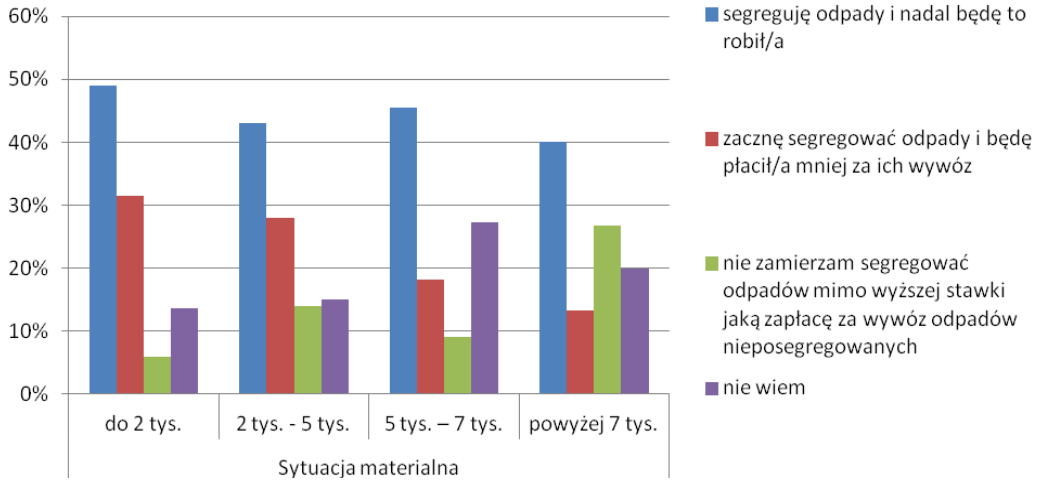
Rys.1. Sposób pozbywania się śmieci przez ankietowanych z uwzględnieniem kryterium wieku (opracowanie na podstawie badań własnych).

Analizując sposób pozbywania się śmieci z uwzględnieniem kryterium wieku można zauważyć, że wśród osób w wieku 18-25 lat najczęstszą odpowiedzią jest deklaracja segregacji odpadów (39 %). Wśród grupy wiekowej 26-50 lat prawie 80 % badanych zadeklarowało, że zawsze lub czasami segreguje odpady.



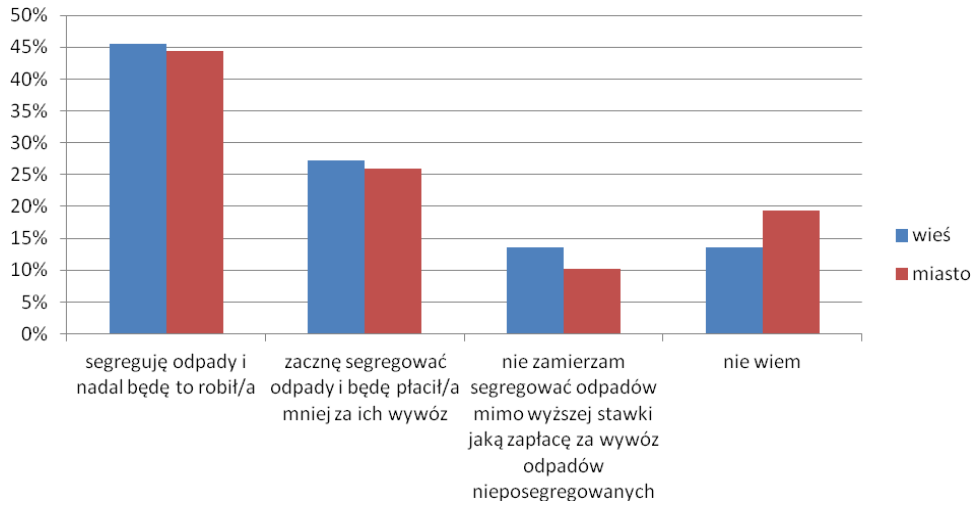
Rys.2. Sposób pozbywania się śmieci przez ankietowanych z uwzględnieniem kryterium miejsca zamieszkania (opracowanie na podstawie badań własnych).

Analizując sposób pozbywania się śmieci z uwzględnieniem kryterium miejsca zamieszkania można zauważyć, że największy odsetek badanych mieszkających na wsi zawsze segreguje odpady (42 %). Podobnie sytuacja wygląda wśród respondentów z miasta, przy czym jest tu też więcej osób wrzucających wszystkie śmieci do jednego pojemnika (29%).



Rys.3. Deklaracja ankietowanych w kwestii sposobu postępowania ze śmieciami po wejściu w życie znowelizowanej ustawy a sytuacja materialna respondentów (opracowanie na podstawie badań własnych).

Analizując deklarację sposobu postępowania z odpadami po wejściu w życie ustawy i deklarowany dochód można zauważyć, że wśród badanych przyznających, że ich dochód wynosi do 2 tys. zł najczęściej pojawia się deklaracja o dalszej segregacji odpadów. Badani z przedziału dochodowego 2 tys. – 5 tys. także najczęściej deklarują, że nadal będą segregować śmieci (43 %), zaś tych którzy zaczną to robić bo wejściu życie ustawy jest ok. 28%. Respondenci przyznający się do najwyższych dochodów, tj. powyżej 7 tys. znacznie częściej niż badani z innych grup deklarują, że nie zamierzają segregować odpadów wraz z wejściem ustawy.



Rys.4. Deklaracja ankietowanych w kwestii sposobu postępowania ze śmieciami po wejściu w życie znowelizowanej ustawy a miejsce zamieszkania respondentów (opracowanie na podstawie badań własnych).

Analiza sposobu zachowania w kwestii segregacji śmieci po wejściu w życie ustawy z uwzględnieniem miejsca zamieszkania nie pokazuje istotnych różnic w kwestii deklarowanego postępowania. Zarówno wśród mieszkańców wsi, jak i miast najwyższy odsetek stanowią badani przyznający, że segregują odpady i nadal będą to robić.

PODSUMOWANIE

Aby wypełnić wymagania UE dotyczące gospodarowania odpadami komunalnymi Polska musi zmniejszyć ilość odpadów biodegradowalnych składowanych na składowiskach oraz uzyskać założone poziomy zbiórki odpadów surowcowych (papier, metal, plastik, szkło). Będzie to możliwe, jeśli zbudowany zostanie system gospodarowania odpadami efektywny środowiskowo, ekonomicznie i organizacyjnie. Za zorganizowanie systemu, który obejmowałby wszystkich właścicieli nieruchomości odpowiadają gminy. Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach precyzuje obowiązki wszystkich uczestników systemu. Główne zadania ma do spełnienia gmina i przedsiębiorcy, ale to od zaangażowania właścicieli nieruchomości będzie zależało, czy osiągnięte zostaną przyjęte poziomy odzysku określonych frakcji odpadów komunalnych. Jak wynika z zaprezentowanych wyników badań respondenci uważają, że ich decyzje i postępowanie ma wpływ na poprawę stanu środowiska (odpowiedzi twierdzącej udzieliło 84% ankietowanych, w tym „zdecydowanie tak" powiedziało 23,4%). Badania pokazały także, że respondenci w większości segregują odpady i będą to robili nadal po wprowadzeniu nowego systemu, bądź rozpoczną segregację zachęceni niższą opłatą za odpady posegregowane. Porównując jednak wyniki badań do danych dotyczących poziomów zbiórki posegregowanych odpadów (około 10 procent masy odpadów komunalnych) należy się zastanowić, czy deklaracje znajdują odzwierciedlenie w rzeczywistym postępowania. Gminy chcąc wypełnić cele postawione w Ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach powinny zachęcić obywateli do realnych działań. Mogą to zrobić wykorzystując przede wszystkim zachęty finansowe w postaci zdecydowanie niższych opłat za posegregowane odpady oraz prowadząc aktywne i atrakcyjne działania edukacyjne. Ponadto warto byłoby aby zarówno gminy, jak i państwo w ramach prowadzonych działań informacyjno-edukacyjnych dotyczących gospodarki odpadowej podkreślało znaczenie zasady 3xR: Reduce, Reuse, Recycle, według której należy minimalizować ilość kupowanych produktów, ograniczać osobistą konsumpcję i świadomie dokonywać wyborów konsumenckich, wielokrotnie używać posiadane rzeczy, segregować tworzywa i surowce w

taki sposób, aby mogły być powtórnie wykorzystane, odpady oraz prowadząc aktywne i interesujące działania edukacyjne.

Literatura

1. ADAMIAK J., KOSIEDOWSKI W., POTOCZEK A., SŁOWIŃSKA B., *Zarządzanie rozwojem regionalnym i lokalnym. Problemy teorii i praktyki*, Toruń: Wydawnictwo Dom Organizatora, 2001, 91 p.
2. CUPIAŁ B., *Zarządzanie systemami gospodarki odpadami przez samorządy województwa lubuskiego*, Zielona Góra: Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego,2013. 27 p. ISBN 978-83-7842-054-5.
3. CYRAN M., *Wpływ środowiskowego narażenia na rtęć na funkcjonowanie organizmu człowieka*, Medycyna Środowiskowa - Environmental Medicine 2013, Vol. 16, No. 3, 52-56 p., http://www.medycynasrodowiskowa.pl/Downloads/File/2013v3/MS_2013-3_08.pdf.
4. CZECZOT H., MAJEWSKA M., *Kadm – zagrożenia i skutki zdrowotne*, 245 p., http://www.ptfarm.pl/pub/File/Farmacja%20Polska/2010/04-2010/02%20%20Kadm.pdf.
5. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008r. w sprawie odpadów i uchylająca niektóre dyrektywy, Dz.U.L312/2008.
6. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 94/62/WE z dnia 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych, Dz.U.L 365/1994.
7. Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 w sprawie składowania odpadów, Dz.U.L 182/1999.
8. GRABOWSKI Z., *Wytyczne dla gmin dotyczące wdrażania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi*, Ministerstwo Środowiska, listopad 2011, 4 p.
9. http://www.eko-samorzadowiec.pl/pl/ekologia/artykuly_i_porady/1668.html.
10. LUBIMOW-BURZYŃSKA I. w: The issue of the tasks selection to be realized by the municipalities in Poland, Verejná správa a spolocnosť, 2014, R. 15, no. 1, 65-74 p.
11. NIESZPOREK K. i inni, *Akademia odpadowa*, Kraków: 2012, 16 p. ISBN 978-83-921432-1-5, http://www.akademiaodpadowa.pl/5,a,dla-nauczycieli.htm.
12. Polichlorowane bifenyle (PCB) w urządzeniach i odpadach, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 1999, 3p., http://www.pcb.pl/pdfs/pcb_ministerstwo.pdf.
13. TARABUŁA-FIERTAK M., *Zdrowotne i środowiskowe skutki spalania odpadów w piecach domowych*, http://www.akademiaodpadowa.pl/22,a,akademia-naukowa.htm.
14. Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996r., Dz.U. z 2013r. poz.1399.
15. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, Dz. U. z 2013 r. poz. 21, 888, 1238, z 2014 r. poz. 695, 1101. 1322.
16. Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. *o samorządzie gminnym*, Dz. U. z 2013 r. poz. 594, 1318, z 2014 r. poz. 379, 1072.
17. Zrównoważony rozwój w Unii Europejskiej, Raport monitorujący z 2011 r. w sprawie strategii zrównoważonego rozwoju UE, 2p., http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/224-PL/PL/224-PL-PL.PDF.

Kontakt:
dr inż. Monika Michalska
dr Ewa Sobolewska-Poniedziałek
Uniwersytet Zielonogórski
Ul. Podgórna 50, 65-001 Zielona Góra, Polska
m.michalska@wez.uz.zgora.pl; e.soboleewska-poniedzialek@wez.uz.zgora.pl

PREDIKCE VÝVOJE AKCIOVÉHO INDEXU S&P 500 NA ZÁKLADĚ KOMPOZITNÍHO PŘEDSTIHOVÉHO INDIKÁTORU CLI US OECD

FORECASTING OF THE FUTURE TRENDS OF STOCK INDEX S&P 500 BASED ON COMPOSITE LEADING INDICATOR CLI US OECD

Jan Dovolil

Abstrakt

Hlavním cílem tohoto příspěvku je analýza vlivu předstihových ukazatelů na akciový index S&P 500. Jedním z hlavních předstihových ukazatelů v USA je kompozitní předstihový indikátor (CLI), který vypracovala organizace OECD. CLI tvoří 7 významných předstihových indikátoru USA. Hlavním cílem tohoto příspěvku je porovnat predikční schopnosti CLI US OECD a praktické využití tohoto indikátoru. Historická data jsou analyzována od ledna 2007 do září 2014. V praktické části je použita korelační analýza aplikována na CLI USA OECD a S&P 500. Pro zjištění predikční schopnosti CLI US OECD je korelační analýza aplikována pro různé předstihy/zpoždění časových řad. Výsledkem je zjištění schopnosti predikce CLI USA OECD na akciový index S&P 500.

Klíčová slova: *předstihové ukazatele, S&P 500, predikce, CLI OECD*

Abstract

The main objective of this article is analyzed the effect of leading indicators to the stock index S&P 500. One of the main leading indicators of the US market is Composite Leading Indicator (CLI) developed by OECD. The CLI covers 7 leading indicators of the USA. The main aim of the article is compared the forecasting ability of CLI US OECD and practical usage of the indicator. Historical data are covered from January 2007 until September 2014. In the practical part of the article is used the correlation analysis of the CLI US OECD and S&P 500. The correlation of the data is used for a different time range because of the forecasting. The result of the article is the forecasting ability of the CLI US OECD to the stock index S&P 500.

Key words: *leading indicators, S&P 500, forecast, CLI OECD*

1 ÚVOD

Lidé se od svého počátku snaží odhadnout, předpovědět, předurčit budoucí vývoj nějaké události. První snahy o předpovídání budoucnosti lze nalézt už v paleolitu, kdy se předpokládá, že se vyvinul pojem „šaman“, který měl dle historických pramenů ve své komunitě zastávat významnou roli prostředníka mezi lidmi a světem duchů (bohů), léčitele a věštce. I díky pradávné lidské touze o poznání budoucnosti vznikly různé obory, které se zabývají předpovídáním budoucnosti. Ať už se jedná o kartářky, věštce z ruky či astrology, nebo i meteorology, všichni mají jedno společné - snahu o předpověď určité události.

Z případného následného vyplnění predikcí získávají předpovídatelé autoritu a uznání od ostatních. Mezi úspěšné příklady potvrzených predikcí patří například objev planety Neptun, kterou na základě LeVerrierových výpočtů objevil roku 1846 J. G. Galle. Na úspěšných predikcích se však zakládají téměř všechny technické konstrukce kolem nás, úspěšná léčiva, postupy a podobně. [1]

2 PREDIKCE

Predikce je v dnešní době vnímána spíše jako exaktní věda, než prvek náhody a štěstí, která své predikce provádí na základě analýz a zkoumaní dané problematiky. Pokud pojem predikce přeneseme do ekonomiky, i zde se lze setkat s jejím častým užitím. V historii lze nalézt například předpovědi budoucí úrody, které měly vliv na chování celé komunity a následně i na její bohatství. S vývojem prvních burz v Evropě ve 12. a 13. století ve městech Janov, Lucca, Benátky, Paříž a Milán se predikce rozšířila i do této oblasti, kde začala hrát rozhodující roli při investování prostředků obchodníků. Tato schopnost správné analýzy a odhadu budoucího vývoje rozdělila obchodníky na úspěšné, se správným odhadem budoucího vývoje a neúspěšné, kteří se ve svých odhadech mýlili. V současné době se lze na kapitálových trzích setkat se s bezpočtem různých názorů, analýz na podkladová aktiva, či vývoj celých ekonomik. Existuje řada institucí, ať již soukromých nebo veřejných, kteří se na tuto oblast přímo specializují. Jsou to makléřské společnosti, které kromě zprostředkování obchodu dávají i investiční rady a doporučení, dále ratingové agentury, které hodnotí podniky, ale také budoucí vývoj ekonomického blahobytu. A v neposlední řadě se jedná o státní instituce včele s centrálními bankami, které vyhodnocují a predikují budoucí vývoje dané ekonomiky. Jendou z nejvýznamnějších organizací v rámci ekonomiky světa je OECD. Organizace, která byla založena v roce 1970 za účelem stabilizování globální ekonomiky s cílem zajistit stabilní a udržitelný růst celosvětového společenství. Také tato organizace se specializuje na predikce budoucího vývoje nejen ekonomiky, ale i další dílčích faktorů (inflace, nezaměstnanost, úrokové míry, atd.).

3 ANALÝZA RIZIKA

Jeden z důvodů, proč se různé instituce snaží predikovat na základě analýz předstihových ukazatelů vývoj podkladových aktiv nebo ekonomiky, je ten, aby se dané subjekty (např. podnikatelská sféra) mohly připravit na budoucí vývoj svého oboru nebo ekonomiky jako celku. Různé predikce používají manažeři rizik, kteří se snaží ochránit podnik před potenciálními hrozbami. Tato rizika lze členit do několika kategorií. V současné době však pro pojem riziko neexistuje jedna obecně uznávaná definice, proto pojem riziko lze definovat dle SMEJKALA [2] například jako:

- Pravděpodobnost nebo možnost vzniku ztráty, obecně nezdaru.
- Variabilita možných výsledků nebo nejistota jejich dosažení.
- Odchýlení skutečných a očekávaných výsledků.
- Pravděpodobnost jakéhokoliv výsledku, odlišného od výsledku očekávaného.
- Situace, kdy kvantitativní rozsah určitého jevu podléhá jistému rozdělení pravděpodobnosti.
- Nebezpečí negativní odchylky od cíle.
- Nebezpečí chybného rozhodnutí.
- Možnost vzniku ztráty nebo zisku.
- Neurčitost spojená s vývojem hodnoty aktiva.
- Střední hodnota ztrátové funkce.
- Možnost, že specifická hrozba využije specifickou zranitelnost systému.

S rizikem jsou nejčastěji spojeny dle ALBERTSE [3] tři měřítka:

- pravděpodobnost – měřítko pravděpodobnosti, že ztráta nastane;
- účinek – měřítko ztráty, která nastane v případě uskutečnění hrozby;
- vystavení se riziku – měřítko důležitosti rozsahu rizika, které je založeno na současných hodnotách pravděpodobnosti a jeho působení.

V ekonomii je pojem riziko užíván v souvislosti s nejednoznačností průběhu určitých skutečných ekonomických procesů a nejednoznačností jejich výsledků, které se vztahují jak na makroekonomii, tak i na mikroekonomii. Kromě ekonomického rizika však existují další druhy rizik:

- politické a teritoriální;
- bezpečnostní;
- právní a spojené s odpovědností za škodu;
- předvídatelné a nepředvídatelné;
- specifické (např.: pojišťovací, manažerské, odbytové, rizika inovací atd.)

SMEJKAL [2] definuje riziko jako nebezpečí vzniku škody, poškození, ztráty či zničení, případně nezdaru při podnikání.

Z hlediska problematiky řízení podnikatelských rizik je riziko chápáno jako možnost, že s určitou pravděpodobností může dojít k události, jež se liší od předpokládaného stavu či vývoje. Riziko v sobě zahrnuje nejen samotnou pravděpodobnost, ale také kvantitativní rozsah dané události.
Společnosti se snaží minimalizovat riziko související s jejich podnikáním, které by mohlo ohrozit jejich chod a v nejhorším případě způsobit i bankrot společnosti.

V této práci se budeme dále zabývat rizikem ve vztahu k makroekonomickému vývoji ekonomiky. A to rozhodování podniků o alokaci zdrojů, výrobní a odbytové strategie ve vztahu s budoucím vývojem ekonomického prostředí.

4 EKONOMICKÉ UKAZATELE

Rizika recesí, výkyvů a zvratů v ekonomickém vývoji byla v poválečném období natolik silným motivem pro vlády i manažery, že zhruba od 60. let 20. století lze zaznamenat v řadě západních států stále zřetelnější pokusy o institucionární zajištění prognostických produktů, které by pravidelnou a srozumitelnou formou informovaly potencionální uživatele o výhledu ekonomiky v horizontu nejbližších 6 až 12 měsíců. V ruku v ruce s touto snahou o zajištění prognostických produktů se vyvíjela i metodologie prognóz, která usiluje o syntézu faktorů, které doprovázejí změny v ekonomickém vývoji. Jedním z výsledků metodologických pokusů je konstrukce předstihových hospodářských indexů, které by sdružovali soubor signálních indikátorů, které opakovaně prokázaly, že jejich dnešní chování je v úzké korelaci se změnami v budoucnosti a které ohlašují, že v ekonomickém vývoji dojde ke změně. V dnešní době, jsou předstihové indexy již daleko za hranicí pouhého experimentu a již indikují potenciální vývoj ekonomiky v následujícím období. [4]

Ekonomické ukazatele lze obecně rozdělit podle načasování bodu zvratu v jejich časových řadách ve vztahu k referenční řadě, která charakterizuje skutečný výskyt bodu zvratu, dle [5] do tři skupin:

- předstihové ukazatele - patří mezi nejsledovanější a umožňují predikovat body zvratu v ekonomice s určitým časovým předstihem, než dojde k jejich skutečné realizaci;
- souběžné ukazatele - vyvíjejí se souběžně s vývojem referenční řady hospodářského cyklu včetně bodu zvratu (mezi souběžné ukazatele lze zařadit ukazatel HDP);
- zpožďující se ukazatele - s odstupem času kopírují referenční řadu hospodářského vývoje

Následně se ukazatele dělí z hlediska průběhu cyklu dle KADEŘÁBKOVÉ [5] na:

- procyklické ukazatele – jejich vypovídací hodnota se zvyšuje zároveň se zvyšováním ekonomické aktivity a naopak;

- proticyklické ukazatele - klesají s růstem ekonomické aktivity a naopak;
- acyklické ukazatele – neodpovídají vývoji cyklu

Analytické systémy určené pro signalizaci bodů zvratu v hospodářském cyklu spojují vybrané ukazatele rozdělené podle načasovaní (dle individuálních metodik) do skupin ve formě souhrnných (kompozitních) ukazatelů (indexů). Kombinací několika předstihových ukazatelů v rámci indexu má za následek zpřesnění a odladění případných falešných signálů a částečné vyhlazení volatility jednotlivých předstihových ukazatelů. [5]

Samotná konstrukce indexu je velice často předmětem diskusí odborníků, zejména pak rozložení vah v indexu, které jednotlivé ukazatele budou v indexu zaujímat. Mezi další diskuse patří také typy indikátorů, které jsou v indexu použity. Např. v USA mezi 11 vstupních předstihových ukazatelů 6 měsíční predikce dle SOUČKA [4] patří:

- průměrná délka pracovního týdne ve zpracovatelském sektoru
- průměrný týdenní počet nových žádostí o pojištění proti nezaměstnanosti
- hodnota nových objednávek spotřebního zboží
- rychlost dodávek
- stavební kontrakty
- stavební povolení k bytové výstavbě
- změna stavu zásob nevyřízených objednávek
- změna cen surovin
- burzovní index
- peněžní agregát M1
- spotřebitelská očekávání

Informace o předstihových indikátorech jsou nejen v USA zjišťovány pomocí výzkumných agentur, které se specializují na výzkum ekonomických indikátorů dané země. Velice často tyto agentury působí po celém světě a na trh tak přinášejí konzistentní informace o daných státech.

Předstihové indexy jsou sestavovány dle jednotlivých zemí a to z důvodu rozdílnosti každé země, ale také skupin zemí (EU). V současné době se používají dvě varianty metodik sestavování indexů:

- váhy a zastoupení jednotlivých indikátorů v indexech jsou stejné a snadno tedy porovnatelné;
- váhy a výběr jednotlivých indikátorů se liší, indikátory jsou vybírány tak, aby byly v logické a ekonomickém vztahu k makroekonomickému vývoji a zároveň měly významný vliv na vývoj ekonomiky dané země.

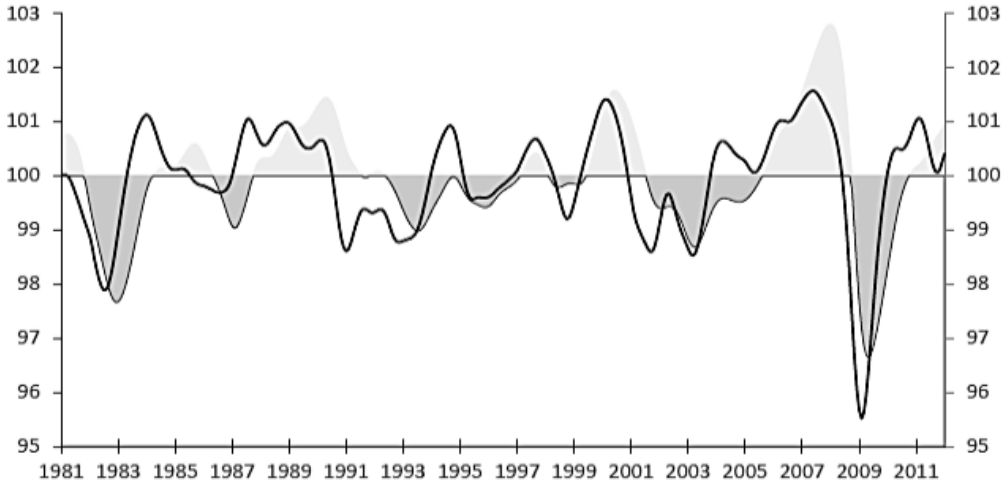
5 PŘEDSTIHOVÝ UKAZATEL OECD CLI

OECD systém kompozitních indikátorů byl vytvořen v 70. letech 20. století a měl za cíl predikovat body zvratu v ekonomickém vývoji. Predikce budoucího vývoje ekonomik je velice důležitá pro ekonomiky, podniky a politiky ke krátkodobé analýze vývoje ekonomiky. OECD CLI je konstruován tak, aby dokázal predikovat vývoj hospodářství. Výkyvy ekonomické aktivity jsou měřeny jako odchylky vztažené k dlouhodobému potenciálu ekonomického výkonu ekonomiky.[6]

OECD CLI a dílčí předstihové ukazatele vycházejí z dostupných dat v rámci zahrnutých zemí do indexu a slouží ke krátkodobým prognózám změn ve směřovaní ekonomiky (od 6 do 12 měsíců). Systém CLI je založen na přístupu růstového cyklu, který měří odchylky ekonomické aktivity od jejího dlouhodobého potenciálu (dlouhodobého trendu). Fluktuace

jsou vyjádřeny jako rozdíly vůči dlouhodobému potenciálu. Na vrcholu cyklu je ekonomická aktivita vzhledem k dlouhodobému potenciálu vyšší, v sedle naopak dosahuje nízkých úrovní Graf 1. OECD CLI je konstruován pro každou zemi zvlášť, následně pak lze tyto dílčí indexy jednotlivých zemí agregovat do celkového indexu globální ekonomiky.

Pro každou zemi jsou v indexu zvoleny mírně odlišné časové řady předstihových ukazatelů v závislosti na sledovaném typu ukazatele.



Graf 1: OECD CLI a ekonomický vývoj států OECD
Zdroj: http://www.oecd.org/std/41629509.pdf [6]
Legenda:

- dlouhodobý trend = 100
- OECD ekonomická aktivita nad dlouhodobým trendem
- OECD ekonomická aktivita pod dlouhodobým trendem
- CLI

Vybrané řady předstihových ukazatelů musí splňovat dle KADEŘÁBKOVÉ [5] tři podmínky:

1. Ekonomicky význam

   Ekonomický význam se určuje se na základě předstihového vztahu k referenční řadě. Jde o ukazatele, které způsobují fluktuace ekonomické aktivity (např. krátkodobé úrokové sazeb), vyjadřují očekáváni ekonomických participantů (např. průzkumy názorů spotřebitelů, manažerů, podnikatelů), měří ekonomickou aktivitu v rané fázi výrobního procesu (např. zahájené výstavby domů), rychle se přizpůsobuji změnám ekonomické aktivity (např. práce přesčas).

2. Cyklické chování

   Cyklické chování ukazatelů musí předbíhat vývoj referenční řady, nesmějí se v rámci ukazatelů objevovat falešné signály ani žádné signály chybět, předstih v bodech zvratu musí být v celém období homogenní.

3. Kvalita dat

   Kvalitativní data vyžadují široké statistické pokrytí, pravidelnou dostupnost údajů ideálně v měsíčních intervalech, včasnou publikaci dostupných údajů, snadnou dostupnost dat, jejich konzistentnost a dostatečnou délku.

Vybrané předstihové ukazatele jsou v rámci kompozitních indexů stále upravovány dle aktuálního stavu ekonomiky.

5.1 Aplikace indikátoru US CLI na akciový index S&P 500

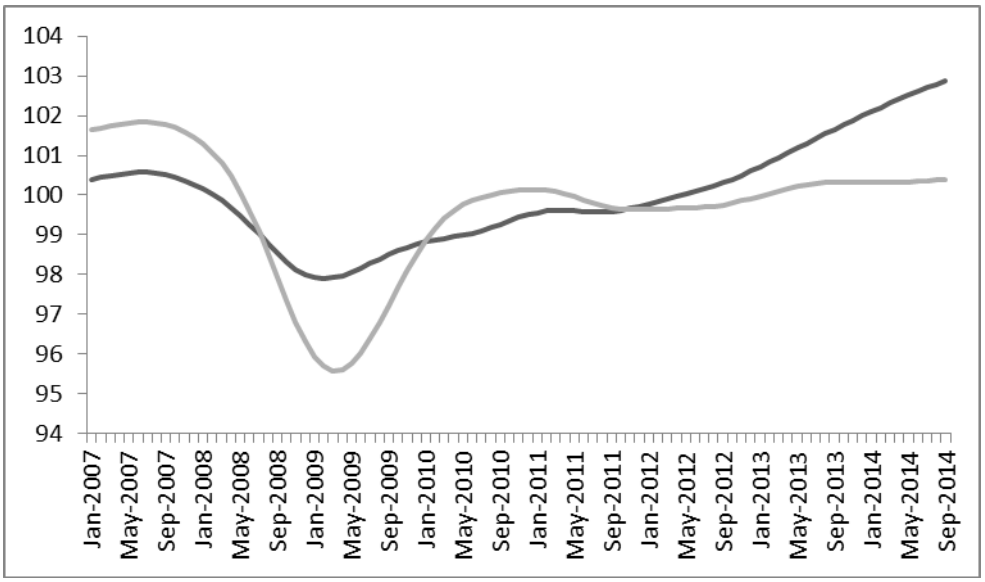
Na základě historických dat lze zpětně otestovat úspěšnost předstihových ukazatelů OECD CLI v kontextu vývoje ekonomiky států. Výsledky úspěšnosti předstihových indikátorů jsou publikovány OECD. [6]

Obdobný princip ověření predikční schopnosti kompozitního indikátoru lze aplikovat na vývoj kapitálových trhů. Jako zástupce kapitálových trhů byl vybrán americký index S&P 500, který zahrnuje 500 významných společností v USA a je pokládán za jeden z nejvýznamnějších světových indexů.

Vývoj indexem S&P 500 je porovnán s kompozitním předstihovým indikátorem CLI US OECD, který tvoří od roku 2010 dílčí předstihové indikátory [7]:

- počet zahájených nových bytových výstaveb
- hodnota nových objednávek zboží dlouhodobé spotřeby
- vývoj amerického indexu NYSE
- indikátor spotřebitelské nálady
- průměrná délka pracovního týdne ve zpracovatelském sektoru
- nákupních index manažerů
- rozpětí úrokových sazeb

V rámci metodiky porovnání měsíčních dat CLI US OECD a indexu S&P 500 od ledna 2007 do září 2014 je použit Hodrick-Prescott (HP) filtr. OECD tento filtr používá od listopadu 2008 místo původní metody - Phase Average Trend (PAT). [6]



Graf 3: Vývoj indexu S&P 500 a kompozitního indikátoru CLI US OECD (porovnání dat ke dni uveřejnění měsíčního CLI US OECD)

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat a metodiky OECD [8]

Legenda:

— Vývoj S&P 500
— Vývoj CLI US OECD

Pro porovnání a následnému zjištění predikční schopnosti CLI US OECD vzhledem k S&P 500 je použita korelační analýza s různým předstihem/zpožděním časových řad Tabulka 1.

Korelace CLI US OECD & S&P 500	Porovnání identických období (leden - leden)	Porovnání ke dni zveřejnění US CLI OECD (reálná predikce)	Předstih CLI US OECD			Zpoždění CLI US OECD		
			1 měsíc	2 měsíce	3 měsíce	1 měsíc	2 měsíce	3 měsíce
Korelační koeficinet	0,70	**0,65**	0,61	0,57	0,51	**0,71**	0,70	0,67

Tabulka 1: Korelační analýza CLI US OECD a S&P 500

Zdroj: vlastní zpracování na základě dat a metodiky OECD [8]

Data CLI´s OECD jsou vydávány vždy až v první půlce druhého měsíce od sledovaného období. Při zveřejnění CLI´s OECD jsou data opožděna o 1-1,5 měsíce.[9] Vzhledem k tomuto faktu je časová řada upravena ke dni zveřejnění US CLI OECD, v tomto případě korelační koeficient vychází 0,65. Korelační koeficient vychází v nižší závislosti, než před úpravou dat k datu reálného zveřejnění CLI US OECD.

Z korelační analýzy je patrné, že predikční schopnost CLI US OECD na akciový index S&P500 se díky zpoždění zveřejnění dat vytrácí. Při analýze následného 1-3 měsíčního předstihu CLI US OECD vzhledem k S&P 500 korelační koeficient dále klesá. Naopak pokud se CLI US OECD zpozdí o jeden měsíc, korelační koeficient dosáhne nejvyšší hodnoty závislosti CLI US OECD a S&P 500. Lze tedy konstatovat, že v závislosti na vývoji S&P 500 není CLI US OECD vhodným předstihovým indikátorem, ale lze jej využít jako indikátor, potvrzující změnu trendu.

6. ZÁVĚR

Organizace OECD vytvořila úspěšný indikátor CLI, díky kterému lze predikovat body zvratu v ekonomickém vývoji. Při aplikace CLI US OECD na akciový index S&P 500 se predikční schopnosti indikátoru vytrácejí a lze jej tak považovat za souběžný/zpožděný ukazatel. CLI US OECD nedokáže predikovat vývoj akciového indexu S&P 500, k čemuž přispívá prodleva mezi sledovaným obdobím a datem zveřejnění indikátoru. Další úskalí, která mohou mít negativní efekt na skutečnou vypovídající hodnotu CLI OECD, jsou změny v metodice výpočtu kompozitního indikátoru a změny dílčích předstihových indikátorů zahrnutých v CLI US OECD.

Použitá literatura

1. WIKIPEDIA. Predikce. [online]. [cit. 2012-10-28]. Dostupný z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Predikce>
2. SMEJKAL, V., RAIS, K. *Řízení rizik ve firmách a jiných organizacích.* 3. rozšířené a aktualizované vydání, Praha: Grada Publishing, 2009. 360 s. ISBN 978-80-247-3051-6.
3. ALBERTS,CH. J., DOROFEE, A. J. Research Showcase. *Risk Management Framework* [online]. 2010 [cit. 2014-12-08]. (PDF) Dostupný z WWW: <http://repository.cmu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1006&context=sei>
4. SOUČEK, E. Hospodářské barometry - teorie a praxe [online]. 2000 [cit. 2014-12-06]. (PDF) Dostupný z WWW: <http://dspace.upce.cz/bitstream/10195/32373/1/CL90.pdf>

5. KADEŘÁBKOVÁ, A., ŽĎÁREK, V. *Makroekonomická analýza*. 1. vydání, Praha: VŠEM, 2006. 294 s. ISBN 978-80-86730-05-9.
6. OECD. OECD system of composite leading indicators. [online]. 2012 [cit. 2014-11-30]. (PDF) Dostupný z WWW: <http://www.oecd.org/std/41629509.pdf >
7. OECD. CLI components and turning points. [online]. 2014 [cit. 2014-12-05]. (PDF) Dostupný z WWW: <http://www.oecd.org/std/leading-indicators/CLI-components-and-turning-points.pdf>
8. OECD. OECD.Stat Extracts. [online]. 2014 [cit. 2014-12-05]. Dostupný z WWW: <http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=MEI_CLI>
9. OECD. Leading indicators and tendency surveys. [online]. 2014 [cit. 2014-12-05]. Dostupný z WWW: <http://www.oecd.org/std/leading-indicators/publications documents/newsrelease/#d.en.198621>

Kontaktní údaje

Mgr. Jan Dovolil
Technické univerzita v Liberci, Fakulta ekonomická
Voroněžská 13, 460 01 Liberec
Tel: 777 243 303
email: jan.dovolil@gmail.com

MULTI-SPEED EUROPEAN UNION – AN ASSESSMENT FROM THE COMPETITIVENESS POINT OF VIEW

Pavlína Balcarová

Abstract

Competitiveness of the country is such a frequently used term that it is rather needed to involve it into the economic policy than to collide it. And this is also the case of European Union which accepted the competitiveness strategy called Lisbon strategy and subsequently strategy Europe 2020. For European Union not only the growth of competitiveness is important, much more crucial is convergence in competitiveness of its members. We aimed to verify whether the differences in competitiveness among individual countries really decrease. We used two well-known competitiveness indices and found out, that competitiveness of EU countries does not converge. So that European Union is positively multi-speed.

Key words: *national competitiveness, competitiveness ranking, multi-criterial competitiveness indicators, multi-speed European Union*

1 INTRODUCTION

Competitiveness of nation is a very frequently used term for more than 30 years. But especially on this macro level its meaning is quite ambiguous. There is no widely accepted definition of the term competitiveness of a nation and thus any universal indicator of it. We can meet with the opinion yet that competitiveness on macro level is nonsense or even dangerous concept. The most famous objector is Paul Krugman (for further details see Krugman (1996)). But his attitude results from incorrect or rather limited perception of the national competitiveness. National competitiveness in its contemporary aggregate meaning is not a zero-sum-game indeed.

As we will work with two well-known composite indicators of competitiveness in this contribution, we mention just the two competitiveness definitions which are relevant to these indicators. But we can find much more competitiveness definitions which are more or less similar. The first one definition is the one from the World Economic Forum, which has published the Global Competitiveness Report annually since 1979 and actually defines competitiveness as "the set of institutions, policies, and factors that determine the level of productivity of a country" (WEF, 2014, p. 4). The second indicator, which we will use, is constructed by the International Institute for Management Development and published annually in the World Competitiveness Yearbook. According to this institution national competitiveness is "a field of economic theory, which analyzes the facts and policies that shape the ability of a nation to create and maintain an environment that sustains more value creation for its enterprises and more prosperity for its people" (IMD, 2014, p. 493).

European Union began to pay attention to competitiveness and international competitiveness rankings much later. But on the turn of millennium European Union already knew that it is necessary to follow competitiveness. Besides the competitiveness growth, the differences in competitiveness among individual countries gained importance. European Union engaged in increasing and converging competitiveness in its member states officially. There are two important documents which deal with this problem: Lisbon strategy (accepted in 2000) and Europe 2020 (accepted in 2010).

It is rather senseless to discuss the relevance of the whole competitiveness concept. We are now much more on. It is not possible to reject something, which gained so much significance. We will not polemize about competitiveness, its meaning and measuring in this contribution. We just assess competitiveness position of individual countries and compare it mutually. We aim to find out, whether the strategy of European Union has chance to success, i.e. whether the differences in competitiveness of individual countries decrease or not. So that we can assess, how many speeds does European Union have, according to the competitiveness results.

The first part of the contribution describes the methodology used. The two most known composite indicators of competitiveness are explained and compared. In the next part are results and discussion of our work. Firstly we analyse competitiveness position of individual countries and its trend according to WEF and later on according to IMD´s methodology. The last part of results and discussion compares the two used indicators and divides the EU countries into 5 groups with respect to the competitiveness rankings.

2 METHODOLOGY

We chose an attitude of two well-known institutions, which evaluate competitiveness of a wide group of countries from the whole world every year. Their competitiveness rankings are a kind of consensus in measuring national competitiveness. For that reason we used right this indicators to find out, whether competitiveness of individual countries out of European Union converge or not. In spite of the fact, that not all of the EU members are included in this competitiveness rankings, as we will see hereafter. These institutions are the World Economic Forum and the International Institute for Management Development. Their attitudes to competitiveness evaluating differ quite noticeably and are described onwards.

The World Economic Forum (hereafter WEF) provides probably the most known and the most frequently used competitiveness index. The Global Competitiveness Index (hereafter GCI) has been constructed by WEF annually since 1979 and evaluates nowadays competitiveness of more than 140 economies. The Global Competitiveness Index is based on more than 100 indicators of national competitiveness, which are divided into 12 pillars and 3 subindices of competitiveness (see Tab. I). Most of the subcriteria for competitiveness evaluation are soft criteria. In the Global Competitiveness Report 2013-2014 about 71 % of all subcriteria were soft and only 29 % were statistical data, i.e. hard. (WEF, 2013)

Table I: Global Competitiveness Index

Global competitiveness index		
Basic requirements subindex	***Efficiency enhancers subindex***	***Innovation and sophistication factors subindex***
1. Institutions	5. Higher education and training	11. Business sophistication
2. Infrastructure	6. Goods market efficiency	12. Innovation
3. Macroeconomic environment	7. Labour market efficiency	
4. Health and primary education	8. Financial market development	
	9. Technological readiness	
	10. Market size	

Source: WEF (2013)

Each subindex has different weight in accordance with the country´s level of development, which is assessed by GDP per capita. With increasing GDP per capita the weight of second and third subindex increases and decreases the importance of basic requirements subindex. In the next table we can see the division of all EU countries according to their GDP per capita. WEF distinguish 5 stages of development (stage 1-3 and two transition stages). Most of the European Union countries belong to the third stage of development (see Tab. II). Only transition countries, which joined EU in 2004 and later, didn´t reached the highest stage yet.

Table II: Stages of development

Stage 2 (Efficiency-driven) *GDP per capita in USD: 3000-8999*	**Transition from stage 2 to 3** *GDP per capita in USD: 9000-17000*	**Stage 3 (Innovation-driven)** *GDP per capita in USD: more than 17000*
Bulgaria Romania	Croatia Estonia Hungary Latvia Lithuania Poland Slovakia	Cyprus Czech Republic Malta Slovenia + EU(15)

Source: WEF (2013)

The next one well-known competitiveness ranking is the composite indicator from the International Institute for Management Development (hereafter IMD). IMD has published the World Competitiveness Yearbook annually since 1989 and the World Competitiveness Scoreboard is a part of it. The competitiveness ranking is based on more than 300 criteria, which are divided into four main factors of competitiveness: economic performance, government efficiency, business efficiency and infrastructure. Each of these factors consists of 5 sub-factors and each sub-factor has the same weight (i.e. 5 %), independently of the number of criteria it actually contains. That is an important difference from the methodology used by WEF, because IMD doesn´t take the level of development of a country into account. The next substantial difference is that criteria used by IMD are mostly hard (about 67 %) and just about 1/3 of all criteria are soft criteria (survey data). (IMD, 2014)

Table III: World Competitiveness Scoreboard

Competitiveness factors and sub-factors			
Economic performance	***Government efficiency***	***Business efficiency***	***Infrastructure***
1. Domestic economy	1. Public finance	1. Productivity	1. Basic infrastructure
2. International trade	2. Fiscal policy	2. Labour market	2. Technological infrastructure
3. International investment	3. Institutional framework	3. Finance	3. Scientific infrastructure
4. Employment	4. Business legislation	4. Management practices	4. Health and environment
5. Prices	5. Societal framework	5. Attitudes and values	5. Education

Source: IMD (2014)

The disadvantage of the IMD´s World Competitiveness Yearbook is first of all the fact, that it doesn´t compare competitiveness of such a wide range of countries as the World Economic Forum. IMD doesn´t cover less developed countries (from Europe, Africa or Asia) in its ranking. That is why the least competitive countries out of European Union are the least competitive countries according to IMD´s ranking at all (especially Croatia, Greece, Bulgaria and Slovenia). (IMD, 2014) But what is for our analysis even more important is that IMD didn´t cover all EU countries before 2013. This enables us a bit to assess the competitiveness convergence process in European Union as the whole.

We analysed competitiveness of 28 countries (EU countries) in the years 2004 – 2014, i.e. time series are 11 years long where it is possible. All EU countries are included in WEF competitiveness ranking for the whole period. In case of IMD Malta and Cyprus are not included in the competitiveness scoreboard, but it doesn´t constitute any problem for our analysis, because Malta and Cyprus are just small specific island territories. Data for Bulgaria and Croatia are available in the IMD scoreboard since 2006, for Lithuania since 2007 and for Latvia just from the year 2013.

For the comparison of individual competitiveness rankings we used panel data analysis, which consists of more than 300 observations. We also applied the method of correlation to find out how far are the results of compared competitiveness rankings similar or contrariwise different.

3 RESULTS AND DISCUSSION

In this section we apply the two competitiveness indicators, which were described above, to evaluate competitiveness of the EU countries. Furthermore we aim to find out, whether the competitiveness of individual EU countries rather converges or not. We also compare mutually the competitiveness results of both chosen institutions.

1.1 The World Economic Forum - results

Firstly we are interested in the competitiveness of individual countries out of European Union. This strictly speaking “traditional” competitiveness ranking allows us to compare competitiveness among EU countries and also to assess whether the competitiveness in EU rather converges or not. In the next table we can see the competitiveness scores as well as competitiveness ranks of all the countries.

Table IV: Global Competitiveness Index 2014

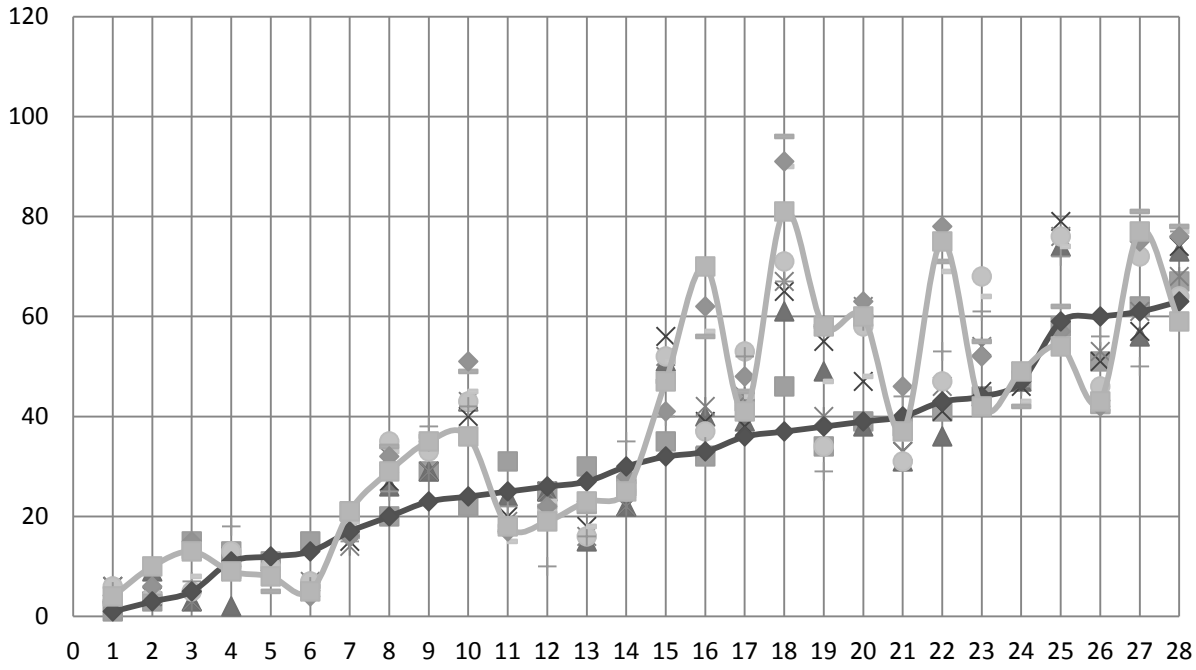
	rank	**score**		**rank**	**score**		**rank**	**score**
Finland	4	5,5	**Ireland**	25	4,98	**Bulgaria**	54	4,37
Germany	5	5,49	**Estonia**	29	4,71	**Cyprus**	58	4,31
Netherlands	8	5,45	**Spain**	35	4,55	**Romania**	59	4,3
United Kingdom	9	5,41	**Portugal**	36	4,54	**Hungary**	60	4,28
Sweden	10	5,41	**Czech Republic**	37	4,53	**Slovenia**	70	4,22
Denmark	13	5,29	**Lithuania**	41	4,51	**Slovak Republic**	75	4,15

Belgium	18	5,18	**Latvia**	42	4,5	**Croatia**	77	4,13
Luxembourg	19	5,17	**Poland**	43	4,48	**Greece**	81	4,04
Austria	21	5,16	**Malta**	47	4,45			
France	23	5,08	**Italy**	49	4,42			

Source: WEF (2014)

The most competitive country out of whole European Union was according to the last competitiveness ranking (The Global Competitiveness Report 2014-2015) Finland. Finland was with the score of 5,5 on the 4th position behind Switzerland (5,7), Singapore (5,65) and United States (5,54). The Global Competitiveness Index can reach values from1 to 7, thus there is still a potential to improve the competitiveness of the most competitive countries. This is influenced by the fact, that competitiveness is rather a dynamic process. As we can see in the Table IV, the differences among the EU countries are rather considerable. The least competitive country, Greece, achieved score only tightly above 4. But Greece is actually not the least competitive European country, there are still Balkan states, which are not members of European Union and lose much more.

We can see that there are noticeable differences in the GCI scores among individual EU countries. And the next figure just confirms it. On the horizontal axis we have individual 28 countries out of European Union. They are ranked according to the GCI score in 2004, but their order is not important now. For each country we measure its rank according to GCI in the years 2004 – 2014 (on the vertical axis). As the black line displays the WEF competitiveness rank in 2004, the grey one displays the rank in 2014. The higher rank means the less competitive country. As we can see, the competitiveness rank deteriorated markedly in most countries on the 15th position and worse. Thus the differences among individual countries rather increased. The most noticeable loss of competitiveness is apparent in case of Greece (initially on the 18th position) but also Slovenia and Slovak Republic worsened markedly. Furthermore when we compare the stableness of the competitiveness it is obvious, that competitiveness is much more stable in more competitive countries (the left part of the figure) than in the less competitive countries (the right part of the figure).



Source: WEF, own modification

Fig. 1: EU competitiveness 2004 – 2014 (WEF´s approach)

1.2 The International Institute for Management Development - results

Quite different is the methodology of competitiveness evaluation used by the International Institute for Management Development. The competitiveness is evaluated as it was described above and the resulting value of competitiveness can be no more than 100. According to the last competitiveness ranking (The World Competitiveness Scoreboard 2014) the most competitive country out of European Union is Sweden with the score of 85,833 (see Table V). But there are 4 more competitive countries in the world: USA (100), Switzerland (92,423), Singapore (90,966) and Hong Kong (90,329). On the contrary, on the last 6 positions are 4 countries out of European Union (Slovenia, Bulgaria, Greece and Croatia) which is caused by the fact, that the IMD´s ranking doesn´t cover less developed countries (neither from Europe, nor from Africa or Asia). In case of this competitiveness indicator we can see the differences among individual EU countries even much more apparently. EU countries occupy the whole ranking, from the first positions up to the worst ones.

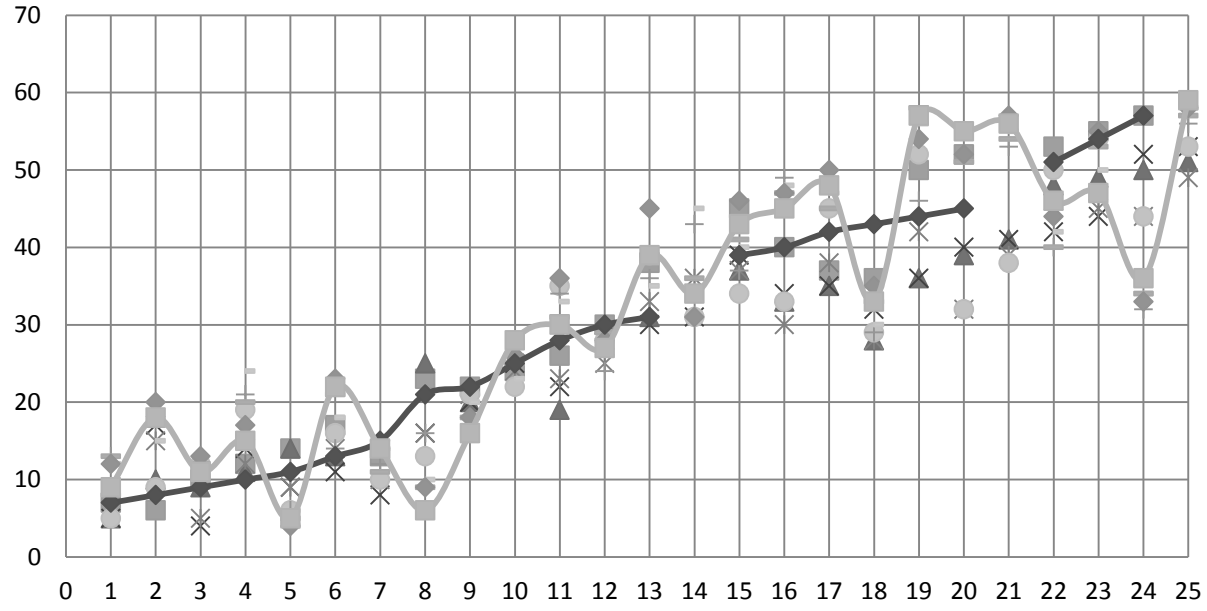
Table V: World Competitiveness Scoreboard 2014

	rank	score		rank	score		rank	score
Sweden	5	85,833	**France**	27	67,941	**Slovak Republic**	45	53,302
Germany	6	85,782	**Belgium**	28	66,595	**Italy**	46	52,871
Denmark	9	84,04	**Estonia**	30	64,383	**Romania**	47	52,841
Luxembourg	11	82,164	**Czech Republic**	33	62,213	**Hungary**	48	52,505
Netherlands	14	81,144	**Lithuania**	34	62,014	**Slovenia**	55	46,245

Ireland	15	80,36	**Latvia**	35	61,848	**Bulgaria**	56	45,784
United Kingdom	16	79,814	**Poland**	36	61,767	**Greece**	57	42,244
Finland	18	78,159	**Spain**	39	57,913	**Croatia**	59	38,974
Austria	22	73,699	**Portugal**	43	54,403			

Source: IMD (2014)

In the next figure (Fig. 2) there are assessed the competitiveness differences among individual countries and its trend. On the horizontal axis we have individual 25 countries out of European Union (IMD doesn´t cover Cyprus and Malta and we left out also Latvia, because the time series are too short). They are ranked according to their scores in 2004, but in case of Bulgaria, Croatia and Lithuania it was not possible as it was explained above. For each country we measure its rank according to IMD in the years 2004 – 2014 (on the vertical axis). The black line again depicts the IMD competitiveness rank in 2004, the grey one then the rank in 2014. The higher rank means the less competitive country. Unlike the results in previous chapter, where the differences among countries increased, here we cannot watch such trend. The competitiveness rank changed during the period, but we cannot observe any dependency of this change on the competitiveness level of the country. According to IMD results the competitiveness of EU countries did neither converge, nor the differences increased.



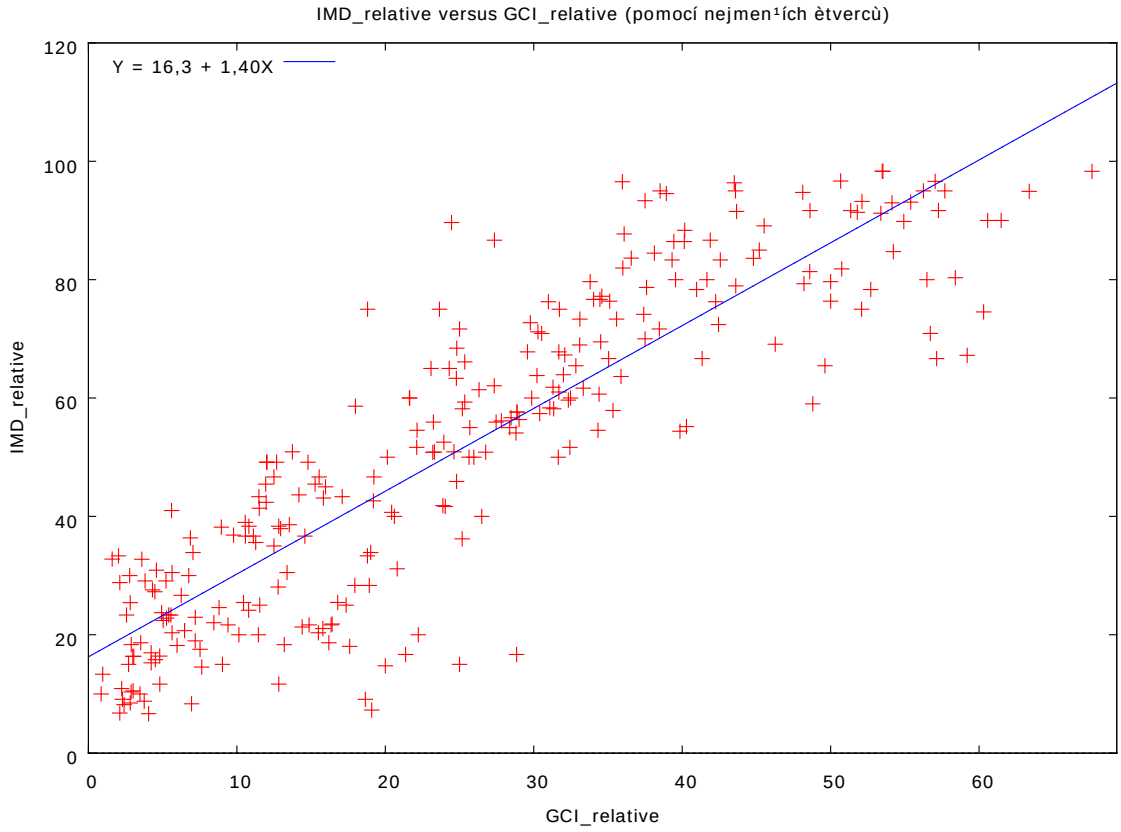
Source: IMD, own modification

Fig. 2: EU competitiveness 2004 – 2014 (IMD´s approach)

1.3 The comparison of both competitiveness rankings

In the two previous sections we analysed competitiveness ranking and its trend in individual countries out of European Union according to the methodology of two well-known institutions, World Economic Forum and International Institute for Management

Development. We found out that the trend of competitiveness development within the European Union seems to be quite different in accordance with the chosen competitiveness indicator. But as we can see in the next figure (Fig. 3), the results of WEF´s and IMD´s ranking are quite similar.



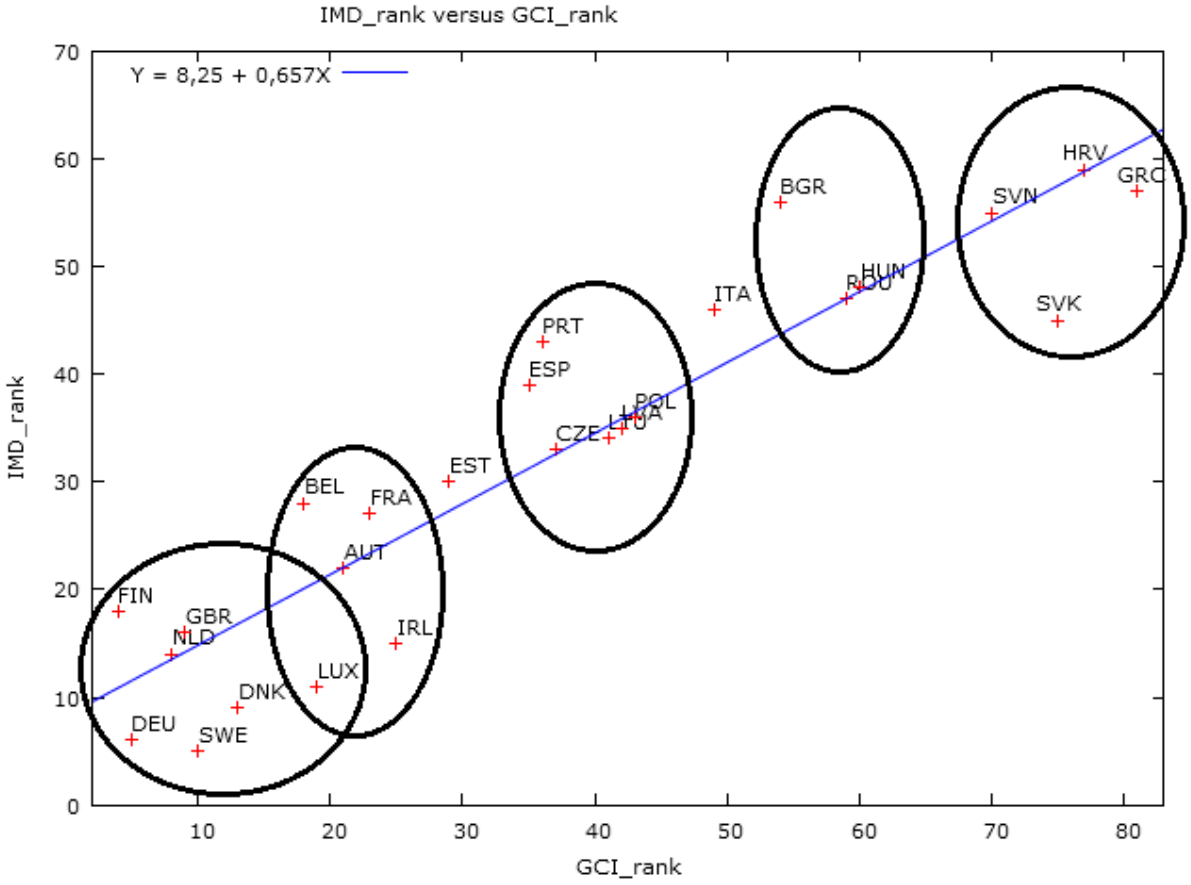
Source: WEF, IMD, own calculations

Fig. 3: Correlation between WEF and IMD rankings

The figure shows the positive correlation between WEF´s and IMD´s competitiveness ranking. In this case we used relative competitiveness ranking in both cases, because the correlation analysis includes more than 300 observations (28 countries and 11 years). The relative rankings helped us to solve the problem with changing number of countries involved in the annual competitiveness ranking. This was problem especially of WEF´s ranking, where the number of countries involved in competitiveness ranking changed from 104 in the year 2004 to 144 in the last yearbook. The result from the previous figure were just confirmed by correlation coefficient which is about 0,88. This evidently signifies the strong positive correlation between the two analysed indices.

In the next figure (Fig. 4) there is displayed the last (from the year 2014) competitiveness ranking of World Economic Forum as well as International Institute for Management Development. It enables us to assess, how many speeds does European Union has according to the competitiveness. With use of both analysed competitiveness rankings we can distinguish 5 country groups in the year 2014 according to their competitiveness. Into the group of the most competitive countries out of the whole European Union belong Nordic countries (Finland, Denmark, Sweden), United Kingdom, Netherlands and Germany. Luxembourg is in transition between the first and second group, which consists of Belgium, France, Austria and Ireland. Pyrenean countries (Spain and Portugal), two Baltic states (Lithuania and Latvia) and two Central European states (Czech Republic and Poland) belong

to the third group of countries. The remaining Baltic country, Estonia, speeded up and is in transition between the second and the third group. In similar position is Italy, which is somewhere between the third and the fourth group of countries. Italy cannot compete with Czech Republic and its rivals in the third group, but is more competitive than Bulgaria, Romania and Hungary, which belong to the next group. The least competitive countries out of EU are Slovenia, Slovak Republic, Croatia and Greece. The differences in competitiveness among the countries are quite noticeable and moreover they are the bigger, the less competitive the countries are.



Source: WEF, IMD, own calculations

Fig. 4: Country groups according to the WEF and IMD rankings in 2014

4 CONCLUSION

In spite of its vagueness and controversy, competitiveness became insofar discussed and implemented in economic policies of nations on the whole world. Of particular relevance are especially the multi-criterial competitiveness rankings, which we dealt with in this contribution. These rankings are discussed and used both in media and scientific work so much frequently that they became such consensus and it is not possible to ignore them. When we want to evaluate and compare the competitive ability of the group of European Union economies, these composite indicators seem to be a good choice.

We evaluated competitiveness of EU countries with use of two composite indices which were described above. Although the sequence of the countries is in both rankings different, the results are quite similar. The country´s position change just among the concrete group of countries and thus we can distinguish five country groups according to their competitiveness

level. The most competitive countries in European Union are the Nordic countries and the Western European countries. Pyrenean countries together with Central European countries (with exception of Slovak Republic and Hungary) and Baltic countries form a centre. Hungary, Slovak Republic and South-East European countries are at the bottom.

The increase and balance of national competitiveness is in the centre of interest of European Union for more than 10 years. But as our results show, this effort is not apparent. Some countries improved their competitive ability, but other contrariwise worsened its position. The competitive position is quite volatile variable, which is especially true for the less competitive countries. This may be a problem when it is desirable to moderate the differences among individual countries. For the time being European Union remains rather multi-speed when assessed according to the competitiveness of the member states.

Sources:

1. INTERNATIONAL INSTITUTE FOR MANAGEMENT DEVELOPMENT. *The World Competitiveness Yearbook 2014*. Lausanne, 2014. Retrieved December 2, 2014 from http://www.imd.org/wcc/news-wcy-ranking/.
2. INTERNATIONAL INSTITUTE FOR MANAGEMENT DEVELOPMENT. World Competitiveness Ranking 2004-2014. http://www.imd.org.
3. KRUGMAN, P. R. *Pop internationalism*. MIT Press, 1996. p. 221. ISBN 0-262-61133-3.
4. MALÝ, J. *Rozdíly v konkurenceschopnosti mezi státy EU: důsledky pro soudržnost Evropské unie a eurozóny*. Scientia and Societas 2/14, 2014. pp 3-16. ISSN 1801-7118.
5. WORLD ECONOMIC FORUM. *The Global Competitiveness Report 2014-2015*. Geneva, 2014. Retrieved December 4, 2014 from http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf.
6. WORLD ECONOMIC FORUM. *The Global Competitiveness Report 2013-2014*. Geneva, 2013. Retrieved December 4, 2014 from http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf.
7. WORLD ECONOMIC FORUM. Global Competitiveness Index Ranking 2004-2014. http://www.weforum.org.

Contact:

Mgr. Ing. Pavlína Balcarová
Mendelova univerzita v Brně, Provozně ekonomická fakulta
Zemědělská 1, 613 00 Brno
Tel: 545 132 547
email: pavlina.balcarova@mendelu.cz

LABOR MIGRATION AND UNEMPLOYMENT RATE IN THE CZECH REPUBLIC

Aleš Franc

Abstract

This article tries to explore the effects of influx of foreign workers on the unemployment rate in the Czech Republic. In the empirical analysis the method of spatial correlations is used.

Key words: *labor market, migration, unemployment*

1 INTRODUCTION

Ongoing processes of globalization intensify imigration flows. This is in developed market economies exhibited by a strong inflow of foreigners to local labor market, thus strenthening the effort of researchers to evaluate the economic impact of labor migration. Frequent and politically sensitive question is how immigration affects domestic labor markets in terms of domestic workers. The task of this contribution is to examine the impact of foreign workers inflow on the rate of unemployment in the Czech Republic dudring the period 1996-2011.

The Czech Republic has become an attractive country for imigrants since the early 90s. Increased dynamic of labor immigration took place especially during economic booms. Intensity of labor migration began to grow strongly after 2004. At that time Czech labor market was characterised by falling unemployment and increase in the number of vacancies. Joining the EU and easier access of citizens of EU/EEA countries to the Czech labor market also contributed to increased dynamics of labor migration. The number of foreigners peaked in the end of 2008 when the share of labor immigrants amounted to 5,4 % of the labor force. Since 2009 the proportion of foreigners has been declining. The economic crisis affected mainly workers from third countries whose work permits were not prolonged.

2 METHODOLOGY

The most commonly used method to estimate the impact of immigration on labor market outcomes (especially wages and employment/unemployment of domestic workers) is method of spatial correlations. The concentration of migrants in different regions is different and subject of scrutiny is whether domestic workers in regions with higher proportion of immigrants are harmed in the form of lower wages and/or higher unemployment. In empirical literature when using aggregate cross-sectional data, the estimated regression model is in the form:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 M_{it} + \beta_2 X_{it} + \varepsilon_{it},$$

where Y_{it} is specific labor market result (eg. unemployment, wages, participation rate) in terms of domestic workers in the region i during the period t, M_{it} is the key explanatory variable – the share of immigrants in the labor force in the region i and X_{it} is the vector of regional explanatory variables (population density, education, age, share of women in the workforce etc.).

If the cross-sectional data are available for two or more periods, it is advisable to make the estimate by using the differences. This means that the change in labor market outcomes between two periods is explained by the change in the share of immigrants in these regions. According to Okkerse (2008), this technique eliminates possible distortion arising from the fact there are regionally specific fixed effects that correlate with the share of immigrants or another labor market outcome. For example, wage level in a region is determined by number of factors, some of which may correlate with immigration.

Another problem is possible endogeneity because migrants can flow to economically prosperous regions with favorable situation on the labor market. There is not one-way causality between immigration and labor market outcomes; the influx of immigrants may cause a change of labor market results but on the contrary labor market outcomes may also strengthen the influx of immigrants. OLS estimates require all explanatory variables to be exogenous. In other words, concentration of immigrants in the region must not depend on the wage level or unemployment rate in this region, otherwise these estimates of impact of labor migration can be biased. Negative impact of immigration on unemployment or wages in regions with strong inflow of immigrants can be masked by prevailing contrary force due to positive economic shocks. Estimation with instrumental variable can help to mitigate this problem. Instrument variable in this case is variable not affected by current economic shocks in the region but still related to the influx of immigrants. These regression models also do not consider migration of domestic workers as a result of the immigrants inflow to a particular region. This results to biased estimates of the impact of immigration on wages and unemployment. This problem can be avoided by using the method of skill groups where national labor market is divided into set of skill groups where each skill group is defined by the length of work experience and education. When examining the impact of labor migration on the Czech labor market this method in not applicable because of lack of data.

3 EMPIRICAL ANALYSIS

When analyzing the impact of immigration we will use method of spatial correlation, where the spatial units are regions of Czech Republic. Key explanatory variable is the proportion of working immigrants in the labor force in the region. At first we use a simple regression model, where the explanatory variable is the rate of immigration and the dependent variable rate of unemployment. The problem of fixed effects mentioned above will be mitigated by estimating the relationship by using differences. According to Dustmann et al. (2003) this problem can be also solved by estimating between groups which relates deviations form mean immigrant concetration for the spatial unit to deviations from mean economic outcome.

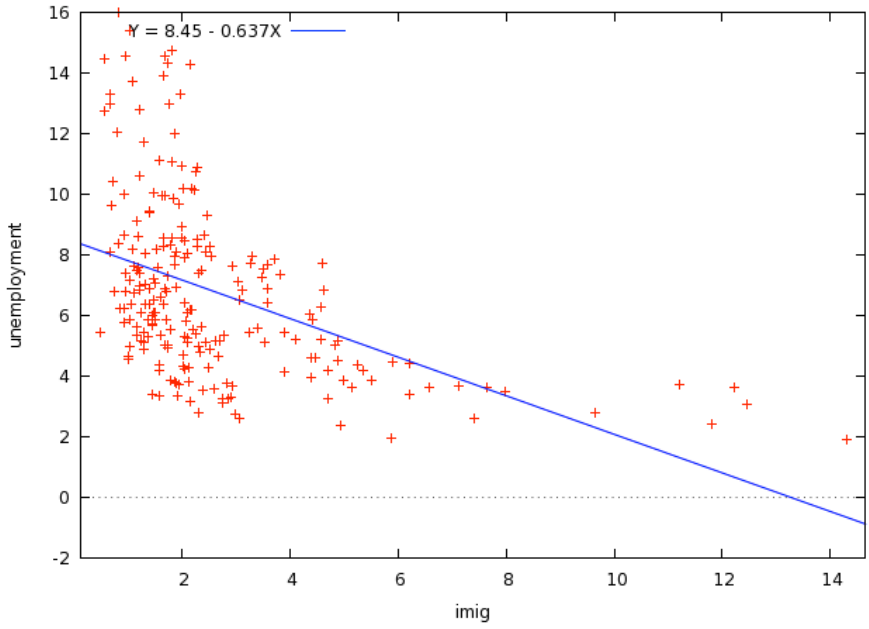
Table 1: Impact of labor immigration on rate of unemployment

	OLS	Between groups	OLS in differences
coefficient	-0,637***	-0,872***	-0,9000***
t-ratio	-7,682	-2,566	-6,430
R-squared	0,210	0,300	0,166

Source: own calculations

These estimates indicate negative relationship between unemployment and labor immigration rate. Because this is a simple two-dimensional relationship between variables, it can be presented graphically (see Figure 1). As noted above, results of simple correlation can be distorted as immigrants flow mainly to prosperous regions. In the Czech Republic these are Prague and central Bohemia, regions that have for a long time been characterised by low unemployment, high number of vacancies and high wage which can attract arrival of foreigners.

Figure 1: Unemployment versus immigration rate



Source: own calculations

Until now we used simple regression model so we can assume that the presented results are overly optimistic (from the perspective of domestic workers). Therefore, the next regression model will include additional control variables that affect labor market outcomes: education, age structure of population in the region. Estimated model has the form:

$$\ln Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln m_{it} + \beta_2 \ln e_{it} + \beta_3 \ln a_{it} + \varepsilon_{it},$$

where Y_{it} denotes unemployment rate, m_{it} denotes the ratio of labor immigrant to labor force, e_{it} denotes a vector of non-immigrant skill group populations and a_{it} denotes a vector of average ages; all in the *i* the region in the *t*th period. Model works with fixed effects.

The following table presents the results of the estimates. OLS regression results indicate the existence of a slight negative relationship between the unemployment rate and the share of foreign workers in the labor force. The direction of the relationship is in line with the conclusions of some British empirical studies (eg. Dustmann et al. (2003), Dustmann et al. 2005)).

Table 2: Impact of labor immigration on unemployment rate

	coefficient	t-ratio	std. error
β_0	17,620*	1,925	0,0556
β_1	-0,556***	-6,167	0,090
β_2	2,262***	3,485	0,649
R^2=0,716			

Source: own calculations

4 CONCLUSION

Empirical results indicate that Czech workers are not harmed by inflow of foreign workers in form of higher unemployment. We applied the method of spatial correlation and reached the conclusion that influx of foreign immigrants is negatively associated with unemployment rate. According to our findings increase of immigration rate by 1 percentage point is associated with a decline in the unemployment rate by about half percentage point. In presenting these results, it is necessary to take into account that we worked with aggregated data so we cannot rule out potentially negative impact on specific groups of workers.

References:

1. BARRETT, A., BERGIN A., KELLY, E. *Estimating the Impact of Immigration on Wages in Ireland.* IZA Discussion Paper No. 4472, 2009. Available at: http://www.tcd.ie/Economics/Seminars/dp4472.pdf
2. BARRETT, A., BERGIN, A., DUFFY, D. *The Labour Market Characteristics and Labour Market Impacts of Immigrants in Ireland*. IZA Discussion Paper No. 1553, 2005. Available at: http://www.esri.ie/pdf/OPEA052_Labour%20Market%20Characteristics.pdf
3. BAUER, T., HAISKEN-DE NEW J., SCHMIDT, CH. *International Labor Migration, Economic Growth and Labor Markets. The Current State of Affairs*. RWI Discussion Papers No. 20, 2004. Available at: http://repec.rwi-essen.de/files/DP_04_020.pdf
4. BODVARSSON, O., VAN DEN BERG, H. *The Economics of Immigration. Theory and Policy.* Springer – Verlag Berlin Heidelberg, 2009. e-ISBN 978-3-540-77796-0
5. BORJAS, G. The Economic Benefits from Immigration. *Journal of Economic Perspectives*, No. 9, 1995, p. 3-22.
6. BORJAS, G. *The Labor Demand Curve is Downward Sloping: Reexamining the Impact of Immigration on the Labor Market.* NBER Working Paper 9755, 2003. Available at: http://www.nber.org/papers/w9755
7. BORJAS, G. The Impact of Immigration on the Labor Market. Prepared for the *Conference on Labor and Capital Flows in Europe Enlargement* in Warsaw, 2006. Available at: http://www.jvi.org/fileadmin/jvi_files/Warsaw_Conference/Papers_and_Presentations/Borjas_paper.pdf
8. DUSTMANN, CH., FABBRI, F., PRESTON, I. *The Impact of Immigration on the UK Labour Market.* CReAM Discussion Paper No. 01/05, 2005. Available at: http://www.econ.ucl.ac.uk/cream/pages/CDP/CDP_01_05.pdf

9. DUSTMANN, CH., FABBRI, F., PRESTON, I., WADSWORTH, J. *The Local Labour Market Effects of Immigration in the UK*. Home Office Online Report 06/03, 2003. Available at: http://eprints.ucl.ac.uk/14331/1/14331.pdf
10. DUSTMANN, CH., GLITZ, A., FRATTINI, T. *The Labour Market Impact of Immigration.* CReAM Discussion Paper No. 11/08, 2008. Available at: http://www.ucl.ac.uk/~uctpb21/doc/CDP_11_08.pdf
11. FRANC, A. Vnější migrace. In Slaný a kol. *Konkurence, růstová výkonnost a stabilita české ekonomiky*. Brno : Masarykova univerzita, 2011, p. 57-66. ISBN 978-80-210-5656-5
12. LONGI, S., NIJKAMP, P., POOT, J. *The Impact of Immigration on the Employment of Natives in Regional Labour Markets: A Meta-Analysis*. IZA Discussion Paper No. 2044, 2006. Available at: ftp://repec.iza.org/RePEc/Discussionpaper/dp2044.pdf [cit. dne 20-06-2010]
13. OKKERSE, L. How to Measure Labour Market Effects of Immigration: A Review. *Journal of Economic Surveys*, Vol. 22, No. 1, 2008, p. 1-30

Contact:

Ing. Aleš Franc, Ph.D.
Mendelova univerzita v Brně, Fakulta provozně ekonomická
Zemědělská 1, 613 00 Brno
Tel. 545 132 542
e-mail: alesfranc@.mendelu.cz

DOPADY ZMĚN ČESKÉ LEGISLATIVY NA USKUTEČNĚNÉ PŘEMĚNY SPOLEČNOSTÍ V ČESKÉ REPUBLICE[1]

IMPACTS OF CZECH LEGISLATION CHANGES ON PERFORMED COMPANY'S TRANSFORMATION IN THE CZECH REPUBLIC

Michal Trnka, Alena Dugová

Abstrakt

V posledních letech, v rámci celosvětového konkurenčního boje a evropské globalizace, dochází na evropské úrovni k podnikovým kombinacím, k vnitrostátním i přeshraničním přeměnám společností s cílem prosadit se na evropském trhu a udržet si ekonomickou stabilitu navzdory nepříznivé ekonomické situaci. Složitým reorganizačním transakcím napříč Evropskou unií by měla být přizpůsobena zejména vnitrostátní legislativa členských států zaštítěná evropskou úpravou, která by zaručovala dodržování základních evropských principů. Cílem tohoto článku je zhodnotit legislativní rámec a identifikovat dopady změn české legislativy na uskutečněné přeměny společností na vnitrostátní i mezinárodní úrovni. Analýza byla provedena na základě dostupných primárních dat získaných zejména v Obchodním věstníku. Příspěvek analyzuje trend v počtu uskutečněných přeměn po novelizaci české legislativy.

Klíčová slova: *přeměny, reorganizace, fúze, přeshraniční fúze*

Abstract

In recent years, in the context of global competition and the globalization occurs at the European level to business combinations, from the perspective of domestic and cross-border transformations with the main target to succeed in the European market and to maintain economic stability in spite of the unfavourable current economic situation. To complex reorganization transactions across the European Union should be tailored particular national member states' legislation supported by European legislation, which would guarantee fundamental European principles. The aim of this article is to assess the legislative framework and to identify the impacts of recent changes to the Czech legislation on performed transformation from the domestic and cross-border perspective. The analysis was performed based on the available primary data obtained mainly in the Commercial Bulletin. The paper analyses the trend in the number of transformation carried out after the amendment Czech legislation.

Key words: *Transformation, reorganisation, merger, cross-border merger*

1. Úvod

V globalizovaných ekonomikách současného světa se zvýšil význam různých přeshraničních i vnitrostátních přeměn společností, mezi které patří fúze, rozdělení, změna právní formy či převod jmění na společníka, přičemž těchto reorganizací se účastní malé, střední i velké společnosti. V roce 2012 se účastnilo vnitrostátních přeměn více než 1 500 českých společností.

[1] Tato analýza byla zpracována jako jeden z výstupů projektu IG105023 Fakulty Financí a Účetnictví Vysoké školy ekonomické v Praze.

Pro všechny společnosti, které čelí tlaku globální konkurence, může účast na přeměně (např. spojení s jinou společností, či rozdělení portfolia podnikatelských aktivit) představovat řešení problémů s dalším rozšířením výrobních kapacit, produktivitou, efektivitou, objevováním nových trhů a vývojem nových výrobků. Společnosti se v rámci procesu spojování, resp. rozdělování mohou lépe přizpůsobit potřebám vnitrostátního i zahraničního trhu a rovněž i současným trendům v oblasti životního prostředí. Proces přeměny může být také cestou jak dosáhnout synergických efektů vedoucích ke snížení finančních a administrativních nákladů. Pokud se v rámci spojení s jinou společností podaří dosáhnout nových trhů, může dojít k vyššímu využití výrobního potenciálu, výrobních kapacit a dosáhnout tak mezinárodní konkurenceschopnosti. Vzhledem k výše uvedeným argumentům by všechny kroky vedoucí k přeměně společnosti měly vyústit k naplnění hlavního cíle podnikatelského procesu, a to k maximalizaci zisku a ke zvýšení hodnoty společnosti.

Hlavním impulsem přeměn společností v České republice je začlenění nového podniku, který byl předmětem nedávné akvizice, do stávajícího portfolia podniků ve skupině. Přeměny jsou v současné době součástí vytváření před a po akvizičních struktur, oddělování jednotlivých druhů podnikatelské činnosti do samostatných entit, případně oddělování zdravých částí podnikání od těch méně zdravých (zde je však třeba postupovat velmi obezřetně, neboť určitě není dovolené, aby jedním z následků přeměny byl úpadek nebo hrozící úpadek některé za zúčastněných společností). Velmi často se přeměn využívá namísto likvidací, a to zejména přeměn přeshraničních.[2] Počty mezinárodních akvizic sice dosahují četnosti stovek případů, avšak specifická právní forma přeshraniční fúze je používána zpravidla jen okrajově, a to vedle mnohem frekventovanějších metod, jako jsou nákupy podílů, cenných papírů či nákupů aktiv či podniků jako celku.[3] Jinými motivy mohou být přípravy na prodej určitých aktivit či společností ve skupině, nebo zefektivnění podnikatelských procesů. Jelikož jsou přeměny, při splnění určitých podmínek, daňově neutrální, přeměny provedené v rámci skupiny bývají velmi často doprovázeny výhodnými daňovými efekty plynoucí z transferů majetku napříč společnostmi. Motiv diverzifikace, důrazně kritizovaný větší částí ekonomické literatury a stejně urputně hájen jejím zbytkem, se zde (ať už z kteréhokoliv pohledu) ale neobjevil ani jedenkrát a to ani náznakem.[4] Velmi častou přeměnou je fúze, které se uskutečňuje za účelem vytvoření jednoho ekonomického celku a získání kontroly i nad čistými aktivy a hospodářskými operacemi připojené korporace, přičemž důvodem ke spojování korporací je obvykle koncentrace kapitálu, majetku, pracovních schopností a dovedností, technologií, snaha o dosažení vyšší efektivnosti hospodaření, o získání lepšího postavení na trhu, konkurenčních výhod, lepší kapitálové vybavenosti, daňových úspor a optimalizace, změny vlastnictví včetně vstupu zahraničního kapitálu nebo i spekulace v nejširším slova smyslu.[5] Vybudování moderní právní úpravy přeměn má zásadní význam, neboť umožnění přeměn společností významným způsobem přispívá k efektivní formě spojování nebo rozdělování společností nebo ke změnám jejich právní formy na jinou, pro ně v daném místě a čase výhodnější právní formu.[6]

---

[2] Šafránek, J.: Historie přeměn za posledních 10 let, In: Auditor 9/2014, s. 30-31

[3] Žárová, M. - Skálová, J.: Překážky při realizaci přeshraničních fúzí v Evropské unii (Obstacles hampering cross-border mergers in the European Union), In: Současná Evropa 2/2012

[4] Kopecký, A. – Valouch, P.: Diverzifikace jako specifický motiv fúzí, In: Mezinárodní vědecká konference Hradecké ekonomické dny 2014
Ekonomický rozvoj a management regionů Hradec Králové 4. a 5. února 2014, s. 34-40

[5] Sedláček, J. Účetnictví přeměn obchodních korporací, Plzeň: Aleš Čeněk, 2014. 219 s., 978-80-7380-508-1

[6] Dvořák, T. Přeměny a přeshraniční přeměny obchodních společností a družstev. Praha: Wolters Kluwer, 2013, 540 s. 978-80-7357-970-8.

2. Právní úprava přeměn

2.1 Historický vývoj českého zákona o přeměnách[7]

Dřívější úprava týkající se přeměn byla zahrnuta v dnes již zrušeném obchodním zákoníku. V roce 2008 byla v České republice přijata právní úprava zákona o přeměnách, která byla ze starého obchodního zákoníku zcela vyloučena a transponována do samostatného zákona. Uvedená právní úprava nabyla účinnosti dne 1. července 2008. Rozsáhlejší změna dosavadní právní úpravy byla nutná především kvůli transpozici směrnice 2005/56/ES[8] a kvůli nepřehlednosti dosavadního znění. Rovněž důležitým důvodem byla některá zpřesnění transpozičních ustanovení směrnice Rady ES č. 78/855 ze dne 9. 10. 1978 („Třetí směrnice“) v oblasti práva obchodních společností, o fúzích akciových společností a směrnice Rady ES č. 82/891 ze dne 17. 12. 1982 týkající se rozdělení akciových společností („Šestá směrnice“). Lze konstatovat, že přijetím zákona došlo ke zpřehlednění a zjednodušení stávající právní úpravy v oblastech administrativních nároků na realizaci přeměn. Například nový zákon, na rozdíl od dřívější právní úpravy v obchodním zákoníku, vypustil povinnost dvojího pořizování notářských zápisů u kapitálových obchodních společností a družstev anebo se také vypustila povinnost sestavení zprávy dozorčí radou společnosti s ručením omezeným nebo akciové společnosti nebo kontrolní komisí družstva o přezkoumání projektu přeměny. V souladu se směrnicí 2005/56/ES zároveň nový zákon o přeměnách umožnil realizovat přeshraniční fúze společností s ručením omezeným a akciových společností a nad rámec směrnice 2005/56/ES umožnil rovněž i přeshraniční fúze veřejné obchodní společnosti a komanditní společnosti. Směrnice 2005/56/ES navíc umožnila i přeshraniční fúze družstev.

2.2 Transpozice směrnice 2009/109/ES

V září 2009 byla vyhlášena v Evropském věstníku směrnice 2009/109/ES[9], kterou bylo třeba transponovat do českého právního řádu do června 2011. Cílem směrnice bylo nastavit takovou právní úpravu, aby došlo ke snížení administrativní zátěže kladené na společnosti a došlo tak v konečném důsledku ke zvýšení jejich konkurenceschopnosti na evropském trhu.

Cíle směrnice 2009/109/ES byly následující[10]:

- Omezit nadbytečné informační povinnosti (tj. nevyhotovovat zprávu o přeměně, jestliže s tím všichni společníci vyslovili souhlas),
- Stanovit jasná pravidla povinného uveřejňování určitých typů informací, aby u společností mohlo dojít k finančním úsporám,
- Povinnost uveřejňovat informace tak, aby lépe odpovídala trendům technického vývoje (tj. umožnit společnostem publikovat projekt přeměny na své internetové stránce namísto obchodního věstníku),
- Zajistit důslednější ochranu práv věřitelů (tj. poskytnout společníkovi schvalujícímu fúzi namísto účetní závěrky pololetní finanční zprávu, zakotvit povinnost statutárních

[7] Zákon č. 125/2008 Sb., o přeměnách obchodních společností a družstev, ve znění pozdějších předpisů

[8] Směrnice Evropského parlamentu a Rady ES č. 2005/56/ES ze dne 26. 10. 2005, o přeshraničních fúzích kapitálových společností

[9] Směrnice Evropského parlamentu a rady 2009/109/ES, ze dne 16. září 2009, kterou se mění směrnice Rady 77/91/EHS, 78/855/EHS a 82/891/EHS a směrnice 2005/56/ES, pokud jde o požadavky na předkládání zpráv a na dokumentaci v případě fúzí a rozdělení

[10] Z důvodové zprávy ke směrnici 2009/109/ES

orgánů informovat o veškerých podstatných změnách obchodního jmění a zveřejnit informaci o tom, že obchodní jmění bylo oceněno posudkem znalce).

Zákon o přeměnách si podle důvodové zprávy kladl za cíl mimo jiné implementovat do českého právního řádu směrnici 2005/56/ES, což se však plně nepodařilo. Právní úprava totiž nebyla plně v souladu ani s dosavadními směrnicemi upravujícími fúze a rozdělení akciových společností. Jednalo se o otázku formy projektu přeměny, úlohy notáře v procesu fúze a rozdělení, schvalování projektu fúze a rozdělení, znalecké zprávy o rozdělení při rozdělní se vznikem nových společností s rovnoměrným výměnným poměrem.

3. Vliv minulého znění zákona o přeměnách na konkurenceschopnost českých společností

Celá řada výkladových potíží zákona o přeměnách, sporných momentů či neexistence právní úpravy může odradit společnosti k uskutečnění přeměny, což nemusí být v souladu se základními principy Evropské unie. Rovněž může mít problematická právní úprava přeměn vliv na konkurenceschopnost českých společností na evropském trhu a v konečném důsledku i vliv na fiskální politiku České republiky (nižší daňový výnos). Problematické body v kontextu konkurenceschopnosti českých společností lze rozdělit zejména do těchto okruhů:

- Problematika přeshraničních přeměn,
- Výkladová nejednoznačnost (tj.
- Nesoulad české právní úpravy s Evropskou úmluvou o ochraně lidských práv a základních svobod (tj. Rozhodnutí Evropského soudu pro lidská práva).

3.1 Problematika přeshraničních přeměn

Zákon o přeměnách upravoval pouze přeshraniční fúzi a převod jmění na zahraničního společníka, nikoliv však jiné přeshraniční přeměny (přeshraniční rozdělení zákon o přeměnách vůbec neupravoval, bylo upraveno pouze v přílohách související vyhlášky). Uvedené vyvolávalo obavy, že taková úprava je v rozporu s právem Evropské unie, zejména s usazovací svobodou, jak plyne z judikatury Evropského soudního dvora i zahraniční literatury[11]. Prvním problémem, na který naráží podniky, které hodlají fúzovat, jsou rozdílná ustanovení procesní a rozdílná právní úprava lhůta, které podstatným způsobem zvyšují transakční náklady fúzí.[12] Rovněž dřívější česká právní úprava koncepce rozhodného dne činila značné problémy. Rozhodným dnem se rozumí okamžik, od něhož se jednání zanikající obchodní společnosti nebo družstva považuje z účetního hlediska za jednání uskutečněné na účet nástupnické společnosti. Ze zákona vyplývá, že rozhodný den musí předcházet dni konání valné hromady, která přeměnu schvaluje, jelikož na této valné hromadě musí dojít ke schválení konečné účetní závěrky. V zahraničních právních předpisech však bývá rozhodný den často chápán jinak. Například ve slovenské právní úpravě se dovozuje jako den následující po dni zrušení společnosti bez likvidace. Obě právní úpravy tedy mají nastavený rozhodný den ve zcela odlišný okamžik. Pokud tedy dochází k přeshraniční fúzi české společnosti se zahraniční společností, která bude považovaná za cizí účetní jednotku, může při důsledném vykládání předpisů obou států dojít k účetnímu a daňovému nesouladu v obou státech.

---

[11] Hansen, L. Merger, Moving and Division Across National Borders - When case Law Breaks Through Barriers and Overtakes Directive, European Business Law Review, 2007, No. 1, s. 193-195.

[12] Drexl, J. Kontrola fúzí v budoucím mezinárodním kartelovém právu, Sborník 27, Fúze a akvizice v českém, evropském a německém právu, Praha 2006, Univerzita Karlova v Praze, 80-85889-74-9

3. 2 Výkladová nejednoznačnost

Zákon o přeměnách používal pojem, který je definován v obchodním zákoníku. Jednalo se například o pojem „jmění“, „podnikatel“ nebo „zveřejnění“. Dalším terminologickým nedostatkem bylo používání různých pojmů pro označení stejné skutečnosti. Často je zaměňován pojem „jmění“ a „čistý obchodní majetek“. Na některých místech též zákon o přeměnách obsahoval chybné odkazy nebo odkazy, o kterých není zjevné, co jimi bylo zamýšleno. Mezi administrativní překážky patřila například schvalování projektu přeměny statutárním orgánem. Statutární orgán projekt přeměny sám vypracovává, není tedy důvod, aby ho následně i schvaloval. Významné problémy v praxi vyvolávala rovněž otázka, k jakému okamžiku má dojít k výpočtu výměnného poměru, zda se má výměnný poměr vypočítávat k okamžiku rozhodného dne, nebo ke dni právních účinků přeměn (tedy ke dni zápisu do obchodního rejstříku). Další otázky vyvolávala například úprava neplatnosti přeměn.

3.3 Nesoulad české právní úpravy s Evropskou úmluvou o ochraně lidských práv a základních svobod

Nesoulad české právní úpravy s Evropskou úmluvou o ochraně lidských práv a základních svobod byl deklarován rozhodnutím Evropského soudu pro lidská práva Kohlhofer a Minarik v. Česká republika ze dne 15. října 2009. Z tohoto rozhodnutí lze vysledovat, že základním problémem české právní úpravy bylo, že účastníkům řízení není umožněno věcně projednat všechny námitky společníků proti přeměně a jejímu zápisu do obchodního rejstříku.

4. Vývoj a trend v oblasti uskutečněných přeměn společností po 1. lednu 2012

Na výše uvedené nedostatky dosavadní legislativní úpravy přeměn společností reagoval Parlament České republiky rozsáhlou novelou zákona č. 125/2008 Sb., která nabyla účinnosti dne 1. ledna 2012. Novelizovanou úpravou se řídí přeměny, jejichž projekt byl vypracován po dni nabytí účinnosti novely, tedy po 1. lednu 2012. Pro zhodnocení trendu ve vývoji přeměn po uvedené novele byly analyzovány zejména vnitrostátní i přeshraniční přeměny s účastí českých společností, co do počtu zúčastněných společností, typu realizované přeměny a místa sídla nástupnické společnosti. Pro srovnání se stavem před rokem 2012 byla rovněž analyzována data z předchozích let v agregované podobě. Z důvodu časového rozptylu mezi vyhotovením projektu přeměny, oznámení přeměny v Obchodním věstníku a právním účinkům přeměny (zápis do obchodního rejstříku) byly přeměny zkoumány na vzorku oznámených transakcí v Obchodním věstníku. Tento přístup rovněž umožnil srovnání počtu transakcí z minulých let a pohled na současný trend počtu realizovaných vnitrostátních i přeshraničních transakcí.

4.1 Vnitrostátní aktivita od roku 2010

V roce 2010 bylo v Obchodním věstníku (zveřejnění přeměn v Obchodním věstníku je jeden z administrativních náležitostí procesu přeměny) zveřejněno 658 přeměn[13]. Z tohoto počtu přeměn bylo oznámeno 402 fúzí, 173 rozdělení a 83 převodů jmění na společníka. Změna právní formy, i když je rovněž považována za přeměnu, nebyla v této analýze uvažována (při změně právní formy společnosti dochází pouze ke změně vnitřních právních poměrů

[13] Žaba, M. (2012), Komparativní analýza fúzí realizovaných v roce 2011, Diplomová práce, VŠE Praha

společnosti). V roce 2011 bylo oznámeno celkem 650 přeměn, 391 fúzí, 201 rozdělení a 58 převodů jmění na společníka. V roce 2012 bylo oznámeno 665 přeměn, 378 fúzí, 237 rozdělení a 50 převodů jmění na společníka.

Tab. č. 1, vnitrostátní aktivita od roku 2010,

Rok	Fúze	Rozdělení	PJSpol.	Celkem
2010	402	173	83	**658**
2011	391	201	58	**650**
2012	378	237	50	**665**
Celkem	**1171**	**611**	**191**	**1973**

Zdroj: Obchodní věstník ČR

Na základě oznámených transakcí v Obchodním věstníku došlo ve všech třech sledovaných období k obdobné četnosti vnitrostátních přeměn. Celkovému typu přeměn dominují fúze před rozdělením. Minoritní zastoupení čítá proces převodu jmění na společníka, kdy je jmění společnosti transferováno na společníka, fyzickou či právnickou osobu. Těžko tento jev nějak kvalifikovaně komentovat, zdá se však, že trend v počtu realizovaných přeměn se nijak v posledních letech výrazně nemění. Nejvíce fúzí v rámci sledovaných let vždy bylo zapsáno do obchodního rejstříku v prosinci, kdežto naopak nejčastější datum, ke kterému byl projektem fúze stanovený rozvodný den, byl první den kalendářního roku.[14] Rovněž spojování společností (proces fúze) bývá v České republice častěji společníky zúčastněných společností preferováno před rozdělením, které je typické například při vyčlenění části podnikatelských aktivit pro jejich následný prodej (ne zřídka se stává, že samotné ocenění samotných aktivit je vyšší než ocenění celku, který tyto aktivity obsahuje, tento jev může být způsoben rozdílnými odvětvovými „multiples“ pro indikativní tržní ocenění) či kvůli podnikatelskému riziku, resp. úvěrovým podmínkám financující banky (zejména v prostředí developmentu a výstavby komplexu nemovitostí).

4.2 Přeshraniční aktivita od roku 2010

Z pohledu přeshraničních transakcí není aktivita ve sledovaných letech tak vysoká jak u transakcí realizovaných vnitrostátně. K přeshraničním fúzím však přistupují české společnosti velmi opatrně.[15] Z počátku jich nebylo mnoho, ve většině případů se jednalo o prázdné neaktivní společnosti bez majetku či zaměstnanců, přesto se ale postupem času staly přeshraniční fúze stále více využívaným nástrojem pro realizaci podnikatelské strategie.[16]

Při zkoumání překážek, které mohou odrazovat společnosti od realizací přeshraniční fúze, byly identifikovány tyto možné příčiny:

- Některé právní řády mají odlišný přístup k ocenění jmění pro účely obchodního práva než k ocenění pro účetní účely.
- Některé účetní souvislosti fúzí nejsou harmonizovány, protože směrnice dala příliš velkou volnost členským zemím. To způsobuje až nemožnost provést přeshraniční fúzi.

[14] Zerebný, J. (2014): Analýza fúzí realizovaných mezi lety 2010-2013, In: Auditor 9/2014, s. 8-9

[15] Žárová, M. - Skálová, J. (2012): Překážky při realizaci přeshraničních fúzí v Evropské unii (Obstacles hampering cross-border mergers in the European Union), In: Současná Evropa 02/2012

[16] Schneiderová, L. (2014): Analýza vývoje přeshraničních fúzí v České republice, In: Auditor 9/2014, s. 10-12

– Daňové prostředí je mnohdy přívětivější k provádění vnitrostátních fúzí než přeshraničních, mohou vznikat některé daňové nevýhody.[17]

Směrnice navíc nemůže pružně reagovat na potřeby výkaznictví v reálném životě, neboť se stává součástí legislativního procesu členského státu EU, která zpravidla trvá více než jeden rok.[18] V průběhu let 2010 až 2012 se přeshraničních transakcí účastnilo 135 českých i zahraničních evropských společností. Rovněž ani v tomto případě není patrný jednoznačný trend v počtu realizovaných přeshraničních transakcí v těchto letech. Při porovnání hodnot mezi roky 2010 a 2011 došlo k realizaci většího počtu přeshraničních transakcí. Tento trend však nepokračoval v následujícím roce 2012, kdy vstoupila v účinnost právě novela zákona o přeměnách, která si slibovala odstranění bariér ve vztahu k realizaci přeshraničních transakcí.

Tab. č. 2, přeshraniční aktivita od roku 2010

Rok	2010	2011	2012	2013	Celkem
Počet zúčastněných společností	39	53	43	**X**	**135**
Počet přeměn oznámených v Obchodním věstníku	14	22	19	**X**	**55**
Počet přeměn zapsaných do června 2013	14	21	16	**x**	**51**

Zdroj: Obchodní věstník ČR

Nejednoznačnost trendu mohla být způsobena skutečností, že fúze s vypracovaným projektem v roce 2012 byly zapsány, resp. oznámeny v Obchodním věstníku až v roce 2013, nicméně data za 6 měsíců roku 2013 tomu nenasvědčují. V první polovině roku 2013 bylo oznámeno 16 přeshraničních transakcí. Očekávaný růst počtu transakcí po novele zákona o přeměnách se rovněž neprojevil. Z roku 2011 na rok 2012 nedošlo ani ke skokovitému nárůstu přeshraničních transakcí tak, jak bylo lehce mezi řádky, avizováno v důvodové zprávě k novelizovanému zákonu o přeměnách v současném znění. Z pohledu změny sídla společnosti účastnící se přeměny (země nástupnické společnosti účastnící se přeměny) vévodí Česká republika s celkovým počtem 28 přeměn s nástupnictvím společnosti v České republice za sledované období. Druhé je Slovensko, kam ve sledovaných letech namigrovalo 8 českých společností. Dle níže uvedeného je poměrně patrný trend, že evropské společnosti do České republiky spíše přicházejí, než aby české společnosti odcházeli do zahraničí. Je diskutabilní, jestli tento jev, při zohlednění možného transferu daňových ztrát ze zahraničí, je pro český státní rozpočet spíše positivní či negativní.

Tab. č. 3, země nástupnické společnosti ve sledovaném období

Země nástupnické společnosti (oznámené př.)	2010	2011	2012	Celkem
Belgie		3		**3**
Česká republika	9	8	11	**28**
Finsko			1	**1**
Francie				
Itálie		1		**1**
Kypr		3	1	**4**
Lichtenštejnsko			1	**1**
Lucembursko		1	1	**2**
Maďarsko				
Německo	1	1		**2**
Nizozemí		1	1	**2**
Polsko				
Rakousko		1	1	**2**

[17] Žárová, M. - Skálová, J. (2012): Překážky při realizaci přeshraničních fúzí v Evropské unii (Obstacles hampering cross-border mergers in the European Union), In: Současná Evropa 02/2012

[18] Marcela Žárová, Transpozice práva vlivu zaměstnanců na účast do národní úpravy přeshraničních fúzí

Slovensko	4	3	1	**8**
Velká Británie			1	**1**
Celkem	**14**	**22**	**19**	**55**

Zdroj: Obchodní věstník ČR

Zajímavé může být skladba zemí nástupnických společností. V roce 2012 byla realizována 1 transakce se společností, která byla residentem Finska, Lichtenštejnska a Velké Británie. Z pohledu Slovenska se evidentně nepotvrdila obava problému s rozdílnou metodikou rozhodného dne, který byl před novelou zákona o přeměnách nastaven u nás jinak než na Slovensku. Evidentně si vedení českých i slovenských společností s tímto problémem umělo poradit. Za povšimnutí stojí rovněž několik transakcí s kyperskými společnostmi, jejichž jurisdikce je známá tvorbou holdingových struktur. Na těchto transakcích, je možné sledovat, že fúze může být rovněž řešením například pro likvidaci již nepotřebné holdingové společnosti. Realizace přeshraniční i vnitrostátní fúze bývá častějším řešením likvidace společnosti, která je ve svém důsledku levnějším (samotný proces administrace i eliminace zdaněné likvidačního zůstatku zanikající společnosti) a méně administrativně náročnějším řešením než realizace klasické právní likvidace. Z pohledu četnosti zemí účastnících se transakcí s českými společnostmi v průběhu let 2010 až 2013 vévodí Slovensko, což je dáno, dle mého názoru historickým i ekonomickým propojením obou zemí. Za povšimnutí stojí skutečnost, že v průběhu let, která byla předmětem analýzy, proběhly celkem 3 "multi-přeshraniční" transakce. Jednalo se o přeměny s účastí společností z více než jen ze dvou rozdílných jurisdikcí. Tento proces by měl být samozřejmě z administrativního hlediska možný a deklaruje tak na zvyšování jednotnosti evropského trhu i v oblasti přeshraničních přeměn. Na druhou stranu je z provedené studie patrné, že byly realizovány transakce pouze se společnostmi z určitých členských států Evropské Unie. V zásadě ve sledovaných letech nebyly uskutečněny transakce se společnostmi z pobaltských republik, Irska, Malty, Portugalska, Španělska, Řecka, Slovinska a Švédska. V rámci všech členských států by měla být implementována evropská směrnice o fúzích do místních legislativ. Uvedené výsledky však mohou hovořit o nesouladu koncepce předpisů týkajících se přeměn či rovnou o překážkách samotného uskutečnění přeshraniční přeměny s těmito státy. Nelze zcela vyloučit, že tento trend může být rovněž způsoben ekonomickou nevůlí transakce českých společností se společnostmi v těchto státech realizovat. S postupným uklidňováním a vyjasňováním situace na mezinárodní scéně můžeme dále očekávat i vyšší poměr využívání přeshraničních fúzí.[19]

5. Závěr

Novela zákona o přeměnách si stanovovala zajistit několik jednotlivých dílčích cílů. Uvedené cíle lze shrnout do následujících oblastí:

- Specifikace a nastavení procesů přeshraničních přeměn,
- Odstranění výkladové nejednoznačnosti (tj. nejednotnost terminologie, neexistence úpravy a nadbytečná složitost některých procesů),
- Nesoulad české právní úpravy s Evropskou úmluvou o ochraně lidských práv a základních svobod.

V souhrnu mělo naplnění těchto cílů vést k jednoduššímu a jednoznačnějšímu nastavení pravidel pro přeměny a zajistit soulad české právní úpravy s komunitárním právem a Evropskou úmluvou o ochraně lidských práv a základních svobod. Při hodnocení pravidel nastavených v EU pro přeshraniční fúze si nelze nepovšimnout nekoncepčnosti a

[19] Zerebný, J. (2014): Analýza fúzí realizovaných mezi lety 2010-2013, In: Auditor 9/2014, s. 8-9

neprovázanosti mezi směrnicemi upravující daně (lépe řečeno, směrnic, které měly odstranit daňové bariéry pro přeshraniční fúze) a velmi opožděnou směrnicí upravující obchodní právo pro realizaci přeshraničních fúzí.[20] Nedostatkem předchozí úpravy byla neexistence obecné úpravy přeshraničních přeměn. Zákon o přeměnách upravoval pouze přeshraniční fúzi a převod jmění na zahraničního společníka. Do novely zákona o přeměnách bylo rovněž zakotveno přemístění sídla z České republiky do jiného členského státu Evropské unie, i když nemusí být nutně spojeno se změnou právní formy. Vzorem obecné úpravy přeshraničních přeměn je jednak právní úprava přeshraničních fúzí a směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/56/ES o přeshraničních fúzích, jednak nařízení Rady 2157/2001/ES statutu o evropské společnosti a zákon č. 627/2004 Sb., o evropské společnosti. V souvislosti s přeshraničními přeměnami byla provedena změna konceptu rozhodného dne a umožněno jeho nastavení tak, aby mohl být nastaven nejpozději jako den zápisu do obchodního rejstříku. Flexibilnější možnost nastavení rozhodného dne může vést ke snížení transakčních nákladů a z účetního hlediska povede k jednodušší realizaci přeshraničních přeměn, jejichž poměry se řídí některými cizími právními řády. Právní prostředí by mělo být přizpůsobeno přeměnám společností, ke kterým dochází v posledních letech intenzivně na vnitrostátní, ale i na mezinárodní úrovni. Předpisy některých zemí však obsahují nedostatky. Novelizace české právní úpravy přeměn odstranila některé překážky a nedostatky, které dřívější právní úprava obsahovala. Tyto změny usnadnily možnost provádění restrukturalizací a přeměn společnosti. Z empirických dat se však statisticky neprokázalo, že by změny v české legislativě významně ovlivnily uskutečněné přeměny společností v roce 2012 za účinnosti nové právní úpravy. Vysvětlením může být fakt, že podnikatelské jednotky svá rozhodnutí o přeměnách nepodřizují kvalitě práva, ale jsou ovlivněni více jinými motivy. Dalším důvodem může být, že změny budou promítnuty až v pozdějších letech účinností právních změn.

5.1 Zhodnocení situace na základě empirických poznatků

V průběhu let 2010 až 2012 se přeshraničních transakcí účastnilo 135 českých i zahraničních evropských společností. Rovněž ani v tomto případě není patrný jednoznačný trend v počtu realizovaných přeshraničních transakcí v těchto letech. Při porovnání hodnot mezi roky 2010 a 2011 došlo k realizaci většího počtu přeshraničních transakcí. Tento trend však nepokračoval v následujícím roce 2012, kdy vstoupila v účinnost právě novela zákona o přeměnách, která si právě slibovala odstranění bariér ve vztahu k realizaci přeshraničních transakcí. Lze tedy konstatovat, že novela zákona o přeměnách nepřinesla signifikantní nárůst přeshraničních transakcí. V roce 2012 byla však realizována vždy 1 transakce se společnostmi, které byly residentem Finska, Lichtenštejnska a Velké Británie. Tyto státy účastnících se společností nevystupovaly v přeshraničních transakcích s českými společnostmi v minulosti. Z pohledu Slovenska se rovněž evidentně nepotvrdila obava problému s rozdílnou metodikou rozhodného dne před účinnosti novely vzhledem k realizovaným přeshraničním přeměnám se slovenskými společnostmi.Zákon o přeměnách před novelou používal pojmy, které byly definovány v obchodním zákoníku. Bylo však sporné, zda lze tyto pojmy aplikovat i na přeměny. Cílovým stavem novely bylo odstranění výkladových potíží, které zákon přinášel. S výkladovými problémy se můžeme setkat na celé řadě míst. Výsledkem by mělo být nastavení pravidel, které by stávající nejasnosti odstranily a snížily administrativní zátěž na místech pro účastnící se společnosti.K této problematice se nelze jednoznačně, na základě analyzovaných transakcí, vyjádřit. Nicméně z dat týkající se oznámených přeměn v Obchodním věstníku došlo ve všech třech sledovaných období k

[20] Žárová, M. - Skálová, J. (2012): Překážky při realizaci přeshraničních fúzí v Evropské unii (Obstacles hampering cross-border mergers in the European Union), In: Současná Evropa 02/2012

obdobné četnosti vnitrostátních přeměn. Celkovému typu přeměn dominovaly fúze před rozdělením. Minoritní zastoupení čítal proces převodu jmění na společníka. Zdá se tedy, že eliminace výkladové nejednoznačnosti, pokud k ní skutečně došlo v rámci představené novely, nepřispěla k většímu počtu realizovaných přeměn za sledované období. Rovněž spojování společností bývá v České republice v posledních letech častěji společníky zúčastněných společností preferováno před rozdělením, které je typické například při vyčlenění části podnikatelských aktivit pro jejich následný prodej či kvůli podnikatelskému riziku, resp. úvěrovým podmínkám financující banky. V reakci na rozhodnutí Evropského soudu pro lidská práva ve věci Kohlhofer a Minarik vs. Česká republika se navrhovala přijmout taková opatření, která by zajistila společníkům nesouhlasícím s přeměnou, aby jejich námitky týkající se platnosti přeměny byly projednány v soudním řízení. Uvedené by vytvořilo základ pro možnost domáhat se náhrady škody, která by mohla být soudně vymahatelná. Rovněž eliminace nesouladu české právní úpravy s Evropskou úmluvou o ochraně lidských práv a základních svobod, pokud k ní skutečně došlo, nepřispěla výrazným způsobem k počtu realizovaných vnitrostátních i přeshraničních přeměn za sledované období.

Zdroje

1. Dvořák, T. Přeměny a přeshraniční přeměny obchodních společností a družstev. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2013, 540 s. 978-80-7357-970-8.
2. Drexl, J. Kontrola fúzí v budoucím mezinárodním kartelovém právu, Sborník 27, Fúze a aktivicze v českém, evropském a německém právu, Praha 2006, Univerzita Karlova v Praze, 80-85889-74-9
3. Důvodová zpráva ke směrnici 2009/109/ES
4. Důvodová zpráva k zákon č. 125/2008 Sb., o přeměnách obchodních společností a družstev, ve znění pozdějších předpisů
5. Hansen, Lone L. Merger, Moving and Division Across National Borders - When case Law Breaks Through Barriers and Overtakes Directive, European Business Law Review, 2007, No. 1, s. 193-195.
6. Kopecký, A. – Valouch, P.: Diverzifikace jako specifický motiv fúzí, In: Mezinárodní vědecká konference Hradecké ekonomické dny 2014, Ekonomický rozvoj a management regionů Hradec Králové 4. a 5. února 2014, s. 34-40
7. Šafránek, J. (2014): Historie přeměn za posledních 10 let, In: Auditor 9/2014, s. 30-31
8. Schneiderová, L. (2014): Analýza vývoje přeshraničních fúzí v České republice, In: Auditor 9/2014, s. 10-12
9. Sedláček, J. Účetnictví přeměn obchodních korporací, Plzeň: Aleš Čeněk, 2014. 219 s., 978-80-7380-508-1
10. Směrnice č. 2005/56/ES, o přeshraničních fúzích kapitálových společností
11. Směrnice 2009/109/ES a směrnice 2005/56/ES
12. Zerebný, J. (2014): Analýza fúzí realizovaných mezi lety 2010-2013, In: Auditor 9/2014, s. 8-9
13. Žárová, M. - Skálová, J. (2012): Překážky při realizaci přeshraničních fúzí v Evropské unii (Obstacles hampering cross-border mergers in the
14. Žárová, M.: Transpozice práva vlivu zaměstnanců na účast do národní úpravy přeshraničních fúzí, In. Český finanční a účetní časopis, 2010, roč. 5., č. 4, s. 19-27.
15. Žaba, M., Komparativní analýza fúzí realizovaných v roce 2011, Diplomová práce, VŠE Praha
16. Zákon č. 125/2008 Sb., o přeměnách obchodních společností a družstev

Kontakt:
Ing. Michal Trnka
Department of Financial Accounting and Auditing, Faculty of Finance and Accounting of the University of Economics in Prague
nám. W. Churchilla 4
130 67 Praha 3
xtrnm07@vse.cz;

Mgr. Ing. Alena Dugová
Department of Public Finance, Faculty of Finance and Accounting of the University of Economics in Prague
nám. W. Churchilla 4
130 67 Praha 3
xduga00@vse.cz

PRÁVNÍ A EKONOMICKÉ ASPEKTY UDĚLENÍ BANKOVNÍ LICENCE V SR

LEGAL AND ECONOMIC ASPECTS OF ISSUING OF THE BANK LICENCE IN SR

Yana Daudrikh

Abstrakt

Bankové povolenie hrá najdôležitejšiu úlohu v „živote“ každej banky. Je nevyhnutným základom pre podnikanie komerčnej banky. Úpravu bankového povolenia nájdeme nielen v právnych predpisoch Slovenskej republiky, ale aj v legislatíve Európskej únie. Ešte donedávna každý členský štát EÚ mal vlastnú úpravu požiadaviek na udelenie bankového povolenia, a to tak pre banky ako aj pobočky zahraničných bank. Rôznorodosť podmienok od štátu k štátu spôsobovala nemalé problémy, prevažne v oblasti dohľadu. Vďaka zjednoteniu pojmového aparátu, a tým aj požiadaviek na udelenie bankového povolenia, sa zabezpečila jednotnosť právnej úpravy udelenia bankového povolenia v rámci EÚ.

Kličová slova: *bankovní licence, banky, podnikání bank*

Abstract

Bank license plays an important role in the „life“ of every bank. It is inevitable essence for doing business by a commercial bank. Legislation governing bank licensing is not limited just to the laws of the Slovak Republic but consists also of the legislation of the European Union. In recent history every EU member state had its own legislation governing issuing of the bank license either for banks or the banks' branches. Diversity of conditions among the states caused major problems, mainly in the field of supervision. Thanks to unification of the notions and terms and conditions for issuing of the bank license, the unity of legislation governing issuing of the bank license was established within EU.

Key words: *bank license, banks, doing business by banks*

1 VŠEOBECNE O BANKOVOM POVOLENÍ

Zákon č. 483/2001 Z.z. o bankách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len „zákon o bankách“) definuje bankové povolenie ako *„povolenie podľa osobitného predpisu vydané na vykonávanie bankových činností uvedených v odseku 2 v rozsahu a za podmienok uložených týmto povolením alebo ustanovených týmto zákonom a osobitnými predpismi.“*[1] Novela zákona o bankách č. 213/2014 Z.z. zmenila pôvodnú definíciu pojmu bankové povolenie na základe implementácie nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 575/2013 z 26. júna 2013 o prudenciálnych požiadavkách na úverové inštitúcie a investičné spoločnosti a o zmene nariadenia (EÚ) č. 648/2012 (ďalej len „nariadenie (EÚ) č. 575/2013“). Zatiaľ čo nová úprava definuje bankové povolenie ako povolenie podľa osobitného predpisu, pôvodná úprava pojmu obsahovala presné vymedzenie inštitúcií, ktorým sa bankové povolenie udeľovalo - konkrétne išlo o banky a pobočky zahraničných bánk. V súlade s čl. 4

[1] § 2 ods. 3 zákona o bankách č. 483/2001Z.z. a o zmene a doplnení niektorých zákonov

ods. 1 bod 42 nariadenia (EÚ) č. 575/2013 pod povolením sa rozumie: *„nástroj, ktorý vydali orgány v akejkoľvek podobe a prostredníctvom ktorého sa udeľuje oprávnenie na podnikanie.“* Takým spôsobom pojem povolenie dostáva oproti pôvodnému, nový širší rozmer. Hlavným cieľom nariadenia (EÚ) č. 575/2013 v tomto smere bolo zjednotenie množstva rozdielnych názvov a procedúr spojených s udelením bankového povolenia.

Rozhodnutie o udelení/neudelení bankového povolenia pre banku prijíma Národná banka Slovenska (ďalej len „NBS“) samostatne. Ešte pred nedávnom NBS nekonala úplne samostatne, rozhodnutie o udelení bankového povolenia totiž bolo viazané aj na súhlas Ministerstva financií SR. [2] Rovnaká procedúra sa zachovala aj do dnešných dní, no v súčasnosti sa vzťahuje už iba na stavebné sporiteľne a hypotekárne bankovníctvo, pri ktorých NBS prijíma rozhodnutie po jeho prerokovaní s Ministerstvom financií SR. Práve špecifický charakter činností vykonávaných stavebnými sporiteľňami a hypotekárnym bankovníctvom sa stal dôvodom nastolenia prísnejšej úpravy.

V prípade záujmu zahraničnej banky vykonávať svoje činnosti na území Slovenskej republiky (ďalej len „SR“) platí obdobne požiadavka udelenia bankového povolenia NBS. Zahraničná banka môže vykonávať bankové činností prostredníctvom svojej pobočky, v tomto prípade hovoríme o pobočke zahraničnej banky. Popri predložení žiadosti o udelenie povolenia, zahraničná banka predkladá aj písomné vyjadrenie a prísľub domovského orgánu dohľadu banky.[3]

Zákon o bankách obsahuje aj osobitnú právnu úpravu zameranú na banky so sídlom v členskom štáte EÚ. Zahraničné banky so sídlom v členskom štáte EÚ majú menej zložitý proces vstupu na slovenský trh. Jednou z ponúkaných možností je vykonávanie bankových činností bez založenia pobočky na území SR. Pri tomto spôsobe bude banke postačovať písomné oznámenie domovského orgánu dohľadu obsahujúce predpokladané bankové činnosti predložené NBS ešte pred prvým uskutočnením konkrétneho obchodu bankou.[4] Druhá možnosť je inštitút jednotného bankového povolenia (inak nazývaný ako jednotná banková licencia alebo single passport), spočívajúci vo výkone bankových činností prostredníctvom pobočky zahraničnej banky, a to bez predchádzajúceho udelenia bankového povolenia zo strany NBS. Na realizáciu bankových činností bude v tomto prípade postačovať oprávnenie udelené zahraničnej banke v jej domovskom štáte, pričom bankové činnosti pobočky zahraničnej banky sú totožné s činnosťami uvedenými v bankovom povolení zahraničnej banky udelenom príslušnou domovskou autoritou. Vokorokosová vo svojej knihe rozoberá problematiku uplatnenia jednotného bankového povolenia na už existujúce pobočky, pri ktorom ako prvú požiadavku na ich transformáciu uvádza povinnosť podať žiadosť o vrátenie pôvodného bankového povolenia NBS a následné požiadať o notifikáciu v domovskej krajine.[5] Zjednodušenie procesu vstupu bánk na európsky trh, môže so sebou priniesť negatívne následky, konkrétne môže vzniknúť paradoxná situácia, v ktorej banky viac liberálneho členského štátu na základe domovského oprávnenia budú mat možnosť vykonávať viac bankových činnosti než banky so sídlom v menej liberálnom štáte, čo sa môže negatívne prejaviť na ich postavení na trhu.[6]

[2] GRÚŇ, Ľ., KRÁLIK, J. *Základy finančného práva na Slovensku*. Bratislava: MANZ, 1997. 172-173 s.
[3] Bližšie k tomu pozri:§ 8 ods. 7 zákona o bankách č. 483/2001Z.z. a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Rovnaká požiadavka sa vzťahuje aj na žiadateľa, pri ktorom akcionárom s kvalifikovanou účasťou vystupuje zahraničná banka.
[4] BABČÁK, V. a kol. *Finančné právo na Slovensku a v Európskej únii.* Bratislava: EUROKÓDEX s.r.o., 2012. 487 s.
[5] VOKOROKOSOVÁ, R. *Komerčné bankovníctvo.* Košice: Elfa, 2008. 30-31 s.
[6] TOMÁŠEK, M. *Bankovnictví jednotného vnitřního trhu Evropské Unie.* Praha: Linde, 1997. 54 s.

Bankové povolenie má vo všeobecnosti niekoľko charakteristických čŕt:

a) udeľuje sa na dobu neurčitú,

b) je neprevoditeľné na inú osobu,

c) obsahuje presné vymedzenie povolených činností a

d) môže obsahovať podmienky, ktoré banka alebo pobočka zahraničnej banky bude musieť splniť buď pred začatím výkonu svojej činnosti, alebo ktoré bude musieť dodržovať počas výkonu svojej činnosti.[7]

V súlade s vyššie uvedeným každé bankové povolenie obsahuje zoznam povolených činností. Hlavnými povolenými činnosťami bánk respektíve pobočiek zahraničných bánk sú prijímanie vkladov a poskytovanie úverov. Výkon týchto činností nie je len právom banky/pobočky zahraničnej banky, ale je zároveň aj jej povinnosťou. Vychádzajúc s §64 ods. 1 písm. c) zákona o bankách, NBS je oprávnená odobrať banke alebo pobočke zahraničnej banky udelené bankové povolenie, ak nezačala do 12 mesiacov od právoplatného udelenia bankového povolenia vykonávať vyššie uvedené činností, respektíve počas 12 mesiacov ich nevykonávala. Bankové povolenie taktiež oprávňuje banku/pobočku zahraničnej banky k výkonu vedľajších činností,[8] zoznam ktorých je presne uvedený v bankovom povolení. Niektoré z vedľajších bankových činností môžu vyžadovať popri bankovom povolení aj osobitné povolenie.[9]

Na pobočku zahraničnej banky sa vo vzťahu k výkonu vedľajších činností vzťahuje výnimka. Právna úprava rieši osobitne danú problematiku vo vzťahu k pobočke zahraničnej banky, ktorej materská zahraničná banka má sídlo v členskom štáte EÚ a mimo EÚ. V prípade pobočky zahraničnej banky disponujúcej jednotným bankovým povolením na účel výkonu vedľajších činností, ktorými sú hypotekárne obchody a funkcia depozitára,[10] je potrebné osobitne požiadať NBS o udelenie bankového povolenia. Právo vykonávať hypotekárne obchody pobočkou zahraničnej banky nedisponujúcou jednotným bankovým povolením sa viaže na právo materskej zahraničnej banky vykonávať túto činnosť vo svojom domovskom štáte. Zároveň právny poriadok domovského štátu musí zaručovať rovnaké práva pri vykonávaní hypotekárnych obchodov a rovnaké postavenie v konkurznom konaní pre dlžníkov z hypotekárnych úverov alebo komunálnych úverov a pre majiteľov hypotekárnych záložných listov alebo komunálnych obligácií, minimálne však v rozsahu práv obsiahnutých v právnom poriadku SR.[11] Až následne môže taká pobočka zahraničnej banky požiadať NBS o udelenie bankového povolenia. Taktiež treba spomenúť že pôvodný návrh novely č. 132/2013 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa zákon o bankách, mal v úmysle vypustiť zo zákona o bankách možnosť vykonávania osobitných hypotekárnych obchodov pobočkami zahraničnej banky. Vychádzajúc z dôvodovej správy, dôvodom prísnejšej úpravy mali byť špecifický charakter týchto obchodov a vysoká miera možného ohrozenia ochrany

[7] KRÁLIK, J., JAKUBOVIČ, D. *Finančné právo.* Bratislava: Veda, 2004. 187 s.
[8] Zoznam vedľajších činností upravuje § 2 ods. 2 zákona o bankách č. 483/2001Z.z. a o zmene a doplnení niektorých zákonov
[9] Napríklad Zákon č. 186/2009 Z. z. o finančnom sprostredkovaní a finančnom poradenstve a o zmene a doplnení niektorých zákonov ako vyplýva zo zmien a doplnení niektorých zákonov
[10] Bližšie k tomu pozri: Zákon č. 594/2003 Z. z. o kolektívnom investovaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
[11] BABČÁK, V. a kol. *Finančné právo na Slovensku a v Európskej únii*. Bratislava: EUROKÓDEX s.r.o., 2012. 486 s.

spotrebiteľov.[12] Napriek vyššie uvedenému návrh novely vo svojom pôvodnom znení nebol schválený.

Zoznam činností uvedený v bankovom povolení nie je nemenný, teda banka ho môže rozšíriť aj o ďalšie činnosti. Zákon o bankách upravuje aj možnosť obmedzenia rozsahu a spôsobu vykonávania bankových činností obsiahnutých v bankovom povolení.[13] Aj v tomto prípade rozhodnutie prijíma NBS. Ako príklad takého obmedzenia môžu slúžiť úverové obchody. Každá banka, pobočka zahraničnej banky a Exportno-importná banka SR majú povinnosť oznámiť NBS informáciu o poskytnutých úveroch podnikateľom a právnickým osobám. Informácia o klientovi takého obchodu sa zapisuje do Registra bankových úverov a záruk (RBUZ)[14] vedeného NBS.[15] Ak NBS zistí rozpor medzi reálnymi podmienkami, na základe ktorých bol poskytnutý úver, a podmienkami upravenými v § 497- 507 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník, môže prijať opatrenia, ktoré buď sprísnia podmienky realizácii úverových obchodov, alebo "sankcionovanej" banke obmedzia rozsah výkonu úverových obchodov.

2 POŽIADAVKY PRE UDELENIE BANKOVÉHO POVOLENIA

Pre účely článku sa v tejto časti budeme venovať len vybraným požiadavkám na udelenie bankového povolenia zahrňujúcim tak právne ako aj ekonomické aspekty. Prvú, základnú, požiadavku predstavuje základné imanie banky. Minimálne základne imanie pre banku v súčasnosti predstavuje 16 600 000 eur. V prípade vykonávania hypotekárnych obchodov bankou, minimálne požadované základné imanie sa zvyšuje na 33 200 000 eur.[16] Suma takto stanoveného základného imania predstavuje dolnú hranicu, teda ide o minimálnu možnú sumu. Horná hranica nie je stanovená, preto banka nie je limitovaná pri určení výšky svojho imania nad minimálnu ustanovenú sumu. Základné imanie je tvorené výlučne peňažnými vkladmi akcionárov. Úprava peňažných vkladov ako jediných možných sa pravdepodobne spája s možnosťou rýchleho využitia finančných prostriedkov v prípade potreby. Napríklad nehnuteľnosť by predstavovala menej likvidný vklad a bola by nevhodná aj z dôvodu neustálej zmeny cien nehnuteľností na trhu, dôsledkom čoho by sa aj hodnota vkladu mohla stať pohyblivou. Vedľajším dôvodom by mohol byt aj zdĺhavý proces predaja nehnuteľností v prípade potreby získania finančných prostriedkov v peňažnej forme ako aj vynaloženie nákladov s tým súvisiacich.

Napriek tomu, že zákon o bankách priamo neupravuje nižšie uvedené požiadavky ako základné podmienky pre udelenie bankového povolenia, považujeme ich za rovnako podstatné. Ako druhá v poradí vystupuje podmienka dodržania predpísanej právnej formy banky. Jedinou dovolenou právnou formou banky je akciová spoločnosť. Základné imanie akciovej spoločnosti je tvorené určitým počtom akcii. Kúpnu cenu akcie v zásade tvorí súčet menovitej hodnoty akcie a emisného ážia. Ďalšou podmienkou spojenou zo samotným založením banky je vytvorenie rezervného fondu. Banka je povinná vytvoriť pri svojom vzniku rezervný fond vo výške minimálne 10 % základného imania a zároveň ho každoročne

[12] Dôvodová správa k zákonu č. 132/2013 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 483/2001 Z. z. o bankách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony

[13] § 9 ods. 3 zákona o bankách č. 483/2001Z.z. a o zmene a doplnení niektorých zákonov

[14] KÁTRIK, L. *Jubileum Registra bankových úverov a záruk v SR.* In: Biatec 2007, roč. 15, č. 6. 15-16 s.

[15] Zoznam jednotlivých údajov poskytovaných do RBUZ je upravený v opatrení NBS č. 5/2014 o registri bankových úverov a záruk.

[16] § 7 ods. 2 písm. a) zákona o bankách č. 483/2001Z.z. a o zmene a doplnení niektorých zákonov

dopĺňať minimálne o 10% z čistého zisku banky až do výšky minimálne 20% základného imania banky.[17]

Výsledkom vyššie uvedených požiadaviek na tvorbu základného imania a rezervného fondu je vytvorenie kapitálu banky, inak nazývaného Core Tier 1.[18] V súlade s článkom 72 nariadenia (EÚ) č. 575/2013 vlastné zdroje banky tvoria súčet kapitálu Tier 1 a kapitálu Tier 2. Veľkosť objemu vlastných zdrojov banky nám negarantuje „zdravie“ banky, preto boli za účelom komplexnejšieho prehľadu o stave banky, v rámci Bazileja III, ustanovené kapitálové požiadavky pre banky. V rámci pôvodnej úpravy Bazilej III sa plánovalo postupne zvyšovať percentuálnu výšku Core Tier 1 a Tier 1 až do roku 2015.[19]

Ďalšia požiadavka na udelenie bankového povolenia sa vzťahuje na akcionárov s kvalifikovanou účasťou na banke. Kvalifikovaná účasť predstavuje priamy alebo nepriamy podiel na banke stanovený ako minimálna výška 10 % základného imania banky alebo hlasovacích práv alebo ako podiel umožňujúci vykonávať významný vplyv na riadenie banky.[20] Akcionár s kvalifikovanou účasťou na banke musí byt spôsobilou a vhodnou osobou a vzťah tejto osoby s inými osobami musí byt prehľadný, najmä ak ide o podiely na základnom imaní banky a hlasovacích právach. Spôsobilosť osoby môžeme definovať ako spôsobilosť fyzickej osoby na práva a právne úkony.[21] Vhodnosť osoby sa hodnotí na základe splnenia ďalšej požiadavky na udelenie bankového povolenia, konkrétne ide o preukázanie pôvodu peňažného vkladu akcionára. Zároveň zákon o bankách vyžaduje, aby pri hodnotení vhodnosti osoby bolo zrejmé, že zabezpečí riadne a bezpečné vykonávanie bankových činností v záujme stability bankového sektora.[22] Pôvod peňažného vkladu, v súlade so zákonom č. 297/2008 Z. z. o ochrane pred legalizáciou príjmov z trestnej činnosti a o ochrane pred financovaním terorizmu a o zmene a doplnení niektorých zákonov, musí byt prehľadný a dôveryhodný. Prehľadnosť a dôveryhodnosť vkladu sa skúma z hľadiska jeho pôvodu. Peňažný vklad nesmie byť získaný legalizáciou príjmov z trestnej činnosti či spájaný s financovaním terorizmu a nesmie byt považovaný za neobvyklú obchodnú operáciu.

Ďalšia podmienka upravuje požiadavku prehľadnosti skupiny s úzkymi väzbami. Termín skupina s úzkymi väzbami, používaný v zákone o bankách, je ekvivalentom termínu úzke prepojenie používaného v legislatíve EÚ. Podmienka je inak známa pod názvom “close links.” Do skupiny s úzkymi väzbami zákon o bankách zahrňuje aj akcionára s kvalifikovanou účasťou na banke. Pre úzke prepojenie je charakteristické prepojenie dvoch alebo viac fyzických alebo právnických osôb, a to jedným z uvedených spôsobov: účasťou vo forme priameho vlastníctva alebo kontroly aspoň 20 % hlasovacích práv alebo základného imania podniku alebo trvalé prepojenie oboch alebo všetkých inštitúcií s jednou a tou istou treťou osobou prostredníctvom vzťahu kontroly.[23] V nadväznosti na vyššie uvedenú požiadavku sa vyžaduje, aby právny poriadok štátu (a spôsob jeho uplatňovania), na ktorého území má skupina úzke väzby, nebránil výkonu dohľadu. Požiadavky upravujúce podmienky súvisiace

[17] § 217 ods. 1 zákona č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník
[18] V prípade podmienky právnej formy banky vo vzťahu k Core Tier 1 hovoríme iba o emisnom ážiu.
[19] SZPYRC, M., NOTOVA, D. *Bazilejské dohody o kapitáli a kapitálová primeranosť bank v SR.* In: Biatec 2013, roč. 21, č. 7. 24-27 s.
[20] Čl. 4 ods. 1 bod 36 nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 575/2013 z 26. júna 2013 o prudenciálnych požiadavkách na úverové inštitúcie a investičné spoločnosti a o zmene nariadenia (EÚ) č. 648/2012
[21] SVOBODA, J. *Občiansky zákonník, I. diel, Komentár*. Bratislava: EUROUNION, 1996. 27- 34 s.
[22] § 7 ods. 10 zákona o bankách č. 483/2001Z.z. a o zmene a doplnení niektorých zákonov
[23] Čl. 4 ods. 1 bod 38 nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 575/2013 z 26. júna 2013 o prudenciálnych požiadavkách na úverové inštitúcie a investičné spoločnosti a o zmene nariadenia (EÚ) č. 648/2012

so skupinou s úzkymi väzbami boli založené smernicou č. 95/26/ES alebo inak nazývanou treťou bankovou smernicou (post-BCCI Directive). Tretia banková smernica zaviedla zásadu obozretného dohľadu. Dôvodom stala analýza bankrotu Bank of Credit and Commerce International v Londýne z roku 1991.

Banka je taktiež povinná predložiť obchodný plán, na základe ktorého sa posúdi konkurencieschopnosť banky.[24] Poslednou z najpodstatnejších požiadaviek je požiadavka kladená na sídlo banky. Sídlo a ústredie banky ako aj vykonávanie bankovej činnosti sa musí uskutočňovať na území SR. Požiadavka sídla inak nazývaná "co-location" bola tiež výsledkom implementácie smernice č. 95/26/ES (tretej bankovej smernice). V súlade s vyššie uvedenou požiadavkou sa v štáte udelenia bankového povolenia banky má nachádzať sídlo banky a zároveň sa tam má uskutočňovať aj výkon činností banky. Účelom požiadavky bolo zabrániť, aby si budúca banka mala možnosť vybrať, za účelom udelenia bankového povolenia, štát upravujúci menej prísne požiadavky.

Zákon o bankách sa osobitne venuje podmienkam na udelenie bankového povolenia pre pobočku zahraničnej banky. V niektorých prípadoch sú tieto podmienky totožné s vyššie uvedenými. Konkrétne ide o požiadavku súvisiacu so skupinou s úzkymi väzbami, ktorá obsahovo zodpovedá vyššie uvedenej požiadavke. Jediný rozdiel spočíva v osobe spadajúcej do skupiny s úzkymi väzbami. Zatiaľ čo pri bankách išlo o akcionára s kvalifikovanou účasťou, v tomto prípade ide o zahraničnú banku. Za vyššie uvedených podmienok sa na pobočku zahraničnej banky vzťahuje aj podmienka sídla. Zahraničná banka má tiež rovnakú povinnosť spočívajúcu v predložení obchodného plánu, základ ktorého tvorí navrhovaná stratégia činnosti pobočky zahraničnej banky vrátane predloženia reálnych ekonomických výpočtov. Osobitné požiadavky sú zamerané na finančné zdroje pobočky zahraničnej banky. Finančné zdroje poskytnuté zahraničnou bankou pre svoju pobočku musia mať prehľadný pôvod a dostatočný objem s ohľadom na rozsah a rizikovosť podnikania pobočky.

3 ZÁVER

S problematikou bankového povolenia sa stretávame v množstve rôznorodých právnych predpisov aplikovateľných na oblasť bankovníctva. Základný prameň jej úpravy tvorí zákon o bankách. Široko a precízne je rozobratá problematika bankového povolenia, a to vo viacerých aspektoch, aj v legislatíve EÚ. Súčasná právna úprava prešla radom zmien, ktoré v konečnom dôsledku prispeli k jej zlepšeniu. Jedným z takýchto zlepšení je jednotné bankové povolenie, ktoré umožnilo pobočkám zahraničných bánk vstúpiť na trh členských krajín EÚ za ľahších podmienok. Jednotná úprava požiadaviek vo vzťahu k pobočkám zahraničných bánk zabránila potenciálnej zahraničnej banke so sídlom mimo EÚ hľadať „výhodnejší" štát a tým vstúpiť na trh EÚ za splnenia menej prísnych požiadaviek. V neposlednom rade treba spomenúť aj jednotný pojmový aparát, ktorý pomohol zjednotiť rozdiely v chápaní pojmov používaných v jednotlivých štátoch EÚ. Rozhodnutie o udelení bankového povolenia prijíma NBS. Pri rozhodovaní berie do úvahy splnenie všetkých požiadaviek a riadi sa zásadami a pravidlami EÚ. Precízna úprava požiadaviek súvisí zrejme aj s dôležitosťou bankovníctva ako základného inštitútu pre oblasť menovej politiky EÚ.

[24] GALLO, P. *Základy moderného bankovníctva*. Bratislava: Elita, 1995. 86-95 s.

Použitá literatúra

1. BABČÁK, V. a kol. *Finančné právo na Slovensku a v Európskej únii*. Bratislava: EUROKÓDEX s.r.o., 2012. 832 s. ISBN 978-80-89447-86-2.
2. GALLO, P. *Základy moderného bankovníctva*. Bratislava: Elita, 1995. 174 s. ISBN 80-85323-89-3.
3. GRÚŇ, Ľ., KRÁLIK, J. *Základy finančného práva na Slovensku*. Bratislava: MANZ, 1997. 247 s. ISBN 80-85719-09-6
4. KÁTRIK, L. *Jubileum Registra bankových úverov a záruk v SR.* In: Biatec 2007, roč. 15, č. 6. 32 s.
5. KRÁLIK, J., JAKUBOVIČ, D. *Finančné právo.* Bratislava: Veda, 2004. 725 s. ISBN 80-224-0804-2.
6. SVOBODA, J. *Občiansky zákonník, I. diel, Komentár*. Bratislava: EUROUNION, 1996. 724 s. ISBN 80-85568-64-0.
7. SZPYRC, M., NOTOVA, D. Bazilejské dohody o kapitáli a kapitálová primeranosť bánk v SR. In: Biatec 2013, roč. 21, č. 7. 32 s.
8. TOMÁŠEK, M. *Bankovnictví jednotného vnitřního trhu Evropské Unie.* Praha: Linde, 1997. 516 s. ISBN 80-7201-052-2.
9. VOKOROKOSOVÁ, R. *Komerčné bankovníctvo*. Košice: Elfa, 2008. 159 s. ISBN 978-80-8086-094-3.
10. Zákon o bankách č. 483/2001Z.z. a o zmene a doplnení niektorých zákonov
11. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 575/2013 z 26. júna 2013 o prudenciálnych požiadavkách na úverové inštitúcie a investičné spoločnosti a o zmene nariadenia (EÚ) č. 648/2012
12. Dôvodová správa k zákonu č. 132/2013 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 483/2001 Z. z. o bankách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony

Kontaktní údaje

Mgr. Yana Daudrikh
Univerzita Komenského v Bratislave, Právnická fakulta
Šafárikovo námestie č. 6, P.O.BOX 313, 810 00 Bratislava 1
Tel: +421 901 708 338
email: daudrikh@yahoo.com

VYUŽITÍ TESTŮ DOBRÉ SHODY V OBLASTI TEORIE RIZIKA V NEŽIVOTNÍM POJIŠTĚNÍ

GOODNESS-OF-FIT TESTS AND RISK THEORY OF NON-LIFE INSURANCE

Michal Páleš

Abstrakt

Riešenie rôznych analýz v aktuárskej praxi si vyžaduje tvorbu matematických modelov. Tieto modely sú často vytvárané za účelom opisu skúmanej reality a slúžia poistným matematikom na predpovedanie vývoja v budúcnosti. Zostaviť však vhodný relevantný model nie je jednoduché. Analytik musí dodržať pri jeho zostavení viacero pravidiel. Špecifickú oblasť tvoria modely počtu a individuálnej výšky škody v neživotnom poistení. S predmetnými modelmi súvisí aplikácia metód pre odhad parametrov rozdelení pravdepodobnosti, ktoré popisujú tieto údaje. Pre testovanie vzorky údajov s empirickým rozdelením možno využiť viaceré testy dobrej zhody a rôzne kritéria výberu modelu.

Kľúčové slová: *testy dobrej zhody, teória rizika, analýza údajov*

Abstract

Solving various analyses in actuarial practice requires of the mathematical models. These models often predict future development. Built relevant and suitable model is not easy. The analyst must observe a several rules in its composition. Specific models are models in non-life insurance (claim frequency, individual claim size) following with estimating the parameters of the probability distribution describing it. Important become goodness of fit tests, selection criteria and actuarial software.

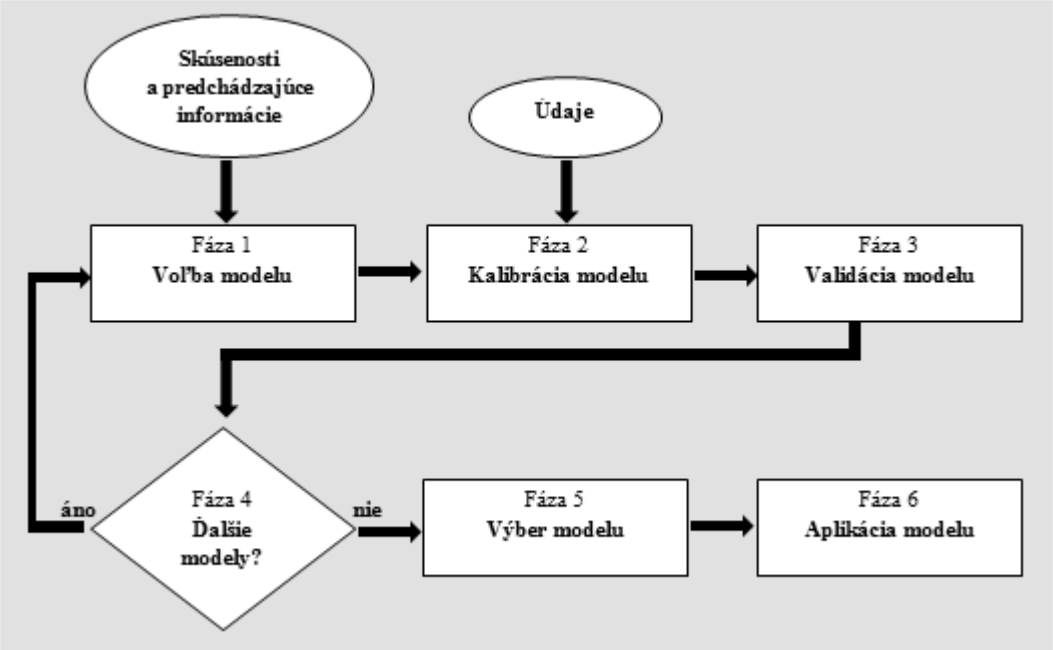
Key words: *goodness-of-fit tests, risk theory, data analysis*

1 AKTUÁRSKE MODELY

Riziká, ktoré poisťovne plánujú podľa *Solvency II* obsiahnuť internými modelmi sú najmä upisovacie riziko pri poistení zodpovednosti za škodu spôsobenú prevádzkou motorových vozidiel a havarijnom poistení. Práve na základe znalostí pravdepodobnostných zákonitostí a tiež s využitím matematického modelovania majú poisťovne možnosť rozlišovať a posudzovať riziko tak, že straty spojené s poistnými udalosťami sú relatívne nižšie a tiež ich možno využiť na vývoj a oceňovanie nových produktov. Aktuár preto potrebuje pri svojej činnosti poznať pravdepodobnostné rozdelenia, ktoré sú vhodné na modelovanie počtu a individuálnej výšky škôd, pri rôznych typoch poistenia, resp. zaistenia.

Mnoho problémov z aktuárskej praxe si teda vyžaduje budovanie matematických modelov, ktoré možno použiť na predvídanie budúcnosti. Prístup založený na modelovaní, by mal byť posudzovaný v kontexte cieľov daného skúmaného problému v poistnej praxi. Model chápeme ako zjednodušený matematický opis, ktorý je konštruovaný na základe poznatkov a skúseností aktuára v kombinácii s údajmi z minulosti (historickými údajmi). Pri výbere modelu a jeho kalibrácii vychádzame z parametrov modelu. Aktuársky model, by mal poskytovať rovnováhu medzi jednoduchosťou a čo najväčším odrazom reality na základe dostupných údajov. Jednoduchosť možno posudzovať napríklad z hľadiska počtu neznámych

parametrov a zhoda údajov sa meria z hľadiska nesúladu medzi skutočnými údajmi a modelom. Proces konštrukcie modelu zvyčajne pozostáva zo šiestich fáz, ktoré sú znázornené na obrázku 1.1.



Obrázok 1.1

Fáza 1 – predstavuje prípravu jedného resp. viacerých modelov na základe skúseností a predchádzajúcich informácií analytika príp. na základe povahy a formy dostupných údajov. Napríklad pri analýze úmrtnosti v životnom poistení do modelu budú vstupovať premenné, ako vek, pohlavie, zdravotná starostlivosť, životný štýl a i. Pri analýze výšky škody v neživotnom poistení sú dôležité rozdelenia pravdepodobnosti, ktorými možno túto výšku škody modelovať (lognormálne, gamma, Weibullovo rozdelenie, ...).

Fáza 2 – model je kalibrovaný na základe dostupných údajov (napr. informácií z poistných zmlúv v životnom poistení resp. informácií z likvidácie poistných udalostí v havarijnom poistení).

Fáza 3 – cieľom validácie je zistiť, či údaje výberového súboru v modeli zodpovedajú základnému súboru. Môže sa jednať o známe štatistické testy (chí-kvadrát test dobrej zhody, Kolmogorovov-Smirnovov test dobrej zhody, ...) príp. testy ktoré majú viac kvalitatívny charakter. V aktuárskej praxi je táto vlastnosť popisovaná nestrannosťou modelu.

Fáza 4 – ak napríklad vo fáze 3 bolo zistené, že skúmané modely sa javili ako nie príliš vhodné, má analytik v tejto fáze priestor a možnosť na zváženie, či sa vrátiť do fázy 1 a zvoliť ďalší model,.

Fáza 5 – výber modelu predstavuje aplikáciu rozhodovacích kritérií a analýzy citlivosti pre výber platných (relevantných) modelov.

Fáza 6 – predstavuje záverečnú fázu, kde sa vybraný model prispôsobí pre aplikáciu do budúcnosti. Parametre modelu je vhodné nastaviť tak, aby odrážali ďalšie zmeny od doby získania údajov po dobu v ktorej má byť model aplikovaný.

Aj keď sa zostavovateľ modelu môže prikláňať k rôznym skutočnostiam, ktoré nad opisom reality prostredníctvom modelu bránia prevziať plnú zodpovednosť (kvalifikácia, obmedzenia, neúplné údaje, ...), každý proces konštrukcie aktuárskeho modelu, by mal byť ukončený stanovením záväzného modelu. Aj keď tento model je len aproximáciou reálnej situácie, je vhodné, aby bol zvolený jednotný postup pre modelovanie príbuzných situácií. Každý nástroj pri výbere modelu ma svoje silné aj slabé stránky, takže modelovanie sa stáva vlastne akýmsi „umením“ aktuára. Aby aktuár mohol správne rozhodnúť o výbere modelu mal by ovládať základy testovania štatistických hypotéz.

Najčastejšie testujeme hypotézu, či údaje pochádzajú zo základného súboru prezentovanom v modeli, teda že model distribučnej funkcie sa približuje k empirickej distribučnej funkcii oproti alternatívnej hypotéze. Napríklad nulová hypotéza môže uvádza, že údaje sa riadia exponenciálnym rozdelením s konkrétnym parametrom. Avšak často sa stáva, že nulová hypotéza uvádza len názov modelu nie však jeho parametre. Potom zvolená metóda odhadu si sama snaží sama zvoliť parametre vhodného rozdelenia pravdepodobnosti vo vzťahu k skúmaným údajom. Tak vzniká pri testovaní hypotéz väčšia pravdepodobnosť chyby druhého druhu (model je vhodný, ale tomu tak nie je), zatiaľ čo znižuje pravdepodobnosť chyby prvého druhu (zamietnutie prijatia vhodného modelu). Pre aktuárske modely táto tendencia znamená prijatie istého kompromisu. Jeden zo spôsobov, ako sa vyhnúť tejto nepresnosti, je rozdeliť skúmanú vzorku údajov na polovicu – jednu polovicu využiť na odhad parametrov a druhú polovicu pre testovanie hypotéz. Po výbere modelu sa celá vzorka znovu použije na odhad parametrov.

V príspevku sa zameriame najmä na aktuárske modely v neživotnom poistení. Teda budeme demonštrovať výstup z analýzy (odhad parametrov, verifikácia modelu) počtu škôd a individuálnej výšky škody.

2 MODELY POČTU A VÝŠKY ŠKÔD

Modely *výšky škôd* (*claim size*) vychádzajú z pravdepodobnostného rozdelenia náhodnej premennej X popisujúcej individuálnu výšku škody alebo tiež výšku poistného nároku vzťahujúcu sa na jednu poistnú udalosť (predpoklad individuálneho modelu rizika). Pri ich modelovaní treba brať do úvahy, že sa tu vyskytujú aj poistné udalosti s výrazne vyššou hodnotou výšky škody. Náhodné premenné preto majú veľký rozptyl a bývajú zošikmené. Skúsenosti z modelovania výšky škody poukazujú na skutočnosť, že rozdelenie výšky škody výrazne závisí aj od najväčšieho plnenia, napríklad veľkého požiaru, záplavy a pod.

Ako najvhodnejšie rozdelenia pre modelovanie výšky škody sa javia rozdelenia s pomerne rýchlou konvergenciou k nule a zošikmením z pravej strany. Šikmosť je zapríčinená predovšetkým výskytom veľkého počtu malých škôd v určitom sledovanom poistnom odvetví, preto sa napríklad nehodí pre popísanie týchto údajov normálne rozdelenie, ktoré býva obvyklým základným modelom v iných štatistických oblastiach. Na základe tohto delíme rozdelenia na tie, ktoré sú vhodné pre malé a na tie, ktoré sú vhodné pre vysoké výšky škody.

Rozdelenia s *ľahkými chvostmi* nazývame tie rozdelenia, ktoré sú vhodné pre malé výšky škôd. Sú charakteristické tým, že pomerné rýchlo konvergujú k nule a momentová vytvárajúca funkcia je v nejakom kladnom okolí t konečná. Medzi rozdelenia, ktoré môžeme zahrnúť do tejto skupiny patrí napríklad *exponenciálne rozdelenie* a *gamma rozdelenie*. Rozdelenia s *ťažkými chvostmi* sú vhodné pre vysoké výšky škôd. Tieto rozdelenia pomalšie konvergujú k nule ako rozdelenia s ľahšími chvostmi a ich momentová vytvárajúca funkcia neexistuje. Pre všetky parametre $t > 0$ je nekonečná. Medzi najznámejšie rozdelenia, ktoré môžeme zahrnúť do tejto skupiny patrí napríklad *Paretovo*, *lognormálne* a *Weibullovo*

rozdelenie. Informácie o momentovej vytvárajúcej funkcie, diskrétnych a spojitých rozdelenia možno nájsť v odbornej literatúre.

Reálne podmienky, ktoré pri rôznych druhoch poistenia vedú k nastaniu poistnej udalosti, spôsobujú, že *počet škôd* (*claim frequency*) popísaných náhodnou premennou *N*, má najčastejšie niektoré z týchto diskrétnych rozdelení pravdepodobnosti – *alternatívne, geometrické, binomické, Poissonovo* a *negatívne binomické rozdelenie*. Základným orientačným kritériom pre výber vhodného diskrétneho rozdelenia počtu škôd je vzťah medzi strednou hodnotou, $E(N)$ a disperziou, $D(N)$ tejto náhodnej premennej. Na základe vývoja analýzy počtu škôd je možné aproximáciu rozdelenia počtu škôd zovšeobecniť nasledovne

- $E(N) = D(N)$, potom $N \sim Po(\lambda)$,
- $E(N) < D(N)$, potom $N \sim NBi(r; p)$,
- $E(N) > D(N)$, potom $N \sim Bi(m; q)$.

Vzhľadom na to, že na základe známych údajov poisťovne o počte škôd je často možné tieto charakteristiky určiť a následne odhadnúť parametre rozdelenia popisujúce počet škôd.

3 ODHADY PARAMETROV ROZDELENÍ

Úlohou aktuára, ktorý analyzuje výšku škody je na základe teoretických poznatkov o pravdepodobnostných rozdeleniach výšky škody nájsť rozdelenie, ktoré je najvhodnejšie pre pozorované (analyzované) údaje. Pri posúdení vhodného rozdelenia pozorovaných údajov môžeme vo všeobecnosti postupovať v týchto krokoch

- grafické posúdenie pomocou *histogramu*,
- posúdenie na základe *popisných charakteristík* súboru údajov,
- odhad parametrov vhodného rozdelenia,
- výber najlepšieho modelu (na základe kritérií).

Ak chceme použiť akýkoľvek model pre výšku škôd, je vhodné poznať alebo určiť vhodnú distribučnú funkciu $F(x)$. Pokiaľ máme k dispozícii historické údaje, je to jeden z najideálnejších prípadov. Nie je to možné však vždy, napr. ak sa poisťovňa chystá zaviesť na trh nový druh poistenia, alebo pri poisťovaní veľmi vysokých rizík. Pre modelovanie distribučnej funkcie sa vo väčšine prípadov používajú

- známe rozdelenia pravdepodobnosti, ktorých parametre sa odhadujú z historických údajov,
- distribučná funkcia je daná tabuľkou hodnôt, ktoré boli vypočítané z pozorovaných údajov,
- distribučná funkcia nie je priamo špecifikovaná, ale momenty rozdelenia (stredná hodnota, rozptyl, šikmosť, špicatosť) sa dajú určiť priamo z pozorovaných údajov.

V niektorých prípadoch býva účelné vyššie uvedené postupy použiť súčasne. Napríklad ak je z pozorovaných údajov vidieť, že malé a menšie škody by sa veľmi dobre popísali pomocou diskrétneho modelu alebo iba pomocou najzákladnejších charakteristík, naproti tomu veľmi vysoké škody v danom poistnom kmeni sa vyjadria analyticky distribučnou funkciou a odhadom parametrov rozdelení.

Medzi metódy odhadu parametrov rozdelení patria najmä

- *metóda momentov,*
- *metóda maximálnej vierohodnosti,*
- *metódu kvantilov,*
- *metóda najmenších štvorcov,*
- *metóda t-score momentov,*
- *bayesovská teória odhadu*
- využitie *limited expected value function.*

Bodový odhad parametrov rozdelenia náhodnej premennej by mal spĺňať vlastnosti *konzistentnosti*, *nestrannosti*, *výdatnosti*, *robustnosti* a mal by byť *asymptoticky normálny*. Podrobné informácie o jednotlivých metódach možno nájsť v príslušnej odbornej literatúre.

4 TESTY DOBREJ ZHODY A VÝBER MODELU

Testovanie kvality vybraných modelov je založené najmä na overení predpokladu zhody empirického rozdelenia pravdepodobnosti s teoretickým rozdelením analyzovaných údajov. Testujeme nasledovnú hypotézu

H_0: *Údaje sa riadia daným empirickým rozdelením.*
H_1: *Údaje sa neriadia daným empirickým rozdelením.*

Nulová aj alternatívna hypotéza môže mať, v závislosti od charakteru analýzy, aj inú (všeobecnejšiu resp. konkrétnejšiu) formuláciu. Medzi základné testy dobrej zhody patria *Kolmogorovov-Smirnovov test dobrej zhody* a *Pearsonov chí-kvadrát test dobrej zhody*. Mnohé štatistické softvéry využívajú aj *informačné kritériá* (*SIC*, *AIC*, *HQIC*), *Andersonov-Darlingov test*, *Likehood ratio test*, *Crámerov von Misesov test* a i. Pri použití skoro z každého testov dobrej zhody je potrebné brať do úvahy kritéria jeho výberu. Informácie o testoch dobrej zhody možno nájsť v príslušnej odbornej literatúre.

Väčšina analytikov sa preto prikláňa k určitému automatizovanému procesu výberu modelu a to aj napríklad pomocou bodového ohodnotenia jednotlivých modelov a výberu najlepšieho z nich. Pri tomto posudzovaní možno brať do úvahy

1. *Najnižšia hodnota testovacej štatistiky Kolmogorovho-Smirnovovho testu.*
2. *Najnižšia hodnota testovacej štatistiky Andersonovho-Darlingovho testu.*
3. *Najnižšia hodnota štatistiky chí-kvadrát testu dobrej zhody.*
4. *Najvyššia p-hodnota chí-kvadrát testu dobrej hody.*
5. *Minimálne hodnoty vybraného informačného kritéria.*
6. *Najvyššia hodnota maxima funkcie vierohodnosti.*

Každé z uvedených kritérií je však osobitné a môže byť niekedy pri posudzovaní konkrétneho modelu skreslené (napr. je potrebné venovať zvýšenú pozornosť pri posudzovaní *p*-hodnoty).

5 PRAKTICKÁ UKÁŽKA MODELOVANIA POČTU A VÝŠKY ŠKÔD

Tabuľka 5.1 obsahuje modelové údaje o počte škôd. Ďalšie stĺpce zobrazujú očakávané počty, ktoré sa riadia Poissonovým, negatívne binomickým a Poisson-inverzným gaussovým

rozdelením. Tieto sú vypočítané na základe Panjerovho rekurentného vzťahu pre počet škôd triedy (*a*,*b*,0). Všetky parametre sú odhadnuté na základe metódy momentov, pričom tento odhad možno vzhľadom na charakter a rozsah dát považovať za vierohodný odhad. Výber z modelov počtu škôd sme uskutočnili na základe výsledku chí-kvadrát testu dobrej zhody.

Tabuľka 5.1

Počet škôd/ poistnú zmluvu	*Počet poistných zmlúv*	*Po*	*NBi*	*P-iG*
0	103704	102629,5590	103778,6	103721,174
1	14075	15921,9498	13914,3	14036,625
2	1766	1235,0656	1869,7	1788,737
3	255	63,8693	251,4	256,664
4	45	2,4771	33,9	41,081
5	6	0,0768	4,4	7,110
6	2	0,0019	0,48	1,299
7	0	0	0,22	0,308
Σ	119853	119853	119853	119853
Parametre		$\hat{\lambda} = 0{,}15514$	$\hat{r} = 0{,}99563$ $\hat{p} = 0{,}88652$	$\hat{\mu} = 0{,}15514$ $\hat{\beta} = 0{,}15709$
χ^2		1332,29	12,98	0,81
St. voľnosti		2	2	3
χ_c^2		5,99	5,99	7,81
p-hodnota		0,00000	0,00152	0,84707
Hypotéza		H_1	H_1	H_0

Vidíme, že model Poissonovho rozdelenia veľmi zle popisuje dané údaje. Negatívne binomické rozdelenie sa javí oveľa lepšie, ale nie je možné prijať túto hypotézu, pretože *p*-hodnota štatistiky chí-kvadrát je menšia oproti *p*-hodnote Poisson-inverzného Gaussovho rozdelenia, ktoré poskytuje takmer dokonalý model. Tento prípad poukazuje na skutočnosť, že Poisson-inverzné Gaussové rozdelenie môže mať oveľa ťažší pravý chvost ako negatívne binomické rozdelenie. Pre prácu s údajmi v tabuľkách a pre všetky výpočty vyššie uvedenj analýzy sme využili MS Excel® 2010.

Riešenie uvedené v tabuľke 5.2 vychádza zo súboru 100 modelových údajov (tabuľka 5.3) o individuálnej výške škody sledovaného portfólia poistiek. Analyzujeme výsledky troch modelov pre lognormálne (*LN*), Weibullovo (*W*) a Paretovo (*Pa*) rozdelenie pravdepodobnosti. K – S prestavuje označenie pre testovaciu charakteristiku Kolmogorovho-Smirnovho testu, A – D Andersonovho-Darlingovho testu. Pred posledný riadok tabuľky sme doplnili o výsledky informačného kritéria *SIC*. Pre model *LN* vypočítaná hodnota testovacej charakteristiky Pearsonovho chí-kvadrát testu dobrej zhody patrí do oblasti prijatia nulovej hypotézy, že údaje reprezentujúce individuálnu výšku škody sa riadia lognormálnym rozdelením. Prijatie rovnako potvrdzuje aj testovacia charakteristika K – S testu (aj porovnaním *p*-hodnoty rovnej 0,9839, ktorá je väčšia ako zvolená hladina významnosti $\alpha = 0{,}05$). Podľa týchto predpokladov (uvedených aj v časti 3) je model lognormálneho rozdelenia najlepší podľa všetkých uvedených ukazovateľov. Model Paretovho rozdelenia je naopak možné úplne vylúčiť.

Tabuľka 5.2

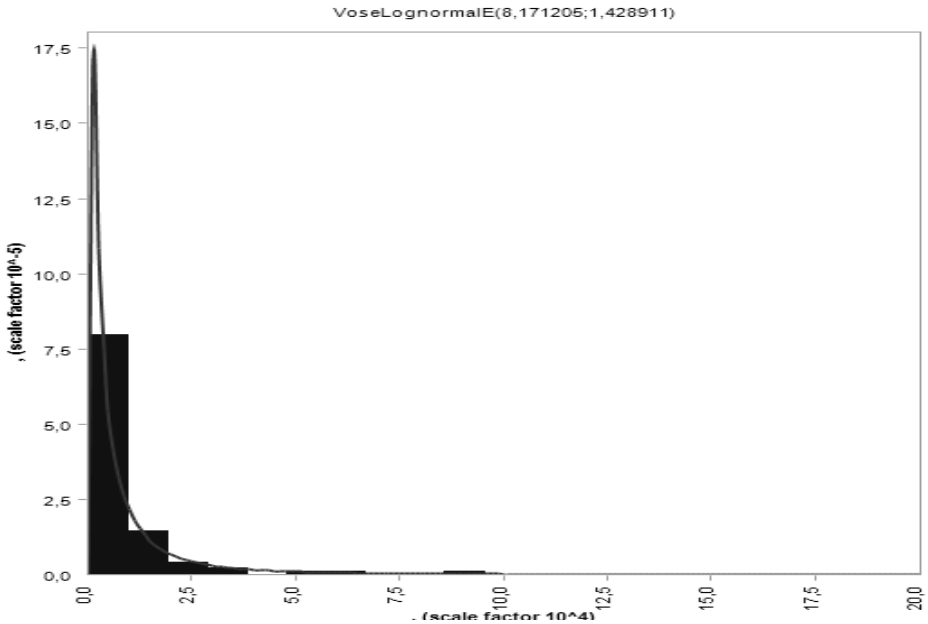
Model	*LN*	*W*	*Pa*
Parametre	$\mu = 8{,}1778$ $\sigma = 1{,}5209$	$c = 7210{,}61$ $\gamma = 0{,}6983$	$\alpha = 0{,}1223$ $\beta = 83$
χ^2	5,6002	7,0400	272,8260
St. voľnosti	5	5	6
p-hodnota	0,3471	0,2176	0,0000
K – S	0,0460	0,0881	0,4712
p-hodnota	0,9839	0,4249	0,0000
A – D	0,1775	1,2530	31,5283
SIC	–1998,6	–2014,7	–2107,9
Hypotéza	H_0	H_0	H_1

Tabuľka 5.3

83	1035	2453	5723	11586
90	1127	2593	5843	11792
250	1185	2812	6233	12028
288	1230	2840	6264	12038
300	1257	3031	6353	12093
350	1285	3059	6415	13932
394	1295	3316	6555	15504
453	1316	3607	6953	17144
410	1548	3703	7076	17346
545	1627	3709	7672	18771
703	1696	3939	8264	20706
709	1723	4127	8292	23983
712	1819	4322	8634	24812
822	1860	4350	8857	25607
826	1929	4627	9340	29925
870	2035	4744	9579	31497
918	2086	5131	9761	56062
932	2298	5295	10237	60292
966	2353	5350	10651	86706
1028	2367	5600	10843	200425

Túto analýzu sme uskutočnili v systémoch VOSE ModelRisk® 4.0 a STATGRAPHICS Plus® 5.1. Oba programové systémy poskytujú aj grafické výstupy (histogram analyzovaného súboru údajov s vybratým modelom *LN* uvádza napr. obrázok 5.1) a ďalšie doplňujúce analýzy. Systém ModelRisk pre komparáciu najlepšieho modelu využíva už uvedené informačné kritéria. Problémy pri modelovaní výšky škody (v spojitom prípade) môže spôsobiť potrebná modifikácia údajov (napr. useknutie dát), ktorá sa v aktuárskej praxi uplatňuje.

Obrázok 5.1



Použitá literatúra

1. KLUGMAN, S. A. – PANJER, H. H. – WILLMOT, G. E. 2009. *Loss Models (From Data to Decision)*. Third Edition. New York: John Wiley & Sons, 2009. ISBN 978-0470487440.
2. KLUGMAN, S. A. – PANJER, H. H. – WILLMOT, G. E. 2012. *Loss Models (From Data to Decision)*. Fourth Edition. New York: John Wiley & Sons, 2012. ISBN 978-1-118-31532-3.
3. PÁLEŠ, M. 2012. *Rekurentné vzťahy a ich aplikácia v oblasti zaistenia*. (dizertačná práca) Bratislava: Ekonomická univerzita v Bratislave, 2012.
4. ŠOLTÉS, E. 2008. *Regresná a korelačná analýza s aplikáciami*, Bratislava: Iura Edition, 2008. ISBN 978-80-8078-163-7.
5. http://www.nbs.sk/sk/dohlad-nad-financnym-trhom/dohlad-nad-poistovnictvom

Kontaktné údaje

Ing. Michal Páleš, PhD.
Ekonomická univerzita v Bratislave, Fakulta hospodárskej informatiky
Dolnozemská cesta 1/b, 852 35 Bratislava, Slovenská republika
Tel: +421 2 6729 5841
e-mail: michal.pales@euba.sk

ENTREPRENEURSHIP AND CURRENT SITUATION KOSOVO'S PERSPECTIVE

Sejfijaj Osman

Abstract

This paper is concerned with the nature and the extent to which entrepreneurship and small business in Kosovo has been developed so far, and outlines the main current and future challenges and perspectives for the development of the small and medium sized enterprise (SME) sector. Kosovo, like other countries in the region, has faced radical changes during its transition trajectory. Moreover, because of its special political conditions, the country has been subjected to extreme business environment condition affecting entrepreneurship development during various stages. The development of entrepreneurship and small firms are seen as the main sources of income and job creation that may help Kosovo in its economic recovery process. However, achieving the full potential of entrepreneurship and small business is linked to the entrepreneurial potential i.e. entrepreneurs with the ambition and ability to grow and also upon opportunities or constraints originated by the institutional environment settings. The study shows the short history of entrepreneurship in Kosovo and the key motivational factors behind business start-ups, types of businesses, ownership and management issues, the performance of firms and their expectations, finances, taxes, the internationalization of SMEs, human resources, innovation and social capital.

Keywords: *entrepreneurship, development, small firms, institutions*

1. INTRODUCTION

Over the past few years Kosovo's economy has shown significant progress in transitioning to a market-based system and maintaining macroeconomic stability, but it is still highly dependent on the international community and the diasporas form financial and technical assistance. The purpose of the study described in this paper is to examine the impact of institutions on entrepreneurship activities for the small and medium enterprises (SME) sector in Kosovo. Through this research, some aspects of the management of SMEs and their interconnection with the legal environment were analyzed. Using a sample of Business Support Centre Kosovo (BSCK) research from 2011 and 2012, the findings of this study indicate that the majority of SME managers agree that multiple barriers both have a huge impact on SME development.

Businesses in Kosovo face many managerial issues which, if they are neglected, will negatively affect their efficiency. Small businesses are more vulnerable to the risk compared to large businesses, due to their inability to diversify, insufficient capital to contend with the reduction or loss of market revenue. But they can benefit from the advantages of being small business, as they are more flexible and they easily adjust to the nature of changes. For this purpose, they have greater need of managerial advice. Kosovo's strongest comparative advantages include: natural resources, a young and educated population, recently-constructed infrastructure, business-friendly fiscal policy and taxes, and a favorable geographic position in the Western Balkans. Individual businesses clearly dominate, with 89.4% ownership structure. The rest are general partnership companies (3.2%), limited liability companies (5.8%), and foreign-owned enterprise (0.46%), and shareholding companies (0.35%). The size of SMEs in Kosovo is defined by Law no. 2005/02-L5 and the Law no. 03/L-031 for SM support. The number of employees is the sole criterion for classification of enterprise size in

Kosovo. This differs from the EU countries, where in addition to number of employees, annual turnover is taken into account. The Micro Enterprise clearly dominates in SME Sector with 98.3%. The rest are Small Enterprises (1.35%), Medium Enterprises (0.22%) and large enterprises (0.06%). The SME sector will be faced with new problems such as critical challenges to change, the need for strategic flexibility, and potential problems in the implementation of the recommended integration process to EU.

Findings suggest that successful entrepreneurship and SME strategic development is conditioned by factors such as: formal institutions (the central and local government leadership, taxes, business legislation and regulation, access to finance, frequency of policy changes) and non-formal institutions (culture and society, corruption and informal ties with public officials, administrative burden and informal implementation of laws). . The study seeks to provide insights on the process of entrepreneurship and SME sector development in Kosovo. The role of entrepreneurship has become vital for any economy in the world and in particular for transition economies because of their ability to respond to the systemic shock rapidly and their potential to generate jobs and income. Small firms play similar important role in Kosovo's economy.

2. LITERATURE REVIEW

In a transition economy, entrepreneurs are faced with numerous formal and non-formal difficulties. As pointed by North (1990), "Institutions are the humanly devised constraints that structure political, economic and social interaction. Formal institutions include constitutional, legal and organizational framework for individual actions, while informal institutions consist of unmodified attitudes which are embodied is society regulating individual behavior ". As pointed by the Williamson (2000), neoclassical economics takes institutions as granted by assuming that the laws and courts are in place to enforce the contracts and protect the property rights of parties to transaction. The recent literature has begun to pay attention to the role and impact of institutions on entrepreneurial behavior (Boettkeand Coyne 2006). The old institutional economics emphasizes the socio-economic aspects and shape of the market as social institution. Therefore, the behavior of individuals should be taken into account when institutions change (Hodgson 1997).

One of the biggest barriers for enterprises in transition countries is the low level of institutional development in relation to business regulation, as well as the business tax system (Aidis & Sauka 2005).The multitude of institutional policies affects the regular functioning of businesses and often plays a destructive role in the growth and performance of SMEs. Another example of the destructive role of state institutions in transition countries is the considerable number of unnecessary laws and regulations which regulate entrepreneurial activities and business operations. Such regulatory overload causes an increase in corruption and nepotism (Bartlett &Bukvič 2001; Smallbone& Welter 2001a; Djankov et al. 2002).

Many authors have investigated the various obstacles faced by SMEs, including those that occur in transition economies (Bartlett &Prasnikar 1995; Blanchard 1997; Bartlett &Bukvič 2001; Hashi, 2001; Smallbone 2002; Pissarides, Singer &Svenjar 2003; Aidis 2005; Estrin, Meyer &Bytchkova2005; Aidis&Estrin 2006).Their findings point to the fact that barriers caused by the existing business environment can usually be avoided and reflect an imperfect institutional framework. Such barriers include the uncertainty of duty and tax regulations, access to financial systems, as well as other obstacles which are particularly found in the early stages of transition (Schaffer &Weder 2001; Smallbone& Welter 2001b; Aidis 2005; Krasniqi 2007). The discussion on issues of entrepreneurship lies at the heart of the transition debate and focuses on the way entrepreneurship functions and the cost of obstacles which arise in

this regard (Smallbone & Welter 2006).North (2005) made clear distinction between formal and informal institutions influencing the incentive system in a society and hence shaping individual behavior. It is important to distinguish between formal institutions such as a creation of new laws, procedures and property rights framework and social institutions which are embodied in the social lives of entrepreneurs and the society as a whole. Informal institutions are operationalized in people's values and norms. The role of social institutions should be seen as complementary in understanding the role of the other institutions. The main difference between formal and informal institutions is that the former includes the rules that are enforced by the state, so firms solve problems through recourses to third party sanctions while the letter includes networks which are reinforced by means of social relationship depending on the nature of the relationship parties in the network (Nee 1998).

3. RESEARCH METHODOLOGY

The report is based on statistical analysis of data collected from sample developed by BSCK (Business Support Centre Kosovo) in 2011, including 500 companies in Kosovo. The survey and analysis cover topics on the profile of entrepreneurship and SMEs, motivational factors at startup stage, ownership and management issues, performance of SMEs and business expectations, investment, human resources, the impact of fiscal policy, innovation and business strategy, implementation, and the use of information technology. Table 1.1 presents accurate information on the share of enterprises in the population and the sample by size and sector.

Share of enterprises in the population and the sample by size and sector**:** Sector size	Micro	Small	Medium	Total	Share of Sector in population	Share of Sector in the sample
Manufacturing	92.5	2.4	2.4	100.0	10.1	23
Services	97.0	1.7	1.3	100.0	40.0	35
Trade	98.7	0.8	0.6	100.0	50.0	42
% share of Company size in the population	97.7	1.3	1.0	100.0	100.0	100
% share of company size in the sample	70	25	5	100	-	-

4. BUSINESS ENVIRONMENT

The literature explains that the dynamic growth of the new private sector, particularly of SMEs, has been one of the key driving forces behind the economic recovery in transition economies. Furthermore, the extant research on the experience other transition economies asserts that the promotion of entrepreneurship and small firms remains the single solution of promoting economic development.

Unlike the majority transition economies, Republic of Kosovo has not been very conductive for SMEs, and SMEs continue to face an unfriendly environment. Kosovo faces issues in creating new institutions and a favorable business environment coming primarily as a consequence of war, difficulties of the transitions process along with the privatization, quality of the institutions etc.

Kosovo, as a country that is undergoing a process of transition, is characterized by various barriers inherited from the previous system and a high level of uncertainty in a marginalized context (Hoxha 2009). Kosovo is a developing country which is entering a new phase in its history as one of the world's most recent independent states. Problems include a privatization process that is accompanied by high unemployment, excessive import growth, weak export sector, growing budget deficits and an informal economy (Reinvest Institute 2005). Thus,

Kosovo – as one of the last Southeast European (SEE) countries to undergo the process of transition – provides a unique case study for investigating formal and informal barriers that have an impact on the growth and development of entrepreneurship.

Kosovo, having the youngest population in Europe, being in the central part of South East Europe, having in place compatible legislation with EU, and having huge reserves of lignite and minerals and 60% of arable land, seems to be a very attractive place to start-up and do business. However, the business environment influences a business during any stage of its development and a business friendly environment is the key pre-condition for more start-ups and ongoing business success, thus increasing employment and reducing poverty. However, starting a business involves risk and uncertainty of whether the venture will succeed or fail. On this topic, Welter and Smallbone (2011) argue that, institutions when stable and operating efficiently can reduce uncertainty and risk for entrepreneurs, as well as transaction costs connected with conducting entrepreneurial activity. If these conditions to foster entrepreneurship are not in place and many barriers exist, people will be less willing to start their own business and those who are already in business will be more likely to fail. The difficulty of setting up and operating a business in Kosovo has also been identified by the World Bank's "**Doing Business 2013**" report, where Kosovo is ranked 98thfor ease of doing business and 126thfor starting a business, out of a total of 185 surveyed countries.

The SMEs ownership structure in Kosovo is greatly influenced by family relations since most of businesses are established by a singer owner (82%) and about 70% of those business are managed by the owners. Most of these enterprise are individual businesses and microenterprise. Regarding relations of employees within the company, most of them replied that they had family relations (65%), the professional relationship (25%) and only 5.4% had joint venture investment.

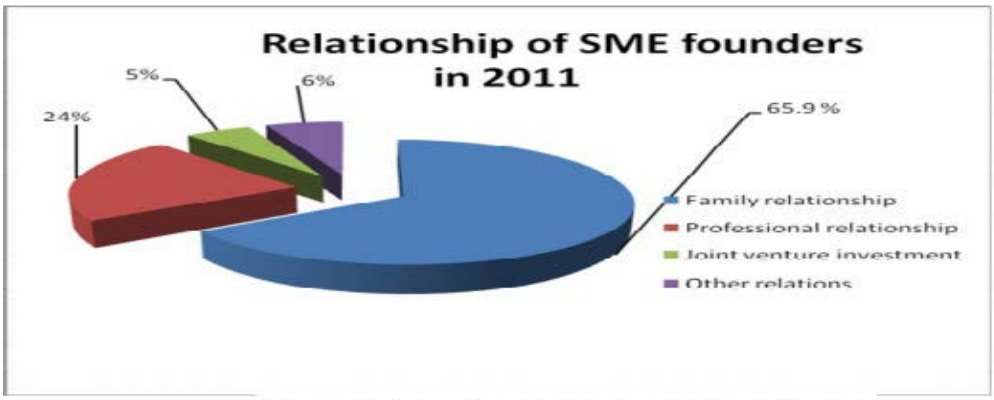


Figure no.1. – SME founders relationship
Source: BSCK SME Survey 2011.

Entrepreneurship literature has proven that owner's business experience plays a very important role in decision-making for business start-ups. The result from the BSCK research reflects the importance of previous experience in starting the business, which compared with a year ago, marks a significant increase or 13.2%.

The BSCK survey contained question about the managerial structure and their education level. The survey findings presented demonstrate that 43%of SME managers possess a university level education. Comparing altered managerial positions and their educational rank, numerous differences are observable. As the majority of owners of small businesses are typically general managers, they fill a most important share of managerial positions with

individuals who have a university -level degree, compared to 2010. In other areas of management exercise, where convinced types of specialized management responsibilities are necessary to be performed (such as operations, finance and marketing) that typically go outside owners' managerial capabilities, more individuals with university - level of education are found (See Table).

Education of SME Management by level

	Education	level	2010	Educational	level	2011
Managerial position	University	Secondary School	Primary School	University	Secondary school	Primary School
General manager	34.7	64.2	1.1	37.12	54.85	2.68
Financial manager	64.9	33.8	1.3	82.98	12.77	0
Operations-Technical Manager	81.6	18.4	0	73.08	19.23	0
Marketing Manager	92.3	7.7	0	70.59	23.53	0
R&D manager	-	-	-	87.50	12.50	0
Total	34.7	64.2	1.1	47.36	45.34	2.02

5. DISCUSSION AND CONCLUSION

The influence that these factors have, in principle, on the growth of SMEs is very high. Factors such as high taxes, fiscal policy, general environment, approach on regional and international markets, etc. represent significant barriers to Kosovo SMEs. These companies, in particular, mention institutional factors which in different ways prevent their growth on a daily basis.

The majority of the businesses in Kosovo are organized as individual businesses (89.4 %). Only 8.3 percent of companies in the sample are organized as business partnerships and 1.8 percent as shareholding companies reconfirming the conclusion that business partnerships are not a common practice among SMEs in Kosovo.

About 35% of companies stated that turnover has decreased in 2012, about 38 % stated no change and 27 % confirmed increased turnover compared to 2011. The survey results show an increase in total assets in 2012 compared to 2011. In this growing leads the fixed assets (buildings with 61.9 %); investment in land (25.9%); the working capital and equipment both 5.4% and transport 1.0%.

Businesses in Kosovo have difficulties in funding due to the low level of credit in the economy. According to the survey, entrepreneurs have listed three main obstacles for seeking and obtaining loans: the interest rate is too high, exceeding the margin of profit in particular sectors; demand for collateral is too high, which doubles the value of the loan; and the period of loan repayment is too short, averaging less than three years. Business owners/managers consider financial consolidation as the most important problem in the process of restructuring their businesses. Analyzing the last two -year period shows that the number of firms that have a clear vision for the future, a better-defined strategy and clear tasks for personnel is increasing; this is a result of the increase in competition. Results of the survey show that entrepreneurs are more concerned about the barriers associated with the external environment, rather than internal factors such as management skills or employee performance, which were ranked at the very bottom of the list of constraints. So it is seen that entrepreneurs perceive ten barriers to doing business as follows: strong competition; taxes too high; corruption; informal economy; lack of market demand; crime, robbery and anarchy; lack

and non-adequate laws; law enforcement; fiscal evasion and administrative burdens. The issues mentioned as obstacles to exporting enterprises are also delays at the border, inadequate legislation, lack of infrastructure and political risk. Importing enterprises face obstacles during importation, too, such as customs and inadequate legislation, while methods of payment are seen as a lower barrier for these enterprises. It is important to stress the fact that, compared to previous years, the awareness of companies of the potential for cooperation with academic institutions is increasing, Analysis indicates that most businesses think that networking contacts with business associations, business partners, family and friends are very important for the development of their businesses.

6. PROPOSED CHANGES

The first step is to encourage companies to enter in the formal sector of business registration. This should give SMEs greater opportunities for access to financial resources, while on the other hand will contribute to the overall development of the market economy and creation of sustainable jobs in the SME sector. Due to the fact that the informal economy poses unfair competition to legitimate businesses, the government should make a vigorous and sustained effort to reduce the size of the informal economy (through selective tax incentives). The third step is to improve the administrative procedures of changing business forms or closing the business. The importance of facilitating the closing of the business often is ignored. It is extremely important to take initiatives in this area to ensure that honest entrepreneurs can start or continue their businesses after failing in a particular area. The fourth step is to recognize that firms must provide training and education to empower their employees in order to help employees to be engaged in environment change.

Use of market research as a method to better understand the external environment where those companies operate from the moment they enter those markets.

The role of business advisory services should be expanded, covering not simply business-plan formulation, but also marketing mix, accounting and cost management.

An alternative path to growth for SMEs to consider is international diversification, which in this case can be unproductive if Kosovo companies lack the necessary infrastructure and strategic view to successfully handle the complexity of international markets. In terms of organizational learning in the SMEs of Kosovo, firms attempt to be committed, but it is not enough to be adapted with the rapid changes of the environment.

Sources:

1. BSCK Study Research Report 2011 and 2012.
2. HASHI, I. & KRASNIQI, A. B. (2011) 'Entrepreneurship and SME growth: Evidence from Advanced and Laggard Transition Economies', *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 17 (5), 456 – 487.
3. SMALLBONE, D., & WELTER, F. (2010) 'Entrepreneurship and Institutional Change in Transition Economies: a Discussion Paper ', Seminar at St. Petersburg State University, 17 May 2010.
4. AIDIS,R., & SAUKA,A. (2005) ' Entrepreneurship in a changing Environment : Analyzing the Impact of Transition Stages on SME Development ', 2nd Inter- rent Online Publication, European Council for Small Business and Entrepreneurship, Turku, Finland.
5. BARTLETT, W & BUKVIČ, B 2001, 'Barriers to SME growth in Slovenia', *Economic Policy in Transition Economies*, vol. 11, no. 2, pp. 177-95.

6. BARTLETT, W & PRASNIKAR, J 1995, 'Small firms and economic transformation in Slovenia', *Communist Economies and Economic Transformation*, vol. 7, no. 1, pp. 81-101.
7. BLANCHARD, O 1997, *The economics of post-communist transition*, Oxford University Press, Oxford
8. HASHI, I 2001, 'Financial and institutional barriers to SME growth in Albania: results of an enterprise survey', *MOCT—MOST*, vol. 11, no. 3, pp. 221-38.
9. HOXHA, D 2009, 'Barriers to doing business in Kosovo: an institutional approach', *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, vol. 8, no. 2, pp. 186-99.
10. PISSARIDES, F, SINGER, M & SVENJAR, J 2003, 'Objectives and constraints of entrepreneurs: evidence from small and medium size enterprises in Russia and Bulgaria', *Journal of Comparative Economics*, vol. 31, no. 3, pp. 503-31.
11. REINVEST INSTITUTE FOR DEVELOPMENT RESEARCH 2005, 'SME development in Kosovo', Research report, Reinvest, Pristine.
12. SMALLBONE, D 2002, 'Institutions, administrative reform and SME development in transition economies: some policy issues', paper presented at the Conference on Economic Development and Reconstruction Policies in SEE, Dubrovnik, 25-28 April.
13. SMALLBONE, D & WELTER, F 2001a, 'The distinctiveness of entrepreneurship in transition economies', *Small Business Economics*, vol. 16, no. 4, pp. 249-62.
14. SMALLBONE, D & WELTER, F 2006, 'Conceptualizing entrepreneurship in a transition context', *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, vol. 3, no. 2, pp. 190-206.
15. BAUMOL, W. (1990). Entrepreneurship: Productive, Unproductive, and Destructive. *Journal of Political Economy*.
16. 98(5), 893 – 921. http://dx.doi.org/10.1086/261712
17. DJANKOV, S., R. LA PORTA, F. LOPEZ-DE-SILANES, and A. SHLEIFER. (2002). The Regulation of Entry. *The Quarterly. Journal of Economics*, 67, 1 – 37. http://dx.doi.org/10.1162/003355302753399436
18. ESTRIN, S., MEYER, K., and BYTCHKOVA, M. (2005). Entrepreneurship in transition economies. *Journal of the European Economic Association*, 3 (2-3). 567-575. ISSN 1542-4774
19. CASSON, M., YEUNG, B., BASU, A. and WADESON, N. *Entrepreneurship* (eds.). London: Oxford University Pres
20. WILLIAMSON, O. E. (2000). The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead. *Journal of Economic Literature*, 38(3), 595 – 613. http://dx.doi.org/10.1257/jel.38.3.59
21. *Entrepreneurship and Small Business*, 8 (2), 186-199. http://dx.doi.org/10.1504/IJESB.2009.024376
22. WORLD BANK (2005). *A better investment climate for everyone: World Development Report 2005.* New York.

Contact:
Osman Sejfijaj
Vitomirica pn.844
30090. Vitomirica -Pejë
Kosovo
Regional Joint Doctoral Programme in Entrepreneurship and SME Management
Faculty of Economics Prilep-Macedonia
osman.sejfijaj@gmail.com, Tel: +37744144617

THEMATIC DOMAIN | **IV.**

VEŘEJNÁ SPRÁVA

PUBLIC SERVICE

NUMBER OF PAPERS: 23



ROZVOJ DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY VE VYBRANÝCH REGIONECH ČESKÉ REPUBLIKY

DEVELOPMENT OF TRANSPORT INFRASTRUCTURE IN SELECTED REGIONS OF CZECH REPUBLIC

Jiří Husák, Dalibor Gottwald, Martin Trpišovský

Abstrakt

Problematika dopravní infrastruktury je v České republice aktuálním tématem, a to nejen ve vztahu k dopravě mezinárodní, ale také z pohledu jednotlivých regionů a jejich potenciálního rozvoje. Tento příspěvek je zaměřen na problematiku silniční a železniční infrastruktury v rámci Plzeňského a Olomouckého kraje.

Klíčová slova: *dopravní infrastruktura, doprava, regionální rozvoj*

Abstract

The issue of transport infrastructure is the current topic in the Czech Republic, not only in relation to international transportation, but also from the perspective of individual regions and their potential development. This contribution is focused on issue of road and rail infrastructure in the Pilsen and Olomouc region.

Key words: *transport infrastructure, transport, regional development*

1 ÚVOD

Doprava je bezesporu jedno z klíčových odvětví národního hospodářství každého státu. V podstatě neexistuje mnoho oborů lidské činnosti, které by nebyly s dopravou (v obecném slova smyslu) přímo či nepřímo spojeny, či na ni přímo či nepřímo nenavazovaly. Mělo by být potom logicky snahou každého státu, věnovat tomuto sektoru dostatek prostoru a zejména finančních prostředků k tomu, aby mohla být vybudována kvalitní dopravní infrastruktura, která by umožnila plynulý pohyb věcných složek kapitálu.

Uvedená teze je o to víc platná pro Českou republiku (ČR), zejména díky její poloze v rámci Evropy generující signifikantní tranzitní potenciál. Přes území ČR se uskutečňuje značná část mezinárodních (evropských) přeprav, a proto je nutné zajistit dopravní infrastrukturu v takovém rozsahu a kvalitě, který by odpovídal určenému statusu.

2 DOPRAVA A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA

S postupným vývojem v moderní historii rostl také význam dopravy, a to ve všech odvětvích. V současné době již doprava patří mezi vůbec nejrychleji se rozvíjející sektory národního hospodářství.

Dopravu je možné klasifikovat z několika hledisek. Mezi nejčastější členění patří členění na dopravní módy dle typu dopravní cesty (silniční, železniční, letecká, vodní, lanová, potrubní, apod.), dále pak podle pohonu (motorový pohon, pohon větrem, pneumatický nebo hydraulický pohon, pohon samospádem, apod.), dle územního rozdělení (místní, městská regionální,

vnitrostátní a mezinárodní) a v neposlední řadě také z pohledu kapacity dopravních prostředků (individuální, hromadnou) a podle veřejné přístupnosti (veřejná, neveřejná).[1]

Doprava jako taková může být definována jako *„cílevědomá a organizovaná činnost, která zabezpečuje přemísťování objektů (osob nebo předmětů) z místa na místo. Pojem doprava zahrnuje všechny technologie, pomocí kterých se lidé nebo věci mohou přemisťovat (dopravní prostředky, dopravní infrastruktura, organizace dopravy, dopravní zařízení, atd.).“*[2]

S pojmem doprava nevyhnutelně souvisí také problematika financování a budování potřebné infrastruktury. Dopravní infrastruktura je jedním z významných faktorů regionálního rozvoje, protože zajišťuje spojení mezi lidmi a dalšími hospodářskými subjekty v prostoru, čímž umožňuje územní dělbu práce a přispívá k socioekonomickému rozvoji. Dopravní infrastruktura (dopravní cesty, dopravní zařízení, doprovodné technické zázemí) musí být samozřejmě v souladu s cíli územního plánování a v rámci technických možností i v souladu se základními principy udržitelného rozvoje daného území.[3]

2.1 Silniční infrastruktura

Silniční dopravu lze charakterizovat jako *„souhrn činností, jimiž se zajišťuje přeprava osob (osobní doprava), zvířat a věcí (nákladní doprava) vozidly, jakož i přemisťování vozidel samotných po dálnicích, silnicích, místních komunikacích a veřejně přístupných účelových komunikacích.“*[4] Tento způsob dopravy je vhodný především pro přepravu na krátké až střední vzdálenosti. Velkou výhodou je její flexibilita – jedinou podmínkou provozu je existence pozemní komunikace mezi místy nástupu a výstupu či nakládky a vykládky.

2.2 Železniční dopravy a železniční infrastruktura

Železniční doprava je kolejová doprava provozovaná na železniční dráze. Slouží k osobní i nákladní přepravě na střední a dlouhé vzdálenosti a to ve vnitrostátním i mezinárodním rozměru. Hlavní výhodu železniční dopravy lze spatřit v energetické náročnosti železniční dopravy na přemístění hmotnostní jednotky nákladu, což vede k významným přínosům ekonomickým i environmentálním. Ve vztahu k ochraně životního prostředí dále železnice potřebuje k přemístění stejného množství zboží ve srovnání se silniční dopravou nejmenší zábor pozemků, spotřebuje méně energie a způsobuje méně hluku a exhalací.[5]

Železniční infrastruktura je tvořena dráhou – cesta určená k pohybu drážních vozidel včetně pevných zařízení potřebných pro zajištění bezpečnosti a plynulosti drážní dopravy. Železniční dráhu je možné dále kategorizovat:
Dráha celostátní – slouží mezinárodní a celostátní veřejné železniční dopravě.
Dráha regionální - slouží veřejné železniční dopravě a je zaústěná do celostátní nebo jiné regionální dráhy, má regionální nebo místní význam.
Vlečka - slouží vlastní potřebě provozovatele nebo jiného podnikatele a je zaústěná do celostátní nebo regionální dráhy, nebo jiné vlečky.

---

[1] *Geografie dopravy.* [on-line]. [cit 2014-11-25].
[2] WOKOUN, René a kol.: *Ekonomika v prostoru – svět, střední Evropa, EU, OECD,* 2008. s. 115–117.
[3] *Dopravní infrastruktura spolufinancovaná ze SF / FS a národních zdrojů.* 2011. s. 3–6.
[4] *Zákon č. 111/1994 Sb., O silniční dopravě.* [on-line]. [cit 2014-11-25].
[5] HALTUF, Miroslav. *Perspektivy železniční nákladní dopravy v Evropě a v České republice* [on-line]. [cit 2014-12-10].

Speciální dráha - slouží zejména k zabezpečení dopravní obslužnosti obce. Mezi tyto dráhy se řadí dráhy tramvajové, trolejbusové, lanové a metro.[6]

V rámci zapojení České republiky do sítě TINA (Transportation Infrastructure Needs Assessment) se setkáváme i s pojmem železniční koridor, což je označení pro hlavní trať určenou především k dálkové a tranzitní osobní i nákladní dopravě. [7]

3 DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA V ČESKÉ REPUBLICE

Ve vztahu k historickému vývoji má ČR jednu z nejhustějších dopravních sítí v Evropě, a to zejména železniční a silniční.

Z obecného hlediska je dopravní infrastruktura co do hustoty srovnatelná se státy Evropské unie (EU), ale z hlediska kvalitativních parametrů výrazně zaostává a neodpovídá současným ani budoucím potřebám ekonomiky a společnosti. Omezená je zejména její návaznost na evropské dopravní cesty. Silniční síti řady krajů chybí dálniční propojení s hlavním městem Prahou a napojení směrem do zahraničí, což lze považovat za jednu z hlavních příčin nedostatečného ekonomického rozvoje periferních oblastí republiky. V relativně špatném technickém stavu je také síť komunikací II. a III. třídy.[8]

Stěžejním problémem je však financování dopravní infrastruktury. Doprava patří mezi velmi rychle se rozvíjející sektory národního hospodářství, což však neodpovídá vývoji celkových investičních výdajů v rámci tohoto sektoru (viz Tab. 1).

Tab. 1: Celkové investiční výdaje do dopravní infrastruktury (běžné ceny) v mil. Kč

Druh infrastruktury	2005	2009	2010	2011	2012	2013
Železniční	14 428,1	19 593,1	14 244,9	10 987,2	9 594,1	8 697,0
Silniční[9]	42 137,0	52 524,0	43 494,0	31 799,4	22 036,0	16 827,3
Celkem	**56 565,1**	**72 117,1**	**57 738,9**	**42 786,6**	**31 630,1**	**25 524,3**

Zdroj: Ročenka dopravy 2013

Z údajů v tabulce jasně vyplývá, že celkové investiční náklady mají v posledních několika letech spíše klesající tendenci, a to v obou klíčových oblastech dopravy (silniční, železniční), které se na tvorbě hrubého domácího produktu (HDP) podílejí nejvíce.

3.1 Rozvoj dopravní infrastruktury v České republice

Dopravní síť a technické vybavení území je jednou ze základních podmínek jeho rozvoje. Na dopravní infrastrukturu jsou kladeny vysoké nároky, avšak na druhou stranu jsou její změny velmi náročné jak časově, tak investičně. V období po roce 1989 došlo k výrazným změnám v rozsahu dopravy a zejména pak v její struktuře. Zásadním způsobem se změnilo samotné směrování hlavních dopravních proudů. Zatímco železniční síť byla poměrně rozsáhlá a i přes některé výhrady odpovídala společenským i ekonomickým potřebám, silniční infrastruktura za těmito potřebami značně zaostávala.

---

[6] ŠKAPA, Petr. *1. Železniční doprava.* 1. vydání. VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2007.
[7] *Modernizace železniční sítě v České republice.* [on-line].
[8] WOKOUN, René a Jana KOUŘILOVÁ. *Dopravní struktura a regionální rozvoj v České republice.* I. sborník referátů z odborné konference. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2005. s. 11–12.
[9] Údaje za silniční infrastrukturu zahrnují výdaje na dálnice a silnice I., II. a III. třídy.

V následném vývoji tedy muselo nevyhnutelně dojít ke změně této struktury, kdy se nárůst dopravy realizoval výlučně na silniční síti a železniční doprava osobní i nákladní se dostala do útlumu.

V posledních několika letech se pak změnil i charakter samotné vnitřní nákladní dopravy. Řada menších podniků s malým odběrem surovin a polotovarů (i s malým objemem produkce) přešla od dojížděk k železničním stanicím k jízdám na delší vzdálenosti. Česká republika se stala místem tranzitu kamionové dopravy přes naše území. Rychlý vzestup nákladní dopravy po silnicích pak způsobil přetížení dopravní sítě na hlavních tazích a potřebu budovat dálniční síť, a to velmi často na úkor silnic II. a III. třídy, jejichž správa byla převedena do kompetence krajů.

Železniční infrastruktura

Přestože železniční síť před rokem 1989 splňovala požadavky kladené na ni centrálně plánovanou ekonomikou, její stav trpěl dlouhodobou podudržovaností a absencí dostatečně rychlého procesu modernizace, tyto nedostatky se naplno projevily po celospolečenských změnách po roce 1989, kdy železnice zcela selhávala v plnění dopravních potřeb průmyslu. Požadavky na modernizaci pak byly především kvalitativní, protože došlo k poklesu objemu přepravy. Podle aktuální koncepce rozvoje dopravy[10] by se železniční doprava měla orientovat především na kvalitní a rychlou osobní přepravu (dálkovou i regionální), založenou na linkovém vedení v pravidelných intervalech, v nákladní dopravě na rychlou dálkovou i meziregionální dopravu, zapojenou do logistického procesu (v souvislosti s logistickými centry). Tomu odpovídá budování čtyř železničních dopravních koridorů a rekonstrukce čtyř klíčových železničních uzlů:

- I. železniční koridor (Hamburk – Berlín – Drážďany) – Děčín – Ústí nad Labem – Praha – Brno – Břeclav – (Vídeň/Bratislava – Budapešť),
- II. železniční koridor (Hamburk – Berlín – Drážďany) – Petrovice u Karviné – Ostrava – Přerov – Břeclav – (Vídeň), odbočná větev Přerov - Olomouc - Česká Třebová,
- III. železniční koridor (Frankfurt nad Mohanem) – Cheb – Plzeň – Praha – Olomouc – Ostrava – (Žilina – Košice),
- IV. železniční koridor (Drážďany) – Praha – České Budějovice - Horní Dvořiště – (Linec – Salcburk).[11]

Silniční infrastruktura

Silniční síť v ČR je poměrně hustá, na druhou stranu je však vybudována velmi nerovnoměrně, a to zejména v Čechách, kde je Praha centrem, do kterého se po dokončení výstavby budou sbíhat čtyři dálnice a čtyři rychlostní silnice. Hustota silniční sítě se v České republice pohybuje kolem 0,7 km na km^2, nejvyšší je v kraji Středočeském a Pardubickém, nejmenší v kraji Zlínském, Jihočeském a Karlovarském. Celková délka silnic a dálnic v ČR v roce 2013 činila 55 716,5, z toho 751,2 km dálnic, 442,1 km rychlostních silnic a 54 523,1 km silnic.[12]

---

[10] Ministerstvo dopravy a spojů: *Dopravní politika ČR pro období 2014 – 2020 s výhledem do roku 2050*.
[11] *Rozvoj železniční infrastruktury.* [on-line]. [cit 2014-11-25].
[12] *Silniční a dálniční síť* [on-line]. [cit 2014-25-11].

ČR také díky své „dobré“ poloze patří k zemím zatíženým z hlediska tranzitní dopravy. Územím ČR prochází řada mezinárodních silničních tahů, mezi nejvýznamnější z nich patří E50, E55, E65, E75, na které pak navazují další významné mezinárodní silniční trasy. Celková délka evropské silniční sítě typu E činí 2 631,5 km (stav k roku 2013).

Na silniční síť jsou kladeny stále větší přepravní nároky v souvislosti s rozvojem nových průmyslových objektů a logistických center, která jsou lokalizována v zázemí hlavních dálničních a silničních tahů. Nejvíce takových kapacit je ve Středočeském kraji - situace podél dálnice D5, kde téměř v celém jejím průběhu krajem nalezneme hned několik významných center či průmyslových zón. Podobná situace je i na D1 či D8, kde se rozvíjejí další významné investiční aktivity. Tato tvrzení dokazují, že polohová atraktivita silniční sítě je vyšší na dálnicích a úsecích silnic, které spojují ČR s Německem a z části také Rakouskem.[13]

Současná síť silnic a dálnic v České republice je asi ze 40 % v nevyhovujícím stavu. Nedokončená síť dálnic a rychlostních silnic zpomaluje dopravu a zabraňuje dostupnosti některých regionů (především Karlovarský, Jihočeský a Zlínský kraj) a napojení těchto regionů na dopravní síť sousedních zemí. V následujících letech je tedy potřeba především dobudovat síť dálnic a rychlostních komunikací a modernizovat síť silnic I. třídy, neboť více než polovina z celkové délky silnic I. třídy je v nevyhovujícím stavu. Dalším problémem je také výstavba obchvatů, která má za cíl odklonit dopravu z intenzivně využívaných silnic zejména v oblastech obytné zástavby.[14]

4 SOUČASNÝ STAV DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY VE VYBRANÝCH REGIONECH ČESKÉ REPUBLIKY

S odkazem na již zmíněné, samotný vývoj a současný stav dopravní infrastruktury v ČR, se nyní zaměříme na dopravní infrastrukturu v rámci vybraných krajů (Plzeňský, Olomoucký), a to s důrazem na silniční a železniční dopravu. Olomoucký a Plzeňský kraj byly vybrány s ohledem na jejich významný podíl na celkové rozloze regionu Čech, respektive Moravy.

4.1 Plzeňský kraj

Plzeňský kraj zaujímá významnou strategickou polohu z hlediska dopravy zajišťující silniční i železniční spojení východní a západní Evropy. Město Plzeň je významným dopravním uzlem a má relativně hustou a rovnoměrně uspořádanou radiální silniční a železniční síť. Plzeňským krajem procházejí důležité mezinárodní silniční a železniční komunikace, které jsou součástí IV. transevropského koridoru (Norimberk – Plzeň – Praha).

Silniční doprava

Největší význam na území kraje má silniční doprava. Silniční síť v Plzeňském kraji je tvořena 5 125,8 km silnic, z toho 109,2 km pokrývá dálnice D5, 418,8 silnice I. třídy, 1 502 km silnice II. třídy a 3 095,8 km silnice III. třídy. Nejvýznamnějším dopravním tahem je již dokončená trasa dálnice D5.[15] Dálnice D5 zajišťuje propojení kraje jak v rámci ČR, tak i se zeměmi EU. Významný je také tzv. pošumavský tangent propojující příhraniční oblasti kraje. Problémem

[13] WOUKOUN, René a kol. *Ekonomika v prostoru – svět, střední Evropa, EU, OECD, ČR.* 2008.
[14] ČIHÁK, Miloš a kol. *Páteřní síť silnic a dálnic v ČR.* 2013. s. 27–44.
[15] Realizací obchvatu Plzně délky 24,1 km byla dokončena výstavba dálnice D5 v celé délce.

kraje stále zůstává zhoršující se stav silnic II. a III. třídy[16], také technická kvalita silniční sítě nevyhovuje současným potřebám. O špatném technickém stavu je možno hovořit především v souvislosti se silniční sítí ve venkovských oblastech.

Železniční doprava

Síť železniční dopravy má obdobně jako silniční síť radiální uspořádání. Tvoří ji převážně jednokolejné tratě. Celková délka železničních tratí procházející Plzeňským krajem činí 737 km.[17] Technický stav železničních tras je většinou nevyhovující, což vede jednak k omezování traťové rychlosti, a jednak také zhoršuje využitelnost železnice jako páteřní sítě veřejné hromadné dopravy. Přestože došlo v roce 2011 k dokončení modernizace III. tranzitního železničního koridoru v úseku Plzeň – Cheb, v současnosti pak probíhá modernizace a výstavba přeložek současné trati Rokycany – Plzeň, zásadním způsobem podvazuje výkonnost železniční dopravy v Plzeňském kraji kapacita samotného centrálního nádraží Plzeň hlavní nádraží, kde došlo prozatím pouze k drobné rekonstrukci pražského zhlaví a zásadní objem prací teprve čeká na svou realizaci.

4.2 Olomoucký kraj

Olomoucký kraj je vzhledem ke své poloze v rámci Moravy dopravně poměrně zatíženým krajem. Zajišťuje dva dopravní proudy celostátního významu, a to sever – jih a východ – západ. Olomouckým krajem prochází významné dopravní tahy (dálnice, rychlostní komunikace a železniční koridory).

Silniční doprava

Dopravní dostupnost kraje zajišťuje 3 567,4 km silnic, z nichž silnice I. třídy představuje 347,1, silnice II. třídy 923,5 km a silnice III. třídy 2 170,1 km. V Olomouckém kraji se nachází 36,2 km dálnice a 90,5 km rychlostních silnic. Silniční síť je daleko hustější v jižní (centrální) části Olomouckého kraje. Naopak silniční síť na severu kraje má velmi malou hustotu, je značně zastaralá a ve velmi špatném technickém stavu. Územím Olomouckého kraje prochází dálnice D1 a rychlostní komunikace R35, R46 a R48. Díky dokončení posledního úseku D1/D47 z Bohumína na státní hranici, došlo ke dálničnímu napojení Olomouckého kraje na Polskou republikou.[18] Na tyto komunikace navazují další významné tahy směrem na Brno a směrem na Zlínský kraj. Jako nezbytnost se ukazuje zvýšení přepravní kapacity stávajících silničních tahů výstavbou nových silnic a rekonstrukcemi stávajících tahů. Klíčovou roli pro rozvoj Olomouckého kraje hraje zejména dostavba komunikací nadregionálního významu, především poslední chybějící úsek dálnice D1 v úseku Říkovice – Přerov – Lipník nad Bečvou a dokončení olomouckého obchvatu pomocí R35.[19]

Železniční doprava

Dopravní dostupnost jednotlivých částí Olomouckého kraje je kromě silničních komunikací zajišťována také sítí železničních tratí. Pro Olomoucký kraj je charakteristická železniční síť, která je rovnoměrně rozložena po celém území kraje. Hustota železniční sítě Olomouckého

[16] „V roce 2013 bylo 68 % silnic ve správě naší organizace v nevyhovujícím a havarijním stavu.“ Zdroj: *Výroční zpráva organizace Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, příspěvková organizace za rok 2013.*
[17] *ČD v Plzeňském kraji.* [on-line]. [cit 2014-25-11].
[18] *Česko a Polsko spojila nová dálnice.* [on-line]. [cit 2014-25-11].
[19] *ČD v Olomouckém kraji.* [on-line]. [cit 2014-25-11].

kraje činí 0,11 km na km^2. Dopravní dostupnost kraje zajišťuje 578 km železničních tratí. Kromě Olomouce je významným železničním uzlem také nedaleký Přerov.

Nejdůležitější železniční tratí Olomouckého kraje je trať č. 270 Praha - Bohumín. Na trať č. 270 úzce navazují dvě tratě: trať č. 280 (Hranice na Moravě - Púchov) a trať č. 330 (Přerov - Břeclav), po trati 280 jsou vedeny vlaky nadregionálního a mezinárodního významu v ose Praha – Žilina, trať 330 je pak součástí II. tranzitního železničního koridoru. Z ostatních železničních tahů má větší význam trať č. 291-292 (Zábřeh na Moravě – Šumperk – Jeseník – Krnov). Za velký nedostatek železniční dopravy je považována nízká propustnost hranic s Polskou republikou.[20]

4.3 Porovnání ukazatelů dopravní infrastruktury vybraných regionů

Následující komparace pomocí jednotlivých ukazatelů dopravní infrastruktury je zaměřena na dva již výše zmíněné regiony, tedy Plzeňský (region jihozápadní Čechy) a Olomoucký kraj (region severní Morava).

Z následující tabulky vyplývá, že hustota silniční sítě (celková délka silniční sítě kraje/rozloha kraje) je v obou porovnávaných krajích stejná. V porovnání s průměrnou hustotou silniční sítě na území ČR je v obou krajích mírně podprůměrná. Silniční síť Plzeňského kraje pak zaujímá 9,2 %, respektive 6,4 % (Olomoucký kraj) z celkové silniční sítě ČR.

Tab. 2: Hustota silniční sítě (km/km^2)

KRAJ ČR	Hustota silniční sítě	Procentuální vyjádření (%)
Plzeňský kraj	0,68	9,2
Olomoucký kraj	0,68	6,4
Česká republika (průměr)	**0,71**	**xxx**

Zdroj: Autoři, na základě údajů z www.rsd.cz

Z porovnávání hodnot celkové délky dálniční sítě (viz Tab. 3) jednoznačně vyplývá, že Plzeňský kraj, je co do hustoty dálniční sítě mírně nad průměrem ČR, přičemž délka dálnic na jeho území tvoří bezmála 15 % z celkové dálniční sítě v ČR. Zde je ale třeba přihlédnout ke skutečnosti, že rozvoj sítě rychlostních komunikací na území Plzeňského kraje je již dokončený, zatímco v Olomouckém kraji bude ještě v budoucnu významně navýšen dokončením dálničních tahů D1, R35 a R55.

Tab. 3: Hustota dálniční sítě (km/km^2)

KRAJ ČR	Hustota dálniční sítě	Procentuální vyjádření (%)
Plzeňský kraj	0,014	14,54
Olomoucký kraj	0,007	4,82
Česká republika (průměr)	**0,010**	**xxx**

Zdroj: autoři, na základě údajů z www.rsd.cz

Hustotu železniční sítě (celková délka železničních tratí kraje/rozloha kraje) lze zejména v Plzeňském kraji považovat za relativně (vzhledem k celkové hustotě v ČR) podprůměrnou (viz Tab. 4).

[20] *Program přeshraniční spolupráce Česká republika – Polská republika 2014 – 2020* [on-line]. [cit 2014-25-11].

Tab. 4: Hustota železniční sítě (km/km^2)

KRAJ ČR	Hustota železniční sítě	Procentuální vyjádření (%)
Plzeňský kraj	0,097	7,71
Olomoucký kraj	0,109	6,04
Česká republika (průměr)	**0,121**	**xxx**

Zdroj: autoři, na základě údajů z www.sydos.cz

Pokud bychom se drželi v intencích celé ČR, pak lze konstatovat, že především železniční dopravní infrastruktura je z hlediska hustoty na dobré úrovni a to i ve vztahu k zajištění potřebné dostupnosti všech územních jednotek. Výrazně horší je však kvalitativní úroveň dopravní infrastruktury, a to v obou sledovaných oblastech (silniční, železniční).

5 ZÁVĚR

Zvolené kraje vhodně reprezentují dopravní infrastrukturu na území České republiky. Významnou dopravní tepnou na území Plzeňského kraje je dálnice D5, která zajišťuje dodnes jediné dokončené dálniční spojení se sousední Spolkovou republikou Německo, potažmo dalšími státy Evropské unie. Olomoucký kraj je pak díky dálnici D47 (dálniční tah D1) napojen na Polsko, kde ale stále není dokončen ucelený dálniční tah až do Varšavy.

Článek poukázal na významné nedostatky v kvalitě dopravní infrastruktury na území České republiky, přestože hustota dopravní sítě je velmi vysoká, dlouhodobá podudržovanost a nedostatek alokovaných finančních prostředků z veřejných rozpočtů na údržbu pozemních komunikací i železničních drah společně působí na ještě rychlejší zastarávání infrastruktury a snižování její schopnosti anticipovat růst dopravních proudů.

V rámci celé ČR je pak jedním z hlavních problémů, je absence ucelené (a teprve potom zcela funkční) sítě dálnic a rychlostních silnic, přičemž významným nedostatkem je faktická izolace české dálniční sítě od evropské sítě, neboť jediné funkční dálniční propojení do zahraničí je D5 do Německa, D2 na Slovensko a D47 do Polska. Také technický stav silniční infrastruktury je neuspokojivý. Při porovnání údajů silniční databanky, kde jsou shromážděna veškerá data o druzích, délkách a parametrech silnic, nehodovosti atd., s nároky na uspořádání silnic plyne, že více než 50 % silnic I. třídy neodpovídá podmínkám pro zajištění kvalitního a bezpečného provozu.

Jako jednu z hlavních příčin tohoto stavu je možné považovat nedostatečné financování. Nutno podotknout, že za jeden z hlavních problémů spojených s financováním výstavby dopravní infrastruktury je možné pokládat nikoliv neochotu státních orgánů k financování, ale významnou roli hraje i zanedbaná projektová příprava v minulosti a neschopnost vyčerpat přidělené zdroje z evropských fondů. Dle dopravní Sektorové strategie Ministerstva dopravy ČR by Rozpočet na stavby a údržbu silnic, železnic a vodních cest neměl po roce 2015 klesnout pod 70 miliard Kč ročně, nicméně reálný stav bude výrazně ovlivněn především úspěšností čerpání z OPD II.

Poděkování: Článek vznikl v rámci vědeckovýzkumného projektu za podpory Studentské grantové soutěže Univerzity Pardubice č. 51030/20/SG540001. Autoři článku tímto děkují za poskytnutou podporu

Použitá literatura

1. ČIHÁK, Miloš a kol. *Páteřní síť silnic a dálnic v ČR.* Praha: Agentura Lucie ve spolupráci se Společností pro rozvoj silniční dopravy, 2013. 164 s. ISBN 978-80-87138-52-6.
2. KOVALČÍKOVÁ, Daniela. *Zákon o veřejných službách v přepravě cestujících: komentář.* 1.vydání. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2011. 223 s. ISBN 978-80-7357-662-2.
3. PRŮŠA, Jiří. *Svět letecké dopravy.* 1. vydání. Praha: Galileo CEE Service ČR, 2007. 315 s. ISBN 978- 80-239-9206-9.
4. ŠKAPA, Petr. *1. Železniční doprava.* 1. vydání. VŠB – Technická univerzita Ostrava, 2007. 123 s. ISBN 978-80-248-1521-3.
5. WOKOUN, René a kol.: *Ekonomika v prostoru – svět, střední Evropa, EU, OECD, ČR.* Praha: Linde Praha, a.s., 2008. 189 s. ISBN 978-80-7201-698-3.
6. WOKOUN, René a Jana KOUŘILOVÁ. *Dopravní struktura a regionální rozvoj v České republice.* I. sborník referátů z odborné konference. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, 2005. 101 s. ISBN 80-7318-351-X.

Elektronické zdroje

7. BÍNA, Ladislav. *Vztah jednotlivých druhů dopravy a dopravní infrastruktury*. [on-line]. Dostupné z WWW: http://www.ivd.cz/download/Ladislav_Bina.pdf
8. HALTUF, Miroslav. Perspektivy železniční nákladní dopravy v Evropě a v České republice [on-line]. [cit 2014-12-10].
9. KÁNSKÁ, Jana. *Hierarchie dopravních středisek ČR se zaměřením na Olomoucký kraj*. Olomouc, 2011. diplomová práce (Mgr.). UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI. Přírodovědecká fakulta. Dostupné z WWW: http://geography.upol.cz/soubory/studium/dp/2011-geo/2011_Kanska.pdf
10. Ministerstvo dopravy a spojů: *Dopravní politika ČR pro období 2014 – 2020 s výhledem do roku 2050*. Dostupné z WWW: http://www.mdcr.cz/NR/r donlyres/05F0E9E7-D76B-4A36-84AE-E56710F3D881/0/DP.pdf
11. *ČD v Olomouckém kraji.* [on-line]. Dostupné z WWW: http://www.cd.cz/olomoucky-kraj/cd-olomoucky-kraj/-7245/
12. *ČD v Plzeňském kraji.* [on-line]. Dostupné z WWW: http://www.cd.cz/plzensky-kraj/cd-plzensky-kraj/-7295/
13. *Česko a Polsko spojila nová dálnice.* [on-line]. Dostupné z WWW: http://www.rsd.cz/doc/Stavime-pro-vas/Dalnice-aktualne/cesko-a-polsko-spojila-nova-dalnice
14. *Dopravní infrastruktura spolufinancována ze SF/FS a národních zdrojů.* [online]. Dostupné z WWW: http://www.strukturalni-fondy.cz/Files/c0/c02ee0bc-c37a-44db-9be8-6034db76df52.pdf
15. *Geografie dopravy*. [on-line]. Dostupné z WWW: http://geography.upol.cz/soubory/lide/hercik/GEDP/geografie_dopravy_ZSE2X_2012.pdf
16. *Modernizace železniční sítě v České republice.* [on-line]. Dostupné z WWW: http://www.silnice-zeleznice.cz/clanek/modernizace-zeleznicni-site-v-ceske-republice/
17. *Program přeshraniční spolupráce Česká republika – Polská republika 2014 – 2020* [on-line]. Dostupné z WWW: file:///D:/Data/st36827/Stazene/Program%20preshranicni%20spoluprace%20CR-PR%202014-2020.pdf
18. *Ročenka dopravy 2013.* [on-line]. Dostupné z WWW: https://www.sydos.cz/cs/rocenka-2013/rocenka/htm_cz/cz13_222000.html

19. *Rozvoj železniční infrastruktury.* [on-line]. Dostupné z WWW: http://www.mdcr.cz/cs/Drazni_doprava/Rozvoj_zeleznicni_infrastruktury/Rozvoj+%C5%BEelezni%C4%8Dn%C3%AD+infrastruktury.htm
20. *Silniční a dálniční síť* [on-line]. Dostupné z WWW: http://www.rsd.cz/Silnicni-a-dalnicni-sit
21. *Výroční zpráva organizace Správa a údržba silnic Plzeňského kraje, příspěvková organizace za rok 2013.* [on-line]. Dostupné z WWW: http://www.suspk.eu/soubory/V%C3%BDro%C4%8Dn%C3%AD%20zpr%C3%A1va%202013%20organizace%20Spr%C3%A1va%20a%20%C3%BAdr%C5%BEba%20silnic%20Plze%C5%88sk%C3%A9ho%20kraje%20v10%20cal11.pdf
22. *Zákon č. 111/1994* Sb., *o silniční dopravě.* [on-line]. [cit 2012-11-01]. Dostupné z WWW: http://portal.gov.cz/app/zakony/zakon.jsp?page=0&nr=111~2F1994&rpp=15#seznam

Kontaktní údaje

Ing. et Ing. Jiří Husák
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel.: 466 036 382
email: jiri.husak@student.upce.cz

Ing. Dalibor Gottwald
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel.: 466 036 385
email: dalibor.gottwald@student.upce.cz

Ing. Martin Trpišovský
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel.: 466 036 104
email: martin.trpisovsky@upce.cz

.

VZŤAHY TRANSNACIONÁLNEJ KORPORÁCIE V HOSŤOVSKEJ EKONOMIKE SO ZAMERANÍM NA INTERAKCIE S VEREJNOU SPRÁVOU

RELATIONS OF THE TRANSNATIONAL CORPORATION IN THE HOST ECONOMY WITH FOCUS ON INTERACTIONS WITH PUBLIC ADMINISTRATION

Marek Arendarčík Múčka

Abstract

V našom príspevku sa budeme zaoberať vzťahmi transnacionálnej korporácie v hosťovskej ekonomike so zameraním sa na jej interakcie s verejnou správou. Uvedieme definície transnacionálnych korporácií a dotkneme sa krátko aj problematiky internacionalizácie. Popíšeme konkrétny príklad ako vplýva zmena legislatívy danej krajiny na konkrétny proces v transnacionálnej korporácii. Vybrali sme si IT sektor, kde budeme popisovať ako sa transnacionálne korporácie prispôsobujú lokálnym legislatívnym odchýlkam a špecifikám. Ako východiskový základ nám poslúži Domanského schéma zobrazujúca hlavné vzťahy transnacionálnej korporácie s hosťovskou ekonomikou. Našim výstupom bude vizualizácia a popis konkrétneho procesu „deffective on arrival" (DOA) a schémy následných interakcií transnacionálnej korporácie v Turecku na základe Domanského všeobecnej predlohy.

Keywords: *transnacionálne korporácie, internacionalizácia, interakcie, proces, miestna legislatíva*

Abstract

In our article we will deal with relations of the transnational corporation in the host economy with focus on interactions with public administration. We will highlight the definitions of transnational corporations and will touch shortly also on the problematic of internationalization. Further on we will describe a concrete example on how the legislation change in the particular country influences a concrete process within the transnational corporation. We have chosen the IT sector and will describe how the transnational corporations are adapting to the local legislative deviations and specifics. As a basis starting point we will use the general scheme of Domanski describing the main interactions of the transnational corporation with the host economy. Our outcome will be the visualization and description of the concrete defective on arrival (DOA) process and the following interactions of the transnational corporation in Turkey as per Domanski´s general scheme.

Key words: *transnational corporations, internationalization, interaction, process, local legislation*

1 TRANSNACIONÁLNE KORPORÁCIE

Podľa Buckleyho (1993) je trasnacionálna korporácia pojem, ktorý zaviedla organizácia spojených národov a to pre tie spoločnosti, ktoré na základe svojich priamych investícií súčasne pôsobia minimálne na dvoch zahraničných trhoch. Podľa Druckera (1995) predstavuje transnacionálna korporácia taký podnik, ktorý úplne alebo čiastočne vlastni, kontroluje a riadi aktíva vytvárajúce príjem vo viac ako jednej krajine, zapája sa do

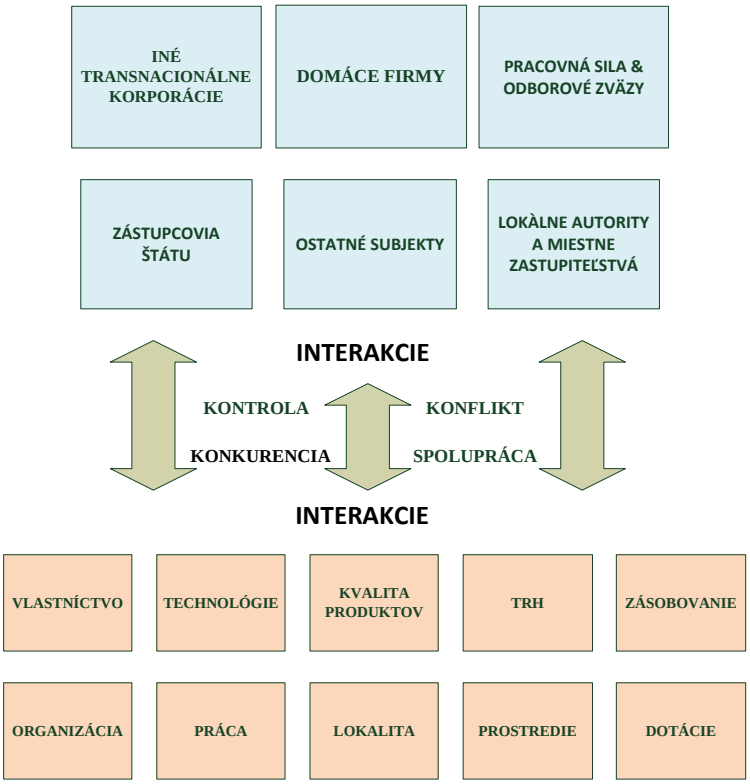
medzinárodnej výroby a je financovaný priamymi zahraničnými investíciami. Backer (2005) popisuje transnacionálne korporácie ako sociálnych, politických a ekonomických aktérov, ktorí nevykonávajú interakcie obmedzené len na okruh tradičných partnerov ale vytvárajú kontakty a vzťahy aj so štátom, jeho inštitúciami a medzinárodnou komunitou. Porter (1990) pri popisovaní transnacionálnych korporácii uvádza aj význam konkurenčných výhod a predovšetkým schopnosti lokálnych firiem danej krajiny využívať svoje zdroje viazané na konkrétnu lokalitu spôsobom, ktorý im umožní byť konkurencieschopný na medzinárodnom trhu. Podľa Domanského (2004) sú transnacionálne korporácie vnímané ako vedúci prvok súčasného kapitalizmu a hlavný motor globalizácie. Ich pozicionovanie v rôznych ekonomikách a spoločnostiach, kde vykonávajú svoje aktivity je momentálne veľmi populárnym konceptom na štúdium vzťahov medzi globálnym a lokálnym. Tento koncept predstavuje fakt, že transnacionálna korporácia je zasadená do lokálnych sietí produkcie, inštitucionálnych a sociálnych vzťahov. Schönberger (1999) napríklad zdôrazňuje, že firmy pôsobia na rôznych miestach a musia vedieť čeliť a reagovať na osobitosti týchto miest čo sa týka celej škály procesov, postupov, jednotlivých problémov na strane vstupov alebo výstupov. Z pohľadu firmy je internacionalizácia najčastejšie vnímaná ako snaha určitého podniku či skupiny podnikov zapojiť sa do medzinárodných operácií *(BUCKLEY, P., GHAURI, J., PERVEZ, N., 1993, s.156)* alebo je charakterizovaná rozvojom medzinárodných trhov, medzinárodného obchodu, vývozom kapitálu a migráciou pracovnej sily. *(BALÁŽ, P., 2010, s.36).* Z pohľadu jednotlivých národných hospodárstiev je internacionalizácia zasa vysvetľovaná ako proces prepojovania, prehlbovania a rozširovania medzinárodných ekonomických vzťahov, ktorý je nepretržite ovplyvňovaný vedecko-technickým pokrokom. *(JENÍČEK, V., 2002, s.16).* Podľa *Baláža (2010)* je internacionalizácia úzko prepojená s interdependenciou, t.j. rastom vzájomnej závislosti jednotlivých subjektov ktorého dôsledkom sú aj jednostranné opatrenia a zmeny v medzinárodnej pozícii krajiny ovplyvňujúce, či už v pozitívnom alebo negatívnom zmysle postavenie ostatných krajín. Efekt ekonomickej činnosti následne neurčuje len to čo ekonomický subjekt sám vykonáva ale aj to čo sa deje v iných krajinách alebo regiónoch. Aktívna internacionalizácia posilňuje rast, podporuje dlhodobú udržateľnosť podniku a zvyšuje jeho konkurencieschopnosť *Stupeň internacionalizácie* vieme určiť na základe mohých veličín s rôznymi stupňami merateľnosti. Napríklad podľa *Dörrenbacha (2000)* môžme použiť najmä nasledovné kritériá: percentuálny podiel zahraničného obchodu, pomer zahraničných zamestnancov, počet krajín v ktorých má spoločnosť lokálne zastúpenie. Podľa *Benita (2002)* sú tieto činitele predovšetkým výsledkom snaženia sa spoločností hľadať nové vhodné zahraničné trhy a zdroje a týkajú sa tzv. funkčnej internacionalizácie. Napriek tomu, že tieto faktory poskytujú základný prehľad o stupni internacionalizácie spoločnosti, celkový koncept pripravenosti firmy alebo organizácie je omnoho komplexnejší a je potrebné zohľadniť aj ďalšie možné indikátory aby sme porozumeli celkovej podstate tohto procesu. Z rôznych teórií internacionalizácie spomeňme tzv. *strategickú internacionalizáciu,* pri ktorej je podľa *Benita (2002)* potrebné uplatňovať širšie medzinárodné väzby a kde spoločnosť decentralizuje a internacionalizuje aktivity v oblastiach rozhodovania, manažmentu a aktivity vytvárajúce pridanú hodnotu. Tento typ internacionalizácie vyžaduje ale takisto aj umožňuje komplexnejšiu pripravenosť firmy a jej interných štruktúr na medzinárodné vzťahy a väzby, ktoré už v zásade vyžadujú vyšší stupeň celkovej pripravenosti pre proces internacionalizácie. Okrem horeuvedeného môžme strategickú internacionalizáciu identifikovať aj na základe toho ako je korporácia formálne a neformálne štrukturovaná a pripravená uskutočniť medzinárodné aktivity. Podľa *Aabyho a Slatera (1989)* zaraďujeme medzi základné kritické faktory predovšetkým ľudské zdroje a ich stupeň pripravenosti vstúpiť do procesu internacionalizácie ako aj finančné zdroje firmy, ktoré tvoria podstatu úspechu internacionalizácie, nakoľko sú potrebné významné finančné investície. Popri internacionalizácii je nutné spomenúť aj *globalizáciu*. Podľa *Kisslingerovej*

(2005) globalizácia ako vyššia forma internacionalizácie predstavuje proces celosvetovej integrácie spoločnosti, ktorá zahŕňa národné, regionálne a lokálne systémy a mení nielen vonkajší kontext, v ktorom štáty konajú ale takisto priamo pôsobí na povahu štátu a politických komunít, pričom tak vytvára bezhraničný svetový hospodársky priestor. Medzi prínosy globalizácie môžme zaradiť rozširovanie trhov pre tovary a služby, pohyb kapitálu, špecializáciu, neustále zvyšovanie produktivity, pracovnú mobilitu, zdieľanie najlepších praktík a výmenu informácií. Európska komisia a Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD) vypracovali v roku 2008 a 2009 štúdie popisujúce najčastejšie *bariéry internacionalizácie* malých a stredných podnikov, tieto analyzujú všetky druhy internacionalizácie a to priamy vývoz, dovoz, zahraničné investície, subdodávky a medzinárodnú technickú spoluprácu. Za hlavné bariéry považujú: nedostatok kapitálu na financovanie vývozu, neschopnosť identifikovať vhodné zahraničné obchodné príležitosti, nedostatočné informácie na vymedzenie či analyzovanie trhov, neschopnosť skontaktovať potenciálnych zahraničných obchodných partnerov, problém získať spoľahlivé zahraničné zastúpenie, nedostatok času a absenciu organizačnej zložky zaoberajúcej sa internacionalizáciou, nedostačujúce množstvo alebo málo resp. nedostatočne kvalifikované ľudské zdroje pre internacionalizáciu, problémy s prispôsobením sa konkurenčným cenám, nedostatok podpory zo strany domácej vlády, príliš veľké prepravné náklady. Štúdie priniesli poznatky o tom, že existuje priama súvislosť medzi internacionalizáciou a zvyšovaním výkonnosti malých a stredných podnikov a že medzinárodné aktivity posilňujú rast, zvyšujú konkurencieschopnosť a podporujú dlhodobú udržateľnosť spoločností. *(OECD, Top Barriers and Drivers to SME Internationalisation, Report by the OECD Working Party on SMEs and Entrepreneurship, OECD, 2009, s.8.)* Podľa *OECD (2008)* napriek tomu, že štvrtina malých a stredných podnikov v Európskej Únii vyváža, ich medzinárodné aktivity sú väčšinou zamerané na krajiny v rámci jednotného európskeho trhu a len asi 13% malých a stredných podnikov je aktívnych na trhoch mimo EÚ. Podľa *Kohútovej (2010)* mechanizmy verejnej podpory, môžu hrať kľúčovú úlohu pri presadzovaní väčšej internacionalizácie a pomáhať riešiť vnímané prekážky internacionalizácie a to zabezpečením lepšieho prístupu k informáciám a k finančnej podpore. Iba 16% malých a stredných podnikov si uvedomuje verejnú podporu pre internacionalizáciu a len minimálny počet malých a stredných podnikov reálne uvedenú podporu aj využíva. Až 60% medzinárodne aktívnych malých a stredných podnikov vyvinulo inovatívne nové produkty či služby sami bez vonkajšej podpory. *(Kohútová, I., Národná agentúra pre rozvoj malého a stredného podnikanie, 2010, s.1.).*

2 INTERAKCIE TRANSNACIONÁLNEJ KORPORÁCIE

Interakcie transnacionálnej korporácie so zástupcami štátu, resp. verejnej správy patria už do spomínanej základnej Domanského schémy. My sa na tomto mieste budeme zaoberať konkrétnymi legislatívnymi špecifikami, ktoré významne ovplyvňujú činnosť operatívy transnacionálnej korporácie. Uvedieme konkrétny proces a zovšeobecníme ho, takisto budeme vediet ukázať, že tento proces vieme uplatniť aj v inej krajine napriek možným legislatívnym odchýlkam. Na príklade procesu oprávnenia konečného spotrebiteľa vrátiť nefunkčný produkt, tzv. DOA proces si názorne ukážeme ako musí transnacionálna korporácia reagovať na zmenu legislatívy v hosťovskej ekonomike.

Obr. č.1: Interakcie transnacionálnej korporácie v ekonomike krajiny

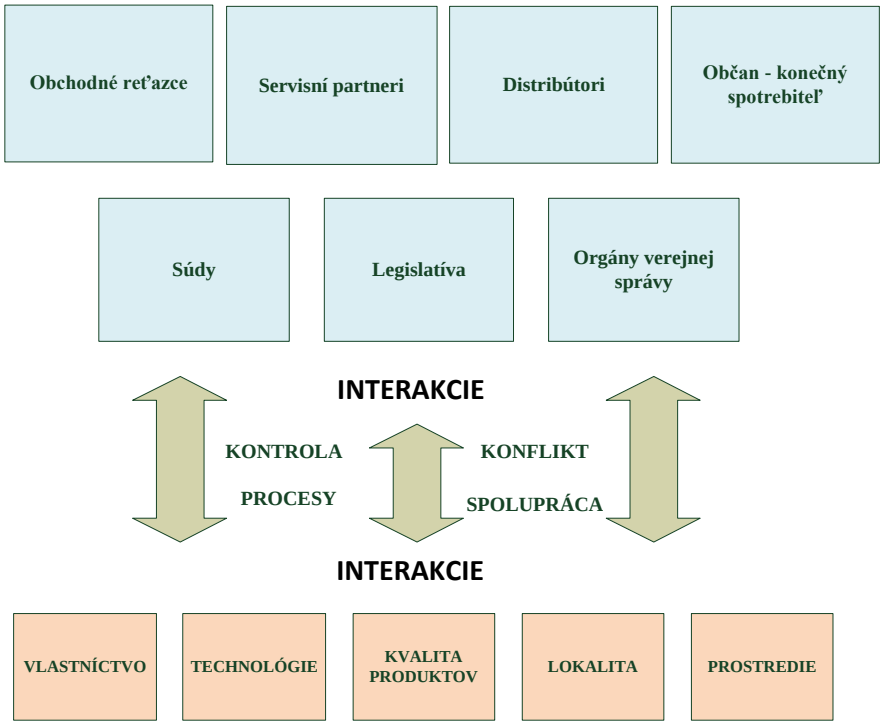


Zdroj: vlastná úprava; Domanski, B., Transnational Corporations and the postsocialist economy: learning the ropes and forging new relationships in contemporary Poland, The networked world – Making Sense of Globalization, Routledge, Londýn, 2004

Pre názornú ukážku sme vybrali IT sektor a proces vrátenia novozakúpeného a nefunkčného elektronického produktu, tzv. „deffective on arrival“ (DOA) v Turecku. Ako referencia nám slúžil postup firmy Dell v tejto krajine. DOA proces je povinná aplikovať každá IT firma pôsobiaca v Turecku. Legislatíva danej krajiny presne definuje v akých prípadoch má konečný spotrebiteľ právo DOA produkt vrátiť a ako musí výrobca postupovať. DOA produkt definuje turecký zákonodárca ako výrobok, ktorý po prvom spustení nebootuje. (nenaštartuje sa automaticky jeho operačný systém). V takomto prípade má konečný spotrebiteľ právo vrátiť tento produkt predajcovi a žiadať vyplatenie plnej sumy peňazí alebo výmenu za nový kus. Turecká legislatíva umožňovala konečnému spotrebiteľovi vrátiť DOA produkt najprv do jedného mesiaca a od roku 2014 do šiestich mesiacov odo dňa zakúpenia tovaru u predajcu. Konečný spotrebiteľ nie je povinný dokazovať, že zakúpený produkt je nefunkčný. Bremeno dokazovania, že produkt je funkčný je na výrobcovi, ktorý situáciu posúdi a to tým, že reklamovaný DOA produkt otestuje a s výsledkom oboznámi konečného spotrebiteľa. Už na tomto mieste sa nám rozvíja celá sieť vzťahov, interakcií a väzieb medzi jednotlivými aktérmi. Črtajú sa nám vzťahy medzi, transnacionálnou korporáciou, obchodnými partnermi transnacionálnej korporácie, štátom, konečným spotrebiteľom – resp. odberateľom produktu, servisnými partnermi transnacionálnej korporácie. Vzniká nám reťazec úkonov a procesných krokov, ktoré je potrebné zrealizovať na to aby bolo možné požiadavku konečného spotrebiteľa zrealizovať. Vzniká takisto potreba na procesnú dokumentáciu všetkých úkonov potrebných na komplexné sprocesovanie danej požiadavky. Tento tzv. operatívny manuál je dokumentom, ktorý jasne definuje roly a zodpovednosť jednotlivých akérov procesu v rámci transnacionálnej korporácie ale aj mimo nej. Operatívny manuál je základom na to aby každý

aktér vedel, ako presne a v akých lehotách má v danej situácii postupovať. Výrobca vytvára modifikácie operatívnych manuálov podľa toho, pre akého aktéra je manuál určený. Na tomto mieste je potrebné pripomenúť, že tento postup je možné aplikovať na ľubovoľné množstvo žiadostí rovnakého druhu, ktoré sa vzťahujú na rovnakú situáciu v našom prípade na DOA reklamáciu zo strany konečného spotrebiteľa. Konečný spotrebiteľ svoju požiadavku v zásade adresuje priamo u predajcu, kde výrobok zakúpil no môže sa obrátiť ak na výrobcu alebo servisného partnera. Predajca alebo servisný partner následne postupuje vec v rámci svojho interného predpisu a konkrétnej zmluvy s výrobcom, ďalej výrobcovi na validáciu. Výrobca na základe svojich interných štandardných procesov rozhodne či reklamovaný produkt spĺňa DOA kritériá a zistí stav, či sa tak stalo v zákonom predpísanej lehote šiestich mesiacov. Ak žiadosť spĺňa všetky náležitosti a je schválená, výrobca potvrdí žiadateľovi písomne, že produkt je DOA a jeho žiadosti vyhovuje. Zároveň spúšťa na základe operatívneho manuálu sled krokov a opatrení na zabezpečenie vykonania svojho rozhodnutia. Ak výrobca zistí, že produkt nespĺňa DOA kritéria navrhne ťiadateľovi opravu produktu v presen definovanom čase na náklady výrobcu. Keď výrobca akceptuje že je produkt DOA vyzerá to potom v praxi nasledovne: Po potvrdení konečnému spotrebiteľovi výrobca uskutoční vyzdvihnutie DOA produktu a zabezpečí buď vrátenie peňazí alebo poskytnutie nového produktu. Komplexnosť spočíva v tom, že je potrebné spraviť všetky finančné úkony spätne a ceny medzi jednotlivými aktérmi sa líšia. Výrobca vyplatí sumu tomu, kto produkt od neho zakúpil ako prvý (napríklad distribútor), distribútor vyplatí sumu predajcovi na základe ich vzájomnej kúpno predajnej zmluvy, predajca následne vyplatí sumu konečnému spotrebiteľovi takisto na základe ich platnej kúpno predajnej zmluvy, prípadne mu ponúkne nový kus rovnakého výrobku za rovnakých podmienok. Ak sa tak nestane, má konečný spotrebiteľ právo obrátiť sa na príslušný súd. Na tomto príklade sme si ukázali že vieme Domanského schému vzťahov transnacionálnej korporácie aplikovať aj na konkrétny proces.

Obr. č.2 Interakcie transnacionálnej korporácie v ekonomike krajiny – konkrétny príklad DOA procesu



Zdroj: vlastné spracovanie

Na obázku č.2 sme znázornili a popísali komplexný a špecifický proces interakcií v konkrétnom odvetví priemyslu. Domnievame sa, že takúto schému môžme použiť pre ľubovoľný proces. Na základe nami konkretizovaného procesu sa takisto domnievame, že každá transnacionálna korporácia je nútená pružne reagovať na zmeny legislatívy tak, aby zabezpečila súlad s platnou právnou úpravou v danej krajine. Právna regulácia upravujúca práva konečného spotrebiteľa v roku 2014 zmenila oprávnenie konečného spotrebiteľa vrátiť DOA produkt predajcovi z jedného mesiaca na šesť mesiacov. Výrobcovia museli promptne zareagovať a upraviť svoje interné procesy, operatívne manuály a procesy nastavené s partnermi tak aby boli v súlade s novou právnou úpravou, inak by riskovali sankciu zo strany štátu. Konečný spotrebiteľ má právo obrátiť sa na vecne príslušný súd v prípade ak výrobca, distribútor, predajca alebo servisný partner nerešpektujú zákonom stanovené podmienky a lehoty definované zákonodárcom v rámci oprávnenia vrátiť DOA produkt. Aj na tomto príklade jednoznačne vidíme interakcie medzi transnacionálnou korporáciou, jej zmluvnými partnermi, predstaviteľmi verejnej správy a občanom. Tieto môžme detajlnejšie špecifikovať ako interakcie v oblasti spolupráce a to napr.:medzi transnacionálnou korporáciou, jej zmluvnými partnermi, obchodnými distribútormi alebo predajcami, ďalej na interakcie v oblasti kontroly a to medzi orgánmi verejnej spávy reprezentovanými napr. súdmi a transnacionálnou korporáciou v prípade ak občan spotrebiteľ podá sťažnosť na nedodržiavanie svojich spotrebiteľských práv na príslušný súd, ďalej na interakcie v oblasti konfliktu, a to či už konfliktu medzi postupom transnacionálnej korporácie v prípade neaktuálnosti alebo nesprávnosti konkrétneho procesu, krorý je v rozprore s právnou úpravou, alebo konfliktom medzi transnacionálnou korporáciou a jej zmluvnými partnermi ohľadom takéhoto procesu, prípadne konfliktom medzi transnacionálnou korporáciou a inštitúciami štátu (súdy, kontrolný úrad) zastupujúcimi práva konečného spotrebiteľa a napokon aj interakcie v oblasti procesov, ktoré majú vstupy aj výstupy smerom dovnútra transnacionálnej korporácie ako aj smerom navonok.

3 ZÁVER

V našom článku sme si zhrnuli teoretické definície transnacionálnych korporáci, ako aj súvisiaceho pojmu internacionalizácie a venovali sa následne interakcíam transnacionálnych korporácií s hosťovskou ekonomikou. Ako príklad sme si vybrali IT sektor, kde sme sa zamerali na reakciu transnacionálnej korporácie na zmenu legislatívy v konkrétnej krajine. Ako základné východisko sme si vybrali všeobecnú Domanského schému a túto sme aplikovali na konkrétny proces. Domnievame sa, že Domanského schému interakcií transnacionálnej korporácie v hosťovskej ekonomike vieme aplikovať na ľubovoľnú transnacionálnu korporáciu, krajinu a proces. Spoločné črty vidíme hlavne vo vzťahoch medzi obchodnými partnermi transnacionálnej korporácie, čiže v oblasti spolupráce, takisto na strane konfliktu, kde môžme zaradiť sankciu zo strany štátu v prípade nerešpektovania novej legislatívy, ďalej kontroly, ktorú vykonávajú napr. príslušné súdy ak prešetrujú sťažnosti občanov na nedodržiavanie ich spotrebiteľských práv a v neposlednom rade aj na strane procesov, ktoré transnacionálna korporácia musí neustále aktualizovať takým spôsobom aby rešpektovali platnú právnu úpravu. Na našom konkrétnom praktickom príklade DOA procesu v Turecku sme sa takisto presvedčili, že transnacionálne korporácie nie sú sú zároveň len ekonomickí aktéri, ktorí vykonávajú interakcie obmedzené len na okruh svojich tradičných partnerov ale generujú kontakty a vzťahy aj so štátom a jeho inštitúciami. V neposlednom rade musia vedieť čeliť a reagovať na osobitosti rôznych ekonomík a prostredí čo sa týka celej škály procesov, postupov, jednotlivých problémov a to ako na strane vstupov tak aj na strane výstupov.

Sources

1. AABY, N.E., SLATER, S.F.: Management Influences on Export Performance: a Review of Empirical Literature 1978–1988, *International Marketing Review*, 1989, s.7–27.
2. BACKER, L. C., Multinational Corporations, Transnational Law: The United Nation's Norms on the Responsibilities of Transnational Corporations as Harbinger of Corporate Responsibility in International Law. Columbia Human Rights Law Review, Vol. 37, 2005. Dostupné na internete: http://ssrn.com/abstract=695641
3. BALÁŽ, P.: Medzinárodné podnikanie, Sprint dva, Praha, 2010, s.36-38, ISBN 80-88848-68-7.
4. BENITO, G., LARIMO, J., NARULA, R:, PEDERSEN, T.: Multinational Enterprises from Small Economies: Internationalization Patterns of Large Companies from Denmark, Finland and Norway, International Studies of Management and Organization, 2002, s.57–78.
5. BUCKLEY, P., GHAURI, J., PERVEZ, N.: The Internationalization of the Firm: A Reader. Londýn, Academic Press, 1993, s. 156.
6. Centre for Strategy & Evaluation Services, Barriers to Trade Business Services, European Commission, 2001.
7. DOMANSKI, B., Transnational Corporations and the postsocialist economy: learning the ropes and forging new relationships in contemporary Poland, The networked world – Making Sense of Globalization, Routledge, Londýn, 2004
8. DÖRRENBÄCHER, C.: Measuring Corporate Internationalisation – a Review of Measurement Concepts and Their Use, Intereconomics, 2000, s.119
9. DRUCKER, P., Nové reality, Praha, Management Press, 1995, ISBN 8085603853.
10. *Európska komisia*, Podpora internacionalizace malých a středných podnikú, Výber osvědčených postupú, 2008. Dostupné na internete: 02.09.2014, http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/files/support_measures/internationalisation/internat_best_cs.pdf, s.7-8., ISBN 92-79-03077-9.
11. GATS, WTO World Trade Organization, The General Agreement on Trade in Services (GATS): objectives, coverage and disciplines, 2013, Dostupné na internete: 02.09.2014 http://www.wto.org/english/tratop_e/serv_e/gatsqa_e.htm
12. JENÍČEK, V.: Globalizace světového hospodářství. Praha : C.H.Beck, 2002, *ISBN* 80-7179-787-1 11.
13. KISLINGEROVÁ, E.; NOVÝ, I., a kol. Chování podniku v globalizujícím se prostředí. Praha : C. H. Beck, 2005, ISBN 80-7179-847-9.
14. OECD (2009), "Top Barriers and Drivers to SME Internationalisation", Report by the OECD Working Party on SMEs and Entrepreneurship, OECD. Dostupné na internete: 02.09.2014 http://www.oecd.org/dataoecd/16/26/43357832.pdf , s. 5-11.
15. PORTER, M., Nationale Wettbewerbsvorteile. Erfolgreich konkurrieren auf dem Weltmarkt , Droemer Knaur, München 1991, ISBN 9783426264331.

Contact

PhDr. Marek Arendarčík Múčka.
Dell Halle GmbH
Willy Brandt Strasse 5, Halle/Saale, Germany
Tel: +49 176 10 23 67 09
email: marek_mucka@dell.com alebo marek.a.mucka@gmail.com

SPOLKY A SOUDNÍ PŘEZKUM ÚZEMNĚ PLÁNOVAQCÍ DOKUMENTACE

ASSOCIATIONS AND THE JUDICIAL REVIEW OF LAND USE PLANNING DOCUMENTATION

Vendula Zahumenská

Abstrakt

Spolky, dříve občanská sdružení, velmi často fungují jako zástupci místních občanů. Lidé se do takových spolků sdružují především za účelem ochrany svých zájmů, které samozřejmě nemusí být pouze environmentálního charakteru v jeho nejčistším slova smyslu. Naopak – občané chtějí hájit také své právo na soukromí a na rodinný život a mají zájem na ochraně nemovitého majetku. Až do letošního roku však neměly spolky v územním plánování téměř žádný vliv. Mohly sice podávat připomínky, ale aktivní legitimaci k podání návrhu na zrušení územního plánu jim soudy soustavně odmítaly přiznat. Ústavní soud se však tuto praxi pokusil změnit. Spolkům poprvé přiznal právo napadnout územně plánovací dokumentaci u soudu a otevřel tak novou debatu nad otázkou, v jakém rozsahu se občané ještě mohou zapojit do rozhodování o životním prostředí.

Klíčová slova: *spolky, územní plán, opatření obecné povahy, soudní přezkum, Aarhuská úmluva*

Abstract

Civic associations most often act as representatives of local citizens. People form an association mainly because they need to defend their interests, which do not have only environmental character. On the contrary, most often the citizens want to protect their right to privacy and family life and their property. Until this year a participation of environmental nongovernmental organizations in spatial planning had no visible effect. Associations could make comments, but they could not fill any court application against the adopted land use plan. In the spring 2014, the Constitutional Court attempted to change this practice. By the ruling of the Constitutional Court, NGOs were granted the right to challenge land use plans in court for the first time. That decision reopend a debate over the question of the extent to which citizens can participate in environmental decision making.

Key words: *civic association, land use plan, general measure, judicial review, the Aarhus Convention*

1 ÚVOD

Ještě před několika lety nebyl pro občany soudní přezkum územně plánovací dokumentace snadno dosažitelným nástrojem kontroly územního plánování. Naopak – až do zavedení institutu opatření obecné povahy (dále jen „OOP“) jako jedné z forem činnosti veřejné správy a stanovení procesních postupů jejich přezkumu (jak správních, tak soudních) bylo obtížné domoci se skutečné kontroly územního plánu, který byl vydáván obecně závaznou vyhláškou obce. Ale i dnes, kdy má územně plánovací dokumentace (dále jen „ÚPD“) podle stavebního

zákona[1] formu OOP, je okruh těch, kdo se mohou obrátit na soud a žádat její přezkum, spíše úzký. První vlaštovky sice už vyletěly za obzor, ovšem doktrína dotčenosti práv jako zásadní předpoklad pro podání návrhu na zrušení OOP, představuje v situaci, kdy jsou za toto práva považována především a v zásadě jen práva věcná, stále nepřekonatelnou překážku.

Na začátek tohoto příspěvku zmiňme jen krátce, jaká jsou základní pravidla přezkumu ÚPD (nejčastěji územních plánů měst a obcí). Příslušnými soudy k přezkumu jsou podle § 101a soudního řádu správního[2] krajské soudy[3]. Řízení je zahajováno na návrh na zrušení OOP nebo jeho částí, který je ve tříleté lhůtě obecně oprávněn podat ten, kdo tvrdí, že byl na svých právech vydaným OOP zkrácen;[4] odpůrcem je ten, kdo vydal OOP, jehož zrušení nebo zrušení jeho části je navrhováno. Při rozhodování soud posuzuje soulad OOP se zákonem, a to, zda ten, kdo je vydal, postupoval v mezích své působnosti a pravomoci a zda OOP bylo vydáno zákonem stanoveným způsobem, přitom není vázán právními důvody návrhu. Dojde-li soud k závěru, že OOP nebo jeho části jsou v rozporu se zákonem, nebo že ten, kdo je vydal, překročil meze své působnosti a pravomoci, anebo že OOP nebylo vydáno zákonem stanoveným způsobem, OOP nebo jeho části zruší, a to dnem, který v rozsudku určí. Soud je povinen o návrhu na zrušení OOP nebo jeho částí rozhodnout do devadesáti dnů poté, kdy mu návrh došel. Při přezkumu ÚPD vychází soudy z tzv. algoritmu přezkumu OOP, který vymezil Nejvyšší správní soud (dále jen „NSS“) již v roce 2005.[5] Vzhledem k tomu, že algoritmu soudního přezkumu bylo věnováno několik vědeckých prací[6] a tento není ústředním tématem příspěvku, nebudu se jeho rozboru dále věnovat.

2 OBECNĚ K AKTIVNÍ LEGITIMACI

Zásadním problémem je při přezkumu ÚPD samozřejmě aktivní legitimace fyzických a právnických osob. Možnost obrátit se na soud s návrhem na přezkum mají, jak bylo uvedeno, ti, jejichž konkrétní subjektivní práva byla dotčena v dostatečné míře. Soudní řád správní sám neříká nic bližšího o charakteru oněch subjektivních práv, jejichž dotčení má být tvrzeno, tj. nespecifikuje, že by muselo jít o věcná práva. Přesto právě v této otázce dospěl postupně NSS k natolik omezujícímu chápání, že je téměř vyloučen soudní přezkum OOP pro ty, kdo nejsou dotčenými vlastníky nemovitosti. NSS vyšel z předpokladu, že soudní přezkum OOP je vystavěn *„na principu soudní ochrany proti OOP ve smyslu jeho právních účinků na sféru veřejných subjektivních práv navrhovatele (coby jeho potencionálního adresáta), nikoli proti způsobu jeho přijímání. Z těchto důvodů tedy k meritornímu projednání návrhu nepostačí pouhé tvrzení o nedodržení stanoveného procesního postupu předcházejícího vydání OOP, není-li toto tvrzení spojeno s tvrzeným zásahem do hmotně právní sféry navrhovatele.“*[7]

[1] Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů. In: ASPI [právní informační systém]. Wolters Kluwer ČR [cit. 25. 11. 2014].

[2] Zákon č. 150 /2002 Sb., soudní řád správní, ve znění pozdějších předpisů. In: ASPI [právní informační systém]. Wolters Kluwer ČR [cit. 25. 11. 2014].

[3] Krajské soudy přezkoumávají OOP od 1. 1. 2012, do té doby byl k přezkumu příslušný NSS.

[4] Návrh na zrušení OOP vydaného krajem může podat také obec. Původně mělo také MV pravomoc podat návrh na zrušení OOP nebo jeho části obce nebo kraje. Od 1. 1. 2012 byla však tato možnost novelou odstraněna. Srov. kupř. Stanovisko odboru dozoru a kontroly veřejné správy MV č. 28/2007: Územní plán vydaný formou opatření obecné povahy. Právní předpis: zákon č. 183/2006 Sb. In: *Ministerstvo vnitra ČR* [online]. Praha: Ministerstvo vnitra, 2007 [cit. 2013-05-29].

[5] Viz rozsudek NSS ze dne 27. září 2005, sp. zn. 1 Ao 1/2005.

6 Kupř. *Správní procesy v právu životního prostředí*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2010, 411 s. Spisy Právnické fakulty Masarykovy univerzity v Brně, sv. 379.

7 Usnesení NSS ze dne 25. června 2008, sp. zn. 5 Ao 3/2008.

K této otázce se NSS vyjádřil také v jiných rozsudcích[8], kdy uvedl, že řízení o zrušení OOP je zvláštním typem soudního řízení a je *„přitom nutno důsledně trvat na požadavku reálně pravděpodobné aktivní věcné legitimace navrhovatele. To konkrétně znamená, že za věcně projednatelný návrh nelze považovat i takový, v němž navrhovatel pouze tvrdí dotčení na svých právech, nýbrž toliko takový, z něhož je patrno, že skutečné dotčení na existujících subjektivních veřejných právech podle okolností konkrétní věci je pravděpodobné. Pokud zjevně – s přihlédnutím ke konkrétním okolnostem případu - právní sféra navrhovatele dotčena nemohla být nebo je její dotčení velmi nepravděpodobné, není dána jeho aktivní legitimace k podání návrhu v tomto zvláštním typu řízení a tento návrh proto musí být odmítnut.“*[9]

2. 1 Napříč judikaturou: vývoj náhledu na aktivní legitimaci

Vzhledem k výše vymezené aktivní legitimaci k podání návrhu na zrušení OOP nebo jeho části není překvapivé, že spolky[10] nejsou těmi, kdo by se mohli s těmito návrhy na soudy obracet, pokud by tedy samozřejmě nesplnily v některých výjimečných případech podmínku dotčení nemovitého majetku a jejich aktivní legitimace by byla dána tímto titulem. Tuto skutečnost hned zkraje své rozhodovací praxe potvrdil také NSS, ačkoli je zajímavé, že v jednom z prvních rozhodnutí žalobní legitimaci občanského sdružení soudci nezpochybnili.[11] Konkrétně se v tomto rozsudku uvádí: *„Zdejší soud nemá pochybnosti ani ohledně aktivní legitimace obou navrhovatelů k podání předmětné ho návrhu, když ustanovení § 101a odst. 1 s. ř. s. přiznává právo podat návrh na zrušení opatření obecné povahy tomu, „kdo tvrdí, že byl na svých právech opatřením obecné povahy, vydaným správním orgánem, zkrácen.“ Zákonná úprava je tedy založena na podmínce tvrzení porušení práv navrhovatele, přičemž k tomuto tvrzenému porušení muselo dojít přímo opatřením obecné povahy.“* Je jistě škoda, že se soudci tehdejšího druhého senátu nerozepsali k aktivní legitimaci občanských sdružení více a nezdůvodnili, proč o možnosti občanských sdružení obracet se na soudy v této věci nepochybují.[12]

Ve stejné době však vydal své rozhodnutí týkající se aktivní legitimace v otázce rušení ÚPD i třetí senát NSS,[13] který dovodil, že ekologické iniciativy nejsou nositeli hmotných práv a z § 101a soudního řádu správního nelze jejich legitimaci dovodit. Podle tohoto usnesení není možné aktivní legitimaci občanského sdružení dovodit ani z ustanovení Aarhuské úmluvy (Úmluva o přístupu k informacím, účasti veřejnosti na rozhodování a přístupu k právní ochraně v záležitostech životního prostředí, Aarhus, 1998), vzhledem k tomu, že tato není v českém právním řádu přímo aplikovatelná. Započatý trend nedostatku aktivní legitimace pro občanská sdružení se postupně prohluboval a nakonec se stal ustáleným názorem v judikatuře.

Klíčové se pro definování aktivní legitimace stalo usnesení rozšířeného senátu NSS, který měl posoudit otázky týkající se aktivní a pasivní legitimace a otázky související se zásahem do vlastnických práv a jeho mantinely; na rozšířený senát se s danými problémy obrátil první

8 Rozsudek NSS ze dne 24. října 2007, sp. zn. 2 Ao 2/2007 a rozsudek NSS ze dne 20. června 2007, sp. zn. 1 Ao 3/2007.

9 Usnesení NSS ze dne 25. června 2008, sp. zn. 5 Ao 3/2008.

10 V tomto příspěvku je používán termín spolek, pokud se hovoří o situaci po 1. 1. 2014. Pokud se jedná o skutečnosti spojené s předchozí právní úpravou, bude užíván termín občanské sdružení. Stejně tak nejsou samozřejmě upravovány citace soudních rozhodnutí.

11 Rozsudek NSS ze dne 24. října 2007, sp. zn. 2 Ao 2/2007.

12 V této souvislosti je jistě zajímavé, že Ústavní soud při rozhodování o Územním plánu velkého územního celku Břeclavsko v nálezu Pl. ÚS 14/07 ze dne 19. 11. 2008 nezpochybnil aktivní legitimaci občanského sdružení Ekologického právního servisu k podání ústavní stížnosti.

13 Rozsudek NSS ze dne 27. října 2007, sp. zn. 3 Ao 2/2007.

senát NSS ve věci přezkumu OOP obce Vysoká nad Labem.[14] Rozšířený senát do jisté míry potvrdil předchozí směřování rozhodovací praxe, když nejen že odmítl procesní legitimaci nájemce nemovitosti, která se nachází v regulovaném území, ale současně vyslovil názor, že aktivně legitimovaný nemůže být ani ten, kdo tvrdí pouhé dotčení na procesních právech bez toho, že by současně takové porušení procesu přijímání OOP znamenalo dotčení hmotných (vlastnických) práv. To však neznamená, že by dotčení vlastníci nemohli namítat procesní vady, ke kterým došlo během přijímání OOP, naopak vždyť tyto osoby mohou podávat námitky nebo připomínky a s tím jim vznikají procesní práva (kupř. na rozhodnutí o námitkách) a navíc porušení procesních práv může v mnoha případech znamenat zásah do hmotných práv, proto také *„jsou-li tato práva porušena, může to znamenat porušení zákonem stanoveného způsobu vydání územního plánu (§ 101d odst. 1 s. ř. s.), a tedy důvod k jeho zrušení.“*[15]

Zajímavé nepochybně bylo, že rozšířený senát otevřel, byť opatrně, otázku aktivní legitimace sdružení, když poznamenal: *„Konečně pak s ohledem na závazky plynoucí pro Českou republiku z mezinárodního práva a práva Evropského společenství nelze a priori vyloučit aktivní procesní legitimaci k podání návrhu podle § 101a a násl. s. ř. s. i pro osoby z řad tzv. „dotčené veřejnosti“ ve smyslu čl. 9 odst. 2 a 3 Aarhuské úmluvy. Není však s ohledem na kompetence rozšířeného senátu na místě, aby se tento senát v projednávaném případě uvedenou otázkou zabýval.“*[16] Tento názor však už další soudy nepřevzaly a nerozvíjely jej, a tak zůstal judikaturou řadu let opomenut.

To, že náhled českých soudů na přezkum územně plánovací dokumentace je problematický a že stav, který neumožňuje, aby se proti územnímu plánu bránili kupř. lidé, kteří v dotčené lokalitě pracují nebo dokonce trvale bydlí v pronajatém bytě, není zdaleka ideální, konstatoval před časem dokonce Výbor pro dodržování Aarhuské úmluvy, který shrnul, *„že v oblasti územního plánování, pokud orgán vydal územní plán v rozporu s urbanistickými a územně plánovacími standardy nebo jinými právními předpisy z oblasti ochrany práva životního prostředí, značná část veřejnosti, včetně NNO, nemůže napadnout tento akt*

14 První senát NSS následně rozhodl ve věci pod sp. zn. 1 Ao 1/2009.

15 Tamtéž. Předkládací první senát NSS k tomu v postupujícím rozhodnutí sp. zn. 1 Ao 1/2009 ze dne 2. 4. 2009 uvádí:

„V této souvislosti je třeba rovněž připomenout i závazky České republiky vyplývající z mezinárodního práva a z práva Evropského společenství, které vyžadují „poskytnout dotčené veřejnosti široký přístup k právní ochraně“. Tyto závazky vyplývají především z čl. 9 Úmluvy o přístupu k informacím, účasti veřejnosti na rozhodování a přístupu k právní ochraně v záležitostech životního prostředí, vyhlášené pod č. 124/2004 Sb. m. s. [předkládající senát odkazuje na rozbor povahy této úmluvy obsažený v rozsudku Nejvyššího správního soudu ze dne 29. 8. 2 00 7, č. j. 1 As 13/2007 - 63, publikovaném pod č. 1461/2008 Sb. NSS (soudní přezkum stanoviska k posouzení vlivů na životní prostředí)]. Z aplikační praxe orgánu pověřeného na základě č l. 15 citované úmluvy z rozhodnutí stran dohledem nad dodržování m úmluvy tzv. Aarhus convention compliance committee pak jednoznačně vyplývá, že jedním z hlavních cílů úmluvy je poskytnutí širokého přístupu dotčené veřejnosti k soudní ochraně a že tento cíl je třeba mít na zřeteli při výkladu a aplikaci vnitrostátních norem stanovících podmínky aktivní legitimace (porušení práv nebo dostatečný zájem) pro podání žaloby ve věcech týkajících se působnosti úmluvy. To se týká i soudního přezkumu územních plánů [srov. rozhodnutí Belgium ACCC/2005/11; ECE/MP.PP/C.1/2006/4/Add. 2 z 28. července 2006, bod 33; publikováno i n: Andrusevych, T., Al ge, T., Clemens, C. (eds.): Case Law of the Aarhus Convention Compliance Committee (2004-2008), RACSE, Lvov 2008, str. 39]. Výkla d § 1 01 a odst. 1 s. ř. s. stanovícího podmínky pro podání návrhu na zrušení opatření obecné povahy by proto i s přihlédnutím k těmto mezinárodním a evropským standardům měl být velkorysý (srov. též nález Ústavního soudu ze dne 19. 1 1. 2008, sp. zn. Pl. ÚS 14/07). Předkládající senát se proto domnívá, že aktivní žalobní legitimace v řízení o zrušení opatření obecné povahy nebo jeho části se odvíjí od tvrzeného porušení práv vydaným opatřením, a to jak práv hmotných, tak práv procesní ch. Porušení práv územním plánem dotčených není omezeno pouze na právo vlastnické.“

16 Tamtéž.

správního orgánu. Výbor konstatuje, že takováto situace není v souladu s článkem 9 odstavcem 3 Úmluvy.“[17]

Domnívám se proto, že rozhodovací praxe českých soudů spočívající v soustavném odmítání přístupu ke spravedlnosti osobám z řad dotčené veřejnosti ve smyslu Aarhuské úmluvy, odporuje závazkům, které našemu státu z této úmluvy a potažmo z evropského práva, jehož je Aarhuská úmluva součástí, vyplývají. Obdobně na věc nahlíží i velký senát Soudního dvora Evrospké unie ve známém případu Lesoochranárskeho zoskupenia VLK. Soudci v této věci konstatovali, že článek 9 odst. 3 Aarhuské úmluvy nemá sice v právu Unie přímý účinek, ale *„je nicméně na předkládajícím soudu, aby vyložil procesní právo upravující podmínky, které je nutno splnit při podávání správního opravného prostředku nebo žaloby, způsobem, který v co největším možném rozsahu zohlední cíle čl. 9 odst. 3 této úmluvy, jakož i cíl účinné soudní ochrany práv poskytnutých právem Unie, aby organizace na ochranu životního prostředí mohla soudně napadnout rozhodnutí vydané v rámci správního řízení,*[18] *které by mohlo být v rozporu s právem Unie v oblasti životního prostředí.“*[19] Podobně judikoval v některých případech i český Ústavní soud,[20] rozhodovací praxe krajských soudů a NSS tomu však neodpovídala.

2. 2 Vybočení z praxe: Návštěvní řád

Zajímavým vybočením z ustálené judikatury byl případ posuzování OOP Návštěvního řádu Národního parku Šumava šestým senátem NSS. V rozsudku, kterým se zmíněný návštěvní řád zrušuje, najdeme rozsáhlou argumentaci ve prospěch[21] práva občanského sdružení podat návrh na zrušení daného OOP (nikoli však každého), a to především proto, že jeho schválením došlo k velmi specifickému zásahu do životního prostředí. V daném případě se jednalo o ohrožení populace perlorodky říční v důsledku umožnění sjíždění úseku Teplé Vltavy. Je nezbytné poznamenat, že v dané věci nebyla aktivní legitimace přiznána fyzické osobě, protože její vlastnické právo nebylo ohrožením výskytu perlorodky nijak dotčeno.

[17] Viz Findings and recommendations with regard to communiccation ACCC/C/2010/50. Viz *Czech Republic ACCC/C/2010/50* [online]. UNECE [cit. 20. 11. 2014].

[18] Mám za to, že se nejedná jen o správní řízení v onom úzkém slova smyslu, ale o postupy veřejné správy obecně, o správní řízení v širším slova smyslu, tj. i procesy vedoucí ke schválení opatření obecné povahy.

[19] Rozsudek Soudního dvora (velkého senátu) ze dne 8. března 2011. Věc C‑240/09. Lesoochranárske zoskupenie VLK proti Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky. In: Sbírka rozhodnutí. 2010.

[20] Viz nález Ústavního soudu sp. zn. IV.ÚS 2239/07 ze dne 17. 3. 2009*: „Závazkům vyplývajícím z Aarhuské úmluvy Ústavní soud nepřiznal v žádném z jejích ustanovení přímý účinek (srov. usnesení sp. zn. IV. ÚS 154/08 ze dne 30. 6. 2008 - ve SbNU nepublikováno). Ani v projednávané věci nejsou dotčená ustanovení (poznámka pod čarou č. 1) Aarhuské úmluvy tzv. self-executing, neboť dostatečně nespecifikují práva a povinnosti jednotlivce a jejich aplikovatelnost je třeba zajistit prostřednictvím vnitrostátního práva. Ústavní soud je však povinen vyložit ustanovení ústavního pořádku, jež se dotýkají práva na soudní ochranu, takovým způsobem, aby byla umožněna účinná ochrana práv fyzických a právnických osob. Je-li tedy možné vyložit vnitrostátní normy (při pořizování nebo změně územně plánovací dokumentace) vícero možnými způsoby, má přednost ten výklad, který naplňuje požadavky Aarhuské úmluvy. Rozhodnutím Rady č. 2005/370/ES ze dne 17. února 2005 přistoupilo k Aarhuské úmluvě též Evropské společenství (Úřední věstník Evropské unie ze dne 17. 5. 2005, L 124/1) a Aarhuská úmluva se stala součástí komunitárního práva. Problematika informace a spoluúčasti veřejnosti na rozhodování ve věcech ochrany životního prostředí v kontextu územního plánování spadá do pravomoci Společenství [srov. článek 174 a článek 175 odst. 2 písm. a) Smlouvy o založení Evropského společenství.]. Přestože nejsou splněny podmínky přímého účinku [dostatečná jasnost a bezpodmínečnost - srov. věc 26/62, Van Gend en Loos (1963) ECR 1 či věc C-8/81, Becker v. Finanzamt Münster-Innenstadt (1982) ECR 53], mají orgány členských států (soudy pochopitelně nevyjímaje) povinnost souladného výkladu, tj. povinnost vykládat vlastní právní úpravu v souladu s mezinárodněprávním závazkem Evropského společenství [srov. věc C-300/98 a C-392/98, Parfums Christian Dior SA (2000) ECR I-11307, body 47-48]. Ústavní soud proto konstatuje, že výklad vnitrostátní právní úpravy, který umožní soudní přezkum územního plánu či jeho změny, je podpořen též povinností eurokonformního výkladu vnitrostátního práva.“*

[21] Rozsudek NSS ze dne 13. října 2010, sp. zn. 6 Ao 5/2010.

Pokud by ale ani ekologické občanské sdružení nebylo aktivně legitimováno, znamenalo by to, že by neexistoval žádný subjekt, který by mohl požadovat soudní kontrolu daného OOP. Proto NSS dovodil existenci přímého účinku směrnice o posuzování vlivů na životní prostředí a potvrdil, že občanské sdružení je *„nevládní organizací ve smyslu čl. 1 odst. 2 cit. směrnice, má se za to, že má právo, jež může být porušeno pro účely posouzení jeho aktivní legitimace v řízení o zrušení OOP; konkrétně se tedy má za to, že navrhovatel ad a) má právo na příznivé životní prostředí.“*[22] Toto chápání aktivní legitimace potvrdil i osmý senát v rozsudku, který se týkal taktéž Návštěvního řádu Národního parku Šumava, byť pouhým odkazem na předchozí argumentaci – aktivní legitimaci občanského sdružení však nezpochybnil (zatímco odpůrce ji zpochybňoval s tvrzením, že občanská sdružení nejsou nositeli práva na příznivé životní prostředí).[23]

V případu návštěvního řádu šlo o poměrně specifický případ a soudy z něj při dalším rozhodování o rušení OOP (ÚPD) nevycházely.[24] Sám NSS i po vydání zmíněného rozsudku odmítl návrh občanského sdružení na zrušení části ZÚR Jihočeského kraje. Druhý senát v tomto případě setrval na názoru, že občanské sdružení není nositelem procesní legitimace a zdůraznil, že v případě zrušení Návštěvního řádu Národního parku Šumava *„sice byla přiznána aktivní legitimace k podání návrhu na zrušení OOP nebo jeho části občanskému sdružení, jehož předmětem činnosti je ochrana přírody, nicméně je nutné zdůraznit, že nebyl v tomto řízení napaden územní plán ani ZÚR, ale návštěvní řád národního parku…V nyní posuzovaném případě ovšem nelze přímo aplikovat směrnici EIA, neboť ZÚR nejsou záměrem, nýbrž koncepcí. Na koncepci se nevztahuje směrnice o posuzování vlivů, nýbrž směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2001/42/ES, o posuzování vlivů některých plánů a programů na životní prostředí (tzv. směrnice SEA). Směrnice SEA přitom podobné ustanovení o možnostech iniciace soudního přezkumu ze strany občanských sdružení, jak činí směrnice o posuzování vlivů v čl. 10a, neobsahuje. Nelze tedy v tomto směru uvažovat ani o nedostatečné transpozici.“*[25]

3 NOVÝ POHLED ÚSTAVNÍHO SOUDU

O rozruch se postaral koncem jara 2014 první senát Ústavního soudu, který svým nálezem[26] zrušil usnesení NSS ve věci územního plánu obce Petkovy a dal za pravdu občanskému sdružení (spolku) v otázce jeho aktivní legitimace. Sdružení pro ochranu krajiny podalo návrh na zrušení územního plánu obce Petkovy nejdříve u Krajského soudu v Praze a posléze se obrátilo s kasační stížností na NSS. Pátý senát tohoto soudu s odkazem na více než 15 let staré usnesení Ústavního soudu, které nepřiznalo občanským sdružením právo na příznivé životní prostředí,[27] a s odkazem na předchozí judikaturu NSS kasační stížnost odmítl.[28] Sdružení se však obrátilo na Ústavní soud a jeho první senát se rozhodl najít argumenty k překonání dosavadního náhledu omezujícího přístup ke spravedlnosti. Usnesení NSS zrušil z důvodu zásahu do základního práva navrhovatele na soudní ochranu; pátý senát NSS pak hned v červnu 2014[29] věc vrátil Krajskému soudu v Praze, kterému přikázal námitky sdružení posoudit věcně.

[22] Tamtéž.
[23] Rozsudek NSS ze dne 19. dubna 2013, sp. zn. 8 Ao 3/2011.
[24] Usnesení NSS ze dne 31. ledna 2012, sp. zn. 2 Ao 9/2011.
[25] Tamtéž.
[26] Nález Ústavního soudu z 30. 5. 2014, sp. zn. I. ÚS 59/14.
[27] Usnesení Ústavního soudu ze dne 6. 1. 1998, sp. zn. I. ÚS 282/97.
[28] Rozsudek NSS ze dne 24. 10. 2013 sp. zn. 5 Aos 3/2012
[29] Pátý senát však do rozsudku opět neopomněl připomenout, že spolky dle jeho názoru a ustálené judikatury nemají právo na příznivé životní prostředí a že právo na přístup k soudní ochraně v žádném případě nevyplývá

Na první pohled se může nález Ústavního soudu jevit jako příznivý obrat, pokud považujeme právo spolku obracet se na soudy ve věcech rušení ÚPD za krok směřujícím k naplnění mezinárodních závazků ČR. Na druhý pohled však už vidíme řadu otázek, které vyvolal a bude vyvolávat (současně musíme mít neustále na mysli, že se jednalo o první takové rozhodnutí českého Ústavního soudu, které teprve bude muset být potvrzeno dalším rozhodováním – je však už nyní nepochybné, že soudci tohoto soudu budou mít v brzké době možnost potvrdit nebo vyvrátit předloženou argumentaci). Co přesně tedy Ústavní soud řekl? Soudci vyšli z teze, že spolky sdružují především občany; jde tedy o svébytnou právnickou osobu zakládanou za účelem dosažení smluvené činnosti a společného zájmu, a proto není možné bez dalšího zamezit přístupu spolků k soudům a neumožnit jim navrhovat zrušení územního plánu. Oprávnění spolků však není bezbřehé a musí být respektováno několik pravidel. Jaké tedy jsou podmínky, za jejichž splnění přiznali soudci prvního senátu spolkům aktivní legitimaci?

Především bude pro podání návrhu na zrušení OOP zapotřebí, aby spolky prokazatelně tvrdily, že byly příslušným OOP zkráceny na svých právech. Nestačí, aby tvrdily pouze to, že opatření obecné povahy či procedura vedoucí k jeho vydání jsou nezákonné, aniž by současně tvrdily, že se tato nezákonnost dotýká jejich právní sféry. Takové tvrzení musí přesně vymezit zásah, kterého se měl samosprávný celek dopustit. Zásadní otázkou tak zůstává, jaká jiná než právě procesní práva, do kterých je schválením ÚPD zasaženo, mají spolkům náležet. Pokud spolek není vlastníkem (protože pak by žaloval právě z této pozice) a současně nemá právo na příznivé životní prostředí (což soudy nepotvrdily)[30], je otázkou, kam jinam tvrzení o porušení práv směřovat. Samozřejmě může spolek tvrdit, což asi bude jediná cesta, že hájí právo na příznivé životní prostředí svých členů. To ostatně naznačil i ÚS, osobně však považuji tuto formulaci za zbytečně kostrbatou úlitbu dnes již zastaralému názoru, že environmentálním spolkům nepřísluší právo na příznivé životní prostředí. Bylo by jistě snazší, kdyby soudy překlenuly tuto tezi ve prospěch naplnění závazků plynoucích z Aarhuské úmluvy a spolkům právo na příznivé životní prostředí přiznaly.

Podstatným kritériem při posuzování aktivní legitimace má být také určitý „místní vztah“ navrhovatele k lokalitě regulované územním plánem., přičemž tento požadavek je dobře pochopitelný – spolky by měly skutečně sloužit především k ochraně zájmů místních obyvatel. Podle Ústavního soudu tudíž platí, že má-li spolek sídlo na tomto území nebo jsou-li jeho členové vlastníky nemovitostí potenciálně dotčených opatřením plynoucím z územního plánu, pak by mu v zásadě měla svědčit aktivní legitimace k podání návrhu. Tento bod se může zdát z části nelogický: Pokud spolek sdružuje i dotčené vlastníky, není přece zřejmé, proč by neměl OOP napadnout rovnou tento vlastník, jehož aktivní legitimaci by nebylo zapotřebí složitě dovozovat. Z praxe je však patrné, že v mnoha případech nechtějí občané vystupovat „sami za sebe“ a cítí se jistěji, pokud se mohou zaštítit právě spolkem.

---

ze samotné Aarhuské úmluvy a mj. doplnil: *„Nejvyšší správní soud rovněž poukázal na možnosti, které právní řád dává fyzickým osobám sdruženým v občanských sdruženích ve vztahu k možnostem účasti na rozhodování o jejich životním prostředí. Zdejší soud tak nesdílel názor stěžovatele, že fyzickým osobám sdruženým v občanském sdružení je zcela upíráno právo na účast v rozhodování o jejich životním prostředí, a poukázal na to, že stěžovatel podal návrh na zrušení daného územního plánu až po třech letech od jeho účinnosti (poslední den lhůty stanovené v § 101b odst. 1 s. ř. s. ve spojení s čl. II odst. 8 zákona č. 303/2011 Sb.), přičemž z tohoto návrhu nevyplývalo, že by byl jakkoli činný v průběhu původního řízení o návrhu daného územního plánu.“*

[30] Samozřejmě v návrhu zákona, kterým se mění zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí již máme navrženu definici dotčené veřejnosti a spolkům má být přiznáno právo podat žalobu ve veřejném zájmu a domáhat se jak procesního, tak hmotně právního přezkumu, ovšem stále se jedná jen o návrh zákona a navíc se jedná o ustanovení pro proces posuzování vlivů a navazující řízení, nikoli pro územní plánování.

3. 1 Jak budou soudy rozhodovat?

Na nález Ústavního soudu již samozřejmě reagovaly některé jiné soudy. Byl to v první řadě (samozřejmě) Krajský soud v Praze, který rozhodoval o územním plánu obce Petkovy. Dále NSS, rozhodující ve věci Okrašlovacího spolku Zdíkovska, který napadl OOP Zásady územního rozvoje Jihočeského kraje. Jako poslední zmíním Městský soud v Praze, který rozhodl koncem října 2014 o zrušení úpravy Územního plánu hl. m. Prahy č. 1114/2013 ve prospěch spolku Arnika. Na tomto místě se budu věnovat právě NSS a Městskému soudu v Praze, tato dvě rozhodnutí jsou, co se týče přiznání aktivní legitimace, odlišná.

Druhý senát NSS zamítl kasační stížnost spolku, a to z důvodu nedostatku místního vztahu. Stěžovatel je dle NSS spolkem s obecným environmentálním zaměřením a má místní vztah k obci Zdíkov. Část ÚPD, jejíhož zrušení se spolek domáhal, je ale podle NSS *„několik desítek kilometrů od obce Zdíkov"*. To, že se spolek domáhal zrušení části zásad územního rozvoje, která zasahuje do šumavské přírody a že je právě proto oprávněný jako ekologický spolek tuto přírodu chránit, soud blíže nekomentoval. Současně zamítl i návrh fyzické osoby, neboť ani její pozemky nebyly dostatečně blízko dané lokalitě. Domnívám se ale, že v tomto případě se jednalo o situaci obdobnou výše zmíněnému návštěvnímu řádu (a dokonce šlo o tentýž spolek, který v jižních Čechách dlouhodobě působí!). Kdo jiný než ekologické spolky má hájit přírodu? Navíc v případě zásad územního rozvoje by jistě měly soudy zcela jinak posuzovat otázku vzdálenosti, resp. sídla spolku – skutečně není možné, aby spolky sídlily na více místech kraje, a přitom jsou zásady územního rozvoje s to zasáhnout záměrem navrženým v jedné části kraje i osoby žijící v jiné části, nemluvě o tom, že jsou závazné pro územní plány obcí.

Na rozdíl od NSS, Městský soud v Praze přiznal spolku sídlícímu na pražském Žižkově (Praha 3) aktivní legitimaci ke zrušení části územního plánu dotýkající se Prahy 6. Vzhledem ke své rozloze je Praha jistě nesrovnatelná s malou obcí a bylo možné očekávat, že soud omezí aktivní legitimaci jen na městkou část, ve které má spolek sídlo. To se však nestalo a Městský soud v Praze se ve prospěch přístupu k soudní ochraně rozhodl umožnit spolkům sídlícím v Praze napadat části územního plánu celé Prahy. Na zmíněném rozsudku je však něco ještě mnohem zajímavějšího. Navrhovatelem nebyl místní spolek občanů, jak si to představoval Ústavní soud, ale spolek Arnika,[31] jehož aktivity přesahují nejen hranice Prahy (působí mj. ve Zlínském nebo moravskoslezském kraji) a dokonce i hranice České republiky. Proti rozhodnutí je podaná kasační stížnost a nelze jednoznačně očekávat, že NSS rozhodnutí Městského soudu v Praze podpoří.

Domnívám se, že je nadále neudržitelné, zejm. vzhledem k výše popsané rozhodovací činnosti Výboru pro dodržování Aarhuské úmluvy a k povinnostem, které České republice z této smlouvy vyplývají, aby byla spolkům upírána aktivní legitimace k přezkumu ÚPD. Ústavní soud navíc ve svém nálezu jasně popsal, v čem spatřuje benefity působení spolků a jejich zapojování se do rozhodování a do kontroly veřejné správy. Je zřejmé, že soudci prvního senát Ústavního soudu nebyli prvními soudci, kteří o nezbytnosti přístupu spolků k soudní ochraně uvažovali. Současně je z posledně popsaného usnesení pátého senátu NSS patrná neochota měnit „zavedené pořádky" a překonat zjevně nevyhovující a nedostačující judikaturu. Bude jistě více než zajímavé sledovat, jakým směrem se rozhodování o aktivní legitimaci spolků vychýlí a zda se časem ustálí na nějaké obecně přijatelné koncepci.

[31] ARNIKA. *Arnika* [online]. 2014 [cit. 2014-11-23]. Dostupné z: www.arnika.org.

Použitá literatura

1. ANDRUSEVYCH, Andrey, Thomas ALGE a Christian KONRAD. *Case Law of the Aarhus Convention Compliance Committee (2004-2011): (courtesy of European ECO Forum)* [online]. 2011 [cit. 2014-11-23]. Dostupné z: http://www.unece.org/environmental-policy/treaties/public-participation/publications/public-participation/2011/case-law-of-the-aarhus-convention-compliance-committee-2004-2011-courtesy-of-european-eco-forum/guidance-document-on-aarhus-convention-compliance-mechanism.html
2. Findings and recommendations with begard to communiccation ACCC/C/2010/50. Viz Czech Republic ACCC/C/2010/50 [online]. UNECE [cit. 20. 11. 2014].
3. Nález Ústavního soudu ČR ze dne 19. listopadu 2008, sp. zn. Pl. ÚS 14/07. *Ústavní soud* [online]. Ústavní soud, © 2008 [cit. 17. 11. 2014]. Dostupné z: http://nalus.usoud.cz/Search/Search.aspx
4. Nález Ústavního soudu ČR ze dne 17. března 2009, sp. zn. IV.ÚS 2239/07. *Ústavní soud* [online]. Ústavní soud, © 2009 [cit. 17. 11. 2014]. Dostupné z: http://nalus.usoud.cz/Search/Search.aspx
5. Nález Ústavního soudu ČR ze dne 30. května 2014, sp. zn. I. ÚS 59/14 . *Ústavní soud* [online]. Ústavní soud, © 2014 [cit. 17. 11. 2014]. Dostupné z: http://nalus.usoud.cz/Search/Search.aspx
6. Rozhodnutí Nejvyššího správního soudu ČR ze dne 13. října 2010, sp. zn. 6 Ao 5/2010. *Nejvyšší správní soud* [online]. Nejvyšší správní soud, © 2010 [cit. 17. 11. 2014]. Dostupné z:http://www.nssoud.cz/main0Col.aspx?cls=JudikaturaSimpleSearch&pageSource=0&menu=188
7. Rozhodnutí Nejvyššího správního soudu ČR ze dne 19. dubna 2013, sp. zn. 8 Ao 3/2011. *Nejvyšší správní soud* [online]. Nejvyšší správní soud, © 2013 [cit. 17. 11. 2014]. Dostupné z:http://www.nssoud.cz/main0Col.aspx?cls=JudikaturaSimpleSearch&pageSource=0&menu=188
8. Rozhodnutí Nejvyššího správního soudu ČR ze dne 31. ledna 2012, sp. zn. 2 Ao 9/2011. *Nejvyšší správní soud* [online]. Nejvyšší správní soud, © 2012 [cit. 17. 11. 2014]. Dostupné z:http://www.nssoud.cz/main0Col.aspx?cls=JudikaturaSimpleSearch&pageSource=0&menu=188
9. Rozhodnutí Nejvyššího správního soudu ČR ze dne 24. října 2013, sp. zn. 5 Aos 3/2012. *Nejvyšší správní soud* [online]. Nejvyšší správní soud, © 2013 [cit. 17. 11. 2014]. Dostupné z:http://www.nssoud.cz/main0Col.aspx?cls=JudikaturaSimpleSearch&pageSource=0&menu=188
10. Rozhodnutí Nejvyššího správního soudu ČR ze dne 27. září 2005, sp. zn. 1 Ao 1/2005. *Nejvyšší správní soud* [online]. Nejvyšší správní soud, © 2005 [cit. 17. 11. 2014]. Dostupné z: http://www.nssoud.cz/main0Col.aspx?cls=JudikaturaSimpleSearch&pageSource=0&menu=188
11. Rozhodnutí Nejvyššího správního soudu ČR ze dne 25. června 2008, sp. zn. 5 Ao 3/2008. *Nejvyšší správní soud* [online]. Nejvyšší správní soud, © 2008 [cit. 17. 11. 2014]. Dostupné z: http://www.nssoud.cz/main0Col.aspx?cls=JudikaturaSimpleSearch&pageSource=0&menu=188
12. Rozhodnutí Nejvyššího správního soudu ČR ze dne 24. října 2007, sp. zn. 2 Ao 2/2007. *Nejvyšší správní soud* [online]. Nejvyšší správní soud, © 2007 [cit. 17. 11. 2014]. Dostupné z: http://www.nssoud.cz/main0Col.aspx?cls=JudikaturaSimpleSearch&pageSource=0&menu=188
13. Rozhodnutí Nejvyššího správního soudu ČR ze dne 20. června 2007, sp. zn. 1 Ao 3/2007. *Nejvyšší správní soud* [online]. Nejvyšší správní soud, © 2007 [cit. 17. 11.

2014]. Dostupné z: http://www.nssoud.cz/main0Col.aspx?cls=JudikaturaSimpleSearch&pageSource=0&menu=188
14. Rozhodnutí Nejvyššího správního soudu ČR ze dne 27. října 2007, sp. zn. 3 Ao 2/2007. *Nejvyšší správní soud* [online]. Nejvyšší správní soud, © 2007 [cit. 17. 11. 2014]. Dostupné z: http://www.nssoud.cz/main0Col.aspx?cls=JudikaturaSimpleSearch&pageSource=0&menu=188
15. Rozhodnutí Nejvyššího správního soudu ČR ze dne 25. června 2008, sp. zn. 5 Ao 3/2008. *Nejvyšší správní soud* [online]. Nejvyšší správní soud, © 2008 [cit. 17. 11. 2014]. Dostupné z: http://www.nssoud.cz/main0Col.aspx?cls=JudikaturaSimpleSearch&pageSource=0&menu=188
16. Rozsudek Soudního dvora (velkého senátu) ze dne 8. března 2011. Věc C‑240/09. Lesoochranárske zoskupenie VLK proti Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky. In: Sbírka rozhodnutí. 2010.
17. Správní procesy v právu životního prostředí. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2010, 411 s. Spisy Právnické fakulty Masarykovy univerzity v Brně, sv. 379.
18. Stanovisko odboru dozoru a kontroly veřejné správy MV č. 28/2007: Územní plán vydaný formou opatření obecné povahy. Právní předpis: zákon č. 183/2006 Sb. In: Ministerstvo vnitra ČR [online]. Praha: Ministerstvo vnitra, 2007 [cit. 2013-05-29]. Dostupné z: http://www.mvcr.cz
19. Usnesení Ústavního soudu ČR ze dne 6. ledna 1998, sp. zn. I. ÚS 282/97. *Ústavní soud* [online]. Ústavní soud, © 1998 [cit. 17. 1. 2014]. Dostupné z: http://nalus.usoud.cz/Search/Search.aspx
20. Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů. In: *ASPI* [právní informační systém]. Wolters Kluwer ČR [cit. 25. 11. 2014].
21. Zákon č. 150 /2002 Sb., soudní řád správní, ve znění pozdějších předpisů. In: *ASPI* [právní informační systém]. Wolters Kluwer ČR [cit. 25. 11. 2014].

Kontaktní údaje

Mgr. Vendula Zahumenská, Ph. D.
Fakulta sociálních studií MU, Katedra environmentálních studií
Joštova 10
Brno 602 00
Tel.: 721 725 474
Email: vendula.zahumenska@gmail.com

DOZOR PROKURÁTORA NAD ČINNOSTÍ SOCIÁLNÍ POJIŠŤOVNY V SLOVENSKÉ REPUBLICE

THE PROSECUTOR´S SUPERVISION OVER THE ACTIVITIES OF THE SOCIAL INSURANCE AGENCY IN THE SLOVAK REPUBLIC

Tomáš Alman

Abstrakt

Obsahom príspevku je dozor prokurátora nad činnosťou Sociálnej poisťovne v Slovenskej republike. Hlavným dôvodom výberu témy je naša reakcia na negatívny stav v určitých oblastiach rozhodovania Sociálnej poisťovne. Prokuratúra je subjektom, ktorý svojou kompetenciou dozoru nad dodržiavaním zákonnosti orgánmi verejnej správy zasahuje aj do sfér orgánov s celoštátnou pôsobnosťou, a teda aj do oblasti konania zo strany Sociálnej poisťovne. Cieľom príspevku je poukázať na praktické problémy, ktoré v skúmanej oblasti vznikajú a poskytnúť prípadné návrhy *de lege ferenda*.

Klíčová slova: *sociálna poisťovňa, obnova konania, dozor prokurátora*

Abstract

The content of this paper is prosecutor´s supervision over the activities of Social Insurance Agency in the Slovak Republic. The main reason for choice of the theme is our response to the negative state in certain areas of decision-making of Social Insurance Agency. The Prosecutor´s Office of the Slovak Republic is the entity that its competence to oversee the legal performance of the public administration continues into spheres nationwide authorities, in the case of Social Insurance Agenncy too. The aim of this paper is to highlight the selected practical problems in the study sphere and provide some suggestions *de lege ferenda*.

Key words: *social insurance agency, retrial, prosecutor´s supervision*

ÚVOD

Z dikcie zákona č. 461/2003 Z. z o sociálnom poistení v znení neskorších zmien a doplnkov (ďalej len zákon o sociálnom poistení) vyplýva, že Sociálna poisťovňa vykonáva sociálne poistenie. Inherentnou súčasťou sociálneho poistenia v podmienkach Slovenskej republiky je aj poistenie v nezamestnanosti, ktoré spolu s ďalšími druhmi poistenia vykazujú v určitých ohľadoch nedostatky, a teda aj nutnosť legislatívne riešiť nedostatočnú právnu úpravu, respektíve reagovať na existujúce medzery v zákonoch. Dôvodmi výberu predmetnej témy sú najmä výsledky dozorujúcej činnosti prokuratúry Slovenskej republiky nad zachovávaním zákonnosti orgánmi verejnej správy, ktoré taktiež poukazujú na zásadné problémy v danej oblasti. Naša analýza bude vychádzať z výsledkov činnosti Krajskej prokuratúry v Košiciach a Okresnej prokuratúry Košice 1 za rok 2011, konkrétne z dokumentov „Stav zákonnosti a činnosť prokuratúry v netrestnej oblasti“ za spomínané roky. Subsidiárne vychádzame aj z konkrétnych podnetov, ktoré príslušné prokuratúry prijali v súvislosti s dávkovými konaniami pobočiek Sociálnej poisťovne v rokoch 2011-2013. Cieľom príspevku je vymedziť a zhodnotiť problémovú oblasť poistenia v nezamestnanosti, následne sa pokúsime predložiť návrhy *de lege ferenda*, ktoré by mohli prispieť k zlepšeniu právneho stavu a k náprave nezákonnosti.

1 SOCIÁLNA POISŤOVŇA V ZMYSLE ZÁKONA O SOCIÁLNOM POISTENÍ

Východiskovou právnou úpravou postavenia a pôsobnosti Sociálnej poisťovne je Druhá časť Prvá hlava Prvý diel zákona o sociálnom poistení. V § 120 ods. 1 tohto zákona je ustanovené, že Sociálna poisťovňa vykonáva sociálne poistenie. Posledné spomenuté ustanovenie ďalej rozširujú zvyšné tri odseky § 120 zákona o sociálnom poistení. Sociálna poisťovňa je v zmysle týchto ustanovení verejnoprávna inštitúcia zriadená na výkon sociálneho poistenia. Sociálna poisťovňa je právnická osoba so sídlom v Bratislave, ktorá pri výkone sociálneho poistenia plní funkciu prístupového bodu, príslušnej inštitúcie, inštitúcie miesta bydliska, inštitúcie miesta pobytu, styčného orgánu a je kontaktná inštitúcia na komunikáciu medzi príslušnými inštitúciami a príjemcami dávok a medzi inštitúciami členských štátov Európskej únie, inštitúciami štátov, ktoré sú zmluvnou stranou dohody o Európskom hospodárskom priestore a inštitúciou Švajčiarskej konfederácie. Paragraf 124 zákona o sociálnom poistení tiež ustanovuje, že organizačnými zložkami Sociálnej poisťovne sú ústredie a pobočky.

Pre účely príspevku je meritórnym aj ustanovenie § 2 zákona o sociálnom poistení, kde je *expressis verbis* vymedzený rozsah sociálneho poistenia. Sociálne poistenie musíme v každom ohľade chápať ako samotný účel zákona o sociálnom poistení, rozširujúcim spôsobom ako kľúčovú pôsobnosť a právomoc Sociálnej poisťovne v predmetnej oblasti. Sociálne poistenie podľa tohto ustanovenia je nemocenské poistenie ako poistenie pre prípad straty alebo zníženia príjmu zo zárobkovej činnosti a na zabezpečenie príjmu v dôsledku dočasnej pracovnej neschopnosti, tehotenstva a materstva, dôchodkové poistenie, a to starobné poistenie ako poistenie na zabezpečenie príjmu v starobe a pre prípad úmrtia, invalidné poistenie ako poistenie pre prípad poklesu schopnosti vykonávať zárobkovú činnosť v dôsledku dlhodobo nepriaznivého zdravotného stavu poistenca a pre prípad úmrtia, úrazové poistenie ako poistenie pre prípad poškodenia zdravia alebo úmrtia v dôsledku pracovného úrazu, služobného úrazu (ďalej len „pracovný úraz“) a choroby z povolania, garančné poistenie ako poistenie pre prípad platobnej neschopnosti zamestnávateľa na uspokojovanie nárokov zamestnanca a na úhradu príspevkov na starobné dôchodkové sporenie nezaplatených zamestnávateľom do základného fondu príspevkov na starobné dôchodkové sporenie, poistenie v nezamestnanosti ako poistenie pre prípad straty príjmu z činnosti zamestnanca v dôsledku nezamestnanosti a na zabezpečenie príjmu v dôsledku nezamestnanosti.

1.1 Poistenie v nezamestnanosti

Okrem spomínaného všeobecného rozsahu sociálneho poistenia v § 2 zákona o sociálnom poistení, § 14 a 19 zákona o sociálnom poistení upravuje osobný rozsah poistenia v nezamestnanosti. V zmysle týchto ustanovení, povinne poistený v nezamestnanosti je zamestnanec, ktorý je povinne nemocensky poistený, ak tento zákon neustanovuje inak. Dobrovoľne poistená osoba v nezamestnanosti môže byť fyzická osoba, ktorá je súčasne dobrovoľne nemocensky poistená a dobrovoľne dôchodkovo poistená, samostatne zárobkovo činná osoba, ktorá má na území Slovenskej republiky trvalý pobyt, povolenie na prechodný pobyt alebo povolenie na trvalý pobyt a je povinne nemocensky poistená a povinne dôchodkovo poistená alebo má prerušené povinné nemocenské poistenie a povinné dôchodkové poistenie samostatne zárobkovo činnej osoby z dôvodu uvedeného v § 26 ods. 4 prvej vete zákona o sociálnom poistení. Poistenie v nezamestnanosti sa nevzťahuje na zamestnanca podľa osobitného predpisu (zákon č. 154/2001 Z. z. o prokurátoroch a právnych čakateľoch prokuratúry v znení neskorších predpisov), na obvineného vo väzbe podľa zákona č. 221/2006 Z. z. o výkone väzby v znení neskorších predpisov, na odsúdeného vo výkone trestu odňatia slobody podľa zákona č. 475/2005 Z. z. o výkone trestu odňatia slobody v znení

neskorších predpisov, fyzickú osobu, ktorej bol priznaný starobný dôchodok, predčasný starobný dôchodok alebo invalidný dôchodok z dôvodu poklesu schopnosti vykonávať zárobkovú činnosť o viac ako 70 % a fyzickú osobu, ktorá má priznaný invalidný dôchodok a dovŕšila dôchodkový vek.

Paragraf 13 ods. 5 zákona o sociálnom poistení ustanovuje, že za podmienok ustanovených v citovanom zákone, z poistenia v nezamestnanosti sa poskytuje dávka v nezamestnanosti.

1.2 Podmienky nároku na dávku v nezamestnanosti

Z dikcie zákona o sociálnom poistení vyplýva, že zásadnú úpravu podmienok nároku na dávku v nezamestnanosti predstavujú ustanovenia § 104 a nasl. zákona o sociálnom poistení. V kontexte tejto zákonnej matérie, poistenec má nárok na dávku v nezamestnanosti, ak v posledných troch rokoch pred zaradením do evidencie nezamestnaných občanov hľadajúcich zamestnanie bol poistený v nezamestnanosti najmenej dva roky, ak tento zákon neustanovuje inak. Poistenec, ktorý po skončení výkonu činnosti zamestnanca v pracovnom pomere na určitú dobu bol zaradený do evidencie nezamestnaných občanov, má nárok na dávku v nezamestnanosti, ak v posledných štyroch rokoch pred zaradením do evidencie nezamestnaných občanov bol poistený v nezamestnanosti z výkonu činnosti zamestnanca v pracovnom pomere na určitú dobu alebo bol dobrovoľne poistený v nezamestnanosti najmenej dva roky a nebol povinne poistený v nezamestnanosti z iného výkonu činnosti zamestnanca. Nárok na dávku v nezamestnanosti má aj fyzická osoba, ktorá po skončení výkonu služby policajta alebo profesionálneho vojaka bola zaradená do evidencie nezamestnaných občanov, splnila vyššie spomenuté podmienky, nesplnila podmienky na vznik nároku na výsluhový príspevok a nesplnila podmienku trvania služobného pomeru na vznik nároku na výsluhový dôchodok alebo nesplnila podmienky nároku na invalidný výsluhový dôchodok podľa osobitného predpisu (zákon č. 328/2002 Z. z. o sociálnom zabezpečení policajtov a vojakov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov).

V zmysle § 105 zákona o sociálnom poistení, poistencovi, ktorý splnil podmienky nároku na dávku v nezamestnanosti, nárok na dávku v nezamestnanosti vzniká odo dňa zaradenia do evidencie nezamestnaných občanov a zaniká uplynutím podporného obdobia v nezamestnanosti. Podporné obdobie v nezamestnanosti pre poistenca uvedeného v § 104 ods. 1 a 3 zákona o sociálnom poistení je šesť mesiacov a pre poistenca uvedeného v § 104 ods. 2 toho istého zákona sú štyri mesiace. Do podporného obdobia v nezamestnanosti sa nezapočítava obdobie, počas ktorého poistenec nemá nárok na výplatu dávky v nezamestnanosti z dôvodu uvedeného v § 106 zákona o sociálnom poistení. Nárok na dávku v nezamestnanosti zaniká vždy dňom vyradenia poistenca z evidencie uchádzačov o zamestnanie a dňom priznania starobného dôchodku, predčasného starobného dôchodku alebo invalidného dôchodku z dôvodu poklesu schopnosti vykonávať zárobkovú činnosť o viac ako 70 %. Poistencovi, ktorý bol vyradený z evidencie nezamestnaných občanov počas poberania dávky v nezamestnanosti a v období kratšom ako dva roky bol opätovne zaradený do evidencie nezamestnaných občanov, vznikne nárok na výplatu dávky v nezamestnanosti odo dňa opätovného zaradenia do tejto evidencie, a to v sume, v akej mu bola vyplácaná predchádzajúca dávka v nezamestnanosti. Nárok na dávku v nezamestnanosti zaniká uplynutím zostávajúcej časti podporného obdobia v nezamestnanosti. Poistenec, ktorý bol vyradený z evidencie uchádzačov o zamestnanie počas poberania dávky v nezamestnanosti, a obdobie poberania dávky v nezamestnanosti trvalo najmenej tri mesiace, má nárok na jednorazové vyplatenie 50 % dávky v nezamestnanosti za zostávajúcu časť podporného obdobia, ak o jej vyplatenie písomne požiada. Jednorazovým vyplatením dávky v

nezamestnanosti poistencovi zaniká nárok na výplatu dávky v nezamestnanosti podľa § 105 ods. 3 zákona o sociálnom poistení.

Paragraf 112 ods. 1-3 zákona o sociálnom poistení upravuje oblasť zmien v nároku na dávku v nezamestnanosti, zmeny v nároku na výplatu dávky v nezamestnanosti a zmeny sumy dávky v nezamestnanosti. Dávka v nezamestnanosti sa prizná alebo sa zvýši odo dňa, od ktorého táto dávka alebo jej zvýšenie oprávnenej osobe patrí, najviac tri roky spätne odo dňa zistenia, že sa dávka v nezamestnanosti priznala alebo sa vyplácala v nižšej sume, ako patrí, alebo najviac tri roky spätne od uplatnenia nároku na dávku v nezamestnanosti alebo nároku na jej zvýšenie, ak sa dodatočne zistí, že sa dávka v nezamestnanosti priznala v nižšej sume, ako patrí, vypláca v nižšej sume, ako patrí, odoprela neprávom alebo priznala od neskoršieho dátumu, než od ktorého patrí. Dávka v nezamestnanosti sa odníme, ak zanikol nárok na dávku v nezamestnanosti alebo ak sa zistí, že sa dávka v nezamestnanosti priznala neprávom. Dávka v nezamestnanosti sa zníži, ak sa zistí, že sa táto dávka priznala vo vyššej sume, ako patrí.

Vychádzajúc zo spomínaných ustanovení, meritórnou právnou skutočnosťou pre nárok na dávku v nezamestnanosti je zaradenie do evidencie uchádzačov o zamestnanie. V zmysle § 71 písm. d) zákona č. 5/2004 Z. z. o službách zamestnanosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov (ďalej len zákon o službách zamestnanosti) je evidencia nezamestnaných občanov hľadajúcich zamestnanie evidenciou uchádzačov o zamestnanie. Z dikcie § 6 ods. 2 zákona o službách zamestnanosti vyplýva, že uchádzač o zamestnanie na účely tohto zákona je občan, ktorý môže pracovať, chce pracovať a hľadá zamestnanie a je vedený v evidencii uchádzačov o zamestnanie, a ktorý nie je zamestnanec podľa § 4 zákona o službách zamestnanosti, ak tento zákon neustanovuje inak, neprevádzkuje ani nevykonáva samostatnú zárobkovú činnosť, nevykonáva zárobkovú činnosť v členskom štáte Európskej únie alebo v cudzine, vykonáva zárobkovú činnosť, za ktorú mzda alebo odmena nepresahuje 65 % zo sumy životného minima pre jednu plnoletú fyzickú osobu, platného k prvému dňu kalendárneho mesiaca, za ktorý sa preukazuje výška mzdy alebo odmeny, zvýšeného o príslušné úhrady preddavku na poistné na zdravotné poistenie a poistného na sociálne poistenie platené zamestnancom a preddavku na daň z príjmov, pričom za zárobkovú činnosť sa považuje osobné vykonávanie činností na základe pracovnoprávneho vzťahu podľa osobitného predpisu alebo iného právneho vzťahu podľa osobitných predpisov, skutočnosti o výške mzdy alebo odmeny preukazuje uchádzač o zamestnanie za uplynulý kalendárny mesiac v termíne podľa § 34 ods. 5 zákona o službách zamestnanosti.

Paragraf § 33 zákona o službách zamestnanosti taxatívne vymedzuje obsahové náležitosti evidencie uchádzačov o zamestnanie. Nasledujúci § 34 zákona o službách zamestnanosti upravuje procesnú stránku zaradenia do evidencie uchádzačov o zamestnanie. Na základe zužujúceho výkladu tohto ustanovenia je možné vyvodiť, že podstata daného ustanovenia tkvie v povinnosti podať žiadosť o zaradenie do tejto evidencie. Pre prípad vyradenia z evidencie uchádzačov o zamestnanie je kľúčový § 36 zákona o službách zamestnanosti.

2 DOZOR NAD ZACHOVÁVANÍM ZÁKONNOSI POSTUPOV A ROZHODOVANÍ ORGÁNOV S CELOŠTÁTNOU PÔSOBNOSŤOU

Prokuratúra Slovenskej republiky je orgánom ochrany práva *sui generis*, ktorý svoje právne východiská nachádza v Ústave Slovenskej republiky č. 460/1990 Zb. v znení neskorších predpisov (ďalej len Ústava SR), v zákone č. 153/2001 Z. z. o prokuratúre v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o prokuratúre) a v zákone č. 154/2001 Z. z. o prokurátoroch a právnych čakateľoch prokuratúry v znení neskorších predpisov. Komplementárna právna úprava týkajúca sa danej oblasti je obsiahnutá aj v iných právnych prepisoch, avšak tri vyššie

uvedené všeobecne záväzné právne predpisy tvoria konštitučné východisko pre ucelenú charakteristiku inštitútu prokuratúry v Slovenskej republike.

2.1 Dozor prokurátora nad zákonnosťou postupu a rozhodovaním Sociálnej poisťovne

Vzhľadom na predmet príspevku je určujúcim ustanovením § 20 ods. 1 zákona o prokuratúre, ktoré legislatívne zakotvuje právomoc prokurátora vykonávať dozor nad zachovávaním zákonnosti orgánmi verejnej správy.

Komentované ustanovenie vymedzuje rozsah právomoci prokurátora ako výkon dozoru prokurátora nad dodržiavaním zákonov a ostatných všeobecne záväzných právnych predpisov orgánmi verejnej správy. Paragraf 20 ods. 2 citovaného zákona o prokuratúre ďalej špecifikuje orgány verejnej správy, na ktoré sa dozor vzťahuje. Týmito orgánmi verejnej správy sú orgány štátnej správy, orgány územnej samosprávy, štátne orgány a právnické osoby, ktorých osobitný zákon splnomocňuje na vydávanie všeobecne záväzného právneho predpisu, právnické osoby, ktorým osobitný zákon zveril rozhodovanie o právach a povinnostiach fyzických osôb a právnických osôb v oblasti verejnej správy, dozor nad činnosťou orgánov záujmovej samosprávy prokurátor nevykonáva, ak osobitný zákon neustanovuje inak.

V kontexte existujúcich kritérií na klasifikovanie orgánov verejnej správy v Slovenskej republike, Sociálna poisťovňa ako objekt výskumu v predmetnom príspevku predstavuje orgán verejnej správy s celoštátnou pôsobnosťou. V zmysle zaradenia Sociálnej poisťovne do spomínanej skupiny, Sociálnu poisťovňu možno začleniť medzi orgány verejnej správy, ktoré podliehajú dozoru prokurátora (MACHAJOVÁ, 2009, s. 95-96).

Taxatívny výpočet orgánov verejnej správy v § 20 ods. 2 zákona o prokuratúre zodpovedá ústavnej konformnosti, čo znamená, že Ústava SR žiadnym spôsobom neobmedzuje okruh subjektov podliehajúcich dozoru prokuratúry (ČIČ a kol., 1997, s. 569).

Nadväzujúc na § 20 zákona o prokuratúre je § 21 vyjadrením konkrétnych procesných foriem, ktorými je dozor vykonávaný. Na základe tohto ustanovenia prokurátor vykonáva dozor nad dodržiavaním zákonov a ostatných všeobecne záväzných právnych predpisov orgánmi verejnej správy preskúmavaním zákonnosti právnych aktov vydávaných orgánmi verejnej správy, možnosťou uplatňovania svojho poradného hlasu na zasadnutiach uskutočňovaných orgánmi verejnej správy a výkonom previerok zachovávania zákonnosti.

V zmysle cieľa stanoveného v úvode, ďalšia časť príspevku je obsahovo orientovaná na výsledky dozornej činnosti prokuratúry nad zachovávaním zákonnosti orgánmi verejnej správy. V súvislosti s predmetom príspevku, pozornosť zameriame na konkrétne prípady, ktoré poukazujú na problémy aplikačnej praxe v oblasti dávkových konaní, konkrétne v absencii opravných prostriedkov pri rozhodovaní o vzniku nároku na dávku v nezamestnanosti.

2.2 Protest prokurátora v kontexte dávkových konaní Sociálnej poisťovne

Inštitút protestu prokurátora je upravený v § 22 a nasl. zákona o prokuratúre. V zmysle týchto ustanovení je prokurátor oprávnený podať protest proti všeobecne záväznému právnemu predpisu vydanému orgánom verejnej správy (vyhláške, výnosu a opatreniu ústredného orgánu štátnej správy, štátneho orgánu alebo inej právnickej osoby, ktorú osobitný zákon splnomocnil na vydanie všeobecne záväzného právneho predpisu, všeobecne záväznému nariadeniu územnej samosprávy, všeobecne záväznému právnemu predpisu orgánu miestnej štátnej správy), opatreniu, rozhodnutiu, ktorými bol porušený zákon alebo iný všeobecne záväzný právny predpis. Konanie o proteste prokurátora je osobitné konanie, v ktorom sa rozhoduje, či všeobecne záväzným právnym predpisom vydaným orgánom verejnej správy,

opatrením alebo rozhodnutím bol porušený zákon alebo iný všeobecne záväzný právny predpis. Ak zákon o prokuratúre neustanovuje inak, na konanie o proteste prokurátora sa primerane vzťahujú všeobecné predpisy o správnom konaní.

Paragraf 172 ods. 1 zákona o sociálnom poistení vymedzuje konanie vo veciach sociálneho poistenia. Toto ustanovenie zakotvuje, že na konanie vo veciach sociálneho poistenia sa nevzťahuje všeobecný predpis o správnom konaní. Všeobecný predpis o správnom konaní sa nevzťahuje ani na konanie vo veciach starobného dôchodkového sporenia v rozsahu upravenom týmto zákonom. V konaní vo veciach sociálneho poistenia a vo veciach starobného dôchodkového sporenia v rozsahu upravenom týmto zákonom rozhoduje o právach a povinnostiach účastníkov právnych vzťahov sociálneho poistenia a účastníkov právnych vzťahov starobného dôchodkového sporenia v rozsahu upravenom týmto zákonom Sociálna poisťovňa. Konanie vo veciach podľa odseku 1 je konanie v dávkových veciach sociálneho poistenia ("dávkové konanie") a iné konanie ("nedávkové konanie"). Predmetom dávkového konania je rozhodovanie o dávkach. Predmetom nedávkového konania je rozhodovanie o vzniku, prerušení a zániku sociálneho poistenia v sporných prípadoch, o poistnom v sporných prípadoch, príspevku na starobné dôchodkové sporenie v sporných prípadoch, o pokute, penále, povolení splátok dlžných súm poistného, príspevku na starobné dôchodkové sporenie, pokuty, penále a o zaradení zamestnávateľa do nebezpečnostnej triedy.

Z dikcie zákona o sociálnom poistení, konkrétne z § 209 vyplýva, že finálnym výsledkom konaní vo veci sociálneho poistenia je rozhodnutie. Rozhodnutie organizačnej zložky Sociálnej poisťovne sa vydáva písomne, ak tento zákon neustanovuje inak. Rozhodnutie musí byť v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi, musí vychádzať zo spoľahlivo zisteného skutočného stavu veci a musí obsahovať predpísané náležitosti. Rozhodnutie musí obsahovať výrok, odôvodnenie a poučenie o odvolaní alebo o opravnom prostriedku. Odôvodnenie nie je potrebné, ak sa všetkým účastníkom konania vyhovuje v celom rozsahu. V rozhodnutí sa uvedie aj organizačná zložka Sociálnej poisťovne, ktorá rozhodnutie vydala, dátum vydania rozhodnutia, meno a priezvisko účastníkov konania. Na rozhodnutí musí byť odtlačok úradnej pečiatky a podpis s uvedením mena, priezviska a funkcie oprávnenej osoby.

V súvislosti s rozsahom aktov orgánov verejnej správy, voči ktorým môže prokurátor využiť inštitút protestu prokurátora je teda zrejmé, že rozhodnutie organizačnej zložky Sociálnej poisťovne podlieha tomuto oprávneniu prokurátora.

Protestom sa neruší ani nemení napadnutý akt. Právomoc meniť a rušiť akt má len na to príslušný orgán, v zákonom vymedzených prípadoch aj súd. Podaním protestu prokurátora sa začína len konanie o proteste, výsledkom ktorého je nakoniec rozhodnutie orgánu verejnej správy, v určitých prípadoch orgánu nadriadeného či dozerajúceho, o proteste. To však môže mať dvojakú podobu. Prvá možnosť predstavuje pozitívny prípad, keď tento orgán protestu vyhovie a vykoná nápravu vo veci. Druhá možnosť je, že daný orgán protestu nevyhovie či vyhovie len čiastočne, v tom prípade je už prokurátor oprávnený podať ďalší protest. Ak opäť nebude protestu vyhovené, prokurátor podáva súdu návrh na preskúmanie zákonnosti napadnutého právneho aktu orgánu verejnej správy. Kontinuálne však musia byť splnené podmienky ustanovené v zákone č. 99/1963 Zb. Občiansky súdny poriadok v znení neskorších predpisov (BENEČ, 2000, s. 19-20).

Z dokumentov Stav zákonnosti a činnosť prokuratúry v netrestnej oblasti Krajskej prokuratúry v Košiciach a Okresnej prokuratúry Košice 1 za rok 2011 vyplýva nedostatková oblasť, ktorá má súvis so všetkými spomenutými inštitútmi. Aplikačná prax, konkrétne vybavovanie podnetov prokuratúrami prichádzajúcich priamo zo strany Sociálnej poisťovne voči svojim rozhodnutiam o vzniku nároku na dávku v nezamestnanosti, poukazujú na závažnú a podľa nášho názoru neakceptovateľnú skutočnosť, že Sociálna poisťovňa podáva

podnety sama voči sebe, a teda výrazným spôsobom znehodnocuje význam výkonu svojej činnosti.

V nasledujúcej časti príspevku by sme chceli poukázať na konkrétne prípady, ktorými sa zaoberala v rámci svojej činnosti Okresná prokuratúra Košice 1. V predmetnej oblasti bolo podaných viacero podnetov zo strany pobočiek Sociálnej poisťovne voči svojim vlastným rozhodnutiam o vzniku nároku na dávku v nezamestnanosti, za všetky možno spomenúť podania vedené pod spisovou značkou Pd 27/13, Pd 24/13, Pd 65/11, Pd 30/11, Pd 28/11, Pd 24/11či Pd 18/11 v období od roku 2011-2013. Všetky podania súviseli s vyššie zmieneným problémom, a teda s absenciou mimoriadneho opravného prostriedku, prostredníctvom ktorého by Sociálna poisťovňa mohla zrušiť svoje pôvodné rozhodnutie o vzniku nároku na dávku v nezamestnanosti po upozornení zo strany príslušných pobočiek Úradu práce, sociálnych vecí a rodiny, ktoré v rámci nimi nariadenej obnovy konania zrušili svoje predchádzajúce právoplatné rozhodnutie, zakladajúce právny nárok na dávku v nezamestnanosti.

Na základe analýzy zmienených dokumentov či konkrétnych prípadov a v zmysle určitej zovšeobecňujúcej sumarizácie tejto nedostatkovej oblasti v činnosti Sociálnej poisťovne možno vyvodiť jeden závažný poznatok hodný osobitného zreteľa. Máme za to, že celý problém spočíva v skutočnosti, že Sociálna poisťovňa aktuálne nedisponuje právnymi prostriedkami na to, aby zrušila svoje pôvodné právoplatné rozhodnutia potom, ako sa časom dozvie od Úradu práce, sociálnych vecí a rodiny, že tento úrad v rámci ním nariadenej obnovy konania zrušil svoje predchádzajúce právoplatné rozhodnutie. Toto konštatovanie možno zdôvodniť aj príkladom konkrétneho dôvodu, prečo tento úrad konal daným spôsobom. Zväčša šlo o zaradenie uchádzača do evidencie nezamestnaných, z ktorého príslušná pobočka Sociálnej poisťovne pri vydávaní svojho rozhodnutia o vzniku nároku na dávku v nezamestnanosti vychádzala a bolo pre ňu právnym základom na ďalšie konanie. V uvedených prípadoch Sociálna poisťovňa nemá právny prostriedok, ktorým by dokázala zosúladiť faktický stav s právnym stavom. Práve preto využíva inštitút protestu prokurátora na zrušenie vlastných rozhodnutí.

Východiskovou skutočnosťou, ktorá zapríčiňuje tento stav je fakt, že podľa § 221 a nasl. zákona o sociálnom poistení obnova konania môže byť nariadená iba v prípade nedávkového konania a len na návrh účastníka konania. V takomto prípade nemôžu byť využité preskúmanie rozhodnutia mimo odvolacieho konania alebo inštitút obnovy konania podľa § 62-68 zákona č. 71/1967 Zb. o správnom konaní v znení neskorších predpisov (ďalej len zákon o správnom konaní), keďže v zmysle § 172 ods. 1 zákona o sociálnom poistení na konanie vo veciach sociálneho poistenia, a teda aj v oblasti poistenia v nezamestnanosti sa nevzťahuje všeobecný predpis o správnom konaní.

ZÁVER

Ako vyplýva z ostatnej časti príspevku, problematika absencie opravných prostriedkov pri rozhodovaní o vzniku nároku na dávku v nezamestnanosti by sa mala jednoznačne stať predmetom legislatívnej zmeny. Sociálna poisťovňa by mala byť s určitosťou schopná samostatne riešiť podobné problémy, tak ako týmto právom disponuje Úrad práce, sociálnych vecí a rodiny. Širší kontext pojmu „právo“ spočíva v trvalej schopnosti a možnosti Sociálnej poisťovne zrušiť svoje pôvodné rozhodnutie v prípadoch zmien právnych skutočností, ktoré zásadným spôsobom menia skutkový stav jednotlivých prípadov. V nadväznosti na negatívne konštatovania a vzhľadom na priestor na riešenie problematických oblastí je podľa nášho názoru nutné uvažovať nad koncipovaním ďalších zákonných možností, ktorými by sa predišlo nepriaznivému stavu. Máme za to, že Sociálna poisťovňa tak, ako aj Úrad práce, sociálnych vecí a rodiny, by mala disponovať v rámci dávkových konaní v oblasti sociálneho

poistenia a v zmysle zákona o sociálnom poistení opravnými prostriedkami, konkrétne preskúmaním rozhodnutia mimo odvolacieho konania, respektíve obnovou konania. Domnievame sa, že ďalším možným riešením negatívneho stavu by bola aplikácia všeobecného predpisu o správnom konaní, konkrétne aplikácia ustanovení § 62-68 zákona o správnom konaní. Takto rozšíreným diapazónom opravných prostriedkov, Sociálna poisťovňa by aktívnym a hlavne účinným spôsobom mohla riešiť „patové situácie" v rámci nedávkových konaní. Súčasný stav, kedy Sociálna poisťovňa na prokuratúre napáda svoje vlastné rozhodnutia, predstavuje zásadné negatívum, ktorého význam má ďalekosiahlejšie dôsledky. Sociálna poisťovňa v prípadoch, keď nechce využiť súdnu cestu riešenia podobných situácií využíva práve protest prokurátora ako prostriedok mimosúdneho typu. Sociálna poisťovňa sa tak snaží zosúladiť faktický stav so stavom právnym, no stále v zmysle podávania podnetov voči vlastným rozhodnutiam. Prokuratúra SR sa tak nepriamo dostáva do situácie, kedy sa stáva nástrojom k náprave nezákonného stavu, čím sa len potvrdzuje význam a podstata jej netrestnej pôsobnosti. Zastávame názor, že konštituovaním nami navrhnutých legislatívnych zmien by Sociálna poisťovňa získala nielen účinný právny inštitút k náprave problematických oblastí, ale hlavne by prispela k ochrane zákonnosti, práv a právom chránených záujmov fyzických osôb, právnických osôb a štátu.

Použitá literatúra

1. BENEČ, Š. *Prokurátor v netrestnej činnosti*. In Netrestná oblasť prokurátorskej činnosti a ochrana práv občanov. Krpáčovo : Slovenské národné stredisko pre ľudské práva, 2000. ISBN 80-89016-00-6. s. 17-26.
2. ČIČ, M. a kol. *Komentár k Ústave Slovenskej republiky*. Martin : Matica slovenská, 1997. 598 s. ISBN 80-7090-444-5.
3. MACHAJOVÁ, J a kol. *Všeobecné správne právo*. 4. vydanie. Bratislava : EUROKÓDEX, 2009. 512 s. ISBN 978-80-89447-05-3.

Právne predpisy

1. Zákon č. 71/1967 Zb. o správnom konaní v znení neskorších predpisov.
2. Ústava Slovenskej republiky č. 460/1990 Zb. v znení neskorších predpisov.
3. Zákon č. 153/2001 Z. z. o prokuratúre v znení neskorších predpisov.
4. Zákon č. 461/2003 Z. z. o sociálnom poistení v znení neskorších zmien a doplnkov.
5. Zákon č. 5/2004 Z. z. o službách zamestnanosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Iné zdroje

1. Správa o činnosti Krajskej prokuratúry v Košiciach za rok 2011.
2. Správa o činnosti Okresnej prokuratúry Košice 1 za rok 2011.

Kontaktní údaje

PhDr. Tomáš Alman
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach
Fakulta verejnej správy
Popradská 66, 041 32 Košice 1
Tel: +421 55 234 5133
email: almantomas@gmail.com

POSSIBILITIES OF MUNICIPAL AUTHORITY'S COMMUNICATION WITH CIVIC PUBLIC INCLUDING HAVING REGARD ON CONCEPT OF CSR FOLLOWING

Věra Plhoňová

Abstract

Znojmo City is situated in region which wrestles against a lot of different problems. There are often discussed issues such as high unemployment, high debt and excessive congestion of the major roads. The aim of this article pays attention to media communication, which is an important part of the town inhabitants' perception. In the context of corporate social responsibility the paper highlights the possible challenges and proposed solutions, which can result in better partnership of public administration, business owners and inhabitants what is really important standpoint for local sustainable development.

Key words: *communication, ethics, media, public, responsibility, social.*

1 INTRODUCTION

Public sector administration in a represents a wide area within the executive is passing number of changes and innovations in the last few years. As a part of a comprehensive reform of the public administration, which aims to modernize and achieve higher efficiency of all public administration, is an increasing topical area of ethics and social responsibility of offices. Public sector should not be only an executor of the acts of public authorities, but also the contacting open space for inhabitants and their communication with the state.

Act no. 312/2002 coll., about the local government officials and amending certain laws can be understood as a tool for the observance of ethical principles in public administration. Rules and principles are consistent with or are supported by the general ethical principles; establish also the Act no. 500/2004 coll., called Administrative Code, which came into effect on 1st January 2006. "Public administration is a service for the public" is said in §4 of the Administrative Code. Anyone, who fulfils tasks resulting from the application of the administrative authority, has a duty to the persons to be polite and be helpful for all of them" (500/2004 coll.).

2 METHODOLOGY AND OBJECTIVE OF WORK

The paper is based on data obtained by questionnaire survey, which was conducted among residents of the town in the period from February to April 2013. Its aim is to find parallels between perception issues of ethics and social responsibility with the actions of management, employees and the image of the municipality. The questionnaire was constructed according to the needs of the project.

3 RESULTS

Altogether 196 citizens of the town were involved in survey. One of the questions dealt with satisfaction of citizens with the willingness of office employees with their problems. The answer was yes in responses occurred in 21 %. Almost half of respondents (46 %) responded rather yes, more likely no in 20 %. Completely dissatisfied were 3 % of them. Respondents who said they did not know were in amount of 10 %.

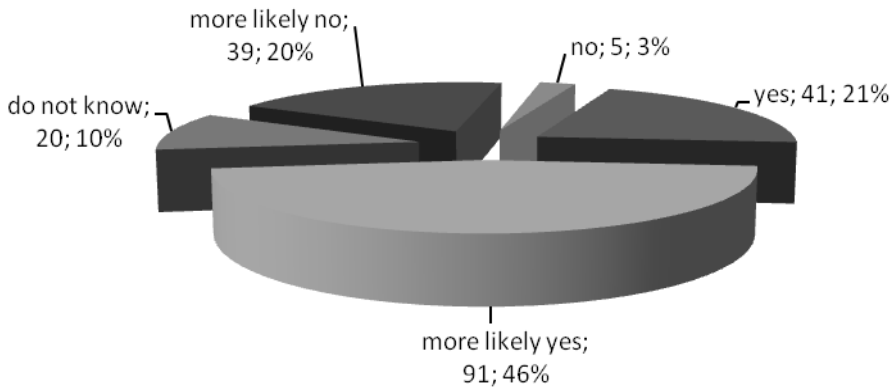


Figure 1 Satisfaction with the willingness of employees
Source: Own work

The survey also tried to reveal so called "soft practices" in the providing of public services. Inhabitant evaluated the helpfulness of officials in dealing with specific situations. This question was found that the office staffs were more helpful in solving problems stated as 91 respondents (46 %). Quite 27 % of the respondents was completely satisfied, 3 % of respondents spoke about their dissatisfaction with the helpfulness officials. The possibility rather not was chosen by16 % of the survey participants.

Citizens also assessed changes that had occurred in the town since the last municipal elections. The graph in Figure 2 shows that 9 % of the respondents have opinion that the environment has changed significantly to the better state, 28 % of the population underwent partial positive changes. According to 26 % of respondents the situation has not changed yet, 19 % of respondents think that the change occurred only in some areas. 13% are not able to assess the situation. Remaining 5 % of respondents did not answer at all.

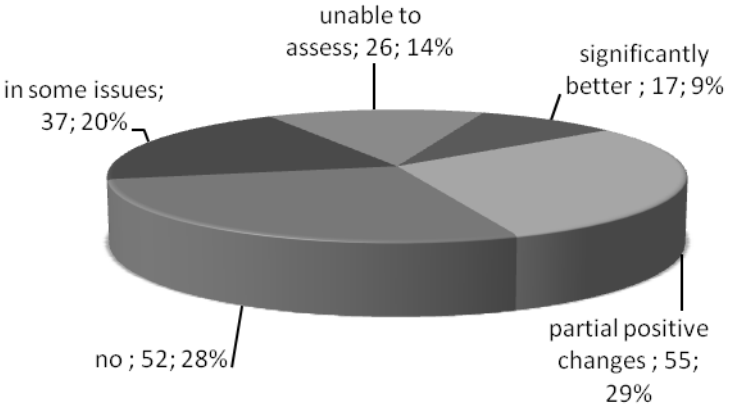


Figure 2 Views on the environment of the city from the last municipal elections
Source: Own work

The aim of the next question was to determine which of the areas in the opinion of the citizen's concerned Znojmo municipal authority mostly. Total of 48 respondents think that the office management should be most concerned with the quality of life in the town and 29 respondents say that the issue was environment. Other 10 spoke about sport of youth and culture, 18 about building school facilities, 34 respondents about dealing with entrepreneurs.

Inhabitant of the town valuated approach of employees to solving their problem. More than 70 % of the respondents were satisfied with their conduction, 15% were unable to this comment, and 22 % rated these situations in negative way.

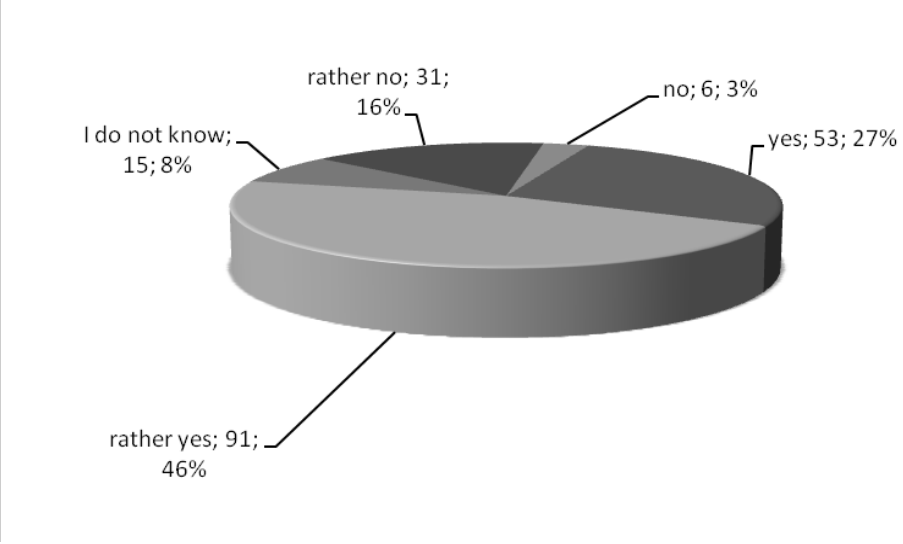


Figure 3 Responsiveness officials in solving the problems of the public
Source: Own work

About 1/5 of negative answer does not constitute a negligible percentage. Therefore it would be more appropriate to pay more attention to this issue.

4 DISCUSSION

The research project aimed to assess perceptions of issues of ethics and social responsibility, with an emphasis on image of the municipality creation. Essential in this viewpoint is the fact that public administration is a public service, what is quoted in §4 of the Administrative Code. In public administration is striking close link between morality and traditional values, which are necessary for the effective and ethical functioning of public administration.

As the main information source (excluding personal contacts with officials) can be marked in the web presentation (www.znojmocity.cz). These pages mean the main tool of regular notification for our citizens about events in the city. Shared content provides some discomfort, because in such a large amount of pieces of information is not easy to find the correct one. Within the website was also project "Opened town hall", which aims to clarify the town administration checking. Only information concerning the right codes of ethics is so far lacking. The plan is to publish a code of ethics officer and councillor (Code of Ethics of the public official available in portal of government www.vlada.cz). Then it would be appropriate to re-investigation which would reveal any unethical conduct of officials of the Municipal Office of Znojmo. As revealed from the results of the survey Znojmo residents are quite satisfied with the work of officials and the publication of the two codes of this positive trend will further support.

In connection with the Internet, it is necessary to mention one of the phenomena of our time. Facebook is a widespread mean of communication between users of the social networks across the population. It serves not only to share personal content (status, comments, photos, etc.), but also the presentation of firms, interest groups and other formal and informal groups. It is also used by public administration institutions for presentation. City Hall shows through Facebook the current information in the field of entertainment, sports and political events in the town hall and information for citizens. City leaders informs through the site about the current numbers of newspaper "Radniční listy", publishing a calendar of events , photos and links to articles about the city issued by other local periodicals (eg. Znojmo, Znojmo diary etc.)

In the external image of office building is particularly acute problem informing about the work of the municipality. Nowadays problem with the objectivity of periodicals is apparent widespread. These periodicals are intended for citizens and are published under the auspices of the municipality. Discrediting of this kind of information is a problem that significantly affects the area of ethical communication in public administration. It is directly related to the basic principles of ethics and social responsibility in public administration. The results of this survey confirmed this situation in the framework of this research project.

A plurality of views in the town hall press should ensure the new press law, which came into force on 1 November 2013. This precisely defines the space in which the opposition has to be able to deliver information in the local periodical. The aim, according to its authors of landmark amendment, is to bring a balance to this type of information source. But the situation remains unclear, because §4 of Act No. 305/2013 Coll. again vaguely formulated question "an implementation of adequate space." We can find ourselves again at the beginning: the ethical issues at the preview on the very principle of operation of the city hall press, which is in the current turbulent domestic political culture is still a matter for further discussion.

As revealed from the results of a survey conducted in the spring of 2012, the most pressing issues of Znojmo are lack of jobs, low wages and high indebtedness of the city. This fact is substantiated by this investigation. Specifically in the area of competitiveness of individuals and firms increasing the positive trend can be seen. The results of the last survey questionnaire was a reason why city government responded by publishing information of the Columbus project, which should help in improving competitiveness.

Information about the project can be obtained from both the website (www.znojmokolumbus.cz) and also in Facebook. This project is based on cooperation between the private and public sector and Private college of economic studies and other partners (currently eg. British Council and Goethe Institut, which both offer the possibility of obtaining a certificate of English or German languages).

Within the discussion the possibility are mentioned that the city government could use for continue working in improving the image toward town inhabitant.

Sources:

1. BENN, Suzanne; BOLTON, Dianne. *Key Concets in Corporate Social Responsibility*. 1st ed. London: SAGE, 2011. 246 s. ISBN 978-84787-928-8.
2. CRANE, Andrew; MATTEN, Dirk; SPENCE, Laura. *Corporate Social responsibility. Reading and cases in a global context.* 1st ed. Routledge: New York, 2008. 529p. ISBN10: 0-415-42428-3.

3. Česká republika. Zákon 305/2013 Sb: kterým se mění zákon č. 46/2000 Sb., o právech a povinnostech při vydávání periodického tisku a o změně některých dalších zákonů (tiskový zákon), ve znění pozdějších předpisů. In: Praha, 2013, [cit. 2013-10-02]. Dostupné z: www.sbirka.cz
4. Česká republika. Správní řád. In: *Sbírka*. Praha, 2004, *Zákon* 500/2004 Sb. Dostupné z: http://www.zakonycr.cz/seznamy/262-2006-sb-zakon-zakonik-prace.html
5. Česká republika. Zákon č. 312/2002 Sb. o úřednících územních samosprávných celků a o změně některých zákonů. In: *Sbírka*. Praha, 2002. Dostupné z: http://www.mpsv.cz/ppropo.php?ID=z312_2002o
6. DONNELLY, Jr. James H.; GIBSON, James L.; IVANICEVICH, John M. *Management.* 1st ed. Praha: Grada Publishing, a.s., 1997. 821 s. ISBN 80-7269-422-3., s. 131
7. LANE, Henry W et al. *International Management Behaviour: Leading with a Global Mindset*. 6th ed. Croydon: CPI Group, 2012. ISBN 978-0-470-71214-6.
8. LUTHANS, Fred, DOH, Jonathan, P. *International management: Culture, strategy and behaviour*. 7th ed. The McGRAW HILL: New York, 2009. 619 p. ISBN 978-0-07-338119-0. MHID 0-07-338119-5
9. Ministerstvo vnitra České republiky. *Manuál pro personalisty* [online]. 2008, [cit. 2011-11-24]: <http://aplikace.mvcr.cz/archiv2008/sprava/priprava/personalistika/02_kapitola.pdf>. ISSN 1211-1244.
10. SEGER, Jan. *Statistické metody v tržním hospodářství*. 1st ed. Praha: Victoria Publishing, 1995, 435 s. ISBN 80-718-7058-7.

Project
The article was created in collaboration Scientific research centre of SVŠE Znojmo and the town of Znojmo in the project VGS 2013K01 Analysis of the relationships and attachments between companies, customers, public authorities and citizens.

Contact
Ing. Věra Plhoňová, Ph.D.
Soukromá vysoká škola ekonomická Znojmo, s. r. o.
Loucká 656/21, 669 02 Znojmo
Tel: 515 221 764
e-mail: plhonova@svse.cz

GIVING UP TRADITIONS FOR TRANSPARENCY – THE UK REFORM OF JUDICIAL APPOINTMENTS AND ITS COUNTERPART IN THE CZECH REPUBLIC

Kristyna Domokosova

Abstract

This essay provides a comparison of the judicial systems in the United Kingdom and the Czech Republic, focusing on the recent reforms in both countries. Having pointed at the significant features of both the common law and civil law system of judicial appointments, it offers a number of reasons why these systems are radically different. It concludes that the systems are unlikely to borrow elements from each other due to the different legal environments in both countries.

Key words: *Constitutional Reform Act 2005, Act No. 6/2002 Coll. on Courts and Judges, civilian and common law jurisdiction.*

1. INTRODUCTION

In the absence of fair and open law enforcement through the police and judiciary the entire legal system fails. Some African and Asian countries are warning examples of a paradox of lawlessness with a sophisticated legal system.[1] Given the law enforcement mechanism, the judiciary has certain control over evidence provided by the police and can avoid potential manipulation of the outcome. For example, in the United Kingdom (UK) judges have discretion to omit unfair evidence[2] and are under an obligation to exclude a confession obtained by oppression or in a way which renders the confession unreliable[3] in any proceedings. Consequently, it is in the common interest of every nation to ensure that the most educated, independent and reliable individuals will pursue the judicial profession so that "[j]ustice will not only be done, but will manifestly and undoubtedly be seen to be done."[4]

This essay offers a comparison of two different systems of judicial appointments. Particularly, the newly reformed system in the UK after the Constitutional Reform Act 2005 and a long process of preparation of judicial candidates in the Czech Republic founded on Act No. 6/2002 Coll. on Courts and Judges. Having concluded that the UK system is more

[1] The author's experience comes from Accra, Ghana, where she worked for the Commission on Human Rights and Administrative Justice Ghana. The system there suffers from high rate of corruption among the highest positioned politicians.

[2] Section 78 Police and Criminal Evidence Act 1984 (PACE): "… the court may refuse to allow evidence … if it appears to the court that, having regard to all the circumstances, including the circumstances in which the evidence was obtained, the admission of the evidence would have such an adverse effect on the fairness of the proceedings that the court ought not to admit it."

[3] Section 76 PACE 1984: "…If … the prosecution proposes to give in evidence a confession made by an accused person [and] the confession was or may have been obtained— (a)by oppression …; or (b)in consequence of anything said or done which was likely, in the circumstances existing at the time, to render unreliable any confession…, the court shall not allow the confession to be given in evidence against him except in so far as the prosecution proves to the court beyond reasonable doubt that the confession (notwithstanding that it may be true) was not obtained as aforesaid.

[4] Lord Heward C.J. in *The King v Sussex Justices, ex parte McCarthy* [1924] 1 KB 256, [1923] All ER Rep 233, 259.

flexible as opposed to the rigid Czech mechanism, this piece provides description of elements of both systems as well as academic opinions.

2. TRADITIONAL BRITISH LEGAL SYSTEM

Until the Constitutional Reform Act 2005 (CRA 2005), the UK legal system had been extraordinary and often seen as undemocratic and disregarding the rule of law and separation of powers, yet fully efficient and reliable. As Lord Mance[5] commented on the situation in the House of Lords prior to the major constitutional reform:

> '…the present situation works well in day-to-day practice and already involves a de facto separation between the functions of the Law Lords and those of the upper legislative house. However, as the civil servant said to the minister: "That's all very well in practice, but it won't work in principle." And I happen to agree. The present situation is wrong.'[6]

Furthermore, there appeared to be a *generally* positive public opinion on the British judiciary: neither the legislative, executive and judicial functions of Lord Chancellor, nor the House of Lords being part of both the legislature and judiciary had been targeted by the public demanding radical reforms. However, Lord Mance further adds that "…although in general there appeared to be little public discontent or cause for concern about the quality of judges actually being appointed [prior to the CRA 2005], there was concern that they came from a narrow background and fitted the male, white, Oxbridge image that I cannot avoid myself." Consequently, not the quality and independence of the British judiciary, but how people perceive a young defendant from an ethnic minority being tried by an old, white judge or a case concerning a female claimant decided by a panel of old male judges, that was being questioned. It again goes back to Lord Heward's judgment saying that "justice should not only be done, but should manifestly and undoubtedly be seen to be done."[7]

Similarly, Kate Malleson argues in favour of apolitical judicial appointments: "both the consultation paper and the Glidewell report rightly point out that there has been no credible suggestion that recent Lord Chancellors have abused their position by appointing judges whose outlook is favourable to the government. Indeed, some recent appointments have patently not shared the general political vision of the government of the day."[8] Apparently, the public perception of justice being seen to be done is more important than the practice (justice being done by judges with the highest merit), therefore the issue of securing diversity in the judiciary, in particular more women and representatives of ethnic minorities, and transparent process of judicial appointments completely separate from the executive branch of government became the main objectives of the constitutional reform.

[5] Lord Mance became a Lord of Appeal in Ordinary in 2005. He was from 1999 to 2005 a Lord Justice of Appeal and from 1993 to 1999 a Judge of the High Court, Queen's Bench Division, where he also sat in the Commercial Court. He was educated at University College, Oxford. Viz. http://supremecourt.uk/about/biographies-of-the-justices.html, accessed in September 4, 2014.

[6] Lord Mance, 'Constitutional reforms, the Supreme Court and the Law Lords' (2006) Civil Justice Quarterly 155, 160-161.

[7] Heward n 4.

[8] Kate Malleson,' Creating a judicial appointments commission: which model works best?' (2004) Public Law 102, 104.

Moreover, both admiration and criticism arose in the international community after the UK joined the Council of Europe and European Communities (now European Union).[9] For example, the Council of Europe's Consultative Council of Judges ("CCJE") which advises the Council of Europe on issues of general judicial relevance found the situation in the UK anomalous, "although, out of perhaps undue deference, [it] accepted that otherwise anomalous arrangements might work in countries with long-standing democratic traditions."[10] Likewise, the Committee on Legal Affairs and Human Rights of the Council of Europe called for abolition or reform of the Lord Chancellor's powers.[11]

Indeed, the most controversial role in government was Lord Chancellor. "He was a constitutional anomaly, a cabinet minister, speaker of the House of Lords and head of the judiciary who had in the past frequently sat in and had the right to chair the Judicial Committee of the House of Lords."[12] Given the UK's international obligations, Lord Chancellor's powers were restricted by a decision of the European Court of Human Rights about the Bailiff of Guernsey (*McGonnell v United Kingdom* (28488/95), February 8, 2000) which 'led the Lord Chancellor to confirm in Parliament that he would "never sit in any case concerning legislation in the passage of which he had been directly involved nor in any case where the interests of the executive were directly engaged" (Hansard, col.WA31, February 23, 2000) but to deny any general incongruity between his position as head of the judiciary and member of the executive.'[13] The initial proposal was to completely abolish this institution. However, due to the Lord Chancellor's constitutional duties,[14] for example, to uphold the continued independence of the judiciary,[15] Lord Chancellor had to remain part of government in a limited form respecting the separation of powers.

However, as hardly anybody in the UK saw an issue in the functions of Lord Chancellor, the British public seemed to be content with the Law Lords who both sat in the House of Lords as part of the legislature, and decided cases as the last resort of appeal in the UK. Lord Mance explains that "[t]he Law Lords stood outside the discussion up to this point. They were at present not strictly even judges. They formed a committee of the Upper House, and sit as a result in a committee room in mufti, delivering formal judgments in the chamber of the House after prayers, still led by one of the 28 bishop members of the Upper House."[16] On the contrary, the only guarantee of judicial independence was that the appointment as a Law Lord was "as long as I am of good behavior" which stemmed from "the Act of Settlement 1701, and had no counterpart in the letters patent of other life peers."[17] Lords Bingham and Steyn were clear about the need to separate the Law Lords from the legislature and to create the UK Supreme Court.[18] The question was how the new system of appointments would function. Having been well-familiar with the continental system, Lord Mance rejected the idea of taking it as an example for the domestic reform:

> "Examination of continental models of High Councils of the Judiciary and meetings with overseas judges has brought home to me the real dangers that such

[9] European Communities Act 1972.
[10] Lord Mance n 6, at 156.
[11] Ibid.
[12] Ibid.
[13] Ibid.
[14] "Not cognisable in law", since the UK does not have written constitution.
[15] Lord Mance n 6, at 159.
[16] Lord Mance n 6, at 160.
[17] Lord Mance n 6, at 157.
[18] Lord Mance n 6, at 156.

> bodies can become very politicised, and that, where they propose a list of names for consideration, governments can find sufficient room for choice of candidates of their own political persuasion and liking."[19]

The British system of appointment procedure and complaints has become complex and quite unique in order to ensure independence and diversity in the British judiciary. However, the difficulty was even with introducing a constitutional Act of Parliament to reform the current system.

3. CONSTITUTIONAL CHANGES

Due to the UK having an unwritten constitution mostly based on mere conventions which can easily change over time, there is no hierarchy of Acts of Parliament; in other words, all Acts have the same legal force and are subject to the principle of implied repeal. This principle means that an earlier Act is repealed by a contradicting later Act.[20] As Rober Hazell explains, changes of unwritten constitutions do not require any exceptional procedure:

> "Legislation is not the only mechanism of constitutional change, but in quantitative terms it is the most important single source of constitutional law in the United Kingdom. And, at its simplest, changing the constitution is a simple matter of changing the law. Other countries typically require special legislative majorities, referendums or other additional safeguards to ensure that constitutional change is not unduly partisan or rushed. In the United Kingdom the constitution can be changed by simple Act of Parliament. This is subject to only one procedural safeguard: the convention that "bills of first class constitutional importance" take their committee stage on the floor of the House of Commons."

Consequently, the Constitutional Reform Act 2005 itself has been subsequently changed many times, in particular, by the Crime and Courts Act 2013 which does not need to use express language to repeal the previous contradicting provisions in its predecessor from 2005. This can lead to confusions when judges are not fully familiar with the new Act which impliedly repeals some old provisions. On the other hand, judges are obliged to give effect to the will of Parliament[21] which is expressed in the latest Act of Parliament.

4. THE CONSTITUTIONAL REFORM ACT 2005

The radical changes in the 2005 Act were summarized by Lord Mance:

> "The Prime Minister's office issued a press announcement that the Lord Chancellor's Department would be transmuted into a Department of Constitutional Affairs; an independent Judicial Appointments Commission would be established on a statutory basis; a new Supreme Court would replace the Law Lords operating presently as a committee of the House of Lords; and the speakership of the House of Lords would be reformed, so that it was no longer

[19] Lord Mance n 6, at 158
[20] *Thoburn v Sunderland City Council* [2002] EWHC 195 (Admin), [2003] Q.B. 151, Lord Law.
[21] According to the doctrine of Parliamentary sovereignty mentioned by most important constitutional authorities of the nineteenth century, Beghal and Dicey.

> occupied by a minister. Finally, the Lord Chancellor himself would cease to sit judicially and his office would be abolished."[22]

As it was cited above, the British system was not perceived as faulty, politicized, lacking independence, unfair, or governed by corrupted judges with low education. On the contrary, the Law Lords sat in the judicial committee of the Privy Council dealing with the final appeals from the countries of the Commonwealth; setting precedence of persuasive character for the Supreme Court in Canada, Australia, New Zealand and others; and being used as a reference in cases in the United States and other common law jurisdictions. Additionally, its principles in contract law and the law of tort are used even by countries with civilian jurisdiction due to its simplicity and world-wide use. Yet, there was a general tendency for further constitutional reforms after Blair's government introduced the Human Rights Act 1998 and agreed on the devolution of powers to Scotland, Wales and Northern Ireland.

Having stripped Lord Chancellor of its judicial powers, the Judicial Appointments Commission was established under section 61 CRA 2005. Kate Malleson explains that "the creation of a commission is designed to secure the long-term independence of the judicial system, to promote the diversification of the bench and to enhance public confidence in the system." Despite the fact that there was sufficient enforcement of law by the courts, Lord Mance agrees that the system needed more transparency by introducing the Commission, an ombudsman type body, which would be in charge of reviewing appointment procedures and complaints.[23] "For Scarman, uncharacteristically liberal for a judge of his era, one reason for the common law's predicted demise was a lack of judicial diversity. This, at a time when society was becoming ever more disparate in its views, backgrounds and ethnicities, was seen by Scarman as a huge problem."[24] Lord Sumption agrees with Lord Scarman adding that we can no longer 'tip-toe' around the controversial topic of judicial diversity.[25] The long-established and still valid description of the English judiciary is "overwhelmingly white, male, and from a narrow social and educational background."[26] Furthermore, Michael Blackwell points at the family connections to the legal profession of certain highly-positioned judges, in particular Baroness Hale whose father was a High Court judge and her brother was the Lord Chancellor[27] when she was appointed the first female Lord of Appeal in Ordinary. Blackwell's research provides a surprisingly high number of QCs and judges who have family connections with the legal establishment. However, this should become irrelevant once the appointment is made by the Commission.

Schedule 12 states the composition of the Judicial Appointments Commission which consists of 15 commissioners who are both lay, judicial and professional. Consequently, "the balance is more nuanced and subtle than any found in any other European jurisdiction, and avoids any suggestion that judges could by themselves control the process."[28] I am convinced that the composition of the Commission itself has an impact on the selection of the British judges.

---

[22] Lord Mance n 6, at 155.
[23] Ibid.
[24] Shona Wilson, 'Judicial diversity: where do we go from here?' (2013) 7 C.J.I.C.L. 7, 15.
[25] Lord Sumption, 'Home truths about judicial diversity', Bar Council Law Reform Lecture (2012) <http://www.supremecourt.gov.uk/docs/speech-121115-lord-sumption.pdf> [accessed 11 December 2012] in Shona Wilson n 23, at 15.
[26] Robert Walker, 'The new Supreme Court and the changes in the justice system' (2006) Legal Information Management 292, 295.
[27] Michael Blackwell, 'Old boys' networks, family connections and the English legal profession' (2012) Public Law 426, 427.
[28] Lord Mance n 6, at 159.

Consequently, ethnical diversity and combination of lay people and professionals should be ensured there at the first place.

Interestingly, having assessed the situation in the judiciary we cannot observe any radical changes in its composition. It is so, since the principle governing selection for appointments continues to be solely on merit according to section 63 CRA 2005.[29] However, it is subject to section 64 CRA 2005[30] which says that the Commission in performing its functions has an obligation to give regard to the need to encourage diversity in the range of persons available for selection. As Lord Mance notes "it remains to be considered how far diversity itself may be regarded as having merit within the concept of s.63."[31] Kate Malleson explains that "the new commission must therefore work from the premise that while the first and paramount function of the judicial appointments process is the selection of the best possible judges, that is not its only function. The judges it appoints must also be chosen using processes which are independent, open, fair and inclusive."[32]

On the contrary, Shona Wilson rejects the idea of resorting to positive discrimination in order to promote the diversity in British judiciary. "Nothing should be done to dilute the calibre of our judiciary. It should, however, all other things being equal, be perfectly acceptable for someone's background to be taken into account as one factor in consideration of his or her appointment."[33] Kate Malleson expresses the dilemma amongst judges and lawyers who almost universally support the principle of greater diversity, but "a commonly expressed reservation about the implementation of that goal in practice is the fear that selection on merit may be sacrificed in order to transform the composition of the judiciary."[34] Lord Mance concludes by commenting on the lack of women in the judiciary that "at present only one of the 12 [Lords of Appeal in Ordinary] is a woman, Baroness Hale. The balance of the sexes will no doubt improve. The broad range of social issues with which the modern House engages shows how important diversity and a balance of viewpoint are at this level also."[35]

To conclude on the success of the reform, Robert Walker wrote that "we may never know the whole truth as to what made Mr Blair announce, as part of a Cabinet reshuffle, that he was abolishing the office of Lord Chancellor (forthwith) and that legislation would be introduced to establish a new Supreme Court of the United Kingdom, and to put judicial appointments into the hands of a statutory judicial appointments commission."[36] However, eight months later, Tony Blair conceded, with considerable understatement, "I think we could have in retrospect - this is entirely my responsibility - done it better."[37]

[29] "[S]ection 63 Merit and good character; (1) …; (2) Selection must be solely on merit.; (3) A person must not be selected unless the selecting body is satisfied that he is of good character.; (4) … "solely" in subsection (2), …, [does not] prevent the selecting body, where two persons are of equal merit, from preferring one of them over the other for the purpose of increasing diversity …"

[30] "Section 64 Encouragement of diversity (1) The Commission, in performing its functions under this Part, must have regard to the need to encourage diversity in the range of persons available for selection for appointments. (2) This section is subject to section 63."

[31] Ibid.

[32] Kate Malleson n 8, at 121.

[33] Shona Wilson n 24, at 15.

[34] Kate Malleson n 8, at 108.

[35] Lord Mance n 6, at 161.

[36] Robert Walker n 26, at 292.

[37] Ibid.

5. ELIGIBILITY – JUDICIAL APPOINTMENTS IN THE UNITED KINGDOM

Although there is no upper or lower age limit for candidates for judicial appointments apart from the statutory retirement age of 70 for all judges, candidates are expected to have a minimum period of experience, currently between five to seven years post qualification. Furthermore, the Lord Chancellor presently expects that candidates for salaried posts will have sufficient directly relevant previous judicial experience.[38] The Commission warns that as it is the convention not to return to practice once appointed as a salaried judge, fee-paid positions give an excellent opportunity to find out more about the judicial profession.[39]

A sufficiently long and successful practice on a fee-paid position at court or as a barrister or a solicitor prior to application to a judicial post is necessary, since otherwise it would be impossible for the Commission to decide on a candidate's merit and good behaviour in his judicial practice. Moreover, such a candidate would have to provide both personal and professional references, the latter being based on his past practice. Furthermore, barristers tend to apply for positions of district judges first and once being in the judicial system, work their way up to the Supreme Court. It is not commonplace to see an excellent QC barrister to become a Lord Justice of Appeal or even a Supreme Court Justice before pursuing some lower judicial positions. Yet, there are some exceptions, for example Lord Sumption was raised to the Supreme Court bench directly from the practicing bar without serving as a full-time judge first.

Consequently, the UK system of judicial appointments remains flexible with very few limitations, such as some five years of relevant experience, which can be waived on individual basis. Yet, we can hardly see young district judges, let alone Justices of Her Majesty's High Court of Justice. The situation is such due to the requirement of merit in section 63 CRA 2005 which is set very high by the current Oxbridge-educated, white, male, old judiciary.

6. JUDICIAL APPOINTMENTS IN THE CZECH REPUBLIC

As opposed to the British appointments mechanism, the Czech system follows strict rules set in the Act No. 6/2002 Coll. on Courts and Judges ("Act No. 6/2002 Coll.").[40] Section 60 of the Act No. 6/2002 Coll. states that a candidate can become a judge on conditions that he is a citizen of the Czech Republic, legally competent, of previously good character and at least 30 years old. The candidate also has to complete a master's law degree in the Czech Republic and pass a vocational justice examination. Since the Author's Interpretation[41] to section 60 of the Act No. 6/2002 Coll. says that the proposal of the requirements for judicial appointments in this section is adopted from the previous Act, there have been no significant changes in the Czech Republic as opposed to the UK, which as explained above has seen a number of amendments to the law recently.

[38] The meaning of "directly relevant experience" is sitting as a judge in a salaried or fee-paid capacity, for fee-paid judges this should be for a period of at least two years or 30 sitting days since appointment.
[39] http://jac.judiciary.gov.uk/selection-process/eligibility-faqs.htm, accessed September 2, 2014.
[40] Act No.6/2002 Coll. on judges, courts, judges on the bench and the state administration of courts.
[41] The Reasoned Commentary required to be published by the author of the Act by law.

7. COMPARISON OF CZECH AND ENGLISH JUDICIAL APPOINTMENTS

Given the strict rules which every candidate has to fulfil before becoming a judge in the Czech Republic, many prominent UK judges would have never reached their current positions had there been similar UK norms. For example, Lord Sumption read history at Magdalen College, Oxford, and served for four years as a history Fellow of the College before he was called to the Bar in 1975 and took Silk[42] in 1986. Based on his success as a barrister QC, Lord Sumption was finally appointed to the Supreme Court in 2012. Similarly, Lord Steyn, a Justice of Appeal in Ordinary from 1995 to 2005, had read law in South Africa where he lived till 1973 when he left as a result of his opposition against apartheid. He became prominent due to his espousal of human rights and his participation in creation of the Human Rights Act 1998. I would argue that most highly-positioned judges spent many years at the bar before starting their judicial career "from the bottom", as Recorders, District Judges and Deputy High Court judges. For instance, Lord Clarke spent 27 years at the bar, specializing in maritime and commercial law, and subsequently became the Admiralty Judge in the High Court. Similarly, Lord Wilson[43] spent 26 years at the bar almost exclusively in the field of family law and subsequently became a judge of the Family Division of the High Court.

8. CAREER AND PROFESSIONAL JUDICIARY

One of the characteristic features of the civil jurisdiction in the Czech Republic is that judges usually pursue their judicial profession as their career immediately after their law degree. Consequently, it is not commonplace to see a judge who had previously been an advocate or performed any other legal profession through which he could comply with the requirement of 36 months of practice before taking the vocational justice examination.[44] During this preparation period they are usually assigned to a judge whose administrative work they manage. This can lead to the candidate's work being limited to, for example, only civil or criminal matters. On the other hand, the vocational justice examination consists of questions covering all legal areas, therefore it is in the candidate's interest to ensure he will maintain and improve his knowledge of the Czech law as a whole. There are only two attempts for the vocational justice examination after which he will not be allowed to perform judicial profession. Given the fact that law students intend to become judges as their life career without having to practice as advocates or public notaries before, a strict preparation program including examination and an age limit is necessary to ensure that new judges have sufficient knowledge of all legal areas.

On the contrary, although British law students could become judges at the age of 26 (completing their law degree at the age of 21 and spending required five years in a relevant practice), it would be unusual and difficult for them to reach even the lowest judicial position (such as the Recorder). The Judicial Appointments Commission will decide on their appointment based on their personal and professional references and more importantly their merit, taking into account the objective to make the English judiciary more diverse.[45] It is

[42] A limited number of senior barristers are made Queen's Counsel as a mark of outstanding ability. Most senior judges once practised as QCs. Viz. http://www.barcouncil.org.uk/for-the-bar/careers,-recruitment-and-vacancies/judicial-appointments-and-silk/ accessed in September 5, 2014.
[43] Supreme Court Justice since May 2011.
[44] Section 110 of the Act No. 6/2002 Coll.
[45] Section 64 of the Constitutional Reform Act 2005.

unlikely that a young candidate would be preferred over much more experienced barrister. In the UK, an important distinction between solicitors and barristers must be mentioned.

Solicitors are lawyers in charge of clients, whereas barristers defend the clients' cases in court. It is unlikely for a solicitor to become a judge, since he does not usually go to hearings in court and has very few or no connections with the judiciary (consequently, his professional references will be preferably from other solicitors). On the other hand, barristers not only meet judges in court on everyday basis, but also participate in many events (such as dinners, public speeches) which are attended by both the Bar and the benches.[46] An excellent barrister will then be chosen by other judges to join the bench and it is then a matter of formality for the Judicial Appointments Commission to recommend him for an appointment. Consequently, only the best barristers (lawyers in court) who are approved by the current judiciary will easily become judges.

Unfortunately, maintaining this traditional mechanism of appointments means that only old, white, male and Oxbridge-educated lawyers join the bench. As mentioned above, even the reform in 2005 did not bring a significant change and the bench remains the same without any particular diversity. The only way to change the present situation in the UK would be to introduce a required period of experience followed by an examination (possibly at particular age) after which the lawyer would be allowed to become a judge immediately (depending on the availability of judicial positions). However, introducing a career type of judiciary in the UK seems unlikely due to its rooted traditions and judicial tendency to choose the candidates themselves.

9. CONCLUSION

Both the traditional flexible system in the UK and quite rigid preparation and examination in the Czech Republic have its pros and cons. On one hand, having the most qualified judiciary chosen solely on merit ensures thorough enforcement of the English law and justice in the country. However, with regards to the multicultural British society, issues concerning discrimination in certain professions and even riots in 2011 relating to inequality, it is important for ordinary people in the UK that justice will also be seen to be done. In particular, lawyers from ethnic minorities and women should be allowed to become judges without any considerable obstacles. If the present reform turned out to be ineffective and brought no change to the English benches, perhaps we should look to learn from other jurisdictions where diversity has not been an issue. For example, the Czech Constitutional Court has currently four women and according to data from 2012 there were more female judges in district and regional courts than their male counterparts. However, the fear in the UK remains that the introduction of career judges could have a negative impact on the quality of the future English judiciary.

Sources:

1. Blackwell, M. 'Old boys' networks, family connections and the English legal profession' (2012) Public Law 426.
2. Lord Mance, 'Constitutional reforms, the Supreme Court and the Law Lords' (2006) Civil Justice Quarterly 155.
3. Malleson, K.' Creating a judicial appointments commission: which model works best?' (2004) Public Law 102.

[46] The bench in legal terms is used to refer to a judge or a group of judges.

4. Walker, R.‘The new Supreme Court and the changes in the justice system’ (2006) Legal Information Management 292.
5. Wilson, S. ‘Judicial diversity: where do we go from here?’ (2013) 7 C.J.I.C.L. 7.

Contact details:
Kristyna Domokosova (LL.B.)
University of Leicester
University Road
Leicester
LE1 7RH
United Kingdom
Tel.: +44 750 439 6084
E-mail: kd148@le.ac.uk

ENTREPRENEUR IN ENERGY SECTOR

Radek Neděla, René Neděla

Abstract

This paper describes the entrepreneurial activity in the energy sector with focus on notion entrepreneur. The main legal provisions in this field are mentioned. The first part is about the definition of entrepreneurial activity under the Commercial Code in the Czech Republic with application on the Energy Act. The second part is focused on the definition of entrepreneurial activity under the New Civil Code. The third part focuses on new changes in the Energy Act from the point of view of licensing.

Key words: *entrepreneurial activity, entrepreneur, Energy Act, Commercial Code, profit, gainful activity, consumption*

1 ENTREPRENEURSHIP

The Energy Act, Act. No. 458/2000 Coll., on business conditions and public administration in the energy sectors, as amended (hereinafter "the Energy Act") defines in section 3 (1) business activity whereas the subject of business activities [entrepreneurship] in the energy sectors includes electricity generation, electricity transmission, electricity distribution and electricity trading, market operator activities, gas production, gas transmission, gas distribution, gas storage and gas trading, and heat energy generation and heat energy distribution.
In subsection 3 is stated that to do business activity in the energy sectors in the Czech Republic may, under the conditions laid down in Energy Act natural or legal persons only under a license granted by the Energy Regulatory Office. Licence under the Energy Act shall not be required to trade, produce, distribute and store town gas, pure coke-oven gas, degassing gas, generator gas, biogas, propane, butane and mixtures thereof, except in cases of distribution via pipeline systems to which more than 50 supply points are connected, or to generate heat energy for supply to end customers via a single heat supply from a heat source located in the same premises, or outside the premises where it serves the same purpose. Further, a licence under the Energy Act shall not be granted for an activity where the customer or buyer provides purchased electricity, gas or heat energy to another natural or legal person through an electricity consumption facility, gas supply facility or heat supply facility owned or operated by that customer or buyer, in respect of which the cost of purchasing electricity, gas or heat energy is only allocated to such persons on an agreed or defined basis and such activity does not constitute a business activity. In respect of electrical facilities, such allocation of charges shall be possible only for facilities up to a voltage of 52 kV inclusive.

The Energy Act does not define the business activity, it only mentions that entrepreneurship in energy sector is a scope of a business and specifies when the licence shall not be required. The old regulation during the validity of the Commercial Code, Act No. 513/1991 Coll., commercial code (hereinafter "the Commercial Code"), there was a general definition of the entrepreneurship that entrepreneurial activity is understood to be systematic activity which is independently carried on for the purpose of making a profit by an entrepreneur in his own name, and at his own liability (responsibility) [1].

What may vary was the question if systematic activity which was independently carried on with the result of loss instead of making a profit was still entrepreneurial activity? We have to understand the profit and loss is only a result of accountancy and that if someone made even bankruptcy is not of that reason non-entrepreneur. The loss is understood as a risk resulting from the activity carried on.

The purpose of making a profit is understood the fact of possibility making a profit not to reach a profit in general. It means that if the activity is realized in a form of a loss or gain it is not decisive. The main stress is on the fact if the entrepreneur takes the activity for a profitable or not. This fact is mostly criticized because it is very complicatedly what the entrepreneur intended. On the other side every activity which is followed by inflow of money is understandable as profitable [2].
Very easy question to ask is if a person, a natural person, has to have a licence if he has some photovoltaic panels on the roof and if such a person is an entrepreneur or not? The definition is who has a licence is an entrepreneur and not vice versa. Is really a licence a must for a natural person? The situation is a bit complicated and brings an easy solution. If such a person wants to get a support, he has to have a licence. Section 7 (3) Act No. 165/2012 Coll., on promoted energy sources and on amendment to some laws states that the right for promotion of electricity from renewable sources, secondary sources or high-efficiency combined heat and power generation (hereinafter referred to as "promotion of electricity ") under this Act applies only to a holder of license for electricity production, who produces electricity from the promoted sources. In electricity production plants using renewable sources the right for promotion endures through the lifetime period of the electricity production plant set down by the implementation legal regulation in the wording effective to the date of the electricity generating plant commissioning. The method and procedure of commissioning of the electricity generating plant determines the implementation legal regulation. The result is who wants to get a subsidy, must have a license. The situation has changed completely because for new instalments there is no support.

The question is repeated once again is really a license needed or not and who will judge this situation and how to find an easy way?

2 ENTREPRENEUR AND CIVIL CODE

From the 1st January 2014 a new legislation is effective for civil matters the Civil Code, Act No. 89/2012 Coll., civil code (hereinafter “the New Civil Code”). For the purposes of the civil law the definition of entrepreneur is sufficient. The notion of entrepreneur is defined in section 420 (1) New Civil Code that who independently carries on its own account and responsibility gainful activity by trade licensing or in a similar manner with the intent to do so consistently for profit, is considered with respect to this activity as entrepreneurs.

The New Civil Code in subsection 2 has an easy solution for the entrepreneurial activity if the entrepreneur does not meet requirements in subsection 1 because for the purposes of consumer protection and for the purposes of § 1963 New Civil Code for entrepreneurs also considered every person who enters into a contract related to their own business, manufacturing or similar activities, or in the exercise of his own profession, or a person acting on behalf or on behalf of the entrepreneur.

This solution is possible for private law but not for the public law. We have to consider section 1 (1) New Civil Code that provisions of the law governing the mutual rights and duties of parties creates as a whole private law. Application of private law is independent

from application of public law. If the public law legislation has no definition, it has to use or at least confront the private law definition.

Defining elements of the entrepreneurs in the material sense, therefore, is (i) autonomy (independently), (ii) own account, (iii) responsibility, (iv) consistency, (v) profit and (vi) gainful activity. The original definition of entrepreneurs in terms of 5 features is not substantively unchanged, except that it was the definition of entrepreneur based on an objective concept. Objective definition of the concept of entrepreneur based business is left up to the further provisions Sec 2 Commercial Code. Definition of entrepreneurs in the formal sense is given in Sec 421 (1) New Civil Code that the entrepreneur is a person registered in the Commercial Register.

Autonomy means the activity of the person based on the ability of free expression of will in decision-making in economic, technical, managerial, but also legal activities.

The term own account means an activity carried out under his own name of the person concerned. In this case, it is not an activity that would be operated on behalf of someone else or a name, i.e. another person's account. Here often alludes to the fact that in some cases, on the contrary not entrepreneur activity, but so-called blurred employment relationship. The issue švarcsystém is worth mentioning that if you work self-employed persons in relation to another person exhibits some characteristics of dependent work, in particular, could be the negotiations on behalf of the employer, according to his instructions, and its legal and economic responsibility. Case law (decision of the Supreme Administrative Court 2 Afs 131 / 2005-49) for the definition element depending considered in particular the nature of the activities performed (typically work performed at one place only for one employer) and also cases where it will be the activity long-term and if the conclusion of the employment relationship should occur primarily in the interests of the person performing this activity, the legal sphere for non-completion of this relationship ultimately harms.

Own responsibility means to bear the risk associated with success, respectively failure of the particular business. About own responsibility it is not where the responsibility rests with another entity, typically in the context of labor relations, or they may be cases that are covered by the title insurance, or is cases where responsibility and liability whatsoever relationship cannot be inferred.

Consistency means periodic activity, whereby, for example, seasonality, however, exclude the possibility of a repeat and not a case in which a systematic undermining. Among the different activities can be arbitrarily long period of time. On the other hand, may not be the case randomness.

Traditionally, this last-mentioned conceptual feature is to operate for profit. The definitional character cannot be inferred that if in fact the realization of losses, then there would be no business. It is also necessary to mention the fact that when there is called. To satisfy the needs of the person concerned. This limit, however, is very thin and very fragile, because it is always possible to conclude that it is actually about meeting the needs. These include activities covered by specific legislation.

The new Civil Code, however, brings a new definition features, and its activity is pursued to trade licensing or similar means. It is therefore a case of business under the Trade Licencing Act or cases that special legislation to refer business. However, it becomes problematic re-phrase-activity, for if we combine term for profit with the concept of gainful activity, then surely the legislature wanted to reinforce the requirement for entrepreneurs in terms of his gainful activity.

3 AMENDMENTS TO THE ENERGY ACT

New legislation during the year 2014 should be adopted. Ministry of Industry and Trade suggested new amendment to the Energy Act. The changes should be done especially in the definition of the entrepreneurial activity in the sense of the Energy Act for the cases where small power plants are run. The main reason is to facilitate and to grant access for the small in-house installation like on the roofs. One of the reasons is the fact that if a natural person is the owner of license, he could not use the protection of the social security in case of the loss of the job on the other side the fact that everyone who is an owner of a small power plant is the entrepreneur does not help to achieve the goal of energy self-sufficiency.

Section 3 (3) states that to do business in the energy sectors in the Czech Republic may, under the conditions laid down in this Act a person solely on the basis of a license issued by the Energy Regulatory Office. The license is also required for the production of electricity in factories electricity with an installed capacity of 10 kW intended for consumption by the customer if the electricity generating plant is connected to the transmission system or distribution system, or for the production of electricity generated electricity production plants with installed capacity of up to 10 kW inclusive intended for consumption by the customer, if it is in the same offtake point connected to other electricity generating plant license holder.

The idea leave the where to be a license holder or not to be a license holder upon the decision of the subject is not right. The other problem is the fact what is understood under consumption. A plant with a small capacity what was already discussed during the previous year up to 5 kW on the roof can be really judged as a small without a need to have a license. The amendment changes that to the 10 kW installed capacity.

This regulation should facilitate and to grant access for the small in-house installation like on the roofs. One of the reasons is the fact that if a natural person is the owner of license, he could not use the protection of the social security in case of the loss of the job on the other side the fact that everyone who is an owner of a small power plant is the entrepreneur does not help to achieve the goal of energy self-sufficiency.

Small installation without license is a form of a non-financial support. There is still a document the National Action Plan developed pursuant to the Commission Decision which comprises measures and methods for achieving binding targets for the share of energy from renewable sources, continuous sub-targets for the share of energy from renewable sources and estimated figures on energy produced and additional information for each type of renewable sources.

The National Action Plan contributes to meeting the binding targets for the share of energy from renewable sources in the gross final energy consumption and the gross final energy consumption in transport in the Czech Republic in 2020 and sets continuous sub-targets for the share of energy from renewable sources. The binding target for the share of energy from renewable sources in the gross final energy consumption is 13 % to the end of the year 2020.

Very often entrepreneurs like power generators argue that they do not run a business for the profit but to cover their needs of energy supply. The limit for that is not defined but on the other side we have to admit that if the Energy Act says that the subject of business activities in the energy sectors includes electricity generation, electricity transmission, electricity distribution and electricity trading, market operator activities, gas production, gas transmission, gas distribution, gas storage and gas trading, and heat energy generation and heat energy distribution, so the fact of the profitability may be put aside. We are convinced that in the principle even the electricity generation for the own purposes fulfills theconditions of the definition of the entrepreneurial activity we can take into account the comparison what

if the power generator would not do that for himself to cover his own needs and would have to buy from the grid. The profit is based on the comparable analysis how much he saves on the other hand if the power generator not only saves but as well he gets some more in the sense of the guarantee of the price we cannot accept the fact that it is not the entrepreneurial activity.

The limits for the decision are very narrow. And if we judge any installation we have to ask if covering the energy needs is really for consumption and not if the installation was done only for another business activity. A typical example is the situation that the installation is used for the energy needs of existing power plant.

4 CONCLUSION

This paper describes entrepreneurial activity in the energy sector. Main problem is the question of necessity to have a license for generating electricity if it is used for own consumption and if such a person must be an entrepreneur or not. It is as well mentioned some weak parts of the legislation. The Energy Act should facilitate the possibility to produce electricity for minor installation. The New Civil Code brings a new definition of entrepreneur but this definition is very limited and it is convenient only for private law and not for the public law.
The suggested solution may bring more problems than a valid legislation. Nevertheless the application of law may solve the theoretical access to the problem.

References

1. DĚDIČ, J., *COMMERCIAL CODE, Commentary, Part I.-IV.*, Polygon, Prague, 2002, ISBN 80-7273-071-1.
2. NEDELA, R. *Entrepreneurial activities and entrepreneurs in judicial decisions in Actual Problems of Law in entrepreneurial milieu of the Czech Republic and EU – Collections of Abstracts*. 1. Publishing. Prague: TROAS s.r.o., 2013, ISBN 978-80-904595-9-5.
3. RABAN, P., et al. *Občanské právo hmotné. Relativní majetková práva.* Brno. Václav Klemm – Vydavatelství a nakladatelství, 2013. 476 s. ISBN 978-80-87713-10-5
4. TICHÝ, L., *Obecná část občanského práva.* 1. vydání. Praha: C. H. BECK, 2014, 390 s., ISBN 978-80-7400-483-4

Contact details

Mgr. Ing. Radek Neděla
University of Economics in Prague, Faculty of International Relation
Department of Business and European Law
Nám. W. Churchilla 4, 130 67 Prague 3
Phone: + 420 224 095 650
E-mail: xnedr01@vse.cz

Ing. et Ing. René Neděla
Czech University of Life Science, Faculty of Engineering
Kamýcká 129, 165 21 Prague – Suchdol
Phone: + 420 224 383 194
E-mail: nedela@tf.czu.cz

CANCELLATION OF CONTRACT UNDER ENERGY ACT IN THE CZECH REPUBLIC

Radek Neděla, Jan Pastorčák, Veronika Petrová

Abstract

This article deals with the termination of the contract in case of energy supply. If we focus on the consumer protection and appropriate legislation the obligatory question cui bono has to be asked. This article would like to present theoretical output with practical aspects on the problem shown. The main question is as follow. Is nowadays Czech legislation in accordance with EU law and what about the suggested legislation? And ancillary question which is as well important and may be more important than the main question: Are these changes really beneficial for consumers or is it to deny the basic principles of consumer protection?

Key words: *consumer protection, consumer, entrepreneurial activity, Energy Act, withdrawal, Civil Code, New Civil Code*

1 CONSUMER PROTECTION AND LEGISLATION

Consumer protection is mentioned many times. It is with no discussion that consumer protection should protect the consumer, but is it so clear or not. European customer protection is based on full harmonization? Full harmonization brings problems although it may seem that full harmonization is a better way than minimal harmonization or unification. Minimal harmonization represents the duty for Member States to adopt minimum requirements from the European Union and may accept or leave stronger measures.

Full harmonization is based on the fact that Member States may choose a different technique for implementation and are able to achieve EU law intended effects, and better adapt and incorporate EU law into its own legal system. This adaptation advantage makes disequilibrium of functionality. Higher risk is presented by inaccuracy including lobbying intervention into transposition of law. Any deviation in performance fully harmonized EU law that lead to significantly different effects to each other, i.e. nonconformist implementation of EU law. It is a mistake of Member States - failure their obligations under the Treaty on the Functioning of the European Union. Nonconformist transposition of EU law, it is not rare at all. It is actually quite common, and particularly in the area of consumer protection consumer interests stand against key interests of industry [1].

First of all we have to define legal sources i.e. European and Czech legislation. After we compare the regulation and show the principle how should it function. We will focus only on statements touching the withdrawal.

European legislation source is Directive 2009/72/EC of the European Parliament and of the Council of 13 July 2009 concerning common rules for the internal market in electricity and repealing Directive 2003/54/EC, Directive 2009/72/EC of the European Parliament and of the Council of 13 July 2009 concerning common rules for the internal market in natural gas and repealing Directive 2003/55/EC and Directive 2011/83/EU of the European Parliament and of the Council of 25 October 2011 on consumer rights, amending Council Directive 93/13/EEC and Directive 1999/44/EC of the European Parliament and of the Council and repealing Council Directive 85/577/EEC and Directive 97/7/EC of the European Parliament and of the Council.
Czech legislation source is and the Energy Act, Act. No. 458/2000 Coll., on business conditions and public administration in the energy sectors (hereinafter “the Energy Act”), the

Commercial Code, Act No. 513/1991 Coll., commercial code (hereinafter "the Commercial Code") [6], as amended, the Civil Code, Act. No. 40/1964 Coll., civil code (hereinafter "the Civil Code"), as amended, the Civil Code, Act. No. 89/2012 Coll., civil code (hereinafter "the New Civil Code") and Energy Regulation Office Opinion No. 4/2012.

Article 3 Sec 7 Directive 2009/72/EC and Article 3 Section 3 Directive 2009/73/EC stand that Member States shall take appropriate measures to protect final customers, and shall, in particular, ensure that there are adequate safeguards to protect vulnerable customers. In this context, each Member State shall define the concept of vulnerable customers which may refer to energy poverty and, inter alia, to the prohibition of disconnection of electricity to such customers in critical times. Member States shall ensure that rights and obligations linked to vulnerable customers are applied. In particular, they shall take measures to protect final customers in remote areas. They shall ensure high levels of consumer protection, particularly with respect to transparency regarding contractual terms and conditions, general information and dispute settlement mechanisms. Member States shall ensure that the eligible customer is in fact able easily to switch to a new supplier.

In reaction to the duties in hereabove mentioned directives the Czech Republic has adopted an Act No. 211/2011 Coll. which amended the Energy Act. The Report to the Sec 11a notes that a consumer in the electro energy and gas branch does not differ from the general notion of consumer. According to the Sec 52 (3) the Civil Code consumer is a natural person who at conclusion and fulfilment of the contract does not act for purposes which are inside his trade or entrepreneurial activity or individual exercise of his profession [7]. Under the notion consumer under the Energy Act is understood any customer either natural or legal person who is consuming electricity via an electricity consumption facility connected to the transmission or distribution system that only uses or re-invoices the electricity purchased. The notion consumer is under the Energy Act broader [5].

2 RIGHT OF WITHDRAWAL

Act No. 211/2011 Coll. brings new section 11a where under subsection 2 and 3 defines two possibilities when a consumer can withdraw from the contract. The main difference is between the first possibility as "a new customer" and the second possibility as "an old customer".
In first case subsection 2 the Energy Act specifies that if a contract with subject of energy or gas supplies with an individual entrepreneur was concluded off-premises of licence holder, provisions Sec 57 Civil Code will be used similarly. Consumer or individual entrepreneur to whom according to first sentence of this provision Sec 57 Civil Code relates, can withdraw from a contract with subject of energy or gas supply with an individual entrepreneur concluded off-premises off-licence holder, in a written form without any reason and any sanction within a period of 5 days before energy or gas supply. A period to claim the right to withdraw is preserved if a withdrawal from a contract was sent in a written form before expiration period. The second case will be described in next chapter.

Sec 57 Civil Code states that if consumer contract was concluded off-premises or if a supplier has no stable place to entrepreneurship, a consumer may withdraw from a contract in a written form without any reason and any sanction within a period of 14 days from the conclusion; if supply of goods or provision of service was not fulfilled by the supplier, he [a consumer] may withdraw from a contract in a written form without any reason and any sanction within 1 month. Supplier is obliged to return any payments done by a consumer within a period of 30 days from the withdrawal date.

In next sub chapters we will explain the development and possible access to that problem. The crucial question is how to use both acts if we are able to use them together or separately.

2.1 Situation as of 18 August 2011 (effective date of Act No. 211/2011 Coll.)

Let's focus on the first case which creates the situation where a consumer can withdraw from a contract without any reason and any sanction within a period of 5 days before energy or gas supply under the Energy Act and without any reason and any sanction within a period of 14 days from the conclusion under the Civil Code. Are both rules applied together? It may happen, the explanation is that the Civil Code stated 14 days period and if still energy or gas under the contract were not supplied there is a period of 5 days before supply to withdraw. But what if the supplier already supplied within 14 days period, the result is that a consumer cannot withdraw under the Energy Act. But the question is if he can still withdraw under the Civil Code. The both rules can apply together and rules *Lex posterior derogat priori* or *Lex specialis derogat generali* does not apply. A consumer may withdraw from a contract within 14 days period from the conclusion. A supplier has to take into account this possibility and it is upon him if he decides to supply or not with the consumer's right. A supplier accepts the risk or accepts the possibility of consumer's withdrawal. Is there a right of a supplier to receive money for energy or gas supply? The supplier is entitled to receive a partial payment for a supply on the principle of unjust enrichment and return of mutual consideration where the provisions on unsubscribed performance will not apply. According to the Sec 457 Civil Code the parties are obliged to return their fulfilments if the contract was invalid or was cancelled [8]. The situation of unsubscribed performance is not just because Sec 53(9) Civil Code presumes that supplier provides performance to a consumer without order and in this case a consumer is not obliged to return performance and even give notice about that.

Under the consumer protection according to the Civil Code unsolicited goods are understood supply of goods and service without prior approval [2].

2.2 Situation as of 1 January 2014 (effective date of New Civil Code)

Sec 1829 (1) New Civil Code stands that a consumer is entitled to withdraw from a contract within a period of 14 days. A period of 14 days begins from the closure. Sec 1829 (1) c) New Civil Code stands an exemption that a period begins from the first supply of goods in case of contract where the scope is regularly repeated supply of goods [3]. The crucial question is if the period starts from the closure of the contract or from the supply of goods.

Is an energy or gas tangible movable goods or is it a service? This question is not so easy to answer. Sec 497 New Civil Code stands that on controllable forces of nature which are tradable, provisions on movable thing will apply accordingly. Sec 489 New Civil Code stands that thing in legal terms is all that is different from the person and serve the needs of persons. This is an argument for but argument against is that we have to admit that New Civil Code does not know the definition of a service even if it is used in the legal text. This usage is derived from European legislation. Directive 2011/83/EU defines notion goods, goods means any tangible movable items, with the exception of items sold by way of execution or otherwise by authority of law; water, gas and electricity shall be considered as goods within the meaning of this Directive where they are put up for sale in a limited volume or a set quantity. New question arises is energy or gas supply sold in a limited volume or a set quantity? A service is defined only as service contract that means any contract other than a sales contract under which the trader supplies or undertakes to supply a service to the consumer and the consumer pays or undertakes to pay the price thereof. Directive 2011/83/EU is based on full harmonization which means that Member state should not derogate even in favour of a consumer. It is known that energy or gas supplies to the

consumer are not generally sold in a limited quantity. We have to find solution. It is true that energy or gas supply is not limited; it is true that energy or gas supply is more service than goods from the Directive 2011/83/EU but we have to get back to the Czech legislation as it was implemented. We remind that in case Faccini Dori C-91/92 European Court decided that in the absence of measures transposing Directive 85/577 within the prescribed time-limit, consumers cannot derive from the directive itself a right of cancellation as against traders with whom they have concluded a contract or enforce such a right in a national court. However, when applying provisions of national law, whether adopted before or after the directive, the national court must interpret them as far as possible in the light of the wording and purpose of the directive.

The corresponding Czech legislation is stated in Sec 1829 (1) c) New Civil Code where the period begins from the first supply. Since 1 January 2014 the withdrawal from a contract under the Energy Act will not apply and New Civil Code rule will apply.

The supplier is not entitled to receive any payment unless stated otherwise. According to Sec 1831 New Civil Code if a consumer withdraws from a contract, sends or gives to the entrepreneur without any delay, 14 days at the latest from the withdrawal of a contract, goods which he received. If a consumer was provided a service, he is not obliged to do anything with the exception Sec 1834.

Sec 1834 New Civil Code stands that if a consumer withdraws from a contract which scope is a providing service and an entrepreneur provided fulfilment on the basis of explicit request of a consumer before the withdrawal period, a consumer shall pay a partial part of a price concluded for a fulfilment provided until the withdrawal. If a price was concluded excessively high, a consumer shall pay an entrepreneur a partial part of a price corresponding to the market value of provided fulfilment.

2.3 Situation as of Amendment to the Energy Act

New legislation during the year 2014 for the year 2015 should be adopted. The changes should be done especially in a better definition of withdrawal conditions in the sense of the Energy Act for the cases. Ministry of Industry and Trade of the Czech Republic suggested amendment to the Energy Act which changes Sec 11a (2). This amendment was not still adopted. New wording is that in case of a contract for the energy and gas supply which was concluded with a consumer by a license holder in a distant manner or off-premises of license holder, the withdrawal period starts from the conclusion of the contract.

This amendment should help the consumers and suppliers to understand conditions when the consumer can exercise his right to withdraw from energy or gas supply contract. This amendment may represent the indirect amendment of the New Civil Code but it is complicated to answer if really.

The question if withdrawal under the Energy Act and under the New Civil Code is possible is still not solved.

3 TERMINATION OF THE CONTRACT

New legislation during the year 2009 brought the changes even in the system of so-called “old customers”. Section 11a (3) the Energy Act specifies that if they raise the license holder electricity trade, trade in gas, electricity or gas production cost for electricity or gas or changed if other terms, the customer is entitled, without giving any reason to cancel the contract within 3 months from the date of the price increase or changes to other contractual conditions. This does not apply if the license holder shall notify the customer a price increase

or other change in contractual terms at least 30 days before the thirtieth day of their effectiveness and simultaneously instruct the customer of his right of withdrawal. In this case, the customer is entitled, without giving any reason to cancel the contract at least 10 days before the tenth day of the price increase or change other terms and conditions.

In accordance with Directive 2009/72/EC and Directive 2009/73/EC the Czech Republic had to state the transparency regarding contractual terms and conditions, general information and dispute settlement mechanisms and as well to ensure that the consumer is in fact able easily to switch to a new supplier.

The question to answer in practice is the meaning of the word price increase. According to the Energy Act the price paid for energy and gas supply can be split into two parts the regulated price component and non-regulated price component.

Amendment to the Energy Acts precisely defines in subsection three the situation when a consumer may withdraw from a contract so that the right of withdrawal under this subsection for the customer does not arise in the event of an increase in the regulated price components. It will be expressly stated.
The valid regulation and in the sense of both directives the right to withdraw should be constituted only in case when non-regulated price components or other conditions will be changed and non-regulated price component must be higher.
Energy Regulation Office Opinion No. 4/2012 gives a detailed description of transparency in contracts and emphasis that supplier does not meet the requirements of the appropriate statement by the fact that changes were done but he has to publicize changes in conditions in a way that a consumer is able to understand what was changed. The intention to increase the price is not enough. A supplier has to inform a consumer comprehensively and completely about specific changes of price or specific changes of contractual conditions. Energy Regulatory Office as a state body with possibility of inspections and possibility of penalize suppliers warns that for judging unfair practises will use a criterion of an average consumer. A supplier is obliged to act with duty care according to the principle of good faith and enable the consumer to be informed on clear and definite information upon which a consumer may decide for the choice of a supplier.
We mention that contractual parties may have different general conditions if they are not abusive and if they in accordance with public order and not contra bono mores [9]. The New Civil Code expressly mentions *Pacta sunt servanda* as a principle in Sec 3 (2) d New Civil Code [4]. It is possible that parties are bound by conditions which are convenient for a consumer for example that a consumer may terminate the contract in any change of price.
The idea *pro future* is to grant a consumer right to terminate the contract in any change of price even regulated to have a possibility to choose between suppliers who decrease the price but the fall of a price of the other is higher than original supplier. But this is not actual regulatory framework. Another question for future is if contractual penalties are really valid in energy and gas supply contracts in case a consumer uses his right to withdraw the contract or terminates the contract.

4 CONCLUSION

This article describes withdrawal process and possibility to withdraw from a contract with a scope in the energy sector. In case of a new customer he may withdraw within a period of 14 days from the supply and the statements in the Energy Act will not be effective because the New Civil Code has a stronger consumer protection. The suggested reform changes the consumer withdrawal rights and may deteriorate the consumer position.

In case of an old customer he may terminate the contract in case of non-regulated price increase or any other contractual conditions.

We have to admit that withdrawal right in energy sector is a crucial question touching more than one million energy and gas contracts. The right of withdrawal should easy to understand but in case of European and Czech changes of legislation it is difficult.

The effort to build the consumer protection on full harmonization is very complicated and does not bring the requirements. Different legal systems and different legal principles in the European legal systems are not with clear results. The system will differ.

We do the changes for consumer protection but a consumer is protected less and less without any further progress. It is understandable that supplier needs a stable milieu but if a competition is suppressed in order to stabilize the system something wrong has happened.

References

1. VAVREČKA, J., ŠTĚPÁNEK, P. *Problematika harmonizace práva EU v oblasti regulace reklamy* in Současná Evropa 02/2012, Prague, ISSN 1804-1280
2. KNAPPOVÁ, M., ŠVESTKA, J., DVOŘÁK, J. a kol. *Občanské právo hmotné 2.* 4. vydání. Praha: Wolters Kluwer, 2006, ISBN 80-7357-131-5
3. ELIÁŠ, K. *Návrh nového občanského zákoníku* [online]. Praha: Ministerstvo spravedlnosti ČR [cit.]. Dostupné z: http://obcanskyzakonik.justice.cz/cz/uvodni-stranka.html
4. RABAN, P., et al. *Občanské právo hmotné. Relativní majetková práva.* Brno. Václav Klemm – Vydavatelství a nakladatelství, 2013. 476 s. ISBN 978-80-87713-10-5
5. NEDELA, R. *Entrepreneurial activities and entrepreneurs in judicial decisions in Actual Problems of Law in entrepreneurial milieu of the Czech Republic and EU – Collections of Abstracts*. 1. Publishing. Prague: TROAS s.r.o., 2013, ISBN 978-80-904595-9-5.
6. DĚDIČ, J., *COMMERCIAL CODE, Commentary, Part I.-IV*., Polygon, Prague, 2002, ISBN 80-7273-071-1.
7. SELUCKÁ, M. *Ochrana spotřebitele v soukromém právu*. 1. vydání. Praha: C. H. BECK, 2008, 149 s., ISBN 978-80-7400-037-9
8. ŠVESTKA, J., et al. *Občanský zákoník. Komentář.* 10. vydání. Praha: C. H. BECK, 2006, 1491 s. ISBN 80-7179-486-4
9. TICHÝ, L., *Obecná část občanského práva.* 1. vydání. Praha: C. H. BECK, 2014, 390 s., ISBN 978-80-7400-483-4

Contact details

Mgr. Ing. Radek Neděla
University of Economics in Prague, Faculty of International Relation
Department of Business and European Law
Nám. W. Churchilla 4, 130 67 Prague 3
Phone: + 420 224 095 650, E-mail: xnedr01@vse.cz

Ing. Jan Pastorčák, Mgr. Veronika Petrová
University of Economics in Prague, Faculty of International Relation
Department of Business and European Law
Nám. W. Churchilla 4, 130 67 Prague 3
Phone: + 420 224 095 650, E-mail: xpasj08@vse.cz; petv05@vse.cz

ANALÝZA PROBLÉMOV KOMUNÁLNEJ DAŇOVEJ POLITIKY NA SLOVENSKU SO ZAMERANÍM NA DAŇ Z NEHNUTEĽNOSTÍ

ANALYSIS OF PROBLEMS OF MUNICIPAL TAX POLICY IN SLOVAKIA WITH A FOCUS ON PROPERTY TAX

Ivana Kravčáková Vozárová, Roman Vavrek

Abstrakt

Miestne dane tvoria najvýznamnejší zdroj vlastných príjmov obcí. Vo všeobecnosti, daň predstavuje pre územnú samosprávu nielen príjem ale aj ekonomický nástroj regulácie daného územia. Avšak jej nesprávna implementácia vedie k mnohým problémom, s ktorými sa obce na Slovensku stretávajú. Cieľom príspevku je analyzovať základné problémy a nedostatky v oblasti komunálnej daňovej politiky na Slovensku so zameraním sa na výber miestnych daní, konkrétne daní z nehnuteľností.

Kľúčová slova: *miestne dane, daň z nehnuteľností, obce, Slovenská republika, efektívnosť*

Abstract

Local taxes constitute the most important source of own revenues of municipalities. In general, the tax is for local self-government not only income but also an economic tool for regulating the given area. However, its incorrect implementation leads to many problems that affect the municipalities in Slovakia. The aim of this paper is to analyze the underlying problems and deficiencies in the municipal tax policy in Slovakia with a focus on the selection of local taxes, particularly property taxes.

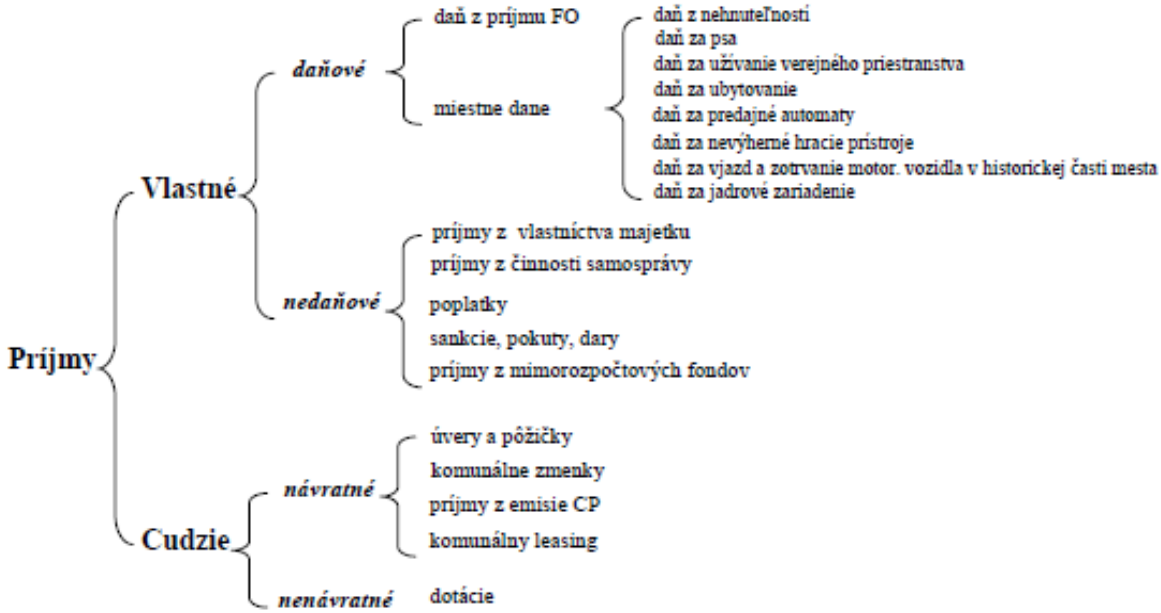
Key words: *local taxes, property tax, municipalities, Slovak Republic, efficiency*

1 TEORETICKÉ VYMEDZENIE RIEŠENEJ PROBLEMATIKY

V súčasných podmienkach má samosprávny sektor významný vplyv na upevnenie princípov demokracie v spoločnosti ako aj na zvýšenie efektivity pri nakladaní s verejnými prostriedkami. Ide najmä o ich racionálnejšie a cielenejšie prerozdeľovanie ale aj na pozdvihnutie celkovej socio-ekonomickej úrovne spoločnosti prostredníctvom lokálnej a regionálnej politiky rozvoja územia (Balážová, Melichová 2012). Financovanie obcí na Slovensku sa riadi platnou legislatívou a vyplýva zo základného predpokladu fungovania obce. Finančné hospodárenie obce sa riadi rozpočtom a plánom jeho tvorby. Obecné rozpočty by mali preto utvárať možnosti pre efektívne, cieľavedomé a samostatné fungovanie obecnej samosprávy. Rozpočet predstavuje základný plán obce a pozostáva z príjmovej a výdavkovej časti (Žárska et al. 2007).

Sedláková (2012) a Grúň et al. (2005) uvádzajú, že formovanie príjmovej základne samospráv je považované za dlhotrvajúci proces a samotná základňa by mala byť objemovo výdatná, relatívne stabilná, právne zaručená, ale najmä flexibilná v dôsledku zabezpečenia úloh, ktoré sa v priebehu rozpočtového roka menia. Štruktúra príjmovej základne obce je ilustrovaná na obrázku 1.

Obrázok 1: Klasifikácia príjmov obce



Zdroj: Mitaľová, J., Molitoris. P., 2006.

Príjmová základňa obce pozostáva z vlastných a cudzích zdrojov. Medzi cudzie zdroje radíme návratné a nenávratné prostriedky v podobe dotácií. Vlastné zdroje obce pozostávajú z daňových a nedaňových príjmov. V prípade nedaňových príjmov ide o všetky príjmy mimo kontextu daní, teda poplatky, dary, či pokuty. Na druhej strane skupinu daňových príjmov tvoria dane z príjmu fyzických osôb a mieste dane.

Poliak (2013) a Sedláková (2012) uvádzajú, že práve miestne dane tvoria najvýznamnejší zdroj vlastných príjmov obcí. Daň predstavuje pre územnú samosprávu nielen príjem ale aj ekonomický nástroj regulácie daného územia. Definícia miestnej dane vychádza podľa Pauličkovej (2008) z definície dane ako takej. Miestnou daňou je podľa nej zákonom stanovený jednostranný verejný peňažný záväzok povinných fyzických a právnických osôb voči štátu, jemu adekvátnemu subjektu a jeho organickým prvkom, teda vyšším územným celkom a obciam, ktorý má peňažnú formu a preto je vyberaný osobitnými orgánmi v osobitnom procese vo forme neúčelovej a nenávratnej peňažnej platby, stanovenej vo vopred určenej výške s presne určeným termínom splatnosti v prospech verejných rozpočtov, slúžiaci na finančné krytie verejných potrieb a záujmov. Medzi miestne dane, ktoré môže podľa zákona č. 582/2004 Z. z. obec ukladať patria:

- daň z nehnuteľností,
- daň za psa,
- daň za užívanie verejného priestranstva,
- daň za ubytovanie,
- daň za predajné automaty,
- daň za nevýherné hracie prístroje,
- daň za vjazd a zotrvanie motorového vozidla v historickej časti mesta,
- daň za jadrové zariadenie.

Sedláková (2012) uvádza, že miestne dane majú len fakultatívny charakter a teda, že povinnými sa stávajú až ich zavedením vo všeobecných záväzných nariadeniach. Tvrdí tiež,

že možnosť výberu týchto daní je prejavom zvyšovania daňových právomocí samospráv. Obce tak môžu rozhodovať nielen o výške sadzby dane, ale aj o tom, či jednotlivé dane budú vyberať. Najvýznamnejšiu daň predstavuje typ majetkovej dane (daň z nehnuteľností), pretože výnosy z nej predstavujú najstabilnejší a objemovo najvýnosnejší príjem zo všetkých miestnych daní. Daň z nehnuteľností zahŕňa daň z pozemkov, daň zo stavieb a daň z bytov a nebytových priestorov v bytovom dome.

V slovenskej legislatíve existujú právne predpisy, ktoré upravujú správu miestnych daní a miestnych poplatkov. Medzi takéto základné právne predpisy patria tieto dva zákony:

1. zákon č. 582/2004 Z. z. o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 582/2004 Z. z.“), ktorý tvorí hmotnoprávny podklad pri samotnej správe miestnych daní a miestneho poplatku.
2. zákon č. 511/1992 Zb. o správe daní a poplatkov a o zmenách v sústave územných finančných orgánov v znení neskorších prepisov (ďalej len „zákon č. 511/1992 Zb.“) účinný od 1.1.1993, ktorý upravuje postup pri výkone správy daní a poplatkov a určuje pravidlá postupu správcu dane v daňovom konaní na jednej strane a postupy daňovníka na strane druhej (Pauličková 2008).

2 CIEĽ A METODIKA

Cieľom príspevku je analyzovať základné problémy a nedostatky v oblasti komunálnej daňovej politiky na Slovensku so zameraním sa na daň z nehnuteľností. Náhodným výberom boli pre účely ďalšieho štatistického spracovania vybrané podľa predmetu dane:

- záhrady (daň z pozemkov),
- stavby na pôdohospodársku produkciu (daň zo stavieb),
- byty (daň z bytov a nebytových priestorov v bytovom dome).

Medzi veľkosťou okresných miest (s výnimkou Bratislavy, Košíc) a výškou sadzby za vyššie identifikované dane z nehnuteľností podľa predmetu dane bola sledovaná lineárna korelácia použitím Pearsonovho korelačného koeficientu (označovaný aj ako výberový párový koeficient korelácie), ktorý má tvar:

$$r = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \sum (y - \bar{y})^2}}$$

Predpokladom je vyššia hustota obyvateľov vo väčších mestách a teda aj väčší dopyt pod nehnuteľnostiach, čo môže vytvárať priestor pre vyššie sadzby dane z nehnuteľností. Výpočty boli realizované v prostredí MS Office a Statgraphics.

3 VÝSLEDKY A DISKUSIA

Poliak (2013) uvádza, že v teórii ekonómie verejnej správy a verejných financií sa ustálilo vymedzenie ekonomickej efektivity. Efektívny proces sa vyznačuje skutočnosťou, že hodnota jeho výstupu je vyššia než hodnota jeho vstupu. Vo všeobecnosti teda možno konštatovať, že daňová politika obce je efektívna vtedy, keď hodnota úžitku z nej plynúceho prevažuje nad hodnotou vstupov. V tomto prípade, je však veľmi dôležité uvedomiť si širokú škálu činiteľov, ktoré komunálnu daňovú politiku ovplyvňujú. Avšak ak chce niekto riešiť

efektivitu komunálnej daňovej politiky, musí brať podľa Poliaka (2013) do úvahy parciálne zložky efektivity:

- efektivitu na vstupe – rozhodnutie o zavedení dane, v prípade existujúcej dane aj rozhodnutie o určení sadzby dane;
- efektivitu transformačného procesu – týka sa najmä administrácie dane;
- efektivitu na výstupe – vybraté, resp. nevybraté prostriedky zo zavedenej dane.

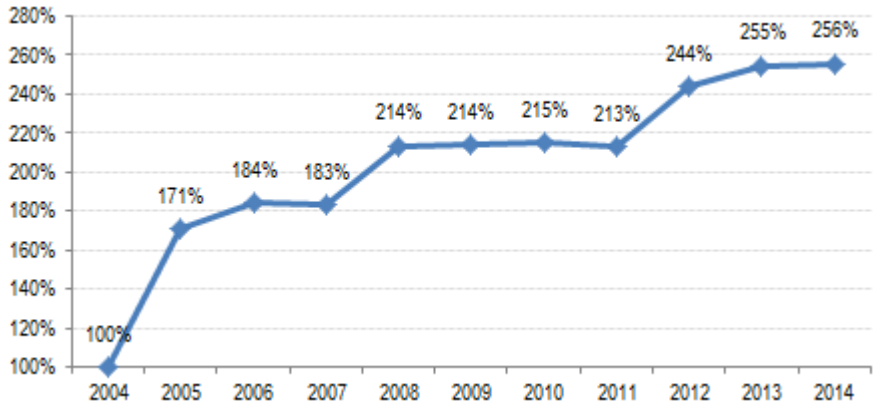
Z uvedeného je zjavné, že na efektivitu komunálnej daňovej politiky vplývajú tieto zložky:

- sadzba dane,
- administratíva dane,
- vymáhanie nedoplatkov, resp. daňová exekúcia.

Ich nesprávna implementácia vedie k mnohým problémom, s ktorými sa obce na Slovensku stretávajú. Jedným z takýchto problémov je aj neplatenie miestnych daní ich občanmi. Takéto obce majú dve možnosti, na základe ktorých môžu zvyšovať svoje daňové príjmy. Ide o zvyšovanie atraktivity pre prihlásenie trvalého pobytu či samotné sprísnenie sankčných mechanizmov. Sadzby miestnych daní je potrebné nastaviť primerane, teda tak aby nedochádzalo k ich výraznému zvýšeniu, ktoré by ohrozilo zisk požadovaných finančných zdrojov a nenastali by problémy s neplatičmi.

Nasledujúci graf 1 znázorňuje vývoj priemerných daní z nehnuteľností, ako jednej z kategórií miestnych daní. Sadzba dane z nehnuteľností sa v priemere každým rokom neustále zvyšuje. Avšak aj napriek postupnému zvyšovaniu daní z nehnuteľností v uplynulých 10 rokoch je celkový výber z majetkových daní na Slovensku približne na štvrtinovej úrovni v porovnaní s priemerom OECD či na tretinovej úrovni v porovnaní s Poľskom. Stále tak existuje priestor na ich potenciálny rast a posilnenie ich pozície v bilancii príjmov obcí (PAS 2014).

Graf 1 Vývoj priemerných sadzieb daní z nehnuteľností (index, rok 2004 = 100 %)



Zdroj: Podnikateľská aliancia Slovenska (2014).

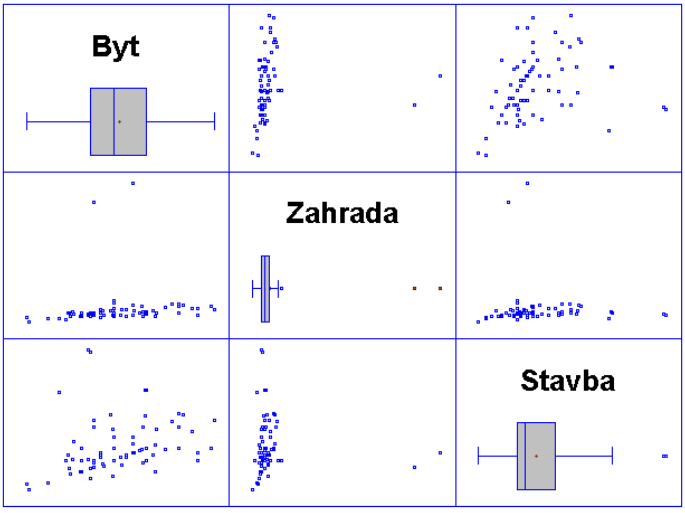
Účinnosť výberu daní v obcí ovplyvňuje skutočnosť, že výber tejto dane zabezpečujú obce a nie daňové úrady. To sa však často javí ako značný problém. Prvým krokom pre začiatok výberu miestnych daní je správna formulácia všeobecne záväzného nariadenia. Všeobecne záväzné nariadenie má byť predovšetkým napísané stručne a výstižne teda tak aby občania ale nielen tí, jednoznačným spôsobom pochopili svoje povinnosti vo vzťahu k plateniu daní obci. Pri formulovaní všeobecne záväzného nariadenia by mali predstavitelia obce brať v úvahu formuláciu podľa miestnych podmienok a tak stanoviť adekvátne hodnoty a sadzby daní (Bártečková 2012).

Ďalším problémom, s ktorým sa obce stretávajú je pri samotnom vyrubovaní dane je nedodržiavanie procesných postupov, ktoré sú ustanovené daňovým poriadkom. Bártečková (2011) tvrdí, že častou chybou obcí v procese daňového konania je fakt, že správca dane (teda obec) nejedná s oprávnenou osobou, teda s daňovým subjektom. Prax potvrdzuje, že obce častokrát jednajú s osobami, ktoré na to podľa zákona č. 511/1992 Zb. o správe daní a poplatkov a o zmenách v sústave územných finančných orgánov neboli oprávnené. Medzi ďalšie chyby v procesných postupoch obce pri výbere miestnych daní môžeme podľa nej zaradiť tiež akceptovanie písomného plnomocenstva bez úradne overeného podpisu správcom dane či nesprávny spôsob doručovania úradných písomností (rozhodnutí resp. výmerov) a pod.

Ďalším problémom, ktorý treba brať do úvahy pri zavádzaní miestnych daní sa stáva aj daňová konkurencia. Zavedenie vysokých miestnych daní by mohlo viesť k nepriaznivej migrácií obyvateľstva a kapitálu na miesta s nižším daňovým zaťažením. Výsledkom takejto konkurencie by malo byť poskytovanie verejných statkov za nižšie náklady a takáto konkurencia by mala viesť k efektívnemu a spravodlivému daňovému systému. Na druhej strane by však nebolo dobré, ak by to viedlo k skutočnosti, žeby si samosprávy začali konkurovať znižovaním daní v snahe prilákať kapitál (Sedláková 2012; Jílek 2008).

Pri pohľade na dane z nehnuteľností vo väčších mestách na Slovensku je situácia nasledovná. Najnižšou sadzbou dane z nehnuteľností vyjadrenou pomocou aritmetického priemeru sú zaťažené záhrady, nasledované bytmi a stavbami na pôdohospodárske účely ($0,031 < 0,208 < 0,258$). S výnimkou bytov sú sadzby dane výrazne kladne zošikmené, t.j. väčšina okresných miest má záhrady a pozemky na pôdohospodárske účely zaťažené nižšou ako je identifikovaná priemerná sadzba. Rovnomerné rozloženie dokumentujú vysoké variačné koeficienty (napr. $V_{STAVBY} = 0,448$) .

Graf 2 Grafické znázornenie rozloženia početností sadzieb dane



Zdroj: Vlastné spracovanie

CONCLUSION

Problematika miestnych daní na Slovensku je stále široko diskutovanou témou a naďalej zostáva významným predmetom záujmu miest a obcí. S problémami sa mestá a obce stretávajú tak pri administratíve dane ako aj pri jej samotnej sadzbe. Pri písaní príspevku sme predpokladali, že vyššia hustota obyvateľov vo väčších mestách a teda aj väčší dopyt po nehnuteľnostiach môže vytvárať priestor pre vyššie sadzby dane z nehnuteľností. Vykonaná analýza však nepotvrdila tento náš predpoklad. Medzi výškou jednotlivých sadzieb dane z nehnuteľností a počtom obyvateľov okresných miest sa nepotvrdila výberovým párovým koeficientom korelácie lineárna závislosť, čo môžeme interpretovať ako nezávislosť týchto dvoch premenných.

Acknowledgement
Tento príspevok bol napísaný pod záštitou grantového projektu GAMA/14/3.

Použitá literatura

1. BALÁŽOVÁ, E., MELICHOVÁ, K. Komparácia financovania miestnej samosprávy v Srbsku a na Slovensku. In *Ekonomické aspekty v územnej samospráve II: Recenzovaný zborník príspevkov z vedeckej korešpondenčnej konferencie*. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, 2012. s. 91-100. ISBN 978-80-7097-932-7.
2. BÁRTEČKOVÁ, K. 2011. Najčastejšie procesné chyby správcov dane, obcí, ktoré majú za následok zrušenie ich rozhodnutí odvolacím orgánom. *Poradca podnikateľa,* 2011, vol. 5, no. 9. s. 1-10.
3. BÁRTEČKOVÁ, K. *Efektívny výber miestnych daní alebo Je nutné siahať po donucujúcich metódach?* [online]. 2012. Dostupné na internete: <http://www.danovecentrum.sk/clanok-z-titulky/efektivny-vyber-miestnych-dani-alebo-je-nutne-siahat-po-donucujucich-metodach_.htm>.
4. GRÚŇ, L., PAULIČKOVÁ, A., VYDROVÁ, V. *Samospráva ako súčasť verejnej správy*. Bratislava: Eurounion., 2005. 122 s. ISBN 80-88984-82-3.
5. JÍLEK, M. *Fiskální decentralizace, teórie a empírie*. Praha:ASPI, 2008. ISBN 978-80-7357-355-3.
6. MITAĽOVÁ, J., MOLITORIS, P. *Právno-ekonomické aspekty rozpočtov vo verejnej správe*. Košice: UPJŠ., 2006. ISBN 80-7097-653-5.
7. PAS (Podnikateľská aliancia Slovenska). *Rebríčky a kalkulačka daní z nehnuteľností 2014*. [online]. 2014. Dostupné na internete: <http://alianciapas.sk/tag/dane-z-nehnutelnosti/>.
8. PAULIČKOVÁ, A. *Správa miestnych daní a miestneho poplatku v Slovenskej republike*. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2008. Dostupné na www: <http://kvf.vse.cz/vyzkum/publikace-v-elektronicke-forme/papery-2008/>.
9. POLIAK, L. *Možnosti zefektívnenia komunálnej daňovej politiky. In Trendy v podnikání 2013: Recenzovaný sborník příspěvků mezinárodní vědecké konference.* Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2013. s. 1-7. ISBN 978-80-261-0321-9.
10. SEDLÁKOVÁ, S. Trendy v získavaní príjmov do rozpočtov obcí na Slovensku. In *Ekonomické aspekty v územnej samospráve II: Recenzovaný zborník príspevkov z vedeckej korešpondenčnej konferencie.* Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, 2012. s.140-146. ISBN 978-80-7097-932-7.
11. ŽÁRSKA, E. a kol. *Komunálna ekonomika a politika*.1. vyd. Bratislava: Ekonóm., 2007. 194 s. ISBN 978-80-225-2293-9.

Kontaktní údaje
Ing. Ivana Kravčáková Vozárová
Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta manažmentu
Konštantínová 16, 080 01 Prešov
email: ivana.vozarova@smail.unipo.sk

PhDr. Roman Vavrek
Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta manažmentu
Konštantínová 16, 080 01 Prešov
email: roman.vavrek@smail.unipo.sk

INTERPRETACE ZMĚN POLITIKY ZAMĚSTNANOSTI PŘIJATÝCH V SOUVISLOSTI S HOSPODÁŘSKOU KRIZÍ ČESKÉ REPUBLIKY

INTERPRETATION OF EMLOYMENT POLICY CHANGES ADOPTED IN THE CONTEXT OF THE ECONOMIC CRISIS IN CZECH REPUBLIC

Pavel Štáfek

Abstrakt

Cílem příspěvku je zodpovědět otázku empirického výzkumu „Jaké změny v nástrojích politiky zaměstnanosti přijatými v souvislosti s hospodářskou krizí České republiky považují respondenti za důležité a jakým směrem by se měly nástroje politiky zaměstnanosti posunout dále“. Hlavní použitou metodou byla analýza a syntéza výstupů, hloubkových rozhovorů s respondenty pracujícími na úseku služeb zaměstnanosti různých kontaktních pracovišť a krajských poboček Úřadu práce ČR. Za nejdůležitější změny jež vstoupili v účinnost od konce roku 2008 do roku 2012, jsou vybranými respondenty považovány změny v oblasti rekvalifikací, tj. zavedení zvolených rekvalifikací, zavedení překlenovacího příspěvku a změny v uplatňování individuálního akčního plánu. Na základě názorů vybraných respondentů jsou identifikovány možnosti budoucího vývoje nástrojů politiky zaměstnanosti.

Klíčová slova: *nástroje aktivní politiky zaměstnanosti, rekvalifikace, statistika, individuální akční plán, překlenovací příspěvek*

Abstract

This paper aims to answer the question of empirical research "What changes in employment policy instruments adopted in the context of the economic crisis, Czech Republic respondents consider important and what direction should be instruments of employment policy move further." Main method used was the analysis and synthesis outputs, interviews with respondents working in the field of employment services different contact centers the Labour Office of the Czech republic. The most important changes are selected respondents considered to changes in retraining, the introduction a bridging allowance and changes in the application of an individual action plan. Based on feedback of selected respondents are identified possibilities of future development of employment policy instruments.

Key words: *instruments of active politic employment, politic employment, retraining, statistic, individual action plan, bridging allowance*

1 ÚVOD

V květnu roku 2004 vstoupila Česká republika do Evropské unie. S tím souvisela nutnost přijetí řady změn v různých oblastech a nevyjímaje ani politiku zaměstnanosti . Někteří autoři (J.P.Olsen, 2002, Schmidt, 2002) nazývají tyto změny členských zemí vyvolané vstupem do Evropské unie evropeizací. V roce 2004 byl také proto přijat Zákon č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, který od té doby upravuje politiku zaměstnanosti v České republice. Jelikož se politika zaměstnanosti neustále vyvíjí, dochází ve výše uvedeném právním předpise také k častým změnám a novelizacím, které sebou přináší více či méně nového. Nejvýraznějších změn doznal tento právní předpis v období, kdy se nejvíce projevovala v České republice hospodářská krize, tj. v rocích 2009 až 2012. Během posledních tří let však byly výzkumy v

oblasti zaměstnanosti České republiky spíše ojedinělé a zabývali se vždy pouze jednou konkrétní změnou politiky zaměstnanosti (Sirovátka, Hora, 2013) a to hlavně s důrazem na dopady v systému sociálních dávek (Guzi, 2014). Tento výzkum se zaměřuje na změny v systému politiky zaměstnanosti komplexně a zároveň směruje možný budoucí vývoj politiky zaměstnanosti v České republice. Důležitost výzkumu lze spatřovat v jeho jedinečnosti a zároveň ve skutečnosti, že je samotnými respondenty, zaměstnanci Úřadu práce ČR, odhadován budoucí vývoj politiky zaměstnanosti v České republice.

Vzhledem k jedinečnosti změn, které byly vyvolány krizí, jenž se započala projevovat v českém hospodářství na konci roku 2008 je empirické šetření zaměřeno na subjektivně vnímané změny vyvolané touto krizí s dopady na nástroje aktivní politiky zaměstnanosti. Tento výzkum prováděný v rámci projektu „Vytvoření metodiky nástrojů pro kontrolu efektivnosti využívání finančních prostředků určených na rekvalifikační kurzy“ si kladl za cíl odpovědět na otázku „Jaké změny v nástrojích politiky zaměstnanosti považují zaměstnanci Úřadu práce ČR za důležité po dvou letech jejich uplatňování v praxi a jakým směrem by se měly nástroje politiky zaměstnanosti posunout dále do budoucna“.

2 METODIKA

K dosažení vytyčeného cíle vymezeného výzkumnou otázkou byla zvolena kvalitativní výzkumná strategie. Zdrojem empirických dat byly zkušenosti respondentů činných v politice zaměstnanosti od roku 2006. Zkušenosti respondentů byly podrobeny hloubkovým rozhovorům. Respondenti byli vybíráni pomocí techniky nabalování. Hlavním výběrovým kritériem byla nepřerušená zkušenost respondentů jako zaměstnanců Úřadu práce ČR s politikou zaměstnanosti od roku 2006 do roku 2014 a to na nejnižší úrovni až po vedoucí pracovníky. Na nízkém počtu expertů zahrnutých do výzkumu se také projevilo i období, ve kterém rozhovory probíhaly. Hloubkové rozhovory probíhaly v místě pracoviště jednotlivých respondentů a to v období června až září roku 2014. V tomto období bylo provedeno pět rozhovorů s pracovníky Úřadu práce ČR, kteří vykonávají své funkce na nejnižších pozicích služeb zaměstnanosti a čtyři rozhovory s pracovníky na vedoucích pozicích pracujících různých kontaktních pracovišť. Hloubkových rozhovorů se dle genderového členění účastnilo 7 žen a dva muži pracující na vedoucích pozicích všichni ve věku od 42 do 58 let. Současná nejistá situace na trhu práce vedla téměř další polovinu kontaktovaných pracovníků Úřadu práce ČR k odmítnutí účasti na rozhovorech (bylo osloveno 16 expertů). Jelikož, jak tvrdí Karlíček (2013) při vyšším než desetičlenném souboru respondentů se výzkum formou hloubkových rozhovorů stává méně efektivním, jelikož se odpovědi začínají opakovat, při dosaženém počtu devíti hloubkových rozhovorů nebyli již další respondenti oslovováni. Ještě před započetím rozhovorů byl s respondenty domluven přesný termín provedení rozhovorů s upozorněním, že rozhovory mohou být nahrávány a budou sloužit výhradně k vědeckým účelům. Aby nebyli odpovědi respondenta ovlivněny časovým tlakem, byli zároveň respondenti upozorněni na nutnost vyhrazení si dostatku. Z tohoto důvodu se také většina rozhovorů uskutečnila mimo úřední hodiny úřadu práce určené pro veřejnost. Rozhovory byly nestrukturalizované zaměřené na téma výzkumu a byly prováděny v místě pracoviště jednotlivých respondentů a to přímo v jejich vlastní kanceláři nebo v jiné místnosti bez přítomnosti jakékoliv další osoby. Přechod na různá témata u vždy vyplynula z iniciativy respondentů. V závěru rozhovoru byl s respondenty domluven postup seznámení s výsledky výzkumu. Většina respondentů preferovala informaci o výsledcích výzkumu zaslat prostřednictvím emailové pošty. V poslední fázi prováděného výzkumu byl zhodnocen časový podíl věnovaný jednotlivým tématům v rámci hloubkových rozhovorů. Na základě informace o časovém podílu jednotlivých témat při rozhovorech byly vyvozeny závěry, které odpovídají na otázku „Jaké změny v nástrojích politiky zaměstnanosti považují zaměstnanci

Úřadu práce ČR za důležité po dvou letech jejich uplatňování v praxi“ položenou v rámci empirického výzkumu. Zároveň došlo k vyhodnocení odpovědí týkajících se budoucího vývoje nástrojů politiky zaměstnanosti, čímž byla odpovězena i druhá část výzkumné otázky „Jakým směrem by se měly nástroje politiky zaměstnanosti posunout dále do budoucna“.

3 VÝSLEDKY A DISKUSE

3.1 Rekvalifikace

Nejvíce času u hloubkových rozhovorů bylo stráveno u tématu změn v systému rekvalifikací (v průměru 45%). Dle zákona o zaměstnanosti č. 435/2004 Sb. se dle §108 rozumí:

získání nové kvalifikace nebo zvýšení, rozšíření či prohloubení dosavadní kvalifikace, včetně jejího udržování nebo obnovování. Za rekvalifikaci se považuje i získání kvalifikace pro pracovní uplatnění osoby, která dosud žádnou kvalifikaci nezískala. Při určování obsahu a rozsahu rekvalifikace se vychází z dosavadní kvalifikace, zdravotního stavu, schopností a zkušeností fyzické osoby, která má být rekvalifikována formou získání nových teoretických znalostí a praktických dovedností v rámci dalšího profesního vzdělávání.

Od 1.1.2012 byla zavedena k již existujícím rekvalifikacím, které zabezpečuje úřad práce a tzv. zaměstnaneckým rekvalifikacím možnost absolvovat tzv. zvolenou rekvalifikaci. Jedná se o možnost pro uchazeče či zájemce o zaměstnání, kteří si mohou zabezpečit rekvalifikační kurz u akreditovaného rekvalifikačního zařízení sami. Přitom náklady na absolvovaný kurz nese úřad práce. Celková částka, kterou může úřad práce na zvolenou rekvalifikaci v rozmezí tří let vynaložit je 50 tis. Kč na jednoho rekvalifikovaného.

Tabulka 1 – Srovnání základních způsobů zabezpečení rekvalifikace

Rekvalifikace Otázka	**Zabezpečená úřadem práce**	**Zvolená**	**Zaměstnanecká**
Pro koho je určena?	Uchazeč nebo zájemce o zaměstnání	Uchazeč nebo zájemce o zaměstnání	Zaměstnanec
Kdo ji zařizuje?	Úřad práce	Uchazeč nebo zájemce o zaměstnání	Zaměstnavatel
Existuje limit ceny?	Ne	Ano (50 tis během 3 let)	Ne
Je nárok na podporu při rekvalifikaci?	Ano (pouze uchazeč o zaměstnání – 60% z čistého výdělku)	Ne (ani uchazeč o zaměstnání – je hrazena pouze cena rekvalifikace	Ne (zaměstnanec má nárok na výplatu náhrady mzdy od zaměstnavatele)
Poznámka	Mohou být hrazeny i další výdaje např. cestovné	Musí provádět akreditovaná instituce, úřad práce ji presto nemusí schválit	Není na ni právní nárok a v praxi se vyskytuje spíše sporadicky

Zdroj: KACZOR (2013)

Všichni oslovení respondenti se shodli na tom, že se jedná o výrazné zlepšení nástroje politiky zaměstnanosti řešící především strukturální nezaměstnanost. Důvody proč vidí v zavedení zvolených rekvalifikací pozitivní posun se však již různí. Z rozhovorů lze uvést například: „U tohoto typu rekvalifikace je relativně vysoká záruka, že klient rekvalifikaci

využije ve svém profesním životě.“ nebo „Jejich zabezpečení a poté i absolvování kurzu nastává mnohdy dříve než u klasické rekvalifikace.“ či „Jsou efektivnější než klasické rekvalifikace, jelikož po jejich absolvování často klienti úřadu práce prakticky ihned nastupují do zaměstnání.“ Obrovskou výhodu zvolené rekvalifikace spatřují respondenti ve skutečnosti, že je hrazen pouze samotný kurz a uchazeč o zaměstnání nemá nárok na podporu při rekvalifikaci ani na jízdní výdaje spojené s cestou do rekvalifikačního střediska, kde se rekvalifikace uskutečňuje. O tyto náklady jak potvrzují respondenti se snižuje cena rekvalifikace natolik, že často bývá zvolená rekvalifikace pro stát levnější variantou oproti úřadem práce zabezpečovaným rekvalifikacím. Ze slov téměř 90 % respondentů i samotné finanční omezení zvolené rekvalifikace je dostatečně vysoké, tak aby nedocházelo k výraznému zneužívání systému zvolených rekvalifikací. Dokonce dva respondenti jsou přesvědčeni, že je tento limit až příliš štědrý a uvítali by snížení maximálního finančního limitu, který je možný vyčerpat během tří let. Při schvalování rekvalifikace bere úřad práce v úvahu, zda zamýšlený kurz může vést k uplatnění klienta na trhu práce. Zároveň se bere v úvahu i skutečnost, zda je z nějakého důvodu třeba uchazeči o zaměstnání věnovat zvýšenou péči.

V této souvislosti zmiňovali respondenti změnu §33 Zákona č.435/2004 Sb., o zaměstnanosti, který definuje okruh osob, kterým je věnována zvýšená péče. Do konce roku 2011 byl okruh osob definován výčtem, kdežto znění od roku 2012, je v tomto ohledu obecnější. Převážná většina respondentů (téměř 80 %) s upuštěním od výčtu osob, kterým je věnována zvýšená péče souhlasí a zároveň dodávají, že: „Předchozí definování skupin osob, kterým je věnována zvýšená péče nezahrnovala některé skupiny obyvatel, jako jsou například absolventi škol, osoby, které jsou znevýhodněni pro své náboženské vyznání či sexuální orientaci a podobně. Tyto znevýhodněné skupiny obyvatel je díky nové definici zahrnout pod skupinu osob, které z jiných vážných důvodů zvýšenou péči potřebují.“ Zároveň v interních předpisech, jak potvrdili někteří respondenti, došlo ke zvýšení věkové hranice o 5 let, od které jsou osoby považovány za ohrožené nezaměstnaností v důsledku jejich věku. Osm z devíti respondentů chápe tento posun věkové hranice jako nutné zlo, které je spojeno se zvýšením hranice počtu odpracovaných let potřebných k odchodu do starobního důchodu. Jeden z těchto dotázaných expertů k tomu uvádí: „Díky zvýšení hranice se nám bohužel omezil okruh osob, kterým můžeme pomoci a tak u těchto osob hledáme jiné znevýhodnění“.

Zároveň se všichni respondenti shodli na skutečnosti, že v rámci rekvalifikací chybí podrobné a pravidelné statistické zjišťování úspěšnosti rekvalifikačních kurzů. Většina respondentů chápe úspěšnost rekvalifikací jako poměr mezi počtem účastníků rekvalifikací, kteří nastoupili do zaměstnání po absolvované rekvalifikaci a počtem účastníků, kteří rekvalifikaci absolvovali. To se shoduje s tvrzením Provazníkové (2009), že proces hodnocení úspěšnosti by měl vycházet z jasně definovaných cílů, tj. měření a hodnocení vstupů a výstupů. Účinnost pak udává, v jakém poměru bylo cílů dosaženo. Dle vyjádření respondentů informační systém sice umožňuje vyhledání osob, které absolvovali určitý rekvalifikační kurz a dosud nenastoupili do zaměstnání, ale také téměř 90% respondentů vědělo, že stávající informační systém úřadu práce již neumožňuje statisticky sledovat úspěšnost rekvalifikací dle jednotlivých druhů rekvalifikačních kurzů. Statistiky, které jsou od letošního ledna sledovány, navazují na statistická zjištění z roku 2011. Úspěšnost je zde chápána jen jako poměr mezi počty uchazečů, kteří nastoupili na rekvalifikaci a počtem uchazečů, kteří ji úspěšně dokončili.

Od letošního roku bylo zavedeno též členění rekvalifikací dle základního třídění CZ ISCO (Klasifikace zaměstnání, která je založena na dvou hlavních principech, kterými jsou druh vykonávané práce a úroveň dovedností). Základní členění dle CZ ISCO je dle všech respondentů přinejmenším nedostačující. K tomu, aby členění dle CZ ISCO bylo dostačující pro vykazování výsledků jednotlivých druhů rekvalifikačních kurzů, by bylo zapotřebí použít

podrobné členění CZ ISCO na třídy, skupiny, podskupiny a kategorie, jenž je dle tohoto třídění k dispozici, shodují se respondenti. Dvě třetiny respondentů se domnívá, že by systém založený na podrobné klasifikaci zaměstnání CZ-ISCO mohl být doplněn do informačního systému OK práce, který je na Úřadu práce ČR využíván. Následně by bylo možné provádět statistická srovnání stejných druhů rekvalifikací v rámci různých kontaktních míst či různých rekvalifikačních středisek“ míní jeden z dotázaných expertů. Na otázku „Z jakých důvodů do roku 2014 nebylo zavedeno do informačního systému OK práce hodnocení rekvalifikací založené na klasifikaci CZ ISCO nebo podobném systému statistického vykazování úspěšnosti jednotlivých rekvalifikačních kurzů respondenti nedokázali odpovědět. „Nejlépe by bylo, kdyby statistické zjišťování probíhalo ve čtvrtletních intervalech a zároveň by byl sledován nástup do zaměstnání do 3, do 6, do 9 a do 12 měsíců od absolvované rekvalifikace“ míní jeden z respondentů. Statistika úspěšnosti určitého druhu rekvalifikačního kurzu dle jednotlivých oblastí ČR, kde byla rekvalifikace zabezpečována by mohla mít následující strukturu.

Tabulka 2 - Návrh struktury statistických dat dle druhu rekvalifikačního kurzu za sledované období v podobě tabulky

Počet uchazečů	Kategorie / Název kurzu			Strojírenství / Obsluha NC a CNC strojů				
				ÚP ČR	KrP Středočeského kraje	KoP Beroun	KoP Benešov	..
Nastupující do RK								
Úspěšně ukončení	Počet							
	% z nastupujících							
Neúspěšně ukončení	Počet							
	% z nastupujících							
Předčasně ukončení	Z vážných důvodů	Počet						
		% z nastupujících						
	Bez vážných důvodů	Počet						
		% z nastupujících						
Do 3 měsíců po úspěšném ukončení RK	Nástup do zaměstnání	S uplatněním nové kvalifikace	Počet					
			% z úspěšně ukončených					
		Bez uplatnění nové kvalifikace	Počet					
			% z úspěšně ukončených					
	Vyřazeni	Na vlastní žádost	Počet					
			% z úspěšně ukončených					
		sankčně	Počet					
			% z úspěšně ukončených					
		Z jiných důvodů	Počet					
			% z úspěšně ukončených					
	Zůstávají v evidenci	Počet						
		% z úspěšně ukončených						
Do 6 měsíců po úspěšném ukončení RK	…	…						
Do 9 měsíců po úspěšném ukončení RK	…	…						
Do 12 měsíců po úspěšném ukončení RK	…	…						

Zdroj: vlastní zpracování (2014)

S takto definovanou strukturou výstupů úspěšnosti rekvalifikačních kurzů dle druhu rekvalifikačního kurzu souhlasila většina respondentů. Nadpoloviční většina respondentů by uvítalo výše uvedený návrh struktury doplnit o členění dle jednotlivých středisek, které zajišťují rekvalifikační kurzy v konkrétních správních obvodech kontaktních míst Úřadu práce ČR. Všichni vedoucí pracovníci upřednostňovali variantu, která zobrazovala veškeré informace v jedné tabulce. Proto je možné odvodit, že vedoucí pracovníci preferují souhrnné a ucelené informace nad informacemi roztříštěnými do více tabulek a přitom jim nevadí informace setříděné do rozsáhlých tabulek. Všichni vedoucí pracovníci se navíc shodli na skutečnosti, že kromě počtu rekvalifikovaných osob je nutné sledovat v informačním systému i výši vynaložených prostředků na rekvalifikační kurzy. „Je logické, když informační systém umožňuje sledovat celkovou výši nákladů na rekvalifikaci u jednotlivých uchazečů, že by měl také umožňovat sledovat výši nákladů dle jednotlivých druhů kurzů“ míní jeden z respondentů. „Jelikož však shodné druhy rekvalifikací mohou být u jednotlivých rekvalifikačních středisek různě dlouhé a různě finančně nákladně, nabízí se jako srovnávací veličina mezi rekvalifikacemi stejného druhu výše nákladů na rekvalifikaci přepočtená na jednotku (jedna hodina) rekvalifikace každého nově zařazeného do rekvalifikačního kurzu“ shodují se respondenti. Zároveň však uvádějí, že při hodnocení rekvalifikačních kurzů je třeba posuzovat i jiné podmínky kurzu jako je minimální počet uchazečů zařazených na kurz, délku kurzu a nikoli jen jeho cenu.

Aby bylo možné hodnotit efektivitu vynaložených prostředků ze státního rozpočtu je nutné srovnávat úspěšnost rekvalifikačních kurzů v souvislosti s nástupem do zaměstnání. Zároveň jeden expert uvedl, že „k hodnocení efektivity rekvalifikačních kurzů by bylo třeba upravit informační systém úřadu práce tak, aby umožňoval rychlé nahlížení na srovnání úspěšnosti a nákladovosti rekvalifikací dle jednotlivých druhů kurzů, dle jednotlivých regionů i samotných rekvalifikačních středisek. V současnosti toto informační systém OK práce dodávaný společností Trexima a.s. neumožňuje.

3.2 Překlenovací příspěvek

Dotázaní respondenti v průměru dalších 25% času strávených hloubkovými rozhovory věnovali poměrně novému nástroji politiky zaměstnanosti a to překlenovacímu příspěvku. Tento nástroj byl uveden do praxe již od 1.1.2011. Na základě toho lze usoudit, jak moc považují respondenti právě překlenovací příspěvek za významný v systému nástrojů aktivní politiky zaměstnanosti, jenž je v České republice využíván.

Všichni respondenti spatřují v zavedení překlenovacího příspěvku odstranění určité diskriminace obyvatel v přístupu úřadu práce k poskytování příspěvků z aktivní politiky zaměstnanosti. Překlenovací příspěvek náleží osobám, které se rozhodnou řešit svoji nezaměstnanost zahájením samostatné výdělečné činnosti a to po dobu nejdéle 5 měsíců od zahájení činnosti. „Již delší dobu existuje v ČR příspěvek pro zaměstnavatele, kteří zaměstnají klienta úřadu práce, ale do zavedení překlenovacího příspěvku neexistoval podobný příspěvek pro začínající podnikatele“ tvrdí jeden z respondentů. Maximální možná výše příspěvku je odvozena od průměrné mzdy v národním hospodářství za 1. až 3. čtvrtletí kalendářního roku předcházejícímu roku, v němž byla podepsána dohoda s úřadem práce o poskytnutí překlenovacího příspěvku (Vybíhal, 2014). Větší polovině respondentů se zdá výše příspěvku adekvátní a v souladu s principy a výší ostatních příspěvků poskytovaných v rámci aktivní politiky zaměstnanosti. Všichni respondenti se však shodli, že překlenovací příspěvek je v současné době jedním z nejméně využívaných nástrojů aktivní politiky zaměstnanosti. Tuto skutečnost přisuzují malému počtu osob, které jsou přesvědčeni o tom, že mohou na trhu práce dlouhodobě zajistit své potřeby prostřednictvím svého podnikání. Jako druhý nejčastější důvod uvádějí sami respondenti i fakt, že proces poskytování výše uvedeného příspěvku je

pro začínající podnikatele administrativně i časově náročný. Zároveň jsou respondenti přesvědčeni, že zvýšení četnosti využití překlenovacího příspěvku je ze strany úřadu práce velice špatně ovlivnitelný. Důvody přesvědčení se u jednotlivých respondentů velice různí.

3.3 Individuální akční plán

Třetím nejvýznamnějším tématem v rámci hloubkových rozhovorů byly změny v uplatňování individuálního akčního plánu jako jednoho z nástrojů aktivní politiky zaměstnanosti. Z časového hlediska bylo tomuto tématu věnováno v průměru 20 % z celkového času věnovanému hloubkovým rozhovorům. Nejvíce času přitom tomuto tématu věnovali pracovníci na nejnižších pozicích služeb zaměstnanosti. Tomuto nástroji byl věnován ze strany respondentů velký časový prostor zřejmě proto, že názory na něj se velice různí. Největší změna byla v této oblasti účinná již od 1.1.2009, kdy došlo ke změně znění §33 zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, který tuto problematiku upravuje. Od tohoto data začal být individuální plán uplatňován vůči všem uchazečům o zaměstnání, kteří jsou v evidenci úřadu práce nepřetržitě po dobu delší než 5 měsíců namísto uplatňování pouze vůči absolventům a osobám mladším 20 let. Jelikož od výše uvedeného data začal být individuální akční plán uzavírán s velkým počtem uchazečů o zaměstnání, chápe jej téměř polovina respondentů jako prostředek, který dává do ruky úřadu práce moc tzv. donutit uchazeče o zaměstnání k opravdu intenzivnímu hledání pracovního uplatnění na trhu práce. Tito respondenti tvrdí, že díky velkému počtu nezaměstnaných, se kterými musí být individuální akční plán uzavřen, vytrácí se z uplatňování tohoto nástroje právě jeho důraz na možnosti a schopnosti nezaměstnaných osob, se kterými je uzavírán. Na druhou stranu téměř polovina respondentů však v něm vidí spíše možnost intenzivnější komunikace úřadu práce s nezaměstnanými. Tito respondenti zastávají názor, že díky velkému počtu osob, se kterými je individuální akční plán uzavírán způsobuje v některých případech potíže a to zejména v komunikaci mez nezaměstnanými a pracovníky úřadu práce. Dodávají však, že pokud je s tímto nástrojem pracováno opravdu správným způsobem, nemůže se z něj stát represivní nástroj vůči nezaměstnaným. Zároveň jeden respondent uvedl, že tento nástroj považuje za zbytečný a vnímá ho pouze jako doklad, který stvrzuje spolupráci úřadu práce s uchazeči o zaměstnání.

Od roku 2012 přibyla do zákona o zaměstnanosti věta, která umožnila sepsání individuálního akčního plánu i s osobami, které jsou v evidenci úřadu práce po dobu kratší než 5 měsíců. Dle vyjádření většiny respondentů to umožnilo určité rozprostření velkého počtu uchazečů o zaměstnání, se kterými má být uzavřen individuální akční plán do delšího časového horizontu, avšak to neřeší vzniklou situaci. Většina respondentů je přesvědčena o skutečnosti, že pokud by se měl snížit počet uzavíraných individuálních akčních plánů, aby tento nástroj mohl zajišťovat individuální přístup k nezaměstnaným. Stejně tak se respondenti shodli i na způsobu snížení počtu uzavíraných individuálních akčních plánů. Dle jejich mínění by měla ze strany úřadu práce existovat pouze možnost uzavřít individuální akční plán s uchazeči o zaměstnání a nikoli povinnost úřadu práce tuto dohodu uzavřít.

3.4 Ostatní

V průměru dalších deset procent času hloubkových rozhovorů bylo věnováno dalším tématům. Tato témata se u jednotlivých respondentů lišila a to zejména v závislosti se zaměřením respondentů na poskytování služeb jednotlivým skupinám obyvatel. Jednalo se o témata, jako jsou například zavedení jednotného výplatního místa, změny v systému sociálních dávek, změny v systému dávek zdravotně postiženým apod. V rámci tohoto časového prostoru byly respondenty nastíněny i další možnosti vývoje politiky zaměstnanosti, které by mohly v budoucnu nastat.

Téměř vždy v rámci výše zmíněného časového prostoru byla zmíněna i témata přímo nesouvisející s empirickým výzkumem jako je změna dodavatele informačních systémů a jejich vzájemná kompatibilita nebo změny v organizační struktuře úřadů práce a tím související změny v počtech kmenových zaměstnanců a další neméně důležitá témata. Jelikož však tato témata přímo nesouvisela s empirickým výzkumem, byl těmto tématům věnován pouze minimální časový prostor v odhadované výši max. jednoho procenta z celkového času stráveného při hloubkových rozhovorech.

4 ZÁVĚR

Při zhodnocení času stráveném respondenty u jednotlivých témat lze odvodit, že respondenti považují za nejdůležitější změny přijaté v systému rekvalifikací a to zavedení zvolených rekvalifikací. Více času přitom věnovali systému rekvalifikací vedoucí pracovníci. V souvislosti s tím by v blízké budoucnosti mělo dojít k úpravě informačního systému tak, aby mohly být lépe vykazovány výsledky rekvalifikací v členění dle jednotlivých druhů rekvalifikačních kurzů. Zároveň by měla být známa úspěšnost jednotlivých rekvalifikačních kurzů a to dle jejich druhu i dle jednotlivých rekvalifikačních středisek. Dalšími důležitými změnami v nástrojích politiky zaměstnanosti přijatými v souvislosti s hospodářkou krizí České republiky je zavedení překlenovacího příspěvku a změny v uplatňování individuálního akčního plánu vůči nezaměstnaným osobám. Zde by mělo dle respondentů dojít k takové úpravě, aby uzavíraných individuálních akčních plánů bylo méně a byla umožněna skutečně individuální práce s nezaměstnanými.

Dotázaní respondenti hovořili v souvislosti s možným vývojem nástrojů politiky zaměstnanosti o zavedení dalších nástrojů po vzoru jiných Evropských zemí. Tito respondenti se shodli na tom, že budoucí vývoj nástrojů politiky zaměstnanosti by se měl zaměřit především na zavedení takových nástrojů, které zvýší mobilitu pracovní síly. Velkou naději na budoucí uplatnění v praxi spatřují respondenti v zavedení příspěvku na stěhování za prací, který by byl poskytován nezaměstnaným, kteří naleznou uplatnění na trhu práce ve vzdálenějším místě, než se doposud zdržuje. Na Slovensku je podobný příspěvek poskytován uchazečům o zaměstnání, kteří naleznou zaměstnání mimo obec, kde se dlouhodobě zdržují a využívají k dopravě do zaměstnání a zpět veřejnou hromadnou dopravu. Takovému uchazeči dle § 53 Zákona č. 5/2004 Sb., o službách zaměstnanosti může být přiznán příspěvek na dopravu v maximální výši 135 EUR měsíčně po dobu maximálně šesti měsíců od nástupu do zaměstnání.

Možný by dle respondentů byl po vzoru Slovenské republiky i příspěvek na přestěhování za zaměstnáním. Na území Slovenské republiky je takový příspěvek poskytován pokud se uchazeč o zaměstnání, který je v evidenci déle než 3 měsíce přestěhuje v souvislosti se získáním nového zaměstnání do místa vzdáleném nejméně 50 kilometrů od původního místa, kde se uchazeč dlouhodobě zdržoval. Tyto příspěvky po vzoru Slovenské republiky mají dle tří čtvrtin dotázaných expertů potenciál podpořit pracovní mobilitu pracovní síly na trhu práce, která je dle dotázaných expertů velkým problémem trhu práce v České republice.

Všichni respondenti se dále shodli na skutečnosti, že by měl být zaveden systém podporující zaměstnavatele, kteří zřizují práce na zkrácené úvazky či práce mimo provozovnu zaměstnavatele (práce z domova). Ani takovýto vývoj respondenti nevylučují a podporují ho. Bohužel dle vyjádření více než poloviny respondentů je tento vývoj v dohledné době málo pravděpodobný. Uvádí, že takovéto zvýhodnění hraničí s pozitivní diskriminací zaměstnavatelů, kteří budou zřizovat práce na zkrácené úvazky či práce z domova. Dle statistiky „Změny v zaměstnanosti a nezaměstnanosti v České republice v porovnání s

ostatními zeměmi EU“ Česká republika v zaměstnávání na zkrácený pracovní úvazek zaostává za jinými vyspělými ekonomikami Evropské unie (CZSO, 2010).

Po vzoru Rakouské republiky dle téměř poloviny respondentů by mohl mít naději na zavedení do praxe v České republice i příspěvek na podporu zakládání a provozování výcvikových středisek pro absolventy škol, kteří nenašli uplatnění na trhu práce po ukončení školní docházky. V těchto střediscích by měli být absolventi škol intenzivně proškoleni a měli by získat dovednosti potřebné k nalezení uplatnění na trhu práce dle požadavků zaměstnavatelů. Tento nástroj však může být dle druhé poloviny expertů nahrazen stávajícím systémem rekvalifikací a intenzivní spoluprací školských zařízení se zaměstnavateli. Touto spoluprací by se měla zajistit skutečnost, že absolventi škol budou mít znalosti a dovednosti, jež jsou kladeny zaměstnavateli na budoucí zaměstnance.

Všichni respondenti se shodli, že je třeba co nejvíce podpořit osoby, které vyvíjí snahu nalézt své uplatnění na trhu práce a pro potřeby právě těchto osob je potřeba vytvářet podmínky a nástroje, které mají potenciál jejich úsilí podpořit a docílit tak k jejich uplatnění na trhu práce. To znamená i rozšíření možnosti podpor vůči zaměstnavatelům, kteří zaměstnávají uchazeče o zaměstnání, ale i samotným nezaměstnaným, kteří vyvíjí snahu nalézt své uplatnění na trhu práce. Zároveň se respondenti shodli na skutečnosti, že ač dojde k jakémukoli vývoji v nástrojích politiky zaměstnanosti, vždy bohužel bude existovat skupina obyvatel, kteří nebudou systém využívat či jej budou dokonce zneužívat ve svůj prospěch. Proto by vždy měl být při zavádění nových nástrojů politiky zaměstnanosti kladen důraz na kontrolu proti zneužití a efektivnost využívání nástrojů politiky zaměstnanosti.

Použitá literatura

1. CZSO. Klasifikace zaměstnání CZ-ISCO [online]. Praha: CZSO, 2014. Dostupné na: http://www.czso.cz/csu/klasifik.nsf/i/klasifikace_zamestnani_(cz_isco)
2. CZSO. Změny v zaměstnanosti a nezaměstnanosti v České republice v porovnání s ostatními zeměmi EU [online]. Praha: CZSO, 2010. Dostupné na: http://www.czso.cz/csu/csu.nsf/informace/czam080410analyza10.doc
3. ČESKO. Zákon č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti [online]. Praha: Fulsoft, 2014. Dostupné na: http://www.fulsoft.cz.infozdroje.czu.cz/33/435-2004-sb-zakon-o-zamestnanosti-ve-zneni-ucinnem-k-20-10-2014-uniqueidOhwOuzC33qe_hFd_-jrpTp4FeirpAf-vTg5roz2-p14CD-vMUnwPlw/?query=z%E1kona+%E8.+435%2F2004+Sb.%2C+o+zam%ECstnanosti%2C&serp=1
4. GUZI, M. An empirical analysis of welfare dependence in the Czech Republic, Brno: Finance a úvěr – Czech Journal of Exxonomics and Finance, 2014, 64 (5), pp. 407-431
5. JAKUBKA, J., SCHMIED, Z., TRYLČ, L. Zákoník práce 2012. Praha: ANAG, 2012. ISBN 978-80-726-3709-6
6. KACZOR, P. Trh práce, pracovní migrace a politika zaměstnanosti ČR po roce 2011. Praha: Oeconimica, 2013. ISBN 978-80-245-1930-2.
7. KARLÍČEK, M. a kol. Základy marketingu. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-8240-9
8. Olsen, J.P. Too Many Faces of Europeanization. Journal of Common Market Studies, 2012, 40 (5), 921-952.
9. PROVAZNÍKOVÁ, R. Financování měst, obcí a regionů – teorie a praxe. Praha: Grada Publishing, 2009. ISBN 978-80-247-2789-9
10. Schmidt, V.A. Europeanization and the mechanics of economic policy adjustment. Journal of European Public Policy, 2012, 9 (6), 894-912.

11. SIROVÁTKA, T., HORA, O. Public sector employment in the czech republic after 1989: Old legacy in new realities?. Brno: Central European Journal of Public Policy, 2014, 7 (2), pp. 4-35
12. VYBÍHAL, V. Mzdové účetnictví 2014 – praktický průvodce. Praha: Grada Publishing, 2014. ISBN 978-80-247-5120-7

Kontaktní údaje

Ing. Pavel Štáfek
Česká zemědělská univerzita v Praze, Provozně ekonomická fakulta
Katedra obchodu a financí
Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 - Suchdol
Tel: 224 382 345
email: stafek@pef.czu.cz

VLIV NEZAMĚSTNANOSTI NA PŘÍJMY A VÝDAJE STÁTNÍHO ROZPOČTU ČR V LETECH 2001 AŽ 2012

THE EFFECT OF UNEMPLOYMENT ON REVENUES AND EXPENDITURES OF THE STATE BUDGET OF THE CYECH REPUBLIC WITHIN TIME PERIOD 2001-2014

Ivana Turková

Abstrakt

Příspěvek Vliv nezaměstnanosti na příjmy a výdaje státního rozpočtu ČR v letech 2001 až 2012 se zabývá analýzou těchto ukazatelů ovlivněných nejen určitou fází ekonomického vývoje, ale i legislativními změnami realizovanými politickými reprezentacemi. Bylo potvrzeno, že nezaměstnanost klesá s určitým zpožděním za ekonomickým vývojem. Cílem práce navrhnout taková opatření, která by vedla v současné době ke zmírnění tohoto závažného sociálního problému. Rozhodující je podpora ekonomického růstu ze strany vlády. Při vypracování této práce byly použity metody analýzy, syntézy a deskripce odborné literatury a národní legislativy včetně matematicko-statistických metod popisu časových řad vybraných ukazatelů.

Klíčová slova: *daně, nezaměstnanost, pojistné na sociální zabezpečení, státní rozpočet, výdaje na státní politiku zaměstnanosti*

Abstract

The contribution is focused on the analysis of these indicators affected not only by certain phase of economic development but also by legislative changes implemented by politician representatives. It was confirmed that unemployment will declined with certain delay behind the economic development. The aim of this paper is an analysis of revenues' and expenditures' development of State budget of the Czech Republic, development of unemployment indicators including a proposal for measures that would mitigate such social problem. Decisive factor is represented by a promotion of economic growth from the government. During processing of this contribution, analysis, synthesis and review of scientific literature, also national legislations including mathematical and statistical methods description of time series of selected indicators was used.

Key words: *taxes, unemployment, Social Security Premiums, State budget expenditure on State Employment Policy*

1 STÁTNÍ ROZPOČET

Státní rozpočet je součástí fiskální politiky vlády, lze ho považovat za koncentrované státní finance, které jsou z hlediska objemu finančních prostředků stěžejní složkou veřejných financí. Státní rozpočet představuje souhrn peněžních vztahů fungujících v oblasti tvorby, rozdělování a užití centralizovaného peněžního fondu.

Téma státního rozpočtu, vývoje jeho příjmů a výdajů včetně jejich rozdílu je stále velmi diskutované téma související s veřejnou volbou. Politici volí buď expanzivní, nebo restriktivní fiskální politiku, v rámci rozhodujících příjmů státního rozpočtu přerozdělují daňové břemeno mezi jednotlivé sociální skupiny obyvatel a v rámci výdajů přehodnocují jejich strukturu, a to

zejména dle zaměření jejich volebních programů. Zaměstnanost jako jeden ze čtyř stěžejních makroekonomických ukazatelů vedle hrubého domácího produktu (*dále jen HDP*) ovlivňuje příjmovou a výdajovou stranu státního rozpočtu. V případě růstu nezaměstnanosti se snižují zejména výnosy daně z příjmů fyzických osob a pojistné na sociální zabezpečení vč. příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a na druhé straně rostou výdaje na podporu pasivní politiky zaměstnanosti, která je doplněna výdaji na aktivní politiku zaměstnanosti. S nižší příjmovou úrovní domácností pomaleji rostou i výnosy daní ze spotřeby. To se promítá také ve stagnaci ekonomické úrovně, neboť cca polovinu HDP v ČR tvoří spotřeba domácností, a následně i růstu státního dluhu. Tento dluh má své obrovské náklady, neboť jej doprovázejí stále vyšší úroky, které jsou hrazeny z výdajů rozpočtu.

Příspěvek se zabývá analýzou vybraných příjmů a výdajů státního rozpočtu České republiky v letech 2001 – 2012 ve vztahu k vývoji nezaměstnanosti, a tím i HDP. Jejím cílem je navrhnout taková opatření, která by vedla v současné době ke zmírnění tohoto závažného sociálního problému.

Při vypracování tohoto příspěvku byly použity metody analýzy, syntézy a deskripce odborné literatury a národní legislativy včetně matematicko-statistických metod popisu časových řad vybraných ukazatelů.

1.1 Veřejné finance, veřejné příjmy a výdaje

„*Termínem veřejné finance jsou označovány specifické finanční vztahy a operace probíhající v rámci ekonomického systému mezi orgány a institucemi veřejné správy na straně jedné a ostatními subjekty na straně druhé, (tj. občany, domácnostmi, firmami, neziskovými organizacemi apod.).*“[1]

„*Veřejné příjmy jsou obecně příjmy plynoucí do veřejných rozpočtů, a to jak do rozpočtu státního, tak rozpočtů krajů a obcí, do parafiskálních*[2] *fondů, ale také do rozpočtů zdravotních pojišťoven*.“[3] Rozlišujeme příjmy daňové a nedaňové.

Daně tvoří nejvýznamnější část příjmů veřejných rozpočtů. Daň je povinná, nenávratná, neekvivalentní a neúčelová platba. Mezi jednotlivé úrovně rozpočtové soustavy jsou přerozdělovány prostřednictvím zákona o rozpočtovém určení daní[4]. K daňovým příjmům patří i pojistné na sociální zabezpečení vč. příspěvku na státní politiku zaměstnanosti, které jsou příjmem výhradně státního rozpočtu. K nedaňovým příjmům patří všechny ostatní příjmy, např. výnosy z prodeje a pronájmu veřejného majetku, výnosy z poplatků soudních, správních a místních, úvěrové příjmy veřejných rozpočtů.[5]

Veřejné výdaje jsou důležitým nástrojem rozpočtové a fiskální politiky, jejichž zdrojem krytí jsou veřejné příjmy. Jedná se o tok finančních prostředků, které jsou v rámci veřejné rozpočtové soustavy alokovány na realizaci fiskálních funkcí státu na principu nenávratnosti

[1] HAMERNÍKOVÁ, Bojka a Alena MAAYTOVÁ. *Veřejné finance*. 2., aktualiz. vyd. Wolters Kluwer Česká republika, 2010, s. 11.
[2] Parafiskální příjmy - dávky, poplatky a daně, které se vybírají sice na základě zákona, ale jejich výnos neplyne přímo do veřejných rozpočtů, ale různým veřejným a poloveřejným orgánům a korporacím na krytí jejich výdajů. Mají tudíž účelové zaměření a tvoří paralelní oblast veřejných příjmů. Patří mezi ně např. pojistné na sociální zabezpečení.
[3] HAMERNÍKOVÁ, Bojka a Alena MAAYTOVÁ. *Veřejné finance*. 2., aktualiz. vyd. Wolters Kluwer Česká republika, 2010, s. 108.
[4] Zákon č. 243/2000 Sb., o rozpočtovém určení výnosů některých daní územním samosprávným celkům a některým státním fondům
[5] HAMERNÍKOVÁ, Bojka. *Veřejné finance: cvičebnice*. Praha: Eurolex Bohemia, 2000, s.68.

a neekvivalence. Nejstarším účelem veřejných financí bylo a je financování činnosti samotné vlády, dále výdaje na sociální, vzdělávací, kulturní, ekologické a jiné cíle.[6]

1.2 Rozpočtová a fiskální politika

Účinnost fiskální politiky a její hodnocení dle různých kritérií je velice obtížné, sporné a problematické. Při výkladu o makroekonomických dopadech fiskálních opatření je třeba brát v úvahu vazby mezi fiskální a rozpočtovou politikou. Každé fiskální opatření má obtížně prokazatelné a nejisté fiskální dopady, ale vždy ho lze dosáhnout za prokazatelnou a jistou rozpočtovou „cenu", která ústí v rozpočtový schodek, v případě fiskální expanze, nebo ve zmírnění rozpočtového schodku či dosažení rozpočtového přebytku, v případě fiskální restrikce.

Rozpočtovou politikou rozumíme činnosti, které se odehrávají v rámci veřejné rozpočtové soustavy a jsou realizovány státem a jeho orgány na různých úrovních. Jejím úkolem je zajistit dostatek finančních zdrojů k financování veřejných výdajů a rozhodovat o tom, na co mají být tyto prostředky použity. Úkolem rozpočtové politiky je zabezpečit alokační a redistribuční funkci státu. Stabilizační funkci zajišťuje politika fiskální. Hlavním cílem rozpočtové politiky je vyrovnaný rozpočet, resp. rozpočet by měl být vyrovnaný ve střednědobém období nebo v průběhu hospodářského cyklu, potom v této souvislosti se hovoří o udržitelnosti veřejných financí[7].

Nástrojem rozpočtové politiky jsou veřejné rozpočty, jejich příjmy, výdaje, saldo a způsob jeho krytí.

1.3 Rozpočtová soustava a státní rozpočet

Rozpočtová soustava je soustava veřejných rozpočtů, včetně rozpočtových vztahů fungujících uvnitř této soustavy a institucí, které zabezpečují tvorbu, rozdělování, užití a kontrolu toků jednotlivých okruhů finančních prostředků v rámci této soustavy. Rozsah veřejné rozpočtové soustavy, která v každém státě tvoří nedílnou součást finančního systému, je závislý na politickém a územním uspořádání státu, na velikosti veřejného sektoru a na tradicích dané země. Soustava veřejných rozpočtů v České republice je tvořena rozpočty centrální vlády a rozpočty místními. Mezi rozpočty centrální vlády patří státní rozpočet včetně Národního fondu, šest státních fondů, privatizační fondy a zdravotní pojišťovny. Místní rozpočty tvoří rozpočty krajů, rozpočty obcí, rozpočty dobrovolných svazků obcí a rozpočty regionálních rad regionů.

Státní rozpočet lze považovat za koncentrovaný výraz státních financí, které jsou z hlediska objemu finančních prostředků stěžejní složkou veřejných financí. Podstata státního rozpočtu pak tkví v rozdělování a především v přerozdělování důchodů a představuje tedy souhrn peněžních vztahů fungujících v oblasti tvorby, rozdělování a užití centralizovaného peněžního fondu.

1.4 Nezaměstnanost

Nezaměstnanost je vážným problémem v tržní ekonomice. Má dalekosáhlé ekonomické a sociální dopady i příčiny. Jejich těsné propojení má za následek, že v politice zaměstnanosti se nutně musí prolínat ekonomické i sociální úvahy[8]. Zpravidla s růstem HDP nezaměstnanost

[6] HAMERNÍKOVÁ, Bojka. *Veřejné finance: cvičebnice*. Praha: Eurolex Bohemia, 2000, s.74.
[7] HAMERNÍKOVÁ, Bojka a Alena MAAYTOVÁ. *Veřejné finance*. 2., aktualiz. vyd. Wolters Kluwer Česká republika, 2010, s. 216 a 217.
[8] KREBS, Vojtěch. *Sociální politika*. 5., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010, s. 309.

klesá a naopak s ekonomickým poklesem roste. Dopad na příjmovou a výdajovou stranu státního rozpočtu v době poklesu HDP je jednoznačný – daňové příjmy včetně pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti zpomalují svůj růst, resp. dokonce klesají, výdaje na sociální věci a politiku zaměstnanosti narůstají.

Státní politika zaměstnanosti je v České republice v kompetenci Ministerstva práce a sociálních věcí (*dále jen MPSV*). MPSV je ústředním orgánem státní správy pro pracovněprávní vztahy, bezpečnost práce, zaměstnanost a rekvalifikaci, kolektivní vyjednávání, civilní službu, mzdy a jiné odměny za práci, důchodové zabezpečení, nemocenské pojištění, nemocenské zabezpečení, sociální péči, péči o pracovní podmínky žen a mladistvých, právní ochranu mateřství, péči o rodinu a děti, péči o občany, kteří potřebují zvláštní pomoc, a pro další otázky mzdové a sociální politiky.[9]

Nezaměstnanost je složitým jevem, k jehož řešení je třeba mít k dispozici celou informační síť potřebných dat. Obecně se - dle metodiky Mezinárodní organizace práce (*International Labour Organization, dále jen ILO*) - za nezaměstnaného považuje osoba, která je starší patnácti let, aktivně hledá práci, je připravena k nástupu do práce do 14 dnů.

Míra nezaměstnanosti tak vyjadřuje podíl nezaměstnaných ke všem osobám schopných pracovat, tj. tedy zaměstnaným a nezaměstnaným. V ČR jsou zjišťovány dva ukazatele míry nezaměstnanosti - obecná a registrovaná.

Obecná míra nezaměstnanosti je zjišťována Českým statistickým úřadem (*dále jen ČSÚ*). Tato míra je vypočítána na základě výběrového pracovních sil - vychází tedy z reprezentativního vzorku společnosti. Obecná míra nezaměstnanosti (ILO) je počítána jako podíl počtu nezaměstnaných na celkové pracovní síle, kde čitatel i jmenovatel jsou ukazatele konstruované podle mezinárodních definic a doporučení (Eurostatu a ILO). Předmětem šetření jsou všechny osoby obvykle bydlící v soukromých domácnostech. Šetření se nevztahuje na osoby bydlící dlouhodobě v hromadných ubytovacích zařízeních. Z toho důvodu jsou údaje za určité skupiny obyvatelstva, zejména za cizí státní příslušníky žijící a pracující na území republiky, k dispozici v omezené míře.[10]

Registrovaná míra nezaměstnanosti je v kompetenci MPSV. Je vypočítávána na základě údajů Úřadu práce ČR. Míra registrované nezaměstnanosti podle původní metodiky je počítána jako podíl, kde je v čitateli počet neumístěných uchazečů o zaměstnání registrovaných na úřadech práce k poslednímu dni sledovaného období a ve jmenovateli pracovní síla. Od 3. čtvrtletí 2004 přistoupilo MPSV k metodické změně spočívající v odlišném zahrnování některých skupin osob jak do čitatele, tak do jmenovatele. V čitateli je počet tzv. dosažitelných neumístěných uchazečů o zaměstnání (vč. občanů ČR a občanů EU), jsou to evidovaní nezaměstnaní ke konci období, kteří mohou ihned nastoupit do zaměstnání a ve jmenovateli pracovní síla, tj. počet zaměstnaných z výběrového šetření pracovních sil + počet zaměstnaných občanů EU + počet pracujících cizinců ze třetích zemí s platným povolením k zaměstnání či živnostenským oprávněním + počet dosažitelných neumístěných uchazečů o zaměstnání (vše klouzavý roční průměr).[11]

Míra dlouhodobé nezaměstnanosti - do roku 2005 byla míra založena na počtu nezaměstnaných, kteří si hledali zaměstnání déle než 1 rok. Od roku 2006 je podle Eurostatu

[9] Ustanovení § 9 zákona č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy (*dále jen kompetenční zákon*), ve znění pozdějších předpisů.
[10] ČSÚ. Statistiky – makroekonomické údaje. Dostupné z: http://www.czso.cz/
[11] ČSÚ. Statistiky – makroekonomické údaje. Dostupné z: http://www.czso.cz/

tato míra konstruována na základě kratší doby z doby hledání zaměstnání a doby od ukončení posledního zaměstnání respondenta. Tato kratší doba musí překročit délku 1 roku. [12]

MPSV od 1. 1. 2013 přešlo na nový ukazatel nezaměstnanosti v ČR s názvem Podíl nezaměstnaných osob. Nový ukazatel vyjadřuje podíl nezaměstnaných ze všech obyvatel v daném věku.[13]

2 ANALÝZA VÝVOJE PŘÍJMŮ A VÝDAJŮ STÁTNÍHO ROZPOČTU ČR

Pro zhodnocení celkového vývoje příjmů a výdajů státního rozpočtu ČR bylo zvoleno období od roku 2001 do roku 2012. V celém sledovaném období převyšovaly výdaje příjmy, a proto byl vykazován rozpočtový deficit. Kulminoval v roce 2009, kdy HDP meziročně pokleslo v důsledku globální ekonomické krize o 4,5 %. Naopak nejnižší deficit byl vykázán v roce 2008, kdy ministr financí zrušil možnost vytváření rezerv v jednotlivých rozpočtových kapitolách v případě, že v předchozích letech nebyl jimi rozpočet vyčerpán na 100 %. Finanční prostředky z této rezervy byly použity na snížení rozpočtového deficitu. Ten byl ve sledovaném období svou úrovní 20 mld. Kč nejnižší. Reforma veřejných financí spočívající v přenesení daňového zatížení z přímého na nepřímé zdanění a snížení výdajů měla na tento výsledek roku 2008 vliv takový, že růst příjmů se významně zpomalil a výdaje se meziročně o necelé procento snížily.

Naopak v roce následujícím vzrostl rozpočtový deficit oproti roku 2008 více než devětkrát, neboť příjmy po letech meziročního růstu dosáhly poklesu o 8,4 % a výdaje naopak byly v tomto roce nejvyšší. Jejich meziroční nárůst činil 7,7 %. Zatímco příjmy a výdaje státního rozpočtu rostly ve sledovaném období téměř shodným průměrným tempem, tj. ročně o 4,8 %, resp. 4,7 %, rozpočtový deficit rostl pomalejším tempem, a to v průměru ročně o 3,7 %[14].

Příjmy se na HDP podílejí maximálně 28 % v roce 2007, od té doby klesají. Důvodem je jednak daňová reforma z roku 2008, jednak ekonomický pokles v roce 2009. Teprve v roce 2012 vzrostly příjmy na 27,3 % HDP, když došlo vlivem restriktivní fiskální politiky vlády k meziročnímu poklesu HDP o 1 %.

Výdaje na HDP kulminovaly v roce 2009 (31 %), tj. v době poklesu ekonomické úrovně o 4,5 %. V tomto roce byl zaznamenán nejen v historii ČR nejvyšší rozpočtový deficit, ale i nejvyšší podíl rozpočtového deficitu na HDP -5,1 %. Tento podíl se v následujících letech snížil na polovinu.

[12] ČSÚ. Statistiky – makroekonomické údaje. Dostupné z: http://www.czso.cz/
[13] MPSV, ČSÚ. Společná tisková zpráva. Dostupné z: http://www.mpsv.cz/files/clanky/13856/tz_071112a.pdf
[14] K výpočtu byl použit ukazatel geometrického průměru.

Tabulka 1 Vývoj základních ukazatelů státního rozpočtu ČR za období let 2001 – 2012

Ukazatel/rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
STÁTNÍ ROZPOČET V MLD. KČ												
PŘÍJMY	626	705	700	769	866	923	1026	1064	975	1000	1013	1051
VÝDAJE	694	751	809	863	923	1021	1092	1084	1167	1157	1156	1152
SALDO	**-68**	**-46**	**-109**	**-94**	**-56**	**-98**	**-66**	**-20**	**-192**	**-156**	**-143**	**-101**
MEZIROČNÍ INDEX V %												
PŘÍJMY	-	112,6	99,2	109,9	112,6	106,5	111,1	103,7	91,6	102,6	101,2	103,8
VÝDAJE	-	108,2	107,7	106,7	106,9	110,6	107,0	99,2	107,7	99,1	99,9	99,7
SALDO	-	**67,5**	**238,5**	**85,9**	**60,1**	**173,2**	**68,0**	**30,1**	**961,8**	**81,3**	**91,3**	**70,7**
POMĚROVÉ UKAZATELE V %												
PŘÍJMY/HDP	25,6	27,5	26,0	26,3	27,8	27,5	28,0	27,6	25,9	26,4	26,5	27,3
VÝDAJE/HDP	28,3	29,2	30,1	29,5	29,6	30,4	29,8	28,2	31,0	30,5	30,2	30,0
SALDO/HDP	**-2,8**	**-1,8**	**-4,1**	**-3,2**	**-1,8**	**-2,9**	**-1,8**	**-0,5**	**-5,1**	**-4,1**	**-3,7**	**-2,6**

Zdroj: vlastní zpracování, MF ČR. Státní závěrečné účty v letech 2001 až 2012. Dostupné z: http://www.mfcr.cz/cs/vyhledavani?q=st%C3%A1tn%C3%AD+z%C3%A1v%C4%9Bre%C4%8Dn%C3%BD+%C3%BA%C4%8Det, ČSÚ. Makroekonomické ukazatele. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/statistiky

2.1 Vývoj příjmů státního rozpočtu a jeho vybraných položek

K rozhodujícím příjmům státního rozpočtu patří daňové příjmy (*viz Tabulka 2*). V průměru činil jejich podíl ve sledovaném období 88,8 %, když nejvyšší byl v roce 2001 (95,6 %). Od té doby se postupně snižoval až na 85,5 % v roce 2009. Jedná se o dopad nejen daňové reformy k 1. 1. 2008, ale i již zmíněného ekonomického poklesu v roce 2009.

Méně významnou část příjmů státního rozpočtu zaujímají nedaňové příjmy, které jsou doplněny stále rostoucími přijatými dotacemi, zejména ze strukturálních fondů EU. V období 2001 až 2012 byla Česká republika stále v pozici čistého příjemce těchto částek po jejím snížení o příspěvky vyplývající z členství v EU[15].

V rámci daňových příjmů patřily v celém sledovaném období k nejobjemnějším výnosy z pojistného na sociální zabezpečení vč. příspěvku na státní politiku zaměstnanosti (*dále jen PSZ*) vybírané Českou správou sociálního zabezpečení (*dále jen ČSSZ*) – v průměru 36,4 %. Zatímco v průběhu období 2001 až 2012 došlo k postupnému snižování tohoto podílu až na 35,3 % v roce 2012. Důvodem tohoto trendu bylo nejen „zastropování“ pojistného na čtyřnásobku průměrné mzdy od 1. 1. 2008, ale i zvýšení tzv. výdajových paušálů u osob samostatně výdělečně činných (*dále jen OSVČ*). Tím se významně snížil vyměřovací základ pro výpočet pojistného. Dalším důvodem tohoto trendu je i růst nezaměstnanosti v posledních čtyřech letech oproti situaci v letech do roku 2008.

Daňová reforma k 1. 1. 2008 významně posílila nepřímé zdanění na úkor zdanění přímého, takže zejména DPH, spotřební daně a ekologické daně (tzv. vnitřní daně ze zboží a služeb) zaznamenaly postupný růst sazeb. Objem vybraných nepřímých daní, které po rozdělení dle zákona o rozpočtovém určení daní zůstaly příjmem státního rozpočtu, s výjimkou roku 2009 zaznamenaly růst a jejich podíl z celkových příjmů přesáhl po roce 2008 více než 30 %. Svým významem z hlediska výnosnosti se tak blíží PSZ. To dokládá i průměrné tempo růstu, když PSZ rostlo v období 2001 až 2012 cca o 4 % ročně, zatímco nepřímé daně o 5,6 %.

Zcela opačný trend existuje po roce 2008 u daní z příjmů, kdy jejich podíl klesl z 23,5 % z celkových daňových příjmů státního rozpočtu v roce 2001 na 17,3 % v roce 2012. Tato daň

[15] MF ČR. Státní závěrečné účty v letech 2001 až 2012. Dostupné z: http://www.mfcr.cz/cs/vyhledavani?q=st%C3%A1tn%C3%AD+z%C3%A1v%C4%9Bre%C4%8Dn%C3%BD+%C3%BA%C4%8Det

se tak významně podílela na méně příznivém vývoji příjmů státního rozpočtu, když v průměru rostly jen o 1,9 % ročně a u daní z příjmů fyzických osob ještě pomalejším tempem, a to o 1,5 %. Rozšíření základu daně u zaměstnanců po zrušení progresivního zdanění, postupné zvyšování výdajových paušálů u OSVČ společně se zavedením jednotné sazby ve výši 15 % se na tomto vývoji významně podílely.

Obdobně lze hodnotit i daňové kvóty (tj. podíl daní k HDP), resp. dílčí daňové kvóty, uvedené v Tabulce 2.

Tabulka 2 Vývoj příjmů státního rozpočtu ČR

Ukazatel/rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
PŘÍJMY STÁTNÍHO ROZPOČTU V MLD. KČ												
PŘÍJMY SR	**626**	**705**	**700**	**769**	**866**	**923**	**1026**	**1064**	**975**	**1000**	**1013**	**1051**
v tom:												
DAŇOVÉ PŘÍJMY	**599**	**628**	**668**	**718**	**772**	**803**	**901**	**930**	**833**	**864**	**890**	**912**
v tom:												
•Daně z příjmů, zisku a kapitálových výnosů	147	159	173	181	195	187	217	222	169	174	173	182
- daně z příjmů FO	79	82	89	95	95	92	102	95	86	87	91	93
- daně z příjmů PO	69	77	84	85	100	95	115	127	83	86	82	89
•Vnitřní daně ze zboží a služeb	187	187	198	223	250	266	298	303	301	319	331	339
•Poplatky a daně z vybra- ných činností	6	6	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4
•Daně z mezinárodního obchodu a transakcí	10	10	10	5	1	1	1	2	1	2	2	0
•Majetkové daně	6	8	9	10	8	9	11	10	8	8	12	11
•Pojistné na soci. zabezpečení, příspěvek na politiku zaměstn.	242	259	272	293	311	334	367	386	348	356	367	371
•Ostatní daňové příjmy	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	4
NEDAŇOVÉ PŘÍJMY	**26**	**48**	**23**	**31**	**26**	**25**	**23**	**27**	**29**	**30**	**26**	**33**
KAPITÁLOVÉ PŘÍJMY	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**2**	**1**	**1**	**2**	**3**	**2**	**3**
PŘIJATÉ DOTACE	**1**	**28**	**8**	**19**	**68**	**92**	**101**	**106**	**110**	**104**	**94**	**104**
PODÍL VYBRANÝCH DAŇOVÝCH PŘÍJMŮ STÁTNÍHO ROZPOČTU NA HDP V %												
DAŇOVÉ PŘÍJMY	**24,5**	**24,5**	**24,9**	**24,5**	**24,8**	**23,9**	**24,6**	**24,2**	**22,2**	**22,8**	**23,3**	**23,7**
z toho:												
•Daně z příjmů, zisku a kapitálových výnosů	6,0	6,2	6,4	6,2	6,3	5,6	5,9	5,8	4,5	4,6	4,5	4,7
- daně z příjmů FO	3,2	3,2	3,3	3,3	3,0	2,7	2,8	2,5	2,3	2,3	2,4	2,4
- daně z příjmů PO	2,8	3,0	3,1	2,9	3,2	2,8	3,1	3,3	2,2	2,3	2,2	2,3
•Vnitřní daně ze zboží a služeb	7,6	7,3	7,4	7,6	8,0	7,9	8,1	7,9	8,0	8,4	8,7	8,8
•Pojistné na soci. zabezpečení, příspěvek na politiku zaměstn.	9,9	10,1	10,1	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,3	9,4	9,6	9,7

Zdroj: vlastní zpracování, MF ČR. Státní závěrečné účty v letech 2001 až 2012. Dostupné z: http://www.mfcr.cz/cs/vyhledavani?q=st%C3%A1tn%C3%AD+z%C3%A1v%C4%9Bre%C4%8Dn%C3%BD+%C3%BA%C4%8Det, ČSÚ. Statistiky - makroekonomické ukazatele. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/statistiky

Přímá korelace mezi příjmy státního rozpočtu, daňovými příjmy, PSZ a nepřímými daněmi na straně jedné a HDP na straně druhé je velmi vysoká a u všech čtyř případů se pohybuje okolo

0,98. Naopak u přímých daní je v souvislosti s realizovanými změnami korelace s HDP méně těsná, zhruba na úrovni 0,54. Obdobně je tomu u majetkových daní.

S HDP nepřímo, tedy nelineárně korelují jednak z daňových příjmů poplatky a daně z vybraných činností, dále daně z mezinárodního obchodu a transakcí (tj. cla), jednak nedaňové příjmy. Korelační koeficient vykazuje zápornou hodnotu. Takový vývoj je však očekávaný.

2.2 Vývoj výdajů státního rozpočtu a jeho vybraných položek

K rozhodujícím výdajům státního rozpočtu patří výdaje na sociální věci a politiku zaměstnanosti. V průměru činil jejich podíl z celkových výdajů státního rozpočtu ve sledovaném období 41,6 %, když nejvyšší byl v roce 2012 (45,2 %) a nejnižší v roce 2006 (38,3 %). Nejvíce se vydá na dávky a podpory v sociálním zabezpečení – v průměru 37,1 %. Na sociální péči a pomoc a společné činnosti v sociálním zabezpečení a politice zaměstnanosti to je v průměru 2,8 % výdajů státního rozpočtu. Na politiku zaměstnanosti byla v průměru za období 2001 až 2012 vyčleněna necelá 2 % z výdajů státního rozpočtu, tedy velmi nízký podíl.

Výdaje na sociální věci a politiku zaměstnanosti a z toho výdaje na politiku zaměstnanosti v průběhu sledovaného období rostly v průměru rychleji (o 5,2 %, resp. 5 %) než celkové výdaje státního rozpočtu (o 4,7 %). Opět to lze vysvětlit ekonomickým poklesem v roce 2009 a doznívání krize v následujících letech.

Obdobně se vyvíjela i sociální kvóta (tj. podíl sociálních výdajů k HDP), resp. dílčí sociální kvóta, uvedená v Tabulce 3.

Tabulka 3 Vývoj výdajů státního rozpočtu ČR

Ukazatel/rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
VÝDAJE STÁTNÍHO ROZPOČTU V MLD. KČ												
VÝDAJE SR	**694**	**751**	**809**	**863**	**923**	**1021**	**1092**	**1084**	**1167**	**1157**	**1156**	**1152**
z toho:												
VÝDAJE NA SOCIÁLNÍ VĚCI A POLITIKU ZAMĚSTNANOSTI	**299**	**317**	**326**	**339**	**355**	**391**	**424**	**464**	**495**	**500**	**509**	**521**
v tom:												
•Dávky a podpory v sociálním zabezpečení	273	292	302	310	323	353	386	400	421	424	440	479
•Politika zaměstnanosti	10	10	13	15	17	19	20	18	25	24	19	16
•Sociální péče a pomoc a společné činnosti v sociálním zabezpečení a politice zaměstnanosti	16	16	11	13	15	19	18	47	50	52	50	25
PODÍL DÍLČÍCH VÝDAJŮ STÁTNÍHO ROZPOČTU NA HDP V %												
VÝDAJE NA SOCIÁL-NÍ VĚCI A POLITIKA ZAMĚSTNANOSTI	**12,2**	**12,4**	**12,1**	**11,6**	**11,4**	**11,7**	**11,6**	**12,1**	**13,2**	**13,2**	**13,3**	**13,5**
z toho:												
•Dávky a podpory v sociál-ním zabezpečení	11,1	11,4	11,2	10,6	10,4	10,5	10,5	10,4	11,2	11,2	11,5	12,5
•Politika zaměstnanosti	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6	0,5	0,5	0,7	0,6	0,5	0,4
•Sociální péče a pomoc a společné činnosti v sociál-ním zabezpečení a politice zaměstnanosti	0,7	0,6	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	1,2	1,3	1,4	1,3	0,7

Zdroj: vlastní zpracování, MF ČR. Státní závěrečné účty v letech 2001 až 2012. Dostupné z: http://www.mfcr.cz/cs/vyhledavani?q=st%C3%A1tn%C3%AD+z%C3%A1v%C4%9Bre%C4%8Dn%C3%BD+

%C3%BA%C4%8Det, ČSÚ. Statistiky - makroekonomické ukazatele. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/statistiky

Výdaje na politiku zaměstnanosti byly nejvyšší v roce 2009 (25 mld. Kč), nejnižší pak v roce 2001 a 2002 (10 mld. Kč), což koresponduje s ekonomickým vývojem.

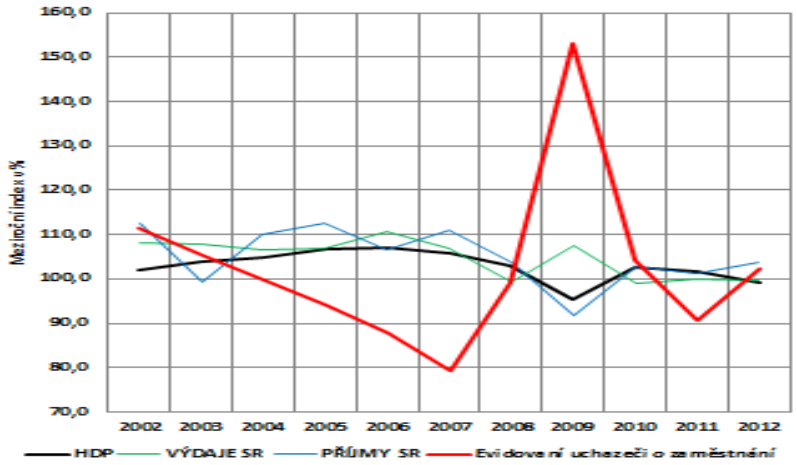
Korelace mezi výdaji státního rozpočtu a z nich výdajů na sociální věci a politiku zaměstnanosti na straně jedné a HDP na straně druhé je velmi vysoká a činí 0,98, resp. 0,96. Obdobně vysoká těsnost závislosti je vykázána i u příjmů státního rozpočtu celkem a HDP.

3 VLIV ÚROVNĚ NEZAMĚSTNANOSTI NA PŘÍJMY A VÝDAJE STÁTNÍHO ROZPOČTU

Vývoj nezaměstnanosti dle počtu evidovaných uchazečů o zaměstnání se začal snižovat až od roku 2005, tj. se zpožděním od doby ekonomického poklesu v letech 1997 a 1998, zatímco opětovně, a to o 53 % vzrostl tento ukazatel v roce 2009, kdy došlo k podstatně hlubšímu dopadu finanční krize do reálné ekonomiky.

Zatímco mezi HDP a příjmy či výdaji státního rozpočtu existuje přímá, tj. lineární, velmi vysoká těsnost závislosti blížící se jedné, mezi HDP a počtem evidovaných uchazečů o zaměstnání, ale také příspěvky na státní politiku zaměstnanosti, byl vyčíslen korelační koeficient záporný (-0,22, resp. -0,76), tj. nelineární vztah. Ve druhém případě se jedná o nelogický vztah vysvětlitelný zcela zásadní legislativní úpravou příspěvku na státní politiku zaměstnanosti[16], ale i změnami v zákoně o daních z příjmů, jež se týká fyzických osob (viz kap. 2.1).

Graf 1 Vývoj meziročních indexů vybraných ukazatelů v %



Zdroj: vlastní zpracování, MF ČR. Státní závěrečné účty v letech 2001 až 2012. Dostupné z: http://www.mfcr.cz/cs/vyhledavani?q=st%C3%A1tn%C3%AD+z%C3%A1v%C4%9Bre%C4%8Dn%C3%BD+%C3%BA%C4%8Det, ČSÚ. Makroekonomické ukazatele. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/statistiky

Právě od roku 2009 zejména vlivem legislativní změny, ale i snížení HDP poklesl výnos z příspěvku na státní politiku zaměstnanosti o více než čtvrtinu a od té doby je také vykazován deficit ve vztahu k výdajům na státní politiku zaměstnanosti. Ten se postupně snižuje z téměř 10 mld. Kč na 1,4 mld. Kč v roce 2012.

[16] Ustanovení § 7 zákona č. 589/1992 Sb., o sociálním zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů. V roce 2009 se snížila sazba příspěvku na státní politiku zaměstnanosti u zaměstnance z 0,4 % hrubé mzdy na nulu, u zaměstnavatelů zůstala zachována sazba 1,2 % z hrubé mzdy.

Výdaje na státní politiku zaměstnanosti, zejména pak výdaje na pasivní politiku zaměstnanosti, tak musely být dotovány z vybraných daní, a to přesto, že od roku 2009 byla zákonem o zaměstnanosti snížena procentní sazba poskytování podpory v nezaměstnanosti a s ní související zkrácení podpůrčí doby, po kterou je poskytována[17]. V letech 2011 a 2012 byly oproti předchozím letům rovněž podstatně kráceny výdaje na aktivní politiku zaměstnanosti.

Obecná míra nezaměstnanosti a míra registrované nezaměstnanosti dle stávající metodiky rostly do roku 2004, kdy kulminovaly, následně klesly, aby se v roce 2009 opět zvýšily, i když nikoli na předchozí vysokou úroveň. Podle počtu evidovaných uchazečů o zaměstnání však, s výjimkou let 2001, 2006 až 2008, přesahoval jejich počet 500 tis. osob. Podle nejnovějších údajů je v současné době evidováno již 630 tis. osob, takže trend růstu nezaměstnanosti pokračuje.

Tabulka 4 Vývoj ukazatelů nezaměstnanosti

Ukazatel/rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
UKAZATELE V TIS. OSOB												
EVIDOVANÍ UCHAZEČI O ZAMĚSTNÁNÍ	**462**	**514**	**542**	**542**	**510**	**449**	**355**	**352**	**539**	**562**	**509**	**521**
UKAZATELE V MLD. KČ												
PŘÍSPĚVEK NA STÁTNÍ POLITIKU ZAMĚSTNANOSTI	**24,9**	**26,6**	**28,1**	**13,5**	**14,3**	**15,3**	**16,9**	**17,8**	**13,3**	**13,5**	**13,7**	**13,9**
VÝDAJE NA STÁTNÍ POLITIKU ZAMĚSTNANOSTI	**9,5**	**9,9**	**11,0**	**11,8**	**12,0**	**14,2**	**15,1**	**15,7**	**23,1**	**22,7**	**17,8**	**15,3**
z toho:												
•Výdaje na pasivní politiku zaměstnanosti	5,2	6,2	6,9	7,0	7,0	7,3	7,0	7,1	15,1	13,4	10,3	8,8
•Výdaje na aktivní politiku zaměstnanosti	4,1	3,5	3,3	3,9	4,0	5,3	5,7	6,1	5,0	6,2	3,8	2,6
ROZDÍL MEZI PŘÍSPĚVKEM A VÝDAJI NA SPZ	**15,4**	**16,7**	**17,1**	**1,7**	**2,3**	**1,1**	**1,8**	**2,1**	**-9,9**	**-9,3**	**-4,1**	**-1,4**
POMĚROVÉ UKAZATELE V %												
OBECNÁ MÍRA NEZAMĚSTNANOSTI	**8,1**	**7,3**	**7,8**	**8,3**	**7,9**	**7,1**	**5,3**	**4,4**	**6,7**	**7,3**	**6,7**	**7,0**
MÍRA REGISTROVANÉ NEZAMĚSTNANOSTI	**8,5**	**9,2**	**9,9**	**10,2**	-	-	-	-	-	-	-	-
MÍRA REGISTROVA-NÉ NEZAMĚSTNANOSTI DLE STÁVAJÍCÍ METODIKY	-	-	**9,0**	**9,2**	**9,0**	**8,1**	**6,6**	**5,4**	**8,0**	**9,0**	**8,6**	**8,6**
MÍRA DLOUHODOBÉ NEZAMĚSTNANOSTI	**4,2**	**3,7**	**3,9**	**4,3**	**4,2**	**3,9**	**2,8**	**2,2**	**2,0**	**3,0**	**2,7**	**3,0**

Zdroj: vlastní zpracování. ČSÚ. Statistiky - makroekonomické ukazatele. Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/statistiky. MPSV. Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti v roce 2012.Praha, MPSV, 2013. Dostupné z: https://portal.mpsv.cz/sz/politikazamest/trh_prace/rok2012/anal2012.pdf

ZÁVĚRY A NÁVRHY OPATŘENÍ

Veřejná ekonomika, veřejné finance, rozpočtová politika, jsou pojmy, které jsou zásadní pro život každého občana, pro kvalitu jeho života, pro udržení stability a rozvoj ekonomiky země. Veřejné příjmy a výdaje jsou tradičně předmětem ostrých politických bojů. Současný stav veřejných financí v České republice není uspokojivý, vyplývá to nejen z analýzy příjmů a výdajů státního rozpočtu v letech 2001 až 2012, ale i z mezinárodních srovnání a různých

[17] Ustanovení § 43 zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů.

zpráv nadnárodních institucí. Dokládají to jak každoroční rozpočtové deficity, tak neustále rostoucí výše veřejného dluhu.

Rozložení daňového břemena mezi jednotlivé sociální skupiny obyvatel na straně jedné a nesystémové hospodaření s veřejnými financemi na straně druhé je i v horizontu několika málo let těžko udržitelné. Z hlediska rozhodujících příjmů státního rozpočtu došlo v oblasti daní a PSZ po roce 2008 ve srovnání s předchozím obdobím k řadě takových úprav, které posílily nepřímé zdanění, zatímco PSZ a přímé daně zaznamenaly pokles nejen z důvodu nastavení nižších sazeb, ale i z důvodu ekonomického poklesu v roce 2009 vlivem globální ekonomické krize. Také v roce 2013 pokračoval v ČR ekonomický propad, a to o 1,3 %[18], nezaměstnanost by se měla začít mírně snižovat až v roce 2015. Přitom EU28 vykazuje za rok 2013 nulový růst HDP a sousední státy dokonce meziroční růst HDP v rozmezí od 0,4 až 1,4 %[19].

Zatímco veřejné výdaje do roku 2009 rostly a od roku následujícího je zaznamenán mírný pokles, výdaje na sociální věci a politiku zaměstnanosti představují v období 2001 až 2012 nepřetržitý růst, a to i přes realizované reformy v této oblasti, které naopak měly tento rostoucí trend zpomalit či dokonce zastavit. Přesto bylo v posledních čtyřech letech dosaženo nejvyšších rozpočtových deficitů a „skokový" nárůst nezaměstnanosti.

K zastavení současného dramatického růstu nezaměstnanosti v ČR a růstu nových pracovních míst je zapotřebí podpořit ekonomický růst.

Zcela zásadní je zvýšení objemu investic oproti současnému stavu, a to jednak vládních, jednak soukromých. K tomu mohou pomoci i finanční prostředky ze strukturálních fondů EU na smysluplné projekty. Je třeba stavět školy, školky, železniční koridory a dálnice. K tomu je zapotřebí dodržet pravidlo nejvyšší hospodárnosti při nakládání s veřejnými prostředky. Soukromé investice lze podpořit např. investičními pobídkami, ale i zrychlením odpisů. V tomto smyslu je nutné podpořit zejména malé a střední firmy. Stavebnictví je schopné vygenerovat řadu nových pracovních míst, neboť má tzv. multiplikační efekt.

V oblasti daní lze doporučit postupné vyrovnání podílu přímého a nepřímého zdanění včetně posílení zdanění majetku na evropskou úroveň. Sazby daní ze spotřeby by neměly významně převyšovat sazby v okolních zemích, aby tak nepodporovaly snižování domácích daňových příjmů.

V současné době by měly alespoň na úroveň 5 až 6 mld. Kč vzrůst výdaje na aktivní politiku zaměstnanosti.

Česká republika by s Evropskou unií měla spolupracovat na společném boji proti nezaměstnanosti, včetně úsilí o to, aby z Evropy neodcházeli investoři.

Použitá literatura

1. ČESKO. Zákon č. 243/2000 Sb., o rozpočtovém určení výnosů některých daní územním samosprávným celkům a některým státním fondům ve znění pozdějších předpisů.
2. ČESKO. Zákon č. 2/1969 Sb., o zřízení ministerstev a jiných ústředních orgánů státní správy (*dále jen kompetenční zákon*), ve znění pozdějších předpisů.
3. ČESKO. Zákon č. 589/1992 Sb., o sociálním zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů.
4. ČESKO. Zákon č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů.

[18] MF ČR. Makroekonomická predikce České republiky, leden 2014. Praha, MF ČR, 2014, s. 5.
[19] MF ČR. Makroekonomická predikce České republiky, leden 2014. Praha, MF ČR, 2014, s. 12.

5. HAMERNÍKOVÁ, Bojka. *Veřejné finance: cvičebnice*. Praha: Eurolex Bohemia, 2000, 131 s. ISBN 80-86432-01-7.
6. HAMERNÍKOVÁ, Bojka a Alena MAAYTOVÁ. *Veřejné finance*. 2., aktualiz. vyd. Wolters Kluwer Česká republika, 2010, 340 s. ISBN 978-80-7357-497-0.
7. KREBS, Vojtěch. *Sociální politika*. 5., přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2010, 542 s. ISBN 978-807-3575-854.
8. MF ČR. Státní závěrečné účty v letech 2001 až 2012. Dostupné z: http://www.mfcr.cz/cs/vyhledavani?q=st%C3%A1tn%C3%AD+z%C3%A1v%C4%9Bre%C4%8Dn%C3%BD+%C3%BA%C4%8Det
9. MF ČR. Makroekonomická predikce České republiky, leden 2014. Praha, MF ČR, 2014, s. 66. ISSN 1804–7971
10. MPSV. Analýza vývoje zaměstnanosti a nezaměstnanosti v roce 2012. Praha, MPSV, 2013. Č. j.: 2013/24071-411. Dostupné z: https://portal.mpsv.cz/sz/politikazamest/trh_prace/rok2012/anal2012.pdf

Kontaktní údaje

Ing. Ivana Turková, MBA
Vysoká škola finanční a správní, o.p.s., Fakulta ekonomických studií
Estonská 500, 101 00 Praha 10
Tel: +420 210 088 803
email: ivturkova@seznam.cz

UKAZATELE A PŘÍSTUPY K HODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTA

QUALITY OF LIFE INDICATORS AND APPROACHES

Martin Šanda, Jiří Křupka

Abstrakt

Příspěvek se zabývá ukazateli hodnocení kvality života. Pojem kvalita života je obtížně definovatelný a různí autoři či organizace k němu přistupují jinak. Pro hodnocení kvality života je nutné využít ukazatele, resp. indikátory, za pomocí nichž lze konkrétní oblasti či záležitosti kvality života kvantifikovat. Každé hodnocení je ovšem složité, je nutné jednotlivé ukazatele sestavit s ohledem na předmět a kritéria hodnocení. Jsou uvedena hodnocení na lokální, národní i na úrovni mezinárodního hodnocení. Jednotlivá hodnocení se obecně ovšem v hodnocení kvality života organizacemi či institucemi prolíná v oblastech spokojenosti obyvatel se životem ve městě, bezpečnost, vzdělání, kultury či životního prostředí.

Klíčová slova: *hodnocení kvality života, kvalita života, ukazatele kvality života*

Abstract

This paper deals with indicators of quality of life. The concept of quality of life is difficult to define and various authors and various organizations approach to the concept of quality of life it differently. For the evaluation of the quality of life it is necessary to use indicators, using which you can specific areas or issues of quality of life quantify. Any such assessment is complex, it is necessary to assemble the various indicators with regard to the subject and evaluation criteria. Evaluation are given at local and national level and at the level of international quality of life. Individual assessment is generally in the quality of life organizations or bodies intertwined in the areas of public satisfaction with life in the city, security, education, culture and the environment.

Key words: *evaluation, indicators, quality of life*

1 KVALITA ŽIVOTA

Kvalita života je široký a obtížně definovatelný pojem a mnoho autorů jej popsalo řadou definic s různými aspekty či ukazateli [6], [12], [17].

1.1 Pojem kvalita života

Na pojem kvalita života lze nahlížet z různých úhlů pohledu, a proto není jednoduché stanovit nějakou obecnou definici kvality života. Podle některých autorů je to proto, že kvalita života je velmi komplexní a velmi těžko definovatelný pojem. Dalším podstatným důvodem je uplatňování společenského či individuálního pohledu na kvalitu života a také rozmanitost teoretických modelů a vědeckých přístupů k jejímu zkoumání. [12]

Obtížné definování pojmu kvalita života lze také vysvětlit tím, že pro jednotlivce znamená kvalita života, dá se říci, jeho představu o naplnění jeho osobního štěstí. Tato představa je však pro každého člověka jiná. Kvalitou života je možné rozumět také míru spokojenosti člověka s životem v obci či regionu. Do toho pak také vstupuje celá řada faktorů, například osobní či rodinná situace, zdravotní stav, spokojenost s bydlením, s prací, spokojenost se službami ve městě, s okolním prostředím apod. Pro skupinu občanů (např. obce nebo regionu)

může být za pojem kvality života brána jejich spokojenost s naplňováním jejich požadavků, očekávání, či potřeb na podmínky pro život v dané obci či regionu. [17]

Kvalita života byla zavedena jako senzibilizující pojem (tj. zvyšující či rozšiřující citlivost), který se během 80. a 90. let ustálil a vedl obyvatele při přemýšlení o tom, čeho si jedinec cení a po čem touží. Během posledních let se tento koncept vyvinul směrem k měřitelnému konstruktu, k modelu, jehož cílem je popisovat co, k určitému rámci, který naznačuje jak. V současnosti se jedná o vytvoření podrobnějšího a empiricky založeného modelu, který se používá i v mezinárodním měřítku jako důležitý koncepční rámec a jako základ pro měření individuálních osobních výsledků, jímž se řídí organizace a systémové politiky i praktické postupy, a který implementuje strategie pro zvyšování kvality. Výzkumy zaměřené na řešení této problematiky se stávají stále více zajímavými pro řadu vědních disciplín. [6], [9]

Měření kvality života se může zaměřit na úroveň spokojenosti, kterou člověk pociťuje, pokud jde o domény a indikátory kvality života (subjektivní komponenta), nebo na objektivní ukazatele životních prožitků a okolností spojených s těmito doménami a indikátory (objektivní komponenta). [6]

1.2 Subjektivní a objektivní kvalita života

Subjektivní kvalita života představuje souhrn subjektivních vstupů každého jedince, jako jsou názory, postoje, individuální systém hodnot, schopnost adaptace, způsob vnímání okolního prostředí apod. Zjišťování subjektivního hodnocení kvality života lidí je velmi obtížné, neboť každý lidský život je jedinečný a každý člověk má své individuální pojetí. I proto se často objevuje problém s ochotou respondentů odpovídat na otázky týkající se spokojenosti s kvalitou života. Pak dochází k nežádoucím výstupům, kdy dotazovaní často projevují rozpaky a jejich odpovědi nejsou zcela pravdivé. Dalším problémem může být problém různého žebříčku hodnot jednotlivců, ať už se to týká pohlaví, povolání, rodinného stavu, vzdělání a řady dalších kritérií. [5], [12]

Objektivní kvalitu života lze považovat za konkrétní, zpravidla měřitelné životní podmínky a dosaženou životní úroveň jednotlivce či obyvatelstva. Mezi faktory ovlivňující tuto objektivní kvalitu života patří celá řada indikátorů. Mezi základní porovnatelné životní podmínky patří mj. průměrná mzda, dostupnost služeb a vzdělání, dostupnost zdravotní péče, kvalita přírodního prostředí a další. Existuje také mnoho životních podmínek, které se dají těžko změřit a specifikovat, jako například možnost volby a výběru, možnost svobodného rozhodování, nastavení právního systému, míra korupce apod. Mezi faktory ovlivňující tuto objektivní kvalitu života patří nepřeberné množství indikátorů. [5]

2 UKAZATELE HODNOCENÍ KVALITY ŽIVOTA

Kvalita života se hodnotí pomocí indikátorů, resp. ukazatelů. Hodnocení kvality života je obtížná záležitost a o oblastech ukazatelů či konkrétních nástrojích hodnocení je celá řada více či méně podobných názorů a postojů. [2], [3], [8], [11]

Do hodnocení kvality života lze zahrnout také nástroje na zjišťování kvality života. Jako příklad použití těchto nástrojů lze uvést nástroje na zjišťování kvality života použité na výzkumných vzorkách na Slovensku a v České republice (ČR), uvedené v publikaci *Teórie a nástroje merania subjektivne hodnotenej kvality života* [10].

2.1 Ukazatele kvality života

Ukazatele kvality života lze definovat jako ukazatele, které se zaměřují na životní podmínky a situace – tedy na nemateriální stránku života. Ukazatele života jsou tedy data, jako jsou

proměnné, indexy a jiné odvozené kvantitativní charakteristiky, které mají anebo mohou mít nějaký vztah ke kvalitě lidského života a udržitelnému rozvoji. [3], [8]

Mezi ukazatele kvality života podle Českého statistického úřadu (ČSÚ) z roku 2011 lze zařadit několik oblastí ukazatelů. Jako první oblast lze uvést „změny v demografickém vývoji“, kam se řadí porodnost a úmrtnost, význam cizinců v ČR, rozvodovost. Dále do ukazatele týkajícího se demografického vývoje patří podíl osob v poproduktivním věku a s tím související věková skladba obyvatelstva. Další oblastí ukazatelů života podle ČSÚ je “bezpečnost obyvatelstva“, tento ukazatel zahrnuje výdaje na veřejný pořádek a bezpečnost, intenzita a struktura kriminality v ČR, vztah zjištěné a subjektivně vnímané kriminality a vězeňství v ČR. [2]

V novější a aktuálnější zprávě lze mezi ukazatele kvality života podle ČSÚ z roku 2013 zařadit ukazatele HDP na obyvatele, příjmy na obyvatele, práce, bydlení, bezpečnost, výdaje na zdraví, vzdělání, kultura a cestování jako aktivity volného času a stárnutí. [3]

Stejně jako předchozí uvedené oblasti, jsou také důležité „vybrané ukazatele kvality života v mezinárodním srovnání“ mezi něž lze zařadit střední délky života ve starých zemích Evropské unie (EU) a rozdíly v růstu u nových zemí, míra dlouhodobé nezaměstnanosti v ČR v porovnání s EU, rozdíly ve výdajích na sociální služby, veřejné výdaje na vzdělávání v ČR v porovnání s EU, veřejné výdaje na vzdělávání pod vlivem státní exekutivy. [2]

Kvalita života může být posuzována také podle indikátorů týkajících se životního prostředí, ukazatelů zdraví a nemoci, úrovně bydlení, dostupnosti základních služeb (školství, zdravotnictví), mezilidských vztahů, volného času, pracovních podmínek a spokojenosti s pracovním zařazením, sociálního začlenění do společnosti (možnosti podílet se na rozhodování), úrovně sociálních jistot, bezpečí a osobní svobody [11].

2.2 Typy ukazatelů kvality života

Typy ukazatelů kvality života lze rozdělit na specifické indikátory, programové indikátory, agregované indikátory, titulkové indikátory a indikátorové sady. [3]

Specifické indikátory jsou charakteristické pro danou komunitu, týkají se problematiky specifické pro dané místo a na jejich výběru se aktivně podílí veřejnost. V procesu sledování těchto indikátorů hraje svou roli veřejnost, občané. Tyto indikátory se týkají problematiky, která je pro dané místo specifická, a to buď tradičně, nebo vzhledem k aktuální situaci. [7]

Programové indikátory, které jsou sestavovány přímo na míru konkrétnímu strategickému cíli v dané koncepci a umožňují sledovat a vyhodnocovat míru jeho naplňování, podle počtu strategických cílů tak vznikne sada programových indikátorů koncepčního dokumentu rozvoje obce či města. [3], [7]

Agregované indikátory se snaží o agregaci velkého počtu komponentů do jednoho konečného ukazatele. Tak jsou vytvářeny například Index lidského rozvoje - Human development index (HDI), Index environmentální udržitelnosti - Environmental Sustainability Index (ESI) či Ekologická stopa - Ecological Footprint. V tomto případě hodnota indexu/ukazatele dává odpověď na celý problémový okruh. Jeden údaj hodnotí celý soubor procesů v dané oblasti, v některých případech i napříč sektory. Metodika výpočtu těchto indexů je ale poměrně složitá a vyžaduje individuální přístup, tak aby výsledek byl zatížen co nejmenší chybou a splňoval požadovanou objektivnost a reprezentativnost. [3], [7]

Titulkové indikátory, které jsou vhodné pro komunikaci s veřejností a pro porovnávání změn. Pro zobecnění a porovnávání změn je výhodné použít sadu tzv. titulkových indikátorů, které musí být srozumitelné pro média, politiky a širokou veřejnost, musí jich být omezený počet,

jejich sada by měla zahrnovat všechny pilíře rozvoje, měla by umožnit popsat trendy a srovnání s dalšími obcemi a městy ČR. [3], [7]

Indikátorové sady se také často využívají, je to soubor vhodně vybraných indikátorů přímo na míru vybrané obce. Indikátory v sadě se musí dotýkat ekonomické, sociální, environmentální oblasti a oblasti veřejné správy. Tento soubor může být tvořen různými typy indikátorů. Příkladem indikátorové sady je sada Společných evropských indikátorů - European Common Indicators (ECI). [3], [7]

Kvality života se také týká životní úroveň, kterou lze definovat jako míru uspokojování materiálních i nemateriálních potřeb a tužeb jednotlivce či skupiny. Mezi nejčastěji používané ukazatele pro vyjádření životní úrovně jsou: HDI, Index udržitelného ekonomického blahobytu - Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW), ukazatele životního naplnění: Index kvality života - Quality of Life Index (QLI), Index lepšího života - Better Life Index (BLI), Index prosperity Leagtum - Legatum Prosperity Index (LPI), Indikátory štěstí - Happiness Indicators, Ekologická stopa atd. Tyto indikátory jsou založeny na velmi podobných složkách (ekologické, ekonomické a sociální), které jsou vyvinuty pro odhadu udržitelného rozvoje jednotlivých zemí, regionů a podniků. [15]

2.3 Kvalita života na národní a lokální úrovni

V ČR lze rozlišit několik jasných horizontálních úrovní: národní, krajskou, mikroregionální a místní. Mezi těmito jednotlivými úrovněmi existují vazby a prvky komplexnosti, ale postrádá spojení jednotlivých úrovní a společná komunikace mezi jednotlivými ukazateli. Stejné ukazatele nelze použít na národní a místní úrovni, což se odráží do strategického plánování. Strategický cíl na národní úrovni nelze sledovat na úrovni místní. [16]

Na nejnižší úrovni lze analýzu subjektivní kvality života i objektivní kvality života realizovat a vzájemně je porovnávat. Běžně se využívá subjektivních výzkumů zaměřených na otázku reflexe životních podmínek a sebereflexe onoho vlastního života obyvatel. Objektivní výzkumy vychází ze statistických dat o životních podmínkách rezidentů. Výzkumy na této úrovni jsou standardně vysoce kvalitní a nezkreslené a takovéto výsledky mohou být velice různorodé a mohou popisovat významné rozdíly na úrovni jednotlivců, sociálních skupin a samozřejmě i celého lokálního společenství. Kvalita života na úrovni obcí úzce souvisí s fungováním veřejné správy, protože jejím cílem je právě zvyšovat kvalitu života občanů. K naplňování uvedeného cíle může přispět kvalita a výkonnost veřejné správy nebo také spokojenost občanů s konkrétní veřejnou službou. [5]

Indikátory TIMUR

V ČR se podporou udržitelného rozvoje na lokální úrovni a zaváděním místních indikátorů udržitelného rozvoje zabývá nezisková organizace Týmová iniciativa pro místní udržitelný rozvoj, (TIMUR). [16]

V roce 2002 tato iniciativa upravila indikátorovou sadu ECI pro použití na podmínkách v ČR. Společné evropské indikátory jsou sada deseti indikátorů, které odráží rozličné aspekty života a řízení města, při akceptování rovnováhy mezi pilíři udržitelného rozvoje - sociálním, ekonomickým a environmentálním. Po modifikaci do českých podmínek byla přejmenována na sadu ECI/TIMUR. Většina primárních dat použitých pro výpočet indikátorů je veřejnosti přístupná a jejich získání není nikterak náročné ani finančně ani časově. Tato sada poskytuje dobrý obraz o udržitelnosti a kvalitě života obyvatel dané obce. Její indikátory sleduje v rámci partnerství či spolupráce s touto organizací téměř 40 obcí a měst. Sada indikátorů ECI/TIMUR je znázorněna v tabulce 1. [11], [16]

Tabulka 1: Sada indikátorů ECI/TIMUR

Kód	Název indikátoru
A.1	Spokojenost občanů s místním společenstvím
A.2	Místní příspěvek ke globálním změnám klimatu
A.3	Mobilita a místní přeprava cestujících
A.4	Dostupnost veřejných prostranství a služeb
A.5	Kvalita místního ovzduší
B.6	Cesty dětí do školy a zpět
B.7	Nezaměstnanost
B.8	Zatížení obyvatel hlukem
B.9	Udržitelné využívání území
B.10	Ekologická stopa

Zdroj: upraveno podle [14]

Tato sada indikátorů zahrnuje jeden z nejpopulárnějších indikátorů indikátor A.1- *Spokojenost obyvatel s místním společenstvím*. V kontextu kvality života se tento indikátor řadí mezi klíčové ukazatele na místní úrovni, protože odráží míru subjektivní spokojenosti vybraného vzorku obyvatel dané obce a vybranými rysy fungování města (pořádek v obci, bezpečnost, životní prostředí atd.). Jako konkrétní příklad lze uvést šetření spokojenosti obyvatel města Chrudimi s kvalitou okolního životního prostředí. Podklady byla data získaná dotazníkovým šetřením zmiňovaného indikátoru A1. [11], [16]

2.4 Kvalita života na mezinárodní úrovni

Sledováním a hodnocením ukazatelů kvality života a lidského rozvoje se zabývá více světových institucí - Světová banka, Rozvojový program OSN, Evropská agentura životního prostředí, Eurostat, OECD a řada dalších institucí. [13]

Díky jejich činnosti vznikly rozsáhlé soubory ukazatelů, které v členění na jednotlivé rozvojové oblasti sice přinášejí množství informací, avšak jsou málo integrované a pro většinu uživatelů neposkytují jednoduchý a souhrnný pohled na rozvojovou problematiku. Proto v současnosti vystupují do popředí složené (agregované) ukazatele - indexy. Jde o ukazatele, které formou jediného čísla umožňují relativní porovnání pokroku zemí (regionů) ve zkoumané oblasti. Tyto ukazatele bývají chápány také jako alternativa k tradičnímu hodnocení úrovně země ekonomickou výkonností, nejčastěji v podobě hrubého domácího produktu (v absolutní hodnotě, na obyvatele, nebo podle parity kupní síly v dané zemi), který z více důvodů těžko možno brát jako objektivní ukazatel rozvoje zemí. Nejznámějšími alternativními ukazateli jsou především ukazatel HDI, (vyhodnocovaný od roku 1990 Programem OSN pro rozvoj - United Nations Development Programme UNDP), Index of Freedom (vyhodnocovaný organizací Freedom House), Index of Corruption (Transparency International), ISEW (Centre for Environmental Strategies) a Global Competitiveness Index (World Economic Forum). Základní kvantitativní výzkum, orientovaný na hledání vzorců (patterns) ve vztazích mezi ukazateli a vysvětlování procesů zodpovědných za tyto vzorce prostředky vícerozměrné analýzy, dosud zdomácněl jen v některých „zavedených" subdisciplínách (ekonometrie, sociometrie), zatímco na poli celkové kvality lidského života není ještě vidět ani dílčí syntézy tohoto druhu. [13]

Hodnocení kvality života podle organizace The Economist Intelligence Unit

Organizace The Economist Intelligence Unit Limited (EIU) každoročně hodnotí, která města jsou nejvhodnější pro život, která města jsou v hodnocení kvality života na výborné úrovni – hodnotí se, která místa v celém světě zajišťují nejlepší nebo nejhorší životní podmínky. Hodnocení má širokou škálu použití, jako je srovnávání vnímání úrovně rozvoje, hodnocení

EIU kvantifikuje problémy, které by mohly být předloženy obyvatelům ohledně životního stylu v daném místě, a umožňuje přímé porovnání mezi jednotlivými místy. Výsledkem je také doporučení k případnému přidělení dotace či příspěvku pro dané město na jeho rozvoj a podporu. Hodnoceno je pět základních oblastí – stabilita, zdravotnictví, kultura a životní prostředí, vzdělání a infrastruktura. [1]

Stabilita má ve výsledném hodnocení váhu 25% a obsahuje indikátory popsané v tabulce 2. Všechny indikátory této oblasti vycházejí z hodnocení EIU. [1]

Tabulka 2: Hodnocení EIU - Stabilita

Indikátor	Zdroj dat
Drobná kriminalita (Prevalence of petty crime)	EIU
Násilná trestná činnost (Prevalence of violent crime)	EIU
Hrozba teroru (Threat of terror)	EIU
Hrozba vojenského konfliktu (Threat of military conflict)	EIU
Hrozba občanských nepokojů (Threat of civil unrest/conflict)	EIU

Zdroj: [1]

Oblast zdravotnictví představuje 20% důležitost z celkového hodnocení, jednotlivé indikátory a zdroje dat pro hodnocení jsou níže v tabulce 3.

Tabulka 3: Hodnocení EIU - Zdravotnictví

Indikátor	Zdroj dat
Dostupnost soukromého zdravotnictví (Availability of private healthcare)	EIU
Kvalita soukromého zdravotnictví (Quality of private healthcare)	EIU
Dostupnost veřejné zdravotní péče (Availability of public healthcare)	EIU
Kvalita veřejné zdravotní péče (Quality of public healthcare)	EIU
Dostupnost prodeje léků (Availability of over-the-counter drugs)	EIU
Hlavní ukazatele zdravotnictví (General healthcare indicators)	Světová banka

Zdroj: [1]

Další hodnocená oblast – kultura a životní prostředí ovlivňuje celkové hodnocení 25% a obsahuje nejobsáhlejší počet indikátorů, jak ukazuje tabulka 4.

Tabulka 4: Hodnocení EIU - Kultura a životní prostředí

Indikátor	Zdroj dat
Vlhkost / hodnocení teploty (Humidity/temperature rating)	Statistický údaj průměrného počasí
Nepohodlí klima pro cestovatele (Discomfort of climate to travellers)	Hodnocení EIU
Míra korupce (Level of corruption)	Transparency International
Sociální nebo náboženské omezení (Social or religious restrictions)	Hodnocení EIU
Úroveň cenzury (Level of censorship)	Hodnocení EIU
Dostupnost sportovního vyžití (Sporting availability)	Hodnocení EIU - 3 sportovní ukazatele
Dostupnost kultury (Cultural availability)	Hodnocení EIU - 4 kulturní ukazatele
Jídlo a pití (Food and drink)	Hodnocení EIU - 4 kulturní ukazatele
Spotřební zboží a služby (Consumer goods and services)	Hodnocení EIU - dostupnost produktů

Zdroj: [1]

Jako další oblast je vzdělávání, které je do celkového hodnocení počítáno s nejmenší váhou – 10% a obsahuje také nejméně indikátorů. Uvedeno v tabulce 5.

Tabulka 5: Hodnocení EIU - vzdělávání

Indikátor	Zdroj dat
Dostupnost soukromého vzdělávání (Availability of private education)	Hodnocení EIU
Kvalita soukromého vzdělávání (Quality of private education)	Hodnocení EIU
Ukazatele veřejného vzdělávání (Public education indicators)	Světová banka

Zdroj: [1]

Poslední oblastí, která je organizací EIU hodnocená, je oblast infrastruktury s váhou 20% z celkového hodnocení. Jak lze vidět z tabulky 6, obsahuje 7 indikátorů.

Tabulka 6: Hodnocení EIU - infrastruktura

Indikátor	Zdroj dat
Kvalita silniční sítě (Quality of road network)	Hodnocení EIU
Kvalita veřejné dopravy (Quality of public transport)	Hodnocení EIU
Kvalita mezinárodních linek (Quality of international links)	Hodnocení EIU
Dostupnost kvalitního bydlení (Availability of good quality housing)	Hodnocení EIU
Kvalita zásobování energií (Quality of energy provision)	Hodnocení EIU
Kvalita zásobení vodou (Quality of water provision)	Hodnocení EIU
Kvalita telekomunikací (Quality of telecommunications)	Hodnocení EIU

Zdroj: [1]

Nejvýznamnějšími oblastmi v tomto hodnocení jsou tedy oblasti stability a kultury a životního prostředí, které mají dohromady poloviční váhu celkového hodnocení. Naopak nejméně významná, nikoliv však zanedbatelná, je oblast vzdělávání s pouhou desetinou vlivu na výsledek celkového hodnocení. Samotné hodnocení pak probíhá tak, že výsledné skóre je dosaženo prostřednictvím kategorie vah, které jsou rovnoměrně rozděleny do příslušných podkategorií, aby zajistily, že skóre zahrnuje tolik ukazatelů jak je to možné. Indikátory jsou hodnoceny jako přijatelné, snesitelný, nepříjemné, nežádoucí nebo nesnesitelné. Výsledkem je pak hodnocení, kde 100 znamená, že obyvatelnost ve městě je ideální a 1 znamená, že je neúnosná. Pro kvalitativní proměnné, "Hodnocení EIU" je udělena na základě posouzení analytiků expertů ze zemí a pomocí terénního korespondenta se sídlem v každém městě. Pro kvantitativní proměnné se hodnocení vypočítává na základě relativní výkonnosti na místě pomocí externích zdrojů dat. Výsledné hodnocení pak vychází z tabulky 7, ze které je také patrné, že výsledkem je i doporučení na přidělení dotace na podporu rozvoje města. [1]

Tabulka 7: Výsledky hodnocení EIU

Hodnocení	Popis	Navrhovaná dotace (%)
80 – 100	Existuje jen velmi málo, pokud vůbec, problémů životní úrovně.	0
70 – 80	Každodenní život je v pořádku, obecně, ale některé aspekty života může znamenat problémy.	5
60 – 70	Negativní faktory mají vliv na každodenní život.	10
50 – 60	Obyvatelnost je podstatně omezena.	15
50 a méně	Většina aspektů života je vážně omezených.	20

Zdroj:[1]

Hodnocení kvality života Evropskou komisí

V listopadu až prosinci 2012 proběhlo hodnocení kvality života v evropských městech, který Evropská komise zveřejnila v říjnu 2013 jako Flash Eurobarometer 366. Hodnocení bylo provedeno na žádost generálního ředitelství pro regionální a městské politiky, aby si udělali obrázek na názory lidí v řadě otázek. Dřívější průzkumy byly provedeny v letech 2004, 2006 a 2009. Průzkum zahrnoval všechna hlavní města dotčených (s výjimkou Švýcarska) zemí, spolu s nimi s jedním až šesti dalších měst ve větších zemích. V každém městě se dotazování účastnilo asi 500 občanů. Celkem bylo hodnoceno 83 měst, tato města byla klasifikována v závislosti na počtu obyvatel jejich do 6 kategorií: S (50 - 100 tis. obyvatel), M (100 – 250 tis. obyvatel), L (250 – 500 tisíc obyvatel), XL (500 – 1000 tis. obyvatel), XXL (1 – 5 mil. obyvatel) a Global (nad 5 mil. obyvatel). [4]

V tomto hodnocení se hodnotilo v několika oblastech. První byla celková spokojenost obyvatel se svým městem, další oblastí byla spokojenost s infrastrukturou a vybavením města, do které byla zahrnuta veřejná doprava, zdravotnictví, sportovní vyžití, kultura, vzdělávání, záležitosti týkající se staveb, budov a ulic, veřejné prostranství a dostupnost maloobchodů. Další byla oblast týkající se názorů a pohledů obyvatel na město. Do této oblasti spadá příležitost zaměstnání, záležitosti bydlení, přítomnost a začlenění cizinců, bezpečnost, veřejná správa města (administrativní záležitosti). Dalšími oblastmi bylo životní prostředí týkající se kvality ovzduší, míra hluku ve městě, čistota, zeleň ve městě, boj s klimatickými změnami. Poslední oblastí byla oblast osobní situace obyvatel, do které bylo bráno hledisko obecného života, místo, kde lidé žijí, finanční situace domácnosti, práce. Mezi nejpalčivější problémy měst bylo zařazeno zdravotnictví, nezaměstnanost, vzdělávání, bezpečnost a ostatní jako např. veřejná doprava. [4]

3 DISKUZE, ZHODNOCENÍ

Pojem kvalita života je sám o sobě těžko definovatelný pojem a lze na něj nahlížet z různých pohledů. Obecně lze tento pojem však nastínit jako hodnocení spokojenosti obyvatel na daném území s jejich životem a věcmi, které se ho týkají. Nutno podoktnout, že takovéto hodnocení může být subjektivní, kdy se jedná o postoje a názory jedince, jeho žebříček hodnot a celkově jeho vnímání života. Na druhé straně může být toto hodnocení i objektivní, kdy se jedná zpravidla o měřitelné ukazatele jako je průměrná mzda, vzdělání, stav životního prostředí atp.

K tomuto hodnocení je zapotřebí využít indikátory, resp. ukazatele, na základě kterých lze kvalitu života ohodnotit. Při každém hodnocení kvality života je nutné sestavit určitou sadu těchto indikátorů, které budou optimální pro daný problém, hodnocení či posouzení kvality života. Při sestavování této sady je také nutné brát v potaz konkrétní kritéria pro danou oblast, vstupy a požadovaný výstup. Ukazatele mohou být různých typů, specifické indikátory, programové indikátory, agregované indikátory, titulkové indikátory a indikátorové sady, v závislosti na požadovaném hodnocení.

Hodnocení kvality života na území ČR bylo zkoumáno např. ČSÚ v letech 2011 a 2013. V roce 2011 se ČSÚ zabýval více obyvateli, jejich porodností, úmrtnosti, produktivního věku (včetně cizinců) a také bezpečností, tedy veřejným pořádkem, kriminalitou apod. V roce 2013 došlo k zaměření více na objektivní ukazatele (příjmy, HDP na obyvatele aj.), ale zůstala i obdobné ukazatele jako v předchozím hodnocení. V ČR vznikla iniciativa TIMUR, která zaváděla místní indikátory k hodnocení. V roce 2002 tato iniciativa upravila indikátorovou sadu Společných evropských indikátorů pro použití na podmínkách v ČR. Sada, která byla vyvinuta pro potřeby evropských měst, obsahuje 10 indikátorů. Po modifikaci do českých

podmínek byla přejmenována na sadu ECI/TIMUR. Výhodou tohoto hodnocení je dostupnost veřejnosti a samotné získání není tolik časově ani finančně náročné.

Hodnocením kvality života na nadnárodní úrovni se každoročně již několik let zabývá organizace The Economist Intelligence Unit Limited (EIU), hodnotící kvalitu života měst z celého světa. Organizace využívá pro hodnocení kvality života data z oblasti stability města, zdravotnictví, kultury a životního prostředí, vzdělávání a infrastruktury. Každá oblast obsahuje několik indikátorů a má předem stanovenou váhu důležitosti v celkovém hodnocení. V oblasti jsou jednotlivé indikátory důležité poměrem počtu těchto indikátorů. Hodnocení kvality života v evropských městech provádí svým reportem Evropská komise, kde jsou oblasti hodnocení podobné s indikátory organizace EIU.

Data pro hodnocení kvality života lze v případě objektivních ukazatelů získat různými statistickými údaji apod., v případě subjektivních ukazatelů byla data získávána přímo od obyvatel měst. Zpětnou vazbu o spokojenosti obyvatel města žití v daném městě, o kvalitě života v daném městě se provádí za pomoci více či méně rozsáhlých dotazníkových šetření. Tato šetření vznikají z různých iniciativ, na popud občanů, představitelů obce či města nebo nezávislých organizací (lokálního, národního i mezinárodního charakteru). Takto získaná data je pak v budoucnosti možné využít k modelování problematiky kvality života, k analýzám modelu kvality života za využití metod jako jsou rozhodovací stromy, odhalit tíživé problémy pomocí shlukové analýzy nebo modely analyzovat na bázi pravidlových systémů.

Poděkování

Tento příspěvek byl podpořen projektem Inovace a podpora doktorského studijního programu – INDOP, reg. č. CZ.1.07/2.2.00/28.0327, financovaným z prostředků EU a ČR.

Použitá literatura

1. A Summary of the Liveability Ranking and Overview. *The Economist Intelligence Unit* [online]. 2014 [cit. 2014-11-27]. Dostupné z: http://www.eiu.com/Handlers/WhitepaperHandler.ashx?fi=Liveability-rankings-Promotional-August-2014.pdf&mode=wp&campaignid=Liveability2014
2. *Český statistický úřad: Vybrané indikátory kvality života* [online]. 2011 [cit. 2014-11-12]. Dostupné z: http://www.czso.cz/CSU/2012EDICNIPLAN.NSF/T/6A001CD6B6/$FILE/110112A06.PDF
3. ČERNÍKOVÁ, Zuzana. *Indikátory kvality života ve městech a obcích* [online]. Pardubice, 2010 [cit. 2014-11-24]. Dostupné z: http://dspace.upce.cz/bitstream/10195/37173/1/CernikovaZ_Indikatory%20kvality_JP_2010.pdf. Univerzita Pardubice.
4. EUROPEAN COMMISSION. *Quality of life in european cities: Flash Eurobarometer 366* [online]. 2013, 140 s. [cit. 2014-11-27]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_366_en.pdf
5. HEŘMANOVÁ, E. *Koncepty, teorie a měření kvality života*. 1. vyd. Praha: Sociologické nakladatelství, 2012. 239 s. ISBN 978-80-7419-106-0
6. HOLAS, P. *Kvalita života – různé koncepty*. Xf.cz. [online]. [cit. 2014-11-16]. Dostupné z: holas.xf.cz/vse/5hp400.doc
7. HŘEBÍK, Š., TŘEBICKÝ, V. *Manuál zpracování a využití sady indikátorů rozvoje pro malé obce*. Praha: EnviConsult, s.r.o., 2007. 48 s. ISBN 978-80-239-8594-8

8. CHLÁDKOVÁ, Hana. *Kvalita života jako zásadní fenomén v plánování rozvoje měst a regionů*. Pardubice, 2009. Dostupné z: https://dspace.upce.cz/bitstream/10195/33934/1/Chl%C3%A1dkov%C3%A1H_Kvalita%20zivota_ZK_2009.pdf. Univerzita Pardubice.
9. IRA, V., ANDRÁŠKO, I. Kvalita života z pohľadu humánnej geografie. Geografický časopis [online]. Bratislava: Geografický ústav SAV, 2007, roč. 59, č. 2, s. 159-179 [cit. 2014-11-12]. ISSN 0016-7193. Dostupné z: http://www.sav.sk/journals/uploads/03221150GC-07-2-Ira_Andrasko.pdf
10. KAČMÁROVÁ, Monika, Peter BABINČÁK a Gabriela MIKULÁŠKOVÁ. *Teórie a nástroje merania subjektívne hodnotenej kvality života*. Vyd. 1. Prešov: Filozofická fakulta Prešovskej univerzity v Prešove, 2013, 253 s. Acta Facultatis philosophicae Universitatis Prešoviensis. ISBN 978-80-555-0972-3.
11. KŘUPKA, J. – KAŠPAROVÁ, M. – JIRAVA, P.: Modelování kvality života pomocí rozhodovacích stromů. *E & M Ekonomie a Management*, roč. 13, č. 3, 2010, s 130-146, ISSN 1212-3609
12. MEDERLY, P., TOPERCER, J., NOVÁČEK, P. *Indikátory kvality života a udržitelného rozvoje*. Praha: UK FSV CESES, 2004. ISBN 80-239-4389-8.
13. NOVÁK, J., TŘEBICKÝ, V., POMALIŠOVÁ, M., LUPAČ, M. *Indikátory místní udržitelnosti v ČR: Zkušenosti a praxe TIMUR*. Praha: TIMUR, 2010. Zrcadlo místní udržitelnosti. 36 s. ISBN 978-80-904490-5-3.
14. POMALIŠOVÁ, M., TŘEBICKÝ, V., NOVÁK, J., NANSETH, V., TONNESEN, A. *Hodnocení kvality života ve městech se zapojením veřejnosti*. Praha: TIMUR, 2010. Zrcadlo místní udržitelnosti. 84 s. ISBN 978-80-904490-6-0
15. PROVAZNÍKOVÁ, Romana et al. *International journal of economics and statistics North Atlantic University Union ; Naun: Analysis of Standard of Living Models based on Multiple Criteria Decision Analysis*. 2014. ISBN 2309-0685.
16. PŮČEK, Milan. *Měření spokojenosti v organizacích veřejné správy: soubor příkladů* [online]. Vyd. 1. Praha: Ministerstvo vnitra České republiky, úsek veřejné správy, odbor modernizace veřejné správy, 2005, 104 s. [cit. 2014-11-17]. ISBN 80-239-6154-3. Dostupné z: www.mvcr.cz/soubor/spokojenost-pdf.aspx
17. VERDUGO, Miguel A. Měření kvality života a využití dat. *Společnost pro změnu: [www.kvalitavpraxi.cz]* [online]. 2009 [cit. 2014-11-13]. Dostupné z: http://www.kvalitavpraxi.cz/a-mereni-kvality-zivota-a-vyuziti-dat.html

Kontaktní adresa

Ing. Martin Šanda
Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní
Studentská 84, 532 10 Pardubice
Email: martin.sanda@student.upce.cz
Tel. číslo: +420466036075

doc. Ing. Jiří Křupka, PhD.
Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní
Studentská 84, 532 10 Pardubice
Email: jiri.krupka@upce.cz
Tel. číslo: +420466036144

HISTÓRIA RUSÍNOV NA SLOVENSKU

HISTORY OF THE RUTHENIAN MINORITY IN SLOVAKIA

Juraj Gyimesi

Abstrakt

Prítomnosť Rusínov na dnešnom území Slovenska písomné pramene potvrdzujú od 16 storočia. Aj z tohto dôvodu sú Rusíni považovaný za autochtónnu menšinu. Často sa táto menšina považuje za súčasť Ukrajinskej menšiny, či sa s ňou zamieňa, čo je dôsledkom odnárodňovacieho úsilia bývalého režimu. Značná časť Rusínskeho obyvateľstva po vojne pod tlakom okolností prijala Ukrajinskú identitu a táto skutočnosť sa stala neuralgickým bodom vo vzájomných vzťahoch týchto menšín.

Kľúčové slová: *Rusín, Rusínska obroda, Rusínsky jazyk, kodifikácia, asimilácia*

Abstract

The presence of Rusyns on the territory of the Slovak Republic is mentioned in written sources which date back to the 16th century. Because of this fact Rusyns are considered to be an autochtrone minority. Rusyns are also considered either to be one of the minorities in Ukraine or confused with Ukrainians which has its roots in the denationalizing policy of the former regime. After the war the significant proportion of Rusyns under the pressure of circumstances adopted the Ukrainian identity and this matter of fact has become a sore point in the relationship of these minorities.

Key words: *Ruthenian, Rusyn revival, Ruthenian language, codification, assimilation*

1 RUSÍNI NA SLOVENSKU V HISTORICKOM KONTEXTE

Prví Rusíni živiaci sa roľníctvom prichádzali na naše územie až po tatárskom vpáde z Haliče a Bukoviny. Svoju identitu si udržali vďaka vtedajšej izolovanosti regiónov a vďaka valašskej kolonizácii v nasledujúcich troch storočiach, ktorá rusínske osídlenie posilnila a posunula ďalej na západ (Gajdoš, Konečný, 2005). Na Rusínov žijúcich na severovýchode terajšieho Slovenska v uzavretých vidieckych komunitách a živiacich sa prevažne roľníctvom a pastierstvom nepriaznivo doľahli uznesenia Uhorského snemu z roku 1514 ako reakcia na Dózsovo povstanie. Tie spolu s chýbajúcou inteligenciou toto etnikum uvrhli na pokraj asimilácie. Medzi hýbateľov rusínskeho národného vedomia patrili celkom prirodzene biskupi ako J. Bradáč, M. Oľšavskij, či Bačinskij, ktorí podnecovali literárne a kultúrne aktivity duchovných, čo možno považovať za prvé prejavy rusínskeho národno-uvedomovacieho hnutia (Gajdoš, Konečný, 2005). Zásluhou Alexandra V. Duchnoviča sa centrom kultúrnych a národných snáh Rusínov z Uhorska stalo mesto Prešov. Po rakúsko – maďarskom vyrovnaní Rusínov výrazne zasiahli maďarizačné opatrenia. Prirodzenou obranou Rusínov bola buď asimilácia alebo orientácia sa na silné Rusko. Ani jedno z týchto opatrení však nemohlo viesť k záchrane ich národnosti. Nadôvažok Rusíni nemali v tom čase žiadne politické zastúpenie, ani žiadne kultúrne spolky, ktoré by mohli chrániť prirodzené záujmy tejto menšiny. Ďalšou trpkou ranou pre Rusínov bolo nerozvinuté poľnohospodárstvo (prakticky jediný zdroj obživy), ktorý v ruka v ruke s neexistujúcim priemyslom spôsobil masové vysťahovalectvo do USA. Toto obdobie bolo najvážnejšou hrozbou v celej histórii tejto menšiny a prakticky trvalo až do vypuknutia prvej svetovej vojny. V tom čase sa v súlade so

všeslovanskou ideou o svoje práva začali hlásiť aj Rusíni. V júli 1918 vznikla v USA Americká národná rada uhorských Rusínov na čele s G. Žatkovičom, ktorá podporovala začlenenie Rusínov do vznikajúceho Československa (Gajdoš, Konečný, 2005). Po vzniku Ústrednej ruskej národnej rady v r. 1919 sa aj na území Československa vytvorila politická reprezentácia rusínskej menšiny. V tom čase však v národnouvedomovacom boji prevládal ukrajinský, rusínsky a ruský smer. Po skončení II. svetovej vojne r. 1945 došlo k výraznému zlepšeniu postavenia Rusínov na Slovensku. Občanom hlásiacim sa k rusínskej a ukrajinskej menšine boli priznané všetky občianske práva, mali zástupcov v Národnom zhromaždení, v SNR ako aj v miestnych národných výboroch. V tom čase pôsobila Ukrajinská národná rada Prjaševčiny, ako jediná politická reprezentantka ukrajinskej a rusínskej menšiny, výrazne proklamujúca „ukrajinský" charakter oboch menšín. Dňa 10. júla 1946 bola v Moskve podpísaná dohoda medzi ČSR a ZSSR o práve opcie a vzájomného presídlenia občanov českej a slovenskej národnosti žijúcich na území bývalej Volyňskej gubernie a československých občanov ukrajinskej, ruskej a bieloruskej národnosti žijúcich na území ČSR. Takto bolo presídlených 2 841 rodín s počtom 12 401 osôb (Gajdoš, Konečný, 2005). celá táto akcia skončila fiaskom z oboch strán. ZSSR nebol spokojný s počtom presídlených občanov, optovaní občania ČSR zas boli sklamaní nehostinnými podmienkami a dezilúziou z vytriezvenia. Príchodom komunistického režimu nastal koniec snahám menšín o národnú identifikáciu, rusínsku a ukrajinskú nevynímajúc. Podľa sčítania obyvateľstva z r. 1950 klesol počet Rusínov a Ukrajincov o 45%, kým počet Slovákov stúpol o 65,6%. Pokles súvisí s presunom obyvateľov v dôsledku opcie, ale aj so skutočnosťou, že kým v r. 1930 (sčítanie obyvateľov) sa národnosť určovala podľa materinského jazyka, v r. 1950 sa stala osobnou vecou každého, pričom rusínska sa nepripúšťala (Gajdoš, Konečný, 2005). Trenice spôsobila aj rozdielna viera, kým záujmy Rusínov reprezentovala gréckokatolícka cirkev, ukrajinské záujmy boli reprezentované prorusky orientovanou pravoslávnou cirkvou. Likvidácia gréckokatolíckej cirkvi sprevádzaná rýchlym úradným zavedením ukrajinčiny ako vyučovacieho jazyka v rusínskom regióne tiež nepomohla vyriešiť národnostnú emancipáciu Rusínov. Násilná ukrajinizácia bez ohľadu na vôľu obyvateľstva sa stala zdrojom napätia medzi dvoma etnikami a tento problém sa tiahne ďalšími dejinami týchto menšín až do obdobia transformácie a viedol k rozdeleniu menšiny.

Národnostné práva menšín síce boli v totalitnom režime zakotvené v zákonoch, ale ich praktické uplatňovanie sa redukovalo len na kultúru a školstvo. Súviselo to s ideológiou strany, ktorá prakticky popierala menšiny v štáte a za spojivo považovala KSS, ktorá združovala občanov bez rozdielov národnosti. Nástupom normalizácie a rehabilitáciou gréckokatolíckej cirkvi sa pomery trocha uvoľnili a povolilo sa používanie pojmu Rusín, ale len ako synonymum pojmu Ukrajinec. Ako som už vyššie spomenul, nedostatok Rusínskej inteligencie a ostatné dôvody prispeli, že národnouvedomovací proces sa mnohokrát zastavil, resp. nedokončil. Podľa A. Zeľovej sa Rusíni považovali buď za Rusov, Rusínov, Ukrajincov, či Rusnákov.

Zmenu priniesol až prevrat a následný pád komunistického režimu r. 1989. Rusínska menšina dostala tretiu šancu na vyriešenie otázok národnej identity, kultúry a spisovného jazyka (prvú v r. 1919 a druhú r. 1945 nevyužili). Najradikálnejšie sa k tejto téme ako prvá postavila Iniciatívna skupina za obrodenie Rusínov založená v Medzilaborciach dňa 6.12.1989. Paralelne s ňou ako reprezentant ukrajinskej menšiny pôsobil Kultúrny zväz ukrajinských pracujúcich. Iniciatívna skupina žiadala používanie rusínštiny v masmédiách a divadlách. Problémom však bolo to, že žiadna kodifikovaná podoba rusínskeho jazyka v tom čase nejestvovala a proti sa postavil aj KZUP, ktorého predstavitelia sa spoliehali na silnú loby Ukrajiny. Zlomovým bodom v živote oboch etník bol Mimoriadny zraz KZUP konajúci sa 20.1.1990 v Prešove. Na tomto zjazde sa zúčastnili predstavitelia oboch menšín aby spoločne koordinovali svoj ďalší postup a spoločne presadzovali kultúrne a politické záujmy menšín.

Zjazd okrem iného zmenil názov organizácie na Zväz Rusínov-Ukrajincov Československa, ktorý sa mal stať najvyšším zastupiteľským orgánom Rusínov-Ukrajincov Československa, deklaroval podporu návrhu aby ZRUČ mohol predkladať pripomienky a návrhy k štátnemu rozpočtu v tých kapitolách, ktoré sa týkajú menšín, ďalej na zjazde bolo predložené Memorandum Rusínov-Ukrajincov Československa Federálnemu zhromaždeniu ČSSR a vláde SSR. V ňom kritizovalo úroveň menšinového školstva, žiadalo adekvátne zastúpenie predstaviteľov menšiny vo volených zboroch a ďalších štátnych orgánoch. Kľúčovým výstupom pre rusínsku menšinu však bolo vystúpenie predstaviteľov Iniciatívnej skupiny za obrodenie Rusínov z Medzilaboriec, ktorí otvorili tému jednoty národa, odmietli aby sa používalo pomenovanie Rusín-Ukrajinec (pretože sú to dva rozdielne etniká) a zároveň požadovali vyučovanie rusínčiny na prvom stupni. Keď predsedníctvo potvrdilo nemennosť pôvodných záverov, skupina na protest opustila zjazd. Týmto aktom sa začal boj o presadenie vlastného kodifikovaného jazyka Rusínov, vymanenie sa spod hegemónie Ukrajinskej menšiny (ukrajinská menšina stále neuznávala rusínsku ako samostatnú menšinu) a svoje kroky ďalej nekonzultovala a nekoordinovala so ZRUČ. Na zjazde bol za predsedu ZRUČ zvolený M. Hyrjak.

Nasledovalo hektické obdobie vzájomných konzultácií oboch „znepriatelených“ frakcií. Iniciatívna skupina pod vedením Vasiľa Turoka Heteša sa však za žiadnych okolností nechcela vzdať pôvodných požiadaviek. reakciou na to bolo zvýšené napätie medzi ZRUČ a Iniciatívnou skupinou, ktoré vyústilo do otvorenej výzvy V.T. Heteša túto organizáciu bojkotovať a Rusínom odporúčal vydať sa vlastnou cestou k napĺňaniu menšinových práv. Po nadobudnutí širšej podpory v radoch Rusínov bola dňa 25.3.1990 v Medzilaborciach založená Rusínska obroda. Za svoje priority považovala uzákonenie samostatnej existencie Rusínov ako národa, premenovanie Ukrajinského národného divadla na Divadlo Alexandra Duchnoviča v Prešove, kodifikácia rusínskeho jazyka, vytvorenie katedry rusínskeho jazyka, vydávanie časopisov v rusínštine atď. Po vypracovaní stanov a zaregistrovaní RO na prvom zjazde dňa 17.10.1990 bol do čela zvolený V.T. Heteš. RO si v programe dala za úlohu politicky reprezentovať Rusínov, čo však počas prvých volieb nebolo možné, pretože ešte nebola sformovaná. ZRUČ vo voľbách 1990 získal na kandidátke Spolužitia jeden mandát v SNR, keď poslancom sa stal predseda Hyrjak. Búrku nevôle vyvolalo aj blížiace sa sčítanie obyvateľstva v r. 1991. ZRUČ trvala na tom aby existovala len jedna rubrika a to národnosť Rusíni-Ukrajinci s tým, že obyvatelia sa mohli hlásiť aj k jednému aj druhému etniku, počítal by sa však iba ich súčet. Tento prístup však bol zjavne neústavný a bol vodou na mlyn RO, ktorá tvrdila, že Ukrajinská menšina sa snaží umelo zvyšovať svoj počet na úkor Rusínov. Zo sčítania obyvateľov napokon vyplynulo, že k Rusínskej národnosti sa prihlásilo 17 197 obyvateľov, kým k Ukrajinskej menšine iba 13 281. Od tohto momentu dosiahlo snaženie RO prvé výsledky a nič mu nebránilo v ďalšom rozmachu. Ďalším výrazným posunom bolo vytvorenie Svetového kongresu Rusínov, ktorý sa konal dňa 23 a 24 marca 1991 v Medzilaborciach. Účastníkmi boli nielen zástupcovia Rusínov z ČSFR, ale zúčastnili sa aj zástupcovia z Poľska, Ukrajiny, USA a Kanady. Leitmotívom kongresu bolo „Rusíni nie sú súčasťou ukrajinského národa, ale samostatným národom“ (Gajdoš, Konečný, 2005). Ani tento krok Rusínov ZRUČ neprijal s pochopením a zniesol naň vlnu kritiky. Navzdory všetkým protestom ZRUČ sa RO podarilo zrealizovať prvú požiadavku a to premenovanie Ukrajinského národného divadla na Divadlo Alexandra Duchnoviča, ktoré hralo výlučne v Rusínskom jazyku. Najdôležitejším cieľom pre RO však naďalej zostala kodifikácia rusínskeho jazyka. jedine tá by posunula snahy RO o krok ďalej. Len tak by sa mohli vydávať knihy a časopisy, bol by vytvorený základ pre zriadenie rusínskej katedry, mohlo by sa začať s výučbou rusínštiny na prvom stupni základných škôl atď. Základným kameňom snaženia o kodifikáciu jazyka bol 2 snem RO, ktorý sa zaoberal hodnotením stavu výskumu jazyka a vytvorením gramatiky. Najdôležitejším momentom smerujúcim ku kodifikácii rusínskeho

jazyka bolo vytvorenie Inštitútu rusínskeho jazyka a kultúry v januári 1993, ktorý slúžil ako koordinačné centrum kodifikátorov rusínskeho jazyka. Inštitút sa zaslúžil o vydanie odborných publikácií, pravidiel rusínskeho pravopisu, šlabikára a čítanky. Vyvrcholením tohto úsilia bola slávnostná kodifikácia rusínskeho jazyka, ktorá sa konala dňa 27.1.1995 v Bratislave. Týmto aktom sa zavŕšilo mnohoročné úsilie Rusínskej menšiny o uznanie, svojbytnosť a obrodenie. Otvoril však nové problémy súvisiace s používaním „nového“ jazyka.

2 POUŽÍVANIE RUSÍNSKEHO JAZYKA V PRAXI

V rodinách sa kodifikovaným jazykom prakticky nehovorí. Väčšinou sa používa niektorá forma dialektu, ktorá sa mení v závislosti od regiónu. V médiách má rusínština zastúpenie v oboch verejnoprávnych médiách, v STV je to rusínsky magazín a zastúpenie má aj v Slovenskom rozhlase. V umeleckej sfére je rusínsky jazyk reprezentovaný najmä Divadlom Alexandra Duchnoviča v Prešove. Paradoxom je, že toto divadlo ako som už spomínal najprv vzniklo ako divadlo reprezentujúce ukrajinskú kultúru. Keďže Rusíni nikdy neprijali ukrajinské predstavenia za svoje, divadlo bolo nútené svoje predstavenia hrať výlučne v rusínskom jazyku. V súčasnosti sú v repertoári tohto divadla jednak svetové klasiky, ale aj tituly od slovenských a miestnych autorov (Plišková, 2005). Špecifickou je školská sféra, kde sa rusínsky jazyk od svojej kodifikácie stretáva s problémami. Prioritou je rozširovanie výučby rusínskeho jazyka v oblastiach so zvýšenou koncentráciou Rusínov a výchova pedagógov pre tento predmet. Túto problematiku zabezpečuje Oddelenie rusínskeho jazyka a kultúry Ústavu národnostných štúdií a cudzích jazykov Prešovskej univerzity. Rusínsky jazyk bol do vzdelávacieho systému Slovenskej republiky zaradený od školského roku 1997/1998 na základe Koncepcie vzdelávania detí občanov Slovenskej republiky rusínskej národnosti. Koncepcia počítala so začatím vyučovania už od materských škôl (podľa mojich vedomostí taká na Slovensku dodnes neexistuje). V roku 1997 sa tak výučba predmetu rusínsky jazyk a literatúra začala iba v 4 základných školách v okresoch Medzilaborce a Svidník. Nízky počet škôl bol spôsobený jednak nedôverou rodičov v nový systém a zároveň sa snažili deti radšej viesť k dokonalému poznaniu štátneho jazyka. V súčasnosti sa predmet rusínsky jazyk a kultúra vyučuje v 10 ZŠ, na gymnáziu v Medzilaborciach a na Prešovskej univerzite. Najväčším problémom s ktorým sa vyučovanie rusínskeho jazyka stretáva je nedostatok kvalifikovaných pedagógov, čo svojim spôsobom vedie k znižovaniu národného povedomia tohto etnika.

3 SÚČASNOSŤ A PERSPEKTÍVY RUSÍNOV NA SLOVENSKU

Po krušnom období hľadania sa tohto etnika v súčasnosti nastalo obdobie stabilizácie a uvoľnenia napätia. Snahy Rusínskej inteligencie smerujú skôr k udržaniu súčasného postavenia a k dosiahnutiu vyšších dotácií na rozvoj kultúry. Keby som mal jednoducho charakterizovať túto menšinu, nazval by som ju „tichou menšinou“. Neexistujúca politická reprezentácia spôsobuje, že o problémoch tejto menšiny sa hovorí skutočne len minimálne a sporadické požiadavky, či pripomienky sa na verejnosť dostávajú len v podobe pridružených komentárov k iným témam. Čerstvým problémom, ktorým sa Rusínska obroda v súčasnosti zaoberá je, že aj minimálny priestor, ktorý táto menšina má v rozhlase nemôže počúvať, pretože Slovenský rozhlas, konkrétne rádio PATRIA prestalo vysielať na veľmi krátkych vlnách. Podmienky pre príjem rádiového signálu sa zhoršili potom, čo na východe zostal jeden vysielač pre stredné vlny. Práve na nich prináša Slovenský rozhlas program národnostného rádia Patria. Koncom januára vypol vysielače v Košiciach, Vysokých Tatrách a v Stakčíne. Ich prevádzka bola pre rozhlas neefektívna, nákladná a podľa vyjadrení predstaviteľov rozhlasu nebola rozpočtovo vykrytá. Na celom východnom Slovensku je teraz

v prevádzke len jeden strednovlnný vysielač v Prešove. Ten nestačí pokryť územie husto obývané Rusínmi, preto sa RO obrátila na vládu SR s petíciou, v ktorej okrem zlepšenia signálu žiadajú aj presun relácie na večer, obohatenie programu o publicistiku a ďalšiu reláciu, ktorá by sa vysielala cez víkendy. Sú to skutočne minimálne požiadavky, v porovnaní s požiadavkami maďarskej alebo rómskej menšiny. Podľa najnovších vyjadrení vedenia rozhlasu sa situácia vyrieši od r. 2009, kedy s VKV bude pokrytá väčšina územia východného Slovenska. Najviac pretriasanou témou v radoch Rusínskej inteligencie je však posledný z desiatich bodov, ktoré si RO pri svojom vzniku dala za úlohu a ktorý sa do dnešných dní nepodarilo zrealizovať. Je to zriadenie katedry Rusínskeho jazyka na Prešovskej univerzite. V súčasnosti existuje desať základných škôl s vyučovacím jazykom rusínskym, pričom na krajskom školskom úrade v Prešove podľa vyjadrenia zamestnancov neevidujú ani jednu strednú školu v zriaďovateľskej pôsobnosti VÚC. Nedávno sa podarilo vydať 3 nové učebnice pre základné školy, a to čítanku , rusínsky jazyk a pracovný zošit rusínskeho jazyka.Rusínska menšina žije aj kultúrnym životom. Medzi najznámejšie kultúrne akcie Rusínov patria Novoročný ples Rusínov, Warhol fest v Mikovej, ktorý je spojený s Dňom Rusínskych tradícií, potom sú to slávnosti kultúry Rusínov – Ukrajincov vo Svidníku. Táto slávnosť je jednou z mála spoločných akcií Rusínov a Ukrajincov žijúcich na Slovensku, pritom sa koná každoročne od roku 1956 a prezentuje ľudové tradície a kultúru pôvodného etnika na severovýchode Slovenska. 2. januára 2007 vzniklo v Prešove Múzeum Rusínskej kultúry, ktoré je súčasťou Slovenského národného múzea.

Súčasnú situáciu Rusínov snáď najlepšie vystihol a pomenoval predseda Rusínskej obrody Vladimír Protivňák, keď po Warhol feste v Mikovej povedal „*Bol to rusínsky festival, teda iba podľa názvu na plagátoch, na ktorom počujeme slovenčinu, a to aj neľubozvučnú – práve že nedokonalú, nespisovnú, kde namiesto našich nádherných rusínskych piesní sú spievané piesne slovenské, ukrajinské a namiesto folklóru treťotriedny strednoprúdový popík. Je to strašné, veľmi ubíjajúce a boľavé vidieť to, že Rusíni kašľú na svoj pôvod, pošľapú svoje vlastné pokrvné tradície a zapredajú sa. Sú to odrodilci. Zabúdajú na svoju mamku, ktorá ich naučila inú rodnú reč, než tú ktorou sa dnes prezentujú. Je obrovskou hanbou, že existujú, bohužiaľ, mnohí jedinci ktorí sa hanbia za svoj rusínsky pôvod, za svojich rodičov a dokážu to bez hanby ukázať pred širim svetom na takomto mnohotisícovom fóre. Otrasné je, keď sa s takýmto človekom rozprávate, tak zistíte, že on tomu nerozumie a hroznejšie je, že to nikdy nepochopí a nie je ani šanca, že svoj názor zmení*“.

S týmito slovami sa nedá nesúhlasiť, pritom väčšina známych s ktorými som tento problém konzultoval boli a sú hrdými rusínmi, hlásia sa k tejto menšine a obhajujú jej oprávnené záujmy. Pravdou však je, že sú to väčšinou starší ľudia z obcí. Mladšia generácia žijúca v mestách prakticky po rusínsky nehovorí. Je to dané kolektívom, v ktorom vyrastajú, ale aj tým, že v mestách je obyvateľstvo viac premiešané a rovesníci medzi sebou komunikujú hlavne po slovensky. Zarazil ma fakt, že práve táto mestská generácia po rusínsky nehovorí ani medzi sebou. Stretol som sa aj s výrokom „je to taká sedliacka reč, takou hovoriť nebudem“.

Odnárodneniu a asimilácii napomáha aj chudoba ktorej sú Rusíni žijúci v pôvodných regiónoch vystavení. Tá núti mladých ľudí odsťahovať sa za prácou do zahraničia prípadne do väčších miest Slovenska a keďže v domovských obciach nie je perspektíva na ďalšie uplatnenie väčšina z nich sa už domov nevracia. Odtiaľ je len krôčik k splynutiu s väčšinovým obyvateľstvom. Ďalším ťaživým problémom, ktorému sú Rusíni v súčasnosti vystavení je len minimálna sieť škôl s vyučovacím jazykom rusínskym, ale aj neochota rodičov zapísať dieťa do takejto triedy. Tí myslia na to, že osvojenie spisovného jazyka bude pre ich ratolesť výhodnejšie a tým znižujú význam rusínskeho jazyka. Rusínsky jazyk sa často nepoužíva ani v kostoloch. Problémom mnohých Rusínov, ktorí chcú ostať Rusínmi je, že ich jazyk sa nepoužíva ani v kostoloch a pri cirkevných obradoch. Väčšinou sa po rusínsky

odslúži bohoslužba, kázeň je však v úradnom jazyku. Poburujúce pre obyvateľov je, ak farár pohreb alebo krst celebruje v slovenskom jazyku.
Ak by som mal zhrnúť súčasný stav rusínskej menšiny na Slovensku jednoznačne mi vychádza, že najväčším problémom Rusínov sú samotný Rusíni. Majú všetky predpoklady na všestranný rozvoj, žiaľ z vlastnej viny ho nerozvíjajú. Žijú v období, keď sa skončil (víťazne) boj o samourčenie, z desiatich bodov, ktoré RO chcela dosiahnuť, dosiahla deväť, majú kodifikovaný jazyk, učebnice, fungujúcu kultúru. Vinu na tejto situácii okrem obyčajných ľudí má aj RO ako reprezentantka a obhajkyňa ich záujmov. Nalejme si čistého vína, kto z nezasvätených kedy počul o Rusínskej obrode, tobôž o ich aktivitách, resp. požiadavkách? Ak by sa taký človek našiel z ich internetovej stránky sa toho veľa nedozvie, tá totiž od januára 2008 neobsahuje okrem úvodnej stránky absolútne žiadnu informáciu. Mementom pre nich nech bude obec Pčoliné, kde málokto rozpráva inak ako po rusínsky, ale pri sčítaní obyvateľov sa k Rusínskej menšine neprihlásilo ani 20% obyvateľov.

Použitá literatúra

1. Gajdoš, M, Konečný, S.: Rusíni a Ukrajinci na Slovensku v procesoch transformácie (1989 – 1995), Universum, Prešov 2005

Kontaktné údaje
PhDr. Juraj Gyimesi
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Fakulta Verejnej správy
Kossutha 606/89, 077 01 Kráľovský Chlmec
Tel. +421 917 618 029
email: juraj.gyimesi@gmail.com

VYBRANÉ ASPEKTY TEORIE SPRÁVNÍHO ŘÍZENÍ ČR

SELECTED ASPECTS OF THE THEORY OF ADMINISTRATIVE PROCEEDINGS OF CZECH REPUBLIC

Jan Lípa, Ladislav Rozenský, Miroslav Hájek

Abstrakt

Téma článku jsme zvolili s ohledem na naši dosavadní praxi ve veřejné správě. Na jejím základě je nám znám vztah správního řízení a správního řádu, rozhodování ve veřejné správě, rozhodnutí ve správním řízení apod. O těchto aspektech pojednává tato práce. Cílem práce je přiblížení správního procesu a správního řízení a osvětlení jednotlivých základních pojmů. Důraz je kladen na prvoinstanční řízení.

Klíčová slova: *Rozhodování, rozhodnutí, veřejná správa, správní řízení, správní řád*

Abstract

Theme of these article we have chosen with relation to our current practice in public administration. On the basis of the relationship is known to us administrative proceedings and administrative procedure code, decision making in public administration, administrative decisions etc. And these aspects are discussed in the article. The aim is to approach the administrative process and administrative proceeding and lighting on the basic concepts. Emphasis is placed on the first instance of administrative proceeding.

Key words: *decision-making, decision, public administration, administrative proceeding, administrative procedure code*

1 ÚVOD

Pro účely tohoto článku jsme vybrali téma Vybrané aspekty teorie správního řízení ČR. Toto téma jsme zvolili s ohledem na naše praktické zkušenosti ve veřejné správě, na jejichž základě je nám znám vztah správního řízení a správního řádu, rozhodování ve veřejné správě, rozhodnutí ve správním řízení apod., o čemž ostatně také bude tato práce pojednávat. Cílem práce bude přiblížení správního procesu a správního řízení a osvětlení jednotlivých základních a pro tuto práci podstatných pojmů, jež považujeme za podstatné, s důrazem na prvoinstanční řízení. Není účelem a cílem této práce komplexní hodnocení a výklad či komentář správního řízení, ale spíše právě ono poukázání na některá vybraná témata, jejichž závažnost a důležitost se může odehrávat v rovině subjektivity, ale právě ta by měla práci dodat osobitý styl vycházející z naší zkušenosti a praxe ve veřejné správě.

Práce využívá především metody deskriptivní (popisné). Je sestavena z výběru podstatných aspektů správního řízení, jež se může vyznačovat poměrně vysokým stupněm subjektivity, avšak právě ta by měla zaručit zmiňovanou autenticitu pojetí dané tématiky.

Po poměrně obsáhlém avšak nezbytném vymezení pojmů, je začleněno téma do rámce souvislostí na základě relevantní teorie. Vzhledem k významu pojmu rozhodnutí, jaké zaujímá ve správním řízení, je tomuto tématu věnována patřičná pozornost. Celá práce je vedena s důrazem na správní řízení v prvním stupni (prvoinstanční).

Na tomto místě je nutno uvést fakt, že zvláštním druhem správního řízení je např. také řízení o přestupcích upravené jak správním řádem, tak zvláštním právním předpisem – zákonem č. 200/1990 Sb., o přestupcích, v platném znění. Odchylně jsou pak části správního řízení upravovány také jinými právními předpisy. Nicméně, přestupkové řízení ani řízení dle jiných zvláštních zákonů předmětem této práce nebude.

Jelikož vycházíme z předpokladu, že pro úspěšné splnění požadavků této práce je nezbytná teoretická i praktická znalost zákona č. 500/2004 Sb., správní řád, v platném znění (dále jen SpŘ), jsou čerpány, vedle řady jiných uvedených zdrojů, informace z tohoto zákona.

2 SPRÁVNÍ ŘÍZENÍ

2.1 Definice pojmu správní proces a správní řízení

Správním procesem je nutno rozumět postup správního orgánu při realizaci jeho pravomoci („řízení“ – sensu lata – v širším smyslu slova).

Existuje celá řada definic dobře vystihujících podstatu správního řízení (sensu stricto – v užším smyslu slova). Jako příklad můžeme uvést starší, avšak stále platnou definici, jíž uvádí Hoetzel (1937): „Pod správním řízením rozumí se obyčejně řízení, jehož účelem je tvoření konkrétních rozhodnutí a opatření, ale pod správní řízení možno subsumovati i tvoření aktů osvědčovacích…, resp. aktů, jejichž právní povaha je hybridní… Řízení správní v pravém smyslu se neobejde bez stran. Toto řízení jest součinnost správních úřadů a stran k vytvoření správního aktu pro strany závazné, resp. k jeho exekučnímu provedení.“

Jinou, dnes všeobecně přijímanou definici, obsahuje § 9 správního řádu: „Správní řízení je postup správního orgánu, jehož účelem je vydání rozhodnutí, jímž se v určité věci zakládají, mění nebo ruší práva anebo povinnosti jmenovitě určené osoby, nebo jímž se v určité věci prohlašuje, že taková osoba práva nebo povinnosti má anebo nemá“.

2.2 Vymezení dalších pojmů

Správní akt je jednostranný správní úkon (rozhodnutí), kterým správní úřad v konkrétním případě řeší právní poměry jmenovitě určených osob. (Hendrych, 2009)

Vzhledem k významu rozhodnutí ve správním řízení je nutno k osvětlení problematiky přikročit k vymezení právě tohoto a souvisejících pojmů. Hendrych v knize Správní věda uvádí: Rozhodování je (výběrem) mezi dvěma nebo více alternativami v konkrétní situaci. Někdy se tato definice z praktických důvodů doplňuje jakýmsi vysvětlením, že zvažované alternativy nemusí být současně proveditelné a že volba je spojena s vůlí učiněné rozhodnutí provést a dostát závazku odpovědnosti za výsledek. Volba se řídí hlediskem optimalizace, to znamená hledáním a nalézáním nejlepší nebo aspoň uspokojivé alternativy řešení. Děje se tak v rozhodovacím procesu, v jehož průběhu (fázích, krocích) se dopracováváme postupně k možným alternativám a jejich optimalizaci, tj. k určení optimální alternativy. Výsledkem rozhodovacího procesu je rozhodnutí. Činí je osoba k tomu oprávněná, kterou označujeme jako subjekt rozhodování (rozhodovatel). Ve veřejné správě jsou časté situace, kdy konečné rozhodnutí je výsledkem nejen řady postupných kroků, ale i dílčích rozhodnutí činěných v procesu přípravy konečného rozhodnutí jinými osobami, než je oprávněný subjekt rozhodování. (Hendrych, 2007)

Skulová (2001) uvádí: …rozhodování představuje významnou část struktury činností veřejné správy. Můžeme je považovat za jádro činnosti veřejné správy, kterým se veřejná správa zejména projevuje navenek, a které přibližuje a charakterizuje činnostní, aktivní stránku veřejné správy jako specifického systému podílejícího se na procesu společenského řízení.

Problematika rozhodování ve veřejné správě je významně a zásadním způsobem regulována normami práva správního, ale také jiných právních odvětví, z nich zejména práva ústavního.

Rozhodování ve veřejné správě je významnou a nedílnou součástí procesu společenského řízení, resp. řídících procesů ve společnosti. Jako součást společenského řízení se rozhodování ve veřejné správě, vzhledem k charakteristickým vlastnostem veřejné správy, v obecnosti vyznačuje určitou stálostí či pravidelností, značnou mírou právní regulace a možností použití donucení a v neposlední řadě institucionální strukturovaností v souladu s rozdělením pravomocí a působností v systému organizace veřejné správy. (Skulová, 2001)

Dále bychom mohli pokračovat definicemi rozhodovacího systému (který netvoří jen organizační složky veřejné správy, ale i ti, kteří během rozhodovacího systému uplatňují své zájmy) a rozhodovacím procesem (jako skupinou úkonů vedoucích k rozhodnutí), ale to již není náplní této práce.

Vraťme se proto k rozhodnutí: rozhodnutí v jeho užším významu lze definovat ve vztahu ke správnímu řízení, dle Hendrycha: Účelem správního řízení je rozhodnout ve věci (vydat meritorní rozhodnutí) - § 9, v průběhu správního řízení správní orgán rozhoduje též o dalších otázkách, včetně procesních. (Hendrych, 2009)

Správní řád pak definuje a konkretizuje rozhodnutí a jeho význam v § 9: „Správní řízení je postup správního orgánu, jehož účelem je vydání rozhodnutí…“. Dále v § 67: „Rozhodnutím správní orgán v určité věci zakládá, mění nebo ruší práva anebo povinnosti jmenovitě určené osoby nebo v určité věci prohlašuje, že taková osoba práva nebo povinnosti má anebo nemá, nebo v zákonem stanovených případech rozhoduje o procesních otázkách“.

Rozhodnutí je tedy konkrétním správním aktem zaměřeným navenek. Tím je také upřesněn a doložen onen vztah ke správnímu řízení, o němž jsem se zmínil v metodice.

Nečinnost správních orgánů by se dala obecně definovat například tak, že jde o stav, který nastává tehdy, kdy měla být ve stanovené lhůtě realizována zákonem předepsaná forma činnosti.

Opravný prostředek je formalizovaný úkon účastníka řízení, které směřuje proti konkrétnímu rozhodnutí (jež účastník považuje za nesprávné) vydanému příslušným orgánem. Smyslem je docílit opravy tohoto rozhodnutí dle představ účastníka. Rozhoduje o něm nejčastěji orgán nadřízený orgánu, který rozhodnutí vydal.

2.3 Stručná historie správního řízení ČR

V historii našeho státu bylo správní řízení právním předpisem poprvé obecně upraveno až v roce 1928 formou vládního nařízení č. 8/1928, o řízení ve věcech náležejících do působnosti politických úřadů (o správním řízení). V roce 1955 bylo přijato nařízení vlády č. 20/1955 Sb., o řízení ve věcech správních, následně v roce 1960 nařízení vlády č. 291/1960 Sb., o správním řízení a v roce 1967 zákon č. 71/1967 Sb., o správním řízení (správní řád), který jako zákonná úprava správního řízení platil až do roku 2000 bez přímé novely. (Sitta, 2005)

2.4 Správní řízení a správní řád

Správní řízení bylo nově upraveno v zákoně č. 500/2004 Sb., správní řád, v platném znění, ze dne 24. června 2004 se změnami (ke dni poslední aktualizace ASPI) 413/2005 Sb., 384/2008 Sb. a 7/2009 Sb., kdy s účinností od l. l. 2006 nahradilo zákon o správním řízení z roku l967.

Tento zákon upravuje postup orgánů moci výkonné, orgánů územních samosprávných celků a jiných orgánů, právnických a fyzických osob, pokud vykonávají působnost v oblasti veřejné správy (dále jen "správní orgán"). Tento zákon nebo jeho jednotlivá ustanovení se použijí,

nestanoví-li zvláštní zákon jiný postup. Tento zákon se nepoužije pro občanskoprávní, obchodněprávní a pracovněprávní úkony prováděné správními orgány a na vztahy mezi orgány téhož územního samosprávného celku při výkonu samostatné působnosti.

Správní řád však neupravuje striktně pouze správní řízení jako takové a působnost veřejné správy, ale nově obsahuje i úpravu opatření obecné povahy, veřejnoprávních smluv a dalších otázek (§ 171 a níže).

2.5 Správní řízení obecné a zvláštní

Samotné správní řízení je možné dělit na obecné a zvláštní**.** Obecné správní řízení a jeho postup (postup vydání rozhodnutí) je upraven SpŘ. Obecného správního řízení dle správního řádu ovšem nemůžeme použít vždy. Existují případy, kdy je nutno postupovat dle zvláštního právního předpisu. Tyto případy odchylnosti postupu nenajdeme ve správním řádu, ale v konkrétním, zvláštním předpisu, nejčastěji v závěrečných ustanoveních.

Při aplikaci práva v praxi se řídíme pravidlem přednosti zvláštního před obecným, to znamená, že pokud zvláštní zákon upravuje danou situaci jinak než správní řád, řídíme se zvláštním zákonem. Právních předpisů se zvláštním správním řízením je celá řada, jmenujme alespoň některé: zákon o ochraně přírody a krajiny, stavební zákon, přestupkový zákon, zákon živnostenský atd.

Zvláštním správním řízením, na rozdíl od obecného, není většinou upraven celý postup řízení (či vydání rozhodnutí), ale pouze jeho části odchylné od obecného správního řízení.

2.6 Zásady správního řízení

SpŘ v § 2–8 formuluje zásady veřejné správy v převážné většině případů jako výčet povinností správních orgánů. Některým je věnován odstavec, jiné jsou zmíněny jednou větou. Odrážejí podstatné rysy výkonu správní působnosti… (Hendrych, 2009)

Další zásady je pak možno najít v dalších ustanoveních SpŘ, především pak týkajících se samotného správního řízení. Zmíněné zásady lze stručně charakterizovat následujícími body:

1) Zásada legality – porušení zákona má za následek přezkoumání nezákonného rozhodnutí, příp. nahrazení škody.

2) Zásada správnosti – správní orgán je povinen použít nejvhodnějších prostředků, které vedou k správnímu vyřízení věci.

3) Zásada ochrany veřejného a jiného obecného zájmu – správní orgány jsou povinny vyžadovat plnění povinností od osob, které jsou účastníky správního řízení nebo kterým byly tyto povinnosti uloženy.

4) Zásada ochrany práv a zájmů adresátů veřejné správy – správní orgány jsou povinny chránit práva a právem chráněné zájmy fyzických i právnických osob.

5) Zásada přednosti smírného řešení – správní orgán se vždy, pokud to připouští povaha věci, pokusí o smírné vyřízení.

6) Zásada součinnosti správních orgánů s účastníky řízení – i mimo rámec konkrétního řízení je povinností správního orgánu poučit potenciální účastníky o právních předpisech, aby při neznalosti právních předpisů neutrpěli újmu.

7) Zásada rychlosti a hospodárnosti – zbytečné průtahy v řízení či zbytečné zatěžování účastníků lze kvalifikovat jako nesprávný úřední postup.

8) Zásada materiální pravdy – rozhodnutí správního orgánu vychází ze spolehlivě zjištěného stavu věci, správní orgán není vázán návrhy účastníků, příp. jejich shodným tvrzením.

9) Zásada přesvědčivosti rozhodnutí – že rozhodnutí musí být srozumitelně a jednoznačně odůvodněno.

10) Zásada rovnosti účastníků řízení – v řízení, kde vystupuje více účastníků, mají všichni rovná procesní práva a povinnosti. (Anonymous, 2010)

2.7 Srovnání správního a soudního (veřejnoprávního) řízení

Pro lepší vysvětlení postupů správních úřadů při rozhodování ve správním řízení porovnáme z několika vybraných hledisek civilní a správní proces. Zatímco se obě řízení shodují v předmětu a účelu, jímž je řešení (rozhodování) individuální věci, ač v prvém případě jde o právní poměry soukromoprávní a ve druhém většinou veřejnoprávní, liší se v různosti způsobů při řešení věci. Úprava občanského soudního řízení je obsažena v jednom právním předpise. Pro správní řízení je pak charakteristická roztříštěnost právní úpravy související s rozsáhlostí činností správy.

Správní řízení – na rozdíl od civilního procesu – není většinou kontradiktorní, zpravidla jde o jednostranné, nesporné řízení, kdy jsou subjekty řízení toliko orgán veřejné správy a (jeden) účastník řízení, jedná se tak o rozhodování o subjektivním právním stavu jediného subjektu vůči veřejné moci. (Sládeček, 2009)

Soudy se při řešení případu chovají „nezúčastněně“, nestranně a nezávisle, správní úřady pak nevystupují nestranně, jejich role spočívá též v reprezentování, ochraně a obhajobě veřejných zájmů (v mezích možností stanovených zákonem). S tím souvisí i skutečnost, že v řadě případů – odlišně od soudů – zahajují řízení i bez návrhu (ex offo). (Sládeček, 2009)

Rozhodování ve správním řízení, vydávání správních aktů, není, na rozdíl od soudního řízení, jedinou formou činnosti správních úřadů. Ty při výkonu veřejné správy plní řadu dalších úkolů. Dalším rozdílem je pro správní řízení typický menší stupeň formálnosti v procedurální stránce či v neposlední řadě fakt, že většina správních řízení se odehrává pouze v písemné (a tedy neveřejné formě) na rozdíl od civilního řízení, jehož základem je ústní a veřejné jednání.

2.8 Členění správních aktů

Správní akty lze členit podle obsahu na materiální (upravující hmotně právní postavení adresátů) a procesní (upravující postavení adresátů ve správním řízení).

Největší význam má členění dle právních účinků na konstitutivní a deklaratorní: Jako příklad konstitutivního správního aktu lze uvést rozhodnutí o vydání stavebního povolení či rozhodnutí o udělení státního občanství, deklaratorním příkladem správního rozhodnutí je naopak rozhodnutí katastrálního úřadu o provedení záznamu do katastru nemovitostí.

Konstitutivní rozhodnutí zakládá (konstituuje) hmotná subjektivní práva anebo ukládá hmotné právní povinnosti, které tu předtím nebyly. Deklaratorní rozhodnutí pouze potvrzuje (deklaruje) již existující hmotná práva a povinnosti.

Deklaratorním rozhodnutím se svou povahou blíží osvědčení, která však – sporně – český právní řád za rozhodnutí nepovažuje. Některá rozhodnutí však nelze zařadit ani do jedné z těchto dvou kategorií, neboť hmotná práva ani nekonstituují, ani nedeklarují – např. rozsudek, jímž se zamítá žaloba s tím, že účastníci řízení nemají právo na náhradu nákladů řízení, zasahuje pouze do sféry procesních práv žalobce, neboť vytváří překážku rei iudicatae.

Jiná rozhodnutí (např. o zastavení řízení pro nezaplacení soudního poplatku) nemají ani tento účinek. (Pecina, 2014)

Osvědčením se v právu nazývá listina, jíž orgán veřejné moci oprávněné osobě osvědčuje, že nastala nebo nenastala určitá právní skutečnost. (Pecina, 2014)

Rozsudek (lat. *iudicium*, angl. *judgment*, fr. *jugement*, něm. *Urteil*) je druh soudního rozhodnutí, jímž soud rozhoduje o věci samé. Právní mocí rozsudku se řízení před soudem zpravidla končí. (Pecina, 2014)

Žaloba (lat. *actio*, angl./fr. *action*, něm. *Klage*) je procesní úkon, jímž se žalobce obrací na soud a žádá o ochranu svých porušených nebo ohrožených práv, evenutálně uplatňuje jiný návrh, který má být projednán ve sporném řízení. (Pecina, 2014)

Res iudicata (gen. *rei iudicatae*, lat. "věc rozhodnutá") je jednou ze zákonných překážek řízení o žalobě u soudu. Zakazuje projednávat podruhé věc, o níž bylo jednou pravomocně rozhodnuto. Obecněji se tento zákaz v právu formuluje jako zásada *ne bis in idem*. (Pecina, 2014)

Dalším členěním může být dle okruhu osob, které akt zasahuje.

2.9 Vlastnosti správních aktů

Důležitými vlastnostmi správního aktu (a také rozhodnutí) je jeho platnost, právní moc, účinnost a vykonatelnost. Alespoň stručně o jejich vymezení. Platnost nastává tehdy, když rozhodující správní orgán sdělí adresátům obsah rozhodnutí (projeví navenek svou vůli). Platnost je předpokladem dalších vlastností správního aktu. Důležitá je skutečnost, že od okamžiku platnosti je vázán takovým aktem správní orgán, který jej vydal.

Právní moc nastává okamžikem, kdy rozhodnutí se stává řádnými opravnými prostředky nenapadnutelné. Důsledkem právní moci v rovině hmotněprávní je jeho nezměnitelnost a nezrušitelnost. Právní moc rozhodnutí rovněž způsobuje, že ve věci, o které bylo rozhodnuto, nemůže být znovu rozhodováno (překážka věci pravomocně rozhodnuté), ledaže by to stanovil zákon.

K účinnosti rozhodnutí dochází tehdy, když takový akt může způsobit zamýšlené právní účinky. Účinnost může časově nastat dnem, který je v rozhodnutí uveden nebo dnem oznámení rozhodnutí adresátům, pokud tomu nebrání právní prostředky, pomocí nichž lze účinnost odložit. Mezi takové prostředky patří zejména odvolání. Jestliže bylo podáno odvolání, které má odkladný účinek, nastává účinnost napadeného rozhodnutí teprve rozhodnutím o odvolání.

Vykonatelnost je možnost vymoci plnění rozhodnutí určitými prostředky, pokud povinný tak neučiní dobrovolně. Vykonatelnost rozhodnutí je vázána na nabytí právní moci rozhodnutí. Mohou však nastat případy, kdy vykonatelnost nastane pozdějším dnem v rozhodnutí uvedeném. Rozhodnutí, které ukládá povinnost něco plnit (např. nějakou peněžní částku, nebo se zdržet určitého chování) je vykonatelné, je-li v právní moci a uplynula lhůta ke splnění povinnosti. Rozhodnutí může být předběžně vykonatelné, jestliže odvolání nemá odkladný účinek. (Hendrych, 2007)

Další vlastností může být změna a zrušení pravomocného rozhodnutí, k čemuž je příslušný orgán, který rozhodnutí vydal, a to pouze z důvodu nezákonnosti. Mezi další vlastnosti počítá Hendrych v knize Správní právo nové rozhodnutí v pravomocně skončené věci, zpětně přiznaná práva a vynutitelnost.

3.1.10 Rozhodnutí jako správní akt

Jak již bylo výše řečeno, rozhodnutí je správním aktem, jednostranným správním úkonem, kterým správní úřad v konkrétním případě řeší právní poměry jmenovitě určených osob.

Pro právní akty jsou pojmově určující tyto znaky (Hendrych, 2009):

- jednání příslušného správního orgánu, jímž je správní úřad, orgán územní samosprávy, popř. jiný orgán nebo osoba, na základě zákona,
- jednostranný autoritativní výrok o právech a povinnostech nepodřízených subjektů (vnější působnost správního aktu),
- bezprostřední právní závaznost
- konkrétnost věci, jakož i subjektů, jimiž je správní akt určen.

Správní akt musí být, jako druh právně mocenského zásahu do oblasti práv a svobod, výslovně vyjádřen v zákoně.

Pokud nemá správní akt všechny náležitosti, je vadný. Akty mohou být nezákonné (pokud jsou v rozporu s právními předpisy) nebo věcně nesprávné. Dále mohou být formálně vadné, pokud mají chyby administrativního charakteru a nevyvolávají nutnost procedurální opravy novým aktem. Tyto akty jsou tzv. opravitelné.

I pro vadné správní akty platí presumpce správnosti.

Mezi způsoby nápravy vad správního aktu obecně náleží především změna nebo zrušení aktu, sistace (pozastavení účinnosti, které má dočasný význam) a bezprecedentní oprava aktu. (Hendrych, 2009)

Od vadných správní aktů je nutno odlišit nicotnost rozhodnutí.

Nicotnost nastává v prvé řadě tehdy, pokud k vydání aktu neexistuje žádný právní podklad, zákonný základ pro uplatnění pravomoci. Ve druhém případě nicotnost způsobuje skutečnost, že řešení určité otázky není v pravomoci veřejné správy, ale jiných orgánů, např. soudu. (Hendrych, 2009)

3 ZÁVĚR

Na stránkách této práce jsme se pokusili o přiblížení a stručný popis správního procesu a správního řízení. Práce si nečiní nárok být komplexním výkladem či komentářem zvolené tématiky, ale chtěli jsme v ní spíše poukázat na některé, dle našeho názoru, podstatné rysy a prvky správního řízení.

Tato práce se tak nesnaží o prezentaci převratných objevů v této části práva, ale spíše o stručný přehled a zachycení podstatných aspektů při aplikaci správního práva veřejnou správou.

Forma a způsob jejího zpracování současně umožňuje pokračovat autorům ve zvoleném tématu při některé z dalších konferencí či uveřejněním dalšího navazujícího článku.

Použitá literatura:

1. HENDRYCH, D. a kol.: *Správní právo. Obecná část.* 7. vydání. Praha: C. H. Beck, 2009. 837 str. Právnické učebnice. ISBN 978-80-7400-049-2
2. HENDRYCH, D. a kol: *Správní věda, teorie veřejné správy*, 2. doplněné a rozšířené vydání, Praha, ASPI, 2007. 211 str. ISBN 978-80-7357-248-8

3. HOETZEL, J.: Československé správní právo – část všeobecná, Praha: Melantrich, 1937, s. 317–318, in HENDRYCH, D. a kol.: *Správní právo. Obecná část.* 7. vydání. Praha: C. H. Beck, 2009. 837 str. Právnické učebnice. ISBN 978-80-7400-049-2
4. PECINA, T.: Soudní řízení správní, Encyklopedie Iuridictum, [on line], dostupné z http://iuridictum.pecina.cz/w/Soudn%C3%AD_%C5%99%C3%ADzen%C3%AD_spr%C3%A1vn%C3%AD", cit. 13.11.2014
5. SITTA, J.: *Nový správní řád s komentářem*, 1. vydání. 2005. 160 str. Místo, nakladatelství a ISBN neuvedeno
6. SLÁDEČEK, V.: *Obecné správní právo*, 2. vydání, Praha: ASPI – Wolters Kluwer, 2009. 463 str. ISBN 978-807357-382-9
7. SKULOVÁ, S., a kol.: *Základy správní vědy*, 1. dotisk 1. vydání, Brno: MU Brno, 2001. 235 str. Edice učebnic PrF MU č. 280. ISBN80-210-1828-3
8. Zákon č. 500/2004 Sb., *o správním řízení, správní řád*, v platném znění, ASPI, [program], cit 15.11.2014
9. *Zásady správního řízení*, České CZ právo studium, [on line], dostupné z http://pravo-cz.blogspot.com/2008/11/pojmy-sprvn-proces-sprvn-zen_998.html, cit. 13.2.2010

Kontaktní údaje

JUDr. et Mgr. Ing. Jan Lípa, MBA
FLD ČZU v Praze, KEŘLH
Kamýcká 1176, 165 21 Praha 6 – Suchdol
Email: lipaj@fld.czu.cz

JUDr. Ladislav Rozenský
analytik veřejné správy
Email: rladislav@seznam.cz

Doc. Ing. Miroslav Hájek, Ph.D.
FLD ČZU v Praze, KEŘLH
Kamýcká 1176, 165 21 Praha 6 – Suchdol
Email: hajek@fld.czu.cz

TOWARDS TO NEW STATEMENT OF RIGHTS AND RESPONSIBILITIES IN FACEBOOK

Pavol Sokol, Ľubomír Lukič

Abstract

Facebook belongs to the most popular social networks in the world. From the 1st of January 2015 the new rules will be applied for usage of this social network. In addition to the intention to simplify the text of these rules, there are also some legal changes. In this paper we just focus on these changes. We will address issues related to the rules on Facebook. However, the legal issues related to the creation and termination of account on this social network. We also outline the issue of rule changes from a user's perspective. Also this paper will focus on some aspects of changes in the rules of social network Facebook, in particular the issues of content on this social network, advertising and location data.

Key words: *social networking sites, Facebook, privacy, advertising*

1 INTRODUCTION

Social networking sites are the daytime activities for almost every person. We use them at work, at school, or as means of maintaining family relationships or friendships. They are making it possible for an organization, school or community to share information among employees, classmates or members of the community. Ellison defines **social networking sites** as "web-based services that allow individuals to:

- construct a public or semi-public profile within a bounded system,
- articulate a list of other users with whom they share connection, and
- view and traverse their list of connections and those made by others within the system." [1]

On the other hand, the social networking site can be defined as "an online site that presents a platform used by individuals; it focuses on building and reflecting social relations in accordance with interests and/or activities."[2] The main characteristic of a social networking site is "to connect participants' profiles to their public identities, using real names and other real-world identification signs such as pictures, videos or e-mail addresses in order to enable interaction and communication between real-world subjects".[3] The most used social networking sites include Facebook, Google+, Twitter, MySpace, Badoo etc.

The Facebook belongs to the most used social networking sites since it has over 1.28 billion active users[4]. It was founded in February 2004 and it allows individuals over the age of 13 to add and communicate with friends, create profiles, send messages and chat online. Facebook also presents "opportunities for members to organize themselves into groups in relation to

[1] ELLISON, Nicole B., et al. Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 2007, 13.1: 210-230.

[2] AYDIN, Selami. A review of research on Facebook as an educational environment. *Educational Technology research and development*, 2012, 60.6: 1093-1106.

[3] DUMORTIER, Franck. Facebook and Risks of "De-contextualization" of Information. In: *Data Protection in a Profiled World*. Springer Netherlands, 2010. p. 119-137.

[4] ODKAZ WHITTAKER, Zack. Social Media 2014 Statistics. Digital Insights, 2014. [online] retrieved 2014-12-08 from http://blog.digitalinsights.in/social-media-users-2014-stats-numbers/05205287. html

personal and professional affiliations, which might include educational affiliations (such as schools), workplaces, interests, hobbies, and political and religious beliefs."[5]

Motivation for this paper is fact that all users can find notice about the updates to Facebook´s Statement of Rights and Responsibilities, which go into effect on January 1, 2015.

There are two main **contributions** of this paper. The first contribution of this paper is outline of the concept of Facebook policy in case of the creation and termination of user´s Facebook account and in case of change of Facebook policy. The second contribution of this paper is the legal analysis of changes in Facebook policy effective from the 1st of January 2015. This analysis is based on Slovak legal order.

2 LITARATURE REVIEW

The literature includes the papers, dealing with the legal issues of the social networks and Facebook. Research in area of **legal issues of the social networks** has resulted in a number of papers discussing specific topics, concerning ethical and privacy issues and liability issues of providers and users. Kaupins presents the ethical and legal implications of corporate social networks. He states that existing laws affect social networking policy recommendations.[6] Spindler focuses on liability in social networks in perspective of German Media Law and tort law. He outlines legal framework triangle between social network providers, users and third parties.[7] Another example is Kosta. He discusses a European legal approach on social networks. He mainly focuses on data protection. Also he outlines some specific data protection issues, for example issue of photo tagging. [8]

There is a number of papers focused on **legal issues of Facebook** from various perspectives. A large amount of helpful information we can find in paper[9]. Author focuses on the Facebook´s EU users. He outlines the problem of applicable data protection law in a relationship between non-EU and EU users. He uses the social network Facebook as example. Other authors discuss the social and legal problems of transmission of digital assets on death in Facebook.[10]

3 FACEBOOK´S RULES

3.1. Concept of Facebook´s rules

Facebook requires from its users to comply with certain rules. These rules consist of several documents and guides. By registration the Facebook´s user agrees with **Statement of Rights and Responsibilities** and **Data use policy**. Unfortunately, these documents are base and incorporate a number of documents and guides. For the purposes of this paper we will collectively refer to them as **Facebook´s rules**. The scheme of Facebook´s rules can be seen in Fig. 1.

---

[5] AYDIN, Selami. A review of research on Facebook as an educational environment. *Educational Technology research and development*, 2012, 60.6: 1093-1106.

[6] KAUPINS, Gundars; PARK, Susan. Legal and ethical implications of corporate social networks. *Employee Responsibilities and Rights Journal*, 2011, 23.2: 83-99.

[7] SPINDLER, Gerald. Social Networks and Liability—the Difficult Triangle Between Network Operators, Users and Third Parties in German Media Law. In: *Varieties of European Economic Law and Regulation*. Springer International Publishing, 2014. p. 863-892.

[8] KOSTA, Eleni. The Freddi Staurs of Social Networking–A Legal Approach. In:*Privacy and Identity Management for Life*. Springer Berlin Heidelberg, 2010. p. 66-74.

[9] KUCZERAWY, Aleksandra. Facebook and its EU users–Applicability of the EU data protection law to US based SNS. In: *Privacy and Identity Management for Life*. Springer Berlin Heidelberg, 2010. p. 75-85.

[10] EDWARDS, Lilian; HARBINJA, Edina. "What Happens to My Facebook Profile When I Die?": Legal Issues Around Transmission of Digital Assets on Death. In: *Digital Legacy and Interaction*. Springer International Publishing, 2013. p. 115-144.

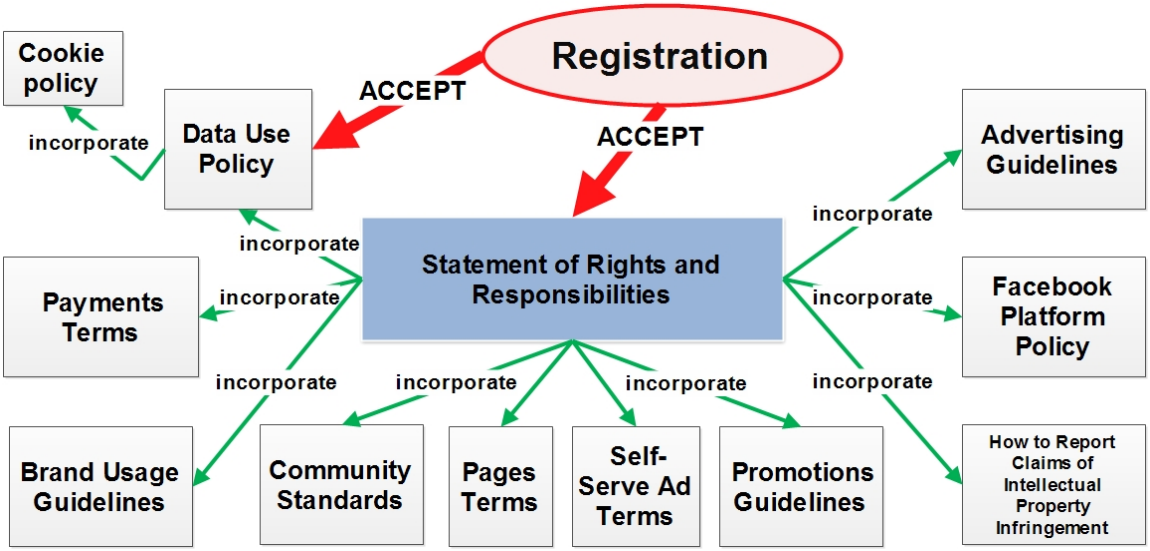


Fig. 1. Scheme of Facebook´s rules

The main document for Facebook´s rules is the **Statement of Rights and Responsibilities**, which derives from the Facebook principles. It is terms of service that governs Facebook´s relationship with users and others who interact with Facebook, as well as Facebook brands, products and services.

The Statement of Rights and Responsibilities includes the following terms, guides and other documents:

- **Payment terms** are additional terms applied to all payments made on or through Facebook.
- **Pages terms** are guidelines applied to user´s use of Facebook pages.
- **Facebook platform policies** outline the policies that apply to applications, including connect sites.
- **Facebook brand resources** outline the policies that apply to use of Facebook trademarks, logos and screenshots.
- **Self-Serve ad terms** are applied when the user uses the Self-Serve ad interfaces to create, submit, or deliver any advertising or other commercial or sponsored activity or content.
- **Advertising guidelines** outline the policies applied to advertisements placed on Facebook.
- **Community standards** are guidelines, which outline Facebook´s expectations regarding the content user post to Facebook and user´s activity on Facebook.
- **Promotions Guidelines** These guidelines outline the policies that apply if you offer contests, sweepstakes, and other types of promotions on Facebook.
- **Platform page** helps you better understand what happens when the user adds a third-party application or uses Facebook Connect, including how the users may access and use their data.
- **How to report claims of intellectual property infringement**

Facebook´s users accepted the Facebook´s rules during the registration. As we outlined above, these rules consist of a lot of documents and guides For the Facebook´s user, it can be opaque and obscure.

3.2. Consent to Facebook´s rules and their changes

Each person becomes the Facebook´s user via registration form. This form includes the links to external documents and guides, which the user must comply with them. Person can decide to accept these documents and guides (clicking a "Create an account" button) or reject these documents and guides (closing the web browser´s window). If this person click the "Create an account" button, he or she agrees with Statement of rights and responsibilities and that person has read Facebook´s Data use policy, including Cookie use. The contract between user and Facebook is concluded. This type of contract is referred to as **click-wrap contract**.

The term 'click-wrap' is „derived from the fact that in the online context, acceptance occurs when the consumer assents to the terms and conditions by typing 'I Agree' or much more commonly, simply mouse-clicking an 'I Accept' or similar button or icon ('the Accept icon')"[11]

If Facebook´s user clicked, he would be bound by rules that he had the opportunity to read. It is irrelevant whether user read the rules or not. Since conclusion of the contract with Facebook means consent to Facebook´s rules, the user is bound by these rules.

An important issue is **change of Facebooks´ rules**. According to Section 13 of Statement of Rights and Responsibilities Facebook may update its rules from time to time. In other words, it may make changes to policies, guidelines or other terms referenced in or incorporated by Statement of Rights and Responsibilities. As we mentioned above, all documents are incorporated by this statement. It means that change can be made in above mentioned document, but the Facebook has a duty to notify users only in changes in Statement of Rights and Responsibilities. In case of changes to policies, guidelines or other terms referenced in or incorporated by this Statement, the Facebook may provide notice (no duty) on the Site Governance Page.

Facebook´s user has **right to give his opportunity to review and comment** on the revised terms before continuing to use Facebooks´ service. It comes into account only for updates of Statement of Rights and Responsibilities. In case of changes of other Facebooks´ rules, user does not have knowledge of such change. It means that Facebook´s user who does not agree with the changes and wants to termination of contract with Facebook, cannot do it at moment of effectiveness of Facebook´s rules.

Facebook´s user has three options after changing the rules. The first option is continued use of the Facebooks´ services. In this case the user gives the **implicit consent** to new Facebooks´ rules. The second option is termination of contract with Facebook. We focus on this termination in the following section. Finally, the third option is based on the individual contract between user and Facebook. Individual contract differs from Facebook´s rules in provisions, which user disagrees with. It is a theoretical option and it is unlikely that the Facebook would agree with this option.

[11] GATT, Adam. Electronic Commerce—Click-Wrap Agreements: The Enforceability of Click-Wrap Agreements. Computer Law & Security Review, 2002, 18.6: 404-410.

3.3. Termination of Facebook´s rules

Contract between Facebook and user may be **terminated** by both contracting parties. Facebook can terminate all or part of contract if **user violated** the Facebook´s rules, or otherwise user created risk or possible legal exposure for Facebook. On the other hand, each Facebook´s user may **delete his account or disable his application** at any time.

In all above mentioned cases, The Facebook´s rules shall terminate, but the following provisions will still apply[12]:

- **Article 2.2**, which states when user deletes intellectual property content, it is deleted in a manner similar to emptying the recycle bin on a computer. However, user understands that removed content may persist in backup copies for a reasonable period of time (but will not be available to others).
- **Article 2.4**, which states that when user publishes content or information using the public setting, it means that user is allowing everyone, including Facebook non-users, to access and use that information, and to associate it with user (e.g. user´s name and profile picture).
- **Articles 3-5** focus on safety, registration and account security, protecting other people's rights
- **Article 9.3**, which states that user will not give Facebook information that he or she independently collects from other user or another user's content without consent of this user.
- **Articles 14.-18,** which focus on termination of contract with Facebook, disputes, special provisions applicable to users outside the United states, definitions etc.

4 ACTUAL CHANGES IN FACEBOOK´S RULES

As we mentioned above, the new Facebook´s rules will be applied from the 1st of January 2015. Therefore, we outline some important changes in Facebook´s rules. We focus on changes in content, advertisement and location data in more detail in the following subsections.

4.1. Definition of content

Significant change in Facebook´s rules is linked to the definition of content. According to new Statement of Rights and Responsibilities **the content** is defined as anything that users post, provide or share using Facebook Services. Current definition of content means anything that users post on Facebook that would not be included in the definition of information. To complete the definition of content it is necessary to explain the **term information.** It is defined as „facts and other information about users, including actions taken by users and non-users who interact with Facebook".

The new definition of content causes **increasing size of the dataset of data** complying the definition of concept. In addition to the data posted to Facebook by users (the current definition of content) the data provided and shared using Facebook services.

Data provided or shared using Facebook services may have covert nature for users. It means that users may not be aware that some data are provided or shared by Facebook using its services. It may cause interference to the rights of privacy due to abuse of the users´ ignorance or their less caution. According to new Facebook´s rules the content will consist of

[12] Section 14 of new Facebook´s Statement of Rights and Responsibilities

the data sent by mobile Facebook application during its usage. The user is not often aware of the scope of provided or shared data. Example of these data are information on calls´ location and a list of applications installed on users´ mobile phones.

Provided or shared data may often relate to users´ activities on Facebook and on **mobile**. Therefore, these data can be included in a definition of the information under the new Facebook´s rules. It implies that there are overlaps in the definition of information and the definition of content. At present, according to current Facebook´s rules, it is not possible because the data meeting the definition of information is excluded from the data in definition of the content. This is probably the reason why the definitions of the content in new Statement of Rights and Responsibilities omitted addendum "which does not fall under the definition of information."

However, Facebook doesn´t get more information about the users as before. Up to now Facebook could use or process the data containing only content. According to new rules this range of data will be extended, so data from Facebook users will be more useful.

Frequently discussed issue is copyright of content. Its usage is provided in the new Facebook´s rules: Users own all of the content and information they post on Facebook, and they can control how it is shared through their settings. In fact, this is nothing new from the existing Facebook´s rules whereby users grant Facebook a non-exclusive, transferable, sub-licensable, royalty-free, worldwide license to use any intellectual property content that they post on or in connection with Facebook.

Therefore, the users as authors grant Facebook consent to use their exclusive economic rights, while their **exclusive moral rights** are retained. According to section 17 par. 1 of Act 618/2003 Coll. on copyright and rights related to copyright (hereinafter Copyright Act) Facebook´s user as author shall still have right:

- (not) to label his work with his name or pseudonym and to request that his name or pseudonym is given in all reproductions of his work in the proper manner during every use of the work in public
- to decide about making his releasing his work,
- to the inviolability of his work, especially to protection against any unauthorised alteration of, or other intervention into his work, and also against any defamatory manipulation with his work

From the perspective of **the exclusive economic rights**, the Facebook´s user as author shall still have the right to use his work. Users have the right to grant authorisation to every use of his work (e.g. to make a reproduction of the work, alteration, translation and adaptation of work). In case that Facebook´s user is not author of work, he or she has right to grant authorisation to use of work only in the scope of rights granted by author.

So the only notable difference is that users will, apparently, have increased control over how their content is shared by adjusting their privacy and application settings.

At the same time it is important to realize the fact that Facebook continuously collects and uses private information about their users. It is done whether the user is active in this social networking site or not. Indeed, when users are using Facebook, or when Facebook is running allows Facebook to monitor users' web browsing, as well as to gather information from their mobile phone while the Facebook mobile application is running.

4.2. Advertisement

Another change in Facebook´s rules that might significantly restrict the rights of users in Facebook is **provision about advertising**[13]. Facebook has specifically changed the clause that allows users to limit how their likeness, information, and content are associated with brands, commercial uses, or sponsored posts. They have also removed the clause that makes them subjects to the privacy limits set in place by users on their profile.

This new provision will allow Facebook to use user's name, profile photo, content and advertising information for commercial purposes or sponsored content without any compensation to the user. Facebook claims the right to monetize, not just your images, but a sizable portion of your entire online identity.

Since Facebook will have the user's consent to the processing of personal data for this purpose, the users will **not have an overview of usage** of their personal data. It is due to absent of treatment of any notice to the user. Thus, it may happen that there will be interference with the rights or the legitimate interests of the users. They will not know interference or they gain knowledge about interference with the time interval. An example may be a combination of name and profile photo with some controversial advertising, no acceptability advertising or advertising of sex toys, or other inappropriate advertising.

The new provision of advertising may cause problems to **photographers and cameramen**. These persons publish their photos or videos in their profile. Later they will be contacted by someone would be interested in an exclusive license for the commercial usage of their photo or video. They have right to grant authorisation to use of his photo or video, but do not have right to grant exclusive authorisation. It will be due to publishing of photo or video on Facebook and therefore existing license to use Facebook's part (content). The granting of such authorization to use user´s data can cause a number of other privacy and data protection issues at hand.

4.3. Location data

New Facebook´s rules gives Facebook right to acquire, store and use location data. The location data will be collected from computers, phones and other devices with installed Facebook application. Even usage of Facebook without application is completely sufficient. On the basis of location data the geographical location of user, or tracking of user´s location can be determined. Localization uses for example GPS signals, Bluetooth or Wi-Fi connections. Facebook is entitled to join the location data from various devices and subsequently use.

The aim of the usage of the location data is offering appropriate advertising to users. This advertising will show the user according to user´s location. This advertising is a more attractive for companies, which place advertising on Facebook. Facebook wants to collect information about every aspect of the Facebook´s users. For example, users´ places to shop and relax, users´ place of work and catering. The user´s profile will be so specific. It will allow advertising targeted to each user individually. However, these particulars location data appear to be a threat of privacy. They can be abused for handling customer by large multinationals organizations.

The Facebook also collects other than just collection data. It has right to joint them together. Examples of these data are **attributes** (user´s operating system, hardware version of device, device settings, names and types of files and software, state of battery charge, signal strength and device identifiers) and **information about Internet connection** (name of your mobile

[13] Section 10 paragraph. 1 of Facebook´s Statement of Rights and Responsibilities

operator or Internet service provider, browser type, language and time zone, telephone number and IP address). After combining all these data, Facebook gets specific profile about user exceeds the needs of advertising. Based on these data, it should be possible to join together the perfect personality, communication and motion of user´s profile. This profile reveals a number of important characteristics of user, his identity and behaviour. In other words it reveals a substantial part of its privacy. This conclusion is based on research of performance-research centre at the Massachusetts Institute of Technology, which dealt with the creating a profile consisting of data retained under Data Retention Directive (2006/24/EC). Range of retained data was the similar if not even less. [14]

Even the behaviour of the individual can be predicted based on this profile. Facebook collects a very sensitive data. The problem is in the fact that combination of all data in one profile may cause intervention in the private life.

Obviously, users must take responsibility for their data. Facebook's ability to exploit our data is contingent upon our allowing them to do so. It is up to us to value our privacy and to spend a few minutes setting some restrictions on the privacy settings.[15]

5 CONCLUSION AND FUTURE WORKS

The Facebook belongs to the most widespread social networking sites in the world. Usage of this social networking site brings not only technical, but also legal issues. Since the Facebook policy will change, we focus on concept of Facebook policy and some changes in Facebook´s rules.

We outline several facts. At first, the Facebook´s rules are located in several places. This causes that Facebooks' users often do not have knowledge of these rules. Secondly, the Facebook increasingly collects data from users and uses them for its commercial purposes, especially advertising. An important aspect of this collection is the scope of collected data and subsequently multiple use of these data constitutes a significant limitation of the Facebook´s users´ rights.

In the future we will focus on other social networking sites, e.g. Google+ and Twitter. Also we would like to compare these social networking sites according to privacy setting, amount of collected data and conclusion and termination of contract with social network site.

Acknowledgment

We would like to thank Lenka and Dorotka for their comments and patience. This paper is funded by the project from grant scheme of Ministry of Foreign and European Affairs of Slovak republic - Promotion and protection of human rights and freedoms LP / 2014 – project - LP/2014/172 (Social networks versus fundamental human rights and freedoms).

References

1. AYDIN, Selami. A review of research on Facebook as an educational environment. Educational Technology research and development, 2012, 60.6: 1093-1106.
2. DUMORTIER, Franck. Facebook and Risks of "De-contextualization" of Information. In: Data Protection in a Profiled World. Springer Netherlands, 2010. p. 119-137.

[14] FEILER, Lukas. The legality of the data retention directive in light of the fundamental rights to privacy and data protection. European Journal of Law and Technology, 2010, 1.3.

[15] GROTHAUS, Michael. I Asked a Privacy Lawyer What Facebook's New Terms and Conditions Will Mean for You, 2014. [online] retrieved 2014-12-08 from http://www.vice.com/en_ca/read/i-asked-a-lawyer-how-facebooks-new-terms-will-affect-my-online-life-183

3. EDWARDS, Lilian; HARBINJA, Edina. “What Happens to My Facebook Profile When I Die?”: Legal Issues Around Transmission of Digital Assets on Death. In: Digital Legacy and Interaction. Springer International Publishing, 2013. p. 115-144.
4. ELLISON, Nicole B., et al. Social network sites: Definition, history, and scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 2007, 13.1: 210-230.
5. FEILER, Lukas. The legality of the data retention directive in light of the fundamental rights to privacy and data protection. *European Journal of Law and Technology*, 2010, 1.3.
6. GATT, Adam. Electronic Commerce—Click-Wrap Agreements: The Enforceability of Click-Wrap Agreements. Computer Law & Security Review, 2002, 18.6: 404-410.
7. GROTHAUS, Michael. I Asked a Privacy Lawyer What Facebook's New Terms and Conditions Will Mean for You, 2014. [online] retrieved 2014-12-08 from http://www.vice.com/en_ca/read/i-asked-a-lawyer-how-facebooks-new-terms-will-affect-my-online-life-183
8. KAUPINS, Gundars; PARK, Susan. Legal and ethical implications of corporate social networks. Employee Responsibilities and Rights Journal, 2011, 23.2: 83-99.
9. KOSTA, Eleni. The Freddi Staurs of Social Networking–A Legal Approach. In:Privacy and Identity Management for Life. Springer Berlin Heidelberg, 2010. p. 66-74.
10. KUCZERAWY, Aleksandra. Facebook and its EU users–Applicability of the EU data protection law to US based SNS. In: Privacy and Identity Management for Life. Springer Berlin Heidelberg, 2010. p. 75-85.
11. SPINDLER, Gerald. Social Networks and Liability—the Difficult Triangle Between Network Operators, Users and Third Parties in German Media Law. In:Varieties of European Economic Law and Regulation. Springer International Publishing, 2014. p. 863-892.
12. WHITTAKER, Zack. Social Media 2014 Statistics. Digital Insights, 2014. [online] retrieved 2014-12-08 from http://blog.digitalinsights.in/social-media-users-2014-stats-numbers/05205287. html

Contact details

RNDr. JUDr. Pavol Sokol
European Information Society Institute, o. z., Baltická 12, 040 12 Košice, Slovakia
Institute of Computer Science, Faculty of Science, Pavol Jozef Šafárik University in Košice, Jesenná 5, 040 01 Košice, Slovakia
email: sokol@eisionline.org, pavol.sokol@upjs.sk

JUDr. Ľubomír Lukič
European Information Society Institute, o. z.
Baltická 12, 040 12 Košice, Slovakia
email: lukic@eisionline.org

LEGISLATIVE FRAMEWORK FOR CHP

René Neděla, Radek Neděla

Abstract

This paper describes principle of CHP (cogeneration) and main legislative framework for CHP which is done by European Commission, European Parliament and National Authorities. In the first part is described principle of cogeneration, technologies and main definitions. In the second part is described legislation framework by European Commission in the third part is National legislation framework in the fourth part are other factors and at the end is summary.

Keywords: *CHP, Cogeneration, Combined Heat and Power, Steam Condensing Extraction Turbine, Efficiency, Primary Energy Savings, PES, Internal Combustion Engine*

1 INTRODUCTION

Energy efficiency, competiveness, energy savings are topics of last few years. Cogeneration is one of effective way how to achieve these goals, because a lot of actual electricity technologies produce parallel heat that is waste (wasted in cooling tower). The current average efficiency of energy production in European Union from conventional thermal power plants is around 40 %. If the heat generated parallel (waste heat) could be used, the overall energy efficiency of the combined heat and power production could be almost doubled. That is why we are talking here about cogeneration. The limiting factor could be heat demand, because some CHP technologies cannot produced electricity without heat (for example back pressure turbines).

2 PRINCIPLE OF COGENERATION

Combined heat and power production (cogeneration or CHP) is a very efficient energy technology which can provide energy saving compared to other technologies. Definition of cogeneration is simultaneous generation in one process of the thermal energy an electrical or mechanical energy [1]. In the Fig. 1 we can see separate production of electricity and heat, as you can see the total efficiency is around 58 %. In the Fig. 2 we can see CHP production where total efficiency is around 85 %. This could be in situation that both technologies (separate and combined) are relatively close to the final consumers (household or industry), where the transmission and distribution losses are small.

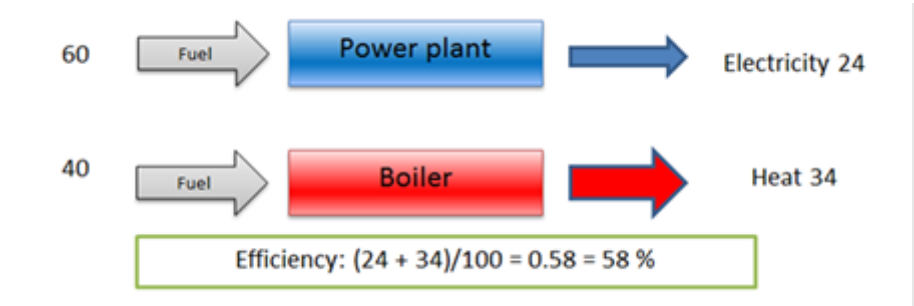


Fig. 1 Separate production of electricity and heat

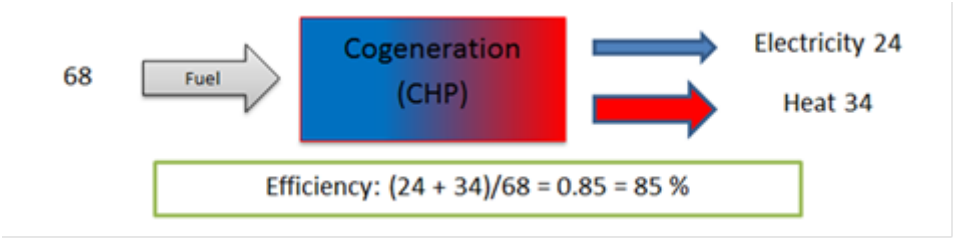


Fig. 2 Principle of cogeneration simultaneous production heat and electricity [2]

The main technologies for CHP are:

- Combined cycle gas turbine with heat recovery
- Steam back pressure turbine
- Steam condensing extraction turbine
- Gas turbine with heat recovery
- Internal combustion engine
- Microturbines
- Stirling engines
- Fuel cells
- Steam engines
- Organic Rankine cycles
- And other type of technologies that meet the definition of cogeneration

3 LEGISLATION FRAMEWORK BY EUROPEAN COMMISION

The main legislation framework is done by Directives, Decisions and Guidelines from European Commission or European Parliament.

One of most important Directive of the European Parliament and of the Council was 2004/8/EC on the promotion of cogeneration based on a useful heat demand in the internal energy market and amending Directive 92/42/EEC. This directive shows potential for use of cogeneration as a measure to save energy. Also we can find here new important definition of high-efficiency cogeneration that provide primary energy savings calculated according to equation (1) of at least 10 % compared with the references for separate production of heat and electricity, production from small scale and micro cogeneration units (defined by 1 MWe installed capacity) must provide primary energy savings (that means higher than 0 %) may be qualify as high-efficiency cogeneration [3]. The issue of PES is briefly described in paper [4].

PES calculation:

$$PES = \left(1 - \frac{1}{\frac{CHP\,H\eta}{\mathrm{Re}\,f\,H\eta} + \frac{CHP\,E\eta}{\mathrm{Re}\,f\,E\eta}}\right) \times 100\% \qquad (1)$$

Where:

CHP Hη is the heat efficiency of the cogeneration production defined as annual useful heat output divided by the fuel input used to produce the sum of useful heat output and electricity from cogeneration.

Ref Hη is the efficiency reference value for separate heat production.

CHP Eη is the electrical efficiency of the cogeneration production defined as annual electricity from cogeneration divided by the fuel input used to produce the sum of useful heat output and electricity from cogeneration. Where a cogeneration unit generates mechanical energy, the annual electricity from cogeneration may be increased by an additional element representing the amount of electricity which is equivalent to that of mechanical energy.

Ref Eη is the efficiency reference value for separate electricity production.

In 2012 the new Directive 2012/27/EU of the European Parliament and of the Council on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EU and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC, that is mostly about energy efficiency repeal the Directive 2004/8/EC and also set important duties to Member States (Article 14) carry out and notify to the Commission a comprehensive assessment of the potential for the application of high-efficiency cogeneration and efficient district heating and cooling. This information will be important for the investors and will help to develop whole CHP sector.

Next important material is Guidelines on State aid for environmental protection and energy 2014-2020 [5]. This material follows a policy Framework for climate and energy in the period from 2020 to 2030, where are new pillars of the 2030: greenhouse gas emission reduction, increase amount of renewable energy and energy efficiency. For cogeneration and district heating and cooling is there special part that described support scheme for new application of CHP.

4 NATIONAL LEGISLATION FRAMEWORK

Main national legislation framework for CHP in Czech Republic is done by ACT No. 165 Coll., of 31 January 2012 on Promoted Energy Sources and Amendment to Some Laws (the „Promoted Energy Sources Act"). In this act is implemented European legislation. Now is in preparation novel of this act because of Directive 2012/27/EU, where are new conditions for Member states that must be implemented into national legislation. For example now in Czech Republic is different scheme of Guarantee of origin for electricity produced from high-efficiency cogeneration. Second important ACT is No 406 Coll., of 25 October 2000 on Energy Management that defined National Energy Policy, Territorial Energy Policy and The National Programme for the Promotion of Energy Conservation and the Use of Renewable Sources of Energy. Last is Price Decision of Energy Regulatory Office defining support scheme for Promoted Energy Sources.

Important are also implementing regulations for Act No. 165/2012 Coll., Act No. 406/2012 Coll., specially Decree No. 453/2012 of 13 December 2012 on electricity from high-efficiency combined heat and power generation and electricity from secondary sources.

5 Other factors for CHP framework

German policy (Energiewende) is important for other countries in European Union specially if the Germany turns into capacity payments. Than the competitiveness of CHP in other countries will be very poor because their costs of generation of electricity will be at same

level like in Germany but German's could sell energy cheaper because they will get support from government (capacity payments). This situation can destroy the idea of a single market.

6 CONCLUSION

Combined heat and power production (cogeneration or CHP) is a very efficient energy technology which can provide energy saving compared to other technologies. Many fuel types can be used in cogeneration, from coal to natural gas as well as renewable energy sources. European Commission and European Parliament want to support cogeneration that's why CHP Framework is in all strategy documents. Basic strategy documents as Directive 2012/27/EU and Guidelines on State aid for environmental protection and energy 2014-2020 are briefly described in this paper. In Czech Republic the most important legislation is Act. No. 165 Coll. Next few years will be important for all countries in European Union because they have to implement new Directives, Decisions and Guidelines into National legislation.

References

1. EC: Directive of the European Parliament and of the Council on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EU and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC, October 2012
2. R. Nedela, R. Nedela, Present and future combined heat and power in Czech Republic, Czech University of Life Sciences Prague, Conference Proceedings, Prague, 2013, ISBN 978-80-213-2388-9
3. EC: Directive of the European Parliament and of the Council on the promotion of cogeneration based on a useful heat demand in the internal energy market. April 2004
4. R. Nedela, R. Nedela, Virtual splitting steam condensing extraction turbines, MMK 2013 International Masaryk Conference for PhD. Students and Young Researchers Hradec Kralove, 2013, ISBN 978-80-87952-00-9
5. EC: Guidelines on State aid for environmental protection and energy 2014-2020, July 2014

Contact details

Ing. et Ing. Rene Nedela
Czech University of Life Science,
Kamýcká 129, 165 21 Praha – Suchdol
Phone: +4202-24383194
E-mail: nedela@tf.czu.cz

Mgr. Ing. Radek Neděla
University of Economics in Prague, Faculty of International Relation
Department of Business and European Law
Nám. W. Churchilla 4, 130 67 Prague 3
Phone: + 420 224 095 650
E-mail: xnedr01@vse.cz

ADMINISTRATÍVNOPRÁVNA ZODPOVEDNOSŤ PRÁVNICKÝCH OSÔB - KONANIE V MENE PRÁVNICKEJ OSOBY [1]

ADMINISTRATIVE LIABILITY OF LEGAL PERSON - PROCEEDINGS ON BEHALF OF THE LEGAL PERSON

Zuzana Kiselyová

Abstrakt

Článok sa zameriava na oblasť administratívnoprávnej zodpovednosti, konkrétne na súčasnú úpravu konania jednotlivcov v mene právnickej osoby. Predmetom článku je aj úprava pričítateľnosti konania jednotlivcov právnickej osobe vo vybraných krajinách. V závere autorka uvádza svoje názory na súčasnú domácu aj zahraničnú úpravu danej problematiky s akcentom na jej možné využitie v prípadnej budúcej právnej úprave pričítateľnosti konania fyzických osôb právnickej osobe v oblasti administratívnoprávnej zodpovednosti právnických osôb.

Kľúčové slová: *zodpovednosť, príčitateľnosť konania, právnická osoba, fyzická osoba (jednotlivec)*

Abstract

The article focuses on the area of administrative liability, specifically on current regulation of acting of individuals on behalf of legal persons. The subject of article is also the regulation of imputability of actions of individuals to legal persons in selected countries. In conclusion, the author presents her views on the current domestic and foreign regulation of the issue with an emphasis on its possible utilisation in any future legislation of imputability of actions of individuals to legal person in the area of administrative liability of legal persons.

Key words: *liability, imputability of actions, legal person, natural person (individual)*

1 ÚVOD

Súčasná úprava správnych deliktov právnických osôb nerieši otázku okruhu konajúcich osôb a podmienky pričítateľnosti ich konania právnickej osobe, resp. prostredníctvom ktorých fyzických osôb možno založiť právnu zodpovednosť právnických osôb. Pri uplatňovaní zodpovednosti sa vychádza z právnej úpravy konania právnickej osoby obsiahnutej v súkromnoprávnych predpisoch.

Konanie právnickej osoby má svoj súkromnoprávny základ v zákone č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej len „Občiansky zákonník“), ktorý vychádza z tzv. teórie fikcie právnických osôb. Právnické osoby majú v zmysle tejto základnej úpravy[2] spôsobilosť mať práva a povinnosti a rovnako aj spôsobilosť na právne úkony.[3] Úprava právnych úkonov právnických osôb je stanovená v § 20 Občianskeho zákonníka. Úprava právnych úkonov právnických osôb sa nachádza aj v § 13 zákona

[1] Tento článok vznikol vďaka podpore v rámci OP Výskum a vývoj pre dopytovo orientovaný projekt: Univerzitný vedecký park Univerzity Komenského v Bratislave, ITMS 26240220086 spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja.

[2] § 18 ods. 1, § 19a ods.1 Občianskeho zákonníka

[3] PATAKYOVÁ, M. a kol. *Obchodný zákonník. Komentár. 4 vydanie*. Bratislava: C.H.Beck, 2013, s. 50

č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej len „Obchodný zákonník“). Norma Občianskeho zákonníka určujúca, kto v mene právnickej osoby prejaví vôľu tejto právnickej osoby právne relevantným spôsobom, označuje osoby, ktoré sú oprávnené vo všetkých veciach konať priamo v mene právnickej osoby ako „štatutárne orgány“.

Na iné typy právnických osôb sa úprava v Obchodnom zákonníku aplikovať nedá a ak osobitný zákon upravujúci daný typ právnickej osoby neustanovuje konanie v mene právnickej osoby inak, použijú sa príslušné ustanovenia Občianskeho zákonníka (napríklad občianske združenia).

Pretože zodpovednosť za správny delikt je zodpovednosťou za protiprávne konanie, vychádzajú správne orgány pri stanovení okruhu osôb, ktorých konanie možno pričítať právnickej osobe, z vymedzenia osôb, ktoré stanovuje Občiansky zákonník pri všeobecnej zodpovednosti za škodu spôsobenú porušením právnej povinnosti(§ 420 ods. 2 Občianskeho zákonníka).[4] Za protiprávne spôsobenú škodu zodpovedá právnická osoba v prípade, ak škoda bola spôsobená tými, ktorí plnili úlohy právnickej osoby a ku škode došlo v rámci plnenia jej úloh. Či škoda bola spôsobená pri činnosti právnickej osoby, závisí vždy od okolností konkrétneho prípadu. Rozhodujúci je vecný vzťah k činnosti, pri ktorej pracovník spôsobil škodu k úlohám jeho zamestnávateľa, teda či sledoval pracovník z objektívneho a subjektívneho hľadiska plnenie svojich pracovných úloh alebo či škodu spôsobil pri činnosti, ktorou sledoval len uspokojovanie svojich záujmov, prípadne záujmov iných osôb, hoci k nej došlo pri plnení jeho pracovných úloh. Ak bola škoda spôsobená pri činnosti, ktorou škodca hoci v pracovnom alebo služobnom pomere sledoval výlučne uspokojovanie svojich potrieb či záujmov, ide o tzv. exces a v takom prípade zodpovedá za škodu priamo sám.[5]

2 ÚPRAVA OKRUHU KONAJÚCICH OSÔB A PODMIENKY PRIČÍTATEĽNOSTI ICH KONANIA PRÁVNICKÝM OSOBÁM V OBLASTI VEREJNÉHO PRÁVA VO VYBRANÝCH KRAJINÁCH

Pri úvahe, ako vymedziť osoby konajúce za právnickú osobu a za akých podmienok by sa ich konanie malo pričítať právnickej osobe, je vhodné a podnetné zoznámiť sa s riešeniami zvolenými v právnych poriadkoch upravujúcich správnoprávnu a trestnú zodpovednosť právnických osôb v zahraničí.

Vo **Veľkej Británii** je zavedená koncepcia trestnej zodpovednosti právnických osôb, ktorá je založená na princípe „*actus non facit reum, nisi mens sit rea*,“ t.j. na požiadavku vedomého konania či opomenutia, spolu so zlým úmyslom. Z tohto pravidla však existujú dve výnimky, ktoré vo svojich dôsledkoch umožňujú trestne postihovať právnické osoby. Prvá z nich je *strict liability*, ktorá pripúšťa vznik trestnej zodpovednosti bez zavinenia, čo je odôvodňované ochranou verejného záujmu. Nie je teda potrebné preukázať zavinenie konkrétnej fyzickej osoby, ktorá konala za právnickú osobu, ale k vzniku trestnej zodpovednosti úplne postačí samo porušenie povinností uložených verejnoprávnymi normami regulačnej povahy.[6] Druhou výnimkou je *vicarious liability*, čiže zodpovednosť právnickej osoby za protiprávne konanie svojich pracovníkov. Táto zodpovednosť je založená na myšlienke tzv. substitučnej (zástupnej) trestnej zodpovednosti, kedy právnická osoba v podstate ručí za cudzie zavinenie

[4] PRÁŠKOVÁ, H. *Základy odpovědnosti za správní delikty. 1. vydání*. Praha: C.H.Beck, 2013, s. 246
[5] Tamtiež s. 1062
[6] KARABEC, Z. – NEČADA, V. – VLACH, J. Trestní odpovědnost právnických osob – otevřený problém. In: *Trestní právo*, 2007, roč. 12, č. 4, s. 8

a je úplne nepodstatné, či ide o vedúceho pracovníka či radového zamestnanca. Tento princíp však možno aplikovať len na tie druhy deliktov, ktoré neboli z jeho obsahu vyňaté, nevzťahuje sa tak napríklad na delikty proti životu a zdraviu.[7] Anglická judikatúra v 40.- tych rokoch minulého storočia odvodila tiež existenciu priamej zodpovednosti – zodpovednosti *alter ego,* pripúšťajúcu trestnú zodpovednosť právnických osôb v širokej škále trestných činov. Túto zodpovednosť však môžu založiť len vedúci predstavitelia právnickej osoby, ktorých konanie je pokladané za priame konanie tejto právnickej osoby.[8] Závislosť na konaní fyzických osôb aj pri tomto modeli pretrváva, ale len v podobe zodpovednosti za konanie vedúcich pracovníkov, ktorí majú riadiacu a kontrolnú právomoc (*due diligence system*).[9]

Trestná zodpovednosť právnických osôb v **USA** je koncipovaná podobne ako vo Veľkej Británii, t.j. na princípe *vicarious liability*. Právnická osoba v danom prípade zodpovedá za splnenia niekoľkých základných predpokladov. Podľa federálneho práva USA je právnická osoba zodpovedná za konanie ktoréhokoľvek zamestnanca, pokiaľ bolo prevedené v rámci jeho pracovných povinností a v prospech spoločnosti (právnickej osoby). Nie je rozhodujúce, či zamestnanec porušuje korporátnu politiku alebo vyslovene stanovené zákazy či príkazy. Táto zodpovednosť nastupuje aj v prípade, že vedenie spoločnosti zaviedlo a aplikuje dlhodobo dobrú korporátnu kultúru a prijalo opatrenia, ktoré úplne zodpovedajú požiadavkám prevencie pred páchaním trestných činov. Znamená to, že spoločnosť je objektívne zodpovedná za konanie svojich zamestnancov.[10] Jeden z najvýznamnejších judikátov v USA, ilustrujúcich, ako len obyčajné nedostatočne efektívne bránenie firmy tomu, aby bola páchaná trestná činnosť, môže znamenať vznik jej trestnej zodpovednosti, je *Dollar SS vs. USA.*[11] V tomto prípade spoločnosť zabezpečujúca lodnú prepravu nezabránila vyhadzovaniu odpadu z lodi do vôd v prístave. Spoločnosť mala vnútorné nariadenie, ktoré takéto konanie zakazovalo, avšak neučinila žiadne ďalšie efektívne opatrenia, ktoré by tomu zabránili, a bola uznaná trestne zodpovednou za konanie svojich zamestnancov.[12] Používanie trestnej zodpovednosti právnických osôb v **Kanade** je založené na *strict liability*, je ale typické aj tým, že sa využíva aj tzv. koncepcia riadiacej mysle (*directing mind*). Zodpovednosť môže byť delegovaná na nižšiu úroveň v rámci organizácie spoločnosti. Súdy prihliadajú vždy k miere, v akej je konkrétny zamestnanec spôsobilý svojím rozhodnutím ovplyvniť správanie spoločnosti, korporátnu politiku a aký dopad má táto politika v konkrétnom prípade.[13] Model

---

[7] ŠIMOVČEK, I. – JALČ, A. Riešenia problematiky trestnej zodpovednosti právnických osôb v európskom priestore a úvahy de lege ferenda. In: ZÁHORA, J. – KERT, R. (ed.) *Trestná zodpovednosť právnických osôb* : zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie konanej dňa 12. novembra 2009, Žilina : Eurokódex, 2009, s. 49

[8] KARABEC, Z. – NEČADA, V. – VLACH, J. Trestní odpovědnost právnických osob – otevřený problém. In: *Trestní právo*, 2007, roč. 12, č. 4, s. 8

[9] WELLS,C. *Corporations and Criminal Liability*. Oxford: 2001, reprinted 2005, p. 198, FENYK, J. 2009. Modely trestní odpovědnosti právnických osob v různých právních systémech (se zaměřením na systémy common law). In: ZÁHORA, J. – KERT, R. (ed.) *Trestná zodpovednosť právnických osôb* : zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie konanej dňa 12. novembra 2009, Žilina : Eurokódex, 2009, s.40

[10] HASNAS, J. *Rethinking Vicarious Criminal Liability: Corporate Culpability for White-Collar Crime.* Washington: Herigate Foundation, 2006, č.1195 In: FENYK, J. Modely trestní odpovědnosti právnických osob v různých právních systémech (se zaměřením na systémy common law). In: ZÁHORA, J. – KERT, R. (ed.) *Trestná zodpovednosť právnických osôb* : zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie konanej dňa 12. novembra 2009, Žilina : Eurokódex, 2009, s. 44

[11] Prípad 75 F.2d 444 (1935) Dollar S.S. LINE vs. United States

[12] NAVRÁTILOVÁ, J. Pričitatelnost v zahraniční judikaturě. In: JELÍNEK, J. a kol.: *Trestní odpovědnost právnických osob – bilance a perspektivy*. Praha: Leges, 2013, s.165

[13] STESSENS, G. 1994. Corporate Criminal Liability: A Comparative Perspective. *International and Comparative Law Quarterly*, sv. 43, 1994, č. 7, s. 497n In: FENYK, J. Modely trestní odpovědnosti právnických osob v různých právních systémech (se zaměřením na systémy common law). In: ZÁHORA, J. – KERT, R. *Trestná zodpovednosť právnických osôb* : zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie konanej dňa 12. novembra 2009, Žilina : Eurokódex, 2009, s. 44

trestnej zodpovednosti právnických osôb v **Austrálii** je pomerne zložitý, pretože ide o kombináciu troch využívaných doktrín, a to jednak model *alter ego* (identifikačná doktrína), *vicarious liability*, ku ktorým pristupuje model založený na tzv. kolektívnom vedomí. Korporátna kultúra je podľa rozhodovacej praxe súdov odrazom korporátnej politiky, pravidiel a skutočnej praxe.[14]

Rakúsky zákon o zodpovednosti združení určuje dve varianty, v rámci ktorých konanie fyzických osôb vyvoláva zodpovednosť združení. V prvom prípade, keď trestný čin spáchala osoba s rozhodovacou právomocou, v druhom prípade, keď trestný čin spáchal zamestnanec, pričom v oboch prípadoch sa vyžaduje, aby bol trestný čin spáchaný v prospech združenia alebo aby boli týmto činom porušené povinnosti, ktoré sa týkajú združenia. Z hľadiska zavinenia je združenie zodpovedné za trestný čin, ak sa ho dopustila osoba s rozhodovacou právomocou zavinene. Za trestné činy zamestnancov je združenie zodpovedné, ak zamestnanec spáchal trestný čin, pričom za trestný čin, ktorý predpokladá úmyselné konanie, je združenie zodpovedné len vtedy, ak zamestnanec konal úmyselne, a za trestný čin, ktorý predpokladá nedbanlivostné konanie len vtedy, ak zamestnanec podľa okolností zanedbal starostlivosť a súčasne spáchanie činu bolo umožnené alebo podstatne uľahčené tým, že osoby s rozhodovacou právomocou zanedbali podľa okolností poskytovanú a primeranú starostlivosť (tým, že opomenuli príslušné a podstatné personálne, organizačné, technické opatrenie k zabráneniu činu).[15]

Trestná zodpovednosť právnických osôb sa podľa **poľskej** právnej úpravy neobmedzuje len na právnické osoby, ale vzťahuje sa aj na tzv. hromadné subjekty. Tie sú v zákone definované ako právnické osoby a organizácie bez právnej subjektivity, okrem štátnych orgánov a orgánov miestnej samosprávy.[16] V **Nemecku** je základným prameňom, ktorý upravuje ukladanie sankcií právnickým osobám, zákon o priestupkoch[17] z 24. 5. 1968. Zodpovednosť za priestupok je koncipovaná zásadne ako zodpovednosť individuálna, zodpovednosť fyzickej osoby. Súčasne je ale možné postihnúť právnickú osobu podľa § 30 zákona o priestupkoch, v ktorom sú v systematickom kontexte s ukladaním sankcií za priestupok upravené pokuty ukladané právnickým osobám. Ide o prípady, ak spácha niekto trestný čin alebo priestupok 1.) ako zástupca právnickej osoby alebo ako člen orgánu, ktorý právnickú osobu zastupuje, 2.) ako predseda združenia bez právnej subjektivity alebo ako člen predsedníctva, 3.) ako spoločník oprávnený zastupovať obchodnú spoločnosť, 4) ako všeobecný splnomocnenec alebo v riadiacej pozícii ako prokurista alebo splnomocnenec právnickej osoby alebo združenia uvedeného v bode 2 alebo 3; 5) ako iná osoba, ktorá je oprávnená konať v súvislosti s vedením podniku alebo podnikania právnickej osoby alebo iného združenia osôb uvedeného v bodoch 2 alebo 3, pričom takéto oprávnenie zahŕňa aj dozor nad štatutárnym orgánom alebo iný výkon kontrolných oprávnení vo vedúcej pozícii tým, že poruší povinnosti, ktoré sa týkajú právnickej osoby alebo združení osôb, alebo tým, že takéto

[14] McCONVILL, J. – BAGARIC, M. Criminal responsibility based on complicity among corporate offenders (2004) 16 *Australian Journal of Corporate Law* 172, STUART, D. Punishing Corporate Criminals with Restraint: Criminal Law Forum, sv. 6, č.2, s. 253 In: FENYK, J. Modely trestní odpovědnosti právnických osob v různých právních systémech (se zaměřením na systémy common law). In: ZÁHORA, J. – KERT, R. *Trestná zodpovednosť právnických osôb* : zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie konanej dňa 12. novembra 2009, Žilina : Eurokódex, 2009, s. 43

[15] KERT, R. Verbandsverantwortlichkeit in Österreich. In: ZÁHORA, J. – KERT, R. (ed.) *Trestná zodpovednosť právnických osôb* : zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie konanej dňa 12. novembra 2009, Žilina : Eurokódex, 2009, s. 60

[16] KARABEC, Z. – NEČADA, V. – VLACH, J. 2007. Trestní odpovědnost právnických osob – otevřený problém. In: *Trestní právo*, 2007, roč. 12, č. 4, s. 10

[17] Gesetz über Ordnungswidrigkeiten in der Fassung v. 19.2. 1987 (BGBl. I S. 602)

subjekty svojím konaním obohatí (resp. mali by byť obohatené). Zákon umožňuje uložiť právnickým osobám a združeniam osôb peňažnú pokutu („*Geldbusse*“).[18]

Ustanovenie § 30 upravuje prvky pričítania konania. Právnickej osobe je pričítané protiprávne konanie orgánu ako jej vlastné protiprávne a zavinené konanie. Páchateľ musí ale v okamihu spáchania činu konať ako orgán právnickej osoby; je potrebné rozlišovať individuálne konanie fyzickej osoby a jej konanie v „roli“ orgánu právnickej osoby (označované ako „*Vertretungsbezug der Handlung*“). Pri posúdení, či určitá fyzická osoba koná alebo nekoná ako orgán právnickej osoby, slúži niekoľko hľadísk. Podľa tzv. funkčnej teórie musí byť medzi činom a postavením fyzickej osoby ako orgánu právnickej osoby funkčná (objektívna) súvislosť, orgán musí konať pri výkone činnosti pre právnickú osobu, konať v jej mene, musí sledovať jej ciele a jeho konanie zodpovedá obchodnej politike právnickej osoby (napríklad orgán pri obchodnom jednaní podvedie zmluvného partnera na rozdiel od prípadu, keď ho pri tejto príležitosti okradne alebo napríklad zaviní pri služobnej ceste dopravnú nehodu). Požiadavka funkčnej súvislosti medzi činom a postavením páchateľa je doplnená požiadavkou konania orgánu v záujme právnickej osoby (tzv. záujmová teória). Konanie v záujme právnickej osoby je totiž podstatným hľadiskom pre určenie vzťahu konajúcej fyzickej osoby a právnickej osoby.[19]

3 ZÁVER

Pod konaním právnickej osoby je vždy potrebné rozumieť konanie fyzickej osoby (fyzických osôb) v mene právnickej osoby alebo konanie fyzickej osoby ako zástupcu právnickej osoby, vo svojom mene, ale s právnymi dôsledkami pre právnickú osobu.[20] Právnickej osobe je teda pričítané protiprávne konanie jej orgánu (fyzickej osoby) ako jej vlastné protiprávne konanie. Daný model je podľa môjho názoru v podmienkach slovenského právneho systému vyhovujúci, keďže súčasné modely riadenia vedú k tzv. organizovanej zodpovednosti, t.j. k stavu, ktorý z právnodogmatických a dôkazných dôvodov má za následok iba veľmi ťažko konštruovateľnú individuálnu zodpovednosť fyzickej osoby.[21] V mnohých prípadoch nemožno vôbec vyvodiť individuálnu zodpovednosť práve v dôsledku neprehľadných organizačných vzťahov vo vnútri právnickej osoby, zodpovednosť fyzických osôb nemožno vyvodiť pre nedostatok dôkazov, zodpovednosť individuálnych osôb je rozptýlená, čo vedie k dôsledkom, podľa ktorých nikto nezodpovedá za nič, že postih individuálnych osôb nie je dostatočne účinný a neplní ani preventívnu ani odstrašujúcu funkciu.[22]

Určitou inšpiráciou v otázke posúdenia, či určitá fyzická osoba koná alebo nekoná ako orgán právnickej osoby, môže poslúžiť tzv. funkčná a záujmová teória uvedená v rámci nemeckej právnej úpravy, resp. teórie. Podľa nemeckej právnej úpravy (citovaný § 30 zákona o priestupkoch) je jednou z podmienok uloženia sankcie právnickej osobe skutočnosť, že prostredníctvom osôb uvedených v danom ustanovení musí byť právnická osoba obohatená

[18] PRÁŠKOVÁ, H. Přestupkové právo ve Spolkové republice Německo. In: *Správní právo*, 1994, roč. 27, č. 4. s. 367,368

[19] PRÁŠKOVÁ, H. Správní trestání právnických osob v Německu. In: *Trestněprávní revue*, 2007, roč. 7, č. 9, s. 254,256

[20] KRATOCHVÍL, V. České a Slovenské řešení trestní odpovědnosti právnických osob v roce 2009. In: ZÁHORA, J. – KERT, R. (ed.) *Trestná zodpovednosť právnických osôb*: zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie konanej dňa 12. novembra 2009, Žilina : Eurokódex, 2009, s. 120,125

[21] SEGEŠ, I. Koncepcia trestnej zodpovednosti právnických osôb v slovenskom trestnom práve. In: *Právny obzor*, 2002, roč. 85, č. 4, s. 327.

[22] MAŠĽANYOVÁ, D. Úskalia trestnej zodpovednosti právnických osôb. In: ZÁHORA, J. – KERT, R. (ed). *Trestná zodpovednosť právnických osôb* : zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie konanej dňa 12. novembra 2009, Žilina : Eurokódex, 2009, s. 199

alebo takého obohatenie musí byť aspoň zamýšľané. Pod pojmom „obohatenie“ sa rozumie akékoľvek výhodnejšie vytváranie majetkovej situácie. Takéto nepriame výhody, napríklad zlepšenie konkurenčného postavenia v dôsledku protiprávneho konania, môžu viesť k zlepšeniu hospodárskej situácie právnickej osoby. Pretože sa nastúpenie výhod posudzuje objektívne, je irelevantné, či sa páchateľ o výhodu usiloval alebo sa jej domáhal. Výhoda musí byť protiprávna a medzi činom, na ktorý sa viaže možnosť uloženia sankcie právnickej osobe a obohatením právnickej osoby musí byť príčinná súvislosť.[23] Tento výklad pojmu „obohatenie“ (v niektorých právnych úpravách sa tento pojem označuje ako napríklad „v prospech alebo v záujme právnickej osoby“), by mohol slúžiť ako interpretačná pomôcka pri správnych deliktoch právnických osôb najmä v oblasti hospodárskej súťaže, v rámci ktorých dochádza k zlepšeniu konkurenčného postavenia v dôsledku protiprávneho konania a je získaný neoprávnený prospech, resp. obohatenie právnickej osoby.

Nie každá zahraničná právna úprava však môže byť žiaduca pre právne podmienky Slovenskej republiky. Ako príklad takejto úpravy je právo USA. Ako už bolo vyššie uvedené, právnická osoba je v tomto prípade zodpovedná za konanie ktoréhokoľvek zamestnanca, pokiaľ bolo prevedené v rámci jeho pracovných povinností a v prospech spoločnosti (právnickej osoby). Nie je rozhodujúce, či zamestnanec porušuje korporátnu politiku alebo vyslovene stanovené zákazy či príkazy, t.j. ide o absenciu úpravy a teda možnosti nevyvodenia zodpovednosti právnickej osoby v prípade excesu jej zamestnanca. Podľa mňa je táto úprava vo vzťahu k správnoprávnej (ako aj trestnej) zodpovednosti príliš striktná a je potrebné rozlišovať medzi konaním fyzickej osoby ako osoby/orgánu konajúceho za právnickú osobu a konaním fyzickej osoby vo vlastnom záujme, prípadne v záujme tretích osôb, či dokonca proti záujmu právnickej osoby. V prípade takéhoto individuálneho konania fyzickej osoby by sa toto konanie nemalo pričítať právnickej osobe. Tejto požiadavke vyhovuje súčasná úprava zodpovednosti za škodu podľa § 420 Občianskeho zákonníka. V tomto prípade, ak bola škoda spôsobená pri činnosti, ktorou škodca hoci v pracovnom alebo služobnom pomere sledoval výlučne uspokojovanie svojich potrieb či záujmov, ide o tzv. exces a v danom prípade zodpovedá za škodu priamo sám.

Na záver možno dodať, že otázka pričítateľnosti konania fyzickej osoby právnickej osobe sa v aplikačnej praxi viacerých štátov (obzvlášť pri trestnoprávnej zodpovednosti právnických osôb) javí často ako problematická. Preto je v tejto oblasti zo strany zákonodarcu na mieste byť nanajvýš opatrný pri prípadnej úprave tejto problematiky v oblasti správnych deliktov právnických osôb.

Tento článok vznikol vďaka podpore v rámci OP Výskum a vývoj pre dopytovo-orientovaný projekt: Univerzitný vedecký park Univerzity Komenského v Bratislave, ITMS 26240220086 spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja.

Operačný program VÝSKUM a VÝVOJ

Podporujeme výskumné aktivity na Slovensku/
Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ

MINISTERSTVO ŠKOLSTVA, VEDY, VÝSKUMU A ŠPORTU SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Európska únia
Európsky fond regionálneho rozvoja

[23] PRÁŠKOVÁ, H. Správní trestání právnických osob v Německu. In: *Trestněprávní revue*, 2007, roč. 7, č. 9, s. 255

Použitá literatura

1. Zákon č. 40/1964 Zb. Občiansky zákonník v znení neskorších predpisov
2. Zákon č. 513/1991 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov
3. Gesetz über Ordnungswidrigkeiten in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Februar 1987 (BGBl. I S. 602)
4. Verwaltungsstrafgesetz, BGBl 1991/52 v znení neskorších predpisov
5. HASNAS, J. Rethinking Vicarious Criminal Liability: Corporate Culpability for White-Collar Crime. Washington: Herigate Foundation, 2006, č.1195 In: FENYK, J. Modely trestní odpovědnosti právnických osob v různých právních systémech (se zaměřením na systémy common law). In: ZÁHORA, J. – KERT, R. *Trestná zodpovednosť právnických osôb* : zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie konanej dňa 12. novembra 2009, Žilina : Eurokódex, 2009, ISBN: 978-80-89447-15-2, s. 36-46
6. KARABEC, Z. – NEČADA, V. – VLACH, J. Trestní odpovědnost právnických osob – otevřený problém. In: *Trestní právo*, 2007, roč. 12, č. 4, s. 5-15
7. KERT, R. Verbandsverantwortlichkeit in Österreich. In: ZÁHORA, J. – KERT, R. *Trestná zodpovednosť právnických osôb* : zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie konanej dňa 12. novembra 2009, Žilina : Eurokódex, 2009, ISBN: 978-80-89447-15-2, s. 54 – 73
8. KRATOCHVÍL, V. České a Slovenské řešení trestní odpovědnosti právnických osob v roce 2009. In: ZÁHORA,J. – KERT, R. *Trestná zodpovednosť právnických osôb*: zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie konanej dňa 12. novembra 2009, Žilina : Eurokódex, 2009, ISBN: 978-80-89447-15-2, s. 114-132
9. MAŠĽANYOVÁ, D. Úskalia trestnej zodpovednosti právnických osôb. In: ZÁHORA, J. – KERT, R. *Trestná zodpovednosť právnických osôb* : zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie konanej dňa 12. novembra 2009, Žilina : Eurokódex, 2009, ISBN: 978-80-89447-15-2, s. 186 – 200
10. McCONVILL, J. – BAGARIC, M. Criminal responsibility based on complicity among corporate offenders (2004) 16 *Australian Journal of Corporate Law* 172, STUART, D. Punishing Corporate Criminals with Restraint: Criminal Law Forum, sv. 6, č.2, s. 253 In: FENYK, J. Modely trestní odpovědnosti právnických osob v různých právních systémech (se zaměřením na systémy common law). In: ZÁHORA, J. – KERT, R. *Trestná zodpovednosť právnických osôb* : zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie konanej dňa 12. novembra 2009, Žilina : Eurokódex, 2009
11. NAVRÁTILOVÁ, J. Pričitatelnost v zahraniční judikaturě. In: JELÍNEK, J. a kol.: *Trestní odpovědnost právnických osob – bilance a perspektivy*. Praha: Leges, 2013, 386 s. ISBN: 978-80-87576-58-8, s. 160-168
12. PATAKYOVÁ, M. a kol. *Obchodný zákonník. Komentár*. 4 vydanie. Bratislava: C.H.Beck, 2013, 1704 s. ISBN: 978-80-89603-12-1
13. PRÁŠKOVÁ, H. *Základy odpovědnosti za správní delikty*. 1. vydání. Praha: C.H.Beck, 2013, 446 s. ISBN: 978-80-7400-456-8
14. PRÁŠKOVÁ, H. Přestupkové právo ve Spolkové republice Německo. In: *Správní právo*, 1994, roč. 27, č. 4. s. 365 – 377
15. PRÁŠKOVÁ, H. Správní trestání právnických osob v Německu. In: *Trestněprávní revue*, 2007, roč. 7, č. 9, s. 253-262
16. SEGEŠ, I. Koncepcia trestnej zodpovednosti právnických osôb v slovenskom trestnom práve. In: *Právny obzor*, 2002, roč. 85, č. 4, s. 321-333
17. STESSENS, G. Corporate Criminal Liability: A Comparative Perspective. *International and Comparative Law Quarterly*, sv. 43, 1994, č. 7, s. 497n In:

FENYK, J. Modely trestní odpovědnosti právnických osob v různých právních systémech (se zaměřením na systémy common law). In: ZÁHORA, J. – KERT, R. *Trestná zodpovednosť právnických osôb* : zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie konanej dňa 12. novembra 2009, Žilina : Eurokódex, 2009

18. ŠIMOVČEK, I – JALČ, A. Riešenia problematiky trestnej zodpovednosti právnických osôb v európskom priestore a úvahy de lege ferenda. In: ZÁHORA, J. – KERT, R. *Trestná zodpovednosť právnických osôb* : zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie konanej dňa 12. novembra 2009, Žilina : Eurokódex, 2009, ISBN: 978-80-89447-15-2, s. 47-53
19. WELLS,C. *Corporations and Criminal Liability*. Oxford: 2001, reprinted 2005, p. 198, ISBN: 0-19-924-619-X
20. Prípad 75 F.2d 444 (1935) Dollar S.S. LINE vs. United States

Kontaktné údaje

JUDr. Zuzana Kiselyová, Ph.D.
Univerzita Komenského v Bratislave, Právnická fakulta
Šafárikovo nám. č. 6, 810 00 Bratislava
email: zuzana.kiselyova@flaw.uniba.sk

ÚLOHA ÚZEMNEJ SAMOSPRÁVY V ROZVOJI REGIÓNOV

THE ROLE OF LOCAL GOVERNMENTS IN THE DEVELOPMENT OF THE REGIONS

Hana Skovajsová

Abstrakt

Postavenie verejnej správy s osobitným výstupom na územnú samosprávu sa stalo v posledných rokoch veľmi aktuálnou témou. Významným činiteľom, ktorý ovplyvnil zmenami územnú samosprávu bol posun od centralizácie k decentralizácii. Hlavným významom bol presun kompetencií a právomocí na orgány samosprávy. Príspevok sa zaoberá vymedzením územnej samosprávy, ktorej súčasťou sú miestna a regionálna samospráva. Ďalej sa v príspevku rozoberá úloha územnej samosprávy v rozvoji regiónov, ako aj miestny ekonomický rozvoj, ktorý sa zaoberá komplexným rozvojom územia.

Klíčová slova: *územná samospráva, miestna samospráva, regionálna samospráva, rozvoj regiónov, miestny ekonomický rozvoj*

Abstract

The position of the public administration, with a particular output of the territorial self-government has become in last years a very hot topic. An important factor that influenced the changes in the territorial self-government has been a shift from centralization to decentralization. The main importance was the transfer of competences and powers of the organs of self-government. The contribution deals with the definition of territorial self-government, which includes local and regional government. Furthermore, in the post discussion of the role of local governments in the development of the regions, as well as local economic development, which deals with the complex development of the territory.

Key words: *territorial self-government, local government, regional government, regional development, local economic development*

1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Medzi základné predpoklady vzniku územnej samosprávy môžeme považovať demokratický spôsob vládnutia a rešpektovanie pluralitnej společnosti.

Grúň a kol. (2005) rozoznávajú dva pojmy vymedzenia územnej samosprávy, a to politický a právny. Politický pojem predstavuje výkon demokratizovanej a decentralizovanej štátnej správy, ktorá je realizovaná verejnými zástupcami obyvateľov. Pri právnom pojme chápania územnej samosprávy nositeľom správy je samostatná verejnoprávna korporácia, ktorá je odlišná od štátu a jej členmi sú obyvatelia tohoto územia.

Procesy demokratizácie a decentralizácie vyvolali zásadné zmeny tak v spoločenskom, ako aj v ekonomickom živote. Ich súčasťou bolo najmä obnovenie samososprávneho riadenia na územnom princípe v modeli (duálnom) verejnej správy. V duálnom modeli verejnej správy sa základom územnej samosprávy stala miestna samospráva.

V podmienkach SR tvoria územnú samosprávu dve úrovne: miestna samospráva (t.j. samospráva obcí) a regionálna samospráva (t.j. samospráva vyšších územných celkov). Riadenie na obidvoch úrovniach je samostatné, pričom majú vlastné kompetencie,

financovanie a organizačné usporiadanie. Medzi spoločné znaky miestnej a regionálnej samosprávy možno zaradiť demokratický výkon moci, obidve samosprávy sú samostatné právnické a ekonomické jednotky, výkon originálnych i prenesených kompetencií, a iné. Rozdiely sú predovšetkým v priestore, v ktorom miestna a regionálna samospráva pôsobí, ako aj v kompetenciáach, ktoré im vyplývajú zo zákona.

Územnú samosprávu možno chápať v zmysle politickom, právnom i územnom. V politickom zmysle predstavuje územná samospráva realizáciu verejnej správy prostredníctvom občanov. V právnom zmysle je územná samospráva verejno-právnym subjektom, ktorý disponuje vymedzeným rozsahom verejnej moci. A v územnom zmysle zabezpečuje územná samospráva úlohy pre niektoré spoločenstvá občanom, ktoré sú vytvárané na miestnom alebo regionánom princípe.

2 ÚLOHA ÚZEMNEJ SAMOSPRÁVY V ROZVOJI REGIÓNOV

Miestna samospráva. Vznik, pôsobnosť ako aj štruktúru orgánov miestnej samosprávy upravuje zákon SNR č. 369/1990 Zb. O obecnom zriadení v znení zákona NR SR č. 453/2001 Z.z. Základom miestnej samosprávy podľa Benču, Poláka (2000) je obec. Ide o základnú územno-správnu jednotku, ktorá samostatne vo svojom území spravuje v medziach ústavy a zákonov vnútorné veci obce za účasti a v prospech obyvateľstva. Marišová a kol. (2011) zastávajú názor, že základom samosprávy je obec, ktorá tvorí samostatný právny celok, pričom združuje občanov s trvalým pobytom v obci. Medzi základné kompetencie obce, ktoré musí zo zákona vykonávať patrí najmä riadne hospodárenie s majetkom, zostavovanie a schvaľovanie rozpočtu, správa miestnych daní a poplatkov, usmerňovanie ekonomickej činnosti v obci, výstavba, údržba a správa miestnych komunikácií, zabezpečovanie verejnoprospešných služieb, a iné.

Regionálna samospráva. Absencia regionálnej samosprávy neprospievala k účinnej a efektívnej verejnej správe, a preto sa vytvoril vyšší územný samosprávny celok, ako základ regionálnej samosprávy. Kováčová (2011) uvádza, že v podstate ide o právo a shopnosť na vlastnú zodpovednosť a v prospech obyvateľov spravovať podstatnú časť záležitostí verejného záujmu. Prostredníctvom orgánov samosprávneho kraja tak občania rozhodujú o týchto záležitostiach.

Základom regionálnej samosprávy je samosprávny kraj (t.j. vyšši územný celok). Samosprávny kraj ako územná a ekonomická jednotka je rozhodujúcim subjektom a nositeľom regionálneho rozvoja. Na samosprávny kraj je podľa Belajovej, Balážovej (2004) možné (podobne ak aj pri miestnej samospráve) preniesť výlučne zákonom a niektoré úlohy štátnej správy, pričom štát poskytne samosprávnemu kraju aj potrebné finančné a materiálne prostriedky. Do základných pôsobností samosprávneho kraja patrí pri výkone samosprávy starať sa predovšetkým o všestranný rozvoj svojho územia a potreby obyvateľov. Základom financovania samosprávneho kraja, tak ako v územnej samospráve, je rozpočet (Tej, 2007).

Procesy decentralizácie a demokratizácie vo verejnej správe sa premietli do zvýšenia zodpovednosti a kompetenciií územnej samosprávy. Zmena v postavení miestnej (t.j. obecnej) samosprávy ako najnižšej úrovne územnej samosprávy predstavuje predovšetkým novú kvalitu i nové prístupy jej orgánov v rozhodovaní, formovaní a zodpovednosti za zverené územie s cieľom zvýšiť kvalitu života svojich občanov.

Dôležitým predpokladom úpešného fungovania územnej samosprávy sú najmä vlastné príjmy, rozpočet jako aj primeraná miera sebestačnosti (Peková, 2004). Obsah pojmu ekonomika obce podľa Švantnerovej (1997) môžeme vysvětlit a hodnotiť z viacerých uhlov pohľadu.

Cieľom aktivít, ktoré vykonáva miestna samospráva je predovšetkým akcelerácia miestneho rozvoja, spoluúčasť občanov a subjektov nachádzajúcich sa v obci, mobilizácia všetkých zdrojov (tak vnútorných, ako aj externých) i generovanie miery endogénneho rozvoja obce. Sopkuliak (2013) uvádza, že miestna samospráva preberá vedúcu úlohu pri kooperácii s ostatnými aktérmi, pričom sa snaží od dosiahnutie súladu a formalizáciu rozvojových cieľov. Ekonomika miestnej samosprávy v širšom slova zmysle ako subsystém ekonomického systému štátu s tým, že procesy využívania disponibilných miestnych rozvojových zdrojov, výmena, rozdeľovanie a spotreba prebiehajú na miestnej úrovni alebo aj v širšom priestore. Na ekonomickom rozvoji regiónov sa vlastným spôsobom podieľajú všetky subjekty. Ekonomiku miestnej samosprávy možno chápať v užšom slova zmysle ako súčasť celkového ekonomického systému obce, ktorú uskutočňuje miestna samospráva využívaním finančných zdrojov, ktorými disponuje, využívaním obecného majetku, koordinačnou činnosťou vo vzťahu k ostatným ekonomickým subjektom obce.

Miestne samosprávy sa pri podpore rozvoja opierajú predovšetkým o regulačné kompetencie, ktoré môžu siahať od individuálnych opatrení, cez miestne, t.j. legislatívne výnosy (všeobecne záväzné nariadenia) až po plánovacie dokumenty (územný plán, a pod.). Finančne sú veľmi často viazané aj na závislosť z externých zdrojov. Majú tak významané postavenie pri budovaní inštitucionálneho a organizačného zázemia. Budujú tak technickú (napr. inžinierske siete, miestne komunikácie, a pod.), ako aj inštitucionálnu infraštruktúru.

Majú taktiež nezastupiteľnú úlohu ako správca územia obce, inciátor rozvojových procesov, vykonávateľ zberených pôsobností pri zabzepečovaní verejných služieb a tiež aj pôsobia ako koordinátor subjektov pôsobiacich na území obce. Podľa Belajovej (2004) je schopnosť ovplyvňovať rozvoj podmienená najmä: vonkajšími podmienkami - vytvárajú legislatívny a finančný rámec pre činnosť samospráv, sú výsledkami predovšetkým politických rozhodnutí dotýkajúcich sa reformy verejnej správy; a úrovňou voleného manažmentu miestnej samosprávy – kvalitou výkonných pracovníkov, obecných úradov, ako aj schopnosťou napĺňať kompetencie a aktivizovať rozvoj v sídlach.

Kľúčovými aktérmi v miestnom a regionálnom rozvoji sú rozvojoví aktéri zastúpení socio-ekonomickými partnermi, ktorí predstavujú ústredné orgány štátnej správy, miestne orgány štátnej správy, vyššie územné celky, obce, mikroregionálne združenia, podnikateľské subjekty, a iné fyzické a právnické osoby pôsobiace v rozvoji.

Na základe zákona č. 302/2001 Z.z. o samospráve vyšších územných celkov regionálna samospráva vykonáva úlohy regionálneho charakteru. Vyšší územný celok ako už bolo spomínané vyššie predstavuje samosprávny kraj ako samostatný územný a správny celok SR, ktorý zabezpečuje rozvoj územia, ako sa stará aj o potreby svojich obyvateľov. Kompetencie, ktoré na samosprávne kraje prešli zákonom č. 416/2001 Z.z. o prechode niektorých pôsobností zo štátnej správy na obce a vyššie územné celky sa týkajú predovšetkým nasledovných úsekov: pozemných komunikácií, dráh, cestnej dopravy, civilnej ochrany, sociálnej pomoci, územného plánovania, školstva, telesnej kultúry, divadelnej činnosti, múzeí a galérií, osvetovej činnosti, knižníc, zdravotníctva, humánnej farmácie, regionálneho rozvoja a cestovného ruchu. Zodpovedný prístup za usmerňovanie, koordiovanie a vlastný rozvoj, ekonomický rozvoj, ako aj zabezpečenie technických či občianskych služieb, prešiel v rozhodujúcej miere na miestnu a regionálnu samosprávu. Reformou verejných financií sa zabezpečil významný nárast vlastných finančných zdrojov v rozpočtoch samospráv, najmä stredných a veľkých obcí miest a obcí.

3 MIESTNY EKONOMICKÝ ROZVOJ

V súvislosti s už spomínanou reformou verejnej správy a presunom zodpovednosti za lokálny rozvoj územia na miestne samosprávy sa začína diskusia o miestnom ekonomickom rozvoji. Vo vyspelých ekonomických krajinách sa uplatňuje už od 80-tych rokov 20-teho storočia, avšak v krajinách strednej a východnej Európy sa do povedomia dostáva len v posledných rokoch. V miestnom ekonomickom rozvoji zohráva dôležitú úlohu miestna (lokálna) vláda, úloha podnikov a dôležitou súčasťou je aj využívanie endogénneho potenciálu zdrojov.

Čapková (2004) uvádza, že základnou črtou rozvoja miestnej ekonomiky je dôraz na endogénny rozvoj využívajúci miestny potenciál ľudských, inštitucionálnych a materiálnych zdrojov.

Významnými úlohami miestnej samosprávy v miestnom ekonomickom rozvoji (Buček, 2006) sú najmä identifikácia miestnych potrieb; plánovanie a koordinovanie miestneho rozvoja, jeho monitoring a hodnotenie; tvorba programov rozvoja; marketing; efektívnejšie sprístupnenie miestnych zdrojov; podpora rozvojových iniciatív a aktivít; aktivity v priatiahnutí investorov (napr. získanie plôch, budovanie podnikateľských zón); tvorba vlastných finančných fondov; koordinácia miestneho systému vzdelávania (profesijná príprava, rekvalifikácie); koordinácia investícií území samosprávy, vlastné investície samosprávy; formovanie spoločných podnikov s účasťou miestnej samosrpávy; tvorba organizačných štruktúr pre miestny rozvoj s informačným, či poradenským charakterom; spoluúčasť externých rozvojových inštitúcií.

Miestny ekonomický rozvoj je uskutočňovaný prostredníctvom viacerých aktérov, ktorí disponujú rôznymi zdrojmi, legitimitou, majú rôzne ciele a silu. Ide predovšetkým o malé a stredné podniky, územné samosprávy, územnú štátnu správu a inštitúcie centrálneho štátu, podnikateľské subjekty, obchodné komory a združenia podnikateľov, rozvojové agentúry, rozvojové združenia a partnerstvá, zástupcovia finančného sektora, inštitúcie pracovného trhu, vzdelávacie a výskumné inštitúcie, miestne záujmové združenia, aktivisti, tretí sektor, ako aj občanov.

Miestny ekonomický rozvoj je nepretržitým procesom, ktorý závisí nielen od objemu finančných prostriedkov, ale najmä od vzájomnej neustálej komunikácie, koordinácie a spolupráce všetkých aktérov. Dôležitú úlohu tu zohráva najmä miestne obyvateľstvo, ktoré sa priamo zapája do procesu riadenia. Jeho prínosom je predovšetkým zvýšenie kvality života občanov.

4 ZÁVER

Procesy decentralizácie a demokratizácie vyvolali zásadné zmeny, ktoré sa prejavili v spoločenskom i ekonomickom živote. Premietlo sa to najmä v obnovení samosprávneho riadenia na územnom princípe v duálnom modeli verejnej správy. Nosným prínisom pre samosprávu bola komunálna reforma verejnej správy, kedy časť kompetencií sa presúvala na miestnu a regionálnu úroveň. V podmienkach SR vykonáva územná samospráva rozhodujúcu časť samosprávnych úloh. Územná samospráva má dve úrovne: miestnu a regionálnu. Tak miestna, ako aj regionálna samospráva má vlastné kompetencie, financovanie i organizačné usporiadanie. Zmena postavenia miestnej (obecnej) samosprávy ako najnižšej úrovne územnej samosprávy znamená novú kvalitu a nové prístupy jej orgánov v rozhodovaní, formovaní a zodpovednosti za zverené územie s cieľom zvýšiť kvalitu života svojich občanov. Predovšetkým využívaním endogénnych zdrojov pri rozvoji so zapojením lokálnej (miestnej) vlády sa do popredia dostáva miestny ekonomický rozvoj.

Základnou koncepciou rozvoja miestnej ekonomiky je koncepcia vnútorného rozvoja, ktorá využíva lokálny potenciál tak hmotného, ako aj finančného kapitálu, ľudských zdrojov

a inštitúcií nachádzajúcich sa v území. Takto ponímanú koncepciu treba chápať ako spôsob efektívnejšieho využívania miestnych zdrojov vedúceho k zlepšeniu kvality života.

Použitá literatura

1. BELAJOVÁ, A., BALÁŽOVÁ, E. *Ekonomika a manažment verejnej správy*. Nitra: SPU, 2004, 185 s. ISBN 80-8069-458-3.
2. BENČO, J., POLÁK, J. *Verejná správa (Vybrané kapitoly)*. Nitra: UKF, 2000, 78 s. ISBN 80-8050-321-4.
3. BUČEK, J. The position of local self-government after main phase of public administration reform in Slovakia (Postavenie miestnej samosprávy na Slovensku po hlavnej fáze reformy verejnej správy). Acta Geographica Universitatis Comenianae, Nr. 48, pp.167-178, 2006.
4. ČAPKOVÁ, S. *Rozvoj miestnej ekonomiky*. Banská Bystrica: EF, UMB, 2004, Studia acconomica 2 r. ISBN 80-8055-994-5.
5. GRÚŇ, L. et. al. *Samospráva súčasť verejnej správy.* Bratislava: EUROUNION, 2005, 117 s. ISBN 80-88984-82-3.
6. KOVÁČOVÁ, E. *Verejná správa v SR a jej súvislosti*. Banská Bystrica: Univerzita Mateja Bela, 2011, 180 s. ISBN 978-80-557-0299-5.
7. MARIŠOVÁ, et. al. *Správne právo procesné a hmotné.* Nitra: SPU, 2011, 141 s. ISBN 978-80-552-0541-0.
8. Peková, J. Finančný systém na úrovni územnej samosprávy. *In: Úvod do regionálních věd a veřejné správy.* Plzeň: Aleš Čeněk, s.r.o., 2004, str. 235 – 238. ISBN 80-86473-80-5.
9. SOPKULIAK, A. *Miestna samospráva ako aktér miestneho ekonomického rozvoja*. Interaktívna konferencia mladých vedcov 2013. Zborník abstraktov [elektronický zdroj], Banská Bystrica : Preveda, 2013 S. 63 [CD-ROM]
10. ŠVANTNEROVÁ, Ľ. *Predpoklady municipálnej ekonomiky*. Banská Bystrica: EF, UMB, 1997, ISBN 80-8055-078-6.
11. TEJ, J. *Správa a manažment*. Prešov: ManaCon, 2007, 232 s. ISBN 978-80-89040-33-9.

Kontaktné údaje

Ing. Hana Skovajsová
externý doktorand
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Fakulta európskych štúdií a regionálneho rozvoja
Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra
Tel: 0911 477 879
email: hana.skovajsova@centrum.sk

ZARZĄDZANIE WIEDZĄ W E-ADMINISTRACJI W POLSKIEJ PERSPEKTYWIE

KNOWLEDGE MANAGEMENT IN E-GOVERNMENT IN THE POLISH PERSPECTIVE

Iwona Lubimow-Burzyńska

Abstrakt

Dzisiaj wiedza jest uznawana za ważny, strategiczny zasób przez wszystkie rodzaje organizacji i instytucji, zorientowanych na usługi jak i produkcję. Organizacje sektora publicznego w wolniejszym tempie dostrzegają znaczenie zarządzania wiedzą niż to odbywa się w sektorze prywatnym. Wspólne wyzwania i problemy jakie odnotowuje się w sektorze publicznym na całym świecie dotyczą: wspierania efektywności w usługach publicznych; zwiększania odpowiedzialności za realizację zadań, podejmowania świadomych decyzji; wykorzystania wiedzy starzejącej się siły roboczej oraz poprawy ogólnej wydajności. Aby poradzić sobie z wyzwaniami sektor publiczny wprowadza szereg reform, w tym gospodarkę opartą na wiedzy, a ostatnio, e-administrację. Sukces e-administracji zależy od gospodarki opartej na wiedzy. Zarządzanie wiedzą zajmuje mniej uwagi niż inne aspekty e-administracji. Artykuł skupia się na stosowaniu zarządzania wiedzą w koncepcji e-administracji dla zwiększenia skuteczności i efektywności działania administracji.

Słowa kluczowe: *Zarządzanie wiedzą, sektor publiczny, e-administracja, efektywność*

Abstract

Today, knowledge is recognized as an important strategic resource for all types of organizations and institutions, both service-oriented and productive. The public sector organizations in implement knowledge management slower than it is done in the private sector. Common challenges and problems recorded in the public sector around the world include: to promoting the efficiency of public services; increasing responsibility for the execution of tasks, making informed decisions; using of the knowledge of an aging workforce and improving overall performance. In order to cope with the above-mentioned challenges, public sector introduces a number of of reforms, including a knowledge-based economy and, more recently, e-government. The success of e-government depends on the knowledge-based economy. Knowledge management is less used than other aspects of e-government. The article focuses on the use of the concept of knowledge management in e-government to increase the effectiveness and efficiency of the administration.

Keywords**:** *Knowledge management, public sector, e-government, efficiency*

1. KONCEPCJA ZARZĄDZANIA WIEDZĄ

Tradycyjnie, wiedza przedstawiana jest hierarchicznie, jak piramida rosnąca i rozwijająca się w czterech etapach. Pierwszy etap to surowe dane lub obserwacje (O'Brien 1993), stanowią podstawę do drugiego etapu – przetwarzania. Na tym etapie informacje, dane są zbierane w sposób zrozumiały i komunikatywny. Trzeci etap polega tworzeniu wiedzy, która jest zdefiniowana jako "informacje i dane połączone z potencjałem ludzkim istotnych, zdolnym do podjęcia działania, i chociaż w części opiera się na doświadczeniu" (Leonard, Sensiper, 1998). Na tym etapie użytkownik ma dostęp do potrzebnych informacji, która stworzy

wiedzę. Ostatnim etapem jest mądrość, czyli zdolność do połączenia wiedzy, intuicji i doświadczenia (Gudzewski, Hejduk, 2004). Artykuł ten nawiązuje do ujęcia procesowego w którym mechanizmy funkcjonowania administracji będą wiązały się z tworzeniem, przekazywaniem i dzieleniem się wiedzą. Gdy rozszerza się zakres wykorzystywania wiedzy, pojawia się potrzeba zarządzania wiedzą.

W literaturze przedmiotu wyróżnia się dwa rodzaje wiedzy, wiedzę formalną - jawną i wiedzę milczącą - ukrytą. Jako jeden z pierwszych - teoretyk społeczny Bell (1973) - twierdził, że wiedza teoretyczna (formalna) jest udokumentowana, przedstawiona w sposób formalny, łatwa do rozpowszechnienia i jest najważniejszą formą wiedzy w gospodarce. Takie twierdzenia konstytuuje globalną troskę o wspieranie nauki, technologii, inżynierii i nauk matematycznych (STEM)[1]. Drugi nurt poglądów zapoczątkowany przez teoretyka zarządzania Lundvall (1996), mówi że to wiedza milcząca[2] jest najważniejszą formą wiedzy. Wiedzę ukrytą trudno jednoznacznie sprecyzować. Wiedza ukryta wiąże się z człowiekiem i jego intuicją oraz doświadczeniem. Można ją postrzegać dwuwymiarowo, jako umiejętności i zdolności oraz jako mentalność, przekonania czy spostrzeżenia które przyjmuje się za oczywiste.

Wykorzystanie konkretnego rodzaju wiedzy zależy od charakteru i celów organizacji. Na przykład na szczeblu rządowym, rodzaje wiedzy zależą od funkcji rządu. Rząd jest zarazem producentem i konsumentem wiedzy. Wspólne źródła wiedzy jawnej w rządzie to miedzy innymi: wizje i krajowe plany strategiczne, dokumenty rządowe, regulacje prawne, komunikaty, dane archiwalne. Tak więc, istnieje szeroki zakres wiedzy, którą należy zarządzać.

W wielu środowiskach wciąż istnieje błędne przekonanie, że zarządzanie wiedzą to inna nazwa technologii informacyjnych (IT). Natomiast IT jest jedynie wykorzystywana jako istotne ułatwienie zarządzania wiedzą. Oprócz technologii informacyjnej kilka innych czynników również odgrywa ważną rolę. Jest to kultura, ludzie, procesy, społeczności i nauka organizacyjna. Zarządzanie wiedzą uzupełnia inne inicjatywy w zakresie zarządzania i uczenia się i dodaje wartości do nich za pośrednictwem celowego działania oraz holistycznego podejście.

2. DEFINICJA ZARZĄDZANIA WIEDZĄ

Zarządzanie wiedzą (z ang. KM) zostało zdefiniowane w odmienny sposób przez różnych autorów zarówno teoretyków jak i praktyków zarządzania. Wśród definicji zarządzania wiedzą na uwagę zasługuje definicja Y. Malhotra (1997). Według niego zarządzanie wiedzą obejmuje proces podejmowania najważniejszych strategicznych decyzji związanych z adaptacją organizacyjną i umiejętnością przetrwania w środowisku dynamicznych zmian. Zasadniczo, zarządzanie wiedzą to proces organizacyjny, który dąży do interakcji oraz połączenia danych i informacji, które wzrastają wraz ze wzrostem wydajności technologii informatycznych oraz pobudzają zdolności człowieka do procesów innowacyjnych. To doskonałe narzędzie usprawniające procesy funkcjonowania organizacji w coraz bardziej konkurencyjnym otoczeniu.(Wolak-Tuzimek, 2010, s.101). Równie ciekawym podejściem

[1] STEM - skrót odnoszący się do dyscyplin naukowych w dziedzinie nauki, technologii, inżynierii i matematyki. Termin jest zwykle używany, gdy adresowanie polityki edukacji i programów nauczania w szkołach wybory do poprawy konkurencyjności w rozwoju technologii. To ma wpływ na rozwój zasobów ludzkich, narodowych problemów bezpieczeństwa i polityki imigracyjnej. http://www.fas.org/sgp/crs/misc/R42642.pdf

[2] Wiedza milcząca (lub wiedza cicha, wiedza ukryta, ang. *tacit knowledge*) to pojęcie, które do filozofii nauki wprowadził Michael Polanyi, pozostając pod wpływem metody przykładów paradygmatycznych Wittgensteina, kwestionując utożsamianie całości wiedzy z wiedzą zwerbalizowaną. Argumentował on, że możemy wiedzieć więcej niż możemy wypowiedzieć.

jest definicja Misra (2007), który definiuje zarządzanie wiedzą dla rządu jako "wykorzystanie wiedzy do poprawy procesów wewnętrznych, do formułowania polityki i programów rządowych i efektywnego świadczenia usług publicznych służących wzrostowi produktywności". Dzięki zarządzaniu wiedzą w sektorze publicznym można zwiększyć wydajność wszystkich zakresów usług publicznych, poprzez dostęp do odpowiednich informacji pomocnych w podejmowania świadomych decyzji i wyeliminowaniu dublowania wysiłków w różnych branżach.
Jeśli chodzi o wiedzę ukrytą niezwykle ważnym aspektem jest zauważenie i docenienie pracowników administracji publicznej o dużym stażu pracy, wykorzystujących doświadczenie i wiedzę nabytą podczas lat pracy, posiadających umiejętności dotarcia do wszystkich istotnych informacji jak również wzmocnienie współpracy ze wszystkimi zainteresowanymi stronami, a przez to ogólną poprawę wydajności sektora publicznego.
Zarządzanie wiedzą w organizacjach – w tym w instytucjach sektora publicznego – składa się z pięciu podstawowych etapów: odkrywania, generowania, wartościowania, upowszechniania oraz wykorzystywania wiedzy. Niektórzy badacze wyróżniają dodatkowo szósty etap – zachowywanie wiedzy, na który składają się: wybór wiedzy, którą należy zachować, metody jej przechowywania oraz aktualizację wiedzy.

3. PROBLEMY E-ADMINISTRACJI

Sektor publiczny na całym świecie stara się być coraz bardziej wydajny i skuteczny wobec ciągle zmieniających się potrzeb swoich obywateli. Wprowadzanie zmian w organizacjach publicznych wiąże się jednak z wieloma barierami (por. Sobolewska-Poniedziałek, 2014). Na niektóre z nich uwagę zwraca McNabba (2006, s 5). Wśród najważniejszych ograniczeń należy wymienić:

- ograniczenia związane z wyborem stosowanych procedur,
- działania często narzucane są przez siły polityczne,
- większa zewnętrzna sformalizowana kontrola,
- liczba interesariuszy organizacji publicznych oceniających ich działalności jest bardzo duża,
- mają wiele, często sprzecznych, celów,
- posiadają mniejszą autonomię i kontrolę jeśli chodzi o proces decyzyjny i zasoby ludzkie,
- mają mniejsze możliwości tworzenia skutecznych bodźców wobec pracowników
- często muszą ujawnić swoje porażki na łamach mediów publicznych.

OECD (2000) zwraca uwagę na dwie kategorie problemów, które muszą zostać przezwyciężone, aby wprowadzenie metod KM w administracji było skuteczne i nie zagrażało wykonywaniu funkcji, dla których instytucje państwa zostały powołane.

I. Kategoria pierwsza: Poprawę bodźców i procesów wewnętrznych: spłaszczanie struktur, nagradzanie dzielenia się wiedzą, budowanie społeczności praktyków itp., będą konieczne by wprowadzić kulturę nauki. Niektóre zasady prawne, które powstały by promować równość wewnątrz struktur służby cywilnej (m.in. w procesie rekrutacji), zmniejszają elastyczność organizacyjną, która ułatwia implementację ZW.
II. Kategoria druga: Antycypacja, wprowadzenie sprzężeń zwrotnych i konsultacje na temat wyników polityk publicznych muszą znaleźć się w jądrze procesu uczenia się. Ze względu na skomplikowanie i niejednoznaczność owych wyników konieczna jest poprawa komunikacji z obywatelami i interesariuszami.

Oprócz wymienionych problemów zidentyfikowanych przez OECD w administracji publicznej w krajach wysoko rozwiniętych występują również problemy związane z utratą wiedzy wynikającej z przejścia na emeryturę pracowników (Cong, Pandya 2003; Knudsen 2005; McNabb 2007); problemy z utrzymaniem mobilności pracowników (Knudsen, 2005); zmniejszone budżety (Kandadi, Acheampong 2008; Luen, Al-Hawamdeh 2001; Knudsen 2005); biurokracja (Kandadi, Acheampong 2008), oraz konieczność powiązań politycznych (Kandadi, Acheampong 2008). Wszystkie te problemy są wyzwaniami dla sektora publicznego w zakresie efektywności i skuteczności świadczenia swoich usług. Wymagania i oczekiwania obejmują przejrzystość, większą odpowiedzialność; świadome decyzje i kształtowanie polityki; wzmocnienie partnerstwa prywatno - publicznego (Riege, Lindsay, 2006); łączenie zasobów w różnych działach sektora publicznego i uchwycenie wiedzy pracowników o długim stażu pracy (Robertson, 2004); globalne przyspieszenie w implementacji nowoczesnych technologii do potrzeb administracji publicznej (Asoh, Belardo, Neilson 2002, Mcnabb 2007, Yuen 2007) oraz rozwijanie nowych lub konsolidację istniejących technologii w celu poprawy ogólnej wydajności.

Aby rozwiązać problemy rządy wprowadziły dla sektora publicznego szereg reform, a wykorzystanie e-administracji (ang. e -Government) jest jedną z nich. Coraz częściej e-administracja staje się częścią sektora publicznego, ale tempo przekształcania nie jest zbyt duże. Trudno jednoznacznie określić, kiedy narodziła się idea e-Government. Pierwsze naukowe opracowania na ten temat pojawiły się pod koniec XX wieku. W 1994 roku Komisja Europejska zaprezentowała dokument *Report on Europe and the Global Information Society (*http://aei.pitt.edu...). Publikacja tego raportu rozpoczęła dyskusję nad możliwością wykorzystania technologii informacyjnej w relacji rząd- społeczeństwo. I już w 1999 r. ogłoszono program *e-Europe: An Information Society for All* (Budgol, 2011).

Według definicji opracowanej przez Komisję Europejską e-administracja jest to wykorzystanie technologii informacyjnych i komunikacyjnych (TIK) w celu poprawy działania organizacji sektora publicznego i obejmuje: "usprawnienie procesów rządowych: poprzez wprowadzenie e-administracji, wykonywania połączeń strategicznych w rządzie, łączący obywateli: poprzez e-obywateli i e-usługi i zapewnienie im poprawę czasu usług i efektywnie, budowanie interakcji zewnętrznych poprzez e-społeczeństwo mając dobre stosunki między agencjami publicznymi i innych instytucji" (http://ec.europa.eu). E-administracja służy uproszczeniu załatwiania spraw urzędowych oraz umożliwić uzyskiwanie informacji na ich temat. Przyjęta forma pozwala na zebranie w jednym miejscu kwestii należących do kompetencji różnych jednostek administracji publicznej i udostępnienia ich procedur w Internecie.

Heeks (2008) wyjaśnia ponadto, że e-administracja obejmuje następujące trzy główne obszary:

1. Poprawa procesu rządzenia / e-administracji poprzez zwiększenie efektywności wykorzystania czasu i kosztów, wydajność procesu zarządzania, wykonywania połączeń strategicznych w rządzie, i tworzenie inicjacji;
2. Łączenie obywateli (e-obywatel i e-usług) poprzez dostarczanie obywatelom informacji o działalności sektora publicznego, zwiększanie zaangażowania obywateli w decyzje rządu w zakresie działań i poprawy usług publicznych;
3. Budowanie interakcji zewnętrznych poprzez tworzenie e-społeczeństwa, które polega na lepszych relacjach między agencjami publicznymi i innymi podmiotami publicznymi i prywatnymi, w interakcji między rządem i biznesem. E-administracja wymaga technologii internetowych w celu dostarczenia ułatwionego dostępu do informacji rządowych i usług oraz zaangażowania obywateli i przedsiębiorstw za pośrednictwem portali e-administracji w konsultacje społeczne wizji działań rządu.

Tak więc, e-administracja może być używana w odniesieniu do rządu, który go używa w celu zapewnienia dostępu do informacji rządowych i świadczenia usług publicznych obywatelom. Zarządzanie wiedzą stanowi część ogólnej strategii zarządzania e treści w e-administracji poprzez dostarczanie wiedzy organizacji za pomocą narzędzi i technik, monitorowanie i uaktualniania treści i wszystkich informacje niezbędnych obywatelowi. Zarządzanie wiedzą w e-administracji nie jest już wyborem, ale koniecznością, jeśli gospodarka ma się rozwijać w dobie rozwijającej się prywatyzacji, liberalizacji i globalizacji" (Misra, 2007). Tak więc e-administracji nie jest jedynie transformacją zasad teoretycznych do wersji cyfrowej; jest to zbiorowa wizja wszystkich działań rządu, strategii i misji. Ponieważ e-administracja w dużej mierze wykorzystuje wiedzę, wymaga aplikowania wiedzy i techniki do reprezentowania rządu w pełni i właściwie. Rodzi to wiele problemów z zakresu e-administracji.



Rysunek 1: Podstawowe ramy zarządzania wiedzą w e-administracji
Źródło: opracowanie własne na podstawie Arora E., 2011

Aby efektywnie zarządzać wiedzą w polskiej administracji warto zwrócić uwagę na kilka podstawowych aspektów przedstawionych na rys.1, które mogą pomóc zmniejszyć bariery e-administracji.

1. Główny menadżer wiedzy: Powinien to być dobrze przygotowany specjalista, który skonfiguruje specjalne biuro do kierowania i koordynowania wszelkimi inicjatywami związanymi z e-administracją. Obowiązki obejmowałby: mapowanie, audyt wiedzy, decyzje o rodzajach usługach dostarczanych w formie elektronicznej, tworzenie świadomości zarządzania wiedzą i wspólnych korzyści z e-administracji, ułatwianie trwającego procesu dzielenia się wiedzą, odnawiania wiedzy i ocena, aktualizacja zawartości wiedzy i regularne tworzenie środowiska w celu ułatwienia przepływu

i wzrostu wiedzy. Na menadżerze wiedzy spoczywa obowiązek odkrywania nowych horyzontów wiedzy, określenia najlepszych praktyk, doświadczeń i ich interpretacji. Menadżer powinien być wizjonerem i strategiem, mającym na celu uzyskanie i utrzymanie przewagi konkurencyjnej oraz wpływu na poglądy ludzi.

2. Najnowsze technologie informacyjne: Aby skutecznie zarządzać wiedzą, należy wykorzystać najnowsze technologie informacyjne. W Polsce realizowane są następujące projekty: Projekt System Informacyjny o infrastrukturze szerokopasmowej i portal Polska Szerokopasmowa (SIPS)[3] Zarządzanie Internetem[4], Polska Cyfrowa PO PC 2014-2020[5], Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa do 2020[6], Portal DanePubliczne.gov.pl[7]. Systemy te mogą pomóc w zarządzaniu treścią, przechwytywaniem, tworzeniem, przechowywaniem, przekazywaniem, udostępnianiem aktualizacją wiedzy.
3. Kierownictwo poziomu wykonawczego obsługi e-administracji: Zarządzanie wiedzą wymaga pełnego wsparcia ze strony kierownictwa wykonawczego administracji, który może stymulować finansowanie i pozyskiwać wsparcie od innych pracowników, decydentów wykonawczych oraz wszystkich innych zainteresowanych stron. Ponieważ e-administracja jest zorientowana na obywatela, rząd powinien uznać roli w jakich obywatel może wystąpić tj. jako partner, podatnik, płatnik, pracodawca, pracownik, inwestor, lobbysta (Ndou, 2004). Wszystkie te role wymagają zdecydowanego określenia i sprecyzowania ze strony rządu.
4. Procesy i reguły: Opracowane zasady dostarczać powinny wskazówek, w jaki sposób rząd, administracja, może lepiej zarządzać wiedzą. Strategia zarządzania wiedzą jest przede wszystkim ważnym dokumentem w inicjowaniu praktyki zarządzania wiedzą. Stworzenie zintegrowanych struktur ma na celu maksymalizację zdolności

[3] Projekt System Informacyjny o infrastrukturze szerokopasmowej i portal Polska Szerokopasmowa (SIPS) stanowi wsparcie administracji rządowej i samorządowej w realizacji projektów nakierowanych na rozwój infrastruktury szerokopasmowej w Polsce oraz usług społeczeństwa informacyjnego. Jest realizowany w ramach Partnerstwa Instytutu Łączności - Państwowego Instytutu Badawczego (Lider Projektu), Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji i Urzędu Komunikacji Elektronicznej. Jednym z działań realizowanych przez MAC w ramach projektu są spotkania z uczniami szkół podstawowych głównie z obszarów zagrożonych wykluczeniem cyfrowym. Ich celem jest promowanie bezpiecznego korzystania z internetu i technologii informacyjno-komunikacyjnych (np. komputer, smartfon)

[4] Zarządzanie Internetem to proces, w którym rządy, firmy oraz społeczeństwo obywatelskie wspólnie wypracowują wartości, normy i decyzje, które kształtują sposób, w jaki korzystamy z sieci.

[5] Cel tego programu operacyjnego to wykorzystanie potencjału cyfrowego do poprawy jakości życia. MAC wychodzi z założenia, że pełne wykorzystanie potencjału nowoczesnych technologii wymaga nie tylko budowy infrastruktury i usług, ale także wspierania kompetencji cyfrowych Polaków. Program został przyjęty przez rząd 8 stycznia 2014 r. Oprócz programu Polska Cyfrowa, które wspólnie będą realizowały MAC i Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju (MIR), unijne środki na rozwój e-usług publicznych, digitalizację zasobów i rozwój kompetencji cyfrowych w szkołach będą także dostępne w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych.
Dziś internet dociera już do 70% polskich domów, ale regularnie korzysta z niego tylko 59% Polaków. Często brakuje nam też bardziej zaawansowanych kompetencji cyfrowych, by w pełni wykorzystać potencjał nowych technologii. Cyfryzacja jest także potrzebna, by usprawnić kontakty obywateli z urzędami – na razie jednak tylko co trzeci urząd w Polsce udostępnia e-usługi.

[6] Program opisuje stan e-usług publicznych w kraju i pokazuje, w jaki sposób zbudować z tego spójny system skoncentrowany na potrzebach obywateli. Nasze państwo świadczy dziś obywatelom wiele e-usług. Rzecz w tym, że są one często zdecentralizowane, wymagają więc od obywatela wiedzy, gdzie, co i jak. Chcemy, by było inaczej - by obywatel nie musiał się zastanawiać, gdzie szukać potrzebnych mu usług i uczyć cię się różnych systemów informatycznych. 8 stycznia 2014 r. Program został przyjęty przez rząd.

[7] Portal DanePubliczne.gov.pl, czyli centralne repozytorium informacji publicznej ma ułatwić dostęp i korzystanie z danych, które mają szczególne znaczenie dla rozwoju innowacyjności w państwie i rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Jego podstawą jest ustawa o dostępie do informacji publicznej, która (nowelizacją z 2011 r.) ustanowiła zasady ponownego wykorzystania informacji publicznych – m.in. po to, by obywatele mogli na tej podstawie tworzyć nowe rozwiązania czy aplikacje

organizacyjnych oraz wpływu na dostępną wiedzę. Powinno być oparte na rzeczywistych potrzebach rządu, zebrane przez mapowania i wykonanie audytu wiedzy i powinien obejmować cały dokument planowania strategicznego, dostosowanego do misji i wizji rządu. Musi zawierać misję i wizję zarządzania wiedzą oraz wyzwania, kontekst, konsekwencje planu działania.

5. Zaangażowany i dobrze wyszkolony personel: Odpowiednio przeszkoleni i zaangażowani pracownicy są kluczowi dla osiągnięcia sukcesu w tworzeniu e-administracji w gospodarce opartej na wiedzy. Prawdą jest, że "technologie informacyjne to ma swoją zastosowanie w kontekście zarządzania wiedzą jednak to motywacja i chęci pracowników są podstawowymi czynnikami, które dyktują o rzeczywistym wykorzystaniu IT" (Yahya, Goh 2002: 460). Zaangażowani pracownicy zawsze będą głównym motorem gospodarki opartej na wiedzy. (Sołoma, 2013)
6. Nauka i kultura: Istnieje potrzeba stworzenia sprzyjającego środowisku, gdzie ludzie nie czują się zmuszeni do dzielenia się wiedzą, ale raczej mają stałą chęć wzajemnego uzupełniania się. To jest największe wyzwanie w zarządzaniu wiedzą, i jednocześnie najważniejsze.

4. POCZĄTKI E-ADMINISTRACJI W POLSCE

Historia polskiego e-Government rozpoczęła się 28 listopada 2000 roku kiedy to ukazał się artykuł „Społeczeństwo Globalnej Informacji w warunkach przystąpienia Polski do Unii Europejskiej" (http://kbn.icm.edu.pl). Dokument ten był podwaliną następnych działań takich jak przyjęcie uchwały o budowie społeczeństwa informacyjnego, a w 2001 r. przyjęcie ustawy o dostępie do informacji publicznej a następnie ustawy o podpisie elektronicznym, które sprzyjały rozwojowi społeczeństwa informacyjnego. W tym samym roku opracowano dokument e-Polska, w którym nakreślono plan działań na rzecz rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce.

W 2008 r. rząd przyjął Strategię rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013, która była podstawowym dokumentem strategicznym, stwarzającym ramy rozwojowe społeczeństwa informacyjnego w Polsce, w tym e-administracji.

Rozwój polskiej e-administracji jest uzależniony od realizacji wielu sektorowych i ponadsektorowych projektów teleinformatycznych, takich jak np. e-PUAP (Elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej), PESEL (Przebudowa Rejestrów Państwowych) czy e-Deklaracje oraz e-Podatki (Grodzka 2007). To ich wdrożenie ma m.in. umożliwić podmiotom gospodarczym i obywatelom przesyłanie deklaracji podatkowych drogą elektroniczną. Szczególna rola przypada platformom usług elektronicznych i rejestrom publicznym, które powinny nie tylko zawierać wszystkie określone przepisami informacje, ale także zapewniać do nich dostęp elektroniczny. Pierwsze próby implementacji z powodzeniem zostały już podjęte. (por. Cupiał, Zarębska 2008) Rozwiązaniem ma być najnowszy projekt Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa do 2020 r. (https://mac.gov.pl). Program opisuje stan e-usług publicznych w kraju i pokazuje, w jaki sposób zbudować z tego spójny system skoncentrowany na potrzebach obywateli. Świadczone dziś obywatelom e-usługi są często zdecentralizowane, wymagają więc od obywatela wiedzy, gdzie, co i jak. Natomiast ten projekt ma dostarczyć wiedzę obywatelom, gdzie szukać potrzebnych mu usług i uczyć cię się różnych systemów informatycznych.

W listopadzie 2013 r został opublikowany raport, z badań przeprowadzonych na zlecenie Ministerstwa Administracji i Cyfryzacji, E-administracja w oczach internautów (https://mac.gov.pl) na podstawie którego można określić nadal występujące bariery ograniczające rozwój e-administracji w Polsce:

- niewystarczający poziom kompetencji pracowników i kadry IT,
- skromna oferta e-usług,
- niska jakość już dostępnych,
- niechęć urzędów do realizacji procedur drogą elektroniczną,
- niewielkie budżety na informatyzację w samorządach,
- przepisy nie „uwalniają" e-petenta od wizyty w urzędzie,
- niewystarczająca informacja o dostępnych e-usługach,
- brak jednolitych standardów i procedur,
- problemy techniczne związane z wydajnością i bezpieczeństwem,
- mały popyt na e-usługi oraz niewielka ich podaż.

Dodatkowo biorąc pod uwagę podstawowe ramy zarządzania wiedzą w e-administracji oraz wyniki przeprowadzonego badania należy zwrócić uwagę na następujące aspekty zarządzania wiedzą aby podnieść jej efektywność:

- mapowanie wiedzy i audytu wiedzy w celu zidentyfikowania prawdziwych potrzeb i problemów sektora publicznego;
- sformułowania strategii zarządzania wiedzą w środowisku e-administracji opartej na mapowaniu i audycie wiedzy,
- podniesienie świadomości zarządzania wiedzą i korzyści z e-administracji na wszystkich szczeblach władzy,
- identyfikacja, tworzenie i zdobywanie nowej wiedzy oraz publikowanie wszystkich istotnych informacji na e-portalu;
- przechowywanie i organizacja ważnych zasobów wiedzy w celu łatwego pobierania dla zwiększenia efektywności i skuteczności;
- używanie i ponowne wykorzystanie wiedzy dla maksymalnej wydajności;
- transfer i dzielenie się wiedzą poprzez sieci społeczne i elektronicznych.

Na podstawie powyższej analizy uznaje się, że zarządzanie wiedzą musi być traktowane jako integralna część specjalistów e-administracji i zarządzania wiedzą powinny być zaangażowane w projektowanie portali e-administracji. Sukces zależy od tego, jak rząd, ministerstwo i wydział może wykorzystać te dwa reformatorskie, komplementarne instrumenty używając ich jako strategicznych narzędzi konkurencyjnych w nowoczesnej globalnej platformie e-społeczeństwo.

5. WNIOSKI

Analiza literatury oraz przeprowadzonych badań obcych pozwala na sformułowanie kilku zaleceń dla efektywnego wdrażania e-administracji w Polsce.

Po pierwsze należy zwrócić uwagę że e-administracja nie powinna być ograniczona do poziomu projektu, ale należy postrzegać ją jako kompleksowy permanentny proces dodatkowo powinna być silna współpraca na poziomie lokalnym, regionalnym i krajowym oraz między organizacjami sektora prywatnego i publicznego.

Po drugie istnieje potrzeba zarządzania zmianą; zarówno indywidualną, myślenia jak i rządu, tak aby utrzymać tempo globalnych zmian, aby zdobyć i utrzymać przewagę konkurencyjną;

Po trzecie zarządzanie wiedzą na portalach powinno opierać się na upodmiotowieniu obywatela i interakcji oraz powinny one za pomocą wielu kanałów dostarczyć usługi publiczne dla obywateli wszystkich poziomów znajomości Internetu, nie tylko dla tych o najbardziej zaawansowanych umiejętnościach.

Po czwarte istnieje konieczność projektowania nowych usług dostosowanych do potrzeb obywateli i odpowiedniego do scenariusza e-administracji wspierającego procesy podejmowania decyzji.

Literatura:

1. eGovernment in Europe. European Commission. Retrieved 21 October 2009 http://ec.europa.eu/digital-agenda/life-and-work/public-services
2. Asoh, D., Belardo, S., Neilson, R., Knowledge Management: Issues, Challenges and Opportunities for Governments in the New Economy. Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences. Computer Society, 2002,
3. Arora E., Knoewledge Management in Public Sector, Journal of Arts Science and Commerce, International Refereed Research Journal 2011, s.168, ISSN 2229-4686
4. Bell D. The Coming of Post-Industrial Society: A Venture in Social Forecasting , New York: Basic Books, 1973, ISBN 0-465-01281-7
5. Bugdol M.: Zarządzanie jakością w urzędach administracji publicznej, Teoria i Praktyka. Difin, Warszawa 2011, ISBN: 9788376413532
6. Cong, X., Pandya, K. V. (2003), Issues of Knowledge Management in the Public Sector: http://www.ejkm.com/volume-1/volume1-issue-2/issue-2-art-3-cong-pandya.pdf.
7. Cupiał B., Zarębska J., Implementacja wybranych narzędzi informatycznych w JST regionu lubuskiego, Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa. 2008, nr 6.
8. Grodzka D., E-administracja w Polsce, Biuro analiz Sejmowych 2007, http://orka.sejm.gov.pl/WydBAS.nsf/0/5B3DCD2263623C69C125730E003F93CA/$file/infos_018.pdf
9. Gudzewski W.M..Hejduk I.K, Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie, DIfin, Warszawa, 2004, s.73
10. Heeks, R. (2008), What is E-Government?: http://www.egov4dev.org/success/definitions.shtml.
11. http://aei.pitt.edu/1199/1/info_society_bangeman_report.pdf
12. http://kbn.icm.edu.pl/cele/index1.html
13. https://mac.gov.pl/files/raport_e-administracja_w_oczach_internautow_2013.pdf
14. https://mac.gov.pl/projekty
15. Kandadi, K. R., Acheampong, E.A. Assessing the knowledge management capability of the Ghanaian public sector through the “BCPI Matrix”: 2008, A case study of the value added tax (VAT) service: http://works.bepress.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1000&context=edwin_acheampong
16. Knudsen, J.S. Public Sector Knowledge Management in Denmark, Municipal Engineer, 158(2), 2005, s.101-105
17. Kowalczyk A., Nogalski B., Zarządzanie wiedzą. Koncepcje i narzędzia, Difin, Warszawa 2007, s. 23-24, ISBN 978-83-7251-694-7
18. Leonard, D., Sensiper, S. The role of tacit knowledge in group innovation, California Management Review, 40(3), 1998, s.112-32.
19. Luen, T.W., Al-Hawamdeh, S., Journal of Information Science, 27(5), 2001, s.311-318
20. Malhotra, Y. Knowledge Management in Inquiring Organizations. Proceeding of 2RD Americas Conference on Information System (Philosophy or Information Systems – in Track). 1997 Indianapolis.
21. McNabb, David E. Knowledge Management in the Public Sector: A Blueprint for Innovation in Government, 2006, s.5;

http://books.google.com/books?id=WSc102GMZ9cC&dq=knowledge+management+in+public+sector&source=gbs_summary_s&cad=0
22. Misra, D.C. Ten Guiding Principles for Knowledge Management in E-government in Developing Countries (2007); http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/UNPAN/UNPAN025338.pdf
23. O'Brien A.J. Management Information Systems: A Managerial End User Perspective, Irwin, Burr Ridge, 1993, 2 ed.
24. Riege, A., Lindsay, N. Knowledge Management in the public sector: stakeholder partnerships in the public policy development, Journal of Knowledge Management. 10(3), 2006, s. 24-39, ISSN: 1367-3270.
25. Sobolewska-Poniedziałek E., Problem of the effectiveness public goods management, Právní ROZPRAVY, Hradec Králové, Czechy, Magnanimitas, R. IV, 2014, s.510, ISBN 978-80-87952-02-3
26. Sołoma A., Organizational trust management in the knowledge-based economy,[w:] P.Binotto et al.(eds.) Market, state, enterprise in the competitive environment. Series modern challenges of economic entities. Wyd. Iglobal Writer Inc., Brooklyn New York 2013, s. 135-147. ISBN 978-83-63680-01-5.
27. Wolak-Tuzimek, A., Determinanty rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw, PWN, Warszawa 2010, s.101, ISBN 978-83-01-16332-7
28. Yuen, Y.H. 7th Global Forum on Reinventing Government: Building Trust in Government (Workshop on Managing Knowledge to Build Trust in Government) 2007: http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/unpan/unpan026041.pdf.
29. Lundvall Bengt-Åke, The Social Dimension of the Learning Economy, Druid Working Papers 96-1, DRUID, Copenhagen Business School, Department of Industrial Economics and Strategy/Aalborg University, 1996, Department of Business Studies.
30. OECD, Knowledge Management in the Learning Society, 2000, http://www.oecd-ilibrary.org/education/knowledge-management-in-the-learning-society_9789264181045-en
31. Robertson, J.W. People's Watchdogs or Government Poodles? Scotland's National Broadsheets and the Second Iraq War', European Journal of Communication, 19 (4), December 2004. ISSN 0267-3231

Contact:
Iwona Lubimow-Burzyńska Ph.D
Uniwersytet Zielonogórski
Ul. Podgórna 50, Zielona Góra, Polska
i.burzynska@wez.zgora.pl

DEFINOVÁNÍ PROBLÉMU JAKO SOUČÁST FÁZE IDENTIFIKACE PROBLÉMU V PROCESE TVORBY VEŘEJNÉ POLITIKY

DEFINE THE PROBLEM AS A PART OF THE PHASE OF IDENTIFICATION PROBLEM IN THE PUBLIC POLICY-MAKING PROCESS

Andrea Zambová

Abstrakt

Fáza identifikácie problému v rámci procesu tvorby verejnej politiky je väčšinou teoretikov i odborníkov z praxe považovaná za najdôležitejšiu fázu uvedeného procesu. Od dôkladnosti jej realizácie závisí uskutočňovanie verejnej politiky ako celku, ako aj výsledky každej ďalšej činnosti realizovanej v rámci konkrétnej verejnej politiky. Dôležitosť tejto etapy je podčiarknutá aj jej rozdelením do viacerých „podfáz", pričom ide o definovanie, modelovanie, štruktúrovanie a formulovanie problému. Predmetom nášho príspevku je definovanie problému predstavujúce jednu z podfáz etapy identifikácie problému v procese tvorby verejnej politiky. Našou snahou v rámci príspevku je poukázať na nevyhnutnosť realizácie tejto podfázy, ktorá spolu s ďalšími spomenutými kreuje fázu identifikácie ako celok. Cieľom je teda okrem uvedeného poukázať tiež na hlavné chyby, s ktorými sa je v rámci definovania problému možné stretnúť, ako aj poskytnúť praktické rady, ktoré by túto súčasť fázy identifikácie problému mohli skvalitniť.

Klíčová slova: *pojem problém, problém verejnej politiky, definovanie problému verejnej politiky*

Abstract

The phase of problem identification within the public policy-making process is mostly theoreticians and practitioners considered as the most important phase of this process. The thoroughness of its implementation depends on the realization of public policy as a whole, as well as the results of any further action within a specific public policy made. The importance of this stage is underscored by its division into several "sub-phases", with regard to the definition, making models, structuring and formulation of the problem. The object of this paper is to define the problem of representing one of sub-phases problem identification stage in the public policy-making process. Our goal within this paper is to highlight the need to realization this sub-phase, which along with other mentioned makes the identification phase as a whole. The aim is therefore to point out main mistakes, which is within the definition of the problem may be encountered, as well as provide practical advice which this part of the problem identification phase can improve.

Key words: *concept problem, problem of public policy, define of the public policy problem*

1. ÚVOD

Verejná politika je súčasťou celého života spoločnosti. Aj keď si túto skutočnosť neuvedomujeme, všetky činnosti v demokraticky usporiadanej spoločnosti predstavujú verejnú politiku. Verejnú politiku možno definovať viacerými spôsobmi, o čom svedčí aj značné množstvo definícií, ktoré literatúra ponúka. Napríklad, Peters ju chápe ako činnosť zameranú na skúmanie súhrnu vládnych aktivít, ktoré priamo alebo nepriamo vplývajú na

život občanov štátu (Malíková, 2003, s.18). Zároveň, verejná politika skúma, čo jednotlivé vlády robia, z akého dôvodu to robia a s akými rozdielmi svoju činnosť vykonávajú. Najvýstižnejšiu definíciu však podľa nášho názoru ponúka Anderson, keď tvrdí, že verejná politika je „prúd zámerných činností realizovaných jedným či viacerými aktérmi pri riešení určitého problému či sledovaní nejakého záujmu“ (Veselý, Nekola, 2007, s. 20).

Avšak k tomu, aby sme mohli hovoriť o konkrétnej verejnej politike je nevyhnutné, aby prebiehal proces jej tvorby. Totiž, akákoľvek konkrétna podoba verejnej politiky je výsledkom zložitého, systematického a dynamického procesu.

Je všeobecne známe, že proces tvorby verejnej politiky pozostáva z viacerých etáp, ktoré jednotliví autori viac či menej stručne rozpracovávajú do jednotlivých krokov. Spoločným ukazovateľom pri konštatovaniach týchto autorov však je, že väčšina z nich považuje za najzákladnejšiu a najdôležitejšiu etapu identifikáciu problému (nazývanú aj formulácia problému). S týmto názorom sa stotožňujeme aj my, a z toho dôvodu je predmetom nášho príspevku jedna z nevyhnutných súčastí uvedenej fázy, a to definovanie problému.

Rozpracovávať celú fázu identifikácie problému je totiž z hľadiska snahy vyzdvihnúť jej nevyhnutnosť a dôležitosť prostredníctvom poskytnutia vyčerpávajúceho výkladu vzhľadom na obmedzený rozsah veľmi obtiažne. Preto bude našou snahou poukázať na definovanie problému, keďže zdieľame spoločný názor Deweyho a ďalších teoretikov a odborníkov, že „správne definovaný problém je problémom z polovice vyriešeným“ (Veselý, 2009, s. 13).

2. VŠEOBECNÉ VYMEDZENIE PROBLÉMU VEREJNEJ POLITIKY

2.1. Všeobecné vymedzenie pojmu problém

Na začiatku analýzy oblasti identifikácie problému a jej jednotlivých súčastí je vždy potrebné, možno dokonca povedať, nevyhnutné, zaoberať sa všeobecným pojmom problém. Primárnou otázkou, ktorú je teda za každých okolností potrebné riešiť je „čo je problém?“. Aj napriek skutočnosti, že vznik akéhokoľvek odboru či disciplíny sa viaže na tento pojem, existuje len obmedzený počet publikácií venujúcich sa tejto problematike. Na druhej strane však možno povedať, že aj literatúra v rámci tejto oblasti zaznamenáva určitý progres, a teda aj na tomto mieste možno identifikovať určité definície snažiace sa daný pojem vymedziť.

Jednu z takýchto definícií uvádza Agre, ktorý definoval problém ako „nežiadúcu situáciu, ktorá môže byť nejakým aktérom riešená, aj keď pravdepodobne s určitými ťažkosťami“ (Veselý, 2009, s. 50). Veľmi podobným spôsobom vymedzuje pojem problém aj Smith, keď tvrdí, že „problém je nežiadúci stav, ktorý je výrazný a môže byť nejakými prostriedkami, aj keď najskôr s určitými ťažkosťami, riešiteľný“ (Veselý, 2009, s. 50). Ako možno z vyššie uvedených definícií vyvodiť, ich spoločným znakom je, že problém chápu ako určitý rozpor medzi tým, aká je reálna situácia a tým, aká je situácia požadovaná. Uvedený rozpor je fundamentálnou podmienkou na to, aby sme o niečom mohli tvrdiť, že ide o problém, no nie je ani zďaleka jedinou. Tento rozpor, ktorý je základom vzniku určitého problému musí byť totiž obtiažne prekonať, zároveň musí byť do takej miery dôležitý, aby podnecoval diskusie o jeho riešení a zaradení do agendy a nakoniec, daný rozpor musí byť riešiteľný, čo znamená, že nie je možné zadefinovať vopred neriešiteľné či nerealistické ciele. Až po splnení uvedených podmienok je možné označiť danú situáciu ako problém.

Landry tiež upozorňuje na existenciu štyroch vzájomne previazaných podmienok (označované ako „významné orientačné body – LM“), ktoré poukazujú na to, že problém je v danej situácii prítomný. Prvá podmienka poukazuje na existenciu situácie, ktorá môže byť vnímaná buď ako kríza alebo ako príležitosť, avšak obe tieto vnímania situácie sú hodnotené ako negatívne. Druhá podmienka upozorňujúca na existenciu problému hľadá odpovede na otázky o

možnostiach niečo urobiť s danou problémovou situáciou, o riešeniach, ako aj o zdrojoch, prostredníctvom ktorých by bolo možno implementovať riešenia. Zodpovedanie týchto otázok totiž znamená, že jednotliví aktéri podieľajúci sa na riešení daného problému majú nad ním aspoň minimálnu kontrolu a majú predstavu o spôsoboch jeho možného účinného riešenia. V rámci ďalšej, Landrym vymedzenej podmienky, je veľmi dôležité vnímať obmedzenosť zdrojov použiteľných pri zavádzaní opatrení na riešenie danej problémovej situácie. Z toho dôvodu je potrebné starostlivo zvážiť každú situáciu v zmysle, či skutočne predstavuje problém alebo je len vnímaná negatívne. Nie každá situácia totiž nevyhnutne musí byť definovaná ako problém. Zároveň, táto podmienka je spájaná aj s vôľou vynaložiť obmedzené zdroje na riešenie danej problémovej situácie. Posledná podmienka súvisiaca s definovaním existencie problému upozorňuje na skutočnosť, že ako problém nie je možné vnímať situáciu, ktorej riešenie je známe, štandardné a všeobecne zaužívané. Takáto situácia už totiž svoje riešenie má a nevyžaduje si formuláciu nových postupov riešenia, len aplikáciu tých, ktoré už využité boli. Na tomto mieste však nemáme na mysli, že je vylúčené poskytnúť lepšie, inovatívnejšie riešenie.

2.2. Vymedzenie problému verejnej politiky

Ako už bolo v úvode spomínané, fáza identifikácie problému je v rámci teórie verejnej politiky považovaná za najdôležitejšiu etapu celého procesu jej tvorby. Túto skutočnosť možno potvrdiť aj rôznymi príkladmi z praxe. Existuje totiž mnoho situácií, kedy nedostatočná pozornosť venovaná tejto etape spôsobila riešenie problémov, ktoré v podstate ani problémami neboli. Na tomto mieste sa teda dostávame k elementárnej otázke tvoriacu základ úspešnej fázy formulácie, a to „čo je problém verejnej politiky a čo ním nie je?“. Je teda nevyhnutné neustále, v akejkoľvek situácii hľadať odpoveď na otázku, čo predstavuje pre spoločnosť tak významný problém, že je nevyhnutné jeho zaradenie do politickej agendy a jeho riešenie na úrovni politických aktérov.

Zodpovedať túto otázku sa počas vývoja verejnej politiky a procesu jej tvorby snažilo viacero autorov. Na základe toho je možné identifikovať jednotlivé definície vymedzujúce podstatu verejnopolitického problému. Formuláciu jednotlivých definícií vymedzujúcich problematiku verejnopolitických problémov ovplyvňovali dva veľké prúdy, ktorých existenciu možno v literatúre zaznamenať. Prvý prístup označujeme ako „analýzu problému“ a jeho podstatou je hľadanie odpovede na otázku „akým spôsobom a prečo sa určité problémové témy stávajú alebo nestávajú súčasťou politickej agendy a akým spôsobom sú definované a zarámované“ (Veselý, Nekola, 2007, s. 192). Druhý prúd, označovaný ako „normatívne vymedzenie problému“ svoju pozornosť zameriava na metódy a postupy, ktoré sú v rámci vymedzovania problému verejnej politiky využívané. Prostredníctvom týchto prístupov je možné ponúknuť jednotlivé definície problému verejnej politiky, ktoré môžu predstavovať základ pre pochopenie podstaty problémov verejnej politiky a ich následného definovania. Na tomto mieste však považujeme za dôležité spomenúť, že tieto prístupy nie je možné vnímať oddelene. Práve naopak, je nevyhnutné uvedomovať si ich vzájomnú previazanosť a komplementaritu.

Problém verejnej politiky teda možno s ohľadom na vyššie uvedené definovať ako „nerealizované potreby, hodnoty či príležitosti pre zlepšenie, ktoré je možné riešiť prostredníctvom verejných opatrení“ (Dunn, 2003, s. 72). Veľmi podobným spôsobom problém verejnej politiky vymedzujú Hisschemöller a Hoppe, ktorí tvrdia, že verejnopolitický problém je „najčastejšie chápaný ako rozpor medzi tým, čo existuje a určitým, normatívne oceňovaným stavom, ktorý môže byť riešený prostredníctvom štátu alebo verejného sektora“ (Veselý, 2009, s. 40). Zároveň je potrebné uvedomovať si tú skutočnosť, že tým, že sa jednotliví aktéri odlišujú navzájom v tom, čo vnímajú a hodnotia ako problematické, nie je

možné ani problémy verejnej politiky vnímať ako objektívne dané javy. Akýkoľvek problém, ktorý sa v rámci verejnej politiky objaví, je vždy výsledkom politického a sociálneho diania v danom prostredí a čase. To teda znamená, že aj jeho podoba sa môže neustále meniť v závislosti od meniacich sa podmienok prostredia.

Z uvedených definícií je možné vyvodiť určité základné podmienky, ktoré musia byť vždy prítomné, aby sme mohli konštatovať, že určitá situácia, ktorá sa v danej spoločnosti objaví predstavuje problém verejnej politiky. V prvom rade vieme povedať, že na to, aby mohol existovať určitý problém, musí existovať určitý rozpor. Musí ísť teda o rozpor medzi súčasným stavom a stavom požadovaným. Ďalšiu podmienku predstavuje potreba obtiažnosti tento rozpor predstavujúci problém prekonať. Táto podmienka je viacerými teoretikmi i odborníkmi z praxe zdôrazňovaná najmä z toho dôvodu, že sa môžeme stretnúť s množstvom zámerných, automatických aktivít smerujúcich k dosiahnutiu určitého želaného stavu, avšak tie nie je možné označiť ako problém, a to z toho dôvodu, že vo svojej podstate predstavujú rutinné činnosti, ktoré nevyžadujú hľadanie žiadnych nových postupov (Veselý, 2009, s. 28). Ďalšia podmienka, ktorú je potrebné splniť je dôležitosť daného rozporu. V tomto zmysle ide o to, že je potrebné, aby rozpor zhmotnený v probléme bol do takej miery dôležitý a významný, aby inicioval diskusiu a záujem o jeho riešenie. Jeho významnosť musí byť teda na takej úrovni, že bude schopný stať sa súčasťou politickej agendy. Nakoniec, no určite nie v poslednom rade, vystupuje podmienka riešiteľnosti problému. Za problém verejnej politiky totiž môže byť považovaná len taká situácia a taký rozpor, o ktorom vieme, že je ho možné v rámci verejnej politiky prostredníctvom jej nástrojov vyriešiť. V opačnom prípade, teda ak ide o určité nerealistické či nedosiahnuteľné ciele, nemá význam situáciu formulovať ako problém z hľadiska verejnej politiky.

Prostredníctvom poznania určitých podmienok, ktoré v danom prostredí musia existovať, aby sme mohli hovoriť o probléme verejnej politiky a definícií snažiacich sa objasniť podstatu tohto pojmu, je potom možné hovoriť o určitých charakteristických znakoch, ktoré sú pre všetky verejnopolitické problémy príznačné. V prvom rade je charakteristickým znakom vzájomná previazanosť jednotlivých problémov. Vzájomnou previazanosť je potrebné v tomto smere chápať tak, že jednotlivé problémy objavujúce sa v rôznych oblastiach sa navzájom ovplyvňujú. To znamená, že problém, ktorý sa vyskytne napríklad v oblasti energetiky má vplyv na existenciu a pôsobenie problémov v inej oblasti (napríklad v oblasti cenovej politiky). Máme teda za to, že problémy, ktoré sa v rámci verejnej politiky objavujú nie je možné považovať za samostatné, izolované konštrukty, ale práve naopak, vzájomne sa ovplyvňujú, pričom vytvárajú určitý ucelený systém problémov. Z toto dôvodu je aj riešenie týchto problémov potrebné hľadať s ohľadom na ich previazanosť, to znamená, že je potrebné hľadať komplexné riešenie, a teda neriešiť jednotlivé problémy samostatne. Druhým charakteristickým znakom verejnopolitických problémov je subjektivita. Na tomto mieste ide o to, že jednotlivé okolnosti, ktoré sú príčinou vzniku určitého problému sú chápané, definované a vysvetľované odlišne. V podstate to znamená, že je potrebné mať vždy na pamäti, že ten istý problém je viacerými aktérmi chápaný odlišne, keďže už samotné podmienky a okolnosti, ktoré ho spôsobili, sú vnímané inak. Verejnopolitické problémy charakterizuje aj ich umelosť. Veselý definuje tento znak tým, že „problémy sú produkty subjektívnych súdov a nutnosti zmeniť určitý stav vecí. Problémy sú sociálne konštruované a nemajú samostatnú existenciu, nezávislú na skupinách a aktéroch, ktorí ich definujú. To znamená, že spoločnosť nemá nejaký objektívne správny stav“ (Veselý, 2005, s. 14). Dynamika vo významne existencie množstva rôznych definícií problémov a množstva variant riešení týchto problémov predstavuje posledný znak problémov verejnej politiky. Dynamika teda naznačuje, že problémy sa objavujú a riešia v dynamickom, permanentne sa meniacom prostredí, pričom stále existujú problémy, ktoré sa buď nikdy nevyriešia (pretože v danom

čase a za daných podmienok na tieto problémy neexistuje riešenie) alebo tu existujú problémy, ktoré sa vyriešia samy, spontánne.

3. POLITIKA DEFINOVANIA PROBLÉMU

3.1. Podstata definovania problému

V rámci verejnej politiky možno uvažovať o štyroch rôznych aktivitách, prostredníctvom absolvovania ktorých je možné vymedziť problém verejnej politiky, a teda uskutočniť fázu identifikácie problému. Ide o definovanie problému, štruktúrovanie problému, jeho modelovanie a nakoniec formuláciu daného problému.

Na základe štúdia tejto problematiky je možné tvrdiť, že to, do akej miery sa o určitom probléme diskutuje v súvislosti s hľadaním jeho riešenia (nakoľko je určitý problém súčasťou politickej agendy) ovplyvňuje viacero iných faktorov. Ide napríklad o stupeň otvorenosti politických aktérov voči daných problémom, aktuálnosť iných problémov, ktoré majú tiež ambíciu stať sa súčasťou verejnopolitickej agendy a podobne.

Rozporuplné otázky však nevznikajú len v oblasti toho, aké problémy sú natoľko závažné, že majú byť do politickej agendy zahrnuté a aké nie. Kontroverzné diskusie možno badať aj v spôsobe chápania daného problému. Táto situácia súvisí už aj s vyššie spomínanou skutočnosťou, a to, že žiaden problém nie je objektívne daný a je potrebné uvedomovať si aj jeho subjektivitu z hľadiska toho, že každý aktér, ktorý je do definovania či riešenia určitého problému zahrnutý ho chápe inak, a to tak z hľadiska jeho závažnosti, ako aj z pohľadu jeho dôsledkov a jeho riešenia. S cieľom stanoviť mieru závažnosti určitého problému bolo v literatúre definovaných viacero indikátorov, ktoré sú pri zaradzovaní verejnopolitického problému do politickej agendy značne nápomocné. Avšak aj v prípade týchto indikátorov možno pozorovať rôzne sporné diskusie týkajúce sa ich významu v súvislosti s problémom. Zároveň, už viackrát bolo preukázané, že aj úplne zhodné informácie môžu byť v konečnom dôsledku jednotlivými aktérmi zhromaždenými okolo problému chápané a interpretované úplne odlišným spôsobom, čoho výsledkom je, že tá istá informácie spôsobila zadefinovanie rozdielnych, dokonca protichodných problémov.

Na základe existencie týchto konfliktných situácií a sporných diskusií teda neustále rástla potreba venovať sa definovaniu problému podrobnejšie a poskytnúť určitý návod na to, ako je vhodné postupovať, aby mohla byť celá fáza identifikácie problému v procese tvorby verejnej politiky úspešne realizovaná. Jednotliví autori z oblasti policy analysis a verejnej politiky si totiž uvedomovali dôležitosť a kľúčovosť definovania problému. Na túto skutočnosť upozornil aj Schattschneider, ktorý tvrdí, že „skupina, ktorej sa podarí presadiť svoje vymedzenie problému bude tiež tou skupinou, ktorá určí riešenie tohto problému“ (Veselý, 2009, s. 89). Reakciou na toto tvrdenie bolo explicitné zaoberanie sa problematikou definovania problému prostredníctvom vypracovávania rôznych prípadových štúdií (v oblasti bezdomovectva, vzdelávania), pričom práve tieto prípadové štúdie znamenali vznik politiky definovania problému.

Definovanie problému ako súčasť fázy identifikácie problému vychádza zo štrukturácie problému. To znamená, že definovanie problému by malo prebiehať až po tom, ako si analytik politiky stanoví určité „pole problémov“ a rozhoduje sa o komplexnosti a hraniciach daného problému. Postup pri definovaní problému nemá stanovené nejaké konkrétne metódy. V tomto prípade sa možno stretnúť len so všeobecnými odporúčaniami, ako postupovať, aby bolo možné konštatovať, že problém je z hľadiska verejnej politiky definovaný správnym spôsobom. Neexistencia určitých konkrétnych metód stanovených presne pre oblasť definovania problému vyplýva zo skutočnosti, že definovanie problému možno vnímať ako

tvorivý a subjektívny proces, ktorý sa neustále mení a vyvíja, a teda aj jednotlivé postupy a metódy menia svoje podoby. Aj napriek tomu však možno v literatúre identifikovať viacero definícií, ktoré vymedzujú túto činnosť, pričom tieto definície možno vnímať ako určitý návod k tomu, aby bolo definovanie problému uskutočnené správne. Jednu z výstižných definícií poskytujú Rochefort a Cobb, keď tvrdia, že „definovanie problému súvisí s tým, čo sa rozhodneme označiť za verejne problémovú tému v priebehu premýšľania o tejto téme“ (Veselý, 2009, s. 94). Inými slovami, definovanie problému skúma proces vymedzenia a charakterizovania problému v politickej aréne.

Na základe uvedeného teda možno tvrdiť, že v rámci definovania problému je cieľom zarámovať problém prostredníctvom konkrétnych a jednoznačných termínov a určitých tvrdení, prostredníctvom ktorých bude možné pochopiť politické i technické dimenzie daného problému. Definícia problému musí zároveň vždy obsahovať normatívne stanoviská o tom, do akej miery je definovanie problému správne a akceptovateľné pre jednotlivých aktérov. Pri definovaní problému je možné čerpať z poznatkov verejnej politiky, pričom tie je potrebné ešte doplniť, avšak komplexné nároky na definovanie problému je možné podľa Bardacha zhrnúť nasledovne. V prvom rade musí ísť o taký problém, ktorý sa svojou povahou dotýka života významného okruhu členov spoločnosti, pričom môže ísť tak o priamy vplyv, ako aj nepriame dopady. Zároveň musí byť daný problém možné podrobiť komplexnej analýze a tiež musí ho byť možné riešiť prostredníctvom nástrojov verejnej politiky. Daný problém nemôže byť koncipovaný ani príliš úzko, avšak ani príliš široko – to znamená, že niektoré problémy zahŕňajú množstvo dielčích problémov a v takom prípade je potrebné rozhodnúť o príčine, ktorá tieto problémy spôsobila a tú vnímať ako problém (Veselý, Nekola, 2007, s. 209). Prostredníctvom uvedených kritérií je teda možné naformulovať v rámci definovania problému základné otázky, na ktoré je potrebné získať kladnú odpoveď. Konkrétne ide o tieto otázky: „Existuje skutočne tento problém? Dá sa tento problém nejakým spôsobom riešiť? Má daný klient moc a prostriedky k jeho riešeniu?“ (Veselý, 2005, s. 23). V opačnom prípade totiž nemá zmysel realizovať policy analysis. Ak nezískame kladné odpovede na tieto otázky, v podstate to znamená, že buď žiaden problém neexistuje alebo za daných podmienok neexistujú zdroje a prostriedky na ich riešenie.

3.2. Základné chyby pri definovaní problému

V prípade realizácie politiky definovania problému možno identifikovať viacero chýb, ktoré tento krok v rámci fázy identifikácie problému v procese tvorby verejnej politiky sprevádzajú. Bardach poukazuje najmä na chyby týkajúce sa „nekritického prijatia definície klienta, hľadanie len jednoduchých a zrejmých problémov, predstava, že všetky problémy si vyžadujú verejnopolitické riešenie“ (Veselý, Nekola, 2007, s. 212). Chyba súvisiaca s nekritickým prijatím definície klienta sa v podstate týka skutočnosti, že určitý problém, ktorý sa v spoločnosti objaví je zadefinovaný určitým aktérom a aktéri relevantní k dosiahnutiu toho, aby bol tento problém zaradený do politickej agendy ho bez ďalšieho preskúmavania a analýzy príjmu. Dôsledkom takéhoto konania však môže byť, že do politickej agendy sa dostanú aj situácie, ktoré prostredníctvom subjektívnych informácií nadobudli znaky verejnopolitického problému, pričom skutočnosť môže byť úplne odlišná a ani zďaleka nemusí daná „problémová situácia“ predstavovať tak závažný problém. Hľadanie jednoduchých a zrejmých problémov opäť súvisí s nedostatočnou analýzou prostredia. Táto chyba môže jednak vyplývať z toho, že je oveľa ľahšie a menej komplikované definovať problémy, ktorých existencia je zjavná a nie je potrebné vyvinúť väčšiu snahu na ich objavenie. Táto chyba však môže mať ďalekosiahle dôsledky, keďže práve upriamenie pozornosti na problémy zjavné a jednoduché môže spôsobiť, že problémy, na ktorých objavenie je potrebné uskutočniť komplexnú analýzu prostredia ostanú nepovšimnuté a po ich objavení budú len veľmi ťažko riešiteľné. Z toho dôvodu je potrebné neorientovať sa len na

problémy, ktoré sa objavujú samy, ale vnímať jednotlivé súvislosti a hľadať problémy aj tam, kde ich výskyt nie je očakávaný. Príklady z praxe totiž ukazujú na viacero situácií, keď práve orientácia na jednoduché problémy spôsobila, že problémy, ktoré boli zo začiatku skryté, spôsobujú ťažkosti dlhú dobu a ich riešenie je oveľa náročnejšie a nákladnejšie v porovnaní s tým, keby boli objavené a riešené skôr. Predstava o tom, že každý problém v spoločnosti musí byť riešený prostredníctvom nástrojov verejnej politiky je ďalšou a častou chybou objavujúcou sa v oblasti definovania problému. Máme za to, že v spoločnosti sa objavujú aj problémy, ktoré nemusia byť jednoznačne riešené verejnopolitickými nástrojmi, ale prostredníctvom iných opatrení. Zároveň sa domnievame, že existujú aj také problémové situácie, ktoré nemusia hneď predstavovať problém, a teda nie je ani potrebné realizovať jeho definovanie. V neposlednom rade tiež existujú situácie, ktoré síce väčšia časť aktérov vníma ako problém a tiež môžu byť ako problém zadefinované, no miera ich závažnosti dovoľuje nechať ich priebehu voľnosť, keďže existuje veľká pravdepodobnosť, že sa vyriešia automaticky, bez pomoci, respektíve ich vyriešenie bude dôsledok riešenia iného verejnopolitického problému. Bardach poukazuje v rámci chýb objavujúcich sa v tejto oblasti ešte na jedno závažné zlyhanie, ktorému je podľa jeho názoru potrebné sa vyvarovať, a to definovanie riešenia v rámci problému (Veselý, 2005, s. 25). V prípade tohto bodu sa však jednotliví autori nie veľmi zhodujú. Na jednej strane totiž viacero autorov chápe problém ako príležitosť ku zlepšeniu, a teda nie je jednoduché (dokonca možno až nemožné) oddeliť definíciu problému od jeho riešenia. V takom prípade teda konštrukcia problému už obsahuje jednotlivé návrhy jeho možného riešenia. Bardach však zdôrazňuje to, že definícia problému by nemala obsahovať žiaden návrh riešenia daného problému. Riešenie problému si totiž podľa jeho názoru vyžaduje analýzy daného problému, a teda nie je možné ho vyvodiť už zo samotnej definície, ktoré predstavuje len začiatok celého procesu tvorby verejnej politiky. Riešenie totiž musí byť dokázané a potvrdené ako účinné, aby bolo možné ho aplikovať. Situácia, kedy už samotná definícia problému navrhuje jeho prípadné riešenie totiž okrem iného spôsobuje aj možné vylúčenie iných, aj účinnejších riešení, keďže jedna alternatíva už naformulovaná je. Preto je potrebné vyvarovať sa podľa viacerých autorov tejto zásadnej chyby sprevádzajúcej definovanie problému vo verejnej politike.

Na základe uvedeného teda možno tvrdiť, že ide o vcelku závažné chyby, ktoré môžu definovanie problému skomplikovať, resp. môžu spôsobiť, že dôjde k definovaniu nesprávneho problému, ktorý sa ako problém môže len zdať. Z toho dôvodu je teda aj podľa nášho názoru potrebné týmto chybám sa vyvarovať. Je totiž nevyhnutné vnímať komplexnosť a vzájomnú previazanosť jednotlivých problémov a hľadať také riešenia, ktoré nebudú zjavné hneď na začiatku definovania problému, ale ktoré sa odkryjú až po dôkladnej analýze celej problémovej situácie.

3.3. Praktické odporúčania pre politiku definovania problému

Už dlhšie trvajúce zaoberanie sa problematikou definovania problému vo verejnej politike vyústilo do určenia viacerých odporúčaní, ktoré môžu byť pri realizácii definovania konkrétnych verejnopolitických problémov veľmi nápomocné. Ide o odporúčania, ktorých dodržiavanie zvyšuje pravdepodobnosť správneho zadefinovania problému, a teda aj jeho účinného, efektívneho a dlhodobého vyriešenia.

V prvom rade ide o odporúčanie odkazujúce na to, že pri definovaní problému je potrebné myslieť a formulovať svoje myšlienky do podoby nedostatku (deficitu) alebo nadbytku. Podstatou v tomto prípade je teda koncipovať definíciu problému so zapracovaním slov ako „príliš málo“, „príliš veľa“ a podobne. Ak nebude definícia problému vymedzená takýmto spôsobom, príklady z praxe ukazujú, že sa môže stať, že daný problém, aj keď je jeho závažnosť významná, nemusí byť do politickej agendy zapracovaný. Už na tomto mieste

vidíme, ako naformulovanie definície samotného problému ovplyvňuje pozornosť a potrebu relevantných aktérov zaoberať sa ním. Jediné možnosti, kedy nie je nevyhnutné takýmto spôsobom formulovať definíciu daného problému sú vtedy, ak ide o problém presne a jasne zadaný či dobre štruktúrovaný. V takom prípade totiž nie je priestor na uvažovanie o rôznych možnostiach vnímania daného problému a jeho riešenia. Ďalším odporúčaním, ktorým si je možné v rámci tejto problematiky pomôcť, je hodnotiaci znak definície problému. Väčšina autorov vníma problém ako situáciu, keď niečo nefunguje, niečo nie je v poriadku. Takéto chápanie problému teda predstavuje hodnotenie problémovej situácie, čoho výsledkom je konštatovanie, že existuje problém, ktorý na to, aby mohol byť účinne vyriešený, je potrebné zahrnúť do verejnopolitickej agendy. V súvislosti s uvedeným odporúčaním boli stanovené okruhy problémov, ktoré si vždy, za každých okolností, zasluhujú riešenie. Konkrétne ide o „ zlyhanie alebo zrútenie systémov či inštitúcií stojacich mimo trhu, problémové situácie spojené s nerovnosťami, existencia diskriminácie voči minoritám a zlyhania či neschopnosť verejného sektora plniť funkcie, o ktorých sa tradične predpokladá, že ich plniť má“ (Bardach, 2004, s. 5). Na tomto mieste možno tvrdiť, že ide možno až o extrémne situácie, no na druhej strane máme za to, že uvedené situácie sa nemusia objavovať v podobe, ako sú popísané vyššie, no predstavujú vhodný návod, ako určitú problémovú situáciu vnímať a akým spôsobom ju identifikovať v dostatočnom predstihu ako závažnú a vyžadujúcu riešenie. Určenie takýchto situácií teda podľa nášho názoru pôsobí aj preventívne, a to v tom zmysle, že umožňuje jej rýchle určenie a efektívne riešenie, čím sa predíde možným vážnym následkom. Aj keď to nie je vždy možné, je potrebné sa pri definovaní problému vo verejnej politike snažiť daný problém kvantifikovať. Kvantifikovanie problému totiž umožňuje oveľa jednoduchšie si predstaviť jeho závažnosť ako v prípade, že je len opísaný jeho obsah. Konkrétne čísla napomáhajú si uvedomovať, ako veľa je skutočne veľa a naopak. Ak je teda definícia problému sprevádzaná aj rôznymi prieskumami a výsledkami týchto prieskumov, je oveľa ľahšie daný problém presadiť. Vo viacerých prípadoch však nie je možné presne kvantitatívne vyjadriť závažnosť problémovej situácie. V takom prípade je vhodné, ak do definície problému bude zapracované aspoň minimálne rozpätie či odhad budúceho vývoja. Pri definovaní problému je veľmi potrebné si uvedomovať, že aj podmienky a okolnosti, za ktorých sa daný problém objavil, tiež predstavujú problémy. Niektoré fakty a situácie nemusia byť vo svojej podstate hodnotené ako problém, avšak musíme mať na pamäti, že sú príčinami vzniku problémov, čo znamená, že ich je možné hodnotiť negatívne. Takéto problémy Bardach označuje ako „diagnostické, teda tie, ktoré označujú určité podmienky, ktoré sa stávajú príčinou problémov“ (Veselý, Nekola, 2007, s. 211). V prípade existencie takejto situácie je potom dôležité byť si istý existenciou takéhoto kauzálneho vzťahu.

Veľmi často sa možno stretnúť s názormi, že nevyužitie príležitosti predstavuje špecifický druh problému. V období neustáleho riešenia rôznych problémov sa totiž zabúda na to, že podstatou verejnej politiky nie je len ich hľadanie a riešenie, resp. zmierňovanie ich dopadov. Podstatou verejnej politiky je zároveň aj využívanie príležitostí a hľadanie spôsobov možného zlepšenia, a to aj v oblastiach, v rámci ktorých zatiaľ žiadne výrazné problémy nemuseli byť zadefinované. Súčasná doba však takéto aktivity skôr potláča, pretože je potrebné zaoberať sa hľadaním riešení aktuálnych, závažných problémov, ktorých je v súčasnosti, možno povedať, „viac než dosť“. Ďalším odporúčaním, ktoré je aj podľa nášho názoru veľmi dôležité, je prevencia. Bardach totiž v súvislosti s uvedeným tvrdí, že „aj nepredchádzanie problému je problém“ (Bardach, 2004, s. 6). Aktéri pôsobiaci vo verejnej politike, ktorí sa podieľajú na riešení určitého problému majú možnosť buď riešiť už aktuálne, závažné problémy alebo budú predvídaví a problém objavia ešte v čase, keď sa o ňom nevie. Podľa nášho názoru je jednoduchšie problém objaviť a riešiť skôr, a teda predchádzať jeho samotnému vzniku, resp. dozretiu do takých rozmerov, ktoré budú spôsobovať závažné dôsledky. V opačnom prípade je totiž aj jeho riešenie oveľa náročnejšie, a to nielen z hľadiska nachádzania možných

spôsobov jeho odstránenia a zmiernenia jeho dôsledkov, ale aj z hľadiska nákladov, ktoré bude potrebné na jeho vyriešenie vynaložiť. Efektívnym sa teda javí byť predchádzanie vzniku problémov než poskytnutie priestoru na ich prejavenie. Nakoniec, no určite nie v poslednom rade, je veľmi dôležité neustále sa vracať k definovaniu problému. To znamená, že je potrebné sa k pôvodnej definícii problému vrátiť vždy počas celej analýzy a tvorby politiky. Definícia problému je totiž kľúčová z pohľadu realizácie verejnej politiky ako celku. Uskutočňovať tento krok je dôležité najmä z toho dôvodu, že podmienky daného prostredia, v rámci ktorého bol problém verejnej politiky zadefinovaný sa môžu meniť, pričom je potrebné meniacemu sa prostrediu prispôsobiť aj definíciu problému. Je teda potrebné vnímať meniace sa okolnosti a v každom prípade ich do definície verejnopolitického problému zapracovávať. V opačnom prípade sa môže stať, že aj definícia, ktorá bola na začiatku definovania problému naformulovaná správne, nebude schopná dosiahnuť účinné a efektívne riešenie a realizáciu konkrétnej verejnej politiky.

4. ZÁVER

Potreba zaoberania sa definovaním problému vznikla a bola ovplyvnená uvedomovaním si teoretikov i odborníkov z praxe, že práve táto oblasť výrazne vplýva na celú prax verejnej politiky. Jednotliví autori sa zaoberali napríklad tým, ako môže byť na prvý pohľad úplne rovnaký problém vnímaný a definovaný odlišným spôsobom a aké majú tieto dištinkcie dopady na verejnú politiku. Avšak, len relatívne nedávno sa vyvinula, možno povedať, špeciálna sub-disciplína v rámci fázy identifikácie problému v procese tvorby verejnej politiky označovaná ako „politika definovania problému“. V rámci tejto podfázy je podľa nášho názoru potrebné zaoberať sa primárnou otázkou, a to „ako vzniká definícia problému?“. V zmysle hľadania odpovede na túto otázku sa možno stretnúť s troma situáciami, pričom v prvom prípade ide o jasné pridelenie problému. To znamená, že problém je známy a je ho už potrebné riešiť. Ďalšou situáciou, ktorá sa môže vyskytnúť je, že problém je už diskutovaný v politickom prostredí, pričom existujú viaceré alternatívy jeho riešenia a aktér verejnej politiky, ktorý má na starosti jeho zadefinovanie, je poverený analýzou týchto alternatív a na základe toho poskytnúť správnu definíciu. Nakoniec môže ísť o situáciu, kedy analytik verejnej politiky sám vyhľadáva situácie objavujúce sa v spoločnosti a vnímané ako problematické, pričom jeho úlohou je definovať problém verejnej politiky a poskytnúť naň vhodné riešenie. Možno konštatovať, že prvé dve situácie sú skôr charakteristické pre začínajúceho analytika, pričom posledná situácia sa spája s analytikom verejnej politiky, ktorý je už schopný sám, na základe svojich znalostí a skúseností, identifikovať situáciu v spoločnosti natoľko významnú a závažnú, že si zasluhuje stať sa problémom verejnej politiky a súčasťou verejnopolitickej agendy.

Ako sme už vyššie spomínali, definovanie problému v rámci fázy identifikácie problému je v súčasnosti vo verejnej politike i v policy analysis čoraz viac pertraktované. Aj napriek tomu však na tomto miesto možno spozorovať viacero nedostatkov. Tým najzávažnejším je podľa nášho názoru absencia všeobecnej „definície definovania problému“, a to aj napriek snahám jednotlivých autorov zaoberajúcich sa touto problematikou. Aj keď viacero vymedzení v literatúre existuje, stále tu možno badať značné rozdiely v chápaní toho, čo ako definovanie problému jednotliví autori a odborníci z praxe vnímajú. Z toho dôvodu by bolo vhodné detailnejšie sa zaoberať práve vymedzením tejto problematiky, čo by podľa nášho názoru vnieslo „viac svetla“ do tejto oblasti a zvýšil by sa tým predpoklad správneho zadefinovania problému verejnej politiky. Úlohou celej verejnej politiky je teda aj naďalej rozvíjať oblasť „politiky definovania problému“, aby sa aj táto podfáza etapy identifikácie problému v procese tvorby verejnej politiky stala jej imanentnou súčasťou.

Použitá literatúra

1. BARDACH, E. *A Practical Guide for Policy Analysis. The Eightfold Path to More Effectgive Problem Solving.* Washington, D.C.: CQ Press, 2004, 143 s. ISBN 1-56802-923-3.
2. DUNN, W. N. *Public Policy Analysis: An Introduction*. New Jersey: Prentice Hall, 2003. 73-75 s. ISBN 978-0130976390.
3. MALÍKOVÁ, Ľ. *Verejná politika. Aktéri a procesy.* Bratislava: Vydavateľstvo UK, 2003, 116 s. ISBN 80-223-1800-0.
4. VESELÝ, A. *Metody a metodologie vymezení problému (Strukturace, definice, modelování a formulace problému v policy analysis).* Praha: UK FSV CESES, 2005, 47 s. ISSN 1801-1640.
5. VESELÝ, A. *Vymezení a strukturace problému ve veřejné politice.* Praha: Karolinum, 2009. 262 s. ISBN 978-80-246-1714-5.
6. VESELÝ, A., NEKOLA, M. *Analýza a tvorba veřejných politik. Přístupy, metody a praxe.* Praha: SLON, 2007, 407 s. ISBN 80-86429-75-X.

Kontaktní údaje

PhDr. Andrea Zambová
Fakulta verejnej správy Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach
Popradská 66, 040 11 Košice
Tel: +42155 788 36 33
Email: andrea.gasparova22@gmail.com

PRINCÍPY TVORBY SYSTÉMU MESTSKEJ REVERZNEJ LOGISTIKY

OPTIMALIZATION OF THE TRANASPORTATION PROCESS BY ROAD TRANSPORT WITH USE OF ONLINE SHARING TRAFFIC INFORMATION

Ľubor Rovňaník, Jozef Gnap

Abstrakt

Článok je zameraný na skúmanie systému lokalizácie bodov v rámci mestskej reverznej logistiky ako i vplyv manažmentu zberu na efektivitu dopravných služieb.

Klíčová slova: *reverzná logistika, odpady, efektivita dopravných služieb, lokalizácia*

Abstract

The article is focused on the exploration of locating points within the city of reverse logistics as well as the impact on the efficiency of collection management services.

Key words: *reverse logistic, waste, efficiency of transport services, lokalization*

ÚVOD

Produkcia odpadov a ich obmedzené možnosti uloženia, najmä v mestských aglomeráciách núti kompetentných k akútnemu riešeniu tejto problematiky. Charakteristiky a požiadavky na riešenie problematiky zberu, triedenia a skládkovania odpadu sú veľmi špecifické. Oproti klasickej distribučnej logistike sa dá len veľmi zhruba prognózovať množstvo a štruktúra odpadu vstupujúcich do systému. I keď existuje mnoho štúdií, ktoré sa zaoberajú zložením odpadov a jeho množstvom ale je veľmi ťažko definovať aké množstvo producentov odpadu produkuje aký druh odpadu. Pre vytváranie modelov riešenia tejto problematiky je potrebné definovanie základných charakteristík ohľadom zoskupovania a zberu odpadu. Ďalším krokom je plánovanie rozmiestnenia zhromaždovacích bodov, miest zhodnocovania prípadne skládkovania odpadu. Riadiace orgány Európskej únie tlačia svoje členské štáty k vyššiemu podielu separácie a zhodnocovania odpadov a práve z toho dôvodu je potreba budovania nových spracovateľských bodov. Vzhľadom k optimalizácií týchto logistických operácií je potrebné správne nastavenie systému.

1 AKTUÁLNA SITUÁCIA VZNIKU A NAKLADANIA S ODPADMI

Najdôležitejším ukazovateľom v rámci hodnotenia reverznej logistiky je množstvo vyprodukovaného odpadu na obyvateľa za rok v pomere so zhodnocovaným alebo skládkovaným odpadom. Je potrebné si uvedomiť, že všetok vyprodukovaný odpad či už z domácnosti alebo podnikateľského sektora je potrebné zoskupiť, zmanipulovať a prepraviť. Samotné materiálové zhodnocovanie odpadov v systéme nemá pre plánovanie dopravných operácií významné postavenie do momentu, kým sa nedefinuje potreba manipulácie s týmto odpadom. Niektoré z týchto odpadov prechádzajú manipulačným procesom i viac krát z dôvodu prekládky prípadne triedenia za účelom opätovného využívania materiálových zdrojov. Manipulácia s odpadom od ich producentov je riešený špecifickou formou zberných miest. Štandardne sú nimi zberné odpadové nádoby nazývané tiež kontajneri umiestnené na miestach v blízkosti obytných jednotiek alebo priamo v areáloch podnikov. V prípade

mestského manažérstva nakladania s odpadmi sa množstvo a druh odvíja od hustoty obyvateľstva. Pre tvorbu modelov je nutné skúmať i zloženie produkovaného komunálneho odpadu a možnosti jeho separovania na jednotlivé druhy už na primárnych miestach zberu. Zvyčajne, najmä vo väčších mestách, sú vytvorené podmienky na zber zmesového komunálneho odpadu, papieru, plastov, skla, kovových obalov a kompozitných obalov. Pre jednoduchšiu identifikáciu zo strany producentov odpadu sú tieto nádoby farebne odlišované.

Tab.1 Produkcia odpadov z domácnosti v tonách

	2011	**2012**	**2013**
KO spolu	1 766 990,50	1 750 775,30	1 744 428,70

Zdroj: [4]

Všeobecne je možné tvrdiť, že medziročne klesá produkcia odpadov vytváraných z domácností. Mimo zabezpečenia dopravných služieb je nutné skúmať i možnosti skládkovania s prihliadnutím na kapacitu danej skládky a jej vzdialenosti od lokality zberu odpadu. Na našom území je veľký problém s kapacitou a životnosťou týchto skládok. Vzhľadom k ohľadu na životné prostredie nie je možné neobmedzene navyšovať tieto ukazovatele. Zároveň je i obzvlášť náročné budovanie nových skládkovacích miest.

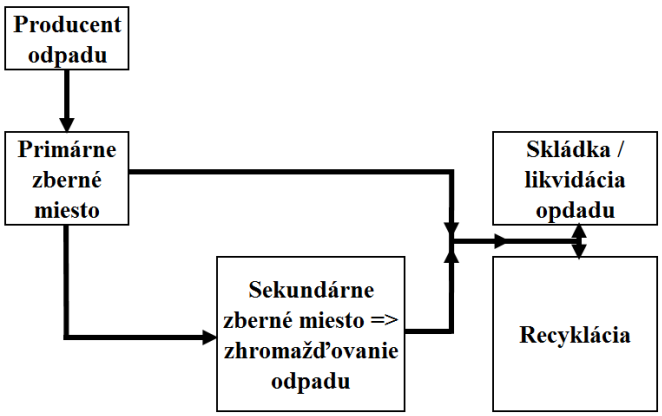
1.1 Mestský manažment nakladania s odpadom

Konečný producent odpadu (občan) si výkony zvozu odpadu neobjednáva, iba za predpokladu, že ide o zvláštnu produkciu odpadu. Takéto prípady nastávajú v prípade vytvorenia nadmerného množstva, najmä odpady týkajúce sa stavebných práci, prípade likvidácií starých veci a pod. Tieto výkony objednáva mesto na základe zmluvnej dohody so spoločnosťou likvidujúcou odpad. Od občanov si následne inkasuje poplatky vo forme „Poplatkov za komunálny odpad“. Výška týchto poplatkov závisí konkrétneho mesta. Táto suma zahŕňa zabezpečenie vytvorenia a udržiavania miesta zberu zmesového komunálneho a separovaného odpadu, jeho zvoz a likvidácia.

Existujú tri spôsoby zberu odpadov:

- *priamy reverzný tok* – mesto/obec zabezpečí rozmiestnenie zberných nádob ako i ich vyprázdňovanie a prepravu na miesto ďalšieho nakladania vo vlastnej réžií, tzn. s použitím vlastných prostriedkov (vozidlá, zamestnanci, technológie). Mesto nesie všetky náklady na tieto činnosti ale i zisky, ktoré plynú z výberu poplatkov od producentov odpadu,
- *nepriamy reverzný tok* – do systému vstupuje externá firmy, ktorá vykonáva činnosti nakladania s odpadom. Podľa výkonov resp. angažovanosti v systéme sa tento tok delí:
    - *čiastočný nepriamy tok* – mesto vykonáva rozmiestnenie a zber odpadu vlastnými prostriedkami avšak iba do bodu sekundárneho miesta zberu, kde odpad preberá externá spoločnosť, ktorá s ním následne nakladá (manipulácia, triedenie, recyklácia, likvidácia). Náklady ako i zisky súvisiace s týmito činnosťami sa následne delí medzi mestom a spracovateľskou spoločnosťou.

- *Kompletný nepriamy tok* – výkony sú objednávané u externej spoločnosti, pričom mesto môže určiť rozmiestnenie zberných nádob a interval odvozu odpadu. Spracovateľská spoločnosť na seba preberie povinnosti súvisiace s rozmiestnením, zvozom, triedením a spracovaním odpadu. Využívajú na to vlastné technológie a zamestnancov. Rovnako nesie i plné nákladové zaťaženie.



Obr. 1 Toky odpadov

Zdroj: autor

Veľké mestá a mestské aglomerácie využívajú práve kompletný nepriamy tok. V rámci celkového odpadového hospodárstva mesta alebo aglomeračného celku sa odpadový manažment zaoberá najmä otázkami a plánovaním:

- množstva produkovaných odpadov,
- zložením odpadov,
- možnosti zberu odpadov,
- preprava odpadov,
- zhodnocovanie odpadov,
- zneškodňovanie odpadov.

1.2 Lokalizácia zberných a spracovateľských bodov

Primárne sa odpadové hospodárstvo v rámci mesta odvíja od hustoty zaľudnenia. Podľa počtu obyvateľov sa zdá približne určiť, aká je približná produkcia za dané obdobie (napr. týždeň). Na jedného občana pripadá produkcia odpadov za týždeň na približne 6,10 kg. Tento údaj je však potrebné preniesť i na objemové vyjadrenie, keďže špecifikom odpadu je, že jeho hmotnosť nižšia ako objemové zaťaženie. A práve táto charakteristika je značne obmedzujúca v oblasti zberu odpadov. V mestách sa využívajú najmä nádoby s objemom 1100 l (nosnosť 360 kg). Ak vychádzame z poznania, že v zbernej nádobe je umiestnený zmesový komunálny odpad, tak pri plnej využiteľnosti odpadu je zberná nádoba zaťažená na 146,8742 kg. Aktuálne neexistuje vytvorený systém presného určenia množstva zberných nádob. Tento postup sa uskutočňuje na základe „praktických skúsenosti“. Tento stav však v žiadnom prípade nezohľadňuje kolísavú produkciu odpadov.

Pri prepočítaní vyprodukuje jeden občan približne 0,0457 m^3 (6,10 kg) odpadu za týždeň. Ak máme poznatok o hustote obyvateľstva vieme určiť kritickú hodnotu ohraničenia kapacity

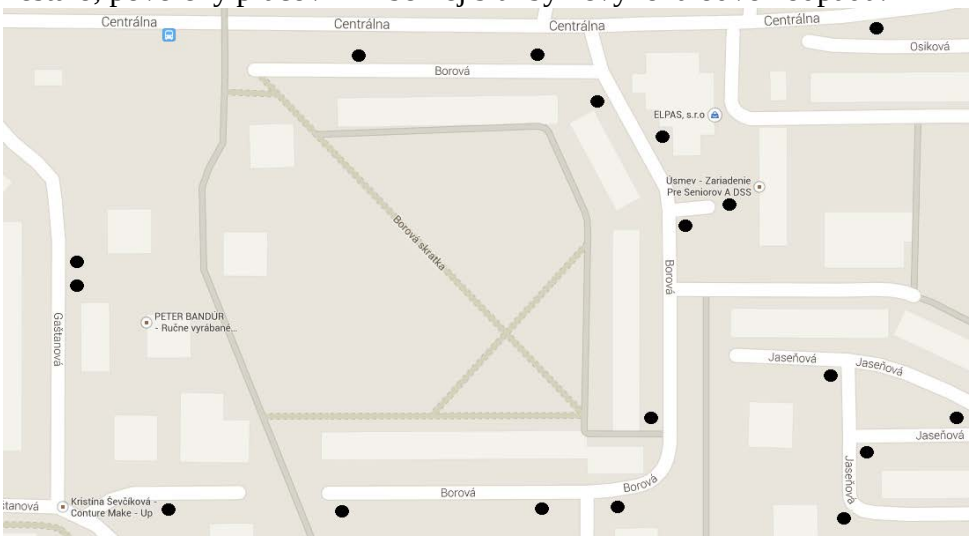
jednotlivých zberných nádob. Ak vieme, aká je intenzita zvozu odpadu (v mestách zväčša 3x za týždeň – pondelok, streda, piatok), vieme si určiť, aké je potrebné množstvo zberných nádob a ich umiestnenie. Všeobecne je možné tvrdiť, že zberné nádoby sú umiestnené v blízkosti bytových jednotiek. Je to zapríčinené tým, aby občania nemuseli prekonávať veľkú vzdialenosť pri likvidácií odpadu. Zväčša sú tieto nádoby umiestnené na parkovacích plochách pri panelákoch (obr. 2 Umiestnenie zberných nádob), aby k nim bol dobrý prístup s vozidlom zabezpečujúcim zvoz odpadu. Výraznou nevýhodou tohto umiestnenia je fakt, že takto umiestnené zberné nádoby zaberajú 1 – 3 parkovacie miesta, v závislosti od ich počtu. S neustále narastajúcim počtom vozidiel a pomalým vytváraním miest na parkovanie vozidiel dochádza ku javu, kedy vozidla parkujú v tesnej blízkosti zberných nádoba a tak spôsobujú problémy producentom odpadu pri likvidácií ale i pracovníkom zbernej služby pri ich zbere.



Obr. 2 Umiestnenie zberných nádob

Zdroj: Google Street View

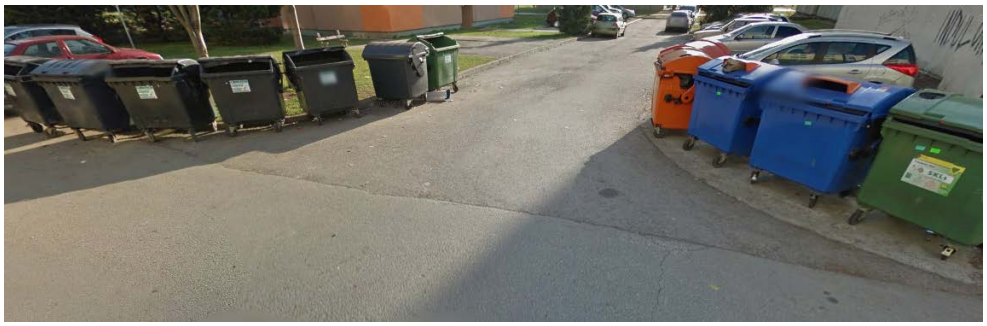
Mimo to je značný problém i s ochranou takýchto miest. Isté skupiny obyvateľov skúmajú obsah zberných nádob, pričom ich obsah často umiestňujú mimo nádob a tak dochádza k značnému znečisteniu okolia zberných miest. Tento stav je jednak neestetický pre ľudí bývajúcich v blízkosti zberných nádob ale zároveň môže dôjsť k úrazu alebo poškodeniu majetku. Vhodným riešením by bolo vytvorenie uzamykateľných krytých priestorov, v ktorých by sa zberné nádoby nachádzali. Nevýhodou je, že správou zberných miest musí byť poverená zodpovedná osoba, ktorá sa postará o sprístupnenie nádob. Za predpokladu, ak by sa tak nestalo, poverený pracovník zbernej služby nevykoná odvoz odpadu.



Obr. 3 Rozmiestnenie zberných nádob

Zdroj: autor

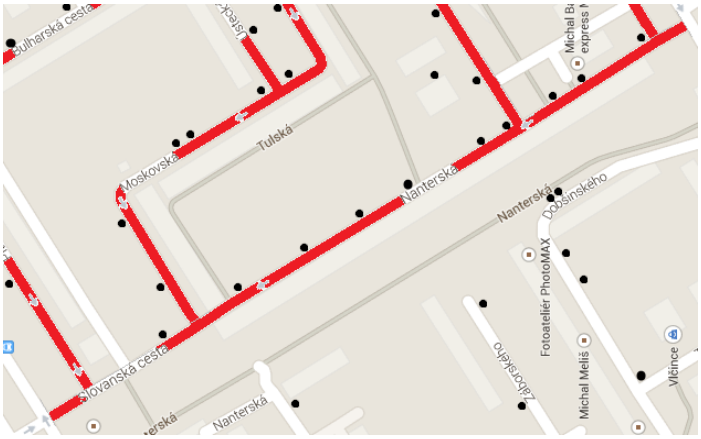
Všeobecne je možné tvrdiť, že zberné miesta sú umiestnené maximálne v okruhu 50m od vchodu. V závislosti od počtu obyvateľov vo vchode pripadá na jeden vchod približne 0,7 zbernej nádoby. Na nižšie zobrazenej mape (obr. 3) je zobrazené rozloženie zberných nádob na sídlisku Solinky v Žiline. Vo väčšine prípadov je splnená podmienka vzdialenosti od vchodu. V niektorých prípadoch však vzniká situácia umiestnenia väčšieho počtu nádob na jednom mieste, aby bola splnená kapacitná požiadavka, avšak tieto nádoby sú vo väčšej vzdialenosti od vchodu.



Obr. 4 Umiestnenie zberných nádob - centralizované

Zdroj: Google Street View

Ide o centralizované rozmiestnenie zberných nádob (obr. 4), ktoré je z pohľadu menej prípustná z dôvodu, že musí prekonať väčšiu vzdialenosť s odpadom. Naopak pre spoločnosť, ktorá vykonáva zvoz odpadu, keďže nemusí vykonávať prechod viacerými bodmi. Takéto riešenie by bolo vhodné i v prípade sídliskových pozemných komunikácií na ktorých sú umiestnené nádoby. V takýchto prípadoch dochádza k problému pri zvoze odpadu. Týka sa to jednosmerných komunikácií na ktorých vzniká značne zdržanie počas zberu obsahu nádob. Ako je zobrazené na mape sídliska Vlčince v Žiline (obr. 5), kde sú červenou farbou zobrazené komunikácie, na ktorých vzniká značné zdržanie počas týchto činnosti. Vzhľadom ku skutočnosti, že komunikácia nedovoľuje obiehanie vozidiel, počas zvozu odpadu dochádza k zablokovaniu komunikácie. Manipulačné operácie na jednom zbernom bode sa pohybuje v rozpätí 2 – 5 minút, v závislosti od počtu a umiestnenia nádob, a zároveň i od znečistenia okolia zberného bodu, ktoré musia zamestnanci zbernej spoločnosti vyčistiť. V konkrétnom prípade komunikácie na uvedenom obrázku dochádza k zvozu odpadu počas rannej špičky, kedy na tejto komunikácií dochádza ku zdržaniu až do 30 minút. Toto je tiež veľmi závažný fakt, ktorý treba zohľadňovať pri lokalizácií zberných nádob. V tomto prípade by bolo možné využiť napr. dva centralizované zberné body, ktoré by boli umiestnené tak, aby pri ich zberne nedochádzalo k obmedzeniu plynulosti cestnej premávky.



Obr. 5 Rozmiestnenie zberných miest

Zdroj: autor

Pre samotné plánovanie rozmiestnenia siete je potrebné definovať si vstupné údaje v jednotlivých kategóriách a zodpovedať si a základné otázky:

- lokalita produkcie odpadu,
- lokalita vybudovaných skladov,
- náklady na sklady,
- prepravné náklady na zvoz odpadov a prepravu medzi jednotlivými spracovateľskými bodmi,
- manipulačné náklady,
- reverzné množstvá a intervaly zvozov.

Všeobecne je možné tvrdiť, že pre optimalizáciu reverznej logistiky z dopravného hľadiska je primárna úspora logistických nákladov riešená prostredníctvom hľadania najkratších vzdialeností. Tento systém je charakterizovaný tak, aby nájdená cesta zvozovej úlohy bola v dopravnej sieti namodelovaná pre minimalizáciu najazdených kilometrov vozidlom v sieti. Pre toto riešenie je možné využiť úlohu čínskeho poštára, prípadne nájdenie najefektívnejšieho systému zvozu materiálu z miest zberu pri dodržaní kapacitných ohraničení. Pre toto riešenie je možné využiť úlohu zvozu a rozvozu. V neposlednej rade je potreba definovania samotného rozmiestnenia sekundárnych zberných miest (zberných dvorov).

Pre vytvorenie vhodnej siete rozmiestnenia bodov v systéme reverznej logistiky je potreba definovania cieľov, t.j. zodpovedania otázok:

1. Aké množstvo a veľkosť reverzných bodov je potrebných na zvládnutie spracovania materiálov vstupujúcich do systému?
2. Aké druhy odpadov môžu vstupovať do systému pre jednotlivé reverzné body? Ide o univerzálne body pre všetky odpady, prípadne špecifické na isté druhy odpadov?
3. Aké by malo byť samotné umiestnenie reverzného bodu a aké by malo byť jeho územie obsluhy?

Na dosiahnutie týchto cieľov je možné využitie rôznych lineárnych techník pre optimalizáciu umiestnenia a vyhľadávanie možností reverzných bodov. Rozmiestnenie sa vykonáva na báze jednovýrobková dopravná rozmiestňovacia úloha kapacitne ohraničená alebo kapacitne neohraničená, dvojstupňová dopravná úloha rozmiestňovacia úloha kapacitne ohraničená. Následne sa toto riešenie otestuje použitím simulačných metód, ktoré overia vhodnosť umiestnenia reverzného bodu v oblasti z ohľadu dostupnosti, obslužnosti územia a možnosti optimalizácie zvozovej úlohy.
Pre tvorbu systému je potrebné stanovenie kritérií, ktoré hodnotia a definujú vytvorenie systému. Keďže v praxi vstupujú do systému tri subjekty (občan, mesto, spracovateľská spoločnosť) do skúmania je potrebné vkladať viac kritérií. Pri samotnom rozhodovaní teda správne vyhodnotiť kritéria pre vytvorenie vhodné riešenie, aby nedochádzalo k neefektívnosti a zbytočnosti optimalizácie.
Viackriteriálne hodnotenie sa primárne rozdeľuje na kvalitatívne a kvantitatívne. Keďže systém obsahuje prepravu odpadov musíme skúmať i kapacitné hľadisko, teda kritéria maximalizačné a minimalizačné. Z dôvodu stretu záujmov a priorít jednotlivých subjektov je potreba vytvorenia schodného riešenia. Najčastejšie sa pri logistickej optimalizácií stretávame so stretom konfliktných charakteristík, kedy jedna strana požaduje vysokú kvalitu resp. plnenie za nízku cenu. Naopak druhá strana by rada inkasovala vyššiu cenu pri minimalizácií vstupov, ktoré by mali do systému vstupovať. V praxi výsledkom tejto konfrontácie záujmov býva poskytovaná služba s nižšou cenou a zároveň i z nižšou kvalitou.

Pri výbere lokality sú pre realizáciu projektu nosné kritéria investičnej akcie – zriadenia reverzného bodu. Medzi hlavné kritéria patria:

- samostatný výber lokality,
- možnosti zriadenia reverzného bodu (vhodný pozemok, areál),
- cena pozemku (prenájom, kúpa),
- investičné náklady na výstavbu (kompletná výstavba, rekonštrukcia, inžinierske siete),
- vplyv na životné prostredie,
- napojenie a vplyv na dopravnú sieť.

Ide len o základné kritéria, ktoré sa berú do úvahy. Do úvahy treba brať i vplyv platnej legislatívy na riešenie problematiky, názor občanov, ktorých sa tento projekt dotýka, možnosti pokryť tieto činnosti vhodnou personálnou silou v danej oblasti a podobne.
Na základe matematických funkcií potom môžeme zoradiť jednotlivé kritéria podľa ich dôležitosti tak, aby sme vedeli, ktoré kritérium je pre riešenie problematiky najdôležitejšie a od ktorého sa bude celý systém odvíjať. Na toto hodnotenie je možné využiť viacero metód od metódy poradia až Saatyho metódy. Po určení primárnych kritérií podľa ktorých budeme určovať rozmiestnenie jednotlivých reverzných bodov. Existuje viacero metód, akými je možné dôjsť k požadovanému výsledku. Riešenie úlohy rozmiestňovania môžeme uskutočniť pomocou heuristických metód. Tento postup je založený na generalizovaní využívaných pravidiel a postupov ktoré boli vytvorené počas dlhoročných skúsenosti. Predbežnou pravdepodobnostnou úvahou dosahujeme riešenie úlohy a dosahujeme požadované výsledky. Medzi jednoduché nástroje patria napr. add-metóda a drop-metóda. Pri spomínaných metódach sa skúmajú kapacitné možnosti a náklady na prepravu do reverzných bodov. Ak použijeme add-metódu predpokladáme, že všetky potencionálne oblasti sú predbežne zamietnuté. V rámci každej množiny sa vyberie taká, ktorá znižuje svoju účelovú funkciu. Tento postup sa opakuje do chvíle, kedy sa v množine nenachádza funkcia, ktorá znižuje účelovú funkciu. Všetky funkcie, ktoré zostali v množine sú považované za neefektívne. Naopak Drop-metóda vychádza z opačnej teórie. Vychádza sa z predpokladu, že všetky potencionálne oblasti sú predbežne vybrané. Účelová funkcia v tomto modely sa rovná sume fixných nákladov pripadajúce na všetky potencionálne oblasti ako i na dopravné náklady súvisiace s prepravou odpadov do reverzného bodu. Z množiny sa vyberajú možnosti, ktorých účelové množiny sa môžu zmenšiť. Tento postup sa opakuje do momentu, kým sa nájde množiny, ktorú týmto nie je možné týmto spôsobom vylúčiť. Oblasti, ktoré ostali v množine je možné považovať za efektívne.

ZÁVER

Pre optimalizáciu procesov v rámci reverznej logistiky je vhodné využívanie kvantifikačných matematických metód. Na základe skúseností a s ich pomocou môžeme vytvoriť optimalizovaný proces. V prípade skládkovacích bodov je veľmi obtiažné meniť ich umiestnenie. Jednalo by sa o veľký zásah do prírody a okolia skládky. Je však možné optimalizovať primárne a sekundárne reverzné body. Zberné nádoby je vhodné rozmiestniť do vzdialenosti, ktorá je primeraná od vchodu (do 50m) na miestach stavebne vyhradených pre tieto nádoby, aby nedochádzalo k jej záberu napr. parkujúcimi vozidlami. Zároveň však tieto nádoby musia byť ľahko dostupne zamestnancom zbernej služby. Pri rozmiestnení treba zohľadňovať i možnosti zvozu odpadu, teda aby nedochádzalo z zbytočnému zachádzaniu vozidiel, prípadne aby vozidla mali dostatočný priestor pre manévrovanie v priestore. Posledným kritériom by malo byť i vplyv na plynulosť a bezpečnosť cestnej siete. Rozmiestňovanie sekundárnych reverzných reverzných bodov sa vykonáva rovnako na

základe kvantitatívnych metód. Výhodou systému je, že v rámci väčších miest je možné na tieto účely využívať areály starých opustených priemyselných podnikov, prípadne nefunkčné družstevné objekty. Tieto objekty majú zväčša napojenie na inžinierske siete a pre ich využitie je potreba len rekonštrukcia nie vybudovanie novej stavby. Je však potrené skúmanie dopadov takéhoto umiestnenia v danom objekte a pre danú lokalitu (vplyv na okolitú cestnú sieť, na životné prostredie, ale i na obyvateľstvo).

Vzhľadom ku skutočnosti, že tento systém nie je možné zaviesť bez ďalšieho skúmania, je vhodné naplánovanie lokalizácie reverzných bodov konfrontovať i simulačným modelom zvozovej úlohy a optimalizáciou prepravných trás. Po dosiahnutí pozitívnych výsledkov v oboch oblastiach je možné takéto riešenie považovať za efektívne a prínosné pre systém reverznej logistiky.

Použitá literatura

1. BREZINA, I.: Kvantitatívne metódy v logistike, Vydavateľstvo EKONÓM, Bratislava, 2003
2. PALÚCH, S.: Teória grafov, EDIS – Vydavateľstvo Žilinskej univerzity, Žilina, 2001
3. SIXTA, J., ŽIŽKA, M.: Metódy používané pro řešení logististických projektů, Computer Press, a.s., Brno, 2009
4. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home

Kontaktní údaje

Ing. Ľubor Rovňaník
Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta Prevádzky a ekonomiky, dopravy a spojov
Katedra cestnej a mestskej dopravy
Univerzitná 1, 010 26 Žilina, Slovenská republika
Tel.: +421 41 51 33 524
email: lubor.rovnanik@fpedas.uniza.sk
lubor.rovnanik@gmail.com

IMPACT OF CHANGES IN TRANSPORT INFRASTRUCTURE TO KARVINÁ REGION

Josef Botlík, Milena Botlíková

Abstract

Structurally affected Karviná region shows a negative trend in the development of basic socio-economic indicators such as high unemployment, high crime, high mortality, low education, etc. Currently there is visible unwillingness of large investors to enter the region, eg. Amazon company did not consider the possibility of dislocation stores in this area at all. The decrease in the number of small and medium enterprises (SMEs) is starting to manifest. Despite these negatives, the region has a relatively high potential, especially in terms of links to "Ostrava agglomeration", which contains more than one million inhabitants and is therefore in the European context understood as the primary node of the major trans-European network TEN-T. However, improper transport policy can have strongly negative impacts on the region.

Key words: *Karviná – Region – Infrastructure, Strategic document, Moravian Silesian region*

1 INTRODUCTION

Karviná mining region has quite an interesting development on which we can demonstrate the ambiguity of the relations between the development of transport infrastructure and the development of the region. If we look into the history of the development of the region, it is clear that the development of the Ostrava-Karviná region accelerator was the introduction of the Košice-Bohumín railway and Ferdinand railways. A seemingly clear causality is not in fact true, on the development of the region, we need to look from the perspective of supra-regional links, when bringing the railroad was given to localization of the region on the border of Germany, Poland and Austria-Hungary. At the same time the building was raised by the need to transport, where the important role played by the presence of coal. Transport infrastructure then was not the initial momentum but the accelerator. In a similar context we can understand the impact of transport infrastructure in relation to the financing of the transport. Could be made of the theory that the development of the region is dependent on the development of transport infrastructure, but that is dependent on the location and availability of finance, development of the region then would be dependent on the finance and transport infrastructure would be the only mediator.

2 THEORETICAL BACKGROUND

Transport infrastructure allows you to move the population, territorial division of labour is a factor of economic and social development, which lists, for example. Zahradník (2011) [10], [11]. It is also specified as the necessary condition for a healthy regional development, transport infrastructure is an important parameter. There are relationships between the logistical infrastructure and regional development, between the prosperity of business entities and the logistical infrastructure (Wokoun, 2008 [9], Bednářová, 2007 [1], Říha, Honců, 2012 [8], Zahradník, 2011, 2012 [10], [11], [12] and many others, for example. [6] [7]).

Current trends towards the development of the transport policies of transport infrastructures, based on the global policy requirements while maintaining the principles of supranacionality, ie. from the financial possibilities of public budgets (budget of the EU and the Czech

Republic, the State Fund of transport infrastructure, etc., see e.g. the multiannual financial framework 2014-2020 Budget-Europe 2020, online https://www.euroskop.cz/8905/sekce/financniramec-2014-2020/) and from the needs of the inhabitants of the region. Generally, it is an effort to create an integrated and sustainable transport system in the context of addressing the increase in traffic flows, and in the context of the sustainability of resources (Statement of the white book 2011).

3 CURRENT RESEARCH

The issue of regional analyses in relation to transport infrastructure focused on relatively large number of projects and research. Still, there no exist a unique point of view in the literature on the importance of transport infrastructure, such as the engine of economic development, for example. Huddleston and Pangotr (retrieved in Maranda, Květoň, Vondráčková, 2004, [5]) it is understood more as a necessary but insufficient condition for this development. It is clear, that the transport systems are created centrally to ensure the transport needs of the national economy and society development priorities and trends so closely associated with the State (directive) interventions (David 2013 [4]).

In practical plane carried out the most extensive research about Jira (research project MSM6840770043, the development of methods for the design and operation of transport networks in terms of their optimization. [online] [vid. 5. 1.2014], available at https://www.fd.cvut.cz/veda-a-vyzkum/dokumenty/vz_jira_cz.pdf). The research highlights a "system solution design, construction and operation of the transport networks, including rail, road, urban and air transport in terms of their transport, economic and demographic optimization".

From the perspective of supra-regional links are examined forms and the implications for regulation of transport network with regard to the European economic area and the methods of operation of the European transport networks. Highlighted is the system solution service Czech Republic network of high-speed railway lines in the context of the high-speed rail network in the EU. The negative effects of localization, transport paths, the segmentation of the territory, in particular from the perspective of creating barriers, and barriers to mobility, dealt with the Transport Research Centre project, the Ministry of transport COST 341 "fragmentation of transport infrastructure sites – ecological effects, and possible solutions to the barriers" (Transport Research Centre, http://www.cdv.cz/text/szp/frag/frag-doprava.pdf. [online] [vid. 5. 1.2014]. Available at
http://www.vitejtenazemi.cz/archiv/krajina_cs/frag_doprava.pdf).

Forecasting and modeling dealt the project with the Ministry of transport and communications S104/120/702, "enhance the use values of the road", which led to the creation of a model of congestion of the road network of the Czech republic, along with the model of traffic forecasts. The Ministry of transport and communications also dealt with the methodology for creating the model for decision support for creating variants and their multiobjective analysis in the field of transport, including the criteria of economic, ecological, technical, and social. It was a project S503/330/601 "Designing the methodology multi-criteria analysis"

From a regionally carried out analyses, it is also possible to indicate, for example, Integrated mobility plan of Ostrava (strategic part, [online] [vid. 5.1. 2014]. available at://mobilita-ostrava.cz/wp-content/uploads/2014/07/Integrovan%C3%BD-pl%C3%A1n-mobility-Ostrava-I.-%C4%8D%C3%A1ststrategick%C3%A1.pdf) that comprehensively assesses the infrastructure and availability in Ostrava, and sets targets and indicators.

Quite extensively the problem devoted in the theoretical plane, Zahradnik (2011, 2012) [10], [11], [12], which published the study "The influence of the developed infrastructure on the development of the region", "The influence of the developed infrastructure on the economic prosperity of the region and its support tools in the next programming period", "financing of transport infrastructure", etc. In these studies, among other things, points out the strengths and weaknesses associated with the situation of the transport infrastructure and individual modality and underpowered financing.

The stimulus for the research problem is structurally affected Karviná region and its stagnation, which in the future could be accented by inappropriate logistic infrastructure. The fundamental problem referred to projects is that they do not pay attention to influence for the specific region, the findings and the results are in the theoretical plane. The second problem, which is currently not in the plane of the other research carried out is that in the context of the proposed changes in the transport infrastructure is not examined the immediate impact on the microregions.

Perhaps the only one who emphatically pay attention to the problems is a Zahradnik, but directs to the reasons for insufficient funding of transport infrastructure. Significant incentives for research that will concerned the problems associated with the localization infrastructure, economic prosperity of the region and business entities, were surveys for working group of Local action groups Bohumín company Ekotoxa and research on the satisfaction of foreign investors with the localization of industrial zones in MSK13.

4 THE SPECIFICS OF THE REGION

If we want to evaluate the regional relations and links in the logistical infrastructure, it is necessary to take into account with the specifics, arising from the location of the region and the nature of the region:

- The Region is located in the area of the so-called. “Red banana”, which defines industrialised area of the Central Europe.
- The character of the transport infrastructure and transport network belongs to the Post-Communist type of system (Brinke, 1999 [3]).
- Natural and geographical conditions do not allow network direct transport route in the direction East-West for the TEN-T, but they allow North-South route, serving as a connector to the northern and southern corridors directed from the East to the West.
- Karvina region is a part of the industrial Ostrava region, there is a demand for the zones, so the increase of intensity in the transport, into the future is the expected arrival of the investors, the emergence of new logistics center will change the regional flows, it will stimulate changes in the structure of networks, changes in availability and in the availability to the centers and businesses, the changes will be occurred probably in the regional structure (road II. and III class), even though investors will not go directly to the Karviná region, the changes in the surroundings may affect the regional infrastructure.
- National and transnational interventions and decisions in the past ignored the needs and potential of the region and led to a lack of new investors (Mošnov, Hyundai, Amazone, bromfildy x new zone, Bohumín waterway, Bohumín borders, movement of a node to Svinov).
- Socio-economic and logistic factors can interact to start off a prosperity (cheap labor, a center of higher education, the availability of multimodal transport, premises for industrial zones).

5 THE CURRENT CONDITION OF PROSPERITY

The current condition of prosperity the Region Karviná is therefore destined localization of the district within the region and the devastation of the region, caused mainly by mining and restructuring. Situated in the European area, development opportunities and links to the transport infrastructure, defining the concept of transport corridors and high-speed railways and high abundance of alternative transport infrastructure is a high potential for the future. Conversely transport concept of the region, the current status of the preparation and implementation of the planned infrastructure, low support for prospective transport network and not lucrative region are weaknesses for the future development of transport infrastructure.

Other solutions and positive development include restoration of natural movement of people, traffic flows and circulation of goods in the past two decades, including cross-border flows. Furthermore, the expected increase in the importance of natural traffic routes (Moravian Gate - transfers in north-south direction), immediate relation to the axis of Berlin, Vladivostok and possible use as a connecting element axis Bologna - Athens, Istanbul. The advantage is the direct link to the Katowice conurbation - (30 Km), accessibility to the Silesian conurbation (2.5 million inhabitants), the link to the emerging "red banana". The problem is the negative development of the region due to the restructuring and relatively large negative effects of the crisis (including reduction of transport investments).

From the perspective of regional is a decisive factor for the development of the region emergence of the concept Silesian Cross. Its implementation will primarily to a shift of priority thrust Bohumín, Karviná, Český Těšín more to the south, and thereby to cut Region Karviná. A similar shift in transport performance can be traced even in railways, transport shifts from the axis of Ostrava, Bohumín, Karviná, Český Těšín to the axis of Ostrava, Havířov, Český Těšín. Furthermore, especially in relation to the creation of an industrial zone Nošovice are preferred situated south transport routes, especially in the direction of Frýdek Místek, Slovakia.

6 THE METHODOLOGY

The methodology is specified at European level, national and regional levels. It is based primarily on the documents relating to territory development, including also the transport sector; further strategic documents in the field of transport and the documents relating to transport infrastructure. It is the Regional Development Programs 2007-2010, 2011-2014 and 2015-2018, the Territorial Development Policy 2008 and the Lisbon Strategy (documents relating to land development), as well as the White Paper, the TEN T, White Paper 2050, Supporting Sectional Strategies 2010-2020, National Traffic and Transport Policy 2014-2020 (strategic documents in the field of transport) and documents GEPARDI and STRAPODOU at the national level (transportation infrastructure).

7 THE DISCUSSION

If we look at the location of the D1 motorway in Region Karviná and if we analyse the benefits of Skřečoň slip road, ensuring the only one connection Karviná Region to D1, we see an obvious contradiction in conception and execution. Despite the massive funding contribution of transport infrastructure is minimal, because the transport structure, known as a slip road, is actually used as the only one access route to Bohumín, to lead from the direction Karviná and most of the traffic is not routed to the direction of D1, but to the city. Badly designed infrastructure, however, is directed straight to the D1 and the city must complete 270 degree arc. Greater use as a slip road while preventing inappropriate parameters of the road

during the delay borough Skřečoň and the fact that the direction from Karviná to Poland used vehicles other border crossings.

Another negative example, when the impact of transport infrastructure in a directive regulations and conditional random events, the situation after the floods in 1997. Damage border road bridge in Bohumín and unwillingness to correction, the cross-border flows were gradually moved to the Český Těšín. The increase in traffic in the region made it necessary to build a new transition in Chotěbus, and this in turn provoked within transport induction even higher traffic loads.

If we consider the influence of the D1 motorway in region, the highway divided the city Bohumín, transportation concept was shifted linked to the transport routes from Slovakia routed outside the natural corridor - Jablunkov Pass - Bohumín - Hlučín - Opava in the space closer to Ostrava. These trends, together with efforts to centralize traffic flows towards the natural centre of Ostrava, may result in severe congestion in the centre and at the same time reduce transport services in region Karviná. These negative effects are even more enhanced by the dominant transport concept in the area of the Moravian-Silesian Cross.

Destruction transport concept in Region Karviná continues the gradual relocation of significance Bohumín railway junction in Ostrava-Svinov. Finally, a main road to Slovakia lost of importance, due to non-implementation of bypasses from Karviná and Dětmarovice. The importance of the region was also affected by government interventions leading to the failure to implement a transport terminal Bohumín-Vrbice or stop the project of the river canal Danube Oder Elbe.

8 THE CONCLUSION

Although it has been stated several researches, none of them did address any impacts that may cause changes in transport infrastructure to the micro-regions that are economically and socially affected and show considerable disparity. Impact of transport infrastructure in such regions may influence the distribution function evacuated firm from the area without quality transport infrastructure to locations with good transport networks, due to the generative function is emerging activities associated with the development of transport infrastructure will move to areas with apparently similar infrastructure, however, eg. better structured.

In the recent past and present has been such a problem in the region Karviná with unwillingness to entry of investors (Hyundai, Amazon, etc.), where the larger investors about Region Karviná not consider, despite the fact that the existing structure has a high potential (D1, rail corridor, a zone and the Mošnov airport, theoretically waterway, etc...).

It could be said that existing research does not, what will happen with Region Karviná, already greatly affected after the implementation of the planned transport and regional strategies.

Acknowledgment

The article was written as part of the analysis in the framework of SGS 20/2014 "Analysis of the business environment in Karvina region.", Silesian University in Opava, School of Business Administration in Karvina.

Literature

1. BEDNÁŘOVÁ, D., (2007), *Inovace a klastry v rozvoji regionů*. 1. vydání. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta. 66 s. ISBN 978-80-7040-952-7
2. BLAŽEK, J., UHLÍŘ, D., (2002), *Teorie regionálního rozvoje: nástin, kritika, klasifikace.* Praha: Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0384-5.
3. BRINKE, J., (1999), *Úvod do geografie dopravy*, Praha: Karolinum 1999, 112 str., ISBN 8071849235
4. DAVID, P., *Transport - from relocation to synergy*, 14th International Scientific Conference LOGI 2013. VŠTE České Budějovice, str. 498-515
5. MARANDA, M., KVĚTOŇ, V., VONDRÁČKOVÁ, P. *Železniční doprava jako faktor regionálního rozvoje.* Národohospodářský obzor: [online] 2004 [vid. 20. 10. 2012]. Dostupný z: http://is.muni.cz/do/1456/soubory/aktivity/obzor/6182612/7667759/08Marada_-_sablona__NHO.pdf
6. MARADA, M., KVĚTOŇ, V., VONDRÁČKOVÁ, P., (2010), *Doprava a geografická organizace společnosti v Česku*. Praha: Česká geografická společnost,. ISBN 978-90-904521-2-1
7. POTŮČEK, M., 2007. *Strategické vládnutí a Česká republika*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 360 s. ISBN 978-80-247-2126-2
8. ŘÍHA, Z., HONCŮ, M. T., (2012), *Transport, Energy, Externalities and their Relation to Economic Output*, International Journal of Energy, Issue 3, Vol. 6, [online] červen 2012 [vid. 10. září 2012]. Dostupné z: http://naun.org/main/NAUN/energy/16-266.pdf
9. WOKOUN, R. et al. (2008). *Regionální rozvoj -- Východiska regionálního rozvoje, regionální politika, teorie, strategie*, Linde 475str., ISBN 80-7201-699-0
10. ZAHRADNÍK, P., 2011. *Studie vlivu investic do dopravní infrastruktury*. [online] [vid. 12. prosince 2012]. Dostupné z: http://infrastukturamorava.cz/download/studiezahradnik.pdf
11. ZAHRADNÍK, P., 2011. *Vliv rozvinuté infrastruktury na ekonomickou prosperitu regionu.* I. Přednáška Konference Luhačovická výzva. [online] Praha 2011. [vid. 2. prosinec 2012]. Dostupné z: http://konference-morava.cz/dokumenty-ke-stazeni/
12. ZAHRADNÍK, P., 2012. *Financování dopravní infrastruktury: Jaký je aktuální stav a perspektiva dalších let?* [online] Praha 21. 6. 2012 [vid. 2. července 2012]. Dostupné z: http://www.ivd.cz/cs/archiv/dopravni_infrastruktura/financovani_dopravni_infrastruktury_jaky_je_aktualni_stav_perspektiva_dalsich_let/1892investice_do_dopravni_infrastruktury_jaky_je_pohled_makroekonoma??tab=program

Kontaktní údaje

Ing. Josef Botlík, Ing. Milena Botlíková
Silesian University in Opava
School of Business Administration in Karvina
Univerzitní nám. 1934/3
733 40 Karviná
Tel: 603260608
email: botlik@opf.slu.cz, botlikova@opf.slu.cz

REGIONAL ASPECTS OF BUSINESS IN THE CONTEXT OF MORAVIAN-SILESIAN REGION

Milena Botlíková, Josef Botlík

Abstract

The initial state for the analysis of regional aspects of business is characterized by a triangle of relations between enterprises, regions and transport infrastructure. Wokoun (2008) [5], Bednářová (2007) [1], Říha, Honců, (2012) [4], Zahradník (2011) [6] and others have demonstrated that there is a relationship between the development of the region and business entities in the region, between prosperity of businesses and logistics infrastructure and between the logistics infrastructure and regional development. From mentioned triangle it is clear that for the regional analysis it is necessary to focus on the regional aspects of the business, understanding business processes in the region, identifying the factors of regional business environment and its bearers, relationships, processes and optimization of regional and business interests and activities.

Key words: *strategic document, Czech Republic, Moravian Silesian region, business entities, infrastructure*

1 INTRODUCTION

Business Economics is and will always be dependent on the environment in which the business is located. Every company needs for its operation factors of production (labor, capital, land, technology). If the company decides to locate its operations to the site must be adapted to the conditions (legal, social, traditions, etc.).

The need for qualified decision-localization process is based on the long-term investment decisions. Localization decisions are based on an assessment of each factor. A systemic approach assessment is necessity but as these not occur in isolation, but rather mingle. When making decisions, it is necessary that the conditions that factor must have an effect on business costs and revenues, and its availability and quality must be differentiated regionally.

The business environment will always be controlled by an entity of international law and of the public body, which is the state. Executors of government (in addition to the direct and indirect executors) are the same as "Other public administrators' region and their bodies respectively municipalities and their agencies, as executors of the local government.

Relationships between business, transport infrastructure, small and medium enterprises and human resources will thus depend on the strategy of economic growth. (Potůček, 2007, [3]). Regional analysis can be limited to the issue of small and medium-sized enterprises. (Basic data could be compared to: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis/performance-review /files/countries-sheets/2013/czechrepublic_cs.pdf, [online] [vid. 5. 1. 2014]).

From the government's priorities must be based upon the finding of relations between the region, infrastructure and business entities. The fundamental strategic document is the document "Concept to support small and medium-sized enterprises" for the period 2014-2020, respectively. "The concept of support for small and medium-sized enterprises" for 2007-2013 in the field of small and medium business, (for period 2007-2013 is available to:

http://www.mpo.cz/dokument17476.html, [online] [vid. 5. 1. 2014], for period 2014–2020 is available to http://www.mpo.cz/dokument119071.html, [online] [vid. 5. 1. 2014]).

These regional concept in some cases, do not accept the specific requirements of businesses in the region or regional specifics. It is clear that in some analyses, it is necessary to take into account the "dominant player" in the region, for example. Hyundai.

2 CURRENT STATUS, PREFERENCE FACTORS LOCALIZATION

Theories are based on assumptions of perfect competition (eg. Weber) [10] on them along with a number of subsequent localization theories postulate localization business to the area in order to minimize costs, maximize sales, profits.

Nowadays no localization theory only focused on the cost or profit site, but also take into account the soft location factors (the city's image, quality of life, etc.) [9]. Among the factors that influence the location decisions of large companies (mostly foreign) First and foremost critical state incentives, i.e. the question of incentives, subsidies, tax credits, etc., but also factors such as the size of the labor market, qualification structure of the population, price land is essential and quality infrastructure.

Scientific studies imply that SMEs execute against big companies deciding to locate the company as a secondary decision. In most cases, entrepreneurs dealt primarily product marketing. Small and medium-sized enterprises (SMEs) make location decisions only at the beginning of their business and, in many cases, these decisions are determined by access to information, social and family ties. It follows that in most cases entrepreneurs place their business in the local or regional area and trying to adapt to the environment.

According to various studies are considered important factors localization of small and medium-sized firms factors related to the position to a buyer market and factors related to accessibility [7]. Similar preference of these factors has been reported in the research evaluating the competitiveness of the region. (For further processing see Table 1) [8].

TAB. 1: Order specified weights based on the preferences of factors localization

	Major/factors	**Business**	**Infrastructure**	**Work**	**Localization**	**Price**	**Environment**
A Economic Netherlands Institute and Ernest and Young	Manufacturing	1	3	2	4	5	6
	Productive	1	2	3	5	4	6
B Factors analyse Foreign investment in CR	Manufacturing	1	3	2	4	5	6
	Productive	1	2	4	3	5	6
C Application of two outputs	Manufacturing	1	3	2	4	5	6
	Productive	1	2	3	4	5	6
The diameter of ranking		**1**	**2,5**	**2,66**	**4**	**4,83**	**6**

Source: Viturka, 2003

In a pilot questionnaire survey undertaken in the project in progress at SGS 20/2014 SU OPF Karvina was examined how entrepreneurs significance assigned to individual factors (1 = most important, 6 = least important). The evaluation were selected preferred combination of factors both large and small businesses. (see Tab. 2). Enterprises consisted largely of small and medium-sized companies from the Moravian, Usti, South Moravia and Zlín Region, 70% of respondents did not specify location.

TAB. 2: Results of the survey

Score	Localization	Transportation access	Quality of the labor force	Legislation	Responsiveness of Public Administration	National and EU subsidies policy	Tradition
unlisted	1	1	3	2	1	2	1
1	**59**	43	**58**	**32**	24	17	13
2	32	**59**	41	25	29	27	24
3	33	17	19	45	**39**	**40**	**40**
4	5	7	5	10	23	22	21
5	0	4	5	9	8	12	14
6	2	1	1	3	5	7	12
I don´t know	2	2	2	8	5	7	9
total	134	134	134	134	134	134	134

Source: own processing

As can be seen from Table 2, the factor "Localization" is understood comprehensively businesses as one of the most important factors. Similarly, it is understood factor "quality of human capital." As the third most important factor seems to be "Accessibility", this managed to confirm the findings and Viturka, Damborsky the significance of this localization factor. The least important factor is the "Legislation".

3 CURRENT STATUS, SURVEY OF REGIONAL DEVELOPMENT AGENCY RDA

Existing researches, although their conclusions due to their size cannot be taken as immutable, they can serve to specify the problematic areas and regional specificities. For mapping there were compared two conflicting researches, one of which was conducted between foreign investors and the second among the residents of the regional subsystem.

A survey of the Regional Development Agency RDA, Regional Development Agency Ostrava, was concerned to the satisfaction foreign investors in the Moravian-Silesian Region (Průzkum spokojenosti zahraničních investorů v Moravskoslezském kraji, December 2011, available from http://verejna-sprava.kr-moravskoslezsky.cz/assets/rozvoj_kraje/pruzkum_spokojenosti_zahr_investoru_v_msk.pdf, [online] [see 5. 1. 2014]).

The survey sent to a total of 50 foreign investors (companies) carrying out its activities in 17 industrial zones concentrated in the Moravian-Silesian Region. In individual industrial zones in the Moravian-Silesian Region, the investors concentrate mainly in the Industrial Zone Ostrava – Hrabová, Industrial Zone Karviná Nové Pole in Ist and in IInd and Industrial Zone Krnov – Červený Dvůr. This is due to good transport links and high attractiveness for investors. We see therefore a priority factors for locating a business entity.

In terms of number of employees, small and medium businesses (up to 250 employees) 82% share, (the largest percentage of the firms with 100-250 employees (25%)). Businesses with more than 500 employees contribute to the total number of respondents, about 18%, which is consistent with other research conducted in the context of small and medium enterprises (see European Commission, Enterprise and Industry overview SBA 2013, CZECH REPUBLIC, available from: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis /perform ance-rview/files/countries-sheets/2013/czechrepublic_cs.pdf, [online] [see 5. 1. 2014] and the European Commission, summary SBA 2012, CZECH REPUBLIC, available from http://ec.europa.eu/enterprise/policies/sme/facts-figures-analysis / performance-review / files / Countries-sheets / 2012 / czechrepublic_cs.pdf, [online] [see 5. 1. 2014]).

Localization in the framework of the MSR 74% of respondents assessed very positively (as above average 74%, as an average 17% of respondents). Rating of connection to the existing transport infrastructure is not so positive and it is caused both by location and secondly repletion industrial zones individual investors.

As a very satisfied there were identified status of the firms located near the City of Ostrava, which is underdeveloped transport infrastructure and good connections to other cities and counties in the Czech Republic (mainly Industrial zone Ostrava - Hrabová, Nošovice and Ostrava - Mošnov). The Industrial Zone Karviná - Nové Pole Ist and IInd, Český Těšín - Pod Zeleným, Bolatice and Industrial Park Kopřivnice were also positive evaluated.

The MSR's environment as average and relatively suitable for their business companies was rated about 54% of the respondents, 43% as good. These respondents see the environment for their business rather than the average and are satisfied with the environment that provides the Moravian-Silesian Region and offers to businesses.

In the context of the specific situation the best reviews were said by firms located in industrial zones Nošovice and Bolatice. Respondents newly created 4322 jobs on the basis of investment incentives, which alleviate unemployment in the region and led to positive changes in the region. This demonstrably newly created jobs associated with investment incentives generates additional jobs in the services and other related areas of the economy.

It is essential for further analysis and research that when deciding on the location of businesses relatively large portion of investors' account of the factor of transport accessibility (31%). Another interesting factor influencing the location of the MSR in the price of inputs, including labor costs (9%), preparedness investment areas and investment incentives.

Education and skills of the future workforce (13%) have also a big role in the decision making. Is positively evaluated and interaction with the public administration (6%). Investors in the Moravian-Silesian Region considered negative factors, especially in education and workforce skills.

For additional threats businesses are considered the cost of inputs in the form of energy supply, and raw materials, or high labor costs and poor transport links to air freight. Other negatives, which investors are worried about, are fear of transport accessibility for staff, poor infrastructure and unsatisfactory business culture. It is obvious that in the whole survey there is evident connection with the transport accessibility and quality of the workforce and transport infrastructure.

4 CURRENT STATUS, RESEARCH OF EKOTOXA COMPANY

Completely different is the exploration by Ekotoxa, serving as a basis for the working groups 'Local Action Group' (LAS) Bohumínsko (available from http://www.mas-

bohuminsko.cz/informace/mas/1, [online] [see 5. 1. 2014]), based on the method LEADER (method based on the principle of bottom-up).

All of ideas and projects should be based on the ideas and suggestions of local operators and citizens, i.e. bottom, not detractively managed regional, national or European power from above). Relatively large document Integrated strategy territories (IST) MAS Bohumínsko 2014-2020 (available from http://www.mas-bohuminsko.cz/foto/redakce/14/soubory/podklady-pro-jednani-pracovnich-skupin-2-2 .pdf [online] [see 5. 1. 2014]) from July 2013 based on public meetings in various communities to create a SWOT analysis identifies priorities population.

As priority areas for residents of participating municipalities (Bohumín, Dětmarovice, Dolní Lutyně, Doubrava, Petrovice u Karviné, Petřvald, Rychvald) tagged particularly transport, business support, but also social or support social life. It is again a clear link "region, transport, business entities".

Among other priorities related to transport infrastructure there were included clean air and protection against noise from traffic, what was said by 79% of respondents. From the perspective of business activities there are indicated 67% of jobs in the community and assist in initiating and developing a business (resp. related activities).

Beyond the scope of public negotiations, the Agency Ekotoxa introduces the priority "Mutual cooperation between municipalities and cross-border cooperation". Expect the residents there was also conducted a research among representatives of affected communities, and in this case, priorities include improving accessibility, promoting entrepreneurship, job creation, traffic safety and improve transport services.

5 THE DISCUSSION

According to the SBA (Small Business Act for Europe) "The policy measures focused only on a few areas, for example "access to finance" and "skills and innovation"(SBA is a key initiative of the EU policy to support small and medium-sized enterprises, according to the Association Small and Medium-Sized Enterprises is SBA framework of EU measures aimed at strengthening SMEs so that they can grow and create new jobs, available from http://www.amsp.cz/evropska-iniciativa-small-business-act-podporuje-male, [online] [vid. 5. 1. 2014]).

If wants the Czech Republic in the performance of SMEs to catch average EU, must put into practice the overall strategy for the region and consistently and comprehensively carry out competitiveness strategy and conception of support for small and medium-sized enterprises for the period 2014-20.

According to the SBA SME sector in the Czech Republic dominated (like the EU) micro-enterprises with fewer than 10 employees, which account for one third of all jobs and a fifth of all value added in the economy. In the Czech Republic, the average size of microenterprises is smaller than in the EU. According to the SBA statistics the share of SMEs in the Czech Republic and the EU is comparable, although Eurostat statistics and SBA statistics are different. Available from: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/european_business/special_sbs_topics/small_medium_sized_enterprises_SMEs, SMEs databases are available from http://apl.czso.cz/pll/eutab/html.h#, [online] [vid. 5. 1. 2014]).

To the facts, it is necessary to change the attitude to regional policy.

6 THE CONCLUSION

As priority is shown in transport, and that it is primarily in the implementation of bypasses and clutch with trans regional links and in the area of public transport and local roads. In the region were recorded standard cultural and social goals, besides a demand for the development of Polish and Czech cooperation. At the level of influence of logistics infrastructure were further requirements for protection against noise pollution, particularly along the roads in connection with highway.

In the field of business support and employment subjects then appeared as requirements for use today abandoned sites (brownfields) and but also to prepare new suitable areas for production with the environment in mind. It appears as a general requirement to support small businesses (crafts, workshops, services etc.). Logistics, employment and quality of the region is related to the requirement to find an acceptable compromise between the interests of the development of the mining sector, the environment and development of towns and villages in the vicinity of where the mining takes place or has done.

A specific requirement is closely related to the quality of the region, but also employment, include a requirement to addressing socially excluded localities. The essential conclusion is justified by the need uniform analysis of the logistics infrastructure and regional development in relation to business entities.

Acknowledgment

The article was written as part of the analysis in the framework of SGS 20/2014 "Analysis of the business environment in Karvina region.", Silesian University in Opava, School of Business Administration in Karvina.

Literature

1. BEDNÁŘOVÁ, D., (2007), *Inovace a klastry v rozvoji regionů.* 1. vydání. Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ekonomická fakulta. 66 s. ISBN 978-80-7040-952-7
2. BLAŽEK, J., UHLÍŘ, D., (2002), Teorie regionálního rozvoje: nástin, kritika, klasifikace. Praha: Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0384-5.
3. POTŮČEK, M., 2007. *Strategické vládnutí a Česká republika*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 360 s. ISBN 978-80-247-2126-2
4. ŘÍHA, Z., HONCŮ, M. T., (2012), Transport, Energy, Externalities and their Relation to Economic Output, International Journal of Energy, Issue 3, Vol. 6, [online] červen 2012 [vid. 10. září 2012]. available from: http://naun.org/main/NAUN/energy/16-266.pdf
5. WOKOUN, R. et al. (2008). Regionální rozvoj -- Východiska regionálního rozvoje, regionální politika, teorie, strategie, Linde 475str., ISBN 80-7201-699-0
6. ZAHRADNÍK, P., (2011), Studie vlivu investic do dopravní infrastruktury. [online], [vid. 12. 12 2012]. available from: http://infrastukturamora va.cz/download/studiezahradnik.pdf

7. DAMBORSKÝ, M., WOKOUN, R. *Lokalizační faktory malého a středního podnikání v podmínkách ekonomiky v ČR.* E+M Ekonomika a management (2) 2010. ISBN 12123609 str. 32-41.
8. VITURKA, M., & et.al. (2003). Regionální vyhodnocení kvality podnikatelského prostředí v České republice. Brno: Masarykova univerzita, 2003.ISBN80-210-3304-5
9. KOUTSKÝ, J. *Přednáška 4- Socioekonomická geografie*. [online]. VŠ FSE UJEP, 2007 [cit. 18. 10. 2014]. available from: www.vsmaterialy.cz/documents/69/Socioekonomicka_geografie4.ppt
10. ZILVAR J. *Lokalizační teorie.* [online]. 2011 [cit. 18. 10. 2014]. available from: http://www.strediskoczuhk.cz/pefhk/doc/Lokalizace.pdf

Contact

Ing. Milena Botlíková, Ing. Josef Botlík
Silesian University in Opava
School of Business Administration in Karvina
Univerzitní nám. 1934/3
733 40 Karviná
Tel: 603260608
email: botlikova@opf.slu.cz, botlik@opf.slu.cz

FINANCE A ÚČETNICTVÍ

FINANCING AND ACCOUNTING

NUMBER OF PAPERS: 18



EVALUATION AND MANAGEMENT OF THE COMPANY´S PERFORMANCE WITH RISKS ACCEPTANCE AND BY USING ETERPRISE RISK MODEL

Beáta Šofranková, Jarmila Horváthová

Abstract

The paper is the result of the scientific work in the area of research that focuses on the creation of the Enterprise Risk Model that solves the impact of the risk on the company's performance. This model follows the influence of the systematic and unsystematic risks on the performance of the chosen company in Slovakia. Systematic risks are the Equity risks premium, Country risk premium and the β coefficient of the sector. Unsystematic risks are represented by the financial risk, business risk, lower stocks liquidity on the market and the risk of the financial structure. The contribution of this entry is the analysis of the impact of the chosen risks on the company, as well as the construction of the two-dimensional and mainly three-dimensional ERM (Enterprise Risk Model), that can generalize the knowledge from the impact of the sector risks on the company's performance. Interesting was the finding, that development of risks and success is identical.

Key words: *risk, financial indicators, predictive models, Enterprise Risk Model*

1 INTRODUCTION

Business performance evaluation is nowadays quite significant and discussed issue. Enterprises use various methods, variables and indicators to determine the business performance. Choosing the right key performance measuring tool is very important to ensure the performance evaluation of high informative value that can subsequently influence the management of the performance. Recently, there have been many significant changes not only in performance evaluation approaches, but also in used methods and performance evaluation tools. The beginning of the evaluation of business performance dates back to the second half of the 20th century in Western Europe and the USA. The emphasis was to provide operational and tactical performance. Key indicator of the performance was profit and profitability indicators which started to be used later. The nineties of the 20th century meant the change in the performance evaluation. The performance is expressed by the change of the market value of the company and free cash. In this time the synthetic indicators are criticised mainly because of the lack of understanding of reasons how they were achieved, and as well because the synthetic indicators are predominantly of financial origin. Non-financial indicators are getting to the fore of the business performance evaluation. These are linked to the development of new evaluation theories and performance management theories. The focus is on the creation of such performance indicators that apart from financial inputs would contain the non-financial ones. These would accept different functional areas of the company, business risk and business strategy. And as well the indicators that would allow the performance measurement on the various management levels.

2 LITERATURE REVIEW

Fundamental and technical analyses are the most common methods to evaluate the financial and economic business performance. These methods assess the company from the economic point of view based on a detailed study and analysis of financial statements (Fischer, 1992).

In practice as the most common indicators for measuring the performance of enterprises are used financial indicators, according the opinions of several Slovak and foreign authors (Ittner et al., 2003; Dixon et al., 1990; Pavelková - Knápková, 2009; Synek et al., 2003). To measure the financial performance are commonly used the ratio indicators of the financial analysis. Those allow to follow measure and evaluate internal and external values of the corporate financial performance and to take effective management decisions. Classic financial indicators belong to the first generation of the measuring tools of the company's performance. These indicators are mapping mostly the main activities of the company in the aspects of profitability, solvency and investment area, in the sense of the value for the investors (Petřík, 2009).

- Evaluation by a set of indicators from five areas: liquidity, activity, capital structure, profitability and market value. These groups are independent to each other and create parallel set of indicators. Some of them are Key Performance Indicators - KPI (these are for example ROA - Return on Assets, ROE - Return on Equity, measures of liquidity, of indebtedness such as interest coverage, interest load and indicators of activity in the form of asset sales, money turnover, etc.)
- Evaluation by a set of indicators, which are arranged into the pyramidal layout. On the top is the key, high synthetic indicator such as ROA or ROE. The most suitable for Slovak enterprises is INFA Model (Inka and Ivan Neumaier, 2002). INFA Model strictly separates the creation and distribution of productive force of the company. The model indicates that for the evaluation and management of the business performance must be clear peak criterion. It is important to have the correct system of measures. The manager must know the importance of measuring instruments and their links. Must manage profitability and associated risk as a whole. This means that only financial indicators are not sufficient. Non-financial indicators and the links between them are important as well.
- Evaluation using a single aggregate indicator, which is a synthesis of partial indicators and other statistical data into a single unit, which is one of the ex ante financial models (Altman Z-score, Taffler Model, Index creditworthiness, Model of Inka and Ivan Neumaier - IN99, 01, 05, Fulmer Model, Balance sheet analysis by Doucha 1, Tamari Risk Index, Springate Model, etc.). These models are an excellent tool in terms of early warning for the future.

The shortcomings of these classic indicators are that they do not take into account the time value of money, the influence of risk and inflation, influence of market environment, nor requirements for the future development of the enterprise.

Already mentioned three basic areas of evaluation and measurement of business performance can be supplemented with some newer and more modern indicators and methods:

- Evaluation using modern methods with application of market characteristics, such as: EVA indicator (Economic Value Added), INEVA (IN Economic Value Added), MVA (Market Value Added), RONA (Return on Net Assets), WACC (Weighted Average Cost of Capital), SVA(Share Value Added), AEVA(Adjusted Economic Value Added) or indicators based on FCF (Free Cash Flow), CVA (Cash Value Added) and others. These indicators are complemented by ratio indicators such as: EVA ROS, EVA relative, margin of values, EVA Momentum and others.

- Evaluation using non-financial indicators, which is based on the experiments from the beginning of '80s, when Peters and Waterman (1982) suggested 8 factors which lead to the success of the company and Chung, Daniel and Rockart proposed critical success factors. Malcolm Baldrige National Award (Malcom Baldrige Award, MBA) was created in the US in the end of the 80s. This award rewarded excellent organisations according to seven criteria. As the overall concept of evaluations of the enterprises continued the concept of Kaplan and Norton (2007) Balanced Scorecard. These authors complemented their evaluation and performance measurement by non-financial indicators in four perspectives. The result of their effort was the strategic map of management. The map consisted of the indicators of the financial perspective, customer perspective and perspectives of potential, learning and growth. The strategic map of management includes objectives and the driving forces of objectives. Another method which uses non-financial indicators is Method of Harry Pollak (2004). The recommendations for creating the excellent organization were compiled in Europe in the early 90s. In this time was granted The European Quality Award. EFQM (the European Foundation for Quality Management) - Excellence Model has resulted from BSC (Balanced Scorecard Concept) concept, which is based on revealing the strengths and weaknesses of the enterprise in order to improve its position in the global world and competition.
- Evaluation using indicators that implement risks in their calculations, whether systematic, unsystematic, internal, external, financial, business risk, capital structure, low stocks liquidity on the market or combined risk. When evaluating the business performance, following risks are accepted:

    a) **systematic risk** – varies depending on the overall economic development and its sources are for example changes in fiscal and monetary policy, changes in legislation and changes in market,
    b) **unsystematic risk** – to a great extent is independent of the economic development and can be caused for example by significant production and technological innovation or new competitor in the market,
    c) **overall risk** – is determined by multiplying the operational and financial risk, while the operational risk is given by a degree of operational leverage and financial risk is determined by business dependence on fixed financial costs.

3 OBJECTIVE AND PROCESSING METHODS

In our proposed Enterprise Risk Model, for the evaluation of the company performance, were used indicators of financial analysis - Table 1. These indicators were selected with the application of the INFA Model (Neumaierová, Neumaier 2002), using factor analysis (Grünwald, Holečková, 2009) and mathematical - statistical methods, but also in terms of acceptance of risks. Dealing with risks and their elimination is the priority from the perspective of managing performance. The model that is suggested in this paper focuses on the acceptance of risk with the possibility of its understanding and subsequent elimination of its impact on the business performance.

This paper aim is to develop Enterprise Risk Model and within it, to highlight the impact of the selected unsystematic and systematic risks on the performance of the chosen company.

Table 1: Selected indicators for evaluation of the financial performance

Indicator	Risk Acceptance
Current Ratio	Financial risk
Average Collection Period	Financial risk
Turn around Liabilities	Financial risk
Cash – to – Cash	Financial risk
Debt Equity Ratio	Financial structure risk
Return of Assets	Business risk
Return of Equity	Business risk
Stability	Financial structure risk, Lower stocks liquidity on the market risk

Source: own processing

In creation of the Enterprise Risk Model were applied Predictive models. Selected models are shown in Table 2. Considering the acceptance of risks in these models, we can say that they accept all the unsystematic risks, as in the case of selected financial indicators in Table 1. The difference is that every predictive (early-warning) model accepts more risks than a specific indicator of financial analysis.

Table 2: Selected Predictive Models for the evaluation of the company performance

Indicator	Risk Acceptance
Altman Model (AZ)	Business risk, lower stocks liquidity on the market risk, financial structure risk, financial risk, enterprise security
Index IN (IN05)	Business risk, lower stocks liquidity on the market risk, financial structure risk, financial risk
Index creditworthiness (IC)	Business risk, lower stocks liquidity on the market risk, enterprise security
Taffler Model (TM)	Business risk, financial risk, enterprise stability
Springate Model (SM)	Financial risk, business risk, enterprise stability
Fulmer Model (FM)	Financial structure risk, business risk, enterprise security, financial risk
Balance sheet Analysis by Doucha 1 (DBA1)	Business risk, financial risk, financial structure risk
Quick test (QT)	Business risk, financial risk, financial structure risk

Source: own processing

Risks that need to be accepted in the management and evaluation of business performance are listed in the Table 3. These risks are divided into systematic and unsystematic. The impact of unsystematic risks is reflected by indicators of financial analysis and predictive models. Systematic risks and their impact on business performance must be evaluated individually. Their impact on the performance is only in the case of calculation of market indicators, especially EVA indicator.

Table 3: Systematic and unsystematic risks influencing the performance of the company

S/U	Risk	I/E	Risk specification
Unsystematic	Financial	Internal	Fundamental factor – Current Ratio
Unsystematic	Business	Internal	Fundamental factor – Return on Assets
Unsystematic	Lower stocks liquidity on the market	Internal	Fundamental factor – Equity
Unsystematic	Financial structure	Internal	Criterion - Interest coverage
Systematic	β	External	β , levered β, unlevered β, total β
Systematic	Equity Risk Premium	External	ERP = $R_m - r_f$
Systematic	Country Risk premium	External	
$CRP = Default\ Spread * \frac{standard\ deviation\ in\ the\ equity\ market\ in\ the\ country}{standard\ deviation\ in\ the\ long\ term\ bond\ issued\ by\ the\ country}$			
Systematic	Inflation	External	Source: Statistical Office of the Slovak Republic

Source: own processing

In addition to above mentioned methods, when creating the Enterprise Risk Model the method of modelling will be used. For the transformation of the financial performance indicators and risk to the scores, the method of scoring will be used. Each of the given set of indicators is assigned by corresponding number of points. The maximum score is 5 points. Indicators and risk which fail to reach maximum number of points will be assigned the score with the use of formulas (1) and (2).

We calculate the scores of indicators, development of which should be growing, by putting the highest value of the indicator to the denominator of the equation (1).

$$b_j = \frac{x_j}{x_{max}} \times 5 \qquad (1)$$

We calculate the scores of indicators, development of which should be declining, by putting the lowest value of the indicator to the numerator of the equation (2):

$$b_j = \frac{x_{min}}{x_j} \times 5 \qquad (2)$$

where

- x_j is the value of the j-th explanatory variable,
- x_{max} is the highest value of the j-th explanatory variable assessed by 5 points, it refers to the indicators, development of which should be growing,
- x_{min} is the lowest value of the j-th explanatory variable assessed by 5 points, it refers to the indicators, development of which should be declining,
- b_j is the score for the j-th explanatory variable.

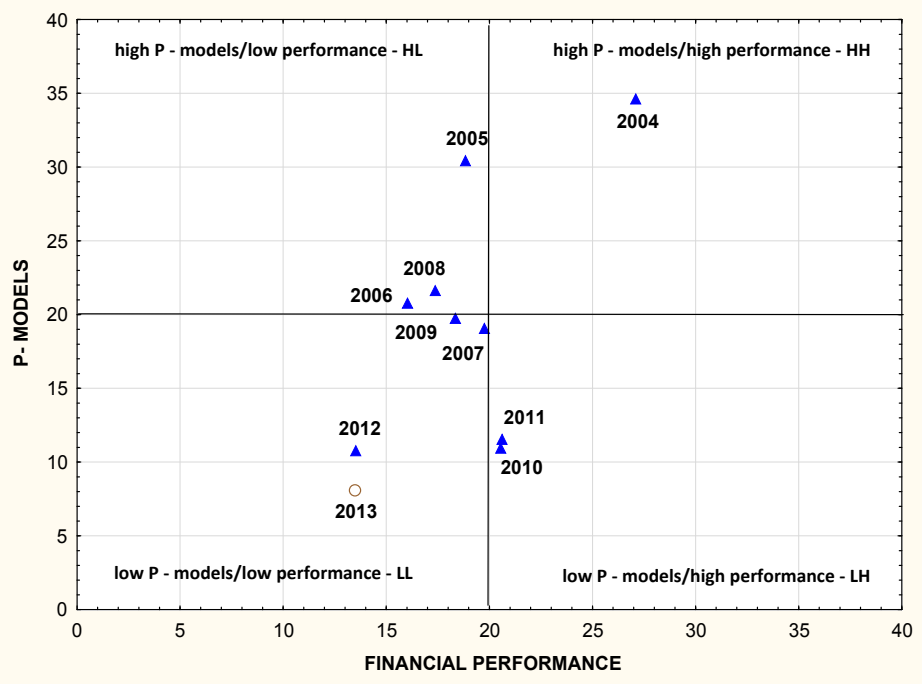
We have chosen the hotel facility for the application of various models and calculations, as well as for creating Enterprise Risk Model (ERM). The selected facility has provided secondary data from financial statements for the period of 2004 – 2013.

4 RESULTS AND DISCUSSION

To meet the goal of this paper, two two-dimensional models of the Enterprise Risk Model (ERM) and a three-dimensional model of the ERM were processed. The first model, which we denote as ERM 1, was constructed by a combination of selected indicators of financial performance (see Table 1) and risks (see Table 3). The second model, ERM 2, was constructed using predictive models (see Table 2) and risks (see Table 3). In order to achieve a comprehensive performance evaluation, as a result of all three dimensions, was constructed three-dimensional ERM 3 with the application of risks, financial performance indicators and predictive models. For analysis and performance evaluation was used data of the selected hotel facility for the period 2004 - 2013.

On the Chart 1 is the model ERM 1. From the picture is clear that analysed facility achieved the best performance in 2004. Systematic and unsystematic risks were the lowest in this year. There was risk deterioration in 2007 and 2008, when in addition to deterioration of the financial unsystematic risk there was also the growth of systematic risks. The increase of systematic risks in these years was stronger than the increase of unsystematic risks. Significant influence of unsystematic risks which in 2010 and 2011 increased up to 35 % (high financial risk, business risk, lower stocks liquidity on the market risk and financial structure risk) Despite the high risk values, the company was still in the range of satisfactory performance, thanks to the stability and cash flow management. 2012 and 2013 represent for the enterprise poor performance, as a result of deterioration in current ratio, turnover cycle of money, stability and low profitability. But in 2013 the position of the company in terms of risks is better because the systematic risk decreases especially levered β for the sector.

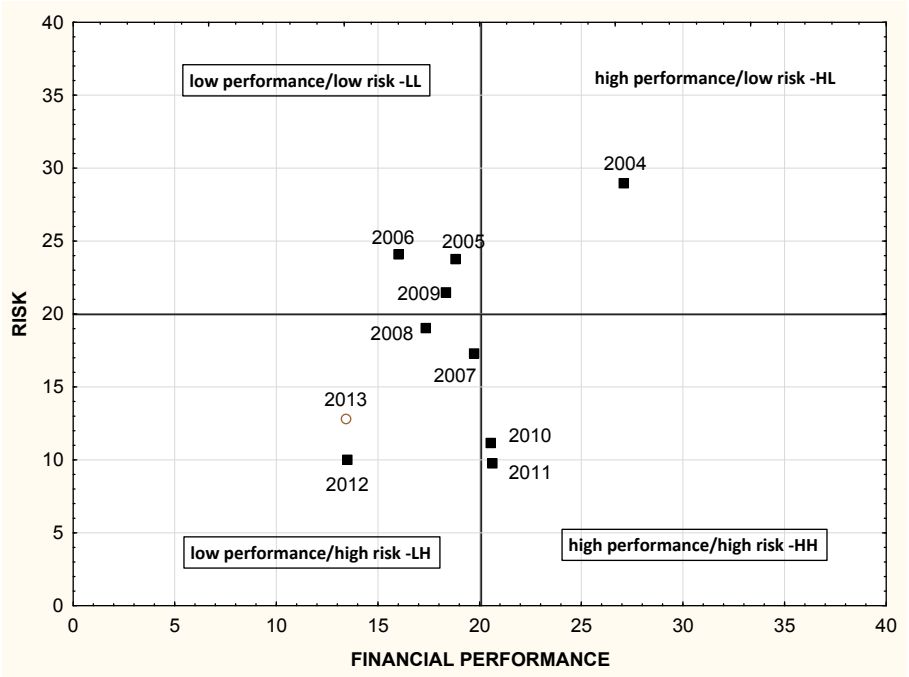
Chart 1: ERM 1 with application of indicators of financial performance and selected risks



Source: own processing by software Statistica V12

On the Chart 2 is model ERM 2. This model evaluates the performance with the application of predictive models and points to different results of evaluation of the performance of the selected hotel facility. ERM 2 reflects only the impact of unsystematic risks. In 2004, the enterprise is in the same quadrant as the ERM 1, but thanks to the success achieved better position. That is because in this model we do not consider systematic risks. The position of the company in 2010 and 2011 changed. Despite the fact, that the company was less risky in 2010 than in 2011, the ERM 2 shows that was more successful in 2011. Similarly, in 2005 and 2008, even though the systematic risks and market risks increased in 2008. We can observe the same case of exchanged position in 2012 and 2013. Based on the above, considering the influence of risks, success and financial performance, was created a three-dimensional ERM 3.

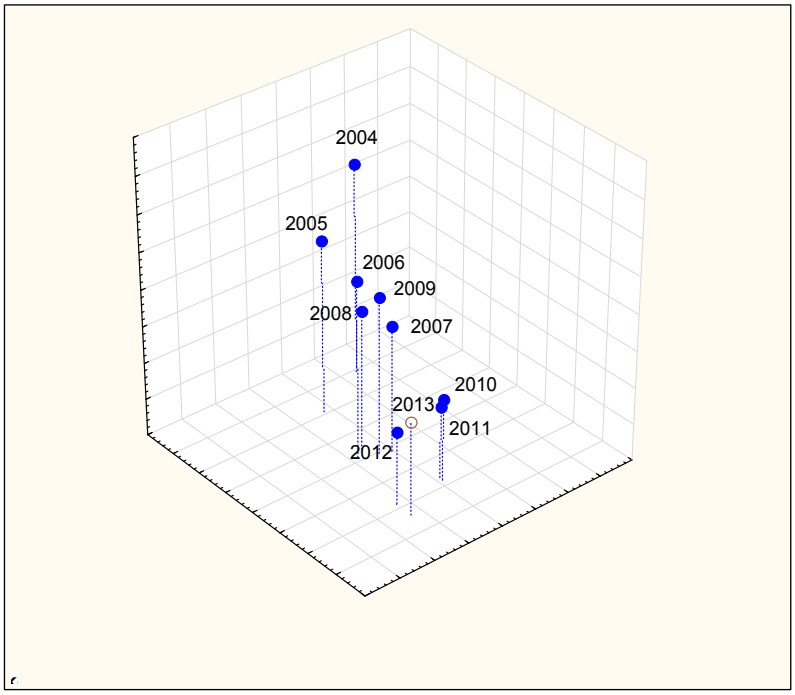
Chart 2: Model ERM 2 with the application of success and financial performance indicators



Source: own processing by software Statistica V12

By using ERM 3, which is shown on the chart 3, we can create the order of the business performance with the application of risks, financial performance indicators and success indicators.

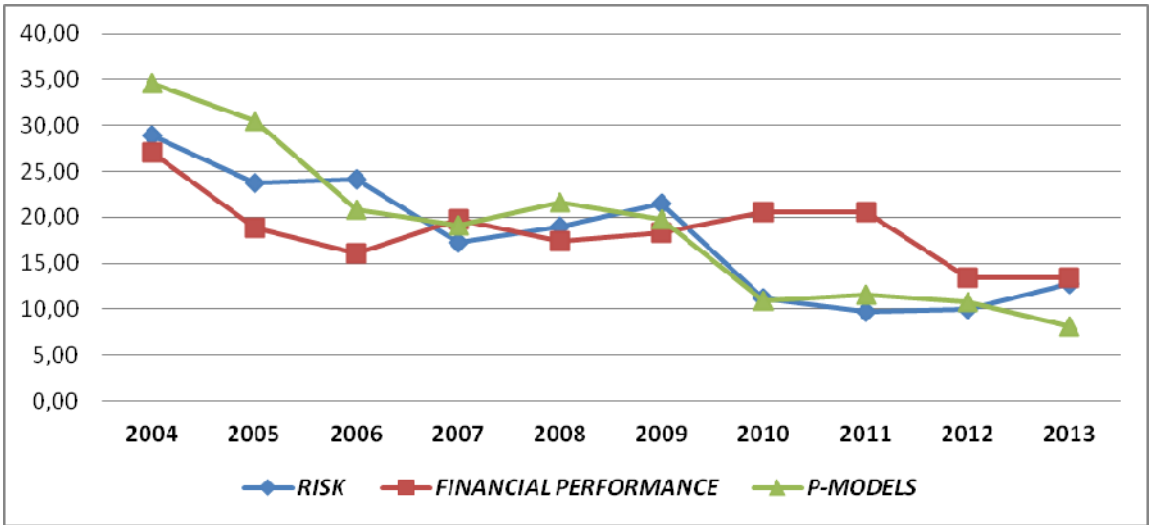
Chart 3: Model ERM 3 with the application of risks, financial performance indicators and indicators of success.



Source: own processing by software Statistica V12

The best year in terms of performance and success of the company was 2004. After this year the results deteriorated, as shown by the position of the company in the year after. In 2005 risks increased and lowered the company performance. The success and performance worsened also in 2006. In 2007, success, performance and risks were stabilised. Despite the ongoing risks, year 2008, has seen a modest increase in success. Between 2007 and 2009, the performance of the company stayed at approximately the same level. From 2010 to 2013 the company success dropped and reached the lowest value in 2013. In these years the business risks are very high as well. The financial performance of the company in 2010 and 2011 was higher, between 2012 and 2013 decreased as well.

Chart 4 Development of risks, financial performance and success



Source: own processing

From the Chart 4 is obvious that the development of business success, copies the development of risks which have impact on the company. Different development is between financial performance and risk. Positive development of the performance between 2010 and 2013 in comparison with risks is due to the selection of indicators which enter into the evaluation of the financial performance and do not enter as fundamental factors in the evaluation of the risk. Indicators of capital structure and business activity are involved on the positive development of financial performance. These indicators are not related to the evaluation of risks. Furthermore, in those years, the value of systematic risks decreased. On this basis, we can assume that the decrease of systemic risks, caused increase of the financial performance.

Into the evaluation of the success of the company in different models, enter more fundamental factors of risk assessment, what means that the influence of risks on business success is higher.

5 CONCLUSION

The aim of this paper was to investigate the impact of risks on business performance. With the application of ERM models, we were able to confirm that the systematic and unsystematic risks influence business success, as well as business performance, depending on the choice of key indicators for measuring the financial performance. Differences in the evaluation are caused, because when measuring the success with one model we accept more risks (financial risk, business risk, lower stocks liquidity on the market, financial structure risk) and fundamental factors, than when we measure the financial performance.

Finally, it should be noted that for a correct and objective evaluation of business performance is necessary to apply indicators from different areas of the evaluation of the company, as stated in chapter Literature Review.

Research question is part of the solution and project outputs of the grant project **VEGA 1/0054/14 - Research in the area of controlling the risks of entrepreneurship in the EU with focus on the design of models to streamline the solutions and forecasting of business entities´ financial risks.**

Sources:

1. DAMORADAN ONNLINE. [Online] [Cit. 2014-06-22]. Available on the internet: http://people.stern.nyu.edu/adamodar/;
2. DIXON, J. R. NANNI, A. J. VOLLMANN, T. E.: The New Performance Challenge: Measuring Operations for World-class Companies. Dow Jones-Irwin. Homewood. 1990.
3. FISHER, J.: Use of Non-Financial Performance Measures. Journal of Cost Management. 1992. 6 (1). pp. 1–8.
4. GRÜNWALD, R. - J. HOLECKOVA. Financial Analysis and Planning. Czech Republic. 2009
5. ITTNER, C., LARCKER, D.. RANDALL, T. : Performance implications of strategic performance measurement in financial services firms. Accounting. Organizations & Society. 2003. 28. 7/8. p. 715

6. KAPLAN, R. S. – NORTON, D. P.: Balanced Scorecard: Strategic business performance measurement system. Transl. ŠUSTA. M. 5. Ed.. Praha: MANAGEMENT PRESS. NT Publishing. 2007. 274 p. ISBN 80-7261-032-5
7. MAJTAN et al. Business Management. Slovak Republic. 2007.
8. NEUMAIEROVA, I. - I. NEUMAIER. Performance and market value of the firm. Czech Republic. 2002.
9. PAVELKOVÁ, D. - A. KNAPKOVÁ. Firm performance from the perspective of the financial manager. 2. Ed. Praha: LINDE. 2009. 333 p. ISBN 978-80-86131-85-6.
10. PETERS, T.J., WATERMAN,R.H.Jr. In.Search of Excellence.New Zork: Harper and Row, 1982
11. PETŘÍK, T. The economic and financial management of firms. Praha: Grada Publishing. 2009. ISBN 978-80-247-3024-0.
12. POLLAK, H.. How to restore the viability of declining businesses. 2004. Praha: C. H. Beck
13. SYNEK. M. Et al. Managerial Economics. Praha: Grada Publishing. 2003. 472 p. ISBN 80-247-0515-X.

Kontaktní údaje

Ing. Beáta Šofranková, PhD.
Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta manažmentu
Konštantínova 16, 080 01 Prešov
tel: +421 51 777 59 14 email: beata.sofrankova@unipo.sk

Ing. Jarmila Horváthová, CSc.
Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta manažmentu
Konštantínova 16, 080 01 Prešov
tel: +421 51 777 59 12 email: jarmila.horvathova@unipo.sk

VYUŽITIE ANALÝZY VYBRANÝCH POMEROVÝCH UKAZOVATEĽOV PRI RIEŠENÍ FINANČNÝCH RIZÍK PODNIKATEĽSKÝCH SUBJEKTOV

THE USE OF ANALYSIS OF SELECTED RATIOS IN SOLVING THE FINANCIAL RISKS OF BUSINESS ENTITIES

Dana Kiseľáková, Daniela Bertová, Miroslava Šoltés

Abstrakt

Finanční manažéri vo všeobecnosti využívajú účtovné výkazy na analýzu výkonnosti podniku, pre lepšie pochopenie konkurencie a v neposlednom rade aj na kontrolu finančného zdravia. Dobrí finanční manažéri však plánujú pre budúcnosť a kontrolujú či majú dostatok finančných prostriedkov na úhradu svojich dlhov, prípadne na výplatu dividend alebo na potrebné či nevyhnutné investície do podnikateľských aktivít. Plánovať je možné len na základe dôkladnej analýzy súčasného stavu, analýzy ex post, na základe ktorej je možné následne predikovať nielen budúci vývoj, ale aj v dostatočnom časom predstihu vyhýbať sa finančným rizikám týkajúcich sa najmä likvidity a zadlženosti.

Kľíčová slova: *riziko, finančné riziká, finančná analýza, ukazovatele finančnej analýzy*

Abstract

Financial managers in general use financial statements to analyze business performance, to understand their competition better as well as check the financial health. Good managers make plans for the future and they control whether there is sufficient funds to cover their debts, to make the dividend payments or to invest into business activities. It is possible to make plans only based on a through analysis of the current situation, ex post analysis, which can help us to predict the future progress and avoid financial risks relating to liquidity and debt.

Key words: *risk, financial risks, financial analysis, financial analysis indicators*

1 ÚVOD

Riziká sú prítomné vo všetkých oblastiach, avšak v podnikateľskej praxi je dôležité uvedomiť si existenciu rizík a pripraviť sa na to, že správne riadenie rizika je veľmi zložitý a nepretržitý proces. Riziko je možné veľmi výstižne definovať ako „stupeň neistoty spojený s očakávaným výnosom“ (Chovancová a kol. 2014, s. 75). V rámci finančného riadenia je potrebné, aby práve finanční manažéri spolu s vlastníkmi podniku dokázali odhaliť možné zdroje rizika čo najskôr (Šofranková 2014). Je to možné aj prostredníctvom analýzy ex post – napríklad ukazovateľov likvidity, zadlženosti, aktivity, rentability a ďalších.

2 FINANČNÉ RIZIKÁ

Finančné riziko je druhom rizika, ktoré je definované podľa jeho vecnej náplne – okrem neho je možné rozoznávať riziko technické, výrobné, ekonomické, trhové či politické. Práve finančné riziká súvisia s dostatkom a alokáciou vlastných alebo cudzích zdrojov, ktoré sú určené pre isté podnikateľské aktivity a zvažuje sa pri nich nielen problém dostupnosti bankových úverov, výška a zmeny úrokových sadzieb, ale aj výška výnosu z podnikateľskej aktivity, práve do ktorej boli tieto zdroje vložené (Majdúchová, Neumannová 2007)

2.1 Druhy finančných rizík

Finančné riziká podľa Fetisovovej a kol. (2004) sú vyvolávané zmenami a pohybom peňažných veličín a peňažných nástrojov, ktoré delia na niekoľko typov:

1. *Úverové riziko* – vzniká vždy pri akomkoľvek úverom vzťahu, nakoľko existuje možnosť, že dlžník nebude splácať svoj dlh včas, pričom dôvody môžu byť rôzne (napr. zhoršenie hospodárskej situácie dlžníka).
2. *Riziko zmeny úrokovej miery* – ide o cenovú zmenu, nakoľko úrok je cenou peňazí, pričom takáto zmena môže ovplyvniť celkovú sumu úrokov, ktoré platí dlžník svojmu veriteľovi, prípadne ktoré veriteľ získava od svojich dlžníkov.
3. *Riziko zmeny daňových sadzieb* – týka sa najmä daňových sadzieb, ktoré podnikateľský subjekt platí (najbežnejšie ide o daň z príjmov či daň z pridanej hodnoty).
4. *Kurzové riziko* – vyplýva zo zmeny menového kurzu domácej meny voči zahraničným menám, pričom toto riziko v sebe zahŕňa možnosť kurzovej straty alebo kurzového zisku.
5. *Riziko likvidity* – je dané možnosťou, že akýkoľvek podnikateľský subjekt nebude mať dostatok pohotových peňažných prostriedkov na splatenie svojich záväzkov v plnej výške a v stanovenom termíne a tým vzniká aj hrozba rôznych finančných postihov (napr. platba penále).
6. *Riziko straty vlastného kapitálu* – ide o súhrnné riziko, ktoré je už dôsledkom vyššie uvedených čiastkových rizík.

3 ZHRNUTIE TEORETICKEJ PODSTATY FINANČNEJ ANALÝZY

Finančná analýza podnikateľského subjektu ma vo všeobecnosti za cieľ posúdiť nielen stav podnikových financií ako takých, ale najmä finančné zdravie podniku, teda schopnosť podniku zhodnocovať vložený kapitál. Na to všetko sú využívané rôzne sústavy ukazovateľov a modely posudzujúce bonitu podniku či predikovať jeho bankrot.

Finančná analýza vo svojej podstate je súborom nástrojov pre interpretáciu účtovných výkazov z hľadiska finančnej situácie (Gründwald, Holečková 2007), pričom najbežnejším základnými zdrojmi informácií sú výkazy účtovnej závierky – súvaha, výkaz ziskov a strát a poznámky k účtovnej závierke.

V rámci finančnej analýzy sú pomerové ukazovatele najpoužívanejšie nástroje, nakoľko umožňujú získať rýchly a nenákladný obraz o základných finančných charakteristikách podniku. Medzi najzákladnejšie skupiny pomerových ukazovateľov patria:

- *Ukazovatele likvidity* – majú veľmi spoľahlivú výpoveď o finančnej situácii v podniku, nakoľko vypovedajú o schopnosti podniku uhrádzať svoje záväzky.
- *Ukazovatele aktivity* – vypovedajú o viazanosti kapitálu podniku v jeho rôznych formách a o tom, ako účinne podnik využíva svoj majetok.
- *Ukazovatele zadlženosti* – monitorujú štruktúru finančných zdrojov podniku v rozsahu použitia vlastného a cudzieho kapitálu.
- *Ukazovatele rentability* – hodnotia všeobecnú efektívnosť využitia vloženého kapitálu do podnikateľskej činnosti bez ohľadu na jeho zdroj, pričom ich výšku a následný vývoj ovplyvňuje úroveň a vývoj práve ukazovateľov likvidity, aktivity a zadlženosti.
- *Ukazovatele trhovej hodnoty* – vyjadrujú, ako hodnotia podnik investori a umožňujú vzájomné porovnávanie podnikov na trhu (Kotulič a kol. 2007 – Jenčová 2014).

4 ANALÝZA VYBRANÝCH POMEROVÝCH UKAZOVATEĽOV PODNIKATEĽSKÉHO SUBJEKTU

Analyzovaný podnikateľský subjekt bol založený v roku 2003 troma spoločníkmi. Jeho hlavným podnikateľským zameraním je poskytovanie zdravotnej starostlivosti v neštátnom zdravotníckom zariadení - ambulancii v odbore fyziatria, balneológia a liečebná rehabilitácia.

4.1 Ukazovatele likvidity

		Optimálna hodnota	*2010*	*2011*	*2012*	*2013*
Pomerové	***Pohotová likvidita***	0,8 - 1,2	11,1814	10,4590	10,2753	10,1078
	Bežná likvidita	nad 1,2/1,5	15,8687	15,1701	14,7539	15,0464
	Celková likvidita	nad 2,5	15,9598	15,2404	14,8143	15,1077
Rozdielové	***ČPK - čistý pracovný kapitál***	> 0	88098	103058	114217	121425
	ČPM - čistý peňažný majetok	> 0	87562	102549	113717	120897
	ČPP - čisté pohotové prostriedky	> 0	59958	68455	76688	78391

Tabuľka 1 Pomerové a rozdielové ukazovatele likvidity analyzovaného podnikateľského subjektu
Zdroj: Vlastné spracovanie

Zhodnotenie pomerových ukazovateľov likvidity
Analyzovaný podnikateľský subjekt sa vo všetkých troch vypočítaných pomerových ukazovateľoch likvidity (pohotovej, bežnej aj celkovej) nachádza za optimálne definovaným intervalom, čo značí, že ide o vysoko likvidný podnik, ktorý má nielen dostatok krátkodobého finančného majetku na úhradu svojich krátkodobých záväzkov a dostatok krátkodobého finančného majetku aj dostatok krátkodobých pohľadávok na úhradu svojich krátkodobých záväzkov, ale aj dostatok obežného majetku na úhradu svojich krátkodobých záväzkov.

Zhodnotenie rozdielových ukazovateľov likvidity
Všetky tri rozdielové ukazovatele (ČPK, ČPM, ČPP) dosahujú priaznivé kladné výsledky vo všetkých skúmaných rokoch. Na základe vykonanej kvantifikácie je možné konštatovať, že podnikateľský subjekt má k dispozícii dostatočne veľkú voľnú časť kapitálu, ktorá je chápaná ako voľný finančný fond.

4.2 Ukazovatele aktivity

	Optimálna hodnota	*2010*	*2011*	*2012*	*2013*
Doba obratu pohľadávok	↓	50,4229	62,0653	67,0033	76,4974
Doba obratu zásob	↓	0,0804	0,1311	0,0995	0,0864

Doba obratu krátkodobých záväzkov (z prevádzkových nákladov)	↓	24,4031	31,6001	29,8874	29,5306
Doba obratu krátkodobých záväzkov (z tržieb)	↓	10,0192	11,2047	11,7291	11,3416
Doba obratu peňazí	↓	26,1002	30,5962	37,2154	47,0532
Obrat majetku	↑	1,8465	1,6847	1,5718	1,5673
Obrat neobežného majetku	↑	15,4647	27,8924	22,8130	21,9674

Tabuľka 2 Ukazovatele aktivity analyzovaného podnikateľského subjektu
Zdroj: Vlastné spracovanie

Doba obratu pohľadávok
Doba obratu pohľadávok poukazuje na to, na aký dlhý čas boli tovar alebo služba poskytnuté na úver. Čím je táto doba kratšia, tým je finančná situácia podniku stabilnejšia. Pre daný podnik ide o negatívny vývoj ukazovateľa, nakoľko medziročne vzrástol počet dní, počas ktorých podnik poskytuje svoje tovary alebo služby na úver.

Doba obratu zásob
Doba obratu zásob hovorí o tom, koľko dní je majetok viazaný v zásobách, resp. koľko dní uplynie odkedy sa zásoby premenia na hotovosť. V analyzovanom podniku to znamená, že vývoj sa síce javí ako negatívny, avšak je potrebné zdôrazniť, že ani v jednom roku nedosahuje ani jeden celý deň.

Doba obratu krátkodobých záväzkov
Doba obratu krátkodobých záväzkov vyjadruje priemernú dobu od vzniku krátkodobého záväzku až po jeho zaplatenie. Optimálna hodnota je 30 dní. Aj napriek nepriaznivému vývoju v rokoch 2010 – 2011, kedy ukazovateľ medziročne vzrástol, hodnota osciluje okolo optimálnej hodnoty.

Doba obratu peňazí
Tento ukazovateľ vyjadruje, koľkokrát sa obrátia peniaze za určité obdobie. Podnik by sa mal snažiť tento ukazovateľ znižovať. V analyzovanom podniku daný ukazovateľ má negatívny vývoj, nakoľko medziročne narastá.

Obrat majetku
Tento ukazovateľ je považovaný za kľúčový indikátor výkonnosti. Hodnotí využitie majetku (celkových aktív), t.j. koľko EUR tržieb pripadá na 1 EUR aktív alebo koľkokrát sa obrátia aktíva za určité obdobie. Tento ukazovateľ by mal medziročne rásť. Nakoľko v analyzovanom podniku medziročne klesá, ide o negatívny vývoj.

Obrat neobežného majetku
Ukazovateľ hodnotí využitie neobežného majetku, teda koľkokrát sa neobežný majetok obráti za určité obdobia (spravidla za jeden rok) a snahou je tento ukazovateľ maximalizovať. V rámci skúmaných rokov hodnota ukazovateľa v posledných rokoch medziročne klesá, čo znamená, že podnik svoj neobežný majetok využíva menej efektívne ako v obdobiach predchádzajúcich.

4.3 Ukazovatele zadlženosti

	Optimálna hodnota	*2010*	*2011*	*2012*	*2013*
Celková zadlženosť	pod 50% - pozitívny vývoj nad 50% - negatívny vývoj nad 70% - kritické zadlženie	5,5354	6,1652	6,6782	6,3505
Stupeň finančnej samostatnosti		94,4646	93,8348	93,3218	93,6495
Úrokové zaťaženie	do 20%	Nákladové úroky sú nulové			
Úrokové krytie	nad 5	Nákladové úroky sú nulové			
Miera zadlženosti	pod 1 - pozitívny vývoj nad 1 - zhoršujúci sa vývoj nad 2 - negatívny vývoj	0,0586	0,0657	0,0716	0,0678
Miera finančnej samostatnosti	pod 1 - negatívny vývoj nad 1 - pozitívny vývoj	17,0655	15,2201	13,9741	14,7468
Stupeň prekapitalizovania	nad 1 - podnik je prekapitalizovaný	7,9114	15,5357	13,5447	13,1257
Stupeň podkapitalizovania	1 = optimálne pod 1 - podnik je podkapitalizovaný	7,8996	15,5357	13,5447	13,1257

Tabuľka 3 Ukazovatele zadlženosti analyzovaného podnikateľského subjektu
Zdroj: Vlastné spracovanie

Celková zadlženosť a Stupeň finančnej samostatnosti
Tieto ukazovatele poukazujú na to, ako je podnik zadlžený a ako je financovaný z vlastných zdrojov. V rámci ukazovateľa celkovej zadlženosti dosahuje pozitívny vývoj vo všetkých skúmaných rokoch, nakoľko ich hodnota je nižšia ako 50 %. Ukazovateľ stupňa finančnej samostatnosti vypovedá o tom, že v podnikateľský subjekt využíva viac ako 93 % vlastných zdrojov.

Úrokové zaťaženie a Úrokové krytie
Dané ukazovatele neboli kvantifikované, nakoľko analyzovaný podnikateľský subjekt vykazoval za analyzované obdobie nulové nákladové úroky.

Miera zadlženosti
Analyzovaný podnikateľský subjekt vo všetkých analyzovaných rokoch dosiahol hodnoty ukazovateľa menej ako 1, ide o pozitívny vývoj.
Miera finančnej samostatnosti
Nakoľko analyzovaný podnikateľský subjekt dosiahol hodnoty ukazovateľa viac ako 1, ide o pozitívny vývoj.

Stupeň prekapitalizovania
Aj napriek medziročnému poklesu ukazovateľa je možné dosiahnuté výsledky hodnotiť ako pozitívne, nakoľko hodnota v skúmaných rokoch je viac ako 1, čo znamená, že podnik je prekapitalizovaný – vlastné imanie má podnik vyššie ako neobežný majetok.

Stupeň podkapitalizovania
Už na základe kvantifikácie ukazovateľa prekapitalizovania je zjavné, že podnik v tomto ukazovateli dosahuje pozitívny trend a keďže jeho hodnota je viac ako 1, znamená to, že podnik je prekapitalizovaný.

4.4 Ukazovatele rentability

	Optimálna hodnota	*2010*	*2011*	*2012*	*2013*
ROA - rentabilita majetku	nad 15%	108,6310	108,5846	103,3727	102,8403
ROE - rentabilita vlastného kapitálu	nad 15%	93,0849	93,6703	95,7688	98,9416
Rentabilita výnosov		47,5140	52,0518	56,7151	58,9239
ROS - rentabilita tržieb		47,6203	52,1731	56,8604	59,1187
ROC - rentabilita nákladov	nad 2%	115,9857	147,1420	144,8890	153,9297

Tabuľka 4 Ukazovatele rentability analyzovaného podnikateľského subjektu
Zdroj: Vlastné spracovanie

Rentabilita majetku (ROA)
Tento ukazovateľ vyjadruje výnosnosť majetku. Hodnota ukazovateľa by mala byť nad 15% a medziročne by mala rásť. Vo všetkých analyzovaných rokoch hodnota ukazovateľa dosahuje hodnoty vyššie ako 15%, avšak medziročný pokles je len minimálny, čo možno označiť za pozitívny vývoj ukazovateľa.

Rentabilita vlastného kapitálu (ROE)
Táto rentabilita vyjadruje, koľko EUR čistého zisku pripadá na 1 EUR vlastného kapitálu. Ukazovateľ dosahuje priaznivé výsledky (nad 15%) v posledných rokoch je zaznamenaný jemný medziročný nárast (aj keď minimálny).

Rentabilita výnosov
Vyjadruje, koľko EUR čistého zisku pripadá na 1 EUR výnosov. Ide o priaznivý vývoj, nakoľko daný ukazovateľ medziročne vzrástol.

Rentabilita tržieb (ROS)
Vyjadruje, koľko EUR čistého zisku vygeneruje 1 EUR tržieb podnikateľského subjektu. Ide o priaznivý medziročný nárast ukazovateľa.

ROC – rentabilita nákladov
Vyjadruje, koľko EUR čistého zisku je možné získať z 1 EUR vložených nákladov. Opäť ide o priaznivý vývoj, nakoľko ukazovateľ dosahuje medziročný nárast a v rámci analyzovaných rokov dosahuje hodnotu vyššiu ako 2%.

5 ZÁVER

Každý podnikateľský subjekt je vystavený neustálemu riziku, ktoré je spojené s vykonávaním svojej podnikateľskej činnosti, pričom je nutné neustále sledovať a analyzovať nielen aktuálne trendy podnikateľského prostredia (Filip, Grzebyk, Kaliszczak 2010), ale aj číhajúce podnikateľské riziká. Na základe vyššie uvedenej analýzy vybraných pomerových ukazovateľov je možné skonštatovať, že analyzovaný podnikateľský subjekt je dostatočne stabilný a za posledné štyri analyzované roky sa úspešné vyhýba číhajúcim finančným rizikám, ktoré sa prejavujú najmä v problémoch s likviditou či zadlženosťou.

Tento článok je jedným z čiastkových výstupov v súčasnosti riešeného výskumného grantu VEGA 1/0054/14 - Výskum v oblasti controllingu rizík podnikania v EÚ so zameraním na návrh modelov na zefektívnenie riešenia a prognózovania finančných rizík podnikateľských subjektov.

Použitá literatúra

1. BREALEY, R. A., MYERS, S. C., ALLEN, F. *Teorie a praxe firemních financí.* 2. aktualizované vydání. Brno: BiZBooks, 2014. 1096 s. ISBN 978-80-265-0028-5.
2. ČVERHOVÁ, M., ŠOLTÉSOVÁ, J. Vplyv efektivity finančného riadenia na konkurencieschopnosť MSP. In: *MMK 2011. Mezinárodní Masarykova konference pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky [elektronický zdroj] : sborník příspěvků z mezinárodní vědecké konference.* Hradec Králové : Magnanimitas, 2011. s. 1837-1842. ISBN 978-80-904877-7-2.
3. FETISOVOVÁ, E., VLACHYNSKÝ, K., SIROTKA, V. *Financie malých a stredných podnikov.* Bratislava: Iura Edition, spol. s r. o., 2004. 260 s. ISBN 80-89047-87-4.
4. FILIP, P., GRZEBYK, M.; KALISZCZAK, L. *Development of the small and medium enterprises in Poland in comparison with European Union member states.* Rzeszow: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Monografie i Opracowania nr10., 2010. 189 s. ISBN 978-83-7338-607-5.
5. GRÜNDWALD, R., HOLEČKOVÁ, J. *Finanční analýza a plánovaní podniku*. Praha: Ekopress, 2007. 318 s. ISBN 978-80-86929-26-2.
6. HORVÁTHOVÁ, J., BEDNÁROVÁ, Ľ. *Finančná analýza a finančné plánovanie.* Prešov : Bookman, 2012. 175 s. ISBN 978-80-89568-32-1.
7. CHOVANCOVÁ, B. a kol. *Finančné trhy, nástroje a transakcie*. Bratislava: Wolters Kluwer, s. r. o, 2014. 661 s. ISBN 978-80-8168-006-9.
8. JENČOVÁ, S. *Finančno-ekonomická analýza podnikateľských subjektov.* Prešov: Bookman, s.r.o., 2014. 212 s. ISBN 9778-80-970485-7-0.
9. KISEĽÁKOVÁ, D., JENČOVÁ, S., ČVERHOVÁ, M. *Manažérske financie podnikateľských subjektov.* Prešov: Bookman, s.r.o., 2012. 200 s. ISBN 979-80-89568-08-6.
10. KISEĽÁKOVÁ, D., ŠOFRANKOVÁ, B., ŠOLTÉS, M. Analýza finančných rizík s dôrazom na ukazovatele likvidity a zadlženosti podnikateľských subjektov. In: *Exclusive journal: economy & society & environment, vol. 2 no. 3,* Prešov: Exclusive marketing, s.r.o., 2014, s. 4-11, ISSN 1339-0260.

11. KOTULIČ, R., KIRÁLY, P., RAJČÁNIOVÁ, M. *Finančná analýza podniku.* Bratislava: Iura Edition, spol. s r. o., 2007. 206 s. ISBN 978-80-8078-117-0.
12. MAJDÚCHOVÁ, H., NEUMANNOVÁ, A. *Podnik a podnikanie.* Bratislava: SPRINT vfra., 2007. 227 s. ISBN 978-80-89085-88-0.
13. ŠOFRANKOVÁ, B. Riziko a jeho význam pri finančnom riadení podniku. In: *Exclusive journal: economy & society & environment, vol. 2 no. 3,* Prešov: Exclusive marketing, s.r.o., 2014, s. 80-88, ISSN 1339-0260.

Kontaktné údaje

doc. Ing. Dana Kiseľáková, PhD.
Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta manažmentu
Konštantínova 16, 080 01 Prešov
email: dana.kiselakova@unipo.sk

PhDr. Daniela Bertová, PhD.
Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta manažmentu
Konštantínova 16, 080 01 Prešov
email: daniela.bertova@unipo.sk

PhDr. Miroslava Šoltés
Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta manažmentu
Konštantínova 16, 080 01 Prešov
email: miroslava.soltes@smail.unipo.sk

BUSINESS ENVIRONMENT AND STOCK MARKET INTEGRATION: PRELIMINARY RESULTS FROM CEE COUNTRIES

Eduard Baumöhl, Zuzana Schwartzová

Abstract

We analyzed the relationship between stock market co-movements and business environment development, proxied by the ease of doing business index. Our dataset of stock markets comprises the German market and nine CEE emerging stock markets (namely Croatia, the Czech Republic, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, Poland, Slovakia, and Slovenia) over the period of 2004 to 2013. Using the panel regression framework, our results suggest that the aggregated (top-level) ease of doing business index and correlations are negatively associated. This means that when the national economy exhibits a lower rank of its business environment, co-movements among stock markets tend to be lower. When we use second- and third-level items, several variables were significant in our panel regressions, suggesting some driving forces behind stock market integration.

Key words: *business environment, ease of doing business index, stock market integration, Central and Eastern European countries*

1 INTRODUCTION

Stock market integration has been extensively examined in the empirical finance literature, but the main focus is mostly on its main manifestation, i.e. co-movements among markets. Most recently, several researchers applied some form of dynamic conditional correlations (DCC henceforth), to establish the degree of stock market mutual relationships.

Among others, Syllignakis and Kouretas (2011) observed a significant increase in DCCs between emerging European stock markets (the CEE-4, Estonia, Romania, and Slovenia) and the US, German and Russian stock markets, particularly during the financial crisis of 2007 – 2009. The average correlations between the CEE-3 markets and the US and German stock markets are around 0.5 (sample period from October 1997 to February 2009). Not surprisingly, the correlations of the Slovak stock market are basically zero.

Over the period of 1998 – 2010, Baumöhl et al. (2011) showed that endogenously detected volatility breaks in weekly stock market returns are significantly associated with the estimated conditional correlations (DCCs) among the CEE-3 and developed markets (Germany and US). When breaks are linked to a decrease in volatility, the correlations between the indices also decrease. A sudden increase in volatility is similarly accompanied by an increase in DCCs and thus provides evidence of the presence of a shift contagion effect. The estimated correlations range from 0.5 to 0.7 at the end of the examined sample with a sharp peak detected during the recent financial crisis.

Besides the co-movements among international stock markets, several studies also examined the main determinants behind stock market integration (e.g., Hardouvelis et al., 2006; Wang and Moore, 2008; Büttner and Hayo, 2011). Results from this field of study still remain somewhat weak, as macroeconomic variables (such as oil prices, industrial production, inflation differential, short-term interest rate differential, market capitalization, and so on) do not explain the evolution of stock market co-movements.

In this paper we present some preliminary results of analyzing the driving forces behind stock market integration. We describe the co-movements among CEE stock markets and German stock markets using the ease of doing business index. These preliminary results suggest that there might be a significant relationship between stock market correlations and quality of the business environment.

2 DATA AND METHODOLOGY

Our dataset comprises daily closing prices of stock market indices from Germany and nine CEE countries, namely Croatia, the Czech Republic, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, Poland, Slovakia, and Slovenia. All prices are obtained from Thomson Reuters Datastream. Averaged weekly returns are computed from daily data to avoid non-synchronous trading effects. Further on, we collect publicly available data on the business environment in selected CEE countries from the ease of doing business project (http://www.doingbusiness.org). Sample period ranges from 2004 to 2013.

Ease of doing business is a quantitative indicator that measures business regulations and the protection of property rights in the world's economies. It started in 2002, benchmarking 133 economies and analyzing data of five topics: Starting a business, Hiring and firing workers, Enforcing a contract, Getting credit, and Closing a business. In 2013 it covered 189 of the world's economies and 10 areas (items) of business regulations. Because the analyzed areas have changed over time, for our research we chose 9 items that have remained the same within the entire examined period (i.e. 2004 – 2013):

1. Starting a business – measures all procedures needed to be done to start a business (time, number of procedures, and cost as a % of income per capita).
2. Dealing with Construction Permits, formerly called "dealing with licenses", focuses on the construction sector and records all procedures required for a company to build a warehouse, such as submitting project documents, certificates of urbanism, hiring engineers, etc. As in the first item it measures time, number of procedures, and cost.
3. Registering property covers procedures needed to be done when buying a property from another business and transferring the property title to the buyer's name. The item is measured through the number of procedures, time, and cost as a % of property value.
4. Getting credit measures two types of institutions and systems that can facilitate access to finance and improve its allocation. Rankings are based on the sum of the strength of the legal rights index and the depth of the credit information index.
5. Protecting investors is measured through the strength of minority shareholder rights in related-party transaction. This index is the simple average of three indicators: (1) requirements on approval and disclosure (transparency) of related-party transactions, (2) liability of the CEO and board of directors in related-party transactions, and (3) shareholder's ability to sue officers and directors for misconduct.
6. Paying taxes contains three parameters: (1) number of payments made to tax authorities, (2) time required to prepare and file tax payments and (3) total tax rate as a % of profit before all taxes. The last indicator includes corporate income tax, labour taxes, property taxes, dividend tax, and all other small taxes or fees.
7. Trading across borders item measures the time and number of documents associated with export and import by ocean transport. Since 2006 it has also contained costs (fees) to export and import (excluding tariffs) in U.S. dollars per 20-foot container.

8. Enforcing contracts measures the efficiency of the judicial system in resolving a commercial dispute. It is measured by time, number of procedures, and costs as a % of claim value.
9. Resolving insolvency is the last item that focuses on time, cost, and outcome of insolvency proceedings involving domestic entities.

Firstly, we compute three types of stock market correlations, i.e. Pearson's, Spearman's, and correlations based on the standardized residuals (denoted as STDRES) from univariate ARMA-GARCH models. Ten GARCH-class models were considered in obtaining standardized residuals, namely standard GARCH (Bollerslev, 1986), and asymmetric ones AVGARCH (Taylor, 1986), NGARCH (Higgins and Bera, 1992), EGARCH (Nelson, 1991), GJR-GARCH (Glosten, et al., 1993), APARCH (Ding et al., 1993), NAGARCH (Engle and Ng, 1993), TGARCH (Zakoian, 1994), FGARCH (Hentschel, 1995), and CSGARCH (Lee and Engle, 1999). We allowed up to five lags in ARMA models and up to two lags in the GARCH model with skewed generalized error distribution. The selection of the preferred model specification was based on the test proposed by Peña and Rodríguez (2006) for no-autocorrelation and no-ARCH effects in standardized residuals (the test was performed for up to int[0.05T] lags). From the entire set of suitable model specifications, we selected the most parsimonious models according to the Bayesian information criterion (BIC).

Secondly, stock market correlations are utilized as a dependent variable (y_{it}) in the fixed effects[1] panel regression model:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta \mathbf{X}_{it} + \alpha_i + u_{it};\ i \in \{1,2,\ldots n\}, t \in \{1,2,\ldots T\} \tag{1}$$

where $\mathbf{X}_{it}$ is a vector of explanatory variables, βs are regression parameters, α_i is the unobservable individual-level effect and u_{it} is the idiosyncratic error. The subscript i denotes the cross-section dimension (nine CEE countries), t denotes the time-series dimension (nine years).

We estimated fixed effects models with robust standard errors consistent in the presence of heteroskedasticity, autocorrelation, and cross-sectional dependence (Driscoll and Kraay, 1998), as Pesaran's (2004) test suggested the presence of cross-sectional dependence. Heteroskedasticity and in some instances autocorrelation was detected as well.

Note that even though the ease of doing business index is published annually, it does not correspond to a full calendar year. Data for the year 2006 actually covers the period till December 2004, data for the 2007 ease of doing business thus starts in January 2005 and ends in March 2006, and all other annually published reports end in May of the corresponding year. Stock market correlations are thus computed (from weekly returns) to reflect the same periods.

3 RESULTS

Descriptive statistics of all three types of stock market correlations and ease of doing business index are presented in Table 1, along with statistics for second-level items.

We report overall values, characteristics between and within panels, to obtain a better perspective of variability measures. For example, most of the variability of the ease of doing

[1] To check whether the fixed effects model is preferred against random effects model, standard Hausman test was applied.

business index is attributed to the differences between panels. Changes in the rankings within the selected countries are not that volatile. This is also true for most of the second-level items, except the Resolving insolvency item.

Panel regression models are first estimated with only one explaining variable – the ease of doing business index (Table 2).

Results in Table 2 support our research hypothesis, as the ease of doing business index appears to be a significant factor in explaining mutual stock market relationships. In all three models, the corresponding regression coefficient is negative, meaning that when the country exhibits a lower rank, co-movements among markets tend to be lower. On the other hand, the described variability of all three types of correlations is rather low (measured by within *R*-squared; overall or between *R*-squared may be actually larger), which was expected as stock market integration is definitely a much more difficult process and it cannot be explained by one factor only.

Further on, we proceed to the second-level items of the ease of doing business index (see Table 3). Here it is possible to see that there are four items which are significant at least at 1% level, i.e. Dealing with construction permits, Getting credit, Protecting investors, and Paying taxes. These results are not that convincing as they differ among the three estimated models. However, we decided to include third-level items from all these significant second-level items into regression models to verify which factor may be used to explain stock market co-movements. The results from these models are in Table 4.

In analyzing the third-level items we also found some significant factors, but it should be noted that there are items which do not exhibit sufficient variability. Some of our results may be influenced by this issue and most apparent it is in the case of the Protecting investors category.

4 CONCLUDING REMARKS

In this paper we hypothesized that stock market co-movements may be driven by the development of the business environment. As a proxy of the business environment level we utilized the well-known ease of doing business index. For measuring the degree of stock market co-movements we applied three different estimates of correlations, i.e. Pearson's, Spearman's, and correlations based on the standardized residuals obtained from univariate ARMA-GARCH models.

Using the aggregated (top-level) ease of doing business index, in all three cases it appears that correlations are negatively associated with the development of the business environment. This means that when the national economy exhibits a lower rank of its business environment, co-movements among stock markets are more likely to be lower.

Moreover, when we use second- and third-level items, several variables were significant in our panel regressions. Further research is however still necessary.

Acknowledgement: The authors acknowledge funding support from the Slovak Grant Agency for Science (VEGA project No. 1/0393/12).

Appendix

Table 1 Basic descriptive statistics of market correlations and Ease of doing business items

Variable		Mean	Std	Min	Max
PEARSON	overall	0.355	0.274	-0.268	0.852
(correlations)	between		0.224	0.026	0.636
	within		0.173	-0.088	0.752
SPEARMAN	overall	0.324	0.270	-0.254	0.797
(correlations)	between		0.231	-0.021	0.615
	within		0.158	-0.004	0.705
STDRES	overall	0.343	0.267	-0.259	0.857
(correlations)	between		0.218	0.037	0.624
	within		0.169	-0.086	0.736
Ease of doing business	overall	48.728	26.195	15.000	134.000
	between		25.686	19.556	100.000
	within		9.612	27.728	82.728
Starting a business	overall	73.069	35.771	11.000	146.000
	between		30.046	40.375	123.000
	within		21.583	11.319	141.569
Constructing permits	overall	82.458	43.109	13.000	170.000
	between		41.083	31.875	152.625
	within		18.357	27.958	145.083
Registering property	overall	52.708	37.182	3.000	110.000
	between		36.724	5.000	105.875
	within		12.916	25.083	94.583
Getting credit	overall	40.639	27.433	3.000	117.000
	between		23.826	7.250	89.375
	within		15.520	-0.736	96.514
Protecting investors	overall	79.250	38.004	14.000	157.000
	between		38.717	21.875	139.250
	within		9.648	57.875	103.375
Paying taxes	overall	80.667	37.227	20.000	151.000
	between		37.212	36.125	119.375
	within		11.732	32.292	112.292
Trading across borders	overall	54.986	33.975	3.000	116.000
	between		33.569	5.375	102.875
	within		11.771	29.486	104.611
Enforcing contracts	overall	44.347	26.921	3.000	112.000
	between		26.425	13.250	79.625
	within		9.763	21.722	84.222
Resolving insolvency	overall	58.667	24.414	29.000	116.000
	between		18.110	35.875	87.125
	within		17.333	15.292	102.292

Table 2 Regression results for top-level item (Ease of Doing Business)

	PEARSON				SPEARMAN				STDRES			
	coeff	*SE*	*t-stat*		*coeff*	*SE*	*t-stat*		*coeff*	*SE*	*t-stat*	
constant	59.651	0.066	9.060	***	48.732	0.066	7.350	***	59.452	0.060	9.900	***
Ease of doing business	-0.495	0.002	-2.570	**	-0.336	0.002	-2.040	*	-0.516	0.002	-2.840	**
F-test	6.600	**			4.180	*			8.050	**		
R^2	0.076				0.042				0.086			
Hausman test	8.250	***			5.510	**			9.570	***		
Pesaran test	9.086	***			7.139	***			8.068	***		

*Notes: Symbols ***, **, and * denote significance at the 1%, 5%, and 10% levels, respectively. SE stands for Driscoll and Kraay (1998) robust standard errors. All coefficients are multiplied by 100.*

Table 3 Regression results for second-level items

	PEARSON				SPEARMAN				STDRES			
	coeff	*SE*	*t-stat*		*coeff*	*SE*	*t-stat*		*coeff*	*SE*	*t-stat*	
constant	52.024	0.362	1.440		43.214	0.224	1.930	*	59.781	0.314	1.900	*
Starting a business	0.063	0.001	0.850		0.143	0.001	1.680		0.010	0.001	0.120	
Construction permits	-0.194	0.001	-1.990	*	-0.213	0.001	-2.120	**	-0.177	0.001	-1.770	
Registering property	-0.127	0.002	-0.540		-0.218	0.002	-1.270		-0.181	0.002	-0.810	
Getting credit	-0.157	0.001	-2.840	**	-0.045	0.001	-0.830		-0.121	0.000	-2.490	**
Protecting investors	-0.060	0.001	-0.430		-0.178	0.001	-1.970	*	-0.207	0.001	-1.840	
Paying taxes	0.171	0.001	1.210		0.221	0.001	2.110	*	0.285	0.001	2.140	*
Trading across borders	-0.162	0.003	-0.560		-0.196	0.002	-0.860		-0.138	0.003	-0.470	
Enforcing contracts	0.250	0.002	1.340		0.306	0.002	1.330		0.224	0.003	0.880	
Resolving insolvency	-0.028	0.000	-0.600		0.072	0.001	0.960		-0.077	0.001	-1.490	
F-test	11.780	***			37.100	***			26.230	***		
R^2	0.098				0.145				0.124			
Hausman test	156.520	***			20.460	**			25.860	***		
Pesaran test	5.653	***			3.972	***			4.401	***		

*Notes: Symbols ***, **, and * denote significance at the 1%, 5%, and 10% levels, respectively. SE stands for Driscoll and Kraay (1998) robust standard errors. All coefficients are multiplied by 100.*

Table 4 Regression results for third-level items

	PEARSON				SPEARMAN				STDRES			
Construction permits	*coeff*	*SE*	*t-stat*		*coeff*	*SE*	*t-stat*		*coeff*	*SE*	*t-stat*	
constant	63.373	0.107	5.930	***	58.772	0.109	5.420	***	66.223	0.110	6.050	***
Time	-0.083	0.001	-1.260		-0.087	0.001	-1.440		-0.103	0.001	-1.540	
Cost	-0.106	0.000	-2.230	*	-0.085	0.000	-2.090	*	-0.108	0.000	-2.470	**
F-test	3.570	*			3.200	*			4.670	**		
R^2	0.122				0.112				0.149			
Getting credit	*coeff*	*SE*	*t-stat*		*coeff*	*SE*	*t-stat*		*coeff*	*SE*	*t-stat*	
constant	13.509	0.126	1.070		25.885	0.145	1.790		13.887	0.065	2.120	*
Strength of legal rights	-2.436	0.030	-0.820		-2.966	0.026	-1.150		-2.391	0.024	-1.010	
Credit information	7.708	0.035	2.210	*	4.963	0.030	1.640		6.976	0.033	2.100	*
Public registry coverage	0.230	0.001	3.150	**	0.284	0.001	2.910	**	0.233	0.001	1.970	*
Private bureau coverage	0.057	0.001	0.400		0.066	0.001	0.530		0.094	0.001	0.700	
F-test	15.100	***			5.890	**			49.510	**		
R^2	0.187				0.146				0.202			
Protecting investors	*coeff*	*SE*	*t-stat*		*coeff*	*SE*	*t-stat*		*coeff*	*SE*	*t-stat*	
constant	-1.517	0.388	-3.910	***	-0.959	0.331	-2.900	**	-1.618	0.409	-3.950	***
Disclosure	-0.772	0.375	-2.060	*	-0.609	0.320	-1.900	*	-0.908	0.297	-3.050	**
Director liability	-0.786	0.425	-1.850		-0.725	0.397	-1.830		-0.941	0.316	-2.980	**
Ease of shareholder suits	-0.591	0.377	-1.560		-0.501	0.301	-1.660		-0.755	0.278	-2.710	**
Investor protection	2.442	1.161	2.100	*	2.025	1.012	2.000	*	2.921	0.892	3.280	**
F-test	29.760	***			22.650	***			65.270	***		
R^2	0.056				0.052				0.091			
Paying taxes	*coeff*	*SE*	*t-stat*		*coeff*	*SE*	*t-stat*		*coeff*	*SE*	*t-stat*	
constant	37.544	0.370	1.010		25.348	0.273	0.930		37.956	0.326	1.170	
Payments	-0.469	0.003	-1.350		-0.221	0.002	-1.050		-0.291	0.003	-0.970	
Time	-0.045	0.000	-3.790	***	-0.043	0.000	-3.580	***	-0.060	0.000	-4.870	***
Total tax rate	0.468	0.008	0.560		0.554	0.006	0.880		0.448	0.007	0.600	
F-test	7.580	***			10.710	***			9.200	***		
R^2	0.076				0.056				0.089			

*Notes: Symbols ***, **, and * denote significance at the 1%, 5%, and 10% levels, respectively. SE stands for Driscoll and Kraay (1998) robust standard errors. All coefficients are multiplied by 100, except those of "Protecting investors" category.*

Literature

1. Baumöhl, E., Lyócsa, Š., Výrost, T. 2011. Shift Contagion with Endogenously Detected Volatility Breaks: The Case of CEE Stock Markets. Applied Economics Letters, 18(12), 1103-9.
2. Bollerslev, T. 1986. Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity. Journal of Econometrics, 31(3), 307–27.
3. Büttner, D., Hayo, B. 2011. Determinants of European stock market integration. Economic Systems, 35(4), 574–85.
4. Ding, Z., Granger, C.W.J., Engle, R.F. 1993. A Long Memory Property of Stock Market Returns and a New Model. Journal of Empirical Finance, 1(1), 83–106.
5. Driscoll, J.C., Kraay, A.C. 1998. Consistent Covariance Matrix Estimation with Spatially Dependent Panel Data. The Review of Economics and Statistics, 80(4), 549–60.
6. Engle, R.F., Ng, V.K. 1993. Measuring and Testing the Impact of News On Volatility. Journal of Finance, 48(5), 1749–78.
7. Glosten, L.R. Jagannathan, R., Runkle, D.E., 1993. On the Relationship Between the Expected Value and the Volatility of the Nominal Excess Return on Stocks. Journal of Finance, 48(5), 1779–1801.
8. Hardouvelis, G., Malliaropulos, D., Priestley, R. 2006. EMU and European Equity Market Integration. Journal of Business, 79(1), 365–92.
9. Hentschel, L. 1995. All in the family: Nesting symmetric and asymmetric GARCH models. Journal of Financial Economics, 39(1), 71–104.
10. Higgins, M.L., Bera, A.K. 1992. A Class of Nonlinear ARCH Models. International Economic Review, 33(1), 137–58.
11. Lee, G.J., Engle, R.F. 1999. A permanent and transitory component model of stock return volatility, in: Engle, R.F., White, H. (Eds.), Cointegration Causality and Forecasting: A Festschrift in Honor of Clive W. J. Granger. Oxford University Press, New York. 475–97.
12. Nelson, D.B. 1991. Conditional Heteroskedasticity in Asset Returns: A New Approach. Econometrica, 59(2), 347–70.
13. Peña, D., Rodríguez, J. 2006. The log of the determinant of the autocorrelation matrix for testing goodness of fit in time series. Journal of Statistical Planning and Inference, 136(8), 2706–18.
14. Pesaran, H. 2004. General diagnostic tests for cross section dependence in panels, University of Cambridge, Faculty of Economics, Cambridge Working Papers in Economics No. 0435.
15. Syllignakis, M.N., Kouretas, G.P. 2011. Dynamic correlation analysis of financial contagion: Evidence from the Central and Eastern European markets. International Review of Economics and Finance, 20(4), 717-32.
16. Taylor, S.J. 1986. Modeling Financial Time Series. John Wiley & Sons, Chichester.
17. Wang, P., Moore, T. 2008. Stock Market Integration for the Transition Economies: Time-varying Conditional Correlation Approach. The Manchester School, 76(1), 116–33.
18. Zakoian, J-M. 1994. Threshold Heteroskedastic Models. Journal of Economic Dynamics and Control, 18(5), 931–55.

Contact details
doc. Ing. Eduard Baumöhl, PhD.
Ing. Zuzana Schwartzová, PhD.
Faculty of Business Economics in Košice
University of Economics in Bratislava
Tajovského 13, Košice
Slovak Republic
Tel: +421 55 722 3111
email: eduard.baumohl@euke.sk; zuzana.schwartzova@euke.sk

USING KERNEL FUNCTION AND A-STABLE DISTRIBUTION FOR DETERMINING VALUE AT RISK (VAR) FOR THE COMPANIES INCLUDED IN WIG20 INDEX AT WARSAW STOCK EXCHANGE

Rafał Czyżycki

Abstract

One of the most common from among conducted studies related to capital market includes studies regarding methods intended for suitable description of distribution of rates of return. Familiarity with such distributions (density function) is often necessary condition for usability of other methods, techniques and models describing the respective elements of the capital market such as i.a. risk. One method of risk measurement is evaluation of rate of return variability, exactly based on familiarity of its distributions. From a theoretical point of view, adopting Gauss's axiom is not acceptable, despite its high practicability. This paper presents results of the study related to possible use of α-stable distributions and kernel function for modeling rates of return and using these methods for establishing value at risk (VaR).

Keywords *risk, rate of return, value at risk, α-stable distribution, kernel function*

I. Introduction

Uncertainty and risk are the elements inseparably related with activity of the investors at capital market. According to K. Jajuga (2007), each investment means giving up current consumption for future and uncertain benefits. A risk results from variability, i.e. uncertain rate of return, which may deviate (up or down) from its expected (the most likely) level (see Sławiński 2006). Depending on the fact, whether risk factors are included in the models of risk measurement or not, a risk may be treated as variability of rate factors or as sensitivity to risk factors. If a risk is perceived as variability (fluctuation) of rate of return, only size of this change in rate of return is measured, without analysis of factors causing these changes. Measurements used for this purpose establish risk value based on distributions of rates of return. Perceiving risk, as sensitivity to factors causing it, degree of variability in rates of return is evaluated as result of action made by a specific factor. Within this scope, specific regression functions are used, which are describing relationship between rate of return and levels of the respective risk factor values (see Jajuga et al. 2008). One of more popular risk measurements, based on variability of rates of return, is VaR (Value-at-Risk). Despite the fact that this measurement is mainly used by financial institutions, it may be used without major problems in investment risk evaluation also by individual investors due to its simplicity and easy interpretation. VaR is the most frequently defined as the highest loss, which should be expected while investing in a given security or investment portfolio, in a given time frame and at adopted level of confidence with simultaneous assumption that the market will behave in "normal" way.

In terms of value, VaR may be defined as:

$$P(W_{t+\tau} \leq W_t - VaR_t) = \alpha \qquad (1)$$

where: $W_{t+\tau}$ – value of security (portfolio) at the end of period $t+\tau$ (in practice τ=1 day);
W_t- current value of security (portfolio);
α- probability of reaching or exceeding VaR (usually 0.05 or 0.01).

In terms of percentage, VaR is identified as suitable quantile for distribution of rates of return R on investment in a given security (portfolio) and it is expressed as:

$$VAR=-R_{\alpha}W_t \tag{2}$$

In practice, three main methods of VaR determination, which are the most frequently used, include:

- analytical method (parametric, variance/covariance) – VaR is determined as a specific quantile, assuming that rates of return (and covariance matrix in case of portfolio investment) have normal distribution or log normal distribution (see Dave et al. (1998), Aniūnas et al. (2009)),
- historical simulation method – value at risk is determined based on existing distribution of rates of return for a given security or portfolio (see Hull et al. (1998), Pritsker (2006)),
- Monte Carlo simulation method based on computer simulation (see Hacura et al. (2001), Glasserman et al. (2000)).

Alternative methods for determination of value at risk include i.a. an approach based on determining quantile of any distribution (see Aas et al. (2006), Bednarz (2013)), an approach based on the extreme value theorem (see Danielsson et al. (2000), Embrechts (2000), Bekiros et al. (2005), Bhattacharyya et al. (2008)), an approach based on using value coming from the tail area of a distribution or scenario analysis (see Jamshidian et al. (1996)).

The article presents results of the studies on possible use for estimating value at risk VaR of the kernel function and alpha-stable distributions.

II. Methods

II.1. Kernel function

Kernel estimator for probability density of one-dimensional random variables is defined by the following formula:

$$\hat{f}(x) = \frac{1}{mh}\sum_{i=1}^{m} K\left(\frac{x-x_i}{h}\right) \tag{3}$$

where: m- random sample size,
h- smoothing parameter,
K- kernel of the function, which meets the following conditions:

$$\int_{-\infty}^{\infty} K(x)dx = 1, \tag{4}$$

$$K(x) = K(-x) \text{ for each } x\epsilon R, \tag{5}$$

$$K(0) \geq K(x) \text{ for each } x\epsilon R. \tag{6}$$

Using kernel estimation in order to estimate density function, choice of kernel form and suitable determination of smoothing parameter are very important. From among many known functions, which meet aforementioned requirements for kernel function, final choice is

mainly made based on efficiency of a given function and based on additional properties of a given function. Efficiency of a given kernel means degree of minimization in value of MISE (*Mean Intergrated Square Error*), defined as

$$MISE = \int_{-\infty}^{\infty} E\left(\left[\hat{f}(x) - f(x)\right]^2\right) dx. \tag{7}$$

From this point of view, the most effective is the Epanechnikov kernel, defined as:

$$K(x) = \begin{cases} \frac{3}{4}(1-x^2) & for \ \ x\epsilon[-1;1] \\ 0 & for\ x\epsilon(-\infty;1) \cup (1;\infty) \end{cases} \tag{8}$$

and other, also frequently used kernel, which is normal kernel expressed as

$$K(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{x^2}{2}\right) \tag{9}$$

is less effective than the Epanechnikov kernel only by 5%. In case of other popular kernel functions (e.g. biweight, triangle), decrease in efficiency in reference to Epanechnikov kernel, is also significantly small. Also for this reason, while selecting kernel function, its properties are mainly considered, such as regularity class, calculation simplicity, or other kernel features, which are crucial for conducted studies (e.g. normal kernel has any derivative, but its integral cannot be expressed with analytical formula, and in case of other kernels, it is possible to calculate an integral, but its derivative does not exist within the whole domain) (Kulczycki (2005)). However, selection of the kernel itself is not that important for quality of estimation, as selection of smoothing parameter *h*. Adopting value of smoothing factor, which is too high, results in excessive smoothing of estimated probability distribution density function, but adopting value, which is too low, results in occurring high number of local extremes. There are a few methods for determining value of smoothing parameter *h*. The simplest one is an *approximate method*, which is useful only if estimated distribution is approximate to normal distribution. However, in this case, one should consider its usefulness in conducted studies of kernel density estimation. Other method is *the k-th row substitution method*, which may be used only in case of distribution of one-dimensional random variables, and additionally, if adopted kernel function, which is differentiable (2*k*+2)-fold. Due to the fact that in practical use of this method it is assumed that *k*=2 (i.e. 2-nd row method is used), it is sufficient that only six first derivatives exist for kernel function. A method as e.g. *cross-validation method*, which may be used regardless of dimension of analyzed random variable, is more universal, but practically it is mainly used in case of multi-dimensional distributions. In addition, regardless of method for determination of smoothing parameter, modification of smoothing parameter is performed for better adjustment of estimated density function to distribution of analyzed variable. It means that in determining value of kernel estimator, kernel determined for each i-th variable is corrected by value of parameter S_i >0, determined based on the formula:

$$S_i = \left(\frac{\hat{f}(x_i)}{\tilde{s}}\right)^{-c} \tag{10}$$

where *c* is non-negative parameter deciding on intensity of modification with the most frequently adopted value of 0.5, $\hat{f}(x_i)$ – it is the kernel estimator established on the base of the formula (3), and $\tilde{s}$ is geometric mean of these estimators, obtained as a result of

$$\tilde{s} = exp\left(\frac{1}{m}\sum_{i=1}^{m} \ln\left(\hat{f}(x_i)\right)\right). \quad (11)$$

Considering occurrence of modifying parameter Si, the kernel estimator for one-dimensional random variable is defined with the formula

$$\hat{f}(x) = \frac{1}{mh}\sum_{i=1}^{m} \frac{1}{S_i} K\left(\frac{x-x_i}{S_i h}\right). \quad (12)$$

II.2. A-stable distribution

Basic problem with use of α-stable distributions in modeling distribution for rates of return is lack of analytical form describing density of random variable characterized by such distribution. In such case, numerical integration (Fourier transform) of characteristic function is used. If it is necessary to obtain cumulative distribution function of the α-stable distribution, another numerical integration should be performed, which besides complexity of the process, results in accumulation of calculation errors (Purczyński (2003)).
Characteristic function of random variable with α-stable distribution is the following function:

$$\Phi(t) = \begin{cases} \exp\left[i\mu \cdot t - c|t|^{\alpha} \cdot \left(1 - i\beta \cdot sgn(t) \cdot tg \cdot \left(\frac{\alpha \cdot \pi}{2}\right)\right)\right] & dla\ \alpha \neq 1 \\ \exp\left[i\mu \cdot t - c|t| \cdot \left(1 + i\beta \cdot sgn(t) \cdot \frac{2}{\pi} \ln(t)\right)\right] & dla\ \alpha = 1 \end{cases} \quad (13)$$

where: $\alpha \epsilon (0, 2\rangle$ – stability parameter
$\beta \epsilon \langle -1,1\rangle$ – skewness parameter
$c>0$ – scale parameter
μ-shift parameter
$i = \sqrt{-1}$
$sgn(t) = \frac{t}{|t|}$

Estimation methods for the respective parameters of the characteristic function of the α-stable distribution are presented in publication by Kuruoglu (2001). The log-moment method, which relates to distribution with shift parameter of $\mu=0$, is one of methods proposed in this publication. In order to meet aforementioned assumption, analyzed rates of return should be centered by deducting arithmetic mean from its value. Then, the remaining parameters are obtained from the following formulas:

$$\alpha = \left(\frac{L_2}{\varphi_1} - \frac{1}{2}\right)^{-\frac{1}{2}} \quad (14)$$

$$\beta = \frac{tg(\theta)}{tg\left(\frac{\alpha\pi}{2}\right)} \quad (15)$$

$$c = cos(\theta) exp\left((L_1 - \varphi_0)\alpha + 1\right) \quad (16)$$

where: $\varphi_0 = -0.57721566$,
$\varphi_1 = \frac{\pi^2}{6}$

$L_1 = \frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n} \ln(|x_k|)$
$L_2 = \frac{1}{n} \cdot \sum_{k=1}^{n} [ln(|x_k|) - L_1]^2$

$$|\theta| = \left(\left(\frac{\varphi_1}{2} - L_2\right)\alpha^2 - \varphi_1\right)^{\frac{1}{2}}$$

Using characteristic function of the α-stable distribution, distribution density function of analyzed rates of return is then obtained from the following formula:

$$f(x) = \frac{1}{2\pi}\int_{-\infty}^{\infty} e^{-itx}\varphi(t)dt. \tag{17}$$

II.3. Kupiec test

Due to lack of unambiguous criterion of selection of suitable method for estimating value at risk VaR, and a procedure, which is inseparably related to its determination, is verification of used approach. The most common method applied for this purpose is backtesting method, including analysis of estimated VaR exceedance in the past.
Assuming that for each *t* period, such I_t value may be obtained:

$$I_t = \begin{cases} 0, & \text{when value at risk is not exceeded} \\ 1, & \text{when value at risk is exceeded} \end{cases} \tag{18}$$

then, obtained model well estimates VaR, if obtained number of exceedances is close to assumed level of probability of reaching VaR or its exceedance (comparing with formula 1). If number of exceedances is too high or too low, then the model underestimates or overestimates VaR. The most popular test in this area is the Kupiec test (1995), which null hypothesis assumes that actual number of exceedances is consistent with adopted probability level (H_0:*f*=α), but alternative hypothesis assumes that it is significantly different (H_1:*f*≠α, where *f* means share of exceedances in achieved returns). Testing statistics is defined in the following form:

$$LR_K = 2\left(ln\left(\left(\frac{T_1}{T}\right)^{T_1}\left(1-\frac{T_1}{T}\right)^{T-T_1}\right) - ln(\alpha^{T_1}(1-\alpha)^{T-T_1})\right) \tag{19}$$

where T_1 is number of exceedances of VaR with number of observations amounted to T ($T_1 = \sum I_t$).

If null hypothesis is true, LR_K statistics has asymmetric χ^2 distribution with one degree of freedom, which means that at the level of α=0.05, critical value amounts to 3.841459.

II.4. Christoffersen test

Kupiec test discussed above only checks, whether number of actual exceedances of value at risk through achieved rates of return is significantly different from adopted probability level. Practically, despite number of exceedances, it is also important that their possible occurrence is random, and independent in time. If exceedances are not evenly distributed in time and they "accumulate" in some periods, it means a significant defect in obtained model.
Within the scope of testing independence in number of exceedances, Christoffersen test using idea of Markov chains is the most common. Null hypothesis assumes that exceedances are independent in time, and alternative hypothesis includes dependence of such exceedances in time, and statistics of Christoffersen test is defined as[1]:

[1] The formula has been derivated based on publication [6]

$$LR_{Ch} = 2ln\left(\left(1-\frac{T_{01}}{T_0}\right)^{T_{00}} \cdot \left(\frac{T_{01}}{T_0}\right)^{T_{01}} \cdot \left(1-\frac{T_{11}}{T_1}\right)^{T_{10}} \cdot \left(\frac{T_{11}}{T_1}\right)^{T_{11}}\right) - 2ln\left(\left(\frac{T_1}{T}\right)^{T_1} \cdot \left(1-\frac{T_1}{T}\right)^{T_0}\right) \quad (20)$$

where: T_{01} – number of periods, for which I_t=1 and I_{t-1}=0;
T_{10} – number of periods, for which I_t=0 and I_{t-1}=1;
T_0 – number of periods, for which VaR was not exceeded (T_0=T-T_1),

Similarly to Kupiec test, Christoffersen test has asymptotic χ^2 distribution with one degree of freedom.

III. Data and study results

Subject of the study included daily rates of return for 20 companies included in WIG20 index. As of 1.10.2013, the companies included: ASSECOPOL, BOGDANKA, BRE, BZWBK, EUROCASH, GTC, HANDLOWY, JSW, KERNEL, KGHM, LOTOS, PEKAO, PGE, PGNIG, PKNORLEN, PKOBP, PZU, SYNTHOS, TAURONPE and TPSA. For each company, the study period included time between the second quotation (possible establishing of the first daily rate of return) and 30.09.2013. The studies were conducted based on arithmetic rate of return, which was determined according to the following formula:

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1} + D_t}{P_{t-1}} \cdot 100 \quad (21)$$

where:
P_t-security price within the period *t*;
P_{t-1}-security price within the period *t-1*;
D_t- value of paid dividend within the period *t*.

III.1. Evaluation of distribution normality for daily rates of return

Conducted preliminary analysis using i.a. Kolmogorov-Lilliefors test (K-L) indicates that in case of all analyzed companies, hypothesis on distribution normality for their daily rates of return should be rejected. Except for JSW and PGE, the companies recorded positive mean daily rates of return; in case of all companies, there were leptokurtic distributions, and in case of 15 companies, they were additionally characterized by right asymmetric distribution.

Table 1. Numerical characteristics of daily rates of return of analyzed companies.

#	company	n	mean	standard deviation	kurtosis	skewness	min	max	Lilliefors Test (K- L)
1	ASSECOPOL	3847	0.06041	2.73411	5.86509	-0.0977	-26.33229	15.74468	K- L=0.070278; p<1E-07
2	BOGDANKA	1075	0.07609	1.73988	17.79698	1.59189	-7.30435	20.15722	K- L =0.085511; p<1E-07
3	BRE	5059	0.13831	2.96131	3.22656	0.15250	-14.72868	17.27273	K- L =0.081586; p<1E-07
4	BZWBK	4956	0.12245	2.99950	4.18374	0.08929	-20.47646	20.00000	K- L =0.083166; p<1E-07
5	EUROCASH	2169	0.14710	2.37929	2.68344	0.44369	-9.88372	13.04348	K- L=0.072103; p<1E-07
6	GTC	2364	0.02637	2.78641	3.75017	0.38789	-13.63636	18.86282	K- L=0.067611; p<1E-07
7	HANDLOWY	4075	0.05045	2.19338	5.91279	0.07921	-18.2058	16.66667	K-L=0.086812; p<1E-07
8	JSW	562	-0.07720	2.49255	5.03845	0.23883	-10.44776	16.27907	K- L=0.05944; p=6.59252E-05
9	KERNEL	1467	0.09150	2.88967	4.83163	0.30473	-18.95262	17.41935	K- L=0.081002; p<1E-07
10	KGHM	4069	0.08341	2.94114	4.49956	0.01850	-21.04097	19.67213	K- L=0.053299; p<1E-07
11	LOTOS	2088	0.03792	2.37290	3.83651	0.29024	-10.00000	18.62069	K- L=0.039476; p<1E-07
12	PEKAO	3830	0.06026	2.39692	4.12554	0.23948	-18.60465	16.32124	K- L=0.049126; p<1E-07
13	PGE	979	-0.02758	1.70682	3.53539	-0.32144	-9.21241	8.45070	K- L=0.062626; p<1E-07
14	PGNIG	2013	0.04190	1.95639	1.86318	0.23298	-7.73196	9.62025	K- L=0.059312; p<1E-07
15	PKNORLEN	3474	0.04362	2.15862	1.91823	0.08989	-11.44781	13.72998	K- L=0.035724; p<1E-07
16	PKOBP	2233	0.04276	2.16683	2.28540	0.09322	-11.50519	10.48689	K- L=0.047718; p<1E-07

17	PZU	853	0.03237	1.50840	2.47448	-0.21051	-7.53345	7.27273	K- L=0.050914; p=1.9299E-05
18	SYNTHOS	2206	0.13308	2.64950	4.12986	0.13239	-18.36735	15.87302	K- L=0.119758; p<1E-07
19	TAURONPE	819	0.00812	1.65776	3.66877	-0.41586	-9.72222	7.83410	K- L=0.055386; p=3.1882E-06
20	TPSA	3730	0.00762	2.22403	9.03398	-0.42548	-27.92096	13.63636	K- L=0.054528; p<1E-07

Source: own elaboration.

III.2. Determining value at risk

Also obtained results in determining value at risk indicate false *a priori* assumption on normality of rates of return. Adopting probability level of 0.05 and assuming normality rates of return, Kupiec test indicated incorrectly determined VaR for all evaluated companies. Furthermore, in case of such companies as Bogdanka, GTC or Tauronpe, determined value at risk was lower than recorded highest negative daily rate of return.

Table 2. Determined VaR together with values of Kupiec test and Christoffersen test assuming normal distribution of daily rates of return.

#	company	VaR	LR_k	LR_{Ch}
1	ASSECOPOL	-0.1036	308.60237	4.97259
2	BOGDANKA	-0.0917	-	-
3	BRE	-0.0913	223.8565	56.94556
4	BZWBK	-0.1298	458.87941	0.01212
5	EUROCASH	-0.0719	140.09992	0.16887
6	GTC	-0.1730	-	-
7	HANDLOWY	-0.1142	378.18914	0.00983
8	JSW	-0.0625	14.1087	11.22404
9	KERNEL	-0.1494	139.80214	0.00273
10	KGHM	-0.0721	164.09749	11.74177
11	LOTOS	-0.0700	137.1191	0.15032
12	PEKAO	-0.0676	234.58314	1.80987
13	PGE	-0.0661	72.00225	0.04104
14	PGNIG	-0.0683	172.30157	0.01991
15	PKNORLEN	-0.0621	241.70521	0.17706
16	PKOBP	-0.0802	194.04008	0.01795
17	PZU	-0.0701	77.89889	0.0047
18	SYNTHOS	-0.0995	191.36765	0.01817
19	TAURONPE	-0.1568	-	-
20	TPSA	-0.2123	370.0888	0.00107

Source: own elaboration.

Slightly better results were obtained in case of adopting assumption about α-stable distribution of rates of return. In 11 out of 20 cases, Kupiec test indicated no basis for rejection of null hypothesis, in other cases, overestimation of value at risk took place. In case of Christoffersen test, only in case of 5 companies, there was no basis for rejection of H_0. It mainly results from the fact that analyzed companies frequently revealed sequence of exceedances of determined VaR (T11). In case of BRE bank, 35 of such moments were recorded, when in at least two consecutive quotations, the company's security price decreased more than determined value at risk. In case of BZWBK bank, there were 33 of such cases and in case of ASSECOPOLand and HANDLOWY bank – 29 (table 3). BRE bank is also a company, which produced the longest series consecutive determined value at risk. In five consecutive quotations, within a period between 1993-06-01 and 1993-06-09, the company's security price decreased from PLN 10.20 to PLN 6.72 (by 34.12%), but each time, decrease was not smaller than determined VaR. Similar situation also occurred in case of HANDLOWY bank, which within five consecutive quotations, between 1998-08-26 and 1998-09-01, lost 26.92% in total (price decreased from PLN 53.50 to PLN 39.10).

Table 3. Determined VaR together with values of Kupiec test and Christoffersen test assuming α-stable distribution of daily rates of return.

#	company	VaR	LR_k	LR_{Ch}	T11

1	ASSECOPOL	-0.0444	4.96042	45.42637	29
2	BOGDANKA	-0.0279	1.23406	-0.00095	2
3	BRE	-0.0473	13.02833	58.45028	35
4	BZWBK	-0.0481	8.24698	53.80803	33
5	EUROCASH	-0.0377	3.49839	5.97236	9
6	GTC	-0.0456	0.77305	23.1611	18
7	HANDLOWY	-0.0356	6.22098	43.87025	29
8	JSW	-0.0418	2.06162	3.8889	3
9	KERNEL	-0.0466	2.71972	0.84545	4
10	KGHM	-0.0475	10.01135	20.83802	20
11	LOTOS	-0.0387	1.12667	32.42173	19
12	PEKAO	-0.0388	10.71394	21.06703	19
13	PGE	-0.0284	2.78421	3.14682	4
14	PGNIG	-0.0318	0.00128	0.00248	5
15	PKNORLEN	-0.0351	5.27604	14.85859	17
16	PKOBP	-0.0352	4.27964	15.88959	13
17	PZU	-0.0245	3.68621	2.23982	3
18	SYNTHOS	-0.0422	1.04379	11.84815	13
19	TAURONPE	-0.0272	0.02811	5.17597	6
20	TPSA	-0.0365	6.72976	7.75004	14

Source: own elaboration.

Undoubtedly, the best results in determining value at risk were obtained using kernel function for this purpose, not only without modification of smoothing parameter, but also with its modification. In both cases, Kupiec test indicated that determined VaR for the respective companies does not significantly differ from adopted probability level (there was no case, which provided basis for rejection of null hypothesis). It was obtained mainly due to determining value at risk at slightly lower level, than it was in case of α-stable distribution. However, it resulted in lower number of companies, for which there was no basis for rejection of null hypothesis in case of Christoffersen test from five to four [compare with table 4 and table 5].

Table 4. Determined VaR together with values of Kupiec test and Christoffersen test using kernel function without modification of smoothing parameter.

#	company	VaR	LR_k	LR_{Ch}	T11
1	ASSECOPOL	-0.0413	0.15803	37.73766	31
2	BOGDANKA	-0.0264	0.09786	0.39305	2
3	BRE	-0.0430	0.41721	52.04235	41
4	BZWBK	-0.0442	0.03342	65.4466	44
5	EUROCASH	-0.0354	0.29426	7.07735	13
6	GTC	-0.0444	0.04336	19.50845	18
7	HANDLOWY	-0.0327	0.17235	49.88467	36
8	JSW	-0.0397	0.37328	8.25551	5
9	KERNEL	-0.0437	0.00176	0.4739	5
10	KGHM	-0.0444	0.29055	20.12572	25
11	LOTOS	-0.0382	0.56494	30.2481	19
12	PEKAO	-0.036	0.00138	22.23166	26
13	PGE	-0.0271	5E-05	6.3147	7
14	PGNIG	-0.0319	0.00128	0.00248	5
15	PKNORLEN	-0.0337	1.16692	14.42621	19
16	PKOBP	-0.0336	0.90301	11.31601	13
17	PZU	-0.0232	0.55311	0.83967	3
18	SYNTHOS	-0.0405	0.00086	12.78338	15
19	TAURONPE	-0.0268	0.10636	4.77032	6
20	TPSA	-0.0344	0.06955	6.33342	17

Source: own elaboration.

Table 5. Determined VaR together with values of Kupiec test and Christoffersen test using kernel function with modification of smoothing parameter.

#	company	VaR	LR_k	LR_{Ch}	T11
1	ASSECOPOL	-0.0409	0.01	35.58825	31
2	BOGDANKA	-0.0258	0.34524	0.55854	2
3	BRE	-0.0427	0.20278	53.39444	42
4	BZWBK	-0.0441	0.03342	65.4466	44

5	EUROCASH	-0.0347	0.54152	6.52512	13
6	GTC	-0.0439	0.00569	18.06874	18
7	HANDLOWY	-0.0326	0.07308	48.63748	36
8	JSW	-0.0393	0.0459	6.91038	5
9	KERNEL	-0.0431	0.0388	0.32771	5
10	KGHM	-0.0438	0.0109	18.0196	25
11	LOTOS	-0.0375	0.02569	27.52893	20
12	PEKAO	-0.0354	0.22979	24.17928	28
13	PGE	-0.0267	5E-05	6.3147	7
14	PGNIG	-0.0314	0.05734	0.02145	5
15	PKNORLEN	-0.0331	0.0444	13.03143	20
16	PKOBP	-0.0332	0.06671	11.07955	14
17	PZU	-0.0228	0.3381	0.70047	3
18	SYNTHOS	-0.0404	0.00086	12.78338	15
19	TAURONPE	-0.0264	0.2337	4.38507	6
20	TPSA	-0.0340	0.01267	6.79667	18

Source: own elaboration.

IV. Summary

Study results presented above unambiguously indicate that adopting *a priori* assumption on normal distribution of rates of return at capital market is not recommended action. However, such assumption is often adopted in various types of models, which describe functioning of capital market, or which are used to support investment decisions. It occur in Black Scholes model of option pricing (1973), in capital asset pricing model CAMP (see Shapre (1964)), or in case of some methods for determining value at risk (VaR). Assumption on normal distribution of rates of return is mainly adopted in order to accelerate, simplify and make easier performing particular calculations. However, significant deviation of actual rates of return from the ones adopted in assumptions may result in many negative consequences. It may be i.a. the base for questioning reliability, hence applicability of many techniques, methods and models used for analyses, diagnoses and forecasts of the capital market. For this reason, there is continuous process of searching for new tools and testing tools previously used in other areas, tools describing phenomena, which take place at the capital market, including the ones used in modeling rates of return. However, α-stable distribution adopted for the capital market by Mandelbrot (1963) provides only slightly better results within this area than normal distribution. Based on conducted studies, it may be stated there is high potential related to use of kernel estimation in modeling rates of return and use of such modeling for determining value at risk.

References:

1. Aas K, Haff I (2006) The Generalized Hyperbolic Skew Student's t-Distribution. Journal Of Financial Econometrics 4 (2): 275-309
2. Aniūnas P, Nedzveckas J, Krušinskas R (2009) Variance–covariance risk value model for currency market. Inzinerine Ekonomika–Engineering Economics, 1(161): 18-27
3. Bednarz K (2013) Modelowanie rozkładu tygodniowych stóp zwrotu spółek wchodzących w skład indeksu WIG20 za pomocą rozkładu Laplace'a i Gaussa. Wpływ wartości koncentracji na wynik testu zgodności dla rozkładu normalnego. Zeszyty Naukowe US nr 768, Finanse, Rynki finansowe, Ubezpieczenia nr 63, Rynek Kapitałowy – Skuteczne Inwestowanie: 7-17
4. Bekiros S, Georgoutsos D (2005) Estimation of Value-at-Risk by extreme value and conventional methods: a comparative evaluation of their predictive performance. Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, 15(3):209-228
5. Bhattacharyya M, Ritolia G (2008) Conditional VaR using EVT–Towards a planned margin scheme. International Review of Financial Analysis, 17(2): 382-395

6. Black F, Scholes M (1973) The Pricing of Options and Corporate Liabilities. The Journal of Political Economy, Vol. 81 Issue 3: 637-654
7. Christoffersen P, Pelletier D (2004) Backtesting Value-at-Risk: A Duration-Based Approach. Journal of Financial Econometrics 2(1):90-91
8. Czyżycki R (2013) Estymacja jądrowa w modelowaniu stopy zwrotu. Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu 2013, t.47, nr2, s.93-103
9. Danielsson, J, De Vries CG (2000) Value-at-risk and extreme returns. Annales d'Economie et de Statistique: 239-270
10. Dave RD, Stahl G (1998) On the accuracy of VaR estimates based on the variance-covariance approach. In Risk Measurement, Econometrics and Neural Networks. Physica-Verlag HD:189-232
11. Embrechts P (2000) Extreme value theory: Potential and limitations as an integrated risk management tool. Derivatives Use, Trading & Regulation, 6(1): 449-456
12. Glasserman P, Heidelberger P, Shahabuddin P. (2000). Efficient Monte Carlo methods for value-at-risk.
13. Hacura A, Jadamus-Hacura M, Kocot A (2001) Risk analysis in investment appraisal based on the Monte Carlo simulation technique. The European Physical Journal B - Condensed Matter and Complex Systems 20(4): 551-553
14. Hull J, White A (1998) Incorporating volatility updating into the historical simulation method for Value at Risk. Journal of Risk
15. Jajuga K (2007) Elementy nauki o finansach. PWE: 65
16. Jajuga K, Jajuga T (2008) Inwestycje. PWN:181-185
17. Jamshidian F, Zhu Y (1996) Scenario simulation: Theory and methodology. Finance and stochastics, 1(1): 43-67
18. Kulczycki P (2005) Estymatory jądrowe w analizie systemowej. Wydawnictwo Naukowo-Techniczne.
19. Kupiec P (1995) Techniques for verifying the accuracy of risk measurement models. The Journal of Derivatives 2:173–184
20. Kuruoglu EE (2001) Density Parameter Estimation of Skrewed α-Stable Distributions, IEEE Transactions on Signal Processing 49(10):2192-2201
21. Mandelbrot B (1963) The Variation of Certain Speculative Prices. The Journal of Business 36(4): 394-419
22. Piontek K (2005) Przegląd i porównanie metod oceny modeli VaR. Innowacje w finansach i ubezpieczeniach-metody matematyczne, ekonometryczne i informatyczne
23. Pritsker M (2006) The hidden dangers of historical simulations. Journal of Banking & Finance 30(2): 561–582
24. Purczyński J (2003) Wykorzystanie symulacji komputerowych w estymacji wybranych modeli ekonometrycznych i statystycznych, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego
25. Shapre WF (1964) A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. The Journal of Finance 19(3): 425-442
26. Sławński A (2006) Rynki finansowe. PWE:49

Contact

Rafał Czyżycki, Ph.D.
Department of Quantitative Methods
Faculty of Management and Economics of Services
Szczecin University, Poland
tel. +48 91 444 31 56
e-mail:Rafal.Czyzycki@wzieu.pl

THE EFFECT OF FINANCIAL CRISIS ON VENTURE CAPITAL AND PRIVATE EQUITY FINANCING IN THE MARKETS OF CENTRAL AND EASTERN EUROPE

Andrzej Sołoma

Abstract

This paper deals with the effects of the financial crisis on the venture capital and private equity financing in the markets of Central and Eastern Europe. Venture capital and private equity investors were targeting the CEE region, which became less risky after joining the EU and which was showing relatively fast growing rates. The analysis is based on data published by the European Private Equity and Venture Capital Association. Investors allocating funds to private equity in CEE include: banks, corporate investors, funds of funds, government agencies insurance companies, pension funds, private individuals and other asset managers. Findings indicate that the private equity market in CEE was impacted by the financial crisis in the form of lower fundraising, as well as significant decreases in investments. In 2013, the ratio of private equity investment value to GDP in the CEE region was 0.063%, significantly lower than the peak of 0,325% recorded in 2007.

Key words: *financial crisis, venture capital, private equity*

INTRUDUCTION

Private equity and Venture capital funds are present for over 20 years in Central and Eastern Europe (CEE). Financing sources for private equity funds include pension funds, insurance companies, banks, funds of funds, and government agencies. The objective of this paper is to examine and analyze the CEE venture capital and private equity development in the period 2007-2013, focusing on the fundraising and investment activities. The statistical data used in the article has been based on publications, reports and PEREP_Analytics database of the European Private Equity and Venture Capital Association. According to EVCA (2014), PEREP_Analytics is a centralised, non-commercial pan-European private equity database. It is the joint statistical platform of the EVCA and 19 national and regional private equity and venture capital associations across Europe. The data for the private equity and venture capital markets of Central and Eastern Europe (CEE) include: Bosnia and Herzegovina, Bulgaria, Croatia, the Czech Republic, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, Macedonia, Montenegro, Poland, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia and Ukraine. The statistics contained in this article are based on the ”market” approach. Market statistics are an aggregation of figures according to the location of the portfolio company. At European level, this relates to investments in European companies regardless of the location of the private equity firm.

1 LITERATURE REVIEW

Definitions of venture capital and private equity have differed over time and across countries. According to the European Private Equity and Venture Capital Association (EVCA), private equity is equity capital provided to enterprises not quoted on a stock market. According to the development stage of the financed company’s life cycle, EVCA distinguishes the following types of private equity (PE): venture capital, growth capital, replacement capital, rescue/turnaround capital and buyouts. Some scholars defined venture capital as a highly valuable mix of capital and consulting as it embodies both substantial

financial resources and the potential division of critically needed advice for the entrepreneur (MURRAY 1999). As Demaria (2013) explains, private equity is more of art than other investments that can be analyzed and compared quantitatively, it is an asset class where manager selection play the highest role of all asset classes.

According to Metrick & Yasuda, venture capital (VC) is a financial intermediary, meaning that it takes the investors' capital and invests it directly in portfolio companies (METRICK, YASUDA 2011). Metrick and Yasuda (2011) note that venture capitalists perform three main functions, which are (1) screening potential investments and deciding on companies to invest in, (2) monitoring these companies and providing value-added services for them, and (3) exiting their investments in these companies by selling their stake to public markets or to another buyer. The definition of venture capital (VC), as it is used by EVCA comprises three types of investing — seed, start-up, and later stage venture investment. Seed and start-up financing together are often referred to as early stage financing. Seed capital is typically used to fund research, assess and develop an initial concept before a business has reached the start-up phase thereby adding more risk. By providing venture capital, the venture capital investor as equity capital provider assumes a significant financial risk, up to a total loss of the invested capital. The earlier the stage is, the bigger is the risk taken by venture capitalists but at the same time, the smaller the cost of entrance is for most small and medium-sized businesses (WOLAK- TUZIMEK 2010). Venture capital needs specific entrepreneurs and companies to finance. The entrepreneur should be able to take risks and to create and manage company. However, not every entrepreneur is able to manage a company successfully and public intervention itself does not provide the support necessary to develop a company and provide additional capital for all stages of enterprise development(LUBIMOW-BURZYŃSKA 2012, DUDA 2011). Venture capital is seen as a highly relevant instrument as it is usually needed to get the start-up companies through the 'valley of death'. In other words, venture capital is needed to bring innovative ideas to the market and support the further growth. Moreover, it has been argued that venture capital and private equity investment spur innovation. According to Popov and Roosenboom (2009), private equity-backed companies account for up to 12% of all industrial innovation in Europe, while their spending on research and development accounts for 8% of all industrial spending on R&D.

Emerging countries attract investors by high economic growth opportunities. There have been several studies analyzing the developments of the VC&PE markets of the transition countries, with special attention to the CEE region. Ptacek (2014) emphasizes that the accession of CEE countries to the EU has opened door to free flow of international private equity capital after 2004. According to Karsai (2009), the main obstacle of the CEE private equity investments was the lack of qualified management teams at the financed companies and that most of the failures had been caused by management problems. However, VC and PE investors were targeting the CEE region, which became less risky after joining the EU and which was showing relatively fast growing rates. Zinecker (2011) argues that the development of the PE market in the Czech Republic is adversely affected by the following factors: inflexibility of corporate law (fixed capital level requirements, non-existence of share classes, etc.), tax obstructions and non-transparency of the existing structures**.**

One of the important aspect of PE financing is the demand-side aspect in a regional context. Different regions can have different levels of macro-environment, investment opportunities, regional government support programs, entrepreneurship, and technological development. The individual region's attractiveness is primarily determined by expectations about the ability of local VC/PE funds to perform a sufficient number of transactions with satisfactory risk and return ratios (SOŁOMA 2013). According to Karsai (2009), the level of capital inflow in the region partly depended on the volume of free capital for which investors were seeking markets on the one hand, and on the other hand, how attractive an investment

opportunity offered by a country in the region was in comparison with other countries. The commonly cited "VC & PE Attractiveness Index" by Groh et al., (2013) addresses institutional investors' concerns and evaluates countries with respect to six key categories for international VC and PE allocations: economic activities, depth of the capital market, taxation, investor protection and corporate governance, the human and social environment and entrepreneurial culture and deal opportunities. For example, according to this index, Poland current rank in terms of attractiveness is 28th out of 118 (Table 1).

Table 1. VC/PE Country Attractiveness Index for selected CEE countries, 2009-2013.

	2009 Rank	2011 Rank	2013 Rank
Bulgaria	55	56	53
Croatia	60	64	65
Czech Republic	35	34	35
Hungary	38	38	42
Lithuania	53	51	43
Poland	33	29	28
Romania	48	62	62
Slovakia	45	45	44
Slovenia	39	48	45

Source: A. Groh, H. Liechtenstein and K. Lieser The Venture Capital and Private Equity Attractiveness Index. 2013 Annual. IESE Business School Barcelona.

There is also evidence that the existence of a prospering VC and PE market infrastructure and investment environment requires many socio-economic and institutional prerequisites (GROH et al. 2013). For example, culture play a major role in the process of creating and developing a venture. As argued by Demaria (2013), risk-prone populations in California and Israel cannot be compared to the somewhat risk-averse populations in Europe and reasons for these differences are numerous and deep-rooted.

2 PE FUNDRASING AND INVESTMENT ACTIVITY IN CEE REGION

2.1 Fundrasing

In the years 2007 through 2013, fundraising for the CEE region amounted to 9.6 bn (Table 2). The financial crisis has led to profound changes in the fundraising landscape of CEE region in 2009. The 2009 value of fundraising was only 1/10 of the 2007. In the years 2009 through 2013, the fundraising indicators reached its top in 2011 (0.94 bn) and they have not returned to the pre-crisis amounts since (Table 2). With the Euro zone crisis considered past, in 2013 Europe-wide total fundraising of €53.5bn was more than twice the volume of 2012. In contrast, 2013 CEE fundraising activity levels dropped compared to 2012. As a result, the CEE region accounted for less than 1% of total fundraising in Europe in 2013 (Table 2). Some PE funds withdrew from the CCE market in 2013, due to the uncertain regulatory and political climate (government measures to help borrowers hurt by foreign currency loans in Hungary), uncertain performance of the Warsaw Stock Exchange, due to the pension funds reform (Poland). Private equity funds were very careful about how they spent their (and their investors') funds in CEE region due to the fear of local currency's exchange rate fluctuation. In addition, European and American private equity funds have been

facing increasing regulatory, particularly with respect to calls for increased disclosure requirements (CUMMING & KNILL 2012).

Table 2. PE fundraising and investment activity in the CEE region and Europe-wide, 2007-2013

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
CEE:							
a/fundraising (in € billion)	4.03	2.47	0.45	0.60	0.94	0.69	0.43
b/annual investment value (in € billion)	1.89	2.44	2.43	1.34	1.25	1.00	0.78
c/investments: number of companies	203	209	125	171	195	226	241
Europe-wide:							
a/fundraising (in € billion)	78.5	80.4	18.6	21.8	41.1	24.5	53.5
b/annual investment value(in € billion)	69.8	53.4	24.3	41.9	44.9	36.8	35.7
c/investments: number of companies	4986	5421	4545	4816	4778	4943	5089

Source: Own research based on EVCA/PEREP_Analytics and EVCA YEARBOOKS 2007-2014.

Private equity attracts a range of different investors, as it offers them the possibility to diversify their portfolios. The private equity industry comprises a broad spectrum of investment funds in terms of their size, legal structure and investment strategies. Investors allocating funds to private equity in CEE include: banks, corporate investors, funds of funds, government agencies insurance companies, pension funds, private individuals and other asset managers. Since 2009, government agencies (including the European Bank for Reconstruction and Development and the European Investment Fund) and funds of funds have been the primary sources of capital for CEE VC/PE funds (Table 3). The level of contributions from government agencies (48.3% of the capital raised in CEE) is high above the proportion in Europe as a whole where pension funds are the leading source of capital and account for about 33.5% of fundraising in 2013 (EVCA 2014).

Table 3. Sources of capital raised for CEE venture capital and private equity in 2007-2013 (% of total)

Sources of capital	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Banks	10.2	12.1	10.1	1.6	12.2	4.3	3.5
Corporate investors	7.3	6.9	0.9	0.9	8.3	0.5	8.6
Funds-of-funds	23.5	25.0	9.4	8.3	25.6	19.0	14.2
Government agencies	10.3	2.8	28.3	64.3	14.1	27.0	48.3
Insurance companies	8.7	6.0	8.5	0.0	1.5	11.1	1.5
Pension funds	13.4	18.0	0.8	0.7	12.7	9.4	5.5
Private individuals	10.4	9.3	8.8	4.1	5.2	1.4	5.2
Other asset managers	3.1	2.8	0.7	5.8	0.5	6.3	0.7
Other sources	13.1	17.2	32.5	14.3	19.8	21.2	12.6
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Source: Own research based on EVCA/PEREP_Analytics and EVCA YEARBOOKS 2007-2014.

European investors from outside the CEE were by far the largest contributor to fundraising in the region, accounting for 58.8% of the capital raised in 2013 while domestic investors from inside the CEE region increased their share of fundraising to 16.2% from 6,5% the previous year (EVCA 2014).

2.2. Investment activity

The private equity market in CEE was impacted by the financial crisis in the form of lower fundraising, as well as significant decreases in investments. Investment in the CEE region slowed down in 2010, with 1.3bn invested, down from more than 2bn in each of the two previous years (Table 2). The amount of capital (783m) invested across the region in 2013 was below the peak years before the global financial crisis while the number of companies receiving investments increased by 7% to 241 marking the highest number since 2007 (Table 2). The key driver of the increase in the number of CEE companies receiving private equity financing in 2013 was the number of venture backed companies, which grew 23% year-on-year to 154 out of a total 241 companies financed (EVCA 2014). Europe-wide, more than 5,000 companies were backed in 2013.

A comparison of the ratio of PE investment activity to gross domestic product (GDP) reveals the growth level of a country's market. In 2013, the ratio of private equity investment value to GDP in the CEE region was 0.063%, just a quarter of the Europe-wide average average of 0.253% (Tab. 4). In 2013, the ratio of private equity investment value to GDP in the CEE region was significantly lower than the peak of 0,325% recorded in 2007. Private equity investment activity is concentrated in a few countries in the CEE region. The Czech Republic, Hungary, Romania and Poland accounted for 66,8% of investment by number of companies and 82% of all CEE investments by value in 2013 (EVCA 2014).

Table 4. Private equity investments as a percentage of GDP for selected European countries, 2007-2013.

	PE investment as % of GDP						
	2007	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**
Czech Republic	0,140	0.270	1.010	0.150	0.089	0.069	0.090
Hungary	0,220	0.422	0.223	0.068	0.194	0.106	0.058
Lithuania	0,000	0.000	0.004	0.006	0.087	0.022	0.051
Poland	0,140	0.167	0.089	0.192	0.185	0.124	0.098
CCE countries (average)	0,325	0.201	0.241	0.119	0.105	0.082	0.063
France	0,640	0.460	0.163	0.335	0.480	0,260	0.313
Germany	0,430	0.390	0.130	0.200	0.260	0,240	0.180
Sweden	0,910	0.690	0.380	0.790	0.860	0,600	0.194
United Kingdom	0,970	0.732	0.320	0.750	0.587	0,530	0.504
Europe (average)	0,530	0.394	0.186	0.314	0.326	0.262	0.253

Source: Own research based on data obtained from the EVCA Yearbooks 2007 –2013 and Central and Eastern Europe Annual Statistics EVCA Special Papers 2007-2014.

In 2007-2011 period, PE funds in the CEE were careful about investing at the early stages of company development. A significant change in the level of venture investments occurred in 2012 due to certain EU-supported government programs (for example, the Jeremie program). As a share of overall CEE private equity investment, buyouts continued to be the largest segment of the CEE private equity market (Table 5). In the years 2007 through 2013, the CEE private equity market was much more growth-capital- oriented than Europe overall, as the countries of CEE are generally regarded as high growth economies, where fund managers typically seek fast-growing companies to finance (EVCA 2014).

Table 5 Type of private equity investment by stage focus in the CEE region (in % of total investment).

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Seed	0.1	0.2	0.1	0.3	0.3	0.3	0.5
Start-up	0.8	2.4	0.4	2.1	4.2	7.2	4.1
Later-stage venture	0.0	5.0	1.3	2.7	3.0	2.6	3.8
Total Venture	0.9	7.6	1.8	5.1	7.6	10.2	8.4
Growth	12.9	28.9	15.9	40.6	21.6	20.3	33.1
Rescue/ Turnaround	0.2	0.0	0.3	0.4	0.2	0.3	0.9
Replacement capital	8.8	0.2	7.0	2.9	1.8	4.2	3.1
Buyout	77.2	63.3	75.1	51.1	69.0	65.0	54.5
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Source: Own research based on data obtained from the EVCA Yearbooks 2007 –2013 and Central and Eastern Europe Annual Statistics EVCA Special Papers 2007-2014.

3 CONCLUSION

- The terms venture capital and private equity differ primarily with respect to the stage of development of the entrepreneurial firm in which they invest. Private equity funds are pools of capital managed in general as closed-end, fixed-life funds making primarily equity capital investments into enterprises not quoted on a stock market.
- The private equity market in CEE was impacted by the financial crisis in the form of lower fundraising, as well as significant decreases in investments. In 2013, the ratio of private equity investment value to GDP in the CEE region was 0.063%, significantly lower than the peak of 0,325% recorded in 2007.
- The global venture capital and private equity investors evaluate the individual country's attractiveness with respect to such categories as economic activities, depth of the capital market, taxation, investor protection and corporate governance, and entrepreneurial culture and deal opportunities. VC and PE investors were targeting the CEE region, which became less risky after joining the EU and which was showing relatively fast growing rates of GDP.

Sources

1. *Central and Eastern Europe Statistics 2013. An EVCA Special Paper Edited by the EVCA Central and Eastern Europe Task Force*. Brussels: EVCA, August 2014. p.5-18. Retrieved from http://www.evca.eu
2. CUMMING, D., KNILL, A. *Disclosure, venture capital and entrepreneurial spawning*. Journal of International Business Studies: 2012 Vol. 43, Issue 6. 563-590 p. ISSN 0047-2506.
3. DEMARIA, C. *Introduction to private equity. Venture, Growth, LBO& Turn-Around Capital*. Chichester: John Wiley & Sons, 2013. 1-40p. ISBN 978-1-118-57192-7.
4. DUDA A. *Internalization of Polish SME's activities in the face of globalization of markets.* [In:] Wolak –Tuzimek A. Sieradzka K. (eds.) Enterprise facing the challenges of the global economy.Monografie. Radom: Wyd. Politechnika Radomska, 2011.44-68p. ISSN 1642-5278.
5. GROH, A.P., LIECHTENSTEIN, H., LIESER, K. *The Venture Capital and Private Equity Attractiveness Index. 2013 Annual.* IESE Business School Barcelona, 2013. Available from: http:// www.evca.euhttp://blog.iese.edu/vcpeindex

6. KARSAI, J. *"The End of the Golden Age" The Developments of the Venture Capital and Private Equity Industry in Central and Eastern Europe*. Discussion papers, Institute of Economics, Hungarian Academy of Sciences: MT-DP – 2009/1. 7-44p. ISSN 1785 377X.
7. LUBIMOW-BURZYŃSKA I., *Jakość kapitału ludzkiego jako jeden z endogenicznych czynników rozwoju regionu na przykładzie województwa lubuskiego.* Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy: 2012, z. 28. 200-209p. ISSN 1898-5084.
8. METRICK, A. , YASUDA, A. *Venture capital & the finance of innovation.* New York: John Wiley & Sons, 2011. 3 –19p. ISBN 978-0-470-45470-1.
9. MURRAY, G. *Early-stage venture capital funds, scale economies and public support*. Venture Capital: 1999, Vol 1, No 4. 351 – 384 p. ISSN 1369-1066.
10. POPOV, A. , ROOSENBOOM, P. *Does private equity investment spur innovation? Evidence from Europe*. European Central Bank, Working Paper Series: 2009, no 1063. 3-20p. ISSN 1725-2806.
11. PTACEK, O. *Equity Gap on the Venture Capital Market in the Czech Republic*. International Journal of Business and Management: 2014 Vol. II (1). 59-61p. ISSN 2336-2197.
12. SOŁOMA, A. *The importance of the depth of the capital market on international venture capital and private equity allocation decisions: the case of Poland.* Economics and Management: 2013 Vol 18, No 2. 237-245 p. ISSN 2029-9338.
13. WOLAK-TUZIMEK A. *Rozwój funduszy venture capital w Polsce*, [In:] *Koszt kapitału i źródła finansowania przedsiębiorstw*. Zeszyty Naukowe Uniwersytet Szczeciński: 2010, nr 636. 184p. ISSN 1640-2751.
14. Zinecker, M. *Private equity and venture capital: investment fund structures in the Czech Republic*. Acta univ.agric. et silvic, Mendel. Brun: 2011, LIX(7). 541–552p. ISSN 1211-8516.

Contact

Dr. Andrzej Sołoma
University of Warmia and Mazury
Oczapowskiego 4, Olsztyn, Poland
Tel: + 48502575226
email: soloma@uwm.edu.pl

PRŮZKUM VÝSLEDKŮ VÝUKY ÚČETNICTVÍ NA VŠE V PRAZE[#]

SURVEY ON ACCOUNTING COGNIZANCE AT VŠE PRAHA

Jiří Pospíšil, Martin Polák

Abstrakt

Hospodářská kriminalita je poměrně aktuálním tématem. Ročně pachatelé hospodářské kriminality způsobí škody v průměrné výši cca 20 miliard Kč. Cílené působení na absolventy po stránce odborné i morální je dle našeho názoru účinným nástrojem prevence hospodářské kriminality. Za účelem prověření odborné připravenosti absolventů Vysoké školy ekonomické v Praze odhalovat páchanou hospodářskou kriminalitu, byl proveden průzkum formou dotazníkového šetření, jehož cílem bylo zjistit, zda absolventi VŠE v Praze mají alespoň určité penzum základních znalostí z oborů účetnictví, finančního výkaznictví a souvisejících oborů, a to bez ohledu na jejich specializaci v rámci studijního programu. Výsledky tohoto šetření jsou rozebírány v tomto příspěvku.

Klíčová slova: *vysokoškolské vzdělání, účetnictví, výkaznictví*

Abstract

The damage done by fraudulent accounting, tax evasion, fraud and other business-related criminality in Czech in average each year is estimated to 20 billion CZK. We believe that the best way to prevent such harmful behavior is to modify the curriculum of educational programs in a way that would allow us to set more focus on fraud prevention. In order to find out what the readiness of the graduates and alumni is to face the challenges of their profession in every-day tasks, we carried out a survey among the graduates and alumni of University of economics Prague. We found out that there is much to improve as some of the basic concepts of financial reporting and auditing fails to be understood correctly by the respondents.

Key words: *education, accounting, financial reporting*

1 ÚVOD

Tento příspěvek je součástí výzkumného projektu zaměřeného na analýzu vzdělávacího systému České republiky v oblasti budování právního povědomí o hospodářských trestných činech a metodologiích, které současný vzdělávací systém využívá k předávání potřebných znalostí studentům středních a vysokých ekonomických škol. Článek navazuje na dříve publikované práce, které se zaměřovaly na rozbory středoškolského kurikula [2], analýzu výuky vyššího účetnictví, finančního auditu [5] a konsolidací účetních závěrek [1] a na hledání vazby mezi hospodářskou kriminalitou páchanou na území České republiky a připraveností absolventů ekonomických oborů vysokých škol hospodářskou kriminalitu odhalovat a posléze ji i čelit [6].

Závěry, ke kterým autoři výše zmiňovaných článků ve svých výzkumech došli, lze shrnout do konstatování, že ačkoli výuka účetnictví jako takového je ve studijních programech a

[#] Článek je zpracován jako jeden z výstupů interního výzkumného projektu č. IG105024 "Komparace vzdělávacích systémů v ČR a zahraničí v oblasti právního povědomí o hospodářských a majetkových trestných činech s ohledem na účetní a daňové aspekty" Fakulty financí a účetnictví VŠE v Praze, který je realizován v rámci institucionální podpory VŠE.

vyučovacích osnovách rozšířena dostatečně, jeho provázanost na další související předměty, jakými jsou například daňové a obchodní právo či trestní právo, ale také podnikatelská etika a corporate governance je nedostatečná.

Cílem tohoto příspěvku je ověřit dotazníkovým šetřením mezi absolventy Vysoké školy ekonomické v Praze, zda, respektive do jaké míry, jsou připraveni čelit možným hospodářským trestným činům, odhalovat podvodná jednání ve finančním výkaznictví a kreativním účetnictví. Sekundárním cílem je zjištění toho, jaké portfolio relevantních předmětů absolventi během svých studií absolvovali, což následně vhodně doplní úvahy o tom, zda Vysoká škola ekonomická v Praze, a případně i další tuzemské vysoké školy poskytující vzdělání v ekonomických oborech, by měla zavést plošně povinný předmět zaměřený na edukaci svých studentů v oblasti prevence hospodářské kriminality.

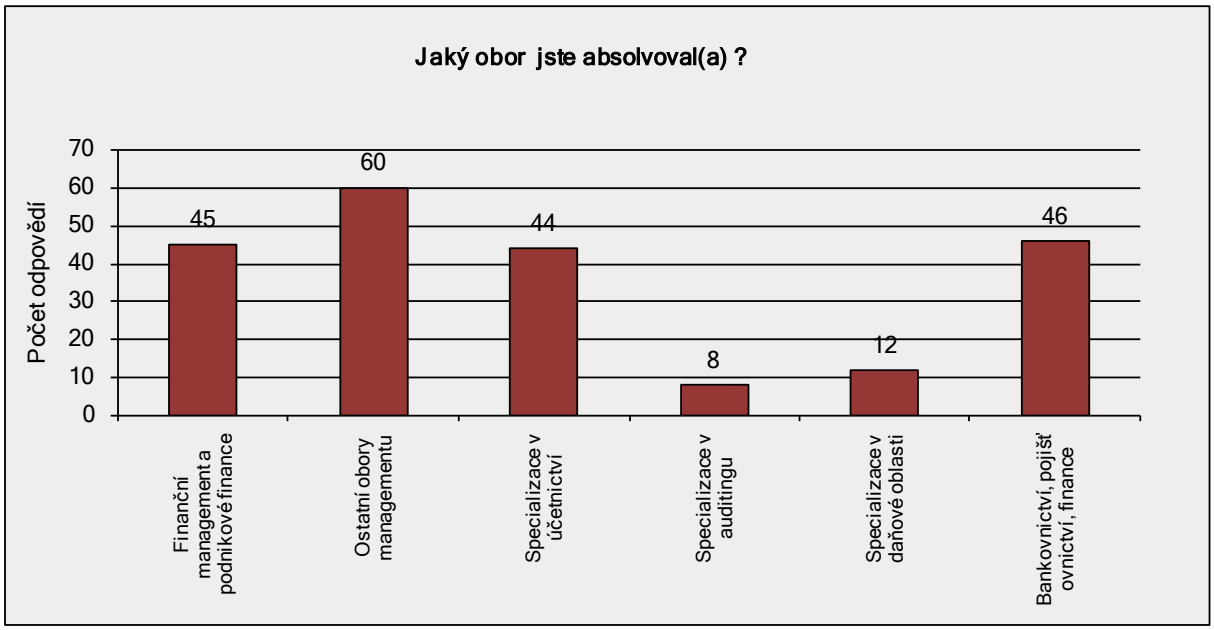
2 PRŮZKUM MEZI ABSOLVENTY

Realizace průzkumu proběhla v listopadu 2014. Absolventům Vysoké školy ekonomické v Praze registrovaným v centrální databázi absolventů VŠE v Praze byl prostřednictvím Rozvojového a Poradenského centra VŠE v Praze rozeslán dotazník obsahující deset otázek, na který bylo možno odpovědět on-line. Dotazník byl anonymní. Takto bylo získáno celkem 195 odpovědí.

Dotazník bych strukturován do tří částí. První část se zaměřovala na vlastní studium respondentů - obsahovala tři otázky tázající se na obor studia, rok absolutoria a strukturu absolvovaných předmětů. Otázky druhé části dotazníku byly směřovány na zjištění názoru respondentů na konkrétní situace a problémové otázky z oblasti finančního účetnictví. V třetí části byli respondenti dotazováni na jejich dosavadní zkušenosti s kreativním účetnictvím a podvodným jednáním.

První otázka byla strukturována jako výběrová. Otázka zněla: "Jaký obor jste absolvoval(a) ?"

Graf 1 Vyhodnocení otázky první



Zdroj: vlastní výzkum

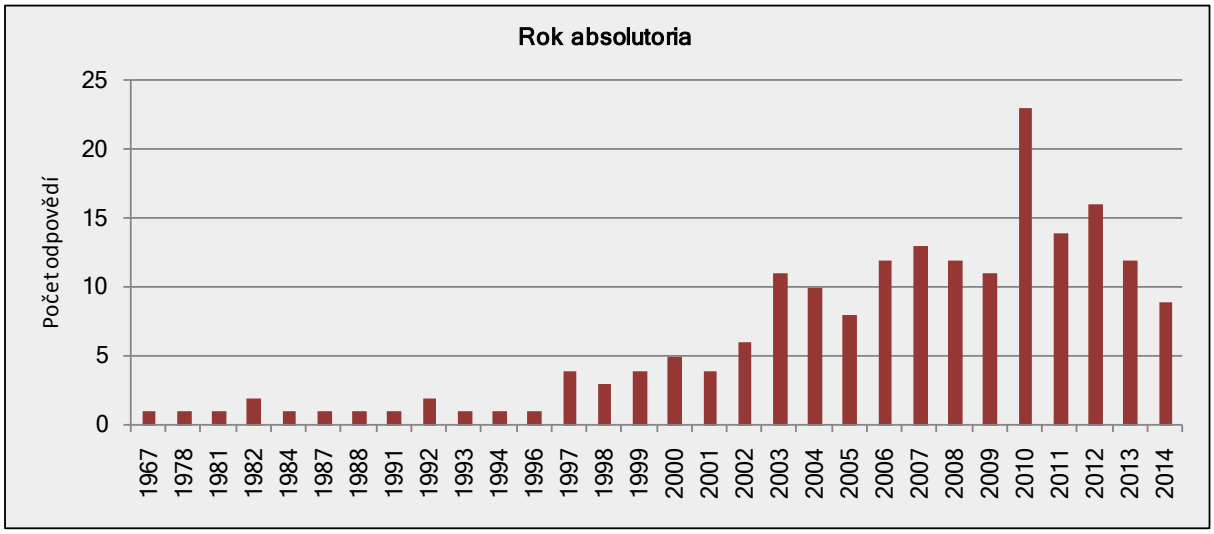
Z výše uvedeného grafu je patrné, že 105 respondentů (tj. cca 55 %) absolvovalo v oborech managementu, z toho 60 respondentů v oborech jiných, než je finanční management. Dosavadní výzkum přitom ukázal, že právě v těchto oborech tuzemské vysoké školy poskytující vzdělání v ekonomických studijních programech, velmi často nedostatečně zařazují výukové předměty, které by svým obsahem alespoň v základních souvislostech pokryly témata podvodného výkaznictví a hospodářské kriminality.

"Bylo zjištěno, že je velmi málo vysokých škol umožňuje svým studentům získat alespoň základní, ovšem komplexní povědomí z oblasti účetnictví, výkaznictví, auditu a související právní a daňové problematiky." [5]

Další významnou skupinou jsou absolventi účetně-daňově orientovaných oborů (cca 34 % respondentů), kde výuka odborných předmětů bývá i na jiných vysokých školách dostačující, snad kromě předmětů vyššího účetnictví a účetních konsolidací, kde, jak ukázal výzkum [5], řada studijních programů obsahuje pouze několik málo přednášek na toto téma za celý studijní program. Určitou slabinou těchto oborů pak bývá absence předmětů cílící na corporate governance a etiku v podnikání.

Druhá otázka dotazníků sloužila zejména pro kontrolu aktuálnosti a relevantnosti získaných dat. Jak ukazuje níže uvedený graf, většina respondentů absolvovala studium v horizontu uplynulých deseti let. Konkrétněji formulováno: 79 % respondentů absolvovalo v časovém rozmezí 2003 až 2014. Tato skutečnost dle našeho názoru svědčí o dostatečné míře aktuálnosti provedeného výzkumu a tedy i o jeho relevanci pro interpretaci jeho výstupů.

Graf 2 Vyhodnocení otázky druhé



Zdroj: vlastní výzkum

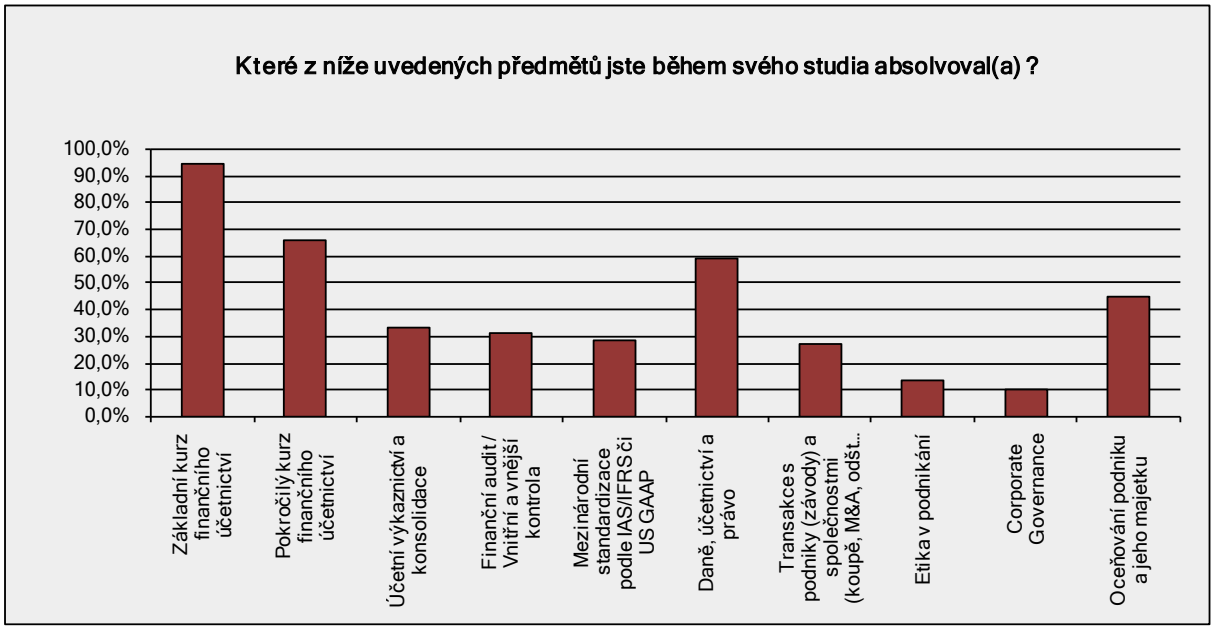
V otázce třetí byli respondenti dotazováni na portfolio relevantních předmětů, které během svého studia absolvovali. 95 % respondentů uvedlo, že během svého studia absolvovalo základní kurz finančního účetnictví. Absolvování alespoň základního kurzu účetnictví je autory tohoto článku považováno za nezbytnou součást ekonomického vzdělání. Pokročilý kurz finančního účetnictví absolvovalo již jen 66 % respondentů. Obecnější předmět zaměřený tematicky na daně, účetnictví a právo absolvovalo 59 % respondentů. Žádný další tematický celek již nedosáhl nadpoloviční četnosti. Velmi nízké hodnoty byly zaznamenány u předmětů Etika v podnikání (13,7 %) a Corporate Governance (10 %). Tato skutečnost dle názoru autorů velmi přispívá k nízké morální připravenosti čelit pokusům o podvodná jednání, případně vnějším podnětům se na těchto jednáních přímo podílet. V souvislosti s

tímto zjištěním uveďme dílčí závěr Pospíšila z článku věnujícím se vztahu mezi hospodářskou kriminalitou a vzděláváním:

"Do vyučovacího procesu je třeba začlenit morální hledisko a ukázat studentům celospolečenské konsekvence situací, kdy se subjekt rozhodne potlačit etiku ve svém rozhodování. Je účelné vysvětlovat studentům vztahy etiky a morálky s účetnictvím a s prezentací účetních informací. Dále je třeba uvádět souvislosti vnitřního a vnějšího prostředí, které na podniky působí a upozorňovat na střet zájmů zejména mezi vlastníky podniku a manažery (problém informační asymetrie) ale i řadou dalších skupin uživatelů finančních výkazů." [6]

Kromě připravenosti morální je rovněž zapotřebí připravenosti odborné. I v této oblasti je dle našeho názoru prostor pro zlepšení. Domníváme se, že je zapotřebí, aby se stejného rozšíření, jakého se dostává základnímu kurzu účetnictví, dostalo také speciálně zkonstruovanému předmětu syntetizujícímu základní aspekty předmětů níže uvedených a v jehož rámci by přednášející studentům předestřel problematiku a provázanost účetního výkaznictví, daňové regulace a corporate governance na hospodářskou kriminalitu.

Graf 3 Vyhodnocení otázky třetí



Zdroj: vlastní výzkum

Přistupme nyní k druhé části dotazníku, která se již dotazovala na názory respondentů. Z odpovědí respondentů bude možno usuzovat na to, jakým způsobem vnímají finanční účetnictví a účetní výkaznictví, zda chápou jeho význam zejména pro zajištění zájmů externích uživatelů finančních výkazů a zda náležitému zpracování výkazů přikládají dostatečnou důležitost, pozornost. Tato část dotazníku obsahovala celkem pět uzavřených otázek. Pro účely tohoto článku vybíráme tři z pěti otázek. Nebudeme se tedy věnovat těmto dvěma otázkám:

- **Otázka sedmá:** Budete-li v pozici vlastníka podniku, který do svého podnikání přijímá nového společníka za účelem získání dalších finančních zdrojů, budete preferovat, aby se zachycení těchto dodatečných zdrojů projevilo v pasivech v co největší míře v položce:

  a) základní kapitál,

  b) kapitálové fondy,

c) dlouhodobé závazky ke společníkům,

d) na metodě zaúčtování dodatečného vkladu nezáleží.

- **Otázka osmá:** Jaký je Váš názor na přeceňování na reálnou hodnotu v účetnictví? (zejm. v případě cenných papírů, transakcích s podniky, apod.)

a) Možnost přeceňovat na reálnou hodnotu je krok správným směrem, jelikož přeceňování zpřesňuje finanční výkazy - přibližuje jejich hodnoty skutečným tržním hodnotám. Přecenění by mělo být vždy ponecháno na rozhodnutí účetní jednotky.

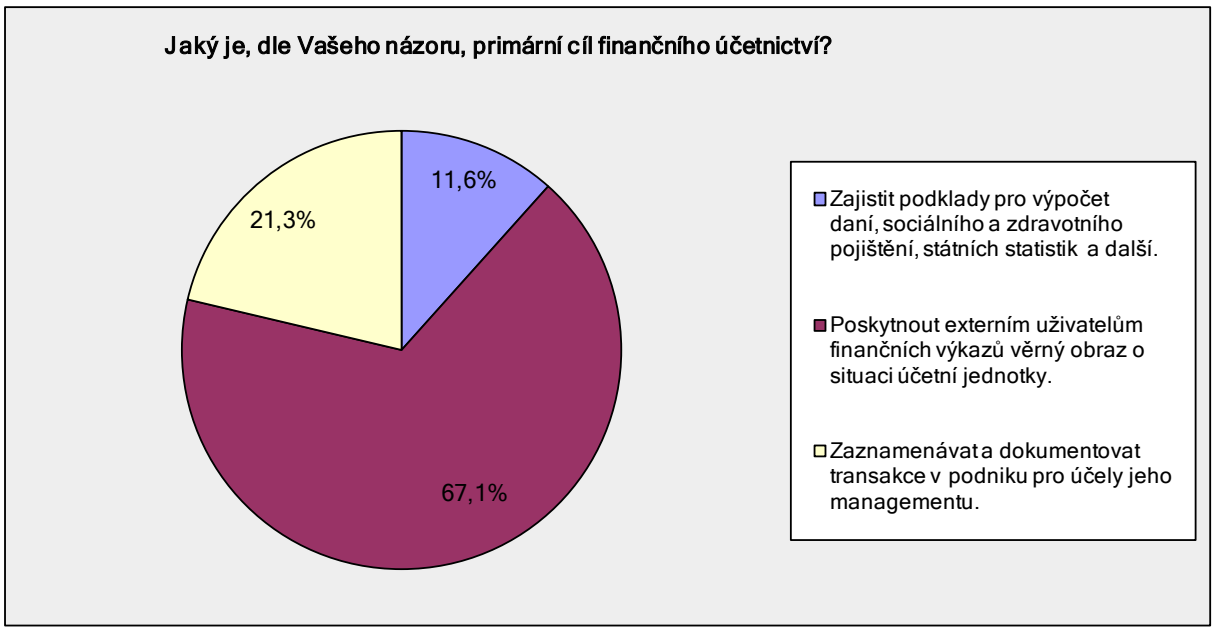
b) Přeceňování na reálnou hodnotu by mělo být umožněno, možnost přecenění by měla být ponechána v kompetenci účetní jednotky, ovšem na každé takové přecenění musí účetní jednotka upozornit v komentáři k účetním výkazům. Současně by měly být stanoveny závazné metody účtování o přecenění.

c) Je třeba velmi konkrétně určit (nejlépe zákonnou normou), za jakých okolností a u jakých položek se přecenění vyžaduje. K přeceňování by ovšem mělo docházet spíše výjimečně.

d) Reálná hodnota vnáší do účetnictví příliš velkou míru subjektivismu. Toto ocenění je jen velmi špatně ověřitelné a proto by se v účetnictví používat nemělo.

V druhé části dotazníku jsme se nejprve ptali na to, co je primárním cílem finančního účetnictví. 67 % respondentů odpovědělo dle našeho názoru správně výběrem odpovědi b), tj. cílem finančního účetnictví je poskytnout věrný obraz o situaci účetní jednotky externím uživatelům. 21 % dotázaných odpovědělo, že finanční účetnictví je vedeno zejména pro účely managementu, což je ovšem cílem manažerského, případně vnitropodnikového účetnictví. Z našeho pohledu je zde ale důležitý aspekt určité podřízenosti informací v účetnictví managementu. To je velmi nebezpečné tvrzení zejména z pohledu vlastníků (posiluje informační asymetrii) společnosti a v podstatě je to jeden z důvodů, proč si vlastníci objednávají služeb auditorů. Téměř 12 % respondentů odpovědělo, že účetnictví slouží zejména pro potřeby státu (typicky daní), což je poměrně hojně rozšířený omyl, respektive názor laické veřejnosti. U ekonomicky vzdělaných odborníků by se však vyskytovat neměl.

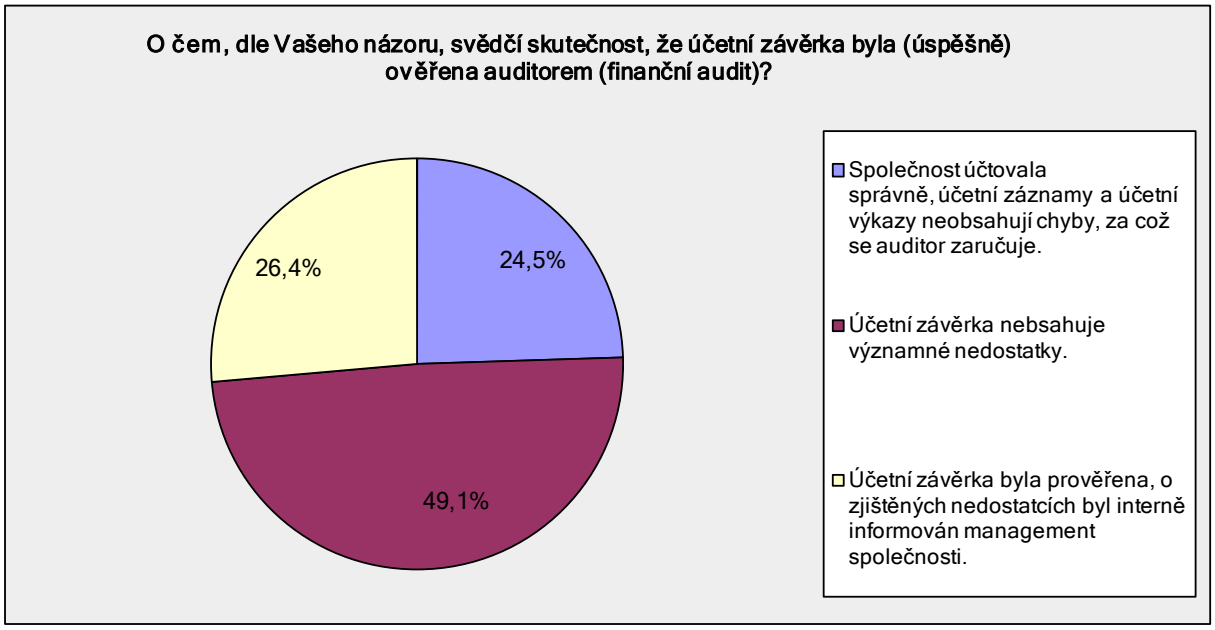
Graf 4 Vyhodnocení otázky čtvrté



Zdroj: vlastní výzkum

Pátá otázka směřovala na chápání zprávy auditora a chápání auditované účetní závěrky jako takové. Téměř polovina respondentů odpověděla správně, tj. úspěšné ověření účetní závěry auditorem značí, že závěrka neobsahuje významné - materiální nedostatky. Zhruba čtvrtina dotazovaných se však domnívá, že finanční audit slouží pro interní potřebu managementu, což podobně jako u otázky čtvrté, staví finanční účetnictví (a nyní i finanční audit) do služeb vedení podniku, což je ale v přímém rozporu se skutečností, kdy finanční účetnictví a zejména finanční audit slouží jako nástroj kontroly práce managementu pro vlastníky podniku. Neméně nebezpečnou interpretací je však i odpověď, kterou zvolilo 24,5 % dotázaných, to jest názor, že úspěšný audit je známkou naprosté bezchybnosti účetních záznamů účetní jednotky a že se auditor za tuto bezchybnost zaručuje. Tato interpretace, bohužel, obsahuje přílišnou míru důvěry ve výrok auditora. O tom, že tento omyl uživatelů účetních závěrek není řídkým jevem svědčí kupříkladu i článek prof. Mullerové [4].

Graf 5 Vyhodnocení otázky páté



Zdroj: vlastní výzkum

Otázka šestá měla za cíl zjistit, jak respondenti vnímají některé položky rozvahy. Podstatou otázky byla spolehlivost, zadlužitelnost čtyř vybraných rozvahových položek. Zcela úmyslně byla vybrána obecně známá dlouhodobá aktiva, aby nedocházelo k terminologickým nejasnostem. Respondenti měli za úkol vybrat ze čtyř nabízených položek právě jednu položku nejméně "spolehlivou" (tedy nejméně vhodnou jako zdroj zástavy) a nejvíce spolehlivou (tedy velmi vhodnou jako zdroj zástavy). Za nejméně vhodný zdroj zástavy označilo 86 % respondentů goodwill, což vzhledem k jeho ryze nehmotné a navíc takřka neidentifikovatelné povaze je bezesporu správná odpověď. Za nejvhodnější zdroj zástavního prostředku označilo 77 % respondentů pozemky, což vzhledem ke skutečnosti, že pozemky v čase zpravidla neztrácejí na hodnotě, nejsou zatíženy opotřebováním a v praxi se často nástrojem pro zajištění stávají, považujeme rovněž za správnou odpověď. Poněkud překvapující jsou odpovědi 4 % respondentů, kteří za nejlepší zdroj pro zástav označili goodwill a další cca 2 % ocenitelná práva. V takových případech předpokládáme respondentovo nepochopení podstaty rozvahových položek. Pozitivním zjištěním je, že takových případů se v našem šetření vyskytlo pouze malé množství.

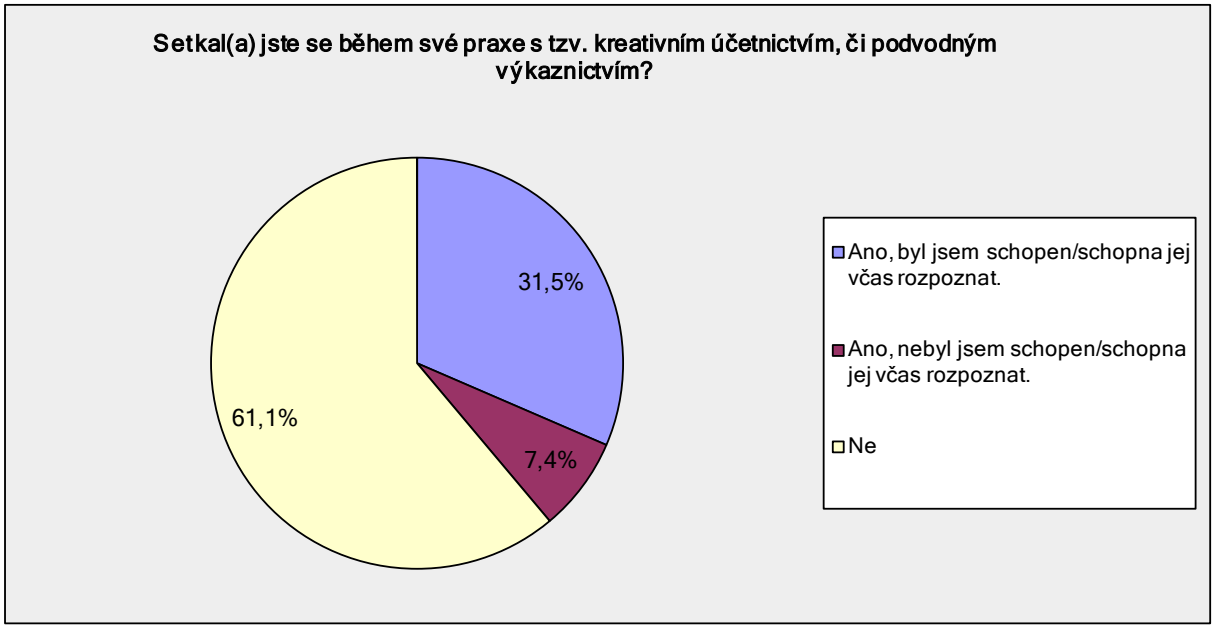
Tabulka 1 Vyhodnocení otázky šesté (počty respondentů, kteří zvolili danou možnost)

Kterou z níže uvedených položek dlouhodobých aktiv, považujete za nejvhodnější, resp. nejméně vhodný zdroj zástavy (kolaterálu)?		
Možnosti	**Nejvhodnější**	**Nejméně vhodný**
Ocenitelná práva	3	10
Goodwill	6	131
Pozemky	122	0
Samostatné movité věci	27	12

Zdroj: vlastní výzkum

Třetí část dotazníku obsahující dvě otázky se již zaměřila na reálné zkušenosti respondentů s kreativním účetnictvím a podvodným výkaznictvím. 39 % dotázaných uvedlo, že se s určitým projevem podvodného jednání souvisejícího s účetnictvím a výkaznictvím během své praxe setkalo. 61 % respondentů uvedlo, že se s kreativním účetnictvím či podvodným výkaznictvím nesetkalo. Bohužel není cesty jak ověřit, jakou část z těchto negativních odpovědí je třeba připsat na vrub neschopnosti respondentů podvodné jednání odhalit a jakou část skutečnosti, že se na jejich pracovištích účtuje a vykazuje poctivě a věrně. Nicméně i u oněch 39 % respondentů, kteří uvedli, že se s jmenovanými nežádoucími jevy při své práci setkali, je třeba se dále ptát, zda podnikli kroky vedoucí k překažení nekalého jednání, či zda toto alespoň oznámili ex post. Tím se dostáváme k obecné morální nepřipravenosti absolventů středních i vysokých ekonomických škol, kterou diskutují Kučerová [3] a Pospíšil [6].

Graf 6 Vyhodnocení otázky deváté

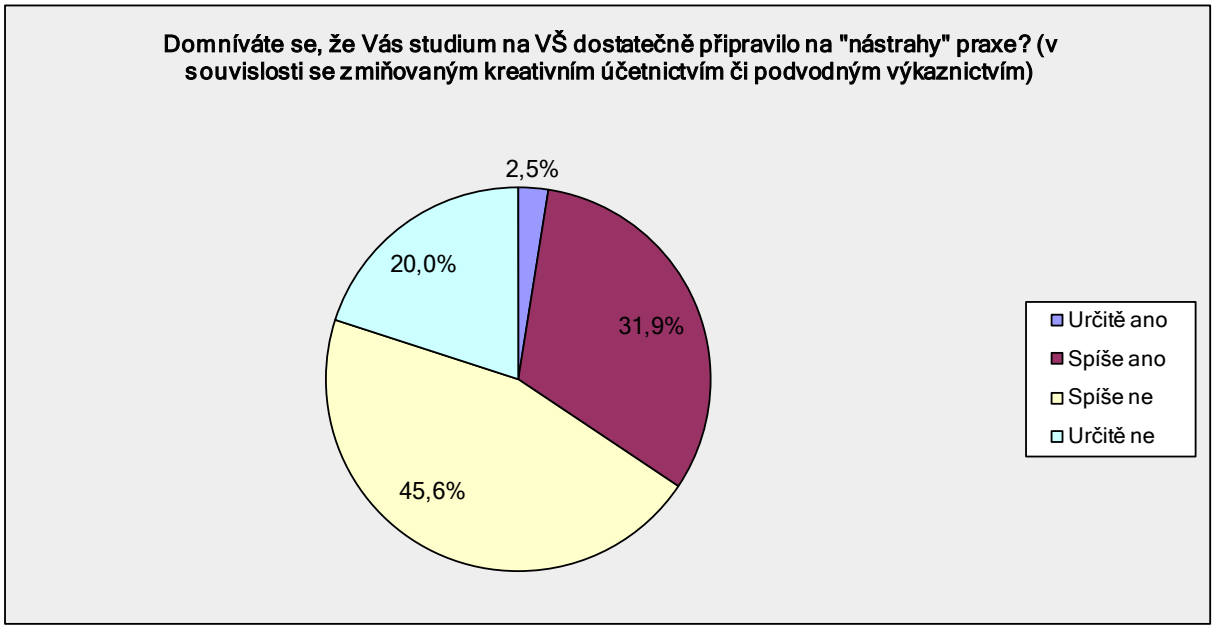


Zdroj: vlastní výzkum

Poslední otázkou dotazníkového šetření byl dotaz na názor respondentů ke kvalitě přípravy, které se jim dostalo během jejich studií na Vysoké škole ekonomické v Praze v kontextu prevence podvodného výkaznictví, účetní malverace a hospodářských trestných činů vůbec. Pozitivně se k této otázce vyjádřilo cca 34 % respondentů, z toho pouze 2,5 % dotazovaných je o dostatečné kvalitě své přípravy přesvědčena. Naproti tomu 20 % dotazovaných je pevně přesvědčena o tom, že jejich studium jim neposkytlo dostatečné množství znalostí a nezajistilo předání takových zkušeností a poznatků, které by jim umožnilo v jejich

každodenní práci odkrývat a čelit pokusům o manipulaci s účetními záznamy, podvodným výkaznictvím a jiným podvodným jednáním.

Graf 7 Vyhodnocení otázky desáté



Zdroj: vlastní výzkum

3 ZÁVĚR

Tento článek velice úzce navazuje na dříve publikované články v rámci výzkumného projektu "Komparace vzdělávacích systémů v ČR a zahraničí v oblasti právního povědomí o hospodářských a majetkových trestných činech s ohledem na účetní a daňové aspekty" jelikož v mnohém rozvádí či potvrzuje jejich dílčí závěry a domněnky. V rámci dotazníkového šetření uskutečněného mezi absolventy Vysoké školy ekonomické v Praze bylo zjištěno, že pouze část jejich absolventů, opouští školní prostředí vybavena dostatečným aparátem vědomostí a zkušeností k rozpoznávání podvodných jednání, ke kterým dochází zejména ve finančním účetnictví a účetním výkaznictví. I mezi absolventy této školy se tak, bohužel, objevuje řada těch, kteří nesprávně chápou účel finančního účetnictví a jeho výkazů, význam finančního auditu či podstatu základních položek rozvahy. Tato skutečnost je dle názoru autorů tohoto článku velmi důrazným stimulem pro následnou diskuzi - zejména mezifakultní - o zabezpečení určitého penza znalostí pro všechny studenty ekonomických oborů, bez ohledu na zaměření jejich specializace v rámci studijního oboru. Je skutečností, že zdaleka ne všichni absolventi se uplatní v oboru, který vystudovali. Velmi běžným jevem je, že student, který studoval management podniku nastoupí po absolutoriu do účtárny či se stane asistentem auditora. Nemá-li takový absolvent základní povědomí o poslání účetnictví, významu účetních výkazů a smyslu účetního auditu, nemůže dost dobře pochopit, co všechno se může v této oblasti ať už neúmyslným opomenutím, či zcela úmyslným zásahem, pokazit a jaké důsledky může takový zásah mít do rozhodování investorů, bank, státních orgánů a podobně. Je nezbytně nutné, aby se každému ekonomicky vzdělanému odborníkovi dostalo základního vzdělání v oblasti účetního výkaznictví s provázaností na daňové a obchodně-právní aspekty s důrazem na páchanou hospodářskou kriminalitu s tím související. Takto koncipované, cílené působení na odbornou a morální připravenost absolventů ekonomických oborů, považují autoři tohoto článku za nejlepší možný nástroj boje s hospodářskou kriminalitou, jelikož ji pomáhá předcházet a likvidovat ji již v jejích počátcích.

Možnosti dalšího výzkumu spatřujeme zejména v rozšíření dotazníkového šetření mezi absolventy dalších vysokých škol poskytujících vzdělání v ekonomicky orientovaných studijních programech, jejich individuální vyhodnocení a poskytnutí zpětné vazby odpovědným pracovníkům těchto škol. Užitečné bude jistě i porovnání výsledků za jednotlivé školy, tj. jak si absolventi jednotlivých vysokých škol stojí ve vzájemném porovnání jejich odpovědí.

Použitá literatura

1. AŠENBRENEROVÁ, Petra. Komparace vzdělávacích systémů v oblasti konsolidované účetní závěrky v České a Slovenské republice. In: *Interdisciplinární mezinárodní vědecká konference doktorandů a odborných asistentů QUAERE 2014*. Hradec Králové: MAGNANIMITAS, 4. vyd. 2014. ISBN 978-80-87952-04-7
2. BERKOVÁ, Kateřina, POLÁK, Martin. Začlenění problematiky hospodářských a majetkových trestných činů v daňovém a účetním kontextu v kurikulu sekundárního vzdělávání. *Český finanční a účetní časopis*. 2014, č. 3.
3. KUČEROVÁ, Marie. Edukace v morální oblasti. *Český finanční a účetní časopis*. 2007, č. 1.
4. MÜLLEROVÁ, Libuše. Omyly uživatelů auditovaných účetních závěrek. *Český finanční a účetní časopis*. 2012, č. 4.
5. POSPÍŠIL, Jiří. Výuka pokročilého účetnictví a finančního auditu na českých vysokých školách. In: *The 15th Annual Conference of the Faculty of Finance and Accounting*. Praha: Oeconomica, 2014, s. 15.
6. POSPÍŠIL, Jiří. Vzdělání jako prevence hospodářské kriminality. In: *Sborník příspěvků mezinárodní vědecké konference Evropské pedagogické fórum 2014. Proměny pedagogiky a psychologie*. Hradec Králové: MAGNANIMITAS 4. vyd. 2014. ISBN 978-80-87952-05-4

Kontaktní údaje

Ing. Jiří Pospíšil
Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta financí a účetnictví
nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3
Tel: 224 095 125
email: xposj44@vse.cz

THE WEEKEND EFFECT ANALYSED BY S&P 500, FTSE 100 AND NIKKEI 225 INDICES

Radim Gottwald

Abstract

The paper is focused on the weekend effect, which is one of market anomalies. These anomalies occur in stock markets. The aim of the paper is the assessment of this effect on chosen stock indices. Daily returns of indices during the 1984-2013 are analysed, especially returns in individual days. Two investment strategies are analysed for each index. As for the first strategy, the shares are bought always on Monday immediately before the market closing and the holding period is always 4 days. As for the second strategy, the shares are bought on Monday 9th January 1984 and sold on Friday 27th December 2013. As for the contribution of the paper, existence of the weekend effect is investigated according to historical average daily returns and according to testing at the 5 % significance level. Based on this fact, investment strategies which outperform the market performance could be created.

Key words: *weekend effect, stock market, financial market, stock index, market anomaly*

1 INTRODUCTION

Some investors have tried to outperform the performance of the stock market. The idea to beat the market, in other words to reach such returns in the stock market, which are higher than market performance, is attractive for many of them. Stock prices evolve according to a random walk hypothesis and thus cannot be predicted. It seems to be useless to predict these future prices. The efficient market theory supposes certain rational behaviour of investors. However, in reality, investors are not rational in that sense. Behavioural finance theory focuses on psychological aspects of investor behaviour. Some market anomalies exist in reality in stock markets. It is contrary to assumptions of the efficient market theory. The weekend effect is one of such anomalies. The author focuses on the analysis of this effect, on the method, how to identify it and on the proposal of an investment strategy which can lead to outperforming the whole stock market performance.

The aim of the paper is the assessment of the weekend effect on chosen stock indices, specifically on the S&P 500, the FTSE 100 and the Nikkei 225 during the period from 1984 to 2013. The remainder of this paper is organized as follows. Chapter „Literary Survey“ describes the weekend effect in detail. An effort of many researchers to prove the existence of this effect in various stock markets is clear from this chapter. Empirical studies focused on the investigation of this effect in various countries are quoted. The author also presents several possible causes of the existence of this effect, especially speculative short sales. Chapter „Methodology“ specifies the choice of stock markets, indices and analysed time period. The author presents the way of how the existence of this effect is investigated. He also defines two investment strategies, which are analysed for each index. Chapter „Results“ besides the summary statistics of chosen three indices presents also the results of the study, whether the existence of the weekend effect is confirmed or not, according to historical average daily returns and according to testing at the 5 % significance level. Average annual returns of the first and the second investment strategy are calculated, compared and commented by the author. Chapter „Discussion“ emphasizes the contribution of the paper. The author proposes, how the research can continue in the future. Finally, chapter „Conclusion“ summarizes important findings related to this paper.

2 LITERARY SURVEY

Cross (1973) probably described the weekend effect as the first. The existence of the weekend effect on the US stock market is examined by French (1980). He presents that returns of US stock indices are usually negative on Mondays. The measured daily returns by him also depend on the day of the week. This fact enables to investors to outperform the stock market. On the other hand, the efficient market theory assumes that the returns are evenly distributed in individual days. In an efficient market, the measured daily returns should not depend on the day of the week. Gibbons and Hess (1981) study the weekend effect in stocks included in the S&P during 1962-1978. They prove the existence of the effect and find that the length of the settlement period does not influence the intensity of the effect. Rogalski (1984) points out that the weekend effect means that the returns in days, different from Monday and Friday, are roughly evenly distributed. Further, the expected returns on Friday should be higher and returns on Monday should be lower than on other days by evidencing the existence of the weekend effect.

In general, there is much evidence in support of systematically lower returns on Mondays. For most of the economies, the results have shown that the markets experience statistically significant negative returns on Mondays. On the other hand, they tend to have statistically significant positive returns on Fridays. Swinkels and Vliet (2012) focus on the interaction of several calendar effects including the weekend effect within 1963-2008 on the US stock market. The weekend effect is analysed also by Keim and Stambaugh (1984). They find out that for the 30 individual stocks of the DJIA, the average correlation between Monday and Friday stock returns is positive and the highest of all successive day pairs. The data of stock prices of the S&P Composite Index from 1928 to 1982 really exhibit a weekend effect. They also examine possible relations between this effect and firm size. Ruling out various kinds of measurement errors and specialist-related biases as documented by them shows that the weekend effect is similar for all 10 of their size portfolios. Their results indicate that the smaller the firm, the greater is the tendency for average returns to be high on Friday.

Some researchers have found causes of the existence of this effect. In other words, a number of researchers have found evidence of this market anomaly and tried to uncover the reasons behind it. According to Abraham and Ikenberry (1994), the effect is caused by the behaviour of specific individual investors. These investors analyse stock markets rather during the weekend than in working days. That is why such investors are the most active investors on Monday in the morning in stock markets. Singhal and Bahure (2009) explore the weekend effect in the Indian markets. They analyse stock prices of the three major operational indices in India, in detail the BSE 200, the BSE Sensex and the S&P Nifty, during the period from 2003 to 2008. Their results really indicate lower returns on Mondays and maximum returns on Fridays across different indices. They also offer a partial explanation to the weekend effect by considering a model for adjusted stock returns. This model is based on the effect of investor expectations, complex effects of holidays on daily returns and the delay between the trading and settlement period. They found out that the three used indices have similar results. Furthermore, while it is not sufficient to explain the magnitude of this effect, the required interest adjustment has the magnitude of some relevance.

Speculative short sales as possible causes are presented by Chen and Singal (2003). Investors have to very carefully observe the stock market in case of unsecured speculations as a result of their potential unlimited loss. Stock prices rise on Fridays and fall on Mondays because of the inability of short sellers to trade over the weekend. These sellers close their speculative positions on Fridays and reestablish new short positions on Mondays. Kazemi, Zhai, He and Cai (2013) focus on the weekend effect and stock market volatility. In order to clarify what

role short sales in explaining the weekend effect play, they test the hypothesis to the intent that speculative short sellers add to the selling pressure on Mondays, and therefore add to the weekend effect. They find strong evidence that the actions of short sellers could explain the weekend effect during the period from 1980 to 1994. However, during the period from 1995 to 2007, the relationship between short sales and the weekend effect is gradually dissipating in developed markets and the weekend effect cannot be explained by the practice of short sales. In their opinion, the position adjustments of short sellers can cause this effect if the investors have to balance their positions in the local markets.

Similarly, speculative short sales are also at the centre of attention of Christophe, Ferri and Angel (2009) who measure the weekend effect in NASDAQ stock returns within 2000-2001. They try to find whether speculative short selling causes some portion of the weekend effect in returns. They identify this effect in speculative short selling, so that it would constitute a larger percentage of trading volume on Mondays versus Fridays. Based on their results, short selling does not explain an economically meaningful portion of the weekend effect in returns.

According to Kamara (1997), trading costs and institutionalization of stock markets affect the effect. Lakonishok and Maberly (1990) focus on some trading patterns of institutional and individual investors in the context of the weekend effect. They document certain regularities in these patterns related to the day of the week. Specifically, a relative increase in trading activity by individuals on Mondays. The increase of the number of sell transactions relative to buy transactions could explain part of the weekend effect. They also attribute some of the Monday-Friday differential returns to the differential trading patterns of individuals and institutions. Using the data of trading at the NYSE during the period from 1962 to 1986, they show that the NYSE trading volume on Monday is lower than on other days of the week.

3 METHODOLOGY

The weekend effect is assessed in this paper on chosen stock indices. This effect is one of market anomalies and it expresses the tendency of securities to perform better on Fridays than on Mondays. In other words, stock returns on Mondays are often significantly lower than those of the immediately preceding Friday. Great stock markets are chosen according to the geographic criterion. The S&P 500 is a major US stock index, the Financial Times Stock Exchange 100 is a major European stock index and the Nikkei 225 is a major Asian stock index.

Daily returns of indices during January 3 1984-December 31 2013 are analysed. The last 30 years period can be considered to be sufficiently long when such an analysis is realised. Moreover, the FTSE 100 was used for the first time just on January 3 1984. Returns in individual days are analysed. The existence of the weekend effect is studied according to historical average daily returns and according to testing at the 5 % significance level. The weekend effect is statistically tested on the basis of the average daily return parity hypothesis in individual days.

The daily return of the index is calculated as follows:

$$r = \ln \frac{P_t}{P_{t-1}}$$

whereas r is the daily return of the index, P_t is the closing price of the index on a certain day and P_{t-1} is the closing price of the index on the previous trading day.

The average daily return of n days is calculated as follows:

$$E(r_d) = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} r_{i,d}$$

whereas $E(r_d)$ is the average daily return of n days, n is the number of individual days and $r_{i,d}$ is the daily return of the individual day.

To compare the volatilities of returns in individual days, the standard deviation of daily returns is calculated as follows:

$$\sigma_d = \sqrt{\frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n}\left[r_{i,d} - E(r_d)\right]^2}$$

whereas σ_d is the standard deviation of daily returns, n is the number of individual days, $r_{i,d}$ is the daily return of the individual day and $E(r_d)$ is the average daily return of n days.

It is inspected whether average daily return of the index on a certain day equals to the total average daily return of the index of all days. According to assumptions of the efficient market theory, returns in individual days should be roughly the same. Thus, individual daily returns should not too differ from the total average daily return. The result of this comparison is expressed as the p-value describing what significance level is needed to reject the average daily return parity hypothesis in individual days.

Logarithmic returns are used within the analysis. Data are collected from the Yahoo Finance (2014). The assumption that daily returns are normally distributed is used when the average daily return parity hypothesis in individual days is tested.

Two investment strategies are analysed for each index. In the case of the first strategy, the shares are bought always on Monday immediately before the market closing. The holding period is always 4 days, till following Friday immediately before the market closing. This strategy is applied only within such weeks, in which both Monday and Friday were trading days. In the case of the second strategy, the buy and hold strategy, the shares are bought on Monday January 9 1984 and sold on Friday December 27 2013. The returns of both strategies are compared.

4 RESULTS

Summary statistics is presented for chosen indices in individual days. Table 1 reports summary statistics of S&P 500, FTSE 100 and Nikkei 225 indices during 1984-2013.

Table 1: Summary Statistics of S&P 500, FTSE 100 and Nikkei 225 indices during 1984-2013

S&P 500	**Monday**	**Tuesday**	**Wednesday**	**Thursday**	**Friday**
Return	0.01 %	0.07 %	0.04 %	0.02 %	0.02 %
Number of observations	1434	1548	1549	1521	1512
Standard deviation	0.0137	0.0115	0.0107	0.0114	0.0105
P-value	0.4756	0.1962	0.7335	0.6879	0.6612
FTSE 100					
Return	-0.03 %	0.05 %	0.01 %	0.02 %	0.08 %
Number of observations	1565	1565	1565	1565	1565

Standard deviation	0.0119	0.0111	0.0106	0.0108	0.0105
P-value	0.0878	0.3895	0.5495	0.7757	0.0540
Nikkei 225					
Return	-0.07 %	0.01 %	0.05 %	0.06 %	-0.01 %
Number of observations	1402	1495	1497	1495	1491
Standard deviation	0.0158	0.0146	0.0139	0.0147	0.0140
P-value	0.0557	0.9948	0.2686	0.1611	0.6248

Source: Yahoo Finance (2014) and own calculations

It is clear from Table 1 that Monday returns are lower than Friday returns in the case of all indices. Thus, the existence of the weekend effect is confirmed according to historical average daily returns. The strongest effect is in the case of the FTSE 100, while the weakest one is in case of the S&P 500. The lowest return is on Monday in the case of all indices. The highest return is on Tuesday in the case of the S&P 500, on Friday in the case of the FTSE 100 and on Thursday in the case of the Nikkei 225. Positive returns are more frequent than negative returns. Total average daily return of the S&P 500 is 0.03 %, the FTSE 100 0.02 % and the Nikkei 225 0.01 %. Based on the average daily return parity hypothesis testing, it is clear that individual daily returns do not significantly differ from the total average daily return at the 5 % significance level, in the case of all indices. The average daily return parity hypothesis is not rejected on any day. Thus, the existence of the weekend effect is not confirmed according to testing at the 5 % significance level.

The standard deviation is the highest on Monday in the case of the S&P 500 and the lowest on Friday in the case of the FTSE 100. The standard deviation is the highest on Monday and the lowest on Wednesday in the case of the Nikkei 225.

Then, two investment strategies are analysed for each index. Based on returns in individual days presented in Table 1, the strategy to buy always on Monday immediately before the market closing and to sell on Friday also immediately before the market closing, seems to be an optimal strategy. This strategy enables to avoid a market fall on Monday. Thus, in the case of the first strategy, the shares are bought always on Monday immediately before the market closing and there is 4-day holding period. In the case of the second strategy, the shares are bought on Monday January 9 1984 and sold on Friday December 27 2013.

Table 2 reports average annual returns of the first and the second strategy in the case of S&P 500, FTSE 100 and Nikkei 225 indices during 1984-2013.

Table 2: Average Annual Returns of the First and the Second Strategy

	S&P 500	**FTSE 100**	**Nikkei 225**
The first strategy	6.37 %	7.67 %	1.38 %
The second strategy	7.96 %	6.25 %	1.62 %

Source: Yahoo Finance (2014) and own calculations

The return of the first strategy is lower than the return of the second strategy in the case of the S&P 500 and the Nikkei 225, while it is higher in the case of the FTSE 100. The return of the strategy based on the weekend effect is higher than the return of the buy and hold strategy only in the case of the FTSE 100. In other words, only in this case the return of the first strategy outperforms the market performance.

5 DISCUSSION

Nowadays, the market anomalies are analysed by many researchers. Thus, the theme of the paper is topical. The weekend effect is a research field full of discussions. Researchers have documented these effects in various stock markets. Some of researchers document the existence of this effect and provide numerous potential explanations, especially they tend to explain this effect through the study of intraday patterns. The intensity of the weekend effect has decreased recently according to some researchers. The reason of the decrease is especially related to the use of new investment instruments associated with low transaction costs. These instruments are still more frequently used by investors to reduce the potential risk.

The contribution of the paper is associated with the testing of the weekend effect, which could be used by investors in order to adjust their buying and selling strategies accordingly to increase their returns with timing the market. They could create such investment strategies, which outperform the market performance. So that investors could take account of the average daily return distribution and plan an optimal date when to buy or sell stocks. The forms of such a distribution are different on different markets. In other words, the distribution in the case of the S&P 500 differs from distributions in the case of the FTSE 100 and the Nikkei 225. The reasons of this fact are probably different specifics of individual markets and different trading systems used on these markets. High volatility of returns could influence the results of statistical testing. The weekend effect patterns in volatility and return can enable investors to take advantage of relatively regular market shifts by implementing various trading strategies, which account for such predictable patterns. A potential trading rule that could be conceived of is that investors could consider buying the scripts on Mondays and selling them on Fridays. Investors should experiment this strategy, to start with, on small stocks and extend the same on blue-chips based on the rewards and risks in order to increase returns and moderate the risk.

The study can continue in the future in several directions. In general, the returns in stock markets can be attributed to fundamental factors and nonfundamental factors. There are some nonfundamental factors including the weekend effect, whose effect on the stock markets is sometimes difficult to be explained. This paper considers the nonfundamental factors influencing the stock market returns rather than the fundamental factors. Besides weekly variation in the stock returns, there might be monthly variations or intraday variations in the returns, which could be also studied in combination with the weekend effect. Other market anomalies, occurring in stock markets, could be assessed. Other regions, stock indices, investment strategies and time periods could be analysed. Market anomalies during several partial periods could be compared. This paper does not differentiate between institutional and individual traders and their effect on the trades. Transaction costs are also not taken into account. These costs may be avoided by trading mutual funds. However the costs could be taken into account and it could be compared, how the weekend effect trading strategies fare against traditional buy and hold strategies. What the appropriate weekend effect trading strategy will be like for an international investor for investing in various markets and how possible inefficiency or efficiency will influence their choice of investments are the issues unquestionable worth researching. Other reasons of the existence of market anomalies could be interpreted according to behavioural finance or other economic concepts.

6 CONCLUSION

The author focused on stock market anomalies, in detail on the weekend effect. This effect was assessed during 1984-2013 by means of stock indices, specifically the S&P 500 as the representative of the US stock market, the FTSE 100 of the European stock market and the

Nikkei 225 of the Asian stock market. Summary statistics of chosen three indices was presented. The author compared returns of two investment strategies and calculated standard deviations of daily returns, for each index. The weekend effect was statistically tested on the basis of the average daily return parity hypothesis in individual days.

Results showed that returns on Mondays were lower than returns on Fridays in the case of all indices. The strongest effect was in the case of the FTSE 100, while the weakest one was in the case of the S&P 500. The existence of the weekend effect was confirmed according to historical average daily returns. However, it was not confirmed according to testing at the 5 % significance level. The return of the strategy based on the weekend effect was higher than the return of the buy and hold strategy only in the case of the FTSE 100. So that, only in this case the return of the first strategy outperformed the market performance. In general, various market anomalies were analysed by many researchers. Based on this analysis, investors created and will create such investment strategies, which will outperform the market performance. The economic field of interest, presented in the paper, is worth continuing in the future in directions indicated by author.

Acknowledgement

The paper was compiled in terms of the Thematic direction 02 solution of the Research plan FBE MENDELU in Brno MSM No. 6215648904/02 named „Main tendencies in the development of a competitive environment within the integration and globalisation processes, and the adaptation of business entities to the new conditions of the integrated market“ realized by means of the financial support of state resources through Ministry of Education, Youth and Sports.

References

1. ABRAHAM, A., IKENBERRY, D. The Individual Investor and the Weekend Effect. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis.* 1994. Vol. 29, No. 2, pp. 263-277. ISSN 0022-1090.
2. CHEN, H., SINGAL, V. Role of Speculative Short Sales in Price Formation: The Case of the Weekend Effect. *The Journal of Finance*. 2003. Vol. 58, No. 2, pp. 685-705. ISSN 0022-1082.
3. CHRISTOPHE, S.E., FERRI, M.G., ANGEL, J. Short Selling and the Weekend Effect in Nasdaq Stock Returns. *Financial Review*. 2009. Vol. 44, No. 1, pp. 33-57. ISSN 1540-6288.
4. CROSS, F. The behavior of stock prices on Fridays and Mondays. *Financial Analysts Journal*. 1973. Vol. 29, No. 6, pp. 67-69. ISSN 0015-198X.
5. FRENCH, K. Stock Return and the Weekend Effect. *Journal of Financial Economics*. 1980. Vol. 8, No. 1, pp. 55-69. ISSN 0304-405X.
6. GIBBONS, M.R., HESS, P. Day of the Week Effects and Asset Returns. *The Journal of Business*. 1981. Vol. 54, No. 4, pp. 579-596. ISSN 0021-9398.
7. KAMARA, A. New Evidence on the Monday Seasonal in Stock Returns. *The Journal of Business*. 1997. Vol. 70, No. 1, pp. 63-84. ISSN 0021-9398.
8. KAZEMI, H.S., ZHAI, W., HE, J., CAI, J. Stock Market Volatility, Speculative Short Sellers and Weekend Effect: International Evidence. *Journal of Financial Risk Management*. 2013. Vol. 2, No. 3, pp. 47-54. ISSN 2167-9541.
9. KEIM, D.B., STAMBAUGH, R.F. A Further Investigation of the Weekend Effect in Stock Returns. *The Journal of Finance*. 1984. Vol. 39, No. 3, pp. 819-835. ISSN 0022-1082.

10. LAKONISHOK, J., MABERLY, E. The Weekend Effect: Trading Patterns of Individual and Institutional Investors. *The Journal of Finance*. 1990. Vol. 45, No. 1, pp. 231-243. ISSN 0022-1082.
11. ROGALSKI, R. New Findings Regarding Day-of-the-Week Returns over Trading and Non-Trading Periods: A Note. *The Journal of Finance*. 1984. Vol. 39, No. 5, pp. 1603-1614. ISSN 0022-1082.
12. SINGHAL, A., BAHURE, V. Weekend Effect of Stock Returns in the Indian Market. *The Great Lakes Herald*. 2009. Vol. 3, No. 1, pp. 12-22. ISSN 0973-9017.
13. SWINKELS, L., VLIET, P.V. An Anatomy of Calendar Effect. *Journal of Asset Management*. 2012. Vol. 13, No. 4, pp. 271-286. ISSN 1479-179X.
14. YAHOO FINANCE. *Yahoo Finance* [online]. 2014 [cited 2014-09-26]. Available from Internet: < http://finance.yahoo.com>.

Kontaktní údaje

Ing. Mgr. Radim Gottwald
Mendelova univerzita v Brně, Provozně ekonomická fakulta
Zemědělská 1, 613 00 Brno
Tel: 545 132 436
email: radim.gottwald@mendelu.cz

HODNOTENIE VÝKONNOSTI LESNÉHO PODNIKU

EVALUATION OF THE FOREST ENTERPRISE EFFICIENCY

Emília Balážová

Abstrakt

Príspevok je zameraný na hodnotenie výkonnosti lesného podniku pomocou klasických finančných ukazovateľov a pomocou sústavy ukazovateľov „Quick testu“. Cieľom príspevku je porovnanie výsledkov klasických ukazovateľov s výsledkami ukazovateľa EVA (ekonomickej pridanej hodnoty) vo vybranom lesnom podniku v časovom období 2010 – 2013.

Kľúčové slová: *finančné ukazovatele, ukazovateľ EVA, výkonnosť podniku*

Abstract

The paper is aimed at the evaluation of the forest enterprise efficiency using both the traditional financial indicators as well as the indicators of the “Quick Test”. The objective o the paper is to compare the results based on the traditional indicators with the results based on the EVA indicator in the chosen forest enterprise during the years of 2010 – 2013.

Key words: *financial indicators, EVA indicator, enterprise efficiency*

1 ÚVOD

Téma hodnotenia výkonnosti podnikov je problém, ktorý nestráca na aktuálnosti. Za týmto účelom vznikali nové metódy hodnotenia bonity a efektívnosti podnikov. V praxi sa používajú okrem klasických finančných ukazovateľov a metód aj moderné ukazovatele a metódy hodnotenia výkonnosti, ktoré vychádzajú z teórie riadenia hodnoty. Ku klasickým finančným ukazovateľom, metódam patrí „Quick test“, ktorý je jednou z metód prognózovania finančnej situácie podniku a patrí medzi metódy bodového hodnotenia. Pri uvedenej metóde sa výsledné hodnoty čiastkových (parciálnych) výsledkov transformujú na body. Tieto body sa spočítajú za každý ukazovateľ a výsledne sa určí prognóza vývoja celkovej finančnej situácie podniku podľa bodovej stupnice. Relatívne rýchlo je možné dosiahnuť finálne výsledky s pomerne vysokou vypovedacou schopnosťou. Minimálny počet dosiahnutých bodov je 8, maximálny počet dosiahnutých bodov je 40. Medzi moderné ukazovatele výkonnosti podniku patrí ekonomická pridaná hodnota (EVA), trhová pridaná hodnota (MVA) a i. Uvedené ukazovatele vychádzajú z teórie riadenia hodnoty. EVA je metóda, ktorá sa stále častejšie presadzuje ako spôsob riadenia podniku na základe hodnoty vytváranej pre vlastníka, resp. vlastníkov podniku. Táto metóda je využívaná pri oceňovaní investičných projektov, investičnom rozhodovaní, pri meraní výkonnosti podniku, alebo pri riadení a motivovaní zamestnancov a manažérov. Pokiaľ EVA dosahuje kladné hodnoty, potom je takýto podnik úspešný, rastie hodnota podniku z pohľadu vlastníkov, pretože získavajú späť viac, ako do podniku investovali, a to aj pri uspokojení veriteľov – poskytovateľov cudzieho kapitálu.

2 CIEĽ, MATERIÁL A METODIKA

Cieľom príspevku je hodnotenie výkonnosti lesného podniku pomocou klasických finančných ukazovateľov a pomocou sústavy ukazovateľov „Quick testu“. Ďalším cieľom je porovnanie

výsledkov klasických ukazovateľov s výsledkami ukazovateľa EVA (ekonomickej pridanej hodnoty). V príspevku sú spracované údaje a informácie získané z interných materiálov vybraného podniku v časovom období 2010 – 2013. V tabuľke 1 sú zhrnuté údaje o nákladoch, výnosoch a výsledku hospodárenia, z ktorých sa vychádzalo pri výpočte pomerových finančných ukazovateľoch.

Tab.1 Skrátená verzia výkazu ziskov a strát v €

Položka	**2 010**	**2 011**	**2 012**	**2 013**
Tržby z predaja tovaru	6 753 271	6 947 775	6 808 505	7 490 882
Tržby z predaja výrobkov a služieb	6 684	6 798	6 757	7 286
Tržby z predaja DM a materiálu	46	22	58	212
Tržby celkom	**6 760 001**	**6 954 595**	**6 815 320**	**7 498 380**
Výrobná spotreba	3 475 647	3 545 282	2 856 786	3 371 449
Spotreba materiálu a energie	440 511	456 106	445 784	648 792
Služby	3 035 136	3 089 176	2 411 002	2 722 657
Pridaná hodnota	3 284 354	3 409 313	3 958 534	4 126 931
Osobné náklady	1 772 646	2 036 152	2 091 928	1 877 115
Dane a poplatky	325 055	371 555	540 651	520 043
Odpisy	443 408	446 326	416 536	439 775
Prevádzkový hospodársky výsledok (EBIT)	**743 245**	**555 280**	**909 419**	**1 289 998**
Daň z príjmu	148 649	111 056	181 834	257 999
Hospodársky výsledok z BČ (EAT)	**594 596**	**444 224**	**727 585**	**1 031 999**
Vnútropodnikové náklady	438 768	498 882	573 430	506 778
Vnútropodnikové výnosy	83 398	87 604	54 318	75 395
Hospodársky výsledok celkom	**239 226**	**32 946**	**208 473**	**600 616**

Zdroj: Výkaz ziskov a strát

3 VÝPOČET A POROVNANIE UKAZOVATEĽOV

V nasledujúcich častiach vypočítame klasické finančné ukazovatele a ukazovateľ EVA, následne porovnáme výsledky.

3.1 Výpočet finančných ukazovateľov

V tejto časti príspevku sa venujeme výpočtu finančných ukazovateľov potrebných k vyhotoveniu rýchleho testu v rokoch 2011, 2012, 2013.

Tab. 2 Rýchly test v roku 2011

Ukazovateľ	**Výsledok Rok 2011**	**Hodnotenie – body Rok 2011**
Likvidita bežná	1,3 %	Stredný (3)
Doba obratu vlastného kapitálu	5 dní	Veľmi dobrý (1)
Doba splatnosti krátkodobých pohľadávok	57 dní	Dobrý (2)
Doba splatnosti krátkodobých záväzkov	53 dní	Dobrý (2)
Celková zadlženosť	3,7 %	Veľmi dobrý (1)
Rentabilita tržieb	6 %	Veľmi dobrý (1)
Rentabilita celkového	2 %	Stredný (3)

kapitálu		
Súčet bodov		**14 bodov**

Zdroj: vlastné vypracovanie

Z výsledkov „Quick testu“ pre rok 2011 vyplynulo, že analyzovaný podnik dosiahol v tomto roku celkový počet bodov 14, čo možno považovať za primerané hodnoty. Nepriaznivý vplyv na ekonomickú a finančnú situáciu podniku má iba ukazovateľ bežnej likvidity, ktorý je vo výške 1,3 % a ukazovateľ rentability celkového kapitálu vo výške 2 %. Z toho vyplýva, že podnik by sa mal v budúcnosti zamerať na zvýšenie výnosnosti celkového kapitálu, keďže je v tomto roku neefektívny. Na základe hodnôt ukazovateľov, možno predikovať priaznivý vývoj finančnej situácie podniku, podnik sa zaraďuje do kategórie prospešný.

Tab. 3 Rýchly test v roku 2012

Ukazovateľ	Výsledok Rok 2012	Hodnotenie – body Rok 2012
Likvidita bežná	0,95 %	Zlý (4)
Doba obratu vlastného kapitálu	6 dní	Veľmi dobrý (1)
Doba splatnosti krátkodobých pohľadávok	57 dní	Dobrý (2)
Doba splatnosti krátkodobých záväzkov	73 dní	Stredný (3)
Celková zadlženosť	4,6 %	Veľmi dobrý (1)
Rentabilita tržieb	11 %	Veľmi dobrý (1)
Rentabilita celkového kapitálu	3 %	Stredný (3)
Súčet bodov		**16 bodov**

Zdroj: vlastné vypracovanie

Z výsledkov rýchleho testu na základe bodového hodnotenia vyplynulo, že analyzovaný podnik v roku 2012 získal celkový počet bodov 16. Tento výsledok vypovedal o tom, že finančnú situáciu podniku negatívne ovplyvnilo z hľadiska vyššieho počtu bodov viacero ukazovateľov. Tento výsledok bol výraznejšie ovplyvnený tromi ukazovateľmi, a to likviditou bežnou, ktorá dosiahla hodnotu 0,95 %, dobou splatnosti krátkodobých záväzkov a taktiež rentabilitou celkového kapitálu, ako to bolo aj v roku 2011. Pozitívne možno hodnotiť ukazovateľ celkovej zadlženosti vo výške 4,6 % a rentabilitu tržieb, konkrétne vo výške 11 %. Na základe týchto zistení bude potrebné vykonať v podniku určité zmeny a opatrenia na udržanie prosperujúcich ukazovateľov a na druhej strane k zlepšeniu neprosperujúcich ukazovateľov podniku.

Tab. 4 Rýchly test v rok 2013

Ukazovateľ	Výsledok Rok 2013	Hodnotenie – body Rok 2013
Likvidita bežná	0,92 %	Zlý (4)
Doba obratu vlastného kapitálu	5 dní	Veľmi dobrý (1)
Doba splatnosti krátkodobých pohľadávok	29 dní	Veľmi dobrý (1)
Doba splatnosti krátkodobých záväzkov	44 dní	Dobrý (2)

Celková zadlženosť	3,6 %	Veľmi dobrý (1)
Rentabilita tržieb	14 %	Veľmi dobrý (1)
Rentabilita celkového kapitálu	3 %	Stredný (3)
Súčet bodov		**14 bodov**

Zdroj: vlastné vypracovanie

Z výsledkov „Quick testu“ pre za 2013 vyplynulo, že podnik dosiahol v tomto roku celkový počet bodov 14, čo možno tak isto ako v roku 2011 považovať za primerané hodnoty. Negatívny vplyv na celkovú situáciu má podobne ako v roku 2011 iba ukazovateľ bežnej likvidity, ktorý je vo výške 0,92 % a ukazovateľ rentability celkového kapitálu vo výške 3 %. K celkovému hodnoteniu z rýchleho testu možno poznamenať, že pokiaľ je priemer dosiahnutých bodov nižší ako 2, možno taký podnik považovať za finančne zdravý. Tak je to aj v prípade hodnoteného podniku v roku 2011 a v roku 2013.

3.2 Výpočet ukazovateľa EVA

Ukazovateľ EVA (*Economic value added*) sa chápe ako čistý výnos z prevádzkovej činnosti podniku znížený o náklady kapitálu. EVA meria ako podnik za určité časové obdobie prispel svojimi aktivitami k zvýšeniu alebo zníženiu hodnoty pre vlastníkov. Ak je hodnota ukazovateľa kladná, výnosy podniku pokryli odmenu investorov (vlastníkov ale aj veriteľov) za podstúpené riziko a bola navyše vytvorená nová hodnota. Naopak, ak EVA dosahuje negatívne hodnoty, podnik má nižší ako normálny zisk - jeho výnosy nestačili ani na odmeny za riziko investorov. Ak podnik bude v dlhšom časovom období vytvárať zápornú hodnotu, ceteris paribus, racionálni investori stratia záujem o takúto investíciu a podnik zanikne. (PAVELEKOVÁ, KNÁPKOVÁ, PÁLKA, 2007)

Vo svojej podstate EVA ukazuje, akú hodnotu podnik svojou činnosťou dokázal vytvoriť navyše, ako by vložený kapitál získal v rámci inej investičnej príležitosti s rovnakým rizikom. V porovnaní s rentabilitou kapitálu má EVA tieto zásadné odlišnosti:

- Vychádza zo zisku v ekonomickom poňatí, tzn. obsahuje tiež alternatívne náklady investovaného vlastného kapitálu,
- obsahuje len výnosy a náklady spojené s hlavnou činnosťou,
- berie do úvahy pri výpočte nákladov na kapitál iba kapitál, ktorý je viazaný v aktívach využívaných v hlavnej podnikovej činnosti.

(PAVELEKOVÁ – KNÁPKOVÁ, 2005)

Základná podoba vzorca pre výpočet EVA je nasledovná:

$$EVA = NOPAT - NOA \,.\, WACC \qquad (1)$$

Kde:

NOPAT *(net operating profit after taxes)* zisk z operatívnej činnosti podniku (zisk z prevádzkových operácii) po dani,

NOA (*net operating assets)* kapitál viazaný v tzv. čistých aktívach

WACC *(weighted average cost of capital)* priemerné vážené náklady kapitálu.

WACC určíme ako vážený priemer nákladov na vlastný kapitál a nákladov na cudzí kapitál v tvare:

$$WACC = (1-T).r_d.\frac{D}{C} + r_e.\frac{E}{C} \qquad (2)$$

Kde: T - sadzba dane z príjmu,

r_d - náklady na cudzí kapitál,

D - úročený cudzí kapitál,
r_e - náklady na vlastný kapitál,
C - celkový kapitál,
E - vlastný kapitál. (VLACHYNSKÝ, 2006)

Stanovenie NOA

Východiskom pre výpočet NOA je súvaha podniku. Úlohou je:

- z aktív vylúčiť neoperatívne aktíva,
- aktivovať v trhovom ocenení položky, ktoré účtovne v aktívach vykazované nie sú,
- aktíva znížiť o neúročený cudzí kapitál.

Aktíva podniku pozostávajú z týchto hlavných súvahových položiek:

- neobežný majetok,
- obežný majetok,
- položky časového rozlíšenia.

Vylúčenie neoperatívnych aktív

V tomto kroku je potrebné určiť, ktoré aktíva majú operatívny charakter a sú nevyhnutné pre základnú činnosť podniku. Je dôležité zdôrazniť, že uskutočnené úpravy závisia od aktuálnej situácie konkrétneho podniku.

Finančný majetok – do tejto kategórie majetku podniku zaraďujeme bankové účty, hotovosť a stravné lístky, ktoré sú účtované ako ceniny. Tento druh peňažných prostriedkov považujeme za dôležitý a preto ich do konečného výpočtu NOA zaradíme.

O znižovaní aktív v oblasti krátkodobého finančného majetku (*KFM)* neuvažujeme, pretože na základe vnútorných podnikových informácií sme usúdili, že podniku neslúži ako jeho strategická rezerva.

Iné aktíva nepotrebné k operatívnej činnosti – medzi aktíva, ktoré neslúžia základnej podnikovej činnosti zaraďujeme aj nevyužité pozemky a stavby, alebo tiež pozemky a stavby, ktoré sú momentálne v rekonštrukcii. Keďže podnik takéto aktíva nevlastní, usúdili sme, že v tejto oblasti nebude potrebné vykonať žiadne úpravy.

Aktivácia operatívnych aktív nevykázaných v účtovníctve podniku

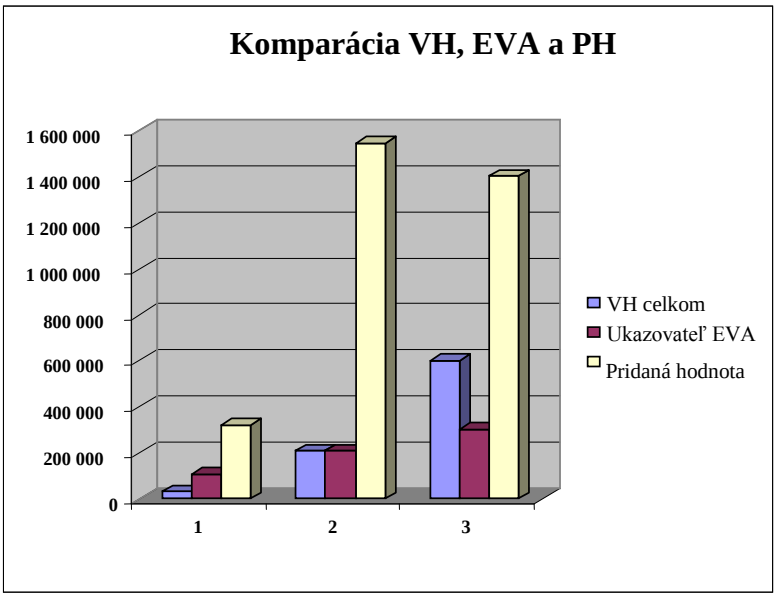
Do výpočtu NOA je z hľadiska teoretických poznatkov týkajúcich sa moderného ukazovateľa EVA, potrebné započítať aj finančný leasing. Analyzovaný podnik prostredníctvom leasingu zaobstaráva iba motorové vozidlá. V roku 2011 si podnik prostredníctvom finančného leasingu prenajal tri osobné automobily, ktoré využíval na pracovné účely. V tomto roku bola zároveň splatená posledná splátka leasingu jedného z motorových vozidiel, a tak isto to bolo aj v roku 2012. K 31. 12. 2013 mal podnik prostredníctvom finančného leasingu prenajaté iba jedno motorové vozidlo.

Tabuľka 5 Ukazovateľ EVA

v €	2011	2012	2013
NOA	31 046 495	31 414 108	31 217 634
NOPAT	- 102 024	- 200 102	- 289 545
WACC (v %)	0,0179	0,0313	0,0419
EVA	**107 581**	**209 935**	**302 652**

Zdroj: Vlastné výpočty

Pre porovnanie ukazovateľov uvádzame obrázok 1, v ktorom vidíme vývoj celkového výsledku hospodárenia (po zdanení), vývoj ukazovateľa EVA a pridanej hodnoty.



Obrázok 1 Komparácia VH, EVA a PH
Zdroj: Výkaz ziskov a strát, vlastné výpočty

Na základe porovnania výsledku hospodárenia a ukazovateľa EVA (obrázok 1) môžeme konštatovať, že výsledok hospodárenia bol v roku 2013 18-násobne vyšší ako v roku 2011. Ukazovateľa EVA narástol v roku 2013 v porovnaní s rokom 2011 o 81 %. Obidva ukazovatele nadobúdali v sledovanom období kladnú hodnotu. Najvyššiu hodnotu dosahoval v sledovanom období ukazovateľ pridaná hodnota (PH), ktorý mal nerovnomerný vývoj. Extrémny rast pridanej hodnoty bol v roku 2012, a to o 238,65 % v porovnaní s rokom 2011. Predpokladáme, že uvedený výsledok ovplyvnilo zníženie outsortingu (činností externých dodávateľov) v ťažbovej činnosti. Pri výpočte PH sme vychádzali zo skrátenej verzie výkazu zisku a strát. Od tržieb bola odpočítaná výrobná spotreba a služby, v ktorých boli účtované aj činnosti uskutočňované externými dodávateľmi.

4 ZÁVER

Cieľom príspevku bolo porovnať tradičné finančné ukazovatele a moderný ukazovateľ EVA (ekonomická pridaná hodnota). K celkovému hodnoteniu z rýchleho testu možno poznamenať, že pokiaľ je priemer dosiahnutých bodov nižší ako 2, možno taký podnik považovať za finančne zdravý. V analyzovanom podniku sa rovnala priemerná hodnota bodov 2 len v rokoch 2011 a v roku 2013, teda v uvedených rokoch môžeme podnik považovať za finančne zdravý. V roku 2012 priemerná hodnota bodov bola vyššia ako 2, no ukazovateľ pridaná hodnota bol najvyšší. Ukazovateľ EVA a VH boli takmer rovnakú hodnotu, no v roku 2013 bol VH vyšší v porovnaní s EVA o 50,33 %. Na základe výsledkov môžeme konštatovať, že bol finančne zdravý a rástla trhová hodnota podniku, teda hodnota z pohľadu vlastníkov.

Použitá literatúra:

1. BALÁŽOVÁ, E. *Ukazovateľ EVA v lesnom podniku.* In Financovanie 2014. Lesy-drevo : zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie [CD-ROM]. Zvolen : Technická univerzita vo Zvolene, 2014 : Technická univerzita vo Zvolene. 2014, s. 12-21. ISBN 978-80-228-2467-5.
2. PAVELEKOVÁ, D., KNÁPKOVÁ, A., PÁLKA,P.: *Podnikové finance*: *Sbírka příkladu 1*. Zlín: Univerzita Tomáše Bati, 2007, 92 s. ISBN 978-80-7318-597-82007.

3. PAVELEKOVÁ, D. – KNÁPKOVÁ, A.: *Výkonnost podniku z pohledu finančního manažera*. LINDE 2005. 302 s. ISBN 80861316372005.
4. VLACHYNSKÝ, K. – KOLEKTÍV: *Podnikové financie*. IURA EDITION, spol. s.r.o., Bratislava 2006, ISBN 80-8078-029-3.

Táto publikácia vznikla s podporou projektu VEGA 1/0584/13 Ekonomické a právne podmienky fungovania trhov v lesnom hospodárstve.

Kontakt:
Ing. Emília Balážová, PhD.
Katedra ekonomiky a riadenia LH
Lesnícka fakulta
Technická univerzita vo Zvolene
T. G. Masaryka 24
960 53 Zvolen
e-mail: balazova@tuzvo.sk
telefón: +421455206322

PROBLÉMY ZÍSKAVANIA BANKOVÝCH ÚVEROV SLOVENSKÝMI MSP

PROBLEMS OF OBTAINING OF BANK LOANS SLOVAK SMES

Lenka Kalusová

Abstrakt

Malé a stredné podniky sú vystavené viacerým problémom. Jedným z nich je získavanie bankových úverov. Cieľom príspevku je poukázať na problémy malých a stredných podnikov pri získavaní bankových úverov. Realizovali sme výskum, v ktorom sme sa zamerali na možnosti využívania a získavania bankových úverov MSP na Slovensku. Výsledky výskumu poukazujú na skutočnosť, že napriek tomu, že MSP majú záujem o túto formu financovania, získavanie bankových úverov je pre MSP náročné. V príspevku uvádzame aj príčiny, prečo banky zamietli týmto podnikom žiadosti o úver.

Kľúčová slova: *finančné zdroje podniku, malé a stredné podniky, bankové úvery*

Abstract

Small and medium-sized enterprises are exposed to a number of problems. One of these is bank loans obtaining. The aim of this paper is point out the problems of small and medium-sized enterprises in bank loans obtaining. We carried out a research in which we focused on the possibility of using and obtaining bank loans to SMEs in Slovakia. The research results point to the fact that despite SMEs are interested in this form of financing, it is difficult to obtain bank loans. The paper presents the reasons for denial of credit request these enterprises.

Key words: *financial sources of enterprises, small and medium sized enterprises, bank loan*

1 VYUŽÍVANIE BANKOVÝCH ÚVEROV V SEGMENTE MSP

Segment malých a stredných podnikov (ďalej už len MSP) sa vyznačuje oproti veľkým podnikom viacerými špecifikami. Okrem výhod plynúcich z podnikania v tomto segmente podnikov sú tieto podniky vystavené viacerým špecifickým problémom, ktorým veľké podniky nemusia čeliť. Jedným z týchto problémov je zložitejší spôsob získavania bankových úverov. Tento problém získavania bankových úverov v MSP sa ešte znásobil v období hospodárskej krízy, pretože banky výrazne sprísnili úverové štandardy pre tieto podniky, ktoré boli už v období pred krízou prísne. Sprísnenie úverových štandardov zo strany bánk sa prejavilo vo viacerých smeroch pri konkrétnych podmienkach poskytovania úverov – výrazne sa zvýšili marže bánk ako pri priemerných, tak aj pri rizikovejších úveroch, banky požadovali vyššie zabezpečenie úveru a zmluvné podmienky úverov sa sprísnili.[1]

Sprísnenie týchto úverových štandardov spôsobilo, že viaceré MSP, ktoré žiadali o úver, tento úver nezískali. Oproti roku 2007 sa výrazne zvýšilo percento podnikov, ktoré boli v snahe o získanie úveru neúspešné. Tento problém však nepostihoval iba MSP na Slovensku, ale v celej Európskej únii. Najviac sa kríza odrazila na MSP v Bulharsku. Zatiaľ čo v roku 2007 bolo pri žiadosti o úver neúspešných iba 3,1 % MSP, v roku 2010 to bolo až 32,4 %, čo predstavuje nárast počtu neúspešných žiadateľov o úver v priebehu troch rokov až o 32,4 %.

[1]Materiály z NBS - Dotazník o vývoji ponuky a dopytu na trhu úverov, jún 2010. [online] [cit. 27.11.2014] Dostupné na internete: <http://www.nbs.sk/_img/Documents/_Dohlad/ORM/Analyzy/I.10.pdf>

Druhou krajinou, v ktorej boli MSP postihnuté najviac, bolo Írsko, kde došlo k nárastu počtu neúspešných žiadateľov o 25,6 %. Poslednú trojku uzatvára Lotyšsko s nárastom o 22,10 %.

Tabuľka 1 *Počet neúspešných žiadateľov o úver v segmente MSP v rokoch 2007 a 2010 vo vybraných krajinách*

Krajina	2007 (%)	2010 (%)	Rozdiel (%)
Bulharsko	3,1	35,5	32,40
Írsko	1	26,6	25,60
Lotyšsko	4,3	26,4	22,10
Slovensko	3,7	9,2	5,50
Poľsko	3,7	4,3	0,60
Švédsko	7	6,1	-0,90
Fínsko	1,9	0,2	-1,70

Prameň: The proportion of unsuccessful loan applications by SMEs has risen with the economic crisis. [online] [cit. 10.11.2014] Dostupné na internete: <http://epp.eurostat .ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/4-03102011-AP/EN/ 4-03102011-AP-EN.PDF>

Pozitívne môžeme hodnotiť skutočnosť, že hoci na Slovensku došlo k zníženiu počtu úspešných žiadateľov o úver, napriek tomu sa Slovensko zaraďuje medzi krajiny, kde bol tento pokles relatívne nízky – oproti roku 2007, v ktorom bolo neúspešných iba 3,7 % žiadostí o úver, v roku 2010 vzrástol tento počet na 9,2 %, čo predstavuje nárast v priebehu troch rokov o 5,5 %.

Zaujímavé je sledovať, že napriek obdobiu hospodárskej krízy sa našli aj také krajiny, v ktorých počet úspešných žiadateľov v roku 2010 oproti stavu v roku 2007 narástol, a tým sa znížil počet neúspešných malých a stredných podnikov pri žiadostiach o úver. Krajiny s takýmito pozitívnymi výsledkami boli dve, a to Švédsko, v ktorom došlo k nárastu úspešných podnikov v rozmedzí troch rokov o 0,90 % a najlepšie na tom bolo Fínsko, v ktorom v roku 2010 nebolo schválených iba 0,2 % žiadostí o úver malých a stredných podnikov, zatiaľ čo v roku 2007 nebolo schválených 1,9 % týchto žiadostí.

Na problémy získavania zdrojov financovania a problémy prístupu MSP k financiám poukazujú aj viaceré štúdie. Jednou z nich je aj správa Európskej komisie ***SMEs' Access to Finance***[2]. Ako hlavné problémy MSP identifikovala nedostatočný kúpyschopný dopyt – až 22 % MSP označilo ako hlavný problém získavanie zákazníkov. Čo môžeme hodnotiť pozitívne je, že oproti roku 2009 došlo k poklesu počtu tých MSP, ktorý pociťujú ako hlavný problém nájdenie zákazníkov, a to o 2 %. Ako druhý najvýznamnejší problém MSP bol už vyššie spomenutý prístup ku financiám – tento problém uvádza až 15 % MSP, pričom najviac tento problém pociťujú MSP na Cypre, kde trápi až 40 % MSP, nasleduje Grécko (32 %) a Chorvátsko a Španielsko (23 %). Slovensko sa v rámci tohto výskumu pohybuje nad priemerom EÚ – problém nedostatku financií pociťuje až 18 % MSP. Zaujímavé je sledovať, že v rámci okolitých krajín približne rovnaké percento podnikov má problém so získavaním finančných zdrojov už len v Maďarsku (17 %), zatiaľ čo v Česku (iba 10 %), v Poľsku (9 %) a už spomínanom Rakúsku sú na tom MSP vo vzťahu k prístupu k zdrojom financovania podstatne lepšie.[3]

[2] SMEs' Access to Finance. Survey 2013. Analytical Report. [online] [cit. 10.11.2014]. Dostupné na internete: < http://ec.europa.eu/enterprise/policies/finance/files/2013-safe-analytical-report_en.pdf>

[3] KALUSOVÁ, L. 2014. Problémy financovania slovenských MSP. In *Priebežné výsledky riešenia grantových úloh VEGA č. 1/0004/13 Aktuálne trendy a metódy vo finančnom riadení podnikov a ich vplyv na finančnú*

Za účelom preskúmania prístupu slovenských MSP k bankovým úverom sme realizovali dotazníkový prieskum s názvom *Riešenie otázok financovania malých a stredných podnikov, ich finančnej a kapitálovej štruktúry a vplyv makroprostredia na tieto podniky.* Výsledky prieskumu uvádzame v nasledujúcom texte.
Prieskumu sa zúčastnilo 266 MSP pôsobiacich v podmienkach SR. Prevládajúcim typom právnej formy podniku v skúmanej vzorke sú spoločnosti s ručením obmedzených, ktorých percentuálny podiel na celkovom počte skúmaných podnikov je 53,38 %. Takmer jednu tretinu skúmaných podnikov tvorili podniky jednotlivca (živnostníci) a akciové spoločnosti boli v skúmanej vzorke zastúpené 14,29 %. Minimálne zastúpenie mali MSP typu komanditnej spoločnosti (0,38 %) a družstva (1,13 %). Podniky typu verejnej obchodnej spoločnosti v skúmanej vzorke zastúpené neboli.

Tabuľka 2 *Podiel podnikov podľa právnej formy*

Právna forma	Počet	Percentuálny podiel
Živnostník	82	30,83%
Spoločnosť s ručením obmedzeným	142	53,38%
Komanditná spoločnosť	1	0,38%
Akciová spoločnosť	38	14,29%
Družstvo	3	1,13%
Spolu	**266**	**100,00%**

Prameň: vlastný výskum

Z hľadiska veľkosti podniku boli v skúmanej vzorke zastúpené mikro, malé aj stredné podniky. Percentuálne podiely jednotlivých typov podnikov sú zobrazené v tabuľke č. 3.

Tabuľka 3 *Percentuálne zastúpenie podnikov podľa veľkosti*

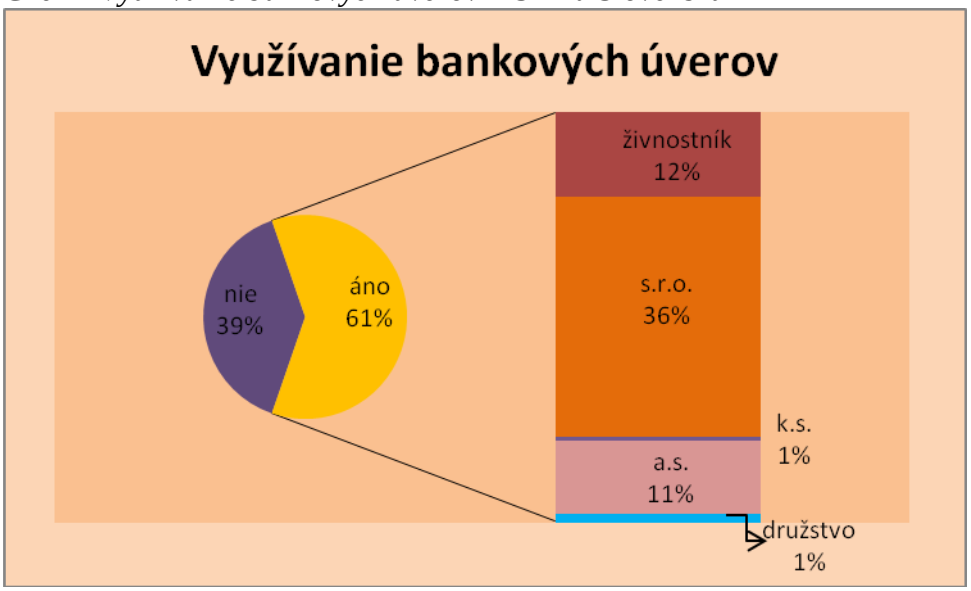
Počet zamestnancov	Právna forma podniku						Spolu	% podiel
	s.r.o.	v.o.s.	k.s.	a.s.	družstvo	živnostník		
0-9	43	-	-	6	-	48	97	57,74%
10 - 49	26	-	-	7	1	3	37	22,02%
50 - 249	18	-	1	14	1	-	34	20,24%

Prameň: vlastný výskum

Viac ako polovicu skúmaných podnikov tvorili mikropodniky (57,74 %), malé a stredné podniky mali približne rovnaké zastúpenie v skúmanej vzorke podnikov.
Prvou otázkou, ktorou sme sa zaoberali, bolo zisťovanie, či skúmané podniky využívajú v rámci zdrojov financovania bankové úvery. Výsledky výskumu poukazujú na skutočnosť, že takmer 40 % skúmaných MSP bankové úvery nevyužíva, iba 61 % podnikov tento zdroj financovania využíva na financovanie či už prevádzkových alebo rozvojových potrieb podnikov.

stabilitu podniku, VEGA č. 1/0064/13 Vplyv medzinárodného zdanenia a domáceho daňového systému na rozvoj podnikateľskej sféry SR, VEGA č. 1/0042/13 Dopad globálnej ekonomiky a vplyv konsolidácie verejných financií na finančné riadenie podnikateľských subjektov pôsobiacich v SR : zborník vedeckých statí. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2014. 29 – 36 s. ISBN 978-80-225-3957-9.

Graf 1 *Využívanie bankových úverov MSP na Slovensku*



Prameň: vlastný výskum

Vo vzorke podnikov, ktoré využívajú na financovanie svojich či už bežných prevádzkových potrieb alebo na rozvoj podniku bankové úvery, sú najviac zastúpené spoločnosti s ručením obmedzeným, nasledované podnikmi jednotlivca a napokon akciovými spoločnosťami. Najmenšie percento v rámci podnikov, ktoré využívajú bankový úver, tvoria komanditné spoločnosti a družstvá. Takéto porovnanie využívania bankových úverov podľa právnej formy však nepovažujeme za úplne postačujúce, nakoľko skúmaná vzorka nie je čo do počtu jednotlivých typov právnej formy podnikov homogénna. Preto za lepšiu formu vypovedania, ktorý typ právnej formy podnikov využíva najčastejšie bankové úvery ako zdroj financovania, musíme urobiť nevyhnutné korekcie.

1.1 Problémy spojené so získavaním cudzích zdrojov financovania

V období svetovej ekonomickej krízy väčšina bánk sprísnila svoje úverové štandardy, v dôsledku čoho mnohé MSP, ktoré žiadali bankový úver, tento úver nezískali. Oproti roku 2007 sa výrazne znížilo percento podnikov, ktoré boli v snahe o získanie úveru úspešné. Zatiaľ čo v roku 2007 bolo pri snahe o získanie bankového úveru neúspešných 3,7 % MSP, v roku 2010 sa tento počet zvýšil na 9,2 %, čo predstavuje nárast v počte zamietnutých žiadostí o bankový úver v priebehu troch rokov o 5,5 %.[4] Nakoľko ekonomická situácia sa postupne zlepšuje, zaujímalo nás, či postupne dochádzalo k opätovnému nárastu schválených žiadostí o bankový úver a k poklesu tých, ktoré boli zamietnuté.

[4] Materiály z EUROSTATU - Small and medium-sized enterprises (SMEs) - The proportion of unsuccessful loan applications by SMEs has risen with the economic crisis. [online] Dostupné na: <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=STAT/11/144&type=HTML>

Graf 2 *Úspešnosť získavania bankových úverov v rokoch 2010 - 2012*

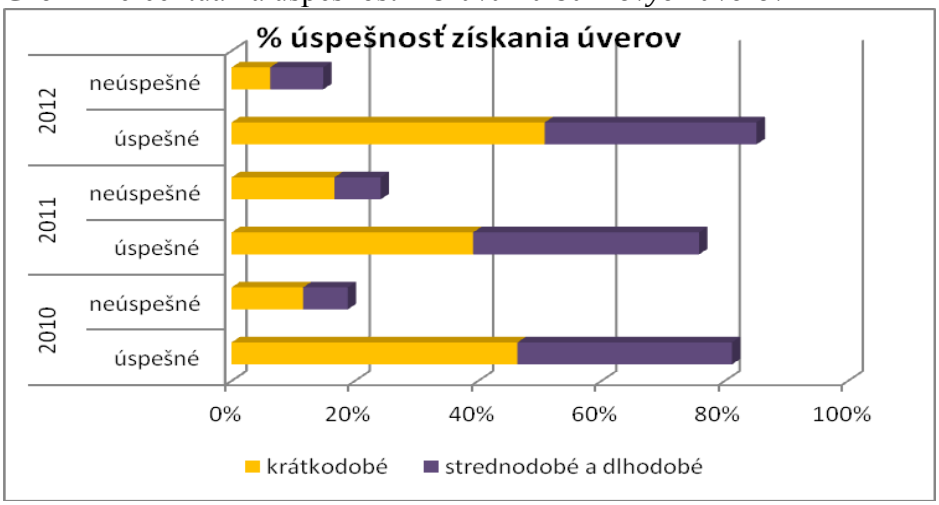


Prameň: vlastný výskum

Z grafu môžeme pozorovať, že čo sa týka počtu žiadostí o úver, tak najviac využívanými a žiadanými boli krátkodobé bankové úvery. V rokoch 2010 a 2012 bola situácia v oblasti úspešnosti získania bankových úverov veľmi podobná, a to pri oboch typoch úverov, teda krátkodobých a aj strednodobých a dlhodobých. V roku 2010 z celkového počtu 138 žiadostí o bankový úver získali MSP zahrnuté do výskumu celkovo 112 bankových úverov na financovanie svojich potrieb (čo predstavuje úspešnosť získania úveru 81,16 %). Počet zamietnutých žiadostí bol v spomínanom roku 16 v prípade krátkodobých úverov a 10 v prípade strednodobých a dlhodobých bankových úverov. V roku 2011 môžeme pozorovať celkový pokles záujmu o bankové úvery (120 žiadostí), pričom počet úspešných žiadateľov o bankový úver sa oproti roku 2010 znížil na 91 (úspešnosť získania úverového financovania 75,83 %). V tomto roku došlo k nárastu počtu neúspešných žiadostí o bankový úver o 3. V roku 2012 môžeme pozorovať opätovné oživenie dopytu so strany MSP zahrnutých do výskumu - 128 žiadostí, z ktorých bolo úspešných 85,16 % podnikov.[5]

[5] KALUSOVÁ, L. 2013. Využívanie bankových úverov malými a strednými podnikmi v SR. In *Ekonomika, financie a manažment podniku VII. : zborník vedeckých statí pri príležitosti Týždňa vedy a techniky.* Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2013. ISBN 978-80-225-3725-4.

Graf 4 Percentuálna úspešnosť *získavania bankových úverov*



Prameň: vlastný výskum

Pri podnikoch, ktorým banky zamietli žiadosť o získanie bankového úveru, nás zaujímalo, aké boli podľa ich názoru príčiny, že boli ich žiadosti zamietnuté. Ako najvýznamnejšie prekážky v získavaní bankových úverov skúmané MSP identifikovali:

1. vysoká zadlženosť podniku,
2. vysoká rizikovosť projektu,
3. krátka úverová história.
4. nízky úverový rating,
5. slabá úroveň predkladaných projektov.

Ako môžeme v tabuľke č. 4 vidieť, ako najväčší problém vidia skúmané MSP ich relatívne vysokú zadlženosť. Vysoká zadlženosť podnikov spôsobuje, že banky hodnotia tieto podniky ako vysoko rizikové a nie sú ochotné podstupovať riziko, že dlžník nebude včas splácať svoje záväzky a žiadosti o úver týmto podnikom zamietnú.

Tabuľka 4 *Príčiny zamietnutia žiadosti o získanie bankového úveru*

Problémy spojené so získaním bankového úveru	**Podiel odpovedí podnikov**					
	Škála poradia významnosti					
	(1 - najvýznamnejší, 2 - veľký význam, ... 5 - bez významu)					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	vážený priemer
nízky úverový rating	0,1842	0,1842	0,3158	0,1842	0,1316	2,8947
slabá úroveň predkladaných projektov	0,0870	0,3261	0,3261	0,1304	0,1304	2,8913
nedostatočný objem majetku na ručenie	0,1750	0,3000	0,2250	0,1750	0,1250	2,7750
krátka úverová história	0,1750	0,2500	0,2250	0,1750	0,1750	2,9250
vysoká rizikovosť projektu	0,0435	0,3478	0,2391	0,0870	0,2826	3,2174
vysoká zadlženosť podniku	0,1316	0,1579	0,1053	0,2105	0,3947	3,5789
ostatné dôvody	0,8000	0,0000	0,0000	0,2000	0,0000	1,6000

Prameň: vlastný výskum

Čo sa týka ostatných dôvodov, skúmané MSP uviedli, že nezískali bankové úvery najmä z nasledujúcich príčin:

1. rizikovosť odvetvia, v ktorom daný podnik pôsobí,
2. požadovanie zmenky zo strany banky,
3. podniky vykazujú v rámci svojej činnosti niekoľko rokov stratu.

Ako sme v príspevku poukázali, skúmané MSP majú naozaj značné problémy so získavaním bankových úverov ako uvádza aj odborná literatúra. Ako ukázal náš výskum, na danej vzorke podnikov sa naozaj potvrdilo, že hoci bankové úvery vnímajú MSP ako dôležitý zdroj financovania, využíva ho iba 61 % podnikov. Ako hlavné dôvody, ktoré spôsobujú, že banky zamietajú žiadosti MSP o úver, sme na základe výsledkov nášho výskumu identifikovali nedostatočný objem majetku na ručenie, krátku úverovú históriu podnikov ako aj nízky úverový rating.

Použitá literatúra

1. BOLEK, V. Uplatnenie business intelligence aplikácií v oblasti financií. In *AnaFin : analýzy, financie, výkazy*. Bratislava: Verlag Dashöfer, 2013. ISSN 1339-3901.
2. KALUSOVÁ, L. 2014. Problémy financovania slovenských MSP. In *Priebežné výsledky riešenia grantových úloh VEGA č. 1/0004/13 Aktuálne trendy a metódy vo finančnom riadení podnikov a ich vplyv na finančnú stabilitu podniku, VEGA č. 1/0064/13 Vplyv medzinárodného zdanenia a domáceho daňového systému na rozvoj podnikateľskej sféry SR, VEGA č. 1/0042/13 Dopad globálnej ekonomiky a vplyv konsolidácie verejných financií na finančné riadenie podnikateľských subjektov pôsobiacich v SR* : zborník vedeckých statí. - Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2014. 29 – 36 s. ISBN 978-80-225-3957-9.
3. KALUSOVÁ, L. 2013. Využívanie bankových úverov malými a strednými podnikmi v SR. In *Ekonomika, financie a manažment podniku VII. : zborník vedeckých statí pri príležitosti Týždňa vedy a techniky.* Bratislava : Vydavateľstvo EKONÓM, 2013. ISBN 978-80-225-3725-4.
4. KUBRIČANOVÁ, E. Optimalizácia finančnej a kapitálovej štruktúry podniku. In *Ekonomika, financie a manažment podniku VI.* : zborník vedeckých statí pri príležitosti Týždňa vedy a techniky. Bratislava: Fakulta podnikového manažmentu EU, 2012. ISBN 978-80-225-3500-7.
5. Materiály z EUROSTATU - Small and medium-sized enterprises (SMEs) - The proportion of unsuccessful loan applications by SMEs has risen with the economic crisis. [online] Dostupné na: <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction .do?reference=STAT/11/144&type=HTML>
6. Materiály z NBS - Dotazník o vývoji ponuky a dopytu na trhu úverov, jún 2010. [online] [cit. 10.9.2014] Dostupné na internete: <http://www.nbs.sk/_img /Documents/_Dohlad/ORM/Analyzy/I.10.pdf>
7. SMEs' Access to Finance. Survey 2013. Analytical Report. [online] [cit. 11.1.2014]. Dostupné na internete: < http://ec.europa.eu/enterprise/policies/finance/files/2013-safe -analytical-report_en.pdf>
8. The proportion of unsuccessful loan applications by SMEs has risen with the economic crisis. [online] [cit. 10.11.2014] Dostupné na internete: <http://epp.eurostat .ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/4-03102011-AP/EN/ 4-03102011-AP-EN.PDF>
9. Výsledky vlastného výskumu

Príspevok je výstupom riešenia grantovej úlohy VEGA č. 1/0004/13 *Aktuálne trendy a metódy vo finančnom riadení podnikov a ich vplyv na finančnú stabilitu podniku*

Kontaktní údaje

Ing. Lenka Kalusová, PhD.
Ekonomická univerzita v Bratislave, Fakulta podnikového manažmentu
Dolnozemská cesta 1, 852 35 Bratislava
Tel: +421 908 680 980, email: lenka.kalusova@euba.sk

INTERNAL AUDIT AS A TOOL OF FRAUD MANAGEMENT

Marzanna Lament

Abstract

Internal audit supports the process of organisation management and contributes to its increased effectiveness. One of its principal goals is detection of errors, including fraud which research shows to be a grave problem to enterprises due to both its rising numbers and value of losses it generates. Internal audit may be a protection against the risk of fraud by examining risks present in an enterprise as well as by evaluating correctness and efficiency of an internal control system. Research demonstrates it is a major source of fraud detection in enterprises analysed in respect of both global regions and company size.

Key words: *internal audit, frauds, management.*

INTRODUCTION

Control mechanisms, including internal audit, are applied due to occurrence of various irregularities, both premeditated, understood as fraud, and unintended – errors, elements of operational risk in any business. Research proves they are a major issue to all businesses, therefore, internal audit may substantially contribute to improvement of the enterprise management system and effectiveness of business decisions made.

The goal of this paper is to analyse functions of internal audit as a tool of fraud detection. Consequently, the global scale of fraud in 2006-2014 is identified and evaluated and the importance of internal audit in the process of disclosure is analysed with reference to both world's regions and business size.

1. FUNCTIONS AND TASKS OF INTERNAL AUDIT

The scope and functions of internal audit have evolved over the years. Table 1 illustrates the process on the basis of specialist literature.

Table1 Concept and functions of internal audit

Year	Author	Concept and functions of internal audit
1945	R.B. Milne	A complete financial and operational review as part of a given organisation.
1957	V.Z.Brink, L.B. Sawyer	Internal audit applies mainly to finance and accounting, though also to operations.
1964	R.K. Mautz	Careful selection and presentation of selected interpreted business facts for management to track these facts.
1978	Institute of Internal Auditors	Internal audit is an independent evaluation exercise to assist organisation members with effective discharge of their duties. Its objectives encompass promotion of effective control mechanisms at a reasonable cost.
1998	O.R. Whittington, K. Pany	Supply of reliable operational reports containing other than financial data.
1999	R. Moeller R., H.N.	Checking of arithmetic calculations or existence of

	Witt	appropriate book records, that is, verification of goals achieved.
2000	W. Lück	An independent activity checking and assessing structures and actions inside an enterprise. It audits and supplies analysis, evaluations, recommendations, and information about the structures and actions checked.
2002	R.L. Ratliff, K.F. Reding	Auditors must be prepared to audit anything – operations (including control systems), performance, information and information systems, compliance with law, financial reports, fraud, reporting, environment protection and quality performance.
2003	Z. Rola	Audit is an evaluation of an internal control system and, by comparing the actual to the desirable situation, establishing whether existing procedures are effective, conforming to standards and followed, as well as indications of areas to be improved and suggestions of appropriate actions.
2003	E.J. Saunders	Professional assurance activities, an effective instrument for an organisation's authorities which evaluates effectiveness of the internal control system, risk management processes, correctness of an entity's operations and activities, their correct and standardised processing, accounting and reporting in a pro-active, independent, professional and objective way, generating value by improving quality and efficiency of work. Beside providing such an assurance, internal audit also supplies advice to an organisation.
2003	L.B. Sawyer	Internal audit systematically and objectively assesses activities of internal auditors. It concerns specific operations and control in an organisation which aim to determine whether a risk is identified and minimised, operational and financial information is accurate and true, if external regulations and internal policies are followed, to satisfactorily define operational criteria, effectively attain strategic objectives, and to use resources in a productive, effective and economical manner.
2007	K. Winiarska	Internal audit comprises an examination of activities of both an organisation and its management.
2008	Institute of Internal Auditors	Internal audit is an independent, objectively assuring and advisory exercise undertaken to add value to an organisation and to streamline its activities, support an organisation with attainment of its goals by means of a systematic and disciplined approach to evaluation and improvement of effectiveness of risk management, control and corporate supervision processes.
2012	T. Kiziukiewicz	Internal audit is an instrument that assesses effectiveness of the internal control system and risk management processes, assures effective conduct of any operations and activities, generates benefits by disclosing gaps and weaknesses and by indicating methods for improvement of work quality and productivity in an active, independent and objective way.

Source: The author's own research.

Evolution of internal audit can be divided into five generations [Herban, Stuss, Krasodomska 2009]**:**

1. First generation – before 1980; the audit focused on the internal control system and verification of process conformity with the state documented in procedures,
2. Second generation - 1980 - 1989; the financial risk and areas essential to functioning of an organisation began to be identified and internal control processes were evaluated,
3. Third generation - 1990 - 1998; risk identification was expanded from finances to operations,
4. Fourth generation - 1999 - 2008; active risk management policies, effective auditing; timely recommendations for improvements to risk management processes and internal control system,
5. Fifth generation – after 2009; internal audit as an instrument of improving institutions; control and advisory functions of internal audit; auditing covers all operations of an institution; building of a value system that would concentrate all authorities, functions and staff around it; regarding audit as a management tool with the fundamental objective of improving an institution and its constituent parts at stages of establishment and functioning in its operational and strategic dimensions.

This analysis of the development of internal audit's functions demonstrates it is currently not only a tool of goal verification but also, by evaluating principles of risk management, system of internal control and reliability of financial reporting, it contributes to more effective organisation management, whereby it may become a tool in developing its business performance. As a consequence, may affect the growth of the competitiveness of the company in the market [Wolak-Tuzimek, 2010,pp.93-100; Wolak-Tuzimek, 2006, p.61]. Prevention of broadly-defined errors, including fraud, is an important task of internal audit. It was present both at initial stages of internal audit, when it was expected to verify achieved goals, and at present, when it affects business performance of an enterprise. This is the fundamental objective of internal audit, improved in particular phases of its operation.

2. CHARACTERISTICS OF FRAUD

Measuring costs of fraud is important yet very difficult. True costs are incalculable as they comprise not only monetary but also social dimensions (loss of jobs, loss of public trust). In many cases, losses are never disclosed in full. Not all fraud is detected and thus reported. As a result, costs of fraud are measured on the basis of estimates only.

Results of a global survey conducted by the Association of Certified Fraud Examiners (ACFE) in 2006-2014 are used here. The *g*eographical distribution of organisations experiencing losses caused by fraud is presented in Table 2.

Table 2 Geographical Location of Victim Organizations

Region	Number of Cases	Percent of Cases	Median Loss (in $)
United States	646	48.0	100 000
Sub-Saharan Africa	173	12.8	120 000
Asia-Pacific	129	9.6	240 000
Western Europe	98	7.3	200 000

Eastern Europe and Western/Central Asia	78	5.8	383 000
Canada	58	4.3	250 000
Latin America and the Caribbean	57	4.2	200 000
Southern Asia	55	4.1	56 000
Middle East and North Africa	53	3.9	248 000

Source: [ACFE 2014].

The data in Table 2 imply the maximum median loss, $ 383 000, was incurred in East Europe and Asia, a result of the specific nature of the economic systems there, as well as principles of enterprise organisation and absence of control mechanisms to monitor activities and adequately manage risks.

Distribution of losses caused by fraud is shown in Tables 3 and 4. They cannot be summarised in a single table since loss classification was changed in 2010.

Table 3 Distribution of Dollar Losses in 2006-2010 (in %)

Losses in the range ($)	2006	2008	2010
Less than 1 000	1.2	1.9	2.4
1 000 – 9 999	9.1	7.0	7.2
10 000 – 49 999	15.8	16.8	18.4
50 000 – 99 999	11.6	11.2	10.6
100 000 – 499 999	29.1	28.2	29.3
500 000 – 999 999	8.8	9.6	8.4
1 mln and up	24.4	25.3	23.7

Source: The author's own compilation on the basis of [ACFE 2006, 2008, 2010].

Table 4 Distribution of Dollar Losses in 2010-2014 (%)

Losses in the range ($)	2010	2012	2014
Less than 200 000	51.9	56.5	54.4
200 000 – 399 999	12.7	12.8	11.8
400 000 – 599 999	6.9	5.7	6.6
600 000 – 799 999	2.9	3.5	3.4
800 000 – 999 999	1.9	0.7	1.9
1 mln and up	23.7	20.8	21.9

Source: The author's own compilation on the basis of [ACFE 2010, 2012, 2014].

The figures in Tables 3 and 4 indicate losses below $ 200 000 account for more than 50% of all losses, though a more detailed analysis would be more interesting, as shown in Table 3, where losses in the range $ 10 000 – 49 999 can be seen to prevail. A significant share of losses above $ 1m, more than 20% of all losses, can be noted in the entire period under analysis, confirming that examining the risk of fraud is reasonable.
Major types of fraud and their percentage share in the overall amount of losses can be analysed on the basis of the information in Table 5.

Table 5 Occupational Frauds by Category in 2006-2014 (% cases)

Frauds category	2006	2008	2010	2012	2014
Asset Misappropriation	91.5	88.7	86.3	86.7	85.4

Corruption	30.8	26.9	32.8	33.4	36.8
Financial Statement Fraud	10.6	10.3	4.8	7.6	9.0

Source: The author's own compilation on the basis of [ACFE 2006, 2008, 2010, 2012, 2014].

Asset misappropriation is the most common, though its cost is relatively low compared to the total sum of losses. The share of this fraud was 91.5% in 2006 and diminished to 85.4% in 2014. The losses it generates are estimated at $ 135000 in 2010 and $130 000 in 2014. Fraudulent reporting is the rarest, though it causes maximum financial loses. Its relatively narrow share ranges from 10.6% in 2006 to 9% in 2010. However, the losses it generates are estimated at the sum of $ 4 100 000 in 2010 and $1 000 000 in 2014. A declining frequency of the financial statement fraud can be noted, though, between 2006 and 2010 (from above 10% to below 5%), to rise substantially after 2012 (from 7.6% to 9.0%). With regard to value of losses it causes, it can be said that financial statements forged in 2010 were fewer yet involved considerably greater sums. Both the incidence and value of losses decline afterwards, with the latter dwindling far more. In this context, corruption is of a medium incidence (around 30%) and brings distinctly lowest losses (the average estimated loss is $250 000 in 2010 and $ 200 000 in 2014).

3. INTERNAL AUDIT AS A METHOD OF DETECTING BUSINESS FRAUD

In accordance with International Standards for the Professional Practice of Internal Auditing, internal auditing should support a business by recognising and assessment of significant risks and contribute to improvement of risk management and control systems.

As early detection as possible is a key element of preventing fraud regardless of the latter's type. ACFE survey suggests tipping is the most common method of detection. It helps to capture fraud in more than 40% cases. Management review and internal audit come second and third as forms of fraud detection, 16% and 14.1% cases, respectively. A strong system of internal control is thus perceived as the most effective tool against fraud. Methods of fraud detection are shown in Table 6.

Table 6 Detection Method of Occupational Frauds in 2006-2014 (%)

Detection Method of Occupational Frauds	2006	2008	2010	2012	2014
Tip	34.2	46.2	40.2	42.3	42.2
Management Review	-	-	15.4	14.6	16.0
Internal Audit	20.2	19.4	13.9	14.4	14.1
By Accident	25.4	20.0	8.3	7.0	6.8
Account Reconciliation	-	-	6.1	4.8	6.6
Document Examination	-	-	5.2	4.1	4.2
External Audit	12.0	9.1	4.6	2.3	3.0
Surveillance/Monitoring	-	-	2.6	1.8	2.6
Notified by Law Enforcement	3.8	3.2	1.8	3.0	2.2
Confession	-	-	1.0	1.5	0.9
IT Controls	-	-	0.9	1.1	1.1

Source: The author's own compilation on the basis of [ACFE 2006, 2008, 2010, 2012, 2014].

These details imply internal audit is a major method of detecting economic crime, though its contribution to fraud detection declines, possibly owing to emergence of new methods (e.g. IT control, supervision), growing importance of the existing ways (e.g. tip), as well as increasing

numbers and shifting structure of economic crime that contribute to rising significance of other, more adequate methods.

Rationality of applying specific fraud detection methods can be determined on the basis of values of losses discovered by means of individual methods as well as average times of detection. These are illustrated in Table 7.

Table 7 Median Loss and Median Duration by Detection Method

Detection Method of Occupational Frauds	Median Loss (in $)	Median Duration (in months)
Tip	149 000	18
Management Review	125 000	18
Internal Audit	100 000	18
By Accident	325 000	32
Account Reconciliation	75 000	11
Document Examination	220 000	21
External Audit	360 000	30
Surveillance/Monitoring	49 000	8
Notified by Law Enforcement	1 250 000	30
Confession	220 000	21
IT Controls	70 000	11

Source: [ACFE 2014].

Table 7 shows there are more effective ways of fraud detection than internal audit, in respect of both average value of losses detected and average times of detection. Research suggests these comprise: notification by law enforcement for its highest value of detected losses and surveillance/ monitoring, account reconciliation and IT controls for the fastest loss detection. Internal audit is a major, yet not the most effective method that requires continuing improvement.

It appears importance of detection methods varies depending on business size measured by number of employees and depending on a region of an enterprise's operation. These results are summarised in Tables 8 and 9.

Table 8 Detection Method by Size of Victim Organisation (in %)

Detection Method of Occupational Frauds	<100 Employees	+100 Employees
Tip	34.2	45.1
Management Review	18.8	15.3
Internal Audit	9.8	16.5
By Accident	8.4	6.2
Account Reconciliation	8.2	5.8
Document Examination	7.3	2.4
External Audit	5.4	1.9
Notified by Law Enforcement	2.4	1.9
Surveillance/Monitoring	1.9	2.3
IT Controls	1.6	0.9
Confession	1.1	0.6
Other	0.8	0.4

Source: [ACFE 2014].

Table 8 indicates both organisations employing more than 100 and fewer than 100 workers see the following as key methods of fraud detection: tip, management review and internal audit. Differences relate to effectiveness of these methods, naturally greater in larger organisations, doubtless due to higher numbers of control tools and more formalised and expanded control systems.

Table 9 Detection Method by Region (%)

Detection Method of Occupational Frauds	USA	Canada	Western Europe	Eastern Europe and Western and Central Asia	Asia Pacific	Latin America and the Caribbean	Middle East and North Africa
Tip	38.4	43.9	39.8	53.8	53.9	36.8	35.3
Management Review	18.4	19.3	16.3	10.3	11.7	14.0	15.7
Internal Audit	13.1	3.5	12.2	16.7	10.9	22.8	33.3
By Accident	8.2	8.8	10.2	5.1	3.1	7.0	5.9
Account Reconciliation	5.3	8.8	7.1	3.8	6.3	7.0	3.9
Document Examination	5.9	5.3	2.0	1.3	1.6	3.5	0.0
External Audit	4.0	3.5	2.0	2.6	3.1	1.8	0.0
Notified by Law Enforcement	2.0	1.8	6.1	2.6	2.3	3.5	0.0
Surveillance/Monitoring	2.5	5.3	3.1	1.3	2.3	1.8	2.0
IT Controls	1.1	0.0	0.0	1.3	1.6	0.0	3.9
Confession	0.6	0.0	1.0	1.3	1.6	1.8	0.0
Other	0.5	0.0	0.0	0.0	1.6	0.0	0.0

Source: [ACFE 2014].

The results in Table 9 imply three methods of fraud detection are prevalent in virtually all regions. These are: tip, management review and internal audit. Like in respect of impact of organisation size on methods of fraud detection in place, their effectiveness also varies depending on degrees of their development and methods of application employed. Internal audit is of maximum significance in the Middle East and North Africa – 33.3% of fraud detected, Latin America and the Caribbean – 22.8%, and Eastern Europe and Western and Central Asia – 16.7% of detected economic abuse.

CONCLUSION

Internal audit has evolved over the years and is currently a tool of managing economic performance of an organisation. This is made possible by evaluating business effects of its operation, i.e. costs and benefits and their effect on the environment, as well as by using internal audit as a method of fraud detection.

Internal audit is currently exercised as a method of fraud detection – of approximately 14% of all fraud. Tipping (more than 40%) and management review (around 15%) were seen as more effective ways of detecting fraud.

Research suggests internal audit is not the most effective method of fraud detection - notification by law enforcement is found more effective for the value of losses discovered and surveillance/ monitoring, account reconciliation and IT controls for the shortest durations of fraud detection.

The research undertaken shows selection of fraud detection methods is not determined by a region of an organisation's operations. Area of operation (region) influences effectiveness of fraud detection methods applied, on the other hand. Internal audit is of key importance in the Middle East and North Africa (33.3% of fraud detected), Latin America and the Caribbean (22.8%), and Eastern Europe and Western and Central Asia (16.7% of detected abuses).

The research demonstrates effectiveness of fraud detection methods in place is determined by business size. It is greater in larger enterprises which employ more than 100 people than in organisations of fewer than 100 employees. This is doubtless due to higher numbers of control tools and more formalised and expanded control systems in place there. Company size does not affect the range of fraud detection methods in use, though.

It can be concluded that internal audit is clearly an important method of fraud detection which requires improvements, particularly in small businesses, however.

Sources

1. HERBAN A., STUSS M., KRASODOMSKA J. *Audyt wewnętrzny jako narzędzie wspomagające efektywne nadzorowanie korporacji.* Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2009.
2. KIZIUKIEWICZ T. (ed.) *Zasady audytu wewnętrznego w sektorze finansów publicznych.* Warszawa: Difin. 2012.
3. LISIŃSKA M. *Audyt wewnętrzny w doskonaleniu instytucji.* Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2011.
4. LÜCK W. Die *Zukunft der Interne Revision. Entwicklungstendenzen der Unternehmeninternen Uberwachung.* Berlin: Erich Schmidt Verlag, 2000.
5. MAUTZ R.K. *Fundamentals of Auditing.* New York: John Wiley&Sons Inc. 1964.
6. *MIĘDZYNARODOWE STANDARDY PRAKTYKI ZAWODOWEJ AUDYTU WEWNĘTRZNEGO*. Altamonte Springs: The Institute of Internal Auditors, 2011.
7. MOELLER R., WITT H.N. *Brink's Modern Internal Auditing.* New York: John Wiley&Sons Inc., 1999.
8. RAMAMOORTI S. *Internal Auditing: History, Evolution and Prospects*. In: Research Opportunities in Internal Auditing. Altamonte Springs: The Institute of Internal Auditors, 2003
9. RATLIFF R.L., REDING K.F. *Introduction to Auditing: Logic, Principles and Techniques.* Altamonte Springs: The Institute of Internal Auditors, 2002.
10. ROLA Z. *Kontrola wewnętrzna, kontrola finansowa i audyt w jednostkach sektora finansów publicznych.* Ostrołęka: ALPHApro, 2003.
11. SAUNDERS E.J. *Audyt i kontrola wewnętrzna w przedsiębiorstwach.* Częstochowa: PIKW S.A., Educator, 2003.
12. SAWYER L.B., DITTEHOFER M.A., SCHEINER J.H. *Sawyer's Internal Auditing.* Altamonte Springs: The Institute of Internal Auditors, 2003.
13. WHITTINGTON O.R., PANY K. *Principles of Auditing.* Boston: Irwin McGraw Hill, 1998.
14. WINIARSKA K. *internal audit w 2007 roku. Standardy międzynarodowe – Regulacje krajowe.* Warszawa: Difin, 2007.

15. WOLAK-TUZIMEK A., *Determinanty rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce*, PWN, Warszawa 2010, ISBN 978-83-01-16332-7.
16. WOLAK-TUZIMEK A., *Uwarunkowania rozwoju polskich przedsiębiorstw*, Politechnika Radomska, Radom 2006, ISSN 1642-5278.
17. *REPORT TO THE NATION ON OCCUPATIONAL FRAUD AND ABUSE*. Austin: Association of Certified Fraud Examiners, 2014.
18. *REPORT TO THE NATION ON OCCUPATIONAL FRAUD AND ABUSE*. Austin: Association of Certified Fraud Examiners, 2012.
19. *REPORT TO THE NATION ON OCCUPATIONAL FRAUD AND ABUSE*. Austin: Association of Certified Fraud Examiners. 2010.
20. *REPORT TO THE NATION ON OCCUPATIONAL FRAUD AND ABUSE*. Austin: Association of Certified Fraud Examiners. 2008.
21. *REPORT TO THE NATION ON OCCUPATIONAL FRAUD AND ABUSE*. Austin: Association of Certified Fraud Examiners. 2006.

Contact

Dr Marzanna Lament, Ph.D.
University of Technologies and Humanities in Radom
Chrobry Street 31
26-600 Radom
Poland
Tel. +48483617476
e-mail: marzanna@poczta.onet.pl

OCENA FUNKCJONOWANIA FUNDUSZY SEKURYTYZACYJNYCH DZIAŁAJĄCYCH NA RYNKU POLSKIM

ASSESMENT OF FUNCTIONING THE SECURITIZATION FUNDS ACTING ON THE POLISH MARKET

Ewa Nastarowicz

Abstract

Artykuł poświęcono funduszom sekurytyzacyjnymi będącym jednym z podmiotów występujących w procesie sekurytyzacji. Na wstępie scharakteryzowano czynniki mające wpływ na rozwój tych podmiotów na rynku polskim (prawne, mikroekonomiczne, makroekonomiczne). W dalszej części artykułu dokonano analizy wskaźnikowej działalności funduszy sekurytyzacyjnych funkcjonujących na rynku polskim w latach 2006-2012. Przedstawiono także perspektywy dalszego rozwoju rynku funduszy sekurytyzacyjnych.

Keywords: *sekurytyzacja, fundusze sekurytyzacyjne, wierzytelności, analiza wskaźnikowa*

Abstract

The paper is devoted to the securitization funds which are part of the securitization process. At the beginning factors influencing the development of these players on the Polish market (legal, microeconomic, macroeconomic) were characterized. Afterwards the author made the ratio analysis of the securitization funds operating on the Polish market in 2006-2012. The article ends with the presentation of the opportunities for further development of the securitization funds.

Key words: *securitization, securitization funds, debt, ratio analysis*

1 OBECNOŚĆ FUNDUSZY SEKURYTYZACYJNYCH NA RYNKU POLSKIM

1.1 Rozwój sekurytyzacji na rynku polskim

Zarówno w USA, jak i w zachodniej Europie, sekurytyzacja jest obecnie dość powszechnym zjawiskiem[1]. W Polsce ma nadal marginalne znaczenie w pozyskaniu finansowania. Na sytuację tą wpłynął przede wszystkim fakt, iż pierwsze transakcje sekurytyzacyjne na rynku polskim pojawiły się znacznie później niż na rynkach rozwiniętych[2], a ponadto przedmiotem pierwszych transakcji były wierzytelności podmiotów spoza sektora bankowego.

Najważniejszymi czynnikami, które wpłynęły na rozwój sekurytyzacji na rynku polskim i skłoniły banki do zaangażowania się w transakcje sekurytyzacyjne, były wprowadzone zmiany w przepisach prawnych (czynniki prawne). Dopiero od 2004 roku zaistniały w Polsce

[1] OECD Economic Globalisation Indicators, OECD report, 2010, s. 18-19. Report finds trends in alternative financing, "Global Trade Review News", 15.06.2010.

[2] Pierwsza transakcja z wykorzystaniem struktur sekurytyzacyjnych została przeprowadzona na rynku polskim w 1999 roku. Inicjatorem była spółka URTICA Zaopatrzenie Farmaceutyczne S. A. Przedmiotem transakcji były wierzytelności od zakładów opieki zdrowotnej. W ramach transakcji wyemitowano weksle inwestycyjne na kwotę 50 mln zł. J. Nowakowski, A. Santarek, Sekurytyzacja na świecie i w Polsce, Studia i prace SGH nr 17, Warszawa 2000, s. 26.

przepisy umożliwiające przeprowadzenie transakcji sekurytyzacyjnych[3]. Nowelizacja ustawy Prawo bankowe z 2004 roku i ustawa o funduszach inwestycyjnych również z 2004 roku stworzyły podwaliny dla pierwszych transakcji sekurytyzacji wierzytelności bankowych. Dla rozwoju funduszy sekurytyzacyjnych zasadnicze znaczenie miała ustawa o funduszach inwestycyjnych, gdzie po raz pierwszy została zdefiniowana ta forma funduszu inwestycyjnego. W art. 183 ustawy o funduszach inwestycyjnych fundusz sekurytyzacyjny określony został jako fundusz inwestycyjny typu zamkniętego emitujący certyfikaty inwestycyjne w celu sfinansowania nabycia wierzytelności, w tym wierzytelności finansowanych ze środków publicznych w rozumieniu odrębnych przepisów, lub praw do świadczeń z tytułu określonych wierzytelności[4]. W procesie sekurytyzacji fundusze sekurytyzacyjne pełnią funkcję spółki specjalnego przeznaczenia[5].

Po wprowadzeniu nowych przepisów okazało się, że istnieje popyt na rynku na tego typu usługi finansowe, zwłaszcza ze strony banków, które zostały uprzywilejowane na podstawie przepisów dotyczących kosztów uzyskania przychodów. Korzyści podatkowe wiążące się ze sprzedażą wierzytelności bankowych do funduszy sekurytyzacyjnych zachęciły banki do współpracy z funduszami sekurytyzacyjnymi. Podmioty zainteresowane utworzeniem funduszy sekurytyzacyjnych zaczęły składać wnioski o wydanie zgody na utworzenie funduszy sekurytyzacyjnych do Komisji Papierów Wartościowych i Giełd[6].

1.2 Powstanie pierwszych funduszy sekurytyzacyjnych

W Polsce od początku działalności funduszy sekurytyzacyjnych istniał odmienny niż w innych krajach trend związany z powstawaniem funduszy sekurytyzacyjnych. Odmienność ta polegała na zainicjowaniu procesu tworzenia funduszy sekurytyzacyjnych przez liczące się firmy windykacyjne[7]. Na świecie natomiast, z inicjatywą tworzenia takich funduszy wychodziły banki i konsorcja inwestycyjne, które dopiero po przygotowaniu odpowiednich platform i nabyciu portfeli wierzytelności szukały serwisera mogącego te wierzytelności obsługiwać[8].

Nowelizacja ustawy o funduszach inwestycyjnych z 2008 roku[9] wprowadziła kilka rozwiązań dla transakcji sekurytyzacyjnych, na które od dawna czekał rynek. Między innymi ułatwiła przekazywanie zleceń zarządzania sekurytyzowanymi wierzytelnościami znajdującymi się w portfelu inwestycyjnym funduszy sekurytyzacyjnych podmiotom zewnętrznym, w drodze umów. Dodatkowo wprowadzono zasadę „licencjonowania" tych podmiotów. Z nowych rozwiązań skorzystały fundusze sekurytyzacyjne, które działały wówczas na rynku. Przepisy te nie spowodowały jednak pojawienia się dużej liczby nowych funduszy sekurytyzacyjnych, jak to miało miejsce po 2004 roku. Było to związane z trudnymi warunkami panującymi w tym czasie na rynku finansowym – kryzys z rynku amerykańskiego

[3] Do 2004 roku istniało wiele barier na rynku, które według podmiotów zajmujących się sekurytyzacją uniemożliwiały jej rozwój na poziomie odpowiadającym poziomowi krajów rozwiniętych. Szerzej: M. Korzak, Sekurytyzacja – regulacje w polskim systemie prawnym, „Nasz Rynek Kapitałowy", 3/2004, s. 116.

[4] Ustawa z dnia 27 maja 2004 r. o funduszach inwestycyjnych, Dz. U. nr 146, poz. 1546, z późn. zm., art. 183-195.

[5] Możliwość organizacji transakcji sekurytyzacyjnych z udziałem funduszy sekurytyzacyjnych istnieje jeszcze w kilku innych krajach, np. Francja, Belgia.

[6] Obecnie zgodę na utworzenie funduszy sekurytyzacyjnych wydaje Komisja Nadzoru Finansowego.

[7] Banki na początku ostrożnie podchodziły do współpracy z firmami windykacyjnymi, które postrzegały jako podmioty działające na granicy prawa. Zob.: R. Janiak, Długami handlowanie, „Bank", 09/2005, s. 57.

[8] M. Matusiak, Kosztowna windykacja, „Gazeta Bankowa", nr 41 (937), 10.2006. J. Mazurek, Sekurytyzacja w Polsce, „CEO", luty 2007.

[9] Ustawa z dnia 4 września 2008 r. o zmianie ustawy o funduszach inwestycyjnych, ustawy - Prawo bankowe oraz ustawy o nadzorze nad rynkiem finansowym, Dz. U. nr 231, poz. 1546.

zaczął się rozprzestrzeniać[10], inwestorzy podchodzili z niechęcią do papierów wartościowych emitowanych w procesach sekurytyzacyjnych.

Czynnikami mikroekonomicznymi, które wpłynęły na rozwój funduszy sekurytyzacyjnych były głównie działania prowadzone przez konkurencję, czyli przede wszystkim inne fundusze inwestycyjne, a w szczególności przygotowywane pod konkretnego inwestora fundusze inwestycyjne zamknięte[11]. Od momentu wejścia w życie ustawy o funduszach inwestycyjnych z 2004 roku, pojawiła się duża szansa dla funduszy inwestycyjnych zamkniętych[12]. Poza funduszami sekurytyzacyjnymi, prężnie rozwijały się fundusze inwestycyjne zamknięte z segmentów: akcji, surowcowe, mieszane, nieruchomości, ochrony kapitału. Duża liczba i różnorodność form funduszy zamkniętych w tym czasie stwarzały zagrożenie dla rozwoju funduszy sekurytyzacyjnych.

W momencie wystąpienia kryzysu na rynku kapitałowym alternatywą dla funduszy inwestycyjnych stały się rynki inwestycji alternatywnych. Uczestnicy rynków zgłaszali wówczas zapotrzebowanie na takie produkty finansowe, których wartość byłaby niezależna od wydarzeń na rynkach giełdowy oraz trendów ekonomicznych. Inwestorzy swoje aktywa, zamiast wpłacać do funduszy inwestycyjnych, inwestowali m.in. w: inwestycje emocjonalne (sztuka, wino, samochody klasyczne, ludzie), rynki monet kolekcjonerskich, rynki infrastruktury, konta zarządzane CTA (Commodity Trading Advisors) i inne . Konkurencja ze strony tych rynków również pośrednio wpłynęła na rozwój funduszy sekurytyzacyjnych i na możliwości pozyskania przez te fundusze dodatkowych aktywów.

Z czynników makroekonomicznych mających wpływ na rozwój funduszy sekurytyzacyjnych najistotniejsza była koniunktura polskiego sektora bankowego oraz sytuacja na światowych rynkach finansowych, a zwłaszcza kryzys na rynku amerykańskim. W momencie pojawienia się informacji o sekurytyzacji jako głównej przyczynie kryzysu na amerykańskim rynku kredytów subprime[13], zaczęto podchodzić z dystansem do nowych transakcji sekurytyzacyjnych na rynku polskim. Obawiano się, że polscy inwestorzy mogą podzielić losy inwestorów z rynku amerykańskiego. Z czasem jednak, obawy te zostały rozwiane[14] a fundusze sekurytyzacyjne odzyskały zaufanie.

---

[10] Szerzej: E. Szabłowska, Sekurytyzacja a rozprzestrzenianie się kryzysu kredytów subprime, [w:] J. Czech-Rogosz, J. Pietrucha, R. Żelazny (red.), Koniunktura gospodarcza. Od bańki internetowej do kryzysu subprime, C.H. Beck, Warszawa 2009, s. 143-150.

[11] Na koniec 2010 roku funkcjonowało na rynku ponad 100 funduszy dedykowanych, tworzonych pod konkretnych inwestorów. Rynek funduszy inwestycyjnych zamkniętych w Polsce, Analizy Online, Opracowanie dla Izby Zarządzających Funduszami i Aktywami, Warszawa 2010, s. 7. http://www.izfa.pl/files_user/pdf/Rynek%20FIZ%20w%20Polsce.pdf (06.12.2014).

[12] Funkcjonowały one również przed wejściem w życie ustawy o funduszach inwestycyjnych z 2004 roku, ale ich liczba i wartość aktywów netto, którymi dysponowały była nieznaczna. Rynek funduszy inwestycyjnych zamkniętych w Polsce, Analizy Online, Opracowanie dla Izby Zarządzających Funduszami i Aktywami, Warszawa 2010, s. 3, http://www.izfa.pl/files_user/pdf/Rynek%20FIZ%20w%20Polsce.pdf (06.12.2014).

[13] Ekonomiści twierdzą, że najstarszy bank inwestycyjny Lehman Brothers upadł głównie ze względu na wysoki poziom dźwigni finansowej, a także ze względu na znaczne zaangażowanie w CDS (credit default swap). Swapy CDS to umowy ubezpieczeniowe dla posiadaczy wierzytelności od przedsiębiorstw, które dają gwarancję spłaty kredytu w sytuacji upadłości danego przedsiębiorstwa. S. Baker, Taleb's Universa Bets on Black Swan Deflation, Hyperinflation, http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=email_en&refer=home&sid=aDVgqxiT9RSg (06.12.2014). OECD Economic Globalisation Indicators, OECD report, 2010, s. 18.

[14] Podmioty rynku kapitałowego zainteresowane sekurytyzacją pracowały cały czas nad poprawą wizerunku transakcji sekurytyzacyjnych. Banki inwestycyjne, zwłaszcza te działające na rynku amerykańskim, wypracowały własne rozwiązania, mające na celu poprawę przejrzystości transakcji sekurytyzacyjnych. Szerzej: P. Jenkins, Securitisation reinvented to cut costs, „Financial Times", 5.07.2009. "Smart" securitization, "Financial Times", 5.05.2009.

W związku z tym, że banki są głównymi podmiotami współpracującymi z funduszami sekurytyzacyjnymi, sytuacja w polskim sektorze bankowym również miała wpływ na rozwój tych funduszy. Po pierwszych poprawnie przeprowadzonych transakcjach sprzedaży wierzytelności bankowych do funduszy sekurytyzacyjnych zaczęły zgłaszać się kolejne banki chcące pozyskać dodatkowe finansowanie, albo chcące „wyczyścić" swój bilans ze złych kredytów. Ze względu na fakt, iż banki działające w Polsce cechowała przez ostatnie lata nadpłynność finansowa, to głównym powodem angażowania się banków w transakcje sekurytyzacyjne była możliwość poprawy struktury bilansu.

2 ANALIZA WSKAŹNIKOWA FUNDUSZY SEKURYTYZACYJNYCH DZIAŁAJĄCYCH NA RYNKU POLSKIM

Analizie wskaźnikowej poddano sytuację funduszy sekurytyzacyjnych działających na podstawie polskich przepisów prawnych (inwestujących na polskim rynku finansowym). Badany okres dotyczy lat 2006 – 2012 – pierwsze fundusze sekurytyzacyjne na rynku polskim zostały utworzone pod koniec 2005 roku, następne pojawiały się sukcesywnie.

W tabelach 1-5 przedstawiono wielkości istotne dla funduszy inwestycyjnych, tj. przychody z lokat (brutto i netto), koszty funduszy, w tym wynagrodzenie dla TFI[15], wzrost/spadek niezrealizowanego zysku/straty z wyceny lokat, zrealizowany zysk ze zbycia lokat, wyniki z operacji. Dodatkowo zostały wybrane trzy wskaźniki oceniające najważniejsze elementy działalności funduszy inwestycyjnych: rentowność aktywów netto (ROA), udział kosztów ogółem do średniej wartości aktywów, udział kosztów wynagrodzenia TFI do średniej wartości aktywów.

Tabela 1. Przychody z lokat (brutto i netto) funduszy sekurytyzacyjnych w latach 2006 – 2012 (w tys. zł)

Fundusz	Przychody z lokat brutto							Przychody z lokat netto						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AGIO Wierzytelności NS FIZ							162							0
BEST I NS FIZ	25 975	38 229	16 545	28 033	27 803	52 600	43 556	19 622	26 325	415	12 903	9 925	33 542	31 046
BEST II NS FIZ			33	1 001	6 208	9 375	14 949			-847	-3 316	-8 685	-18 048	-8 290
BEST III NS FIZ						549	755						-18 335	-28 754
Bison NS FIZ	72	773	519	127	468	234	750	-473	-3 692	-9 864	-9 455	-7 947	-5 671	-5 206
BPS 1 NS FIZ						280	655					-244	-1 431	-2 310
CASUS Finance I NS FIZ							7 302							5 939
Ceres NS FIZ						132	1 196						-409	-1 144
Corpus Iuris NS FIZ			0	75	34	361	532			-54	-4 124	-13 392	-7 705	-4 310
Debito NS FIZ			9	7	46	53	703			-213	-726	-2 244	-4 536	-6 450
DTP NS FIZ					13	63	51					-244	-1 431	-2 310
EGB Podstawowy NS FIZ	100	31 926	67 901	74 360	27 193	14 407	b.d.	-797	-750	18 358	4 319	-600	864	b.d.
Electus NS FIZ			32	22	34	32	-			-126	-223	-214	-476	-
EOS1 FIZ NFS							4							-2 961
EQUES DEBITUM FIZ NFS							163							-2 560
Fast Finance NS FIZ							3							-434
Fincrea 1 FIZ NFS	0	8	14	8	6 998	5 609	626	-1 088	-845	-900	34	6 078	1 006	-102
GPM Vindexus NS FIZ		17	39	46	177	743	b.d.		-82	-317	-1 782	-4 576	-9 490	b.d.
HOIST NS FIZ							9							-302
Intrum Justitia Debt Fund 1 FIZ NFS	1 522	7 745	9 643	13 399	19 519	44 314	119 545	692	4 027	5 874	6 935	8 015	13 670	52 496
Kredyt Inkaso I NS FIZ		26	29	13	26	153	266		-74	-45	-87	-157	-4 730	-8 924
Kredyt Inkaso II NS FIZ							220							-3 565
MEGA DEBT NS FIZ							106							-87
PAGO Pierwszy FIZ NFS							736							3
Plejada Wierzytelności 1 FIZ NFS			1	84	25	26	88			-33	61	-2 662	-3 067	-3 914
PRESCO Investment I NS FIZ						56	12 422						-348	6 140
Prokulus NS FIZ		2	2	269	253	172	214		-90	-148	19	26	-18	-211
Prokura NS FIZ	285	18 794	16 266	25 248	44 323	57 450	101 125	-872	16 182	12	-114	9 233	-11 685	23 448
RAPORT 2 NS FIZ							1 803							-199
RAPORT 3 NS FIZ							0							-2
S-Collect FIZ NFS	372	425	186	1 751	876	417	153	-1 544	-4 937	-11 656	-21 058	-12 388	-7 752	-6 238
SECUS NS FIZ						4	94						-52	-195
SGB NS FIZ						297	528						82	164
Ultimo NS FIZ	111	711	64 640	99 521	88 360	89 124	102 734	-286	-14 050	30 055	41 387	42 577	40 828	41 225
UNIFUND NS FIZ							2 546							1 783
VPF I NS FIZ		390	2 210	8 830	10 907	11 469	12 827		-2 574	-2 927	3 899	7 042	8 072	7 822
VPF II NS FIZ				8	4	-	-				-107	-132	-	-
VPF III NS FIZ			4 676	5 240	3 327	1 287	742			3 432	4 640	2 290	927	286

[15] TFI – Towarzystwo Funduszy Inwestycyjnych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych funduszy sekurytyzacyjnych.

Tabela 2. Koszty funduszy sekurytyzacyjnych w latach 2006 – 2012 (w tys. zł)

Fundusz	Koszty funduszu ogółem							Wynagrodzenie dla TFI						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AGIO Wierzytelności NS FIZ							162							106
BEST I NS FIZ	6 353	11 904	16 130	15 130	17 878	19 058	12 510	492	608	522	382	300	119	5 076
BEST II NS FIZ			922	4 346	14 897	27 424	23 239			173	509	1 021	9 617	11 216
BEST III NS FIZ						18 901	29 509						9 019	12 683
Bison NS FIZ	545	4 465	10 383	9 582	8 415	5 905	5 956	222	654	405	520	460	393	390
BPS 1 NS FIZ						824	3 402						324	1 489
CASUS Finance I NS FIZ							1 363							440
Ceres NS FIZ						541	2 340						406	1 012
Corpus Iuris NS FIZ			54	4 199	13 426	8 066	4 842			10	235	300	300	300
Debito NS FIZ			222	733	2 290	4 589	7 649			133	159	300	300	3 235
DTP NS FIZ					322	1 494	2 361					175	300	300
EGB Podstawowy NS FIZ	897	32 676	49 543	70 041	27 793	13 543	b.d.	280	570	570	1 018	840	750	b.d.
Electus NS FIZ			158	245	248	524	-			127	200	200	200	-
EOS1 FIZ NFS							2 965							188
EQUES DEBITUM FIZ NFS							2 727							392
Fast Finance NS FIZ							437							285
Fincrea 1 FIZ NFS	1 644	853	914	137	920	4 603	728	307	560	693	110	565	626	440
GPM Vindexus NS FIZ		99	356	1 840	4 769	10 249	b.d.		93	226	257	334	464	b.d.
HOIST NS FIZ							311							202
Intrum Justitia Debt Fund 1 FIZ NFS	830	3 718	3 769	6 464	11 504	30 644	67 120	44	197	779	1 137	2 241	4 355	1 985
Kredyt Inkaso I NS FIZ		100	74	100	183	4 883	9 190		5	4	3	75	625	625
Kredyt Inkaso II NS FIZ							3 785							325
MEGA DEBT NS FIZ							193							113
PAGO Pierwszy FIZ NFS							733							61
Plejada Wierzytelności 1 FIZ NFS			58	42	2 687	3 093	4 002			0	0	247	1 147	1 080
PRESCO Investment I NS FIZ						404	6 282						127	2 016
Prokulus NS FIZ		92	150	250	227	190	425		68	68	68	68	68	116
Prokura NS FIZ	1 157	2 612	16 254	25 362	35 090	69 135	77 677	150	172	162	224	293	625	625
RAPORT 2 NS FIZ							2 002							160
RAPORT 3 NS FIZ							2							2
S-Collect FIZ NFS	1 916	5 362	11 842	22 809	13 265	8 169	6 391	764	1 544	1 146	1 084	473	350	350
SECUS NS FIZ						56	289						13	117
SGB NS FIZ						215	364						144	255
Ultimo NS FIZ	397	14 761	34 585	58 134	45 783	48 296	61 509	133	688	991	867	956	956	1 212
UNIFUND NS FIZ							763							488
VPF I NS FIZ		2 964	5 137	4 931	3 865	3 397	5 005		149	183	200	200	200	2 079
VPF II NS FIZ				115	136	-	-				14	12	-	-
VPF III NS FIZ			1 244	600	1 037	360	456			234	0	0	0	60

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych funduszy sekurytyzacyjnych.

Tabela 3. Zrealizowany i niezrealizowany zysk (strata) z wyceny/zbycia lokat funduszy sekurytyzacyjnych w latach 2006 – 2012 (w tys. zł)

Fundusz	Wzrost/spadek niezrealizowanego zysku/straty z wyceny lokat							Zrealizowany zysk ze zbycia lokat						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AGIO Wierzytelności NS FIZ							386							157
BEST I NS FIZ	0	0	0	0	-50 231	-18 048	10 977	35	-19	2 181	392	24	1 000	0
BEST II NS FIZ			1 004	8 965	21 558	45 910	16 058			0	3	7	3	15
BEST III NS FIZ						59 059	83 660						-262	0
Bison NS FIZ	2 420	36 676	52 935	10 901	-15 053	-30 369	7 850	0	0	6 548	19 078	19 610	16 238	15 205
BPS 1 NS FIZ						1 014	2 837						24	108
CASUS Finance I NS FIZ							3 966							0
Ceres NS FIZ						-197	-379						0	10
Corpus Iuris NS FIZ			0	4 525	-21 899	52 781	-2 537			0	7 412	12 525	13 586	22 976
Debito NS FIZ			0	2 952	5 972	1 037	15 242			0	4 438	6 554	3 694	8 320
DTP NS FIZ					2 979	3 263	7 361					1 818	2 091	6 542
EGB Podstawowy NS FIZ	0	22 617	43	4 314	8 608	-762	b.d.	0	0	0	0	0	3 129	b.d.
Electus NS FIZ			0	0	1	0	-			207	0	0	40	-
EOS1 FIZ NFS							3 139							0
EQUES DEBITUM FIZ NFS							3 744							0
Fast Finance NS FIZ							0							0
Fincrea 1 FIZ NFS	0	0	0	0	0	0	-143	0	0	0	0	0	0	228
GPM Vindexus NS FIZ		0	0	3 124	8 736	12 298	b.d.		0	0	1 895	4 302	8 981	b.d.
HOIST NS FIZ							0							0
Intrum Justitia Debt Fund 1 FIZ NFS	-3 169	-158	-4 226	-7 104	-8 034	10 030	23 528	0	0	0	0	0	0	0
Kredyt Inkaso I NS FIZ		0	0	0	40 876	96 890	30 142		0	0	0	1 067	13 529	24 220
Kredyt Inkaso II NS FIZ							114 488							6 714
MEGA DEBT NS FIZ							91							0
PAGO Pierwszy FIZ NFS							0							0
Plejada Wierzytelności 1 FIZ NFS			0	0	687	2 688	3 631			0	0	3 711	4 916	5 282
PRESCO Investment I NS FIZ						0	1 602						0	0
Prokulus NS FIZ		0	481	-204	-63	-84	171		0	0	0	0	0	0
Prokura NS FIZ	5 730	1 787	24 081	11 680	13 013	38 727	128 355	3 020	0	0	560	0	0	0
RAPORT 2 NS FIZ							401							0
RAPORT 3 NS FIZ							0							0
S-Collect FIZ NFS	-31 026	-19 317	-1 629	-27 516	-14 917	-10 242	-5 603	12 946	24 240	30 011	23 203	23 622	16 962	13 470

SECUS NS FIZ						0	96						0	71
SGB NS FIZ						5	18						17	8
Ultimo NS FIZ	1 173	3 234	-16 942	9 380	-1 709	15 761	-12 837	1 884	17 089	583	-6 138	-2 126	-330	6 996
UNIFUND NS FIZ							3 851							0
VPF I NS FIZ		8 231	14 808	-3 219	-1 070	4 117	1 900		0	581	0	0	0	0
VPF II NS FIZ				0	0	-	-				0	0	-	-
VPF III NS FIZ			0	-3 569	-9	-281	459			0	0	0	0	0

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych funduszy sekurytyzacyjnych.

Tabela 4. Wynik z operacji i rentowność aktywów netto funduszy sekurytyzacyjnych w latach 2006 – 2012 (w tys. zł)

Fundusz	Wynik z operacji							Rentowność aktywów netto						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AGIO Wierzytelności NS FIZ							543							3,01%
BEST I NS FIZ	19 657	26 306	2 596	13 295	-40 282	16 494	42 023	9,29%	14,44%	1,91%	11,41%	-87,61%	58,48%	92,33%
BEST II NS FIZ			157	5 652	12 880	27 865	7 783			0,92%	20,65%	24,08%	34,25%	8,73%
BEST III NS FIZ						40 462	54 906						33,53%	31,89%
Bison NS FIZ	1 947	32 984	49 619	20 524	-3 390	-19 802	17 849	3,54%	28,53%	32,61%	14,93%	-3,30%	-28,35%	23,12%
BPS 1 NS FIZ						494	198						1,62%	0,50%
CASUS Finance I NS FIZ							9 905							37,34%
Ceres NS FIZ						-606	-1 513						-11,03%	-38,02%
Corpus Iuris NS FIZ			-54	7 813	-22 766	58 662	16 129			-4,44%	18,26%	-60,31%	60,85%	19,86%
Debito NS FIZ			-213	6 664	10 282	195	17 112			-244,83%	47,18%	46,94%	0,42%	26,72%
DTP NS FIZ					4 553	3 923	11 593					39,06%	19,38%	27,91%
EGB Podstawowy NS FIZ	-797	21 867	18 401	8 633	8 008	3 231	b.d.	-1,39%	27,60%	10,02%	4,49%	10,66%	5,56%	b.d.
Electus NS FIZ			81	-223	-213	-436	-			9,28%	-34,25%	-14,81%	-43,47%	-
EOS1 FIZ NFS							178							0,56%
EQUES DEBITUM FIZ NFS							1 184							4,16%
Fast Finance NS FIZ							-434							-658,03%
Fincrea 1 FIZ NFS	-1 088	-845	-900	34	6 078	1 006	-17	-56,90%	-79,19%	-538,92%	16,92%	47,45%	10,55%	-0,18%
GPM Vindexus NS FIZ		-82	-317	3 237	8 462	11 789	b.d.		-8,92%	-8,93%	47,69%	55,49%	20,70%	b.d.
HOIST NS FIZ							-302							-0,57%
Intrum Justitia Debt Fund 1 FIZ NFS	-2 477	3 869	1 648	-169	-19	23 700	76 024	-86,73%	28,30%	10,76%	-0,52%	-0,06%	16,63%	17,57%
Kredyt Inkaso I NS FIZ		-74	-45	-87	41 786	105 689	45 438		-14,07%	-9,36%	-22,08%	54,57%	32,47%	12,15%
Kredyt Inkaso II NS FIZ							117 637							68,38%
MEGA DEBT NS FIZ							4							0,13%
PAGO Pierwszy FIZ NFS							3							0,60%
Plejada Wierzytelności 1 FIZ NFS			-33	61	1 736	4 537	4 999			-194,12%	0,76%	9,69%	22,10%	22,13%
PRESCO Investment I NS FIZ						-348	7 742						-2,86%	12,54%
Prokulus NS FIZ		-90	333	-185	-37	-102	-40		-81,87%	75,17%	-71,71%	-16,74%	-85,71%	-12,74%
Prokura NS FIZ	7 878	17 969	24 093	12 126	22 246	27 042	151 803	28,25%	82,58%	62,67%	20,71%	21,72%	6,35%	24,53%
RAPORT 2 NS FIZ							202							0,54%
RAPORT 3 NS FIZ							-2							-1,01%
S-Collect FIZ NFS	-19 624	-14	16 726	-25 371	-3 683	-1 032	1 629	-16,70%	-0,02%	20,73%	-54,36%	-13,94%	-7,00%	21,28%
SECUS NS FIZ						-52	-28						-5,49%	-0,90%
SGB NS FIZ						104	190						1,03%	1,85%
Ultimo NS FIZ	2 771	6 273	13 696	44 629	38 742	56 259	35 384	4,93%	9,33%	9,90%	23,93%	23,67%	26,64%	13,69%
UNIFUND NS FIZ							5 634							25,71%
VPF I NS FIZ		5 657	12 462	680	5 972	12 189	9 722		14,12%	36,39%	2,46%	27,03%	46,52%	30,24%
VPF II NS FIZ				-107	-132	-	-				-55,44%	-216,39%	-	-
VPF III NS FIZ			3 432	1 071	2 281	646	745			24,77%	14,78%	176,28%	67,36%	24,41%

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych funduszy sekurytyzacyjnych.

Tabela 5. Udział kosztów ogółem oraz wynagrodzenia dla TFI do średniej wartości aktywów funduszy sekurytyzacyjnych w latach 2006 – 2012 (w tys. zł)

Fundusz	Udział kosztów ogółem do średniej wartości aktywów							Udział wynagrodzenia TFI do średniej wartości aktywów						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
AGIO Wierzytelności NS FIZ							1,51%							0,99%
BEST I NS FIZ	5,75%	5,96%	9,48%	12,01%	18,94%	49,82%	36,17%	0,44%	0,30%	0,31%	0,30%	0,32%	0,31%	14,68%
BEST II NS FIZ			8,88%	18,19%	32,13%	34,74%	27,21%			1,67%	2,13%	2,20%	12,18%	13,13%
BEST III NS FIZ						38,79%	19,03%						18,51%	8,18%
Bison NS FIZ	1,35%	5,45%	6,76%	6,45%	6,68%	6,53%	10,31%	0,55%	0,80%	0,26%	0,35%	0,37%	0,43%	0,68%
BPS 1 NS FIZ						4,52%	10,59%						1,78%	4,63%
CASUS Finance I NS FIZ							8,44%							2,72%
Ceres NS FIZ						26,57%	48,20%						19,94%	20,84%
Corpus Iuris NS FIZ			10,21%	14,60%	28,83%	8,80%	5,07%			1,89%	0,82%	0,64%	0,33%	0,31%
Debito NS FIZ			107,77%	57,27%	12,93%	21,75%	14,91%			64,56%	12,42%	1,69%	1,42%	6,31%

DTP NS FIZ					10,03 %	8,95%	7,64%					5,45%	1,80%	0,97%
EGB Podstawowy NS FIZ	5,78%	43,23%	41,92%	34,90%	16,32 %	18,21%	b.d.	1,81%	0,75%	0,48%	0,51%	0,49%	1,01%	b.d.
Electus NS FIZ			16,83%	32,32%	26,93 %	42,95%	-			13,53%	26,39%	21,72%	16,39%	-
EOS1 FIZ NFS							14,19%							0,90%
EQUES DEBITUM FIZ NFS							14,56%							2,09%
Fast Finance NS FIZ							148,24%							96,61%
Fincrea 1 FIZ NFS	62,75 %	54,47 %	138,28 %	351,28 %	12,74 %	35,99%	7,64%	11,72 %	35,76 %	104,84 %	282,05 %	7,82%	4,89%	4,62%
GPM Vindexus NS FIZ		10,35 %	18,14%	44,88%	46,21 %	20,86%	b.d.		9,80%	11,51%	6,27%	3,24%	0,94%	b.d.
HOIST NS FIZ							3,45%							2,24%
Intrum Justitia Debt Fund 1 FIZ NFS	50,98 %	35,35 %	25,13%	34,01%	37,73 %	36,73%	23,35%	2,70%	1,87%	5,19%	5,98%	7,35%	5,22%	0,69%
Kredyt Inkaso I NS FIZ		18,42%	14,71%	23,47%	1,16%	2,83%	2,37%		0,92%	0,80%	0,70%	0,47%	0,36%	0,16%
Kredyt Inkaso II NS FIZ							2,41%							0,21%
MEGA DEBT NS FIZ							11,19%							6,55%
PAGO Pierwszy FIZ NFS							3,45%							0,29%
Plejada Wierzytelności 1 FIZ NFS			241,67 %	1,22%	23,41%	14,80%	17,63%			0,00%	0,00%	2,15%	5,49%	4,76%
PRESCO Investment I NS FIZ						7,64%	15,44%						2,40%	4,96%
Prokulus NS FIZ		60,01 %	92,59%	62,03%	97,84%	116,56 %	240,11 %		44,74 %	41,98%	16,87%	29,31 %	41,72 %	65,54%
Prokura NS FIZ	9,40%	17,60%	68,83%	52,68%	40,41%	23,37%	16,18%	1,22%	1,16%	0,69%	0,47%	0,34%	0,21%	0,13%
RAPORT 2 NS FIZ							18,01%							1,44%
RAPORT 3 NS FIZ							1,01%							1,01%
S-Collect FIZ NFS	1,69%	4,91%	14,79%	32,96%	35,60%	38,30%	55,08%	0,67%	1,41%	1,43%	1,57%	1,27%	1,64%	3,02%
SECUS NS FIZ						5,62%	14,46%						1,30%	5,85%
SGB NS FIZ						2,14%	3,56%						1,43%	2,50%
Ultimo NS FIZ	0,91%	26,90%	36,57%	37,46%	27,05%	27,43%	26,51%	0,30%	1,25%	1,05%	0,56%	0,56%	0,54%	0,52%
UNIFUND NS FIZ							4,66%							2,98%
VPF I NS FIZ		7,00%	13,42%	15,56%	14,70%	13,86%	16,87%		0,35%	0,48%	0,63%	0,76%	0,82%	7,01%
VPF II NS FIZ				45,45%	112,40%	-	-				5,53%	9,92%	-	-
VPF III NS FIZ			32,68%	5,76%	22,47%	10,42%	20,89%			6,15%	0,00%	0,00%	0,00%	2,75%

Źródło: opracowanie własne na podstawie sprawozdań finansowych funduszy sekurytyzacyjnych.

W badanym okresie najwyższe przychody z lokat uzyskał fundusz Best I (2006 i 2007), EGB Podstawowy (2008), Ultimo (lata 2009 – 2011) oraz Intrum Justitia Debt Fund 1 (2012). Najniższe przychody z lokat odnotowały fundusze: Fincrea 1 (2006), Prokulus (2007), Corpus Iuris (2008), Debito (2009), VPF II (2010), SECUS (2011), RAPORT 3 (2012). Mediana dla przychodów z lokat nie wykazywała wyraźnej tendencji. Biorąc pod uwagę przychody z lokat netto, sytuacja funduszy sekurytyzacyjnych w badanym okresie wyglądała gorzej. Najwyższe przychody netto z lokat uzyskał fundusz Best I (podobnie jak przy przychodach z lokat brutto najlepsze wyniki osiągnął w latach 2006 i 2007), Ultimo (lata 2008 – 2011) oraz Intrum Justitia Debt Fund 1 (2012).

Z punktu widzenia kosztów, najgorzej wypada fundusz EGB Podstawowy, który poniósł największe koszty w latach 2007-2009 oraz fundusz Prokura, który miał najwyższe koszty w ostatnich badanych latach (2011-2012). Gros tych kosztów stanowią koszty związane z obsługą wierzytelności, czasami sięgają 90%-95% całości kosztów. Ważnym składnikiem kosztów dla funduszy sekurytyzacyjnych jest także wynagrodzenie dla TFI. W pierwszych latach funkcjonowania funduszy sekurytyzacyjnych najwyższe koszty wynagrodzenia dla TFI ponosił fundusz S_Collect (2006-2008), następnie fundusz Intrum Justitia Debt Fund 1 (2009-2010), a w ostatnich latach fundusz BEST II (2011) i BEST III (2012). Co ciekawe, w pierwszych latach funkcjonowania funduszu Plejada Wierzytelności 1 (2008-2009) TFI nie otrzymało wynagrodzenia, natomiast w latach 2009-2011 wynagrodzenia nie otrzymało TFI zarządzające funduszem VPF III. Udział kosztów wynagrodzenia dla TFI w kosztach ogółem poniesionych przez fundusze sekurytyzacyjne wahał się od 1% do nawet 100 % (Raport 3 w 2012 r.).

Tabela 4 prezentuje duże zróżnicowanie wartości wyniku z operacji osiągniętego przez poszczególne fundusze sekurytyzacyjne w badanym okresie. Największy wynik z operacji wśród badanych funduszy sekurytyzacyjnych osiągnęły fundusze: Best I (2006), Bison (2007 i 2008), Ultimo (2009), Kredyt Inkaso I (2010 i 2011), Prokura (2012). Warto zaznaczyć, że fundusz Prokura, jako jeden z najstarszych funduszy sekurytyzacyjnych, tak dobry wynik osiągnął dopiero po siedmiu latach funkcjonowania. Najniższy wynik z operacji zanotowały

fundusze: S-Collect (2006 i 2009), Fincrea 1 (2007-2008), BEST I (2010), Bison (2011), Ceres (2012). Mediana dla wyniku z operacji we wszystkich badanych latach była dodatnia.

Wynik z operacji obejmuje zrealizowany dochód ze zbycia lokat oraz dochód niezrealizowany (z wyceny lokat)[16]. W analizowanym okresie wartości te, podobnie jak wynik z operacji, były bardzo zróżnicowane. Tylko trzy z analizowanych funduszy poniosły stratę ze zbycia lokat (Best I w 2007 r., Ultimo w latach 2009-2011 oraz Best III w 2011 r.). Najwyższymi zyskami ze zbycia lokat charakteryzowały się fundusze: S-Collect (2006-2011) oraz Kredyt Inkaso I (2012). W gronie funduszy sekurytyzacyjnych, które osiągnęły najwyższe niezrealizowane zyski z wyceny lokat znalazły się fundusze: Prokura (2006, 2009, 2012), Bison (2007 i 2008), Kredyt Inkaso I (2010-2011). Największe straty z wyceny lokat odnotował fundusz S-Collect (2006, 2007 i 2009), Ultimo (2008 i 2012), Best I (2010) oraz Bison (2011).

Dla inwestora, poza wyżej wymienionymi wartościami, ważny jest też poziom aktywów netto, na podstawie których ustalana jest wartość certyfikatu inwestycyjnego[17]. Analizując poziom aktywów netto funduszy sekurytyzacyjnych w badanym okresie, trudno jest mówić o wyraźnym trendzie. Ogólna suma aktywów netto z roku na rok wzrastała, jednak analizując dane dla pojedynczych funduszy widać, iż część funduszy sukcesywnie zwiększała poziom aktywów netto (np. fundusz Prokura, Bison, Intrum Justitia Debt Fund 1), natomiast w innych funduszach wartość aktywów netto malała (np. fundusz S-Collect, Best I, VPF I).

Rentowność aktywów netto (ROA) w badanym okresie charakteryzowała się dużą rozpiętością. Najniższ wskaźnik ROA w badanym okresie osiągnęły fundusze: Fincrea 1 i Debito (2008), VPF II w ostatnim roku swojego funkcjonowania (2010) oraz Fast Finance w pierwszym roku działalności (2012). Najlepszy wśród funduszy sekurytyzacyjnych pod względem wartości ROA był fundusz VPF III (2010 osiągnął ROA na poziomie 176%). Inne fundusze sekurytyzacyjne, które również osiągnęły dobry wynik na ROA to: BEST I (2012), Prokura (2007), Prokulus (2008). Dobry wynik na ROA funduszu Prokulus w roku 2008 był wyjątkiem, bowiem w ciągu całego badanego okresu, jest to jedyny rok, kiedy fundusz osiągnął dodatnik wskaźnik ROA. Mimo tak dużej rozpiętości ROA, w całym badanym okresie mediana dla tego wskaźnika była dodatnia.

Istotnym elementem z punktu widzenia oceny funduszu inwestycyjnego są ponoszone przez niego koszty. Z danych w tabeli 5 wynika, iż udział kosztów większości badanych funduszy sekurytyzacyjnych wzrastał do 2009 roku, następnie zauważalna była odwrotna tendencja. Najniższym udziałem kosztów w średniej wartości aktywów charakteryzowały się fundusze: Ultimo (2006), S-Collect (2007), Bison (2008), Pleajada Wierzytelności 1 (2009), Kredyt Inkaso I (2010), SGB (2011), Raport 3 (2012). Najwyższy udział kosztów w całym badanym okresie zanotował fundusz Fincrea 1 w 2009 roku (351%). W pozostałych latach najwyższe udziały kosztów w średniej wartości aktywów odnotowały fundusze: Plejada Wierzytelności 1 (2008), Prokulus (2011-2012), VPF II (2010).

Analizując koszty ponoszone przez fundusze nie można zapominać o jednym z ważnych elementów tych kosztów, a mianowicie wynagrodzeniu dla TFI. W tabeli 5 został między innymi przedstawiony udział wynagrodzenia dla TFI w średniej wartości aktywów funduszy. Udział wynagrodzenia dla TFI, podobnie jak udział kosztów ogółem wzrastał do 2009 roku, następnie znacząco spadł w 2010 roku (ze średniego poziomu 19% do 4,8%), a w kolejnych latach znowu stopniowo wzrastał. Najwyższy udział wynagrodzenia dla TFI w badanym okresie odnotowały fundusze: Fincrea 1 (2006, 2008, 2009), Prokulus (2007, 2010, 2011)

[16] M. Wypych, Analiza finansowa funduszu inwestycyjnego – aspekty efektywnościowe, [w:] P. Karpuś, J. Węcławski (red.), Rynek finansowy. Inspiracje z integracji europejskiej, Wyd. UMCS, Lublin 2008, s. 672-678.
[17] Ibidem, s. 672-678.

oraz Fast Finance (2012). W latach 2008-2009 TFI zarządzające funduszem Plejada Wierzytelności 1 zrezygnowało z wynagrodzenia, a w latach 2009-2011 taką decyzję podjęło TFI zarządzające funduszem VPF III.

Wyniki funduszy sekurytyzacyjnych zaprezentowane powyżej są podstawą do dalszych badań nad funkcjonowaniem rynku funduszy sekurytyzacyjnych. Otrzymane wyniki wykazywały duże zróżnicowanie w badanych latach. Należy pamiętać, że fundusze sekurytyzacyjne działają stosunkowo krótko na polskim rynku kapitałowym (pierwsze fundusze sekurytyzacyjne pojawiły się w 2005 roku). Rozważając wyniki tych funduszy, trzeba brać pod uwagę, że dotyczą one początkowego okresu funkcjonowania funduszy sekurytyzacyjnych. Fundusze te należą do funduszy inwestycyjnych zamkniętych, które nie mają obowiązku publikowania części informacji, to dodatkowo utrudnia ich dokładną analizę.

3 PODSUMOWANIE

Dotychczasowe wyniki funduszy sekurytyzacyjnych nie dają podstaw do stwierdzenia, iż fundusze te w perspektywie kilkuletniej mogłyby zakończyć swoją działalność. Zarządzający tymi funduszami, jak również inwestorzy powinni być zainteresowani kontynuacją ich działalności. Obecnie, ze względu na uprzywilejowaną pozycję w transakcjach sekurytyzacyjnych, fundusze sekurytyzacyjne cieszą się większym zainteresowaniem niż SPV w formie spółki kapitałowej. Dla dalszego rozwoju funduszy sekurytyzacyjnych ważne będą postawy banków, które do tej pory były głównymi podmiotami odsprzedającymi wierzytelności do tych funduszy. Z danych NBP wynika, iż jakość portfeli kredytowych stopniowo się pogarsza, ale tempo obniżania się tej jakości jest niższe niż w poprzednich okresach. Sytuacja ta może wpłynąć korzystnie na wzrost wartości sprzedanych portfeli wierzytelności do funduszy sekurytyzacyjnych. Dotychczas bowiem banki były bardziej skłonne do sprzedaży kredytów o niskiej jakości.

Do niedawna najczęstszą przyczyną angażowania się banków w transakcje sekurytyzacyjne była potrzeba zmniejszenia obciążeń kapitałowych. W dalszej kolejności do czynników wpływających na decyzje banków o sprzedaży części aktywów zalicza się: pozyskanie kapitału, dywersyfikacja ryzyka kredytowego, redukcja ryzyka zaangażowania, zwiększenie płynności. Do końca 2008 roku współczynnik wypłacalności miał tendencję malejącą. Ostatnie lata przyniosły poprawę tego współczynnika. Korzystna sytuacja kapitałowa może wpłynąć negatywnie na rozwój sekurytyzacji, gdyż banki mając wystarczające kapitały nie będą widziały potrzeby angażowania się w transakcje sekurytyzacyjne, aby pozyskać dodatkowe finansowanie.

W ciągu zaledwie kilku lat współpracy z funduszami sekurytyzacyjnymi banki nabyły wystarczająco dużo doświadczeń, by traktować sprzedaż aktywów jako pewnego rodzaju produkt bankowy. Zdobyte doświadczenie, umiejętności i stworzenie odpowiedniego zaplecza do sprawnego przeprowadzania transakcji sprzedaży (zespoły osób odpowiedzialnych za przygotowanie przetargów, weryfikację oferentów, organizację dealing roomów, przetwarzanie informacji itp.) może być w przyszłości oferowane jako produkt innym podmiotom chcącym skorzystać z usług funduszy sekurytyzacyjnych.

W działalność funduszy sekurytyzacyjnych bardzo wyraźnie wpisały się także firmy windykacyjne[18], których inicjatywy doprowadziły do utworzenia pierwszych funduszy sekurytyzacyjnych. Dlatego nie bez znaczenia dla rynku funduszy sekurytyzacyjnych

[18] Niemal wszystkie największe polskie firmy windykacyjne skupujące długi od banków posiadają obecnie swoje własne fundusze sekurytyzacyjne (należą do grup kapitałowych). Szerzej: P. Rosik, Ani rusz bez funduszu sekurytyzacyjnego, „Parkiet", 31.01.2011.

pozostaną działania podejmowane przez te firmy. Dzięki swoim dotychczasowym doświadczeniom firmy windykacyjne są istotną częścią składową ocen ryzyka zarówno przed udzieleniem kredytu, jak i w trakcie. Znają one modele zachowań dłużników i są w stanie w sposób niezwykle dynamiczny i elastyczny przeciwstawiać się ich działaniom. Z tej wiedzy i doświadczenia mogą korzystać i korzystają fundusze sekurytyzacyjne. Funduszom zależy na odzyskaniu wierzytelności, bo wartość odzyskanych wierzytelności wpływa na stopę zwrotu certyfikatów inwestycyjnych emitowanych przez te fundusze, a między innymi od stopy zwrotu zależy czy fundusz pozyska nowych inwestorów.

Obecnie zdania są podzielone co do przyszłości funduszy sekurytyzacyjnych. Jedni wskazują na duży potencjał jakim dysponują fundusze sekurytyzacyjne. Zauważają, iż wartość pozyskanych przez fundusze sekurytyzacyjne aktywów zależy m.in. od koniunktury na rynku, a dokładniej od wartości niespłacanych wierzytelności. Kiedy na rynku pojawia się kryzys, coraz więcej podmiotów ma problemy z terminowym regulowaniem swoich zobowiązań, to prowadzi do przekazywania coraz większej ilości spraw do firm windykacyjnych[19], a także do pozbycia się części wierzytelności przeterminowanych poprzez ich sprzedaż do funduszy sekurytyzacyjnych. To może świadczyć o odmiennych cyklach koniunkturalnych na rynku windykacji i rynku funduszy sekurytyzacyjnych.

Duży potencjał upatrywany jest nadal w sekurytyzacji wierzytelności hipotecznych[20]. Na rynkach rozwiniętych ten rodzaj aktywów dominuje wśród transakcji sekurytyzacyjnych. W Polsce dużo się na ten temat mówi, jednak nie przynosi to efektów. Dopóki sekurytyzacja wierzytelności hipotecznych nie stanie się powszechna na polskim rynku, nasze transakcje sekurytyzacyjne będą znacznie odbiegać od ich zachodnich i amerykańskich odpowiedników[21].

Część podmiotów potwierdza swoje zainteresowanie funduszami sekurytyzacyjnymi[22] i w perspektywie kilku najbliższych lat planuje skorzystać z usług funduszy sekurytyzacyjnych. Zainteresowanie ze strony potencjalnych klientów zachęca do tworzenia nowych funduszy sekurytyzacyjnych. Podmiotami, które są zainteresowane utworzeniem w najbliższym czasie takich funduszy są przede wszystkim firmy windykacyjne i spółki z nimi powiązane.

Nie wszystkie podmioty występujące na rynku kapitałowym są zwolennikami sekurytyzacji i funduszy sekurytyzacyjnych. Część z nich upatruje optymalnego rozwiązania w powrocie do prostej bankowości, gdzie banki nie korzystają ze skomplikowanych, mało przejrzystych

[19] P. Badowski, Dobry czas dla windykacji, „Bank", 11/2010, s. 78-79. M. Matusiak, Nie wystarczy wpasować się w kryzys, „Bank", 02/2009, s. 59-60.

[20] Od pierwszych transakcji sekurytyzacyjnych na polskim rynku debatowano nad wprowadzeniem zmian w celu ułatwienia sekurytyzacji wierzytelności hipotecznych. Obecnie prace toczą sie w grupie roboczej KNF – grupa do spraw sekurytyzacji wierzytelności bankowych.

[21] M. Matusiak, Sekurytyzacja zmieni rynek, „Bank", 04/2007, s. 10.

[22] Rozważano m.in. możliwości wykorzystania funduszy sekurytyzacyjnych do długoterminowego finansowania nieruchomości przeznaczonych na wynajem poprzez sekurytyzację przyszłych przychodów z czynszów, czyli poprzez emisję papierów wartościowych zabezpieczanych wpływami z tych czynszów i refinansujących kredyty na budownictwo czynszowe. Szerzej: B. Meluch, Sekurytyzacja przyszłych należności czynszowych – warunki prawno-organizacyjne, „Finansowanie Nieruchomości", 7/2006, s. 70-74. W. Grzybowski, E. Kozłowski, B. Meluch, Warunki rozwoju budownictwa czynszowego w Polsce – rola sektora bankowego, „Finansowanie Nieruchomości", 2(10) 2007. B. Meluch, Warunki finansowania budownictwa w Polsce – wybrane elementy, „Finansowanie Nieruchomości", 09/2009, s. 6-13. Unikalne na polskim rynku funduszy sekurytyzacyjnych rozwiązanie wypracowała firma Electus, zajmująca się serwisowaniem funduszu Electus NS FIZ. Działalność funduszu koncentruje się na restrukturyzacji zadłużenia publicznych zakładów opieki zdrowotnej w Polsce. Szerzej: Electus S.A. podpisał umowę z IDEA TFI na obsługę funduszu sekurytyzacyjnego i zawiera kolejne umowy z ZOZ-ami, http://biuroprasowe.netpr.pl/text/164933/electus-s-a-podpisal-umowe-z-idea-tfi-na-obsluge-funduszu-sekurytyzacyjnego-i-zawiera-kolejne-umowy-z-zoz-ami (06.12.2014).

instrumentów finansowych, opierając się na tradycyjnych produktach[23]. Zdaniem części ekonomistów rynek kapitałowy, po spektakularnym upadku amerykańskiego banku Lehman Brothers mocno się zmienił. W obecnych warunkach inwestorzy ostrożniej podchodzą do zakupu długów.

Sources

1. BADOWSKI, P., *Dobry czas dla windykacji*, Bank, 11/2010, 78-79 p.
2. BAKER, S., *Taleb's Universa Bets on Black Swan Deflation, Hyperinflation*, http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=email_en&refer=home&sid=aDVgqxiT9RSg (06.12.2014).
3. *Electus S.A. podpisał umowę z IDEA TFI na obsługę funduszu sekurytyzacyjnego i zawiera kolejne umowy z ZOZ-ami*, http://biuroprasowe.netpr.pl/text/164933/electus-s-a-podpisal-umowe-z-idea-tfi-na-obsluge-funduszu-sekurytyzacyjnego-i-zawiera-kolejne-umowy-z-zoz-ami (06.12.2014).
4. GRZYBOWSKI, W., KOZŁOWSKI, E., MELUCH, B. *Warunki rozwoju budownictwa czynszowego w Polsce – rola sektora bankowego*, Finansowanie Nieruchomości, 2(10) 2007.
5. JANIAK, R., *Długami handlowanie*, Bank, 09/2005, 57 p.
6. JENKINS, P., *Securitisation reinvented to cut costs*, Financial Times, 5.07.2009.
7. JENKINS, P., TETT, G., DUY VAN A., *A formula to fix*, Financial Times, 7.07.2009.
8. KORZAK, M., *Sekurytyzacja – regulacje w polskim systemie prawnym*, Nasz Rynek Kapitałowy, 3/2004, 116 p.
9. MATUSIAK, M., *Kosztowna windykacja*, Gazeta Bankowa, nr 41 (937), 10.2006.
10. MATUSIAK, M., *Nie wystarczy wpasować się w kryzys*, Bank, 02/2009, 59-60 p.
11. MATUSIAK, M., *Sekurytyzacja zmieni rynek*, Bank, 04/2007, 10 p.
12. MAZUREK, J., *Sekurytyzacja w Polsce*, CEO, luty 2007.
13. MELUCH, B., *Sekurytyzacja przyszłych należności czynszowych – warunki prawno-organizacyjne*, Finansowanie Nieruchomości, 7/2006, 70-74 p.
14. MELUCH, B., *Warunki finansowania budownictwa w Polsce – wybrane elementy*, Finansowanie Nieruchomości, 09/2009, 6-13 p.
15. NOWAKOWSKI, J., SANTAREK, A., *Sekurytyzacja na świecie i w Polsce*, Studia i prace SGH nr 17, Warszawa 2000. 26 p.
16. *OECD Economic Globalisation Indicators*, OECD report, 2010. 18-19 p.
17. *Report finds trends in alternative financing*, Global Trade Review News, 15.06.2010.
18. ROSIK, P., *Ani rusz bez funduszu sekurytyzacyjnego*, Parkiet, 31.01.2011.
19. *Rynek funduszy inwestycyjnych zamkniętych w Polsce*, Analizy Online, Opracowanie dla Izby Zarządzających Funduszami i Aktywami, Warszawa 2010, 7 p. http://www.izfa.pl/files_user/pdf/Rynek%20FIZ%20w%20Polsce.pdf (06.12.2014).
20. *"Smart" securitization*, Financial Times, 5.05.2009.
21. SZABŁOWSKA, E., *Sekurytyzacja a rozprzestrzenianie się kryzysu kredytów subprime*, [w:] CZECH-ROGOSZ, J., PIETRUCHA, J., ŻELAZNY, R.(red.), *Koniunktura gospodarcza. Od bańki internetowej do kryzysu subprime*, C.H. Beck, Warszawa 2009, 143-150 p.
22. Ustawa z dnia 27 maja 2004 r. o funduszach inwestycyjnych, Dz. U. nr 146, poz. 1546, z późn. zm.
23. Ustawa z dnia 4 września 2008 r. o zmianie ustawy o funduszach inwestycyjnych, ustawy - Prawo bankowe oraz ustawy o nadzorze nad rynkiem finansowym, Dz. U. nr 231, poz. 1546. z późn. zm.

[23] P. Jenkins, G. Tett, A. van Duy, A formula to fix, "Financial Times", 7.07.2009.

24. WYPYCH, M., *Analiza finansowa funduszu inwestycyjnego – aspekty efektywnościowe*, [w:] KARPUŚ, P., WĘCŁAWSKI, J. (red.), *Rynek finansowy. Inspiracje z integracji europejskiej*, Wyd. UMCS, Lublin 2008, 672-678 p

Contact

Dr Ewa Nastarowicz, Ph.D.
University of Lodz
Rewolucji 1905 r. nr 39, Lodz, Poland
Tel: + 42 635 52 78
email: ewa.nastarowicz@uni.lodz.pl

NIEKOĽKO ÚVAH O VYBRANÝCH FAKTOROCH VPLÝVAJÚCICH NA VÝNOSNOSŤ MIKRO A MALÝCH PODNIKOV NA SLOVENSKU

SOME THOUGHTS ON SELECTED FACTORS AFFECTING THE PROFITABILITY OF MICRO AND SMALL ENTERPRISES IN SLOVAKIA

Branislav Lajoš

Abstrakt

V predloženom príspevku sa venujeme faktorom, ktoré v ostatnom období vplývajú na výnosnosť slovenských mikropodnikov a malých podnikov. Zaoberáme sa predovšetkým vplyvom daňovej politiky na výsledok hospodárenia podnikov a na rentabilitu tržieb. Tu rozoberáme zavedenie daňových licencií a ich vplyv na podnikateľskú sféru. V následnej časti rozoberáme, aký vplyv mala monetárna politika centrálnej banky na vývoj úrokových mier z poskytovaných úverov pre podnikateľské subjekty. Rozoberáme vplyv poklesu úrokových sadzieb na finančnú páku v podniku. V závere prezentujeme názor, že monetárna politika pôsobila na podniky neselektívne. Naproti tomu daňová politika štátu pôsobí na slovenské podniky vyslovene selektívnym spôsobom. Ohrozuje existenciu mikropodnikov a malých podnikov. Minimálne polovica podnikov s obratom do 800 000 eur dosahuje rentabilitu tržieb 0,54% a menej a bude pravdepodobne priamo zasiahnutá zavedením nástroja, daňovou licenciou.

Kľúčová slova: *mikropodnik, malý podnik, daňová licencia, úroková miera, finančná páka*

Abstract

The present article deals with the factors which in the recent period affecting the profitability Slovak micro and small enterprises. We are mainly engaged impact of tax policy on profit of enterprises and on return on sales. Here we discuss the introduction of tax licenses and their impact to the business sphere. In the subsequent section we discuss the impact of monetary policy of the central bank to interest rates on lending to enterprises. We discuss the impact of declining interest rates on financial leverage. In conclusion, we present the view that monetary policy has affected businesses indiscriminate. In contrast, the tax policy of the state acts on Slovak enterprises wholly selective manner. It threatens the existence of micro and small enterprises. At least half of the enterprises with a turnover of EUR 800 000 or less achieves return on sales of 0.54% or less and is likely to be directly affected by the introduction of the tax licenses.

Key words: *micro enterprise, small enterprise, tax license, interest rate, financial leverage*

1 ÚVOD

Podľa tvrdenia Modiglianniho-Millerovho modelu (Modigliani, 1958) náklady na kapitál na dokonalom trhu nie je závislé od kapitálovej štruktúry podniku s výnimkou daňovej odpočítateľnosti nákladových úrokov.Podľa ich predpokladov by nárast vyššie zadlženie viedlo ku trhovému oceňeniu podniku cez ukazovateľ P/E. V reálnom svete, kde má na ziskovosť podniku vplyv rôznorodý mix faktorov, kde neexistujú dokonalé trhy, má na kapitálovú štruktúru vplyv mnoho faktorov, napríklad:

- Veľkosť podniku,

- Odvetvie podniku,
- Kapitálová náročnosť výroby,
- Dĺžka životného cyklu výkonov podniku,
- Stratégia podniku,
- Konkurencia na trhu,
- Daňová politika štátu,
- Náklady cudzieho kapitálu,
- Finančná flexibilita podniku a mnoho ďalších faktorov.

V rámci tohto príspevku sa budeme zaoberať dvoma faktormi, ktoré podnik svojou zámernou politikou môže ovplyvniť len čiastočne, resp. minimálne a tým sú zdaňovanie podnikateľskej subjektov a náklady cudzieho kapitálu. Svoje skúmanie obmedzíme na segment mikro a malých podnikov, ktoré sú najzranitelnejšie vzhľadom k tomu, že nedisponujú možnosťami, ktoré majú stredné a predovšetkým veľké podniky.

Medzi tie faktory, ktoré nemôže podnik ovplyvniť môžeme zaradiť daňovú politiku štátu. Daňová politika štátu sa prejavuje aplikáciou legislatívnych noriem, ktorých cieľom je napĺňať rôznorodé funkcie štátu. Aplikáciou konkrétnych opatrení môže mať výrazný vplyv na zisk podnikov a následne môže ovplyvniť správanie sa podnikateľských subjektov. V Slovenskej republike ovplyvnilo v ostatných rokoch v daňovej politike zdaňovania právnických osôb najmä tieto kroky:

- V období od 1.1.2013 do 31.12.2013 bola zvýšená sadzba dane právnickej osoby zníženého o daňovú stratu z 19% na 23% zo základu dane.
- V období od 1.1:2014 došlo ku zníženiu sadzby dane právnickej osoby z 23% na 22% zo základu dane.
- Zároveň od 1.1:2014 bol zavedený inštitút daňovej licencie, pričom pojmom daňová licencia sa rozumie minimálna daň, ktorú platí daňovník za každé zdaňovacie obdobie, za ktoré vypočítaná daňová povinnosť je nižšia ako výška daňovej licencie. Existujú tri sadzby daňovej licencie:
  - 480 eur pre daňovníka, ktorého obrat je nižší ako 500 000 eur a zároveň nie je platiteľom dane z pridanej hodnoty,
  - 960 eur pre daňovníka, ktorého obrat je nižší ako 500 000 a zároveň je platiteľom dane z pridanej hodnoty,
  - 2 880 eur pre daňovníka, ktorého obrat je vyšší ako 500 000 eur.

  Vo tomto príspevku sa zameriame na podniky, ktoré sú súčasne platiteľom DPH.

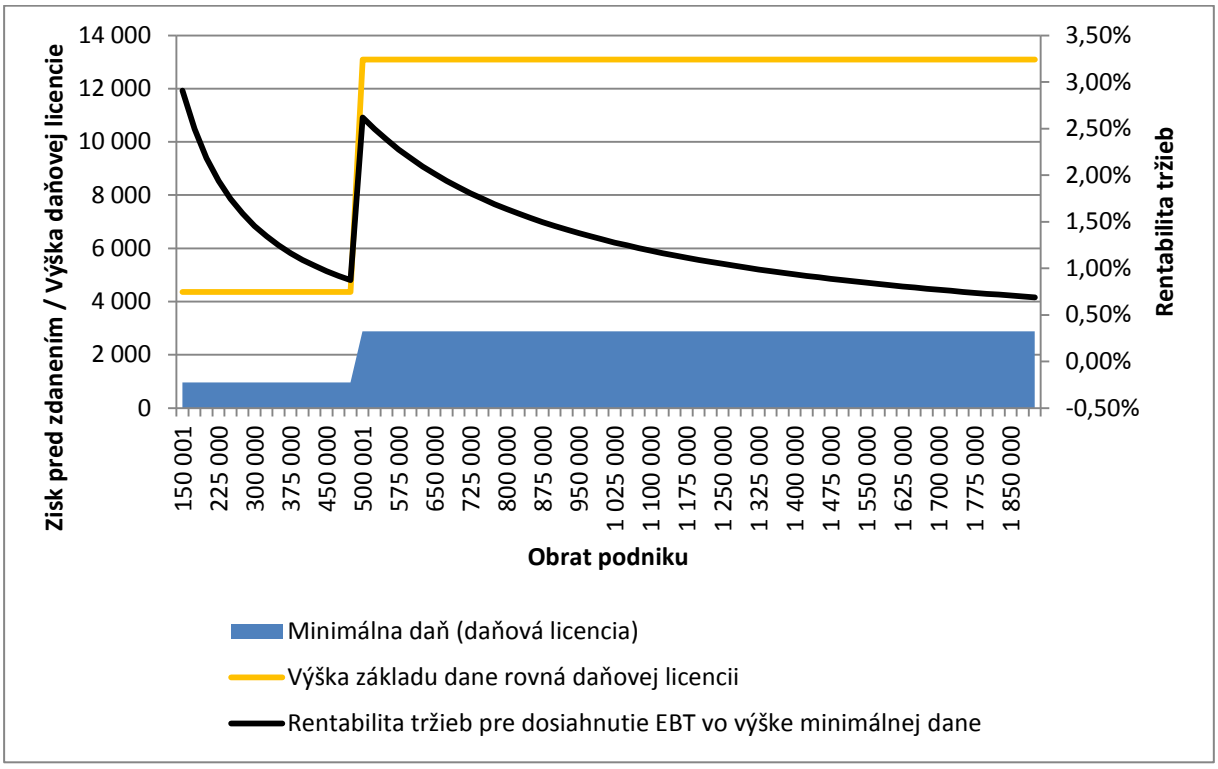
V rámci ceny cudzieho kapitálu ovplyvnilo slovenské podnikateľské prostredie vstup Slovenskej republiky do Eurozóny, ktoré znamenalo priame zavedenie monetárnej politiky ECB. Tento stav mal vplyv na výšku úrokových sadzieb poskytovaných centrálnou bankou a následne komerčnými bankami pre podnikateľské subjekty na Slovensku. Druhým vplyvom bola hospodárska recesia, ktorá ovplyvnila a naďalej ovplyvňuje politiku centrálnej banky eurozóny s vplyvom na slovenské podniky.

2 SÚČASNÝ STAV VYBRANÝCH ASPEKTOV DAŇOVEJ POLITIKY A ÚVEROVEJ POLITIKY A ICH VPLYV NA SLOVENSKÉ MIKRO A MALÉ PODNIKY

2.1. Vplyv daňovej politiky

Legislatívne zmeny v oblasti dani z príjmov právnických osôb mal vplyv na výšku daňovej povinnosti slovenských podnikov. Zvýšenie daňovej sadzby zvýšilo výšku daňovej sadzby o 21% (pri 23%sadzbe), resp. o 15,8% (pri 22% daňovej sadzbe). Zároveň bol zavedený inštitút daňových licencií.

Daňové licencie mali primárny cieľ zameraný na elimináciu vysokého počtu právnických osôb s nulovou, zápornou, resp. veľmi nízkou daňovou povinnosťou. Sekundárnym efektom týchto licencií je zvýšenie daňovej povinnosti právnických osôb, najmä podnikov s menšou výškou obratu a vykazovaného výsledku hospodárenia.
Na obrázku 1 je zobrazený tento stav. Modrou farbou je zobrazená minimálna výška daňovej licencie platenej právnickou osobou podľa zákona o dani z príjmov. Oranžová čiara zobrazuje veľkosť výsledku hospodárenia pred zdanením, ktorý zodpovedá sume minimálnej daňovej licencie. Napríklad podnikateľský subjekt s výškou obratu 500 000 eur je povinný zaplatiť daňovú licencie vo výške 960 eur. To zodpovedá dani vypočítanej zo základu dane vo výške 4 363,64 eur. Pre subjekt s obratom 500 001 je výška daňovej licencie 2 880 eur. Podnikateľský subjekt s takto dosahovanou výškou obratu by musel dosiahnuť základ dane pred zdanením (tu stotožňujeme základ dane z pojmom výsledok hospodárenia pred



Obrázok 1 Zobrazenie vzťahu výšky obratu, daňovej licencie a rentability tržieb podniku

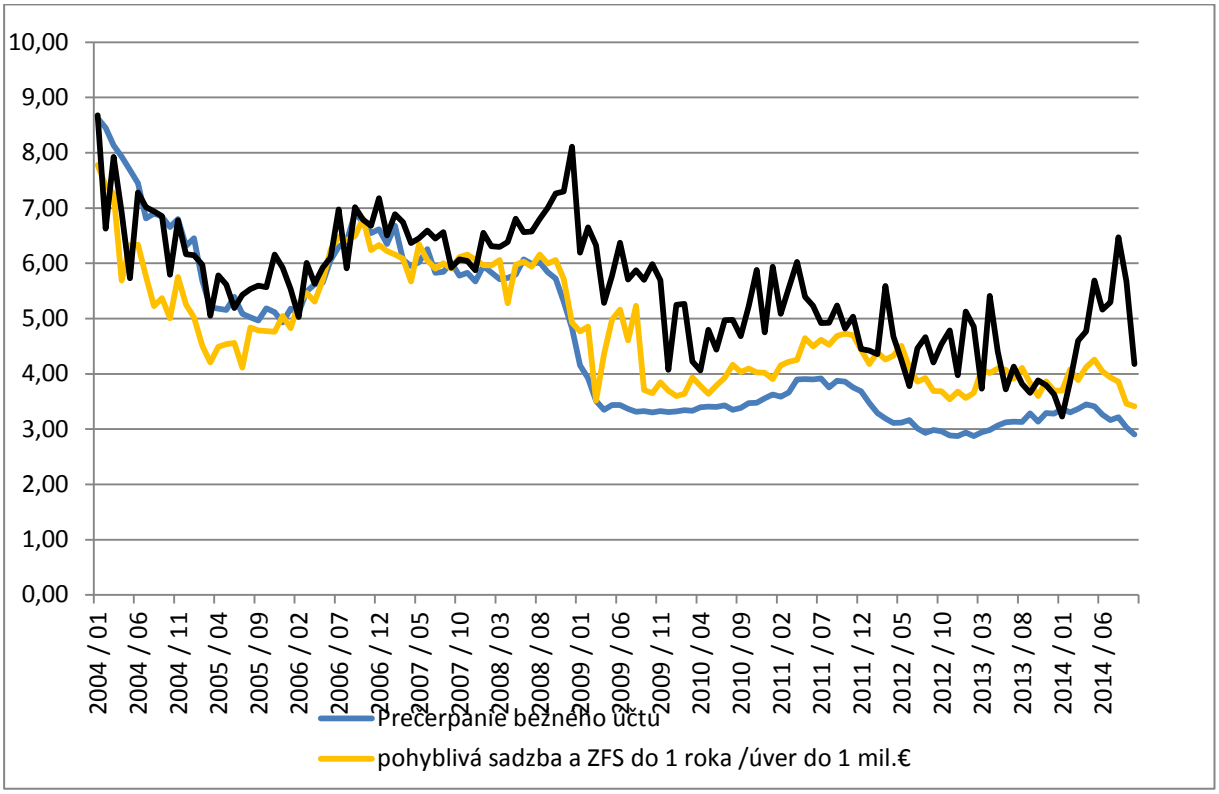
Zdroj: Vlastné spracovanie na základe zákona o dani z príjmov 595/2013 Z.z.

zdanením) vo výške 13 090,91 eur, aby jeho vypočítaná daň z príjmov sa rovnala výške daňovej licencie.
Čierna čiara nám zobrazuje veľkosť rentability tržieb, ktoré musí podnik pri danom obrate dosahovať, aby jeho vypočítaná daň sa rovnala výške daňovej licencie. Zobrazuje rentabilitu tržieb počítanú ako podiel výsledku hospodárenia pred zdanením (EBT), ktorú stotožňujeme so základom dane podniku a obratu podniku, ktorý predstavuje tržby podniku.
Na obrázku je možné vidieť, že rentabilita tržieb má vývoj rozdelený na dve časti. Pre podniky dosahujúce výšku obratu 150 001 až 500 000 eur sa požadovaná veľkosť rentability tržieb pohybuje od 2,91% až po 0,87%, avšak pri dosiahnutí obratu 500 001 dochádza ku skokovitému nárastu požadovanej rentability na 2,62%. Ďalej požadovaná miera výnosnosti tržieb klesá s rastúcou výškou dosahovaného obratu podnikateľského subjektu.

Vzhľadom k tomu, že rentabilita tržieb meraná na základe výsledku hospodárenia z hospodárskej činnosti (Crif – Slovak credit bureau, 2014) dosahuje v národnom hospodárstve výšku 2,14 (medián), sú vyžadované hodnoty rentability tržieb na základe minimálnej daňovej licencie pomerne vysoké. Upozorňujeme, že podstatný je ešte fakt, že rentabilita tržieb vypočítaná na základe výsledku hospodárenia z hospodárskej činnosti podľa CRIBIS berie do úvahy len výsledok hospodárenia z hospodárskej činnosti. Naproti tomu rentabilita tržieb použitá v našom obrázku zahŕňa výsledok hospodárenia z hospodárskej aj finančnej činnosti. To znamená, že právnické subjektu by mali dosahovať vyššiu výnosnosť tržieb na základe metodiky CRIBIS oproti nami vypočítaným minimálnym úrovniam, ak chcú dosiahnuť rentabilitu tržieb zodpovedajúcu výške daňovej licencie.

2.2 Vplyv úrokovej sadzby z poskytovaných úverov bankami

Monetárna politika centrálnej banky má na podnikovú sféru prevažne nepriamy vplyv cez dostupnosť peňazí pre banky a následne cez zmenu úrokových sadzieb, ktoré platia podnikateľské subjekty z čerpaných úverov, ktoré poskytujú komerčné banky týmto subjektom. Vo všeobecnosti môžeme vidieť vývoj výšky úrokových sadzieb z novo poskytovaných úverov, tak ako ich eviduje Národná banka Slovenska. Vybrali sme vývoj v úveroch poskytnutých do 1 milióna eur, ktorých čerpanie je najpravdepodobnejšie v kategórie mikro a malých podnikov. Na obrázku 2 vidíme, že výška úrokových sadzieb za poskytnutý cudzí kapitál sa v horizonte ostatných desiatich rokov znížila. Predovšetkým úroková sadzba za úvery s pohyblivou úrokovou sadzbou a za prečerpanie bežného účtu dosiahla pomerne nízke hodnoty. Oproti rokom pred hospodárskou recesiou sa úrokové sadzby znížili z 6% p.a. na úroveň približne 3-3,5% p.a.. Pre úvery s fixovanou úrokovou



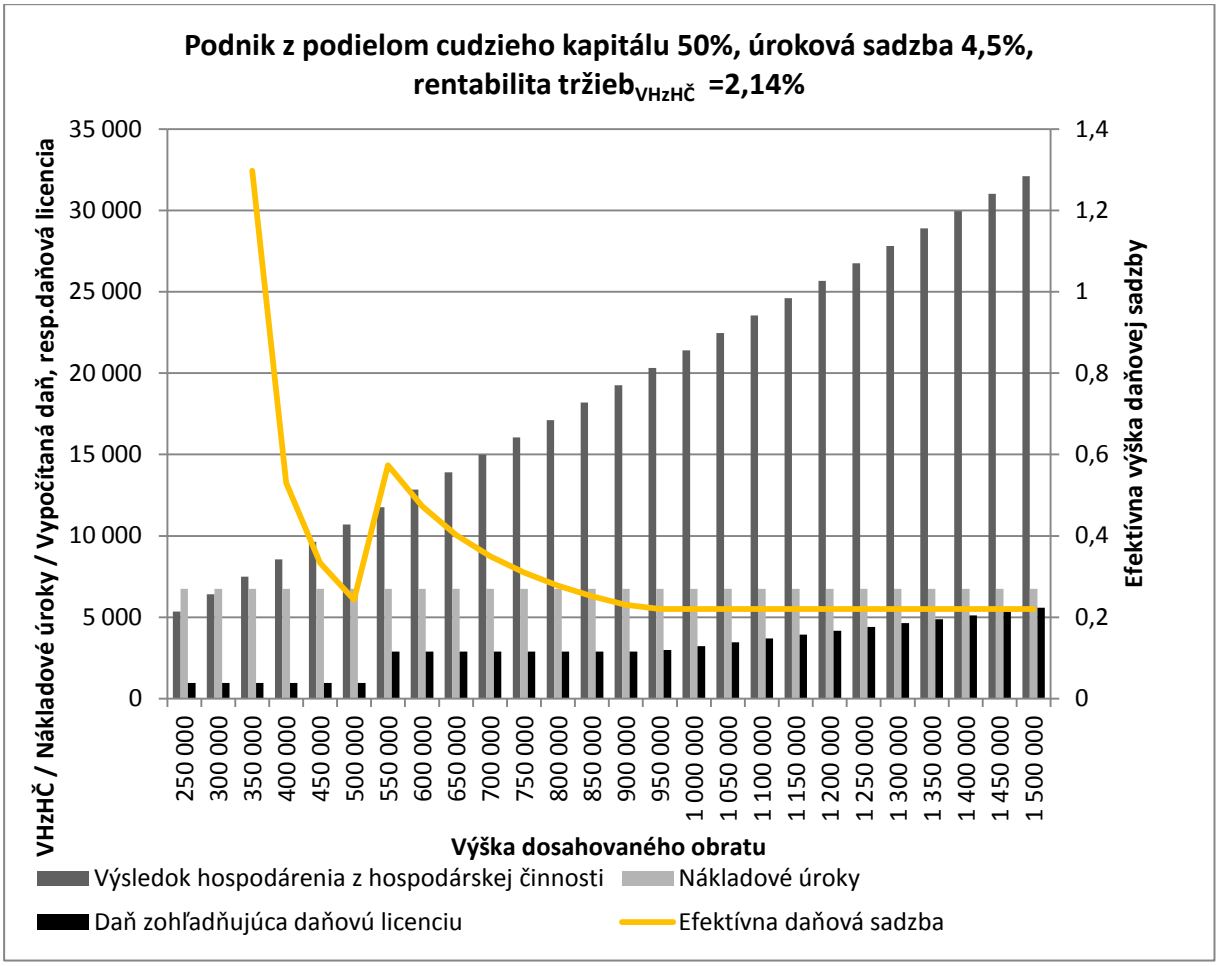
Obrázok 2 Vývoj vybraných úrokových sadzieb

Zdroj: Národná banka Slovenska

sadzbou od 1-5 rokov má výška úrokovej sadzby väčšiu variabilitu. Pohybuje sa medzi 3,5 až 6,5 % v ostatných dvanástich mesiacoch. Je zjavné, že politika expanzívnej monetárnej politiky mala vplyv na výšku úrokových sadzieb a pre už etablované podnikateľské subjekty prináša úsporu platených nákladových úrokov.
Pri porovnaní so sadzbami platenými za poskytnuté úvery nad 1 mil. eur sú úrokové sadzby pre úvery do 1milióna eur pri pohyblivej sadzbe vyššie o približne dvojnásobok. Napríklad v období 1-10/2014 predstavovala priemerná úroková sadzba z úverov do 1 mil.eur pri pohyblivej sadzbe od 3,41 do 4,26%. Pri úveroch nad 1 mil.eur a pohyblivej sadzbe v posledných desiatich mesiacoch dosiahla výška úrokovej sadzby od 1,56 až 2,74%.

2.3 Podrobnejšia analýza dopadu zavedenia daňovej licencie na mikro a malé podniky

Pre podrobnejšiu analýzu konkrétneho dopadu daňový licencií sme vytvorili modelový príklad. Podnikateľský subjekt dosahuje výšku rentability tržieb (z hospodárskej činnosti) vo výške 2,14%. Toto predstavuje medián rentability tržieb za všetky podnikateľské subjekty (Crif – Slovak credit bureau, 2014). Je financovaný vlastným kapitálom vo výškou 150 000 eur, cudzím kapitálom vo výške 150 000 eur, pričom celý cudzí kapitál je zaťažený platením úrokov za použitie tohto kapitálu. Úroková sadzba platená podnikom za cudzí kapitál predstavuje 4,5% p.a., odvodená na základe skutočného vývoja úrokových sadzieb v Slovenskej republike v roku 2014. Predpokladáme dosahovanie obratu aktív od 0,5 do 5. Výslednú daňovú sadzbu môžeme vidieť na obrázku č.2



Obrázok 3 Výsledok hospodárenia podniku a miera zdanenia

Zdroj: vlastné výpočty

Z obrázku je zrejmé, že najvyššiu reálnu daňovú sadzbu by platil podnik s nízkym obratom do 500 000 eur. T.z. že často je výška daňovej licencie tak vysoká, že v porovnaní s dosiahnutým základom dane by podnik platil daň vyššiu ako je samotná výška základu dane, t.z. výsledku hospodárenia.
Je isté, že podniky majú rôzne zdroje financovania a na základe rôznorodých faktorov sa rozhodujú pre rozdielny pomer cudzích a vlastných zdrojov. Predchádzajúci obrázok zobrazoval situáciu pre podnik s celkovým zadlžením (total debt) na úrovni 50%. Pre ďalšie úrovne zadlženia zobrazujeme výsledky v tabuľke 1. Je zjavné, že s rastom podielu cudzieho kapitálu sa vzďaľuje hranica, od ktorej je daň vypočítaná na základe zákona daň z príjmov vyššia ako daňová licencia, t.z. minimálna daň podniku. Vyšší podiel cudzieho kapitálu sa teda oplatí tým podnikateľským subjektom, ktoré budú dosahovať vyššiu mieru rentability tržieb. Naopak s klesajúcou rentabilitou tržieb sa viac oplatí mikro a malým podnikom z pohľadu daňového štítu mať vyšší podiel vlastného kapitálu.

Tabuľka 1 Cudzí kapitál a základ dane

	Základ dane, od ktorého vypočítaná daň je vyššia ako daňová licencia	
Podiel cudzieho kapitálu	Pre licenciu 960 eur	Pre licenciu 2 880 eur
20%	7 063,60 - 10 700 €	od ZD 15 790,91 €
30%	8 413,63 - 10 700 €	od ZD 17 140,09 €
40%	9 763,63 - 10 700 €	od ZD 18 490,90 €
50%	N/A	od ZD 19 840,90 €
60%	N/A	od ZD 21 186,00 €
70%	N/A	od ZD 22 540,91 €
80%	N/A	od ZD 23 890,91 €
Príklad platí pre podnik s aktívami na úrovni 300 000 eur a úrokovou sadzbou cudzieho kapitálu na úrovni 4,5% p.a.		

Zdroj: Vlastné výpočty

2.4 Podrobnejšia analýza dopadu zmien úrokových sadzieb na mikro a malé podniky

Dôvody pre použitie cudzieho kapitálu vo financovaní podnikovej aktivity sú všeobecne známe. Jedným z najdôležitejších dôvodov použitia cudzieho kapitálu je skutočnosť, že cena cudzieho kapitálu je často krát nižšia ako dosahovaná rentabilita aktív podniku (Bernstein, 1984, s. 156). Takto vzniká efekt, keď zapojením cudzieho kapitálu je možné dosiahnuť zvýšenie rentability vlastného kapitálu, označovanej ako RVK, resp. v anglosaskej terminológii ROE/ROCE. Zároveň s tým sú vo väčšine krajín náklady cudzieho kapitálu daňovo odpočítateľné (Kotulič, 2010, s. 109).Tento efekt sa nazýva daňový štít a umožňuje znížiť daňové zaťaženie podniku a tým zvýšiť rentabilitu vlastného kapitálu. Aký vplyv má teda znižovanie úrokovej miery za poskytnuté úvery (cudzí kapitál) na výsledok podniku. Tento vplyv je možné merať pomocou indexu finančnej páky, keď prostredníctvom sledovania výnosnosti vlastného kapitálu a rentability aktív je možné kvantifikovať, či pôsobí finančná páka v podniku pozitívne alebo negatívne.
Pre výpočet indexu finančnej páky je potrebné vypočítať rentabilitu vlastného kapitálu, ktorá sa vypočíta ako podiel výsledku hospodárenia po zdanení a vlastného imania podniku.

Rentabilita aktív sa vypočíta ako podiel EBILAT a výšky aktív podniku. Hodnota EBILAT vypočítame nasledovne:

$$EBILAT = VHpZ + Nákladové\,úroky \times (1 - HDS)$$

VHpZ predstavuje výsledok hospodárenia po zdanení, nákladové úroky predstavujú výšku zaplatených nákladových úrokov podnikov z poskytnutého cudzieho kapitálu a HDS predstavuje hraničná daňová sadzba, ktorým je zdaňovaný výsledok hospodárenia podniku. Ak hodnota indexu finančnej páky bude dosahovať nižšiu úroveň ako 1, potom použitie cudzích zdrojov nie je pre podnik výhodné a naopak, ak dosahuje hodnotu vyššiu ako 1, potom použitie cudzieho kapitálu zvyšuje návratnosť rentability vlastného kapitálu.
Ak si vyberieme podnik s 50% zadlžením, celkovou výškou kapitálu 300 000 eur, úrokovou sadzbou 4,5%, mierou rentability tržieb 2,14%, potom v tomto prípade dosahuje index finančnej páky hodnotu 1,0 pri výške obratu 630 000 eur, t.z. obrat aktív musí dosiahnuť hodnotu 2,15.

Tabuľka 2 Vplyv zmeny úrokovej miery cudzieho kapitálu na finančnú páku

Úroková miera cudzieho kapitálu	Výška obratu, ak je index= 1,00 pri RT=2,14%	Výška výsledku hospodárenia pred zdanením ak je index 1,0
6,50%	910 000	19 474
5,50%	770 000	16 478
4,50%	630 000	13 472
3,50%	490 000	10 486

Zdroj: Vlastný prepočet

V tabuľke 2 je následne uvedené, aký vplyv má rozdielna výška úrokovej miery na výšku požadovaného obratu, resp. výsledku hospodárenia pri dodržaní celkovej zadlženosti na úrovni 50%. S poklesom úrokovej miery klesá potrebná výška obratu, pri ktorej je dosahovaný index finančnej páky rovný alebo vyšší ako 1,0.

3 ZÁVER

Na základe sledovaných faktorov, ktoré pôsobia na mikro a malé podniky na Slovensku, sme zistili nasledovné skutočnosti:

- Zavedený inštitút daňovej licencie výrazným spôsobom ovplyvní výšku daňovej povinnosti a požadovanú mieru rentability tržieb podnikov. Pri podnikoch, ktoré sú platiteľom DPH a zároveň dosahujú obrat do 500 000 sa oplatí zvyšovať obrat ku hornej hranici 500 000.
- Zvýšenie obratu podnikateľského subjektu nad 500 000 eur môže ohroziť ziskovosť podniku. Ako je možné vidieť na obrázku 1, zvýšenie obratu o 1 euro z 500 000 na 500 001 eur znamená zvýšenie minimálnej dane z 960 eur na 2 880 eur. Ohrozené sú najmä podniky, ktoré majú pomerne vysokú úroveň obratu aktív. Väčšinou sa jedná o obchodné podniky a podniky služieb, kde vysoký obrat aktív je kompenzovaný pomerne nízkou úrovňou rentability tržieb. Takéto podniky budú najviac ohrozené inštitútom daňovej licencie.
- Daňová politika štátu zavedením tohto inštitútu výrazne poškodí mikro podniky a malé podniky.

- Výška úrokovej sadzby z čerpaných úverov pre podnikateľské subjekty sa znížila pomerne výrazne o cca 2,5%. To pozitívne pôsobí tým, že znižuje úrokové náklady podnikom a tým zvyšuje hodnotu výsledku hospodárenia z bežnej činnosti (výsledok hospodárenia pred zdanením.
- Tento efekt pôsobil pozitívne na finančnú páku podniku, pretože nižšia úroková miera znamená pri nezmenenej úrovni rentabilite aktív zvyšovanie rentability vlastného kapitálu. To zvyšuje atraktivitu podnikania a umožňuje ekonomickú návratnosť aj projektom, ktoré mali pôvodne zápornú čistú súčasnú hodnotu.
- Daňová politika štátu teda pôsobí na slovenské podniky selektívnym spôsobom. Najmä určitá časť podnikov v pásme do obratu cca 300 tisíc a v pásme od 500 001 do cca 850 000 eur budú výrazne konfrontované s inštitútom daňových licencií. Je potrebné pripomenúť, že priemerné úrovne rentability tržieb podnikov s obratom do 800 000 eur sú na veľmi nízkej úrovni, medián je vo výške 0,54%, dolný kvartil na úrovni -47% a horný kvartil na úrovni 10%. T.z. polovica podnikov s obratom do 800 000 dosahuje rentabilitu tržieb nižšiu ako 0,54%. Ide o 57 402 podnikov z celkového počtu 114 804 sledovaných podnikov (CRIF , 2013)

Poďakovanie
Tento článok vznikol v rámci riešenia projektu VEGA 1/0292/13 Vývoj a analýza vplyvov na finančnú výkonnosť v slovenskom priemysle a krajinách EU financovaného vedeckou grantovou agentúrou MŠVVaŠS SR

Použitá literatura

1. Bernstein, L. (1984). *Analysis of financial statements.* Homewood: Richard D.Irwin,INC.
2. CRIF . (2013). *Stredné hodnoty finančných ukazovateľov ekonomických činností v Slovenskej republike za rok 2012.* Bratislava: CRIF-Slovak Credit Bureau, s.r.o.
3. Crif – Slovak credit bureau. (2014). *Stredné hodnoty finančných ukazovateľov ekonomických činností v Slovenskej republike za rok 2013.* Bratislava: CRIF.
4. Kotulič, R. a. (2010). *Finančná analýza podniku.* Bratislava: IURA Edition.
5. Modigliani, F. -M. (June 1958). The Cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review*, 261-97.

Kontaktní údaje

Ing. Branislav Lajoš, PhD.
Ekonomická univerzita v Bratislave, Podnikovohospodárska fakutla so sídlom v Košiciach
Tajovského 13, 041 35 Košice
Tel: ++421 55 7223 111
email: branislav.lajos@hotmail.com

COMPARISON OF THE PERFORMANCE OF PENSION FUNDS IN SELECTED COUNTRIES IN THE PERIOD 2005 - 2013

Pavel Gottwald, Petr Kupčík

Abstract

The Organisation for Economic Co-operation and Development and World Bank propose to evaluate of the performance of pension funds with using method of Sharpe ratio. We evaluate performance of pension funds with Sharpe ratio in the selected countries. Selected countries are the Visegrad countries and countries with high quality fully funded system according to Melbourne Mercer Global Pension Index. This applies to Switzerland, Sweden and The Netherlands. We design to divide of selected pension funds into two groups: guaranteed and non-guaranteed pension funds. The intention of the authors is to point out of large differences in the performance of these pension funds and the pension funds of Visegrad countries and Switzerland, Sweden and The Netherlands. The method is based on the average rate of return minus the risk-free return, divided by the standard deviation of the return.

Key words: *Sharpe ratio, Performance, Pension fund, Pension system, Standard deviation, Risk-free interest rate, Visegrad countries*

1 INTRODUCTION

The ageing population is a major problem in many European countries. Private pension companies are part of the second and third pillar, which are based on the accumulation of assets of participants and their assets are invested by pension companies in the financial markets.

The amount of assets appreciation is important for the participants, because very depends on appreciation of assets and on the final amount of pension. Investments of pension companies are very specific, because the assets are intended for the payment of pensions, it represents a very long investment horizon corresponding to the certain risk profile of investment. For this reason, the authors of the paper decided to focus on the performance of pension companies. Authors have used method of Sharpe ratio because this metod compares the nominal appreciation of the assets with the risk-free interest rate and this difference weighs standard deviation.

According to the Melbourne Mercer Global Pension Index is a Dutch pension system considered one of the best pension systems in The World. The Dutch pension system has a rating B plus with Australia in 2014. Sweden and Switzerland has a rating of B, Poland has a rating of C. Slovakia, Hungary and the Czech Republic have ratings E. Melbourne Mercer Global Pension Index indicates the country with the evaluation of E as a country with a poor pension system that may be in the early stages of development or a non-existent system. Generally good ratings pension systems means good performance pension companies.

2 OBJECTIVES AND METHODOLOGY

The main objective of this paper is to estimate the parameters of the Sharpe ratio for pension funds from selected countries with a focus on guaranteed and non-guaranteed pension funds. The partial aim is to highlight the differences in performance of pension funds from the Visegrad countries and Switzerland, Sweden and the Netherlands.

The first step in the project was to compile data on investment performance of pension funds in selected countries. We focused on the Visegrad countries (Czech republic, Slovakia, Poland, Hungary) and Sweden, Switzerland and Netherland. These countries were selected because they have a many common features but Sweden, Switzerland and the Netherlands were added to analyse, because we wanted to show a differences between a developed and less developed fully funded system.

The second step in the project was to estimate the Sharpe ratio. The Sharpe ratio is the average rate of return minus the risk-free return, divided by the standard deviation of the return. Sharpe ratio is one of the modern methods of measuring portfolio performance, taking into account the risk profile of the investment (Musílek, 2011). It is an indicator of absolute return without setting the benchmark (Elton, Gruber, Brown, Goetzmann, 2007).

The paper estimates Sharpe ratio using four alternative specifications for the risk free asset: a short-term local rate (SIR), a long-term local rate (LIR), a short-term Germany rate and a long-term Germany rate.

If the Sharpe ratio is negative, it means that the pension company does not even reach the nominal appreciation of the underlying assets (the risk-free interest rate). This is a very bad result for pension companies. (Brown, Reilly, 2009).

We demonstrate its applicability on data of selected countries in Europe. The application allowing to identify effectiveness and efficiency of investment activities of pension companies.

Data on performance were divided into two groups: non-guaranteed and guaranteed funds. Non-guaranteed funds (NF) include a portfolio which is very conservative and consists mainly bonds and treasury bills. It is usually the funds that are managed by strict regulation. Guaranteed funds (GF) represent investment portfolio with a high percentage of shares, usually in combination with bonds.

3 DESCRIPTION OF THE DATA

We have obtained data of nominal appreciation of pension companies in these countries:

11 pension companies in the Czech Republic - CZE, 6 pension companies in Slovakia - SK, 17 pension companies in Hungary - HU, 13 open pension funds in Poland - PL (only non-guaranteed funds), 10 pension companies in Switzerland - Swiss (only non-guaranteed funds), 4 pension companies in Sweden - SWE (only non-guaranteed funds) and 2 pension companies in The Netherlands - NL (only non-guaranteed funds). Guaranteed funds don‘t exist in Poland, Switzerland, Sweden and the Netherlands. Data was obtained for the risk-free interest rate in the time series 2005 - 2013 in the selected countries.

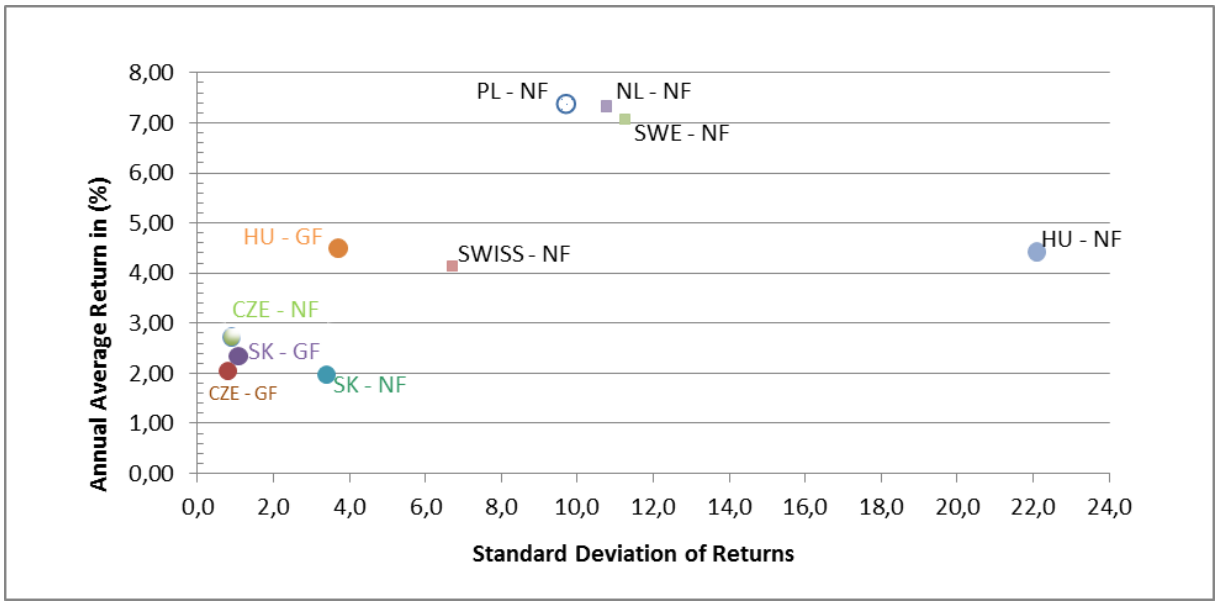
Paper describes the historical development and economic performance in the period 2005 - 2013.

4 RESULTS

This section discusses the main issues and results of a portfolio performance analysis of pension funds that consists in estimating Sharpe ratio. The report first addresses the limitations and strengths of using Sharpe ratio to assess portfolio performance. It concludes addresses the question on whether the different pension systems have beaten their own benchmarks or low risk references. The comparison rate of returns between selected countries

is not easy. The available data on commissions and fees is quite limited and it does not allow separating between the different costs, e.g. investment costs.

1: Figure of Annual average return and standard deviation



Source: own research

The results of the above figure shows that pension funds in selected countries with higher volatility don't have also always higher nominal appreciation. Czech and Slovak pension funds have very low nominal appreciation and low volatility. If we compare Swiss pension funds with the Hungarian pension funds by nominal appreciation, we can conclude that the Hungarian pension funds have better performance. Polish pension funds have the best results even in nominal appreciation of selected countries.

Performance of pension funds is of course better to compare by using the Sharpe ratio. If the results are compared with the results of Sharpe ratio, we must conclude that we obtain different conclusions.

I: Table of Non-guaranteed Funds

Non-guaranteed Funds	SR LIR Domestic	SR SIR Domestic	SR LIR Germany	SR SIR Germany	Average Domestic SR countries	Average SR non-guaranteed funds
Czech Republic*	0,69	2,50	1,24	2,77	*1,59*	0,37
Slovakia	-0,65	-0,04	-0,30	-0,02	*-0,34*	
Poland	0,20	0,29	0,45	0,55	*0,24*	
Hungary**	-0,13	-0,12	0,06	0,11	*-0,12*	
Switzerland	0,33	0,48	0,17	0,31	*0,41*	
Sweden	0,36	0,47	0,36	0,45	*0,41*	
The Netherland	0,38	0,49	0,40	0,49	*0,44*	

** Established since 2013; ** Second pillar closed in 2010, Source: own research*

The indicator Sharpe ratio shows that Swiss pension funds have better performance than the Hungarian pension funds. The Hungarian pension funds have even the worst performance of

all the selected countries. Polish pension funds have worse performance than the Swedish pension funds, but it must be said that Polish pension funds have the best performance from the Visegrad countries. The Netherlands achieves the best results.

II: Table of Guaranteed Funds

Guaranteed Funds	SR LIR Domestic	SR SIR Domestic	SR LIR Germany	SR SIR Germany	Average domestic SR countries	Average SR guaranteed funds
Czech Republic	-2,09	0,11	-1,19	0,00	-0,99	-0,82
Slovakia	-1,73	0,23	-0,62	0,28	-0,75	
Hungary**	-0,77	-0,67	0,41	0,66	-0,72	

*** Second pillar closed in 2010, Source: own research*

Guaranteed pension funds are found only in Czech Republic, Slovak and Hungarian. The results strongly indicate bad performance of pension funds in these countries. These pension funds have very strict investment limits and regulations for the purpose of stability and control system of the state. It is necessary to say that these guaranteed pension funds are in the Visegrad countries very popular among citizens.

III: Table of Segmentation by countries

Segmentation by countries	SR LIR Domestic	SR SIR Domestic	SR LIR Germany	SR SIR Germany	Average SR
Visegrad countries	-0,86	-0,03	-0,20	0,26	**-0,21**
Switzerland, Sweden	0,35	0,47	0,27	0,38	**0,37**

Source: own research

When viewed to Table III we must conclude that the Visegrad countries not overcome three monthly local treasury bills. Pension funds outperformed only three German monthly treasury bills, but Sweden, Switzerland and the Netherlands have excellent results. Pension funds from these countries outperformed local bonds with a maturity of 10 years. There are several reasons why this is reality. Especially small investment limits, progressive investment portfolios and other culture and mentality.

The following text supplements the basic characteristics of the pension system on the obtained results in selected countries.

5 VISEGRAD COUNTRIES

5.1 Czech Republic

The pension system in Czech Republic consists of three parts. The first pillar is founded as the PAYG system. The second pillar was founded in 2013 and consists of pension companies, but will probably be closed in 2016. The third pillar is on a voluntary basis. The Sharpe ratio of guaranteed funds is positive only for three monthly household treasury bills. It does not meet the conditions for long-term efficiency savings (see table 2). Positive results of Sharpe ratio of non-guaranteed funds have only limited information because of the short functioning of the reference product on the market. All pension companies also take advantage of § 107,

subsection 2 of Act No. 427/2011 Coll. and conservative invest only in money market instruments and time deposits.

5.2 Hungary

The pension system in Hungary consists of four parts. The first pillar is founded as the PAYG system. The second pillar was founded in 1998 and consists of pension funds. The third and fourth pillar consists of voluntary pension schemes with tax relief. Premier Orban has changed the parameters for calculating retirement pension for this reason, the second pillar became inconvenient for most participants and therefore had returned 97 % of the participants to the PAYG system in 2010 (HFSA, 2010). Guaranteed and non-guaranteed pension funds have very bad results. Sharpe ratio for domestic LIR and SIR is negative in both types of funds. It means that pension funds not overcome three monthly household treasury bills. The average nominal appreciation was 4,5 % in the period.

5.3 Poland

The pension system in Poland consists of three parts. The first pillar is founded as the PAYG system with NDC. The second pillar was founded in 1999 and consists of open pension funds. The third pillar consists of voluntary pension schemes. Polish pension system had a major change in 2011, when the contribution rate was reduced to 2,3 %. Furthermore, the Polish government decided to take over the Polish bonds held by pension funds (a total amount 726 billion CZK). (Ministry of Labour and Social Policy in Poland, 2014)

The Polish open pension funds in the period have the best performance from the Visegrad countries. Sharpe ratio is 0,2 for domestic bonds with maturity 10 years. Polish open pension funds as one of the Visegrad countries overcome domestic bonds with maturity 10 years. The average nominal appreciation was 7,4 % in the period.

5.4 Slovakia

The pension system in Slovakia consists of three parts. The first pillar is founded as the PAYG system. In the second pillar scheme is funded by contributions from the continuous system (PAYG). The third pillar consist from supplementary pension insurance since 1996.

Guaranteed and non-guaranteed pension funds have very bad results. The situation is very similar as in Hungary. Sharpe ratio for domestic LIR is negative in both types of funds. Slovak guaranteed pension funds have better overall results Sharpe ratio than non-guaranteed pension funds. It is a very interesting finding. The main reason for the negative investment limits for investment in shares in 2009.

6 COUNTRIES WITH DEVELOPED PENSION FULLY FUNDED SYSTEM

6.1 Switzerland

The Swiss pension fund operates on a so-called three pillar system of state-provided, occupational and private pensions. First pillar form the state pension. Switzerland introduced a compulsory second pillar contributions to employee funds. Thi third pillar is a privately-financed personal provision and is voluntary. More risky investing in the financial markets with knowledge of diversification investment in the long term, the Swiss pension funds achieve positive results of Sharpe ratio in the long and short term.

6.2 Sweden

The Swedish pension system consists of two parts. The first group is the National Pension Funds (AP1, AP2, AP3, AP4 and AP6, AP7). The second group are private companies, so-called Mutual funds. As a representative of the Swedish market were selected funds AP1 - AP4. These funds have large proportion of shares in the portfolios of pension funds therefore these funds belong in non-guaranteed funds. The Swedish results of Sharpe ratio is similar as the pension funds in Switzerland.

6.3 The Netherlands

The pension system consists of three parts. The first pillar is AOW system guaranteeing basic pension residents older than 65 years. In the second pillar scheme is funded by contributions collective pension schemes. Pension funds are made up of sector-specific pension funds (BPF), company pension funds (OPF) and other pension companies. The third pillar consist form Supplementary pension insurance. There are about 100 pension funds on the market. National Civil Pension Fund (ABP) and the Pension fund Zorg en Welzijn have the largest market share and these funds represent market leaders. Therefore, these funds are used as a source for information about the performance. The Netherlands performance results show similar signs as Sweden and Switzerland. The Sharpe ratio is the best of all selected countries.

7 DISCUSSION

Performance of pension funds is monitored and evaluated by the World Bank and The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). The method of Sharpe ratio was used in the publication OECD: Financial Performance of Pension Fund Systems around the World: An Exploratory Study (Walker and Iglesias, 2007). This study focuses on Latin American countries, Central and East European countries.

The methodology of the calculation is the same as in our article, however, the results are different because the investment of pension funds were affected by the financial crisis and we have decided to focus and highlight the differences in performance between guaranteed and unguaranteed pension funds.

8 CONCLUSION

We compared in this article performance of pension funds in Visegrad countries (Poland, Hungary, Czech Republic, Slovakia) with Sweden, Switzerland and the Netherlands.

Evaluation of the performance was focused on guaranteed and unguaranteed funds with using Sharpe ratio.

Sharpe ratio of guaranteed funds (0,32) is lower than Sharpe ratio of non-guaranteed funds (-0,82). This is due to strong restrictions on the investment of pension funds and very conservative investments mainly in a government bonds. Sharpe ratio of guaranteed funds (Czech Republic, Hungary and Slovakia) in a comparison with domestic government bonds with a maturity of 10 years is negative. Saving for retirement has a long-term horizon, for this reason, it is a very bad result for pension companies. These pension companies invest primarily in long-term government bonds for this reason that pension companies should have better performance (positive Sharpe ratio).

The results are better by non-guaranteed funds only with the exception of Slovakia and Hungary, where it is already reflected in the profitability of negative political interference. It is very important to highlight the excellent results non-guaranteed pension funds in Poland

(0,24), Sweden (0,41), Switzerland (0,41) and the Netherlands (0,44). Pension funds overcame from these countries the interest rate government domestic bonds with a maturity of 10 years.

The results of the Sharpe ratio show that it is necessary to understand the savings in pension funds with a dynamic investment strategy without a negative political interference, which affected all the countries of the Visegrad countries. The aforementioned causes have an impact on lower appreciation of the assets and the lower Sharpe ratio in Visegrad countries (the exception of Poland) compared with Sweden, Switzerland and the Netherlands.

9 ACKNOWLEDGEMENTS

The scientific paper describes partial results reached within the project no. 54/2014 of the Internal Grant Agency of the Faculty of Business and Economics of the Mendel University in Brno following the aims and methodology of the given project.

References

1. ADMINISTRATION REPORT 2011 [online] Stockholm*: Fjärde AP-fonden.* 2014 [online]. [cit. 2014-09-22]. Dostupné z: http://www.ap4.se/web/templates /Page.aspx?id=339
2. ASSOCIATION OF PENSION COMPANIES IN THE CZECH REPUBLIC [ONLINE]. [CIT. 2014-02-20]. AVAILABLE FROM: HTTP://WWW.APFCR.CZ/
3. BROWN, K.C., REILLY, F.K. *Analysis of Investments and Management of Portfolios.* Canada: South-Western, 2009. ISBN 978-0-324-65842-2.
4. ČESKO. *Zákon 427 ze dne 6. listopadu 2011 o doplňkovém penzijním spoření.* In: Sbírka zákonů České republiky. 2011, částka 149/2011 Sb., s. 5624-5690.
5. ELTON, E.J., GRUBER, M.J., BROWN, S.J., GOETZMANN, W.N. *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis.* Hoboken: John Wiley & Sons, 2007. ISBN 978-0470-05082-8.
6. EUROSTAT. *Interest rates [online]*. 2014. vyd. [cit. 2014-10-19]. Dostupné z: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/interest_rates/data/database
7. FINANCIAL REPORTS [online] Stockholm: *Första AP-fonden.* 2014 [online]. [cit. 2014-09-22]. Dostupné z: http://www.ap1.se/en/Financial-information-and-press/Reports/
8. FINANCIAL REPORTS [online] Stockholm: *Andra AP-fonden.* 2014 [online]. [cit. 2014-09-22]. Dostupné z:http://www.ap2.se/en/Financial-information/financial-reports/
9. FINANCIAL REPORTS [online] Stockholm: *Tredje AP-fonden.* 2014 [online]. [cit. 2014-09-22]. Dostupné z:http://www.ap3.se/sites/english/financial_reports/Pa ges/de fault.aspx
10. HUNGARIAN FINANCIAL SUPERVISORY AUTHORITY. *Risk Report 2012/IV.* [online]. 2012 [cit. 2014-10-10]. Dostupné z: http://www.pszaf.hu/data/c ms2376019/Risk_report_May_2012_ENG_final.pdf
11. HUNGARIAN FINANCIAL SUPERVISORY AUTORITY. *Investment performance of the Hungarian Private and Voluntary Pension Funds (2000 - 2009) [online]*. Budapest, [cit. 2014-10-09]. Dostupné z: http://www.pszaf.hu/d ata/cms2165920/Investment_perf_pension_funds_Hungary_2009.pdf
12. INVESTMENS OFFICE. *Pension Funds Guide: Switzerland 2014.* Markets Tools GmbH, 2014. [online]. 2014 [cit. 2014-10-05]. Dostupné z: http://www.investmentso ffice.com/io/Swiss_Qualified_Investor_Disclaimer.php

13. MERCER (2014). *Melbourne Mercer Global Pension Index, Australian Centre for Financial Studies, Melbourne [online]*. Říjen 2014 [cit. 3. prosince 2014]. Dostupné z: < http://www.globalpensionindex.com/2DF0D6F5-5E20-43B3-B91C-0779EA0831C3/FinalDownload/DownloadId-340EF2ECC83A628438E4DA5367E90FA9/2DF0D6F5-5E20-43B3-B91C-0779EA0831C3/wp-content/uploads/RRF18205_MMGPI_Report_MINISTERSLETTER_WEB.pdf >.
14. MINISTERSTVO PRÁCE, SOCIÁLNYCH VECÍ A RODINY SK. *Dôchodkový systém [online]*. 2012. vyd. 2012 [cit. 2013-03-23]. Dostupné z: www.employment.gov.sk/sk/socialne-poistenie-dochodkovy-system/dochodkovy-system
15. MINISTRY OF LABOUR AND SOCIAL POLICY: *Pension insurace. 2014 [online]*. [cit. 2014-09-26]. Dostupné z: http://www.mpips.gov.pl/en/social-insurance/pension-insurance/
16. MINISTRY OF TREASURY POLAND. STEINDL, AGNIESZKA: *Twelve years of private pensions funds (OFEs) in Poland [online]*. [cit. 2014-10-08]. Dostupné z: http://www.msp.gov.pl/portal/en/88/3288/Twelve_years_of_private_pensons_funds_OFEs_in_Poland__how_have_they_done_as_inv.html?search=4929
17. MUSÍLEK, Petr. *Trhy cenných papírů.* 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2011, 520 s. ISBN 978-80-86929-70-5.
18. Pensioenfonds ABP: 2014 [online]. 2014 [cit. 2014-12-03]. Dostupné z: http://www.abp.nl
19. PENSION MARKETS IN FOCUS: 2013 [online]. 2013 [cit. 2014-10-15]. Dostupné z: http://www.oecd.org/daf/fin/private-pensions/PensionMarketsInFocus2013.pdf
20. WALKER, E., AND A. IGLESIAS (2007), **—** *Financial Performance of Pension Fund Systems around the World:An Explanatory Study, report prepared for the OECD – World Bank project on InvestmentPerformance of Privately Managed Pension Funds.*
21. Zorg en Welzijn Pensioenfonds: 2014 [online]. 2013 [cit. 2014-12-03]. Dostupné z: http://www.pfzw.nl

Kontaktní údaje

Ing. Pavel Gottwald, DiS.
Provozně ekonomická fakulta MENDELU, Ústav financí
Zemědělská 1, 613 00 Brno
email: xgottwal@node.mendelu.cz

Ing. Petr Kupčík
Provozně ekonomická fakulta MENDELU, Ústav financí
Zemědělská 1, 613 00 Brno
email: xkupcik1@node.mendelu.cz

MONETARY UNION AND SOVEREIGN CREDIT RISK

Denisa Proksová, Mária Bohdalová

Abstract

This article briefly describes some theoretical implications of monetary union arrangements on risk premium in capital markets and compares them with the developments in risk premium in EMU. It then continues with a regression analysis of the determinants of sovereign spreads in this region. The regression analysis found a strong relationship between sovereign spreads in EMU and debt/GDP ratio.

Key words: *risk premium, monetary union, European Monetary Union, capital market*

1 MONETARY UNION

Many countries have decided to join a monetary union and thus give up control over their monetary policies. The fact that sovereign countries can no longer control their monetary policies has got implications for their sovereign debt risk premiums. A sovereign country can default on its debt with an outright default or an implicit default (i.e. creating surprise inflation and devaluation). In a monetary union, governments with unsustainable debt ratios no longer have the opportunity to devalue their currency and have a reduced ability to finance budget deficits by money creation. That means that the holders of their debt will no longer require a compensation for the risk of devaluation of their currency. The only risk left is the risk of an outright default, which is more likely, since these countries can no longer use monetary policies to trigger an implicit default.

Credit risk of one country affects market interest rates of the rest of the members of a monetary union through debt spillover effects. Debt spillovers may arise if there is a risk of monetary accommodation, if there are explicit or implicit bailout provisions, or interdependent revenues. Member states of monetary unions tend to become more interdependent as a result of increased trade and financial flows. This interdependence may serve as an automatic stabilizer (in the absence of exchange rate adjustments and monetary policies), but it can also spread contagion to other member countries. Excessive debt accumulation can cause a fiscal crisis in one member country, which can have an adverse effect on output in the rest of the countries. Such adverse output shocks decrease tax revenues and have a negative effect on the ability to service debt obligations. A country with unsustainable government debt might drive the union interest rates upwards through its increasing recourse to the capital markets of the union.

A clear convergence of bond yields was observable until the adoption of the common currency in Euro Area in 1999. The so-called core members[1] of the monetary union witnessed low spreads against German bonds even at the beginning of this period, while non-core EMU members[2] experienced reduction of their bond yield spreads against Germany before the launch of EMU mostly due to the elimination of the risk of depreciation against the Deutsche Mark.[3] However, yield spreads of individual Euro-area member countries still continued to vary even

[1] Austria, Belgium, France, Netherlands

[2] Finland, Ireland, Italy, Portugal, Spain, Greece

[3] Blanco (2001) found that the drop of the 10-year yield spreads was overwhelmingly due to the elimination of the possibility of depreciation relative to the deutschmark In BLANCO, R: *The Euro-area Government Securities Market. Recent Developments and Implications for Market Functioning*. Banco de España. Servicio de Estudos Working Paper 0120. 2001. In PAGANO, M. and THADDEN, E: *The European Bond Markets under EMU*. [online]. Oxford University Press and the Oxford Review of Economic Policy Limited. 2004. [retrieved 2.3.2013]. p.544. Available at <http://www.csef.it/pagano/OREP-2004.pdf>

after the introduction of the euro, suggesting that their government bonds did not become perfect substitutes, and their yields did not continue to converge after the introduction of the euro.

The equalization of interest rates in the Euro Area had large implications for high-inflation countries, such as Spain and Ireland. These countries experienced high inflation rates for several years after the introduction of the common currency as a result of their increasing productivity. The differences in inflation rates caused different real interest rates and formation of real estate bubbles. In order to avoid a deflationary adjustment after the bubble burst, the Bank of Spain proposed to regulate the ratio of the mortgage loan to the value of the house. However, persistently low interest rates took a toll on the banking sector of the economies, which suffered intensely after a real estate bubble burst.

After the breakout of the real estate and financial crisis markets started do what they had failed to do before: they began to punish highly indebted countries with excessively high bond yield spreads. The situation was exacerbated with lower growth rates and market segmentation (and perhaps even with the no-bailout principle of the Maastricht Treaty, and pricing of EMU collapse in bond risk premiums, although their perceived credibility was low).

We will highlight 2 studies that try to find the factors that stand behind the bond yield spread differentials of EMU members: Determinants of Intra-euro Area Government Bond Spreads during the Financial Crisis[4] by Salvador Barrios et. al, and Determinants of Sovereign Bond Yield Spreads in the Euro Area in the Context of the Economic and Financial Crisis by Sonia Costa and Luciana Barbosa.[5] Sovereign bond yield spreads of some European countries widened more than those of other countries after a general rise in risk aversion in international capital markets. Salvador Barrios et al. concluded that there was a significant relation between bond yield spreads and international factors, especially until 2008 Q3. Domestic factors, on the other hand, became more important in times of heightened economic uncertainty when investors started to discriminate between countries. The results of their study also suggest that there is a strong relation between risk aversion and macroeconomic fundamentals.

According to their study, government bond yield spreads reflected mostly general risk aversion. That is why they featured similar trends until Q3 2008. The announcements of the national bank rescue packages in autumn 2008 were reflected in a lower risk aversion factor and higher sovereign risk at the same time. The effect of credit risk was particularly strong for Portugal, Greece, and Spain but weak for Belgium and France. Liquidity was important in determination of yield spreads of France, Greece, and Italy, and risk aversion in case of Belgium, France, Italy, and Portugal. They also repeated the analysis with 2 separate time periods: March 2003- July 2007, and August 2007- April 2009. While domestic factors did not seem to be very important in the first period, their importance grew after August 2007.

Barbosa and Costa analysed bond yield spreads between January 2007 and August 2008, and between September 2008 and December 2009. The results of their study were similar. They found that government bond yield spreads were mostly affected by global risk up to the collapse of Lehman Brothers, and liquidity premiums and country credit risk premiums afterwards. The increase in the importance of domestic factors is probably the reason why the dispersion of bond yield spreads increased in late 2008 and even more in late 2009. Spreads narrowed between March and September 2008 due to a reduction in the risk premium in the international financial markets and a slight reduction in liquidity premiums, which were partially offset by an increase in sovereign risk premiums in most countries.

---

[4] BARRIOS, S., et al.: *Determinants of Intra-Euro Area Government Bond Spreads during the Financial Crisis.* [online]. European Communities. Economic Papers 388. November 2009. [retrieved 9.2.2013]. Available at <ec.europa.eu/economy_finance/publications>

[5] BARBOSA, L. and COSTA, S.: *Determinants of Sovereign Bond Yield Spreads in the Euro Area in the Context of the Economic and Financial Crisis.* [online]. Banco de Portugal. October 2010. [retrieved 23.2.2013]. Available at <http://www.bportugal.pt/en-US/BdP%20Publications%20Research/wp201022.pdf>

Vulnerability of national financial sectors contributed to the spread differentials after the problems of Bear Stearns became public. The largest increases in spreads occurred in countries with an adverse macroeconomic situation. Both of the studies agree that risk aversion in international financial markets has a significant and positive coefficient in their regression analysis. Significance of the liquidity indicators is relevant in case of securities with a residual maturity of 5 years and less. Costa and Barbosa used CDS spreads and macroeconomic variables (weighed average of the most recent forecasts released by the EC, IMF, and OECD), and liquidity indicators expressed in relation to Germany. The study shows an increase in the importance of sovereign credit risk with the deepening of the crisis. Regression analysis using macroeconomic indicators reveals that the initial macroeconomic situation of each economy and the size of the long-term government bond markets are relevant in determining the average level of spreads. In the next chapter we used linear regression analysis to estimate how factors that influence sovereign spreads affect the spreads of the oldest and biggest members of the Euro Area.

2 DATA AND METHODOLOGY

We investigated their influence on the 10-year sovereign bond spreads of Austria, Belgium, Finland, France, Greece, Ireland, Italy, the Netherlands, Portugal, and Spain. Spreads of these countries were calculated as the difference between their sovereign bond yield and German sovereign bond yield. The source of this data was the Statistical Data Warehouse (SDW) of the European Central Bank.[6]

Literature lists 3 main factors that affect sovereign bond yield spreads: credit risk, liquidity, and risk aversion. Despite recommendations to use bid-ask spreads in order to estimate liquidity conditions, we used the value of outstanding amounts of long-term debt securities issued by the respective governments. This data is publicly available in SDW of the ECB.[7] These outstanding amounts are expressed in relation to Germany. This ratio serves as an estimate of the ratio of the outstanding amounts of 10-year sovereign debt securities in relation to Germany. Credit risk was estimated using government debt/GDP.[8] Unfortunately, this data is only available on a quarterly basis but despite that serves as a good estimate of the future outlook of the ability of these countries to service their debt. The most recent data was estimated using the European Economic Forecast of Autumn 2012.[9] In order to estimate the risk aversion of investors in the capital markets, we calculated the historical volatility of the STOXX Global 3000 Index[10] (ticker SXGBMP) using monthly standard deviation. This index provides an overview of the world's equity markets with 3000 components from the international stock markets. While this measure of risk aversion may reflect heightened uncertainty in the world's financial markets, it does not capture the mood in the markets completely. However, it did capture heightened financial uncertainty in the summer of 2007, March 2008, and September

[6] ECB STATISTICAL DATA WAREHOUSE: *Interest rate statistics (2004 EU Member States & ACCBs)* [online]. [retrieved 12.3.2013]. Available at <http://sdw.ecb.europa.eu/browse.do?node=bbn3146>

[7] ECB STATISTICAL DATA WAREHOUSE: *Outstanding amounts and transactions of euro-denominated debt securities by country of residence, sector of the issuer and original maturity*. [online]. [retrieved 12.3.2013] Available at <https://www.ecb.int/stats/money/securities/debt/html/debt_securities_BE_2013.en.html>

[8] ECB STATISTICAL DATA WAREHOUSE: *Maastricht assets/liabilities - General government.* [online]. [retrieved 12.3.2013]. Available at <http://sdw.ecb.europa.eu/quickview.do?SERIES_KEY=121.GST.Q.AT.N.B0X13.MAL.B1300.SA.Q>

[9] EUROPEAN UNION: *European Economic Forecast*: *Autumn 2012*. [online]. European Commission. Directorate-General for Economic and Financial Affairs. July 2012. [retrieved 3.3.2013]. ISBN 978-92-79-22855-1. Available at <http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/european_economy/2012/pdf/ee-2012-7_en.pdf>

[10] STOXX: *STOXX® Global 3000*. [online]. [retrieved 12.3.2013]. Available at <http://www.stoxx.com/indices/index_information.html?symbol=SXGBMP>

2008. Inclusion of international corporate bond spreads might have increased the importance of the international risk aversion factor in the results of the analysis.

We applied this kind of analysis to the whole time period between January 2006 and January 2013, and then separately to the time period before the stock market crash in autumn 2008 and afterwards. The resulting regression model was as follows:

$$Spread = \beta_c C_i + \beta_l L_i + \beta_r R_i + \varepsilon_i ,$$

where β_c is a credit risk coefficient, β_l is a liquidity coefficient, β_r is a risk aversion coefficient, C_i is a credit risk, L_i is liquidity, R_i is risk aversion, ε_i is an error term.

3 RESULTS

The linear regression analysis showed a clear relation between sovereign bond yield spreads and credit risk. Liquidity also substantially contributed to the risk premium whereas risk aversion did not seem to influence sovereign spreads as much as the first two factors. The only exceptions were Ireland and Portugal which show more significant contributions of the risk aversion factor. Risk aversion played a more important role in the period between September 2008 and January 2013 than in the period between January 2006 and August 2008.

Credit risk is the most important determinant of sovereign spreads of Greece, Portugal, Ireland, and Austria. Quite a large portion of sovereign spreads of Spain, Italy, and Belgium is also due to credit risk. Even though Spain and Austria, unlike the rest of the countries, do not show excessively high levels of debt/GDP ratios, their banking sectors have been a source of concern for quite a few years now. That exacerbated the concerns about their ability to service their own debt.

The sovereign spreads of Belgium, France, Italy, the Netherlands, and Finland show high contributions of liquidity; (especially Finland, where liquidity seems to be the main driver of sovereign spreads). However, when we take a closer look at the data, we find that liquidity might not have been such an important determinant of bonds spreads in France and the Netherlands. Although liquidity is the main driver of bond spreads, the level of *t*-statistics and the 95% probability range show that the influence of liquidity might not be that high in these 2 countries. However, we can be sure that a large part of the bond spread is due to the credit risk of the countries. Even Finland might not be influenced by liquidity conditions as much. The significance of the analysis and correlation of the estimated values with the real data suggest that our regression did not explain the evolution of its bond spreads to such an extent as in case of most countries. Liquidity conditions also seem to have a major effect on Spain. A strong effect of liquidity on sovereign spreads in France and Italy are consistent with the findings of Barrios et al.[11] who analysed bond yield spreads from 2003 until 2009 and found relatively high liquidity coefficients for Italy, Greece, and France. According to their study, the importance of idiosyncratic factors increased during the financial crisis. We could therefore assume that liquidity might play an even greater role in Italy over the time period of our analysis. A more general interpretation of our results is that liquidity seems to affect larger countries and countries with lower debt more than other countries. This might be the result of a smaller influence of debt/GDP ratio on the sovereign spreads of these countries.

[11] BARRIOS, S., et al.: *Determinants of Intra-Euro Area Government Bond Spreads during the Financial Crisis*. [online]. European Communities. Economic Papers 388. November 2009. [retrieved 9.2.2013]. p.15. Available at <ec.europa.eu/economy_finance/publications>

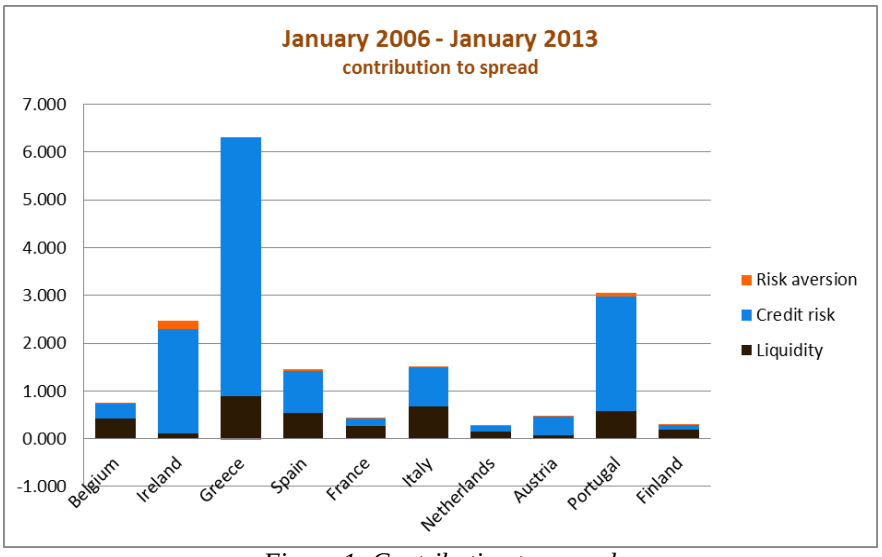


Figure 1: Contribution to spread
Own calculations, Sources: Statistical Data Warehouse of the ECB, European Union, STOXX

Our analysis (see *Table 1*, *Table 2*) shows that the market's perception of sovereign risk premium before the stock market crash was quite different. A lot of countries even featured negative credit risk coefficients before the stock market crash but positive and quite significant credit risk coefficients afterwards. It is also important to point out that the regression analysis from before September 2008 has got fewer observations, is a lot lower in significance (e.g. France is insignificant), and less correlated with the real data. This regression often did not find any significant dependencies between the 3 factors and bond spreads. These results are therefore a lot less reliable.

Risk aversion affects mostly countries that were hit by the sovereign debt crisis the most, with the exception of Greece whose only relevant determinant of bond yield spreads seems to be credit risk. Credit risk also affects countries that were hit by the sovereign debt crisis the most, i.e. Greece, Portugal, Spain, and Italy. It is noticeable that countries with problematic or large financial systems seem to be punished for higher debt more strictly than other countries. Sovereign spreads do not increase substantially as a result of an increase in debt relative to GDP for Finland and the Netherlands.

Results of regression analysis

Dependent variable: country sovereign spread
Independent variables: liquidity, credit risk, international risk aversion
Values of t-statistics are below their respective coefficients

Time period: January 2006 – January 2013
Number of observations: 85

Jan06-Jan13	Belgium	Ireland	Greece	Spain	France	Italy	Netherlands	Austria	Portugal	Finland
Multiple R	0,87	0,87	0,80	0,94	0,87	0,92	0,81	0,55	0,92	0,61
Intercept	**-16,61**	**-2,47**	**-26,49**	**-11,26**	**-9,21**	**-31,24**	**-2,83**	**-3,78**	**-17,64**	**-2,99**
t Stat	-14,79	-1,64	-7,82	-6,12	-7,52	-17,47	-6,03	-2,49	-6,79	-5,96
Liquidity	**2,57**	**0,01**	**0,93**	**1,71**	**5,92**	**18,60**	**0,38**	**0,09**	**0,37**	**0,12**
t Stat	9,71	0,25	3,59	3,92	5,82	9,65	4,31	0,53	1,76	5,65
Credit risk	**7,66**	**6,74**	**21,61**	**14,68**	**4,54**	**15,50**	**2,38**	**5,09**	**19,03**	**2,39**
t Stat	10,33	7,17	8,42	11,55	14,64	18,04	11,59	5,68	20,62	6,50
Risk aversion	**0,08**	**0,23**	**0,00**	**0,15**	**0,04**	**0,21**	**0,03**	**0,08**	**0,34**	**0,03**
t Stat	1,89	1,40	-0,01	2,12	1,68	2,90	1,62	2,04	1,87	1,36

Table 1: Bond Yield Spreads from 2006 until 2013
Source: Statistical Data Warehouse of the ECB, European Union, STOXX; Own calculations

Results of Regression Analysis: Comparison of Coefficients before September 2008 and afterwards

Jan06-Aug08	Belgium	Ireland	Greece	Spain	France	Italy	Netherlands	Austria	Portugal	Finland
Multiple R	0,72	0,78	0,86	0,84	0,46	0,69	0,74	0,70	0,79	0,83
Intercept	**5,43**	**-0,96**	**0,04**	**2,88**	**1,97**	**9,01**	**1,24**	**3,44**	**3,20**	**1,12**
t Stat	4,71	-1,35	0,02	2,60	0,97	5,05	1,92	3,35	2,32	3,09
Liquidity	**-0,59**	**0,00**	**-0,37**	**-0,23**	**-1,90**	**-7,01**	**0,02**	**-0,27**	**-0,30**	**0,00**
t Stat	-3,16	0,24	-7,34	-1,03	-1,86	-3,89	0,29	-2,29	-6,58	-0,23
Credit risk	**-3,43**	**3,24**	**1,84**	**-5,17**	**0,15**	**-2,89**	**-2,62**	**-2,36**	**0,56**	**-2,71**
t Stat	-5,23	3,82	1,15	-4,74	0,08	-2,96	-3,49	-4,83	0,30	-5,80
Risk aversion	**0,02**	**0,04**	**0,00**	**-0,01**	**0,02**	**0,02**	**-0,01**	**0,02**	**0,00**	**0,00**
t Stat	0,86	1,80	0,00	-0,96	1,75	0,84	-0,58	1,03	-0,05	0,02

Sep08-Jan13	Belgium	Ireland	Greece	Spain	France	Italy	Netherlands	Austria	Portugal	Finland
Multiple R	0,84	0,72	0,69	0,91	0,80	0,92	0,43	0,36	0,89	0,41
Intercept	**-16,95**	**-1,88**	**-17,39**	**-12,93**	**-11,17**	**-27,85**	**-2,63**	**-3,45**	**-15,90**	**0,45**
t Stat	-8,50	-0,86	-2,21	-4,13	-7,20	-12,06	-2,63	-2,21	-4,56	0,41
Liquidity	**2,88**	**-0,07**	**1,08**	**2,21**	**8,13**	**25,34**	**0,36**	**0,41**	**-0,21**	**0,01**
t Stat	9,17	-0,70	3,11	2,51	5,70	9,93	2,41	2,09	-0,53	0,33
Credit risk	**6,83**	**6,91**	**15,47**	**15,48**	**4,26**	**8,54**	**2,15**	**1,97**	**22,42**	**-0,70**
t Stat	3,75	5,58	2,84	8,42	7,72	3,70	2,96	1,09	11,93	-0,84
Risk aversion	**0,09**	**0,52**	**-0,43**	**0,15**	**0,02**	**0,03**	**0,03**	**0,02**	**0,81**	**0,02**
t Stat	1,34	1,65	-0,44	1,11	0,36	0,22	1,21	0,35	2,55	0,61

Table 2: Bond Yield Spreads from 2006 until 2008, 2008-2013
Source: Statistical Data Warehouse of the ECB, European Union, STOXX; Own calculations

4 CONCLUSION

It was the initial assumption of the European leaders before the creation of a monetary union that sovereign credit risk would be reflected in the cost of debt. Even though European leaders introduced Maastricht criteria and other rules of sound fiscal policies, market interest rates were supposed to keep European sovereigns from excessive issuance of debt securities. Historical evolution of spreads before the financial crisis (and even our regression analysis) seems to suggest that credit risk did not affect sovereign spreads substantially. Credibility of the ECB policies and low credibility of the no-bail out clause seemed to push sovereign spreads down, irrespective of the sovereign's indebtedness. This changed after the start of turmoil in the financial markets when markets started to punish sovereigns with high debt. Indebtedness of countries is now reflected in their sovereign spreads, and markets clearly perceive high debt as a potential risk.

References

1. BARBOSA, L. and COSTA, S.: *Determinants of Sovereign Bond Yield Spreads in the Euro Area in the Context of the Economic and Financial Crisis*. [online]. Banco de Portugal. October 2010. [retrieved 23.2.2013]. ISBN 978-989-678-046-3. Available at <http://www.bportugal.pt/en-US/BdP%20Publications%20Research/wp201022.pdf>
2. BARRIOS, S., et al.: *Determinants of Intra-Euro Area Government Bond Spreads during the Financial Crisis*. [online]. European Communities. Economic Papers 388. November 2009. [retrieved 9.2.2013]. ISBN 978-92-79-13363-3. Available at <ec.europa.eu/economy_finance/publications>
3. BLANCO, R: The Euro-area Government Securities Market. Recent Developments and Implications for Market Functioning. Banco de España. Servicio de Estudos Working Paper 0120. 2001. In PAGANO, M. and THADDEN, E: The European Bond Markets under EMU. [online]. Oxford University Press and the Oxford Review of Economic Policy Limited. 2004. [retrieved 2.3.2013]. Available at <http://www.csef.it/pagano/OREP-2004.pdf>
4. BOHDALOVÁ, M. and GREGUŠ, M. Stochastic Analysis of Financial Markets. 1st Edition. Bratislava: Comenius University Press, 2012. 184 p. ISBN 978-80-223-3318-4.
5. BLOOMBERG
6. ECB STATISTICAL DATA WAREHOUSE: *Gross domestic product at market price.* [online]. [retrieved 31.1.2013]. Available at <http://sdw.ecb.europa.eu/quickview.do?SERIES_KEY=ESA.Q.I6.Y.0000.B1QG00.1000.TTTT.L.U.R&>
7. ECB STATISTICAL DATA WAREHOUSE: *HICP - Overall index.* [online]. [retrieved 20.2.2013]. Available at <http://sdw.ecb.europa.eu/quickview.do?SERIES_KEY=122.ICP.M.U2.N.000000.4.ANR>
8. ECB STATISTICAL DATA WAREHOUSE: *Interest rate statistics (2004 EU Member States & ACCBs)* [online]. [retrieved 12.3.2013]. Available at <http://sdw.ecb.europa.eu/browse.do?node=bbn3146>
9. ECB STATISTICAL DATA WAREHOUSE: *Maastricht assets/liabilities - General government.* [online]. [retrieved 12.3.2013]. Available at <http://sdw.ecb.europa.eu/quickview.do?SERIES_KEY=121.GST.Q.AT.N.B0X13.MAL.B1300.SA.Q>
10. ECB STATISTICAL DATA WAREHOUSE: Outstanding amounts and transactions of euro-denominated debt securities by country of residence, sector of the issuer and original maturity. [online]. [retrieved 12.3.2013] Available at <https://www.ecb.int/stats/money/securities/debt/html/debt_securities_BE_2013.en.html>

11. GRAUWE, P. *Economics of Monetary Union*. 7th Edition. New York: Oxford University Press, 2007. 257 p. ISBN 978-0-19-929780-1
12. JAPPELLI, T. and PAGANO, M.: *Financial Market Integration under EMU*. [online]. European Communities. Economic Papers 31, March 2008. [retrieved 23.2.2013]. ISBN 978-92-79-08237-5. Available at <http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/publication12323_en.pdf>
13. LANDON, S. and SMITH, C.: *Government debt spillovers in a monetary union*. [online]. North American Journal of Economics and Finance. 18 (2007) 135–154. 21.5.2007 [retrieved 7.4.2013]. Available at <http://www.artsrn.ualberta.ca/econweb/landon/NAJEFSpillover.pdf>
14. PAGANO, M. and THADDEN, E: *The European Bond Markets under EMU*. [online]. Oxford University Press and the Oxford Review of Economic Policy Limited, 2004. [retrieved 2.3.2013]. Available at <http://www.csef.it/pagano/OREP-2004.pdf>
15. STOXX: *STOXX® Global 3000*. [online]. [retrieved 12.3.2013]. Available at <http://www.stoxx.com/indices/index_information.html?symbol=SXGBMP>

Kontaktní údaje
Mgr. Denisa Proksová, doc. RNDr. Mária Bohdalová, PhD.
Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta managementu
Odbojárov 10
P.O.Box 95
820 05 Bratislava
Tel: 00 421 2 50 117 453
email: denisa.proksova@fm.uniba.sk
maria.bohdalova@fm.uniba.sk

KOSZTY PRACY W POLSCE NA TLE KOSZTÓW PRACY INNYCH KRAJÓW

LABOR COSTS IN POLAND COMPARED TO LABOR COSTS OTHER COUNTRIES

Izabela Emerling

Abstract

Prowadzenie działalności gospodarczej wiąże się z ponoszeniem przez daną firmę kosztów. W przedsiębiorstwach bardzo ważnym elementem kosztów są koszty pracy, czyli wynagrodzenia i inne świadczenia na rzecz pracowników, a także koszty podróży służbowych. W związku z tym, iż z roku na rok koszty pracy w Polsce rosną. Przedsiębiorstawa w swojej działalności dążą do maksymalnego obniżania kosztów, lecz nie zawsze jest to rzeczą łatwą. Wysoki udział tych kosztów w kosztach ogółem świadczy o dużej wadze tych kosztów. Celem artykułu jest przedstawienie i analiza teoretycznych oraz praktycznych aspektów kosztów pracy w Polsce, przedstawienie czynników wpływających na wzrost kosztów prac oraz przedstawienie tych kosztów na tle innych krajów.

***Kluczowe słowa**: koszty, koszty pracy, czynniki kształtujące koszty pracy, obniżanie kosztów, zarządzanie kosztami*

Abstract

Conducting business activity is connected with company incurring costs. In companies very important part of the costs are labor costs. These include salaries and other employee benefits, as well as traveling expenses. In view of the fact that every year in Poland labor costs increase. A company in its activities seek to maximize cost savings, but this is not always an easy thing. The high share of these costs in total costs provides a significant weight of these costs. The aim of this article is to present and analyze the theoretical and practical aspects of labor costs in Poland, presenting the factors affecting the increase in the cost of work and to present these costs compared to other countries.

***Key words**: costs, labor costs, factors affecting the cost of labor, cost reduction, cost management*

1. WPROWADZENIE

Prowadzenie działalności gospodarczej wiąże się z ponoszeniem przez daną firmę kosztów. W przedsiębiorstwach bardzo ważnym elementem kosztów są koszty pracy, czyli wynagrodzenia i inne świadczenia na rzecz pracowników, a także koszty podróży służbowych. Koszty pracy podmiotu gospodarczego stanowią ponoszone przez niego wartościowo wyrażone nakłady związane z czynnikiem ludzkim niezależnie od tego, z jakich źródeł są finansowane. W związku z tym, iż z roku na rok koszty pracy w Polsce rosną. Przedsiębiorstawa w swojej działalności dążą do maksymalnego obniżania kosztów, lecz nie zawsze jest to rzeczą łatwą. Wysoki udział tych kosztów w kosztach ogółem świadczy o dużej wadze tych kosztów w kosztach przedsiębiorstw.

Wynagrodzenie to należność jaką każdy pracownik otrzymuje za pracę. Jest ono głównym czynnikiem, który powoduje, że obywatele podejmują pracę. Powinno ono odpowiadać rodzajowi pracy, jakości jej wykonywania oraz kwalifikacjom zawodowym, wiedzy i

doświadczeniu pracownika. Cały ten proces jest bardzo skomplikowany i wymaga dużej wiedzy i doświadczenia.

Celem artykułu jest przedstawienie i analiza aspektów kosztów pracy w Polsce,a także przedstawienie czynników wpływających na wzrost kosztów prac oraz przedstawienie tych kosztów na tle innych krajów.

W tym celu wykorzystano metody i narzędzia analizy finansowej, a w szczególności metodę porównań i wnioskowania. Na podstawie danych dotyczących kosztów pracy dokonana zostanie analiza kosztów pracy w Polsce na tle innych krajów.

2. ISTOTA KOSZTÓW PRACY W PRZEDSIĘBIORSTWIE

Głównym źródłem bogactwa narodowego według Adam Smitha była praca, dzięki której wytwarzane były dobra materialne. Autor podzielił sektory pracy na produkcyjne oraz nieprodukcyjne, do których zaliczył między innymi pracę urzędników, nauczycieli czy lekarzy. Uważał, że grupa ta służy społeczeństwu, ale utrzymują się jedynie z produktów pracy innych ludzi[3]. Sądził, że im mniej produktów pracy przeznaczy się na sferę budżetową tym będzie to korzystniejsze, ponieważ inne dziedziny będą miały większą szansę na rozwój[12]. Pomimo negatywnych opinii nie można zaprzeczyć, że sfera publiczna odgrywa dużą rolę w gospodarce rynkowej, ponieważ ona również tworzy PKB. Dzięki niej państwo może sprawnie funkcjonować poprzez administrowanie, edukowanie, zabezpieczenie potrzeb społecznych takich jak ochrona zdrowia, kultura, bezpieczeństwo. Ogólnie rzecz biorąc sfera publiczna służy społeczeństwu[4].

„Koszty pracy stanowią sumę wynagrodzeń brutto (łącznie z zaliczkami na poczet podatku dochodowego od osób fizycznych i ze składkami na obowiązkowe ubezpieczenia emerytalne, rentowe, chorobowe płaconymi przez ubezpieczonego pracownika) oraz pozapłacowych wydatków (m.in. składek na ubezpieczenia emerytalne, rentowe i wypadkowe opłacanych przez pracodawcę, wydatków na doskonalenie, kształcenie i przekwalifikowanie kadr)”[2]. Ważne jest, że wysokość pierwszej grupy kosztów czyli składki, podatek oraz narzuty zależeć będzie od wysokości wynagrodzenia brutto, natomiast druga grupa uzależniona jest do rodzaju wykonywanej pracy niezależnie od wysokości płac[8].

Za podstawowe mierniki kosztów zatrudnienia uważa się :koszt pracy w przeliczeniu na 1 zatrudnionego, obliczony jako wartość przeciętna w skali miesięcznej, koszt pracy 1 godziny opłaconej, koszt pracy 1 godziny przepracowanej.

Zgodnie z powyższą definicją koszty pracy stanowią sumę płac i pozapłacowych elementów z wiązanych z pozyskaniem, utrzymaniem , doskonaleniem i wykorzystaniem zasobów pracy, występujących w rachunku kosztów i wyników jednostki[4].

Z powyższych definicji wynika, że koszty pracy opierają się głównie na świadczeniach pracowniczych. Według definicji zawartej w MSR 19, świadczenia pracownicze opierają się na wszystkich formach świadczeń jakie jednostka jest w stanie zaoferować pracownikom w zamian za wykonaną przez nich pracę lub w związku z rozwiązaniem stosunku pracy. Obejmują one zatem:

- Krótkoterminowe świadczenia dla obecnie zatrudnionych pracowników tj. wynagrodzenia, składki na ubezpieczenie społeczne, płatne urlopy wypoczynkowe i płatne zwolnienia chorobowe, wypłaty z zysku i premie oraz świadczenia niepieniężne (opieka medyczna, zakwaterowanie, samochody i inne nieodpłatnie przekazane lub dotowane dobra lub usługi),

- Świadczenia po okresie zatrudnienia czyli emerytury i ryczałtowe odprawy emerytalne, ubezpieczenie na życie, opieka medyczna,
- Inne długoterminowe świadczenia pracownicze w tym urlopy udzielane z tytuły długiego stażu pracy, urlopy naukowe, nagrody jubileuszowe czy też renty inwalidzkie,
- Świadczenia z tytułu rozwiązania stosunku pracy[11].

Pracodawca, który zatrudnia pracownika musi liczyć się z poniesieniem kosztów nie tylko tych obligatoryjnych np. podatek dochodowy, potrącane składki ZUS, ale również dodatkowych związanych z rekrutacją, przeszkoleniem czy podnoszeniem kwalifikacji pracownika. Warto wspomnieć, że nie da się policzyć wszystkich kosztów pracy. Ich wysokość jest w dużej mierze uzależniona od rodzaju umowy jaką zawieramy z pracownikiem.

Koszty zatrudnienia wyrażają stosunek prawny uregulowany w Kodeksie pracy pomiędzy pracownikiem a pracodawcą. Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa pracy oraz ubezpieczeń społecznych obciążają one zatrudniającego, zatem nieuregulowanie zobowiązań wobec pracownika wiąże się z poniesieniem konsekwencji prawnych.

3. CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA WYSOKOŚĆ KOSZTÓW PRACY

Koszty pracy kształtowane są przez wiele czynników, mających wpływ na ich wysokość. Z jednej strony mogą one powodować obniżenie ich poziomu, z drugiej natomiast przyczyniać się do ich wzrostu. Czynniki te działają z różną siłą na przedsiębiorstwo, a o jej natężeniu decyduje rodzaj, wielkość czy charakter działalności. Można je podzielić na czynniki zewnętrze i wewnętrzne.

Czynniki zewnętrzne obejmują z góry narzucone przez otoczenie przedsiębiorstwa regulacje prawne. Pracodawca zatem nie ma wpływu na wysokość kosztów, które musi ponieść. Wśród nich wyróżniamy czynniki o charakterze prawnym oraz ekonomiczno finansowym[10].

Analizując te czynniki w aspekcie prawnym istotną rolę odgrywają tutaj przepisy prawa obowiązujące w danym państwie, zapisane w Kodeksie pracy oraz innych regulacjach prawnych. Głównym elementem jest minimalne wynagrodzenie za pracę, którego wzrost jest następstwem zwiększenia innych świadczeń pracowniczych, co pociąga za sobą ogólny przyrost kosztów zatrudnienia. Chodzi tutaj na przykład o dodatek za prace w porze nocnej, który ustalany jest jako 20% stawki godzinowej wynikającej z minimalnego wynagrodzenia[9]. Pozostałe czynniki to podatek dochodowy, składka na Fundusz pracy, Fundusz Gwarantowanych Świadczeń Pracowniczych, Zakładowy Fundusz Świadczeń Socjalnych czy też składki na ubezpieczenie społeczne (emerytalne, rentowe i chorobowe) ustalane przez państwo.

Czynniki ekonomiczno finansowe związane są z sytuacją gospodarczą danego kraju oraz z sytuacją na rynku pracy. Wielkość bezrobocia znacząco wpływa na kształtowanie się kosztów pracy. Jeżeli jego poziom wzrasta, jedyną recepta wydaje się być ich obniżenie. Z drugiej strony jeżeli bezrobocie się zmniejsza, koszty pracy rosną. Warto również tutaj wspomnieć, że zatrudnianie wykwalifikowanej kadry pracowników, którzy posiadają już ogromną wiedzę zarówno teoretyczną, jak i praktyczną, w dużym stopniu zredukowałoby koszty pracy. W ten sposób pracodawca nie ponosiłby dodatkowych kosztów związanych ze szkoleniem. Znaczącym elementem jest również wysokość płac w otoczeniu przedsiębiorstwa[1].

Postęp techniczny jest również bardzo ważnym czynnikiem zewnętrznym ponieważ wpływa on na przedsiębiorstwa niezależnie od ich woli. Zmusza je do stosowania nowych technologii, aby umocnić swoją konkurencyjność na rynku.

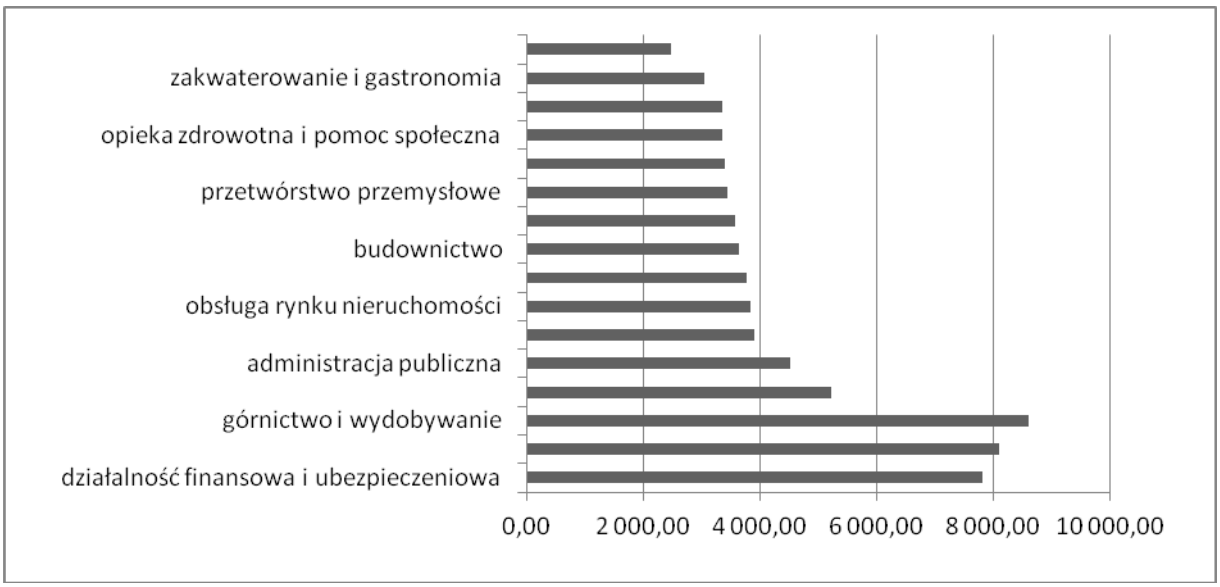
Czynniki wewnętrzne determinujące koszty pracy, związane są z przedsiębiorstwem. Stanowią narzędzie, które stymuluje wydajność pracy. Ogromne znaczenie ma tutaj wielkość firmy oraz liczba osób w niej zatrudnionych. Ważne jest również wykorzystanie nowych technologii wpływających na efektywność produkcji, na które przedsiębiorstwo decyduje się w zależności od swoich indywidualnych potrzeb. Powoduje ono z jednej strony obniżenie kosztów pracy, poprzez redukcje zatrudnienia ale z drugiej wzrasta zapotrzebowanie na osoby z odpowiednimi kwalifikacjami, do obsługi nowoczesnych urządzeń, co skutkuje wzrostem kosztów wynagrodzeń i dodatkowych szkoleń. Istotnym czynnikiem jest potrzeba prowadzenia działalności socjalno – bytowej.

Podmiotem, który ma bardzo duży wpływ na kształtowanie się kosztów zatrudnienia, jest kadra zarządzająca. To ona decyduje o sposobie w jaki pozyskuje pracownika. Oddziałuje na strukturę wynagrodzeń, premie i nagrody dla pracowników. Decyduje o nakładach na dalszy rozwój i kształcenie. Może wykorzystać odpowiednie narzędzia do motywowania i zachęcania swoich pracowników takie jak udział w zysku, leasing samochodów czy poręczenia kredytów[10]. W ten sposób może w pełni przejąć kontrolę nad ponoszonymi kosztami.

4. KSZTAŁTOWANIE SIĘ KOSZTÓW PRACY W POLSCE

Koszty pracy w Polsce są zróżnicowane w poszczególnych działach gospodarki narodowej. Wynika to z tego, że również wynagrodzenie jest znacznie zróżnicowane w poszczególnych gałęziach gospodarki. Wysokość kosztów pracy w różnych działach gospodarki przedstawia wykres 1.

Wykres 1 1Przeciętne miesięczne koszty pracy na jednego zatrudnionego według rodzajów działalności w zł



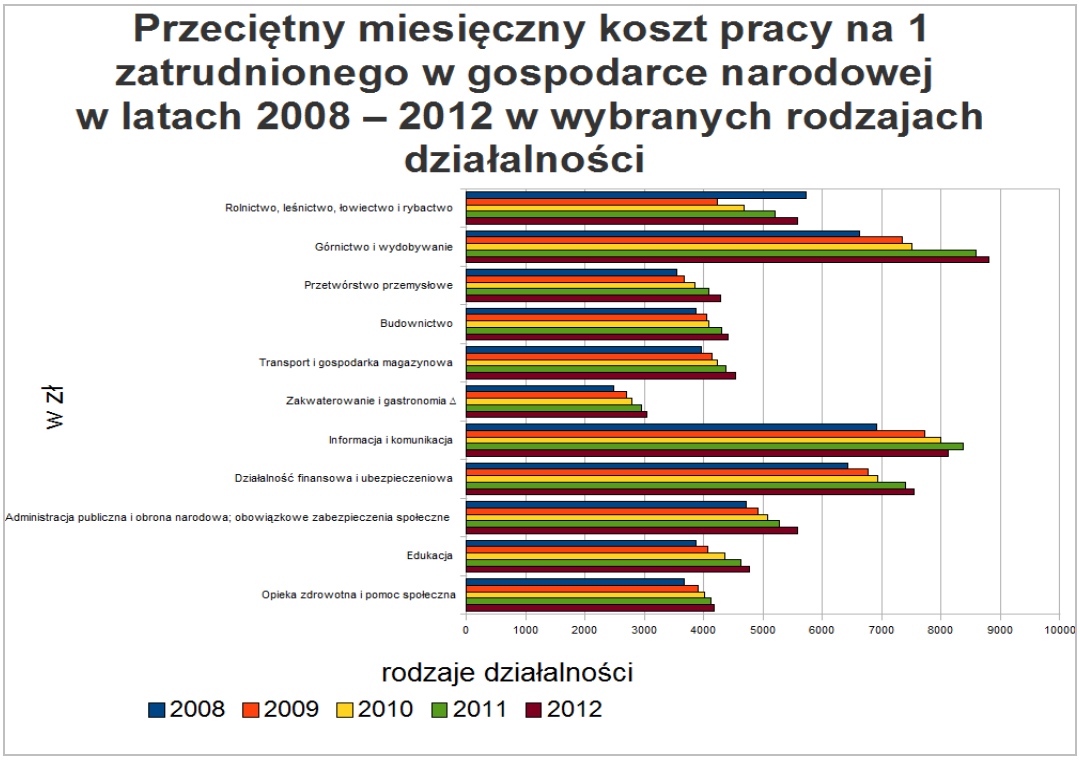
Źródło: [5]

Rodzaj działalności prowadzonej przez jednostkę jest podstawowym kryterium różnicującym poziom kosztów pracy [5]. Analiza kosztów pracy ze względu na to kryterium wskazuje, że

spośród objętych obserwacją, najwyższe koszty pracy, w przeliczeniu na 1 zatrudnionego, wystąpiły w jednostkach prowadzących działalność w zakresie górnictwa i wydobywania. Koszty te w przeliczeniu na 1 zatrudnionego wynosiły: 8801,93 zł. Najniższymi kosztami pracy charakteryzowały się jednostki prowadzące działalność związaną z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi, w których koszty zatrudnienia kształtowały się na poziomie 3042,21 zł. Zauważyć należy dużą rozpiętość między najwyższymi a najniższymi kosztami pracy. Koszty pracy 1 zatrudnionego w górnictwie były wyższe od kosztów pracy jednostkach prowadzących działalność w zakresie zakwaterowania i gastronomii o 189%. Porównując podstawowy miernik kosztów pracy, jakim jest przeciętny miesięczny koszt pracy 1 zatrudnionego w gospodarce narodowej w latach 2008 - 2012 zauważymy, że w 2008 r. wynosił on 3986,50 zł, a w 2012 roku – 4758,64 zł. Koszty pracy na 1 zatrudnionego w przeciągu 5 lat wzrosły więc o 19,4% i wzrastały z różnym nasileniem w poszczególnych latach. Największy wzrost w stosunku do poprzedniego okresu zanotowano w 2009 r. – wyniósł on 6,2%, zaś najniższy w 2012 roku - 2,7%.

Porównując analizowany miernik w różnych rodzajach działalności w latach 2008-2012 zauważyć można, że największe zmiany wystąpiły w jednostkach prowadzących działalność w zakresie górnictwa i wydobywania, najmniejsze zaś w jednostkach działających w zakresie rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa. W 2012 r. w stosunku do 2008 r. koszt pracy 1 zatrudnionego w jednostkach prowadzących działalność w zakresie górnictwa i wydobywania wzrósł o 33,0%, a w jednostkach związanych z rolnictwem, leśnictwem, łowiectwem i rybactwem zmalał o 2,6 %. (wykres 2)

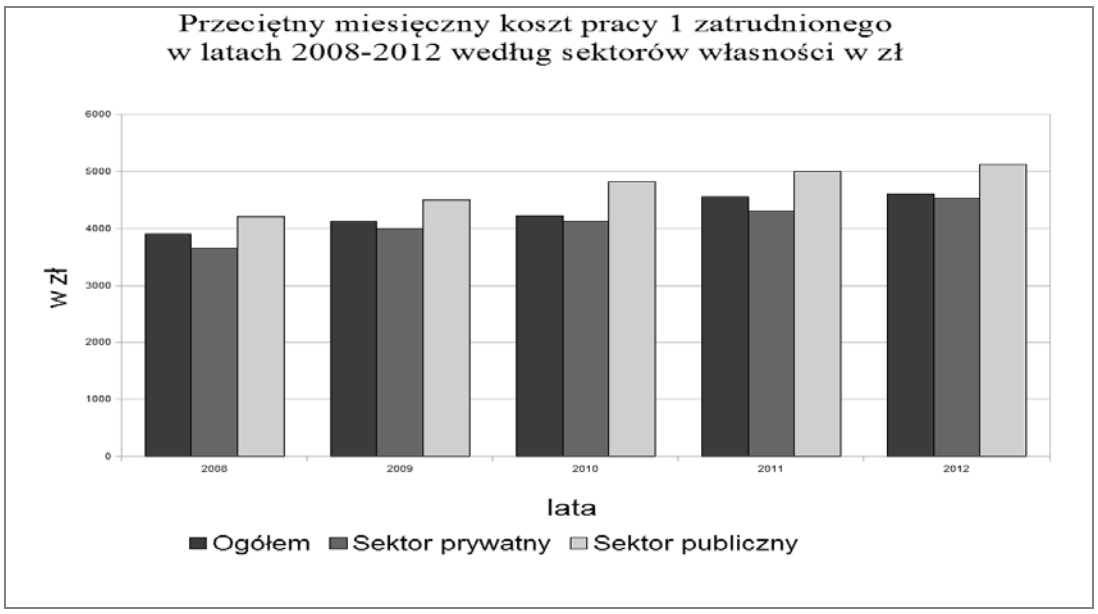
Wykres 2Koszt pracy na 1 zatrudnionego w gospodarce narodowej w latach 2008 - 2012



Źródło:[5]

Najwyższe koszty pracy na 1 zatrudnionego 2008 – 2010 wystąpiły w jednostkach prowadzących działalność w zakresie informacji i komunikacji, a w latach 2011 i 2012 w jednostkach związanych z górnictwem i wydobywaniem, najniższe zaś w jednostkach

prowadzących działalność w zakresie zakwaterowania i gastronomii w całym analizowanym okresie. Wyniki badań kosztów pracy jak i szacunków kosztów pracy w okresach między badaniami wskazują, że w latach 2008 - 2012 wyższe koszty pracy odnotowano zawsze w sektorze publicznym. Natomiast porównując dynamikę kosztów pracy 1 zatrudnionego w 2012 r. w stosunku do 2008 r. była ona nieznacznie wyższa w sektorze prywatnym, gdzie ukształtowała się na poziomie 19,6%, podczas gdy w sektorze publicznym – odpowiednio 17,7%.



Źródło: [5]

5. KOSZTY PRACY W INNYCH KRAJACH

Koszty pracy w Polsce stanowią bardzo istotny poziom w kosztach każdego przedsiębiorstwa. Koszty te porównano z kosztami innych krajów Unii Europejskiej. Jako baza porównawcza posłużyły koszty różnych krajów europejskich.

Wysokość wynagrodzenia w Niemczech, podobnie jak w Polsce, kształtuje się w zależności od stażu pracy pracownika, a także zdobytego doświadczenia i poziomu umiejętności. Niemniej duże różnice w zarobkach pomiędzy Polską a Niemcami można dostrzec m.in. w początkowym wynagrodzeniu nauczyciela. W Polsce wynagrodzenie stażysty utrzymuje się na poziomie 21,6 tys. zł brutto rocznie (ok. 5,5 tys. EUR przy kursie), podczas gdy w Niemczech zawód ten oferuje zarobki na poziomie 36 tys. EUR brutto. W Niemczech można zaobserwować dużo wyższe koszty zatrudnienia niż w innych krajach UE. Według danych Instytutu Niemieckiej Gospodarki, jedna roboczogodzina w sektorze gospodarki prywatnej kosztuje w Niemczech pracodawcę 29,10 EUR. Problem zbyt wysokich kosztów pracy to powód masowego przenoszenia produkcji przez niemieckie firmy do Europy Środkowej i Wschodniej. Coraz częściej rozwiązanie to stosują firmy związane z zaawansowanymi technologiami. Dodatkowymi problemami, które zniechęcają inwestorów są m.in.: jedne z najwyższych w Europie podatki od osób prawnych, wszechwładne wręcz związki zawodowe oraz prawo pracy, znacznie ograniczające możliwość elastycznego zarządzania pracownikami [6].

W Niemczech płace są bardzo zróżnicowane terytorialne oraz występuje ogromna dysproporcja pomiędzy zarobkami kobiet i mężczyzn. Poziom wynagrodzeń na terenie byłej

Republiki Federalnej Niemiec znacznie przewyższa ten z terenu byłej Niemieckiej Republiki Demokratycznej. Należy jednak zauważyć, że dynamika wzrostu poziomu wynagrodzeń jest większa na wschodzie niż na zachodzie Niemiec.

Przykładowe średnie płace brutto za godzinę pracowników na wybranych stanowiskach zawarte są w tabeli 2.

Tabela 2 średnia płace brutto za godzinę pracowników na wybranych stanowiskach

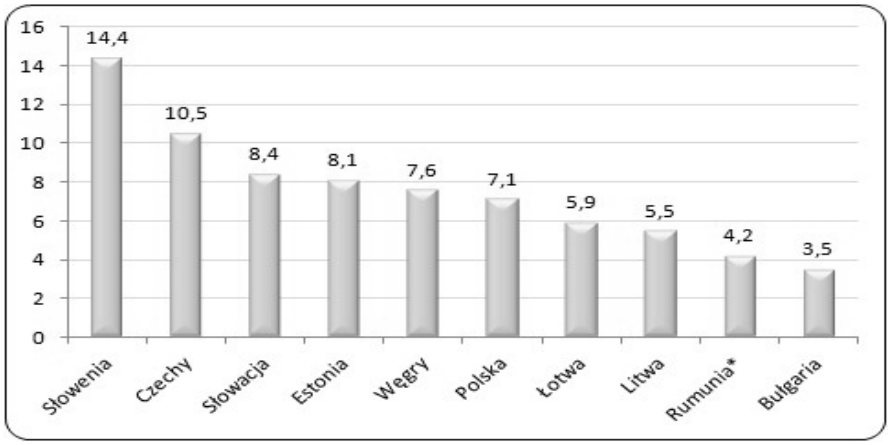
Branża / zawód	Niemcy Zachodni	Niemcy Wschodn
Budownictwo/pracownik wykwalifikowany	12.95 euro	-
Budownictwo/pomocnik	10.90 euro	9.50 euro
Elektryk	9.60 euro	8.20 euro
Dekarz	10.80 euro	10.80 euro
Malarz/lakiernik wykwalifikowany	11.50 euro	9.50 euro
Malarz/lakiernik niewykwalifikowany	9.50 euro	9.50 euro
Sprzątanie budynków	8.55 euro	7.00 euro
Mycie fasad/okien	11.33 euro	8.88 euro
Górnictwo/pracownik wykwalifikowany	12.41 euro	12.41 euro
Usługi pralnicze	7.80 euro	6.75 euro
Opieka nad osobami starszymi	8.59 euro	7.50 euro

Źródło: www.bmas.de oraz www.destatis.de

W Niemczech koszty pracy są najwyższe w Europie. W Polsce koszty pracy są aż 6-krotnie niższe. Dla porównania, koszt godziny przepracowanej w przemyśle przetwórczym w Niemczech wynosił 28,4 euro a w Polsce 3,9 euro.

Jeszcze niższe koszty pracy odnotowano w Rumunii. Przedstawia je wykres

Wykres 3 GODZINOWE KOSZTY PRACY W KRAJACH EUROPY ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ W 2011 ROKU (w EUR)



Źródło: [5]

W styczniu 2013 r. w 20 spośród 27 państw członkowskich UE (Belgia, Bułgaria, Republika Czeska, Estonia, Irlandia, Grecja, Hiszpania, Francja, Łotwa, Litwa, Luksemburg, Węgry,

Malta, Niderlandy, Polska, Portugalia, Rumunia, Słowenia, Słowacja i Zjednoczone Królestwo) oraz w Chorwacji i Turcji obowiązywały krajowe przepisy ustanawiające płace minimalne określane ustawowo lub w drodze krajowego porozumienia międzysektorowego[7].

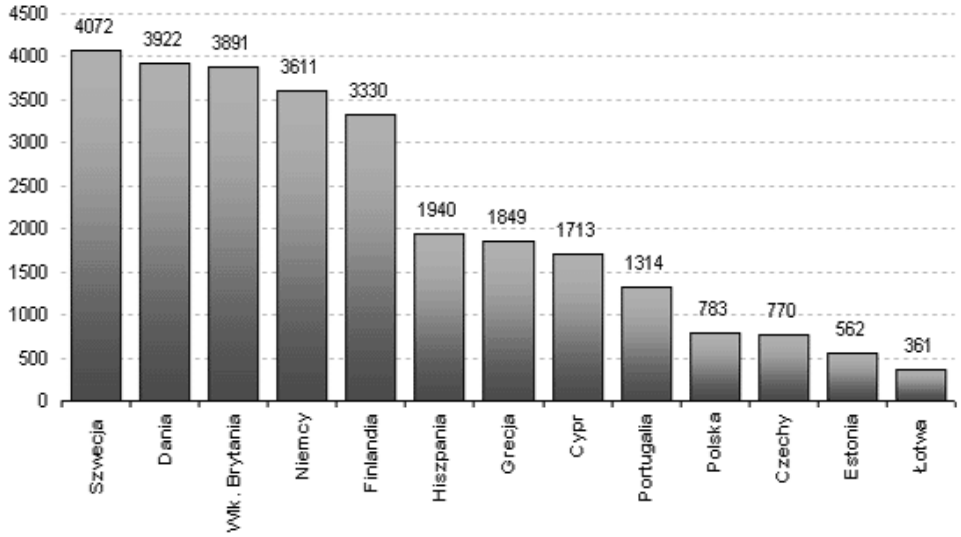
Miesięczne płace minimalne wynosiły od 157 EUR w Rumunii do 1874 EUR w Luksemburgu. Po korekcie uwzględniającej różnice cen w poszczególnych państwach rozbieżności między państwami członkowskimi są mniejsze: stosunek najniższego do najwyższego minimalnego wynagrodzenia w EUR wynosi jeden do dwunastu.

W Rumuni brak jest również zależności między wysokością wynagrodzenia, a wiekiem pracowników. Pracownicy, którzy nie przekroczyli 30 roku życia, zarabiali około 145 EUR miesięcznie. Osoby w przedziale wiekowym od 30 do 39 lat otrzymywały w tym samym czasie średnio 186 EUR. W grupie wiekowej od 40 do 49 lat, wynagrodzenia sięgały już poziomu 207 EUR. Na jeszcze wyższe wynagrodzenia mogli liczyć pracownicy w wieku od 50 do 59 lat – zarabiali około 240 EUR miesięcznie. Natomiast pracownicy powyżej 59 lat zarabiali w tym samym czasie aż 293 EUR.W stosunku do wynagrodzeń oferowanych w krajach Unii Europejskiej, wynagrodzenia w Rumunii są jednak bardzo niskie.

W porównaniu z kosztami pracy w Rumunii koszty zatrudnienia w wysoko rozwiniętych krajach takich, jak Niemcy czy Wielka Brytania, znacznie przekraczały próg 3000 EUR miesięcznie. Koszty płac nowych członków UE tj. Polska, czy Czechy wynoszą miesięcznie około 600, bądź 700 EUR. Jest to znacznie więcej niż koszty płac w Rumunii. Aktualnie średni miesięczny koszt płac w Rumunii wynosi około 300 EUR. Czyni to rynek rumuński bardziej atrakcyjnym dla ewentualnych inwestorów, dzięki mniejszym kosztom pracowniczym.

Następnym porównywanym krajem była Szwecja. Tam podobnie jak w Niemczech czy Norwegii mamy do czynienia z wysokim kosztem płac oraz wysokim poziomem świadczeń socjalnych. Niejednokrotnie prowadzi to do rezygnacji z zatrudnienia, na rzecz otrzymywania bardzo wysokiej pomocy od państwa. Oblicza się, że obecnie co piąty mieszkaniec Szwecji jest zależny od różnego rodzaju pomocy socjalnej.

Wykres 4 PRZECIĘTNE, MIESIĘCZNE KOSZTY PRACY W POSZCZEGÓLNYCH KRAJACH UE



Źródło: [5]

Koszty pracy w Szwecji od lat należą do najwyższych w Europie i na świecie. W przeliczeniu na godzinę pracy przeciętny koszt zatrudnienia jednego pracownika wynosił 28,7 EUR, natomiast w skali miesięcznej – 4 072 EUR. Mimo swej wysokości, koszty pracy w Szwecji charakteryzują się średnim tempem wzrostu. Natomiast w krajach tj. Litwa, Estonia czy Czechy średni roczny wzrost kosztów pracy wynosił odpowiednio w roku 2013 14,3, 11,7 i 11,6%, natomiast w Szwecji 3,7%. Ogólnie, Szwecję można zaklasyfikować do państw stabilnych, w których wahania poszczególnych wskaźników mają stosunkowo niewielką amplitudę.

6. WNIOSKI KOŃCOWE

Przedstawione rozważania z pewnością nie wyczerpują problemu. Koszty pracy są tematem nadal bardzo ważnym i aktualnym. Na podstawie przeprowadzonych badań należy stwierdzić, że średnie godzinowe koszty pracy i struktura kosztów pracy kształtowały się w państwach członkowskich UE bardzo różnie. Godzinowe koszty pracy w gospodarce przedsiębiorstw wahały się od 38,44 EUR w Danii, 37,70 euro w Belgii i 35,99 euro w Szwecji do 3,10 euro w Bułgarii i 4,20 euro w Rumunii. Należy zaznaczyć, że te wartości obejmują nie tylko koszty związane z zatrudnieniem, lecz także koszty szkolenia zawodowego, inne wydatki, a także podatki i subsydia poniesione lub uzyskane przez przedsiębiorstwo.

Po przeanalizowaniu kosztów pracy w badanych krajach należy stwierdzić, że istniały również znaczące różnice w zakresie rozłożenia kosztów pracy (wynagrodzenia w stosunku do składek na ubezpieczenie społeczne i innych kosztów pracy ponoszonych przez pracodawcę). Najwyższy proporcjonalny udział wynagrodzeń w kosztach pracy odnotowano na Malcie (92,1%) i był on znacznie wyższy niż w następnej w kolejności Danii (87,2 %). Na przeciwnym końcu skali znajdują się Szwecja, Francja i Belgia, w których to państwach na wynagrodzenia przypadało nieco ponad dwie trzecie całkowitych kosztów pracy. Należy stwierdzić, że w państwach rozwiniętych gospodarczo odnotowano najwyższy udział (całkowitych) kosztów pracy przypadających na składki na ubezpieczenia społeczne i inne koszty pracy ponoszone przez pracodawcę i wyniósł on w przybliżeniu jedną trzecią (33 %).

W państwach tych jest znacznie bardziej rozwinięta opieka socjalna. W Polsce koszty pracy są w dalszym ciągu na dość niskim poziomie. Dążenia gospodarki i państwa powinny iść w kierunku wyrównywania dysproporcji w kosztach płacy pomiędzy poszczególnymi krajami.

Literatura:

1. Bernais J., Ingram J., Controlling personalny i koszty pracy, Wyd. Akademii Ekonomicznej im. Karola Adamieckiego, Katowice 2005, s.69., ISBN: 83-7246-215-1
2. Bernat T., Teoretyczne i praktyczne aspekty funkcjonowania gospodarki, Wyd. Katedra Mikroekonomii Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2009, s. 156, ISBN 978-83-60903-87-2
3. Czajka Z., Zarządzanie wynagrodzeniami w Polsce, PWE Warszawa 2009, s.72, ISBN: 978-83-208-1805-5
4. Furmańska-Maruszak A., Koszty pracy a zatrudnienie. Współczesne koncepcje a rzeczywistość, Dom Organizatora, Toruń 2008, s. 27, ISBN: 978-83-7285-360-8
5. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php?title=Minimum_wage_statistics/pl&oldid=157303 z dn. 05.12.2014
6. http://www.bankier.pl/wiadomosc/Wynagrodzenie-w-Niemczech-sprawdz-czy-Ci-sie-oplaci-2324404.html z dnia 05.12.2014

7. http://www.wynagrodzenia.pl/artykul.php/typ.2/kategoria_glowna.48/wpis.974 z dnia 05.12.2014
8. Jacukowicz T., Zróżnicowanie płac w Polsce, w krajach Unii Europejskiej i USA, IPiSS, Warszawa 2000, s. 22, ISBN: 83-87890-17-0
9. Kodeks Pracy, Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r z późniejszymi zmianami, art. 1518 1
10. Kolegowicz K., Kulisa B., Nehring A., Aspekty ekonomiczno-prawne kosztów pracy w Polsce, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Kraków, Kraków 2004 . s. 27, ISBN:83-7252-196-4
11. Rozporządzenie Komisji Europejskiej (UE) NR 475/2012 z dnia 5 czerwca 2012 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1126/2008 przyjmujące określone międzynarodowe standardy rachunkowości zgodnie z rozporządzeniem (WE) nr 1606/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w odniesieniu do Międzynarodowego Standardu Rachunkowości (MSR) 1 oraz Międzynarodowego Standardu Rachunkowości (MSR) 19
12. Smith A., Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów, PWN Warszawa 1954, s. 419, ISBN 83-229-2261-2

Kontakt:
Phd Izabela Emerling
Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach,
Ul.1 Maja 50 ,40-228 Katowice
Katedra Rachunkowości Międzynarodowej,
email: izabela.emerling@ue.katowice.pl

SYSTÉMOVĚ INTEGROVANÉ PROSTŘEDÍ V KYBERPROSTORU ELEKTRONICKÉHO BANKOVNICTVÍ

THE SYSTEMICALLY INTEGRATED ENVIRONMENT IN CYBERSPACE OF ELECTRONIC BANKING

Karel Urbanovský, Martina Janková, Jiří Dvořák

Abstrakt

Tímto článkem stručně informujeme odborníky o možnostech systémové integrace elektronického bankovnictví v rámci řešeného specifického výzkumu. Úkolem výzkumu je systémově vymezit tuto úlohu do moderního pojetí modelu integrovaného prostředí elektronického bankovnictví. Řešením této úlohy je odpovídající kybernetický prostor (kyberprostor), využití principů kybernetiky a vyjádření možnosti řízení a sdělování pro elektronický obchod a elektronické bankovnictví. Vyjádřit systémový pohled na kyberbezpečnost v elektronickém bankovnictví. Vědeckým cílem je moderními prostředky kybernetiky vyjádřit možnosti nového projektování modelů elektronického bankovnictví.

Klíčová slova: *ekonomická kybernetika, systémová integrace, elektronické bankovnictví, elektronický obchod*

Abstract

The article briefly informs the experts about the possibilities of system integration of electronic banking in the context of the specific research. The task of the research is to systematically define this role into the modern concept of a model of an integrated electronic banking environment. The solution of this task is an appropriate cybernetic space (cyberspace), usage of the principles of cybernetics and expression of management and communication options for electronic commerce and electronic banking. Express a system view on cyber security in electronic banking. The scientific aim is to express by modern means of cybernetics new design options of electronic banking models.

Key words: *economic cybernetics, system integration, e-banking, e-commerce*

1 ÚVOD

Velmi rychlý vědeckotechnický rozvoj, vývoj nových technologií a zejména informačních a komunikačních technologií (ICT) nás vedou k chápání těchto dynamických procesů také v oblasti ekonomiky a vůbec celé civilizační kultury. Svět jde velmi rychle v pozitivním i negativním směru závislý od toho jak chápeme tyto změny a jak je umíme postihnout ne jako informace, ale především jako znalosti vědních oborů, kultury, života a především „*procesů řízení a sdělování (komunikace) v živých a neživých organismech (v technických systémech*)“. A tímto geniálním problémem se zabýval již N. Wiener (1946) a nazval je kybernetikou. Dnešní pohled na kybernetiku je některými jedinci jistým způsobem nechápán a uměle mnohdy nahrazován jinými výrazovými prostředky. Ovšem z historického vidění světa je kybernetika a její principy vtělena do realizovaných a fungujících počítačových systémů, robotů, inteligentních válečných prostředků a také do chápání moderního lékařství v živých organismech – např. homeostaze a další.

Celá kybernetika byla postavena na teorii systémů a pak na chápání nových prostředků řízení a komunikace o čemž se přesvědčujeme denně v praxi při užití počítačů a internetu, televize, mobilních telefonů apod. a také při realizování elektronického pozadí jiných prostředí například v oblasti obchodu (elektronické podnikání:e-business, elektronického obchodu: e-commerce, internetového obchodu: e-shop, elektronické státní a veřejné správy: e-government atd.) dále v oblasti bankovnictví (elektronické bankovnictví: e-banking) a mnoha dalších aplikací od civilních po vojenské systémy, od pozemních a podmořských až ke vzdušným a kosmickým prostředkům.

Celý kybernetický systém můžeme vyjádřit jeho stavy, reagováním, uspořádáním a dalšími strukturálními potřebami do tak zvaného kybernetického prostoru (kyberprostoru). V tomto prostoru pak můžeme na modelech systémů a při modelování reálného prostředí vytvářet nové konstrukce různého charakteru, dnes známého jako je kyberválka, kyberbezpečnost, kyberútok, kyberterorismus, kyberšikana apod.

Jedním z úkolů vědeckých výzkumů jsou také otázky systémového chápání reálného prostředí a jeho transformací do vhodných modelů a to především analýzou, identifikací nebo rozpoznáváním toho prostředí (reálného systému). Výsledkem moderního modelování je například vytvářet spojení systémů – tedy integraci a na to jsou známá prostředí systémové integrace například v elektronickém bankovnictví při užití platebních karet a mobilního prostředí bezhotovostních styků. Ve vyšších rozlišovacích úrovních systémů je to například otázka vhodného propojení (systémové integrace) elektronického obchodu a prostředků elektronického bankovnictví apod.

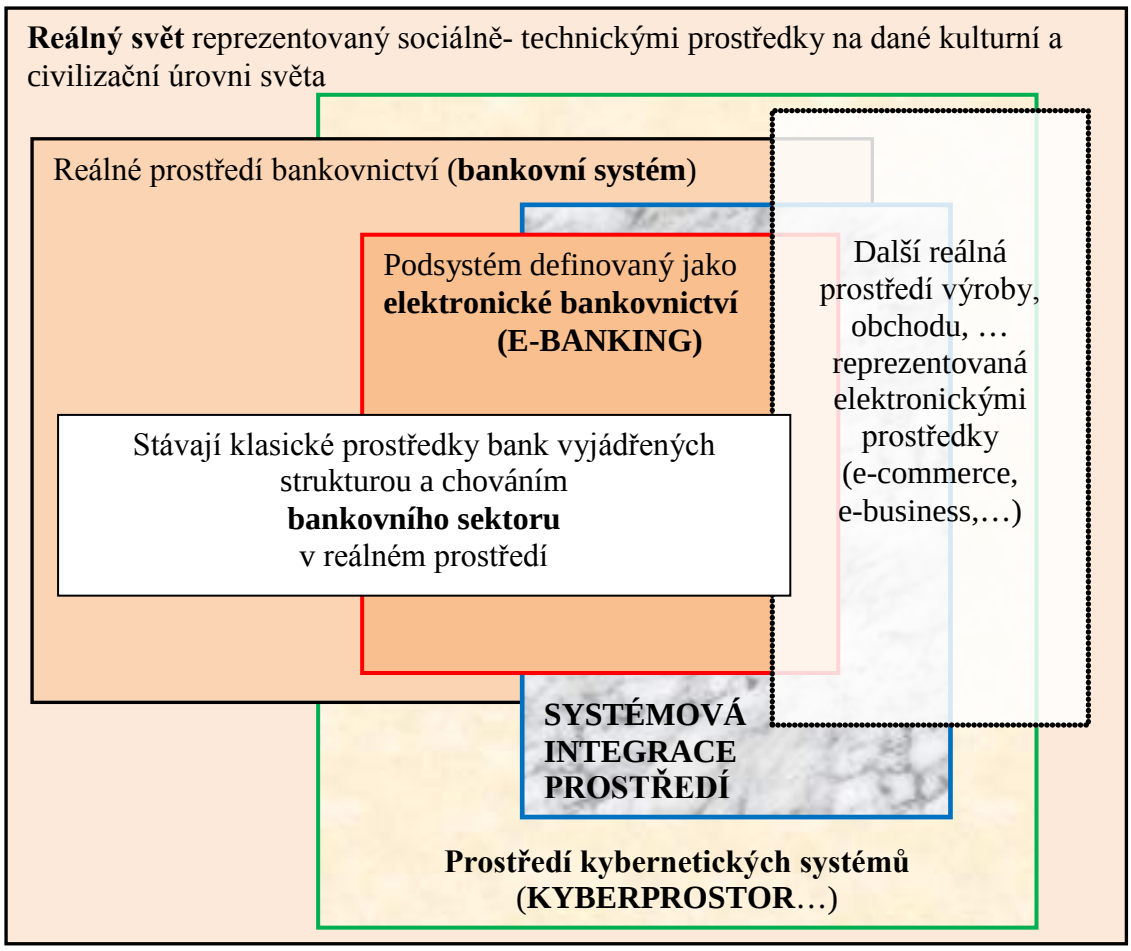
Z těchto a dalších důvodů je řešen specifický výzkum a v něm je jedním z podúkolů stručně vyjádřený názvem tohoto příspěvku. V něm jsou především řešeny dynamické procesy systémové integrace v kybernetickém prostoru na současných a také nově vznikajících prostředcích elektronického bankovnictví.

2 SOUČASNÝ STAV POZNÁNÍ SYSTÉMŮ V KYBERPROSTORU

Klíčem k práci s modely reálných systémů je definování systémově vymezené rozlišovací úrovně zkoumaného systému bankovnictví (Dvořák, 2005) naznačené na Obrázku 1: především je to úroveň reálného světa, v němž bude existovat prostředí tvořené sociálními a technickými systémy a také systémy, které budou sociálně- technické prostředí pozitivně podporovat (například poskytnutím energetických zdrojů apod.) nebo negativně ovlivňovat (svými poruchovými účinky záměrnými či nechtěnými zásahy do tohoto prostředí apod.). Na tomto definovaném prostředí je nyní klasickými a současnými prostředky tvořen a provozován bankovní systém (Polouček, 2006) a jeho platební systém (Máče, 2006) s časoprostorovým vymezením (funkčností v čase, existencí například poboček bank v prostoru - blíže ke klientům a také blíže k obchodním aktivitám podniků reálného světa). Dynamika světa dala a nyní také dává možnost vzniku a provozování klasických prostředků v bankovním sektoru a jeho inovačním tendencím kybernetické bezpečnosti například kryptografie (Levický, 2010). Také obdobně v dalších sektorech ekonomiky - vznikají tak důležitá prostředí obchodu (obchodu s informacemi, výrobky, službami apod.) (David, 2006). V obou těchto oblastech se začala uplatňovat zákonitě elektronika a nyní optoelektronika - jako prostředí s rychlými procesy komunikace a zpracování informace: elektronické bankovnictví (e-banking) a prostředí elektronického obchodování (e-commerce apod.) (Suchánek, 2012). Celý prostor sociálně- technického prostředí je nyní chápán jako prostředí integrujících systémově blízkých oblastí poskytujících data – informace – znalosti – vize a to v jiných transformacích času (například v reálném čase zpracování a regulací) (Dostál, Rais, Sojka, 2005) nebo řízení procesů v uvedeném reálném světě s uvažováním informační

bezpečnosti (Požár, 2005) i prostoru (rozprostřeném a hierarchicky uspořádaném prostředí – moderně nyní pojatém kyberprostoru a to také ve virtuálním pozadí systémově integrovaných - v našem případě systémů bankovnictví). Systémově vyjádřená souvislost je základem výzkumu zaměřeného na současnost a hlavně na modelování v kyberprostoru (obecně využití metod osvědčené technické kybernetiky) (Křupka, Špirko, 2008) pro nové efektivní, optimální a další kyberneticky zdůvodnitelné prostředky manažerské informatiky v elektronickém bankovnictví a odpovídající kybernetické bezpečnosti (Bitto, 2005) - vyjádřené jako moderní kyberbezpečnost postavená proti nyní již inteligentním virům a dalším prostředků kybernetických útoků na bankovní sektor a současné informační a komunikační prostředky bankovního sektoru.

Obrázek 1: Vyjádření systémově integrovaného prostředí v kyberprostoru elektronického bankovnictví



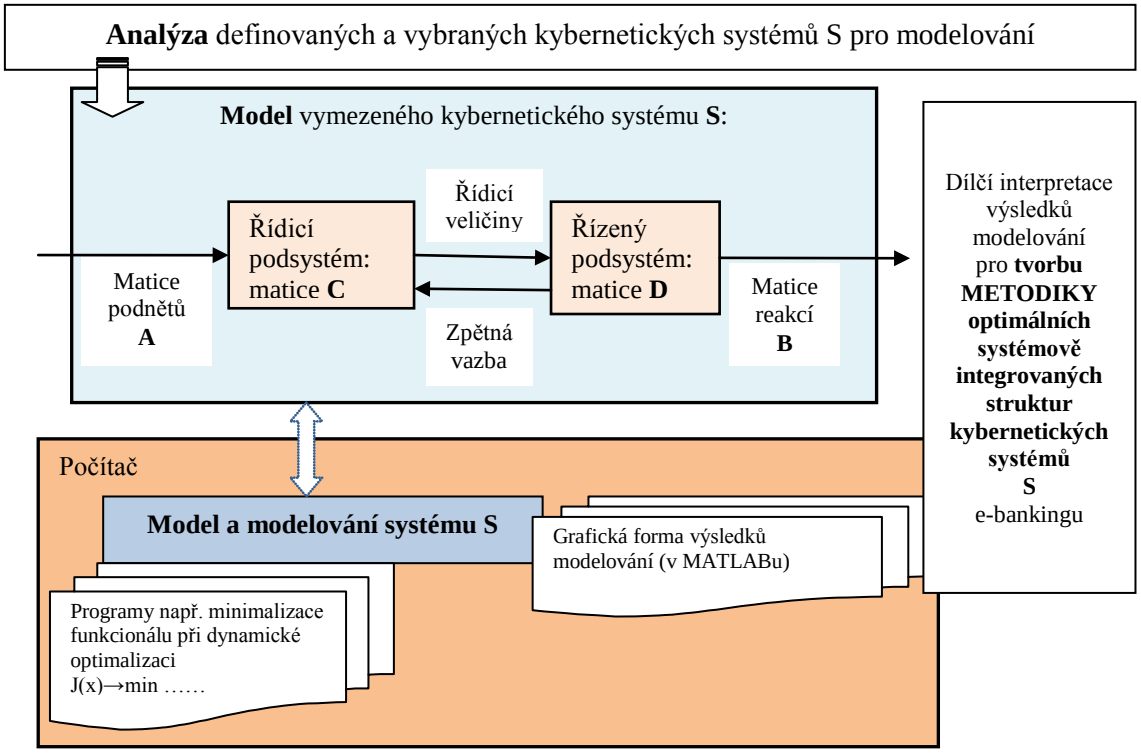
Zdroj: vlastní

3 SYSTÉMOVÉ VYMEZENÍ ŘEŠENÉ PROBLEMATIKY

V procesu řešení podúkolů výzkumu jsme použili *analýzu* (Obrázku. 2) vyjádřených systémů a to přesně kybernetických systémů s jejími řídicími a řízenými podsystémy a nutnou zpětnou vazbou a také s odpovídajícími maticemi vstupních veličin (podnětů kybernetického systému) a také maticemi výstupních veličin (reakcí kybernetického systému) na dané podněty a samozřejmě také na podněty bezprostředního okolí a vnitřních podnětů tohoto složitého strukturovaného časoprostorově vyjádřeného kybernetického systému.

Systém S (jako část kybernetického podsystému z prostorově vymezeného elektronického bankovnictví) byl definován pro modelování:

Obrázek 2: Možnosti modelování kybernetických systémů v elektronickém bankovnictví



Zdroj: vlastní

Systém
S = {**A, B, C, D, E, F, G, T**}
kde:

A je matice vstupních hodnot z datového prostoru podnětů pro kybernetický systém S,
B je matice výstupních hodnot z reakcí kybernetického systému S na podněty,
C je matice prvků řídicího podsystému tohoto kybernetického systému S,
D je matice prvků řízeného podsystému tohoto kybernetického systému S,
E je matice všech vazeb (relací) uvnitř tohoto kybernetického systému S,
F je matice všech hodnot a vazeb z vnitřního a vnějšího uspořádání S,
G je matice filtrů pro realizaci kybernetické bezpečnosti S,
T je matice času pro dynamiku (reakcí systému S a dynamiku adaptace S).

Tvorba modelu je transformací uvedeného systému S užitím matematického jazyka a programového vybavení počítače

4 DISKUSE

V řešení uvedeného výzkumu bylo především soustředěno úsilí na moderní systémové pojetí celého úkolu a to na základě teoretických disciplin kybernetiky, operačního výzkumu a teorie systémů. Tvorba matematického modelu byla nově pojata jako časové a prostorové uspořádání kybernetického systému a to především z pohledu dynamických procesů v reálném prostředí a také z možnosti v budoucnu sledovat mezní stavy systémů zejména

v oblasti krizových stavů. Další význam spatřujeme v pro ověření nových přístupů k systémovému pojetí kyberprostoru a možnost tvorby elektronické metodiky.

5 ZÁVĚR

Přínos řešeného výzkumného úkolu je především v náročnosti na postupné chápání uvedených teoretických prostředí pro modelování v nově pojatém kyberprostoru a v dynamice procesů dávající pohled na inovační procesy v bankovním sektoru. Významnou součástí bylo také postupně přesvědčovat o nových přístupech světa k ekonomické kybernetice jako dynamickému prostředí s vysokou technickou náročností a také s intelektuálním zázemím tohoto prostředí spojeného s obrovským vývojem nových inteligentních robotických prostředků i v této oblasti.

Přínos příspěvku spatřujeme především v nutnosti systémově chápat možnosti integrace a zaměření vědecké a odborné činnosti do konstruktivního chápání nezbytných teoretických disciplin v souladu s nastupující znalostní společnosti.

Příspěvek je výstupem projektu specifického výzkumu: Masarykova univerzita „*Analýza a predikce vývoje cen finančních a investičních nástrojů*“ kód projektu MUNI/A/0786/2013, řešení 01/2014 – 12/2014. (Dvořák, Urbanovský, 2014)

Použitá literatura

1. BITTO, O. *Šifrování a biometrika aneb tajemné bity a dotyky*. 1. vyd. Kralice na Hané: Computer Media, 2005. 168 s. ISBN 80-86686-48-5.
2. DAVID, J. *Feedback control of dynamic systems.* Prentice hall, 5th ed., 2006, ISBN 0131499300.
3. DOSTÁL, P., RAIS, K. SOJKA, Z. *Pokročilé metody manažerského rozhodování*. 1.vyd. Praha: Grada, 2005, 220 s. ISBN 80-247-1338-1.
4. DVOŘÁK, P. *Bankovnictví pro bankéře a klienty*. 3. přeprac. a rozš. vyd. Praha: Linde, 2005. 681 s. ISBN 807201515X.
5. KŘUPKA, J., ŠPIRKO, Š. *Základy technickej kybernetiky*. 1.vyd. Liptovský Mikuláš: Akadémia ozbrojených síl gen. M.R. Štefánika, 2008. 286 s. ISBN 978-80-8040-357-7.
6. LEVICKÝ, D. *Kryptografia v informačnej a sieťovej bezpečnosti.* Košice: elfa, 2010. 286 s. ISBN 978-80-8086-163-6.
7. MÁČE, M. *Platební styk – klasický a elektronický*. 1. vyd. Praha: GRADA, 2006. 220 s. ISBN 80-247-1725-5.
8. POLOUČEK, S. *Bankovnictví*. Vyd. 1. Praha: C.H. Beck, 2006. xvii, 716 s. ISBN 80-7179-462-7.
9. POŽÁR, J. *Informační bezpečnost.* Plzeň: Aleš Čenek, 2005, 309 s. ISBN 80-86898-38-5.
10. SUCHÁNEK, P. *E-commerce: Elektronické podnikání a koncepce elektronického obchodování*. 1. vyd. Praha: Ekopress, 2012. 144 s. ISBN 978-80-86929-84-2.

Kontaktní údaje

Ing. Karel Urbanovský
Masarykova universita Brno, Fakulta ekonomicko-správní, Katedra financí
Lipová 507/41a, 602 00 Brno
Tel: +420 776858695

email: karel.urbanovsky@gmail.com

Ing. Martina Janková
Vysoké učení technické, Fakulta podnikatelská, Ústav informatiky
Kolejní 2906/4, 612 00 Brno
Tel: 776 163 175
email: jankova@fbm.vutbr.cz, martina.jankova@email.cz

prof. Ing, Jiří Dvořák, DrSc.
Masarykova universita Brno, Fakulta ekonomicko-správní, Katedra financí
Lipová 507/41a, 602 00 Brno
Tel: 776 858 695
email: dvorakj@aconte.cz, dvorakji@centrum.cz

CENOVÉ BUBLINY NA INVESTIČNÍCH TRZÍCH

PRICE ASSET BUBBLES

Tomáš Derner

Abstrakt

Cenové bubliny na investičních trzích mají mnohdy zásadní dopad na ekonomický vývoj a jsou podrobeny zkoumání ekonomů. Tento článek shrnuje základní poznatky a možnosti identifikace cenových bublin na trzích. V současné ekonomické teorii lze nalézt mnoho různých definic z čehož i vyplývá klasifikace cenových bublin. Ačkoliv je nerovnováha v ceně aktiv brána jako nezbytnou podmínkou pro existenci cenové bubliny, některé studie krachů na akciových trzích naznačují, že cenové úrovně těsně před krachem měly své fundamentální opodstatnění a trh nebyl přeceněn. Nezbytnou součástí článku je tedy i diskuse nedokonalostí modelů cenových bublin.

Klíčová slova: *racionální cenová bublina, behaviorální finance, P/E ratio*

Abstract

Price asset bubbles often have a harmful influence on economy and are subject for economists´ analysis. This article summarizes issues relating to price asset bubbles, their identification and major models arising from different economic approaches. There are many various definitions from which the classification of price bubbles also arises. Although there is an imbalance in the price of the assets taken as a necessary condition for the existence of price bubbles, some studies busts in equity markets suggest that price level had their underlying rationale just before the crash and the market was overvalued. We will also discuss the deficiencies of price asset bubble models.

Key words: *rational price asset bubble, behavioral finance, P/E ratio*

1 ÚVOD

Důležitost zkoumání cenových bublin na trzích investičních aktiv spočívá v jejich mnohdy zásadnímu dopadu na bohatství investorů a možnému značnému vlivu na hospodářský růst především prostřednictvím finančního sektoru. Historie nám poskytuje mnoho případů splasknutí cenových bublin, přičemž nejstarší případy byly nejen soudobými ekonomy považovány za spekulativní bubliny, mezi nejstarší se řadí známá „Tulipánová horečka“, která proběhla v 17. století. Množství teoretických konceptů založených na fundamentální hodnotě aktiva či behaviorálních financích do značné míry vyplývá z různorodosti proběhlých cenových bublin. Ačkoliv „Velký krach“ v roce 1929 byl pro mnohé splasknutím cenové bubliny, existují studie založené na moderních oceňovacích metodách (např. McGrattan, Prescott 2003) podporující tvrzení Irvinga Fishera, že akcie mají silný fundament a přeceněny nejsou. Cenové bubliny se nevyhnuly ani posledním desetiletím, přičemž jejich dopad na ekonomiku byl mnohdy velmi značný. Poslední prasklou bublinou s ohromnými ekonomickými důsledky se stal trh primárně americký nemovitostní trh. Vlivem značné globalizace a rozvinutého finančního inženýrství nejen amerických bank se následky přenesly prakticky do celého světa. Cenové bubliny v posledních necelých dvou dekádách vykazují určitou návaznost, když na splasknutí bubliny a řešení souvisejících ekonomických problémů zpravidla vyvolává bublinou novou na jiném trhu. V poslední době se zároveň velmi často

spojují cenové bubliny s měnovou politikou, především současné prostředí téměř nulových sazeb vyvolává možného vzniku další cenové bubliny v důsledku značného růstu likvidity. Trhy investičních aktiv se od sebe značně odlišují a při identifikaci cenových bublin je proto nutné zohlednit specifika daného trhu a zvolit vhodné nástroje.

2 CENOVÉ BUBLINY NA INVESTIČNÍCH TRZÍCH

2.1 Charakteristika cenových bublin

Rozdílný charakter cenových bublin a náhled na tuto problematiku vedl v rámci snahy popsat tento jev ke vzniku široké škály definic. Mezi nejznámější patří následující definice, první podle Charlese Kindleberga: „Rostoucí pohyb cen v neudržitelném rozsahu, který splaskne."

Vernon Smith: „Aktiva jsou obchodovány ve velkém objemu za ceny, které jsou výrazně v rozporu s jejich vnitřními hodnotami."

Garber: „Cenová bublina je ta část změny ceny, která není vysvětlitelná na základě fundamentálních faktorů."

M. K. Brunnermaier: „Bubliny jsou spojeny s dramatickým nárůstem ceny aktiva, po kterém následuje kolaps.

Z uvedených definic je patrná rozdílnost teoretického pojetí. Zatímco některé definice mají převážně technický charakter, jiné vychází z fundamentální hodnoty a je na místě vyzdvihnout definice Vernona Smithe, která ze své podstaty připouští i existence negativní cenové bubliny.

Cena investičního aktiva je dána jeho současnou hodnotou a očekávanými budoucími peněžními toky. Do ceny tedy vstupují očekávané zisky generované aktivem, očekávané zisky alternativního aktiva (náklady příležitosti), očekávaný zisk z budoucího prodeje, riziko a likvidita aktiva. V konečném efektu musí být cenová bublina důsledkem racionálně nezdůvodnitelného očekávání výše peněžních toků nebo použité diskontní míry. Zde vzniká problém, neboť cena aktiva nemůže být dána na základě krátkého období, ale musí zohledňovat prakticky veškeré toky. Na investičních trzích se obchodují aktiva dlouhodobého charakteru. V podstatě to znamená, že „krátkodobé nadhodnocení" aktiva může být naprosto v souladu s dlouhodobým vývojem na trzích. Přesněji řečeno považování aktiva za nadhodnocené se může v dlouhodobém horizontu jevit jako neopodstatněné. Například Siegel (2003) dochází na základě této úvahy k závěru, že ceny akcií před pádem v roce 1929 a v roce 1987 nebyly opodstatněné ve střednědobém horizontu, ale v dlouhodobém horizontu opodstatnění měly. Výsledkem jeho úvah je operativní definice. Současně dochází k závěru, že bublinu není možné identifikovat okamžitě, ale až po určitém čase, kdy na základě peněžních toků se cena aktiva ukáže jako ne/ospravedlnitelná. Svými výpočty založenými na dlouhodobé průměrné výnosové míře dokládá, že historicky byly akcie spíše podhodnocené a je pouze několik málo případů, kdy bylo možné označit akcie jako nadhodnocené, příkladem je „internetová bublina". Jeho argument je prostý. Dlouhodobé aktivum nemůže být ohodnoceno jen na základě krátkodobých peněžních toků. Bubliny na investičních trzích by pak byly krátkodobým až střednědobým efektem, který z dlouhodobého horizontu je málokdy opodstatněný. Takovýto přístup však v sobě skrývá problém agregování dat, kdy trhu jako celku je přisuzována určitá výnosová míra, která neodráží tržní mikrostrukturu. Práce s indexy akciových trhů je do značné míry zkreslená, a to vlivem změn, které v rámci indexu probíhají (krachy firem, nově vznikající společnosti). Samotný výpočet současné hodnoty nepředpokládá pád daného aktiva na nulovou hodnotu a ani v rámci teoretické koncepce předpokládat nemůže. Na trzích dochází k významným změnám, prostou agregací můžeme

docházet k mylným závěrům. Vývoj výnosnosti v případě akciových indexů tak neodráží vývoj výnosnosti původního portfolia, důsledkem je závěr o podhodnocení minulého historického vývoje na akciových trzích. V průběhu vrcholu a splasknutí bubliny pak lze u akcií pozorovat nejdříve nízkou míru výnosnosti a následně vysokou míru výnosnosti. Při tomto způsobu ohodnocení aktiva dochází zpravidla splasknutím bubliny k jeho výraznému podhodnocení.

Větší negativní dopady na reálnou ekonomiku mají cenové bubliny reálných aktiv oproti bublinám na akciových trzích. Z empirického zkoumání jsou důsledky bublin reálných aktiv pociťovány po období přibližně 4 let, na rozdíl od akciových bublin, u nichž efekt prasknutí ovlivňuje ekonomiku po dobu kolem 1,5 roku (Bordo M, Jeanne O, 2002).

2.2 Klasifikace cenových bublin

Bubliny na investičních trzích mají zpravidla v době svého vzniku exponenciální dynamiku a ve stejném obrazci také splaskávají. V odborné literatuře se lze setkat v základu se čtyřmi kategoriemi cenových bublin. První skupinou jsou modely založené na předpokladu racionálních investorů a identických informacích. Stejně tak druhá kategorie bublin je založena na racionálních investorech ale asymetrických informacích. Další studie jsou založeny na behaviorálních financích, kdy je předpokládána neefektivnost trhu. Poslední kategorií blízkou předchozí je vznik bublin na základě rozdílného vyhodnocení fundamentálních faktorů, tento přístup je spojen s psychologickými faktory projevujícími se na trhu. Zkráceně lze tedy cenové bubliny rozdělit do dvou skupin, na jejichž základech je dále postaveno více teorií.

Racionální bubliny jsou spojeny s neoklasickou ekonomií a teorií efektivních trhů. Blanchard a Watson (1982) vytvořili teorii založenou na racionálních očekáváních. Racionální bublina roste tempem odpovídajícím očekávaným výnosům. Samotný vznik bubliny spočívá v nefundamentálních faktorech. Tržní cena je dána následujícím vzorcem:

$$P_t = P_t^f + B_t$$

Kde P_t je cena aktiva na trhu, P_t^f je fundamentální hodnota aktiva a B_t je část ceny aktiva tvořící bublinu. Blanchard a Watson dále odvodili model dynamiky bubliny.

$$B_{t+1} = \frac{(1+r)B_t}{\pi} + u_{t+1}$$ s pravděpodobností (π)

$$B_{t+1} = 0 + u_{t+1}$$ s pravděpodobností ($1 - \pi$), $E(u_t+1) = 0$

kde r značí dlouhodobý průměrný výnos aktiva

Cenová bublina pak musí růst tempem, které kompenzuje riziko jejího splasknutí. Samotná bublina pak praská na základě sebenaplňujícího očekávání.

Z pohledu behavioral finance jsou cenové bubliny vysvětlovány psychologickými faktory na kterých je postavena i teorie „hlučného obchodování“ autorů Schleifera a Summerse. De Longova interpretace pak zahrnuje investory, kteří nejsou plně racionální a rizikově averzní arbitražéři obchodující v krátkém období nejsou schopni plně kompenzovat mylné hladiny cen, které jsou způsobeny „hlučnými investory“. Pojetí iracionality je široké a existuje mnoho dalších modelů vysvětlujících tvorbu bublin na základě tohoto přístupu. Popis iracionálního chování investorů lze najít už u Keynese (1936). Dle jeho pojetí investoři nenakupují akcie společností, o kterých si myslí, že mají hodnotu. Ale investují do akcií, o

kterých si myslí, že je ostatní považují za atraktivní. Takovéto chování investorů pak vykazuje známky racionality, ale trh jako celek racionální není. Další vývoj zkoumání je ovlivněn trendem použití matematických a statistických modelů, který se nevyhnul ani zkoumání psychologických aspektů trhů. Na tomto základě vznikl nový přístup, kvantitativní behaviorální finance, jehož zakladateli jsou Gundunz Caginalp a Vernon Smith. Tento přístup je tedy charakterizován snahou kvantifikovat selhání cen aktiv zapříčiněných iracionalitou investorů a pomocí laboratorního experimentálního výzkumu vysvětlovat vývoj ekonomických veličin a následně tvořit předpovědi budoucího vývoje.

Poměrně dlouhé trvání některých cenových bublin vysvětlují Abreu a Brunnermeier jako důsledek synchronizačního rizika. Problém synchronizace spočívá v rozdílných odhadech racionálních arbitražérů o cenové korekci. Jednotliví arbitražéři nevědí, kdy ostatní využijí stavu nadhodnocení, ale přitom se bojí rizika prasknutí bubliny, které si jsou plně vědomi. Během snahy načasovat svůj výstup z pozice pozdržují arbitráž. V konečné fázi mají dostatečnou sílu k propíchnutí bubliny a stávající se spouštěcím faktorem.

2.3 Dynamika a příčiny vzniku

Jednotlivé trhy investičních aktiv mají svá specifika, přičemž je obecně přijímán fakt, že ceny aktiv kolísají kolem své fundamentální hodnoty. Dle míry cenového odchýlení od fundamentálně stanovené ceny pak lze vyhodnotit, zda aktuální cena odpovídá pouze malým vychýlením způsobeným stále přítomnou volatilitou, která je stochastickým jevem, nebo se jedná o významnější odchýlení vykazující trend či systematičnost a cena aktiva je z fundamentálního hlediska neopodstatněná. Identifikaci bubliny, případně míry odchýlení lze provést pomocí poměrových ukazatelů, přičemž je nutné si uvědomit jejich vypovídací limity. Použití poměrových ukazatelů, například price to earnings nebo price to income, lze především v případě trhů nemovitostí považovat v kombinaci užití filtrů za poměrně vypovídající. Avšak v případě, že porostou jak ceny nemovitostí, tak ceny nájmu, může dojít k situaci, kdy se prakticky ukazatelé změní málo či vůbec, ale ceny prudce porostou. V takovém případě by se zdálo být vhodné vzít v úvahu vývoj podílu nákladu na bydlení na celkových výdajích obyvatelstva, neboť zde může být potenciál vzniku bubliny na základě demografických faktorů a institucionální zkostnatělosti.

Samotné bubliny nabývají rozličného charakteru a dynamiky, proto i způsoby možné identifikace tvoří pestrou škálu především statistických a ekonometrických modelů. Nabízí se využít lineární a nelineární modely, filtry, či empirické modely a simultánní modely i již zmiňované poměrové ukazatelé, případně různé kombinace. Poměrně častým nástrojem je například Hodrick- Prescottův (HP) filtr nebo Band-Pass filtr. Na základě znalosti obecné charakteristiky zkoumaného trhu lze vhodně zvolit parametr, který má zásadní vliv na vyhodnocení možné přítomnosti cenové bubliny. Filtry pak lze vhodně aplikovat i na poměrové ukazatele. Gurkaynak (2005) dochází k závěru, že při identifikaci bubliny určitým testem, můžeme použít jiný test, který její existenci vyvrátí. Pro pochopení dané bubliny je důležité poznat proces, jakým se utvářela. Potvrzení existence bubliny je tedy pouze počátkem zkoumání.

Z ekonomického pohledu jsou klíčové především faktory, které zapříčiňující vznik bublin. Klasifikace cenových bublin popisuje různé modely chování investora na trzích, jsou tedy finálním a nezbytným faktorem pro vznik cenové bubliny. Tyto modely však často neobsahují makroekonomické aspekty, tedy podmínky potřebné k vytvoření prostředí, které dává investorům prostor zapříčinit vznik cenové bubliny. V empirické studii, Alessi a Detken (2009), byly zkoumány možné indikátory cenových bublin schopné předpovědět tvorbu cenových bublin. Vysoká vypovídací schopnost je na základě zkoumání přisuzována

především množství likvidity a růstu objemu úvěrů. Právě nadbytečná likvidita se zdá být jedním z klíčových faktorů vytvářející podmínky pro vznik cenové bubliny.

V souvislosti s touto skutečností se otevírá otázka, jakou roli by měla mít centrální banka v boji proti cenovým bublinám. Dle přístupu lze rozlišit dva názorové proudy mající odlišný postoj k této problematice. První názorový proud úzce souvisí s Tinbergovým pravidlem. Cílem současné měnové politiky ve vyspělých zemích je stabilní cenová hladina. Problematika cenových bublin by měla proto zůstat mimo zájem centrální banky, která v dnešním pojetí nechává cenové bubliny narůst a prasknout. Současně snaha centrální banky reagovat na změny cen aktiv může vyvolat zvýšenou volatilitu produktu, měnových kurzů a úrokových sazeb. Dalšími tradičními praktickými argumenty je obtížnost stanovení optimální reakce CB a skutečnost, že CB nedisponuje lepšími informacemi než soukromí účastníci trhu. Snaha řešit cenové bubliny může dále ohrozit inflační cíle a ve výsledku hrozí riziko, že se měnová politika stane pro veřejnost nečitelnou.

Zastánci aktivnější měnové politiky nedoporučují, aby centrální banka přímo zasahovala proti vzniku bublin, ale měla by ve svých prognózách zohledňovat vývoj cen aktiv. Mezi zastánce tohoto proudu patří například Cecchetti.

Téměř nulové úrokové sazby v podstatě do značné míry vyřazují měnovou politiku centrálních bank z činnosti. Vznik cenových bublin do jisté míry poukazuje na možnost využití vývoje cen aktiv jako určitého indikátoru budoucího vývoje cenové hladiny. Známá investorská fráze, že akciový trh předchází vývoj ekonomiky, poukazuje na možnost využití vývoje cen aktiv i jako určitého včasného indikátoru vývoje cenové hladiny. Současné nízké úrokové míry a inflace tak strhávají pozornost k aktuální otázce finanční stability, která je pro další rozvoj nezbytná.

3 ZÁVĚR

Problematika cenových bublin je v dnešní době velmi rozsáhlá, přičemž prostupuje všemi investičními trhy. Schopnost bublin destabilizovat finanční systém vytváří v době nízké inflace a nastavení úrokových sazeb u nulových hodnot výzvy měnově politickým autoritám. Zásadním se přitom zdá způsob vyhodnocení přítomnosti cenové bubliny, neboť faktor dlouhodobého časového úseku se může stát i pro střednědobě přetrvávající výrazné nárůsty cen ospravedlnitelný.

V novém tisíciletí lze pozorovat určitou návaznost cenových bublin. Výrazný pokles úrokových sazeb po prasknutí Dot-com bubliny vytvořil prostředí pro vznik nové nemovitostní bubliny. Následná finanční a dluhová krize měla za následek růst nejistoty investorů a prudký nárůst zlata, který mnozí ekonomové a investoři označily za cenovou bublinu.

Novou výzvou pro ekonomy a zároveň vysokým rizikem vzniku nové cenové bubliny se stává současná situace, kdy po značném růstu likvidity jako důsledku politiky kvantitativního uvolňování vyzdvihuje otázky možností exitu a možných následků. Snaha o oživení ekonomiky po splasknutí nemovitostní bubliny a následné finanční a dluhové krizi vedla ze strany centrálních bank k použití řady doposud nepříliš používaných nástrojů. Tlak vyvinutý na kreditní spready sebou přináší riziko vzniku a splasknutí další cenové bubliny velkého rozsahu.

Použitá literatura

1. Allesi, L., Detken, C. *"Real time" Early Warning Indicators for Costly Asset Price Boom/Bust Cycles: A Role for Global Liquidity*. ECB Working Paper Series, no. 364, 2009
2. Blanchard, O., Watson, M. *Bubbles, Rational Expectations and Financial Markets.* In: Wachtel, P. (ed.): Crises in the Economic and Financial Structure. Lexington Books, 1982.
3. Bordo, M., Jeanne, *Boom-busts in Asset Prices, Economic Instability, and Monetary Policy*. NBER Working Paper, no. 8966, 2002.
4. Brunnermeier, M. K. *Bubbles*, In L. Blume and S. Durlaug (cds), The New Palgrave Dictionary of Economics. Oxford: Oxford University Press, 2007
5. Garber, P. *Famous First Bubbles*, (MIT Press, 2000)
6. Gurkaynak, R. S. *Econometric Tests of Asset Price Bubbles: Taking Stock. Finance and Economics Discussion Series,* Federal Reserve Board, Washington, D.C., 2005
7. Keynes, J. M. *The General Theory of Employment, Interest and Money*, Palgrave Macmillan, 1936
8. Kindleberger, Charles, P. *Manias, Panics and Crashes*, John Wiley & Sons, Inc., 1978
9. McGrattan, R., Ellen; Prescott, C. Edward. *The 1929 Stock Market: Irving Fisher Was Right.* Federal Reserve Bank of Minneapolis, Research Department Staff Report 294, December 2003
10. Siegel, J. Jeremy. *What Is an Asset Price Bubble? An Operational Definition,* European Financial Management, Vol. 9, No. 1, 2003
11. Smith, L. Vernon, Suchanek, L. Gerry, Williams, W. Arlington. *Crashes, and Endogenous Expectations in Experimental Spot Asset Markets,* 1988

Kontaktní údaje

Ing. Tomáš Derner
Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta Financí a účetnictví
Nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3
Tel: 724 266 262
email: xdert02@vse.cz

PRIAME MENOVÉ TRANSAKCIE VERSUS ZLATOM ZABEZPEČENÉ ŠTÁTNE DLHOPISY

OUTRIGHT MONETARY TRANSACTIONS VERSUS GOLD-BACKED SOVEREIGN BONDS

Jana Kováčová, Barbora Stanová

Abstrakt

Článok sa zaoberá použitím zlata na zabezpečenie dlhopisov problémových krajín eurozóny, čo by mohlo predstavovať výhody pre niektoré z týchto krajín v zmysle zníženia nákladov na financovanie. Pod vplyvom dlhovej krízy došlo k prudkému nárastu výnosov štátnych dlhopisov problémových krajín, čo vážne ohrozovalo funkčnosť transmisného mechanizmu menovej politiky v eurozóne. ECB v auguste 2012 oznámila spustenie nového programu s názvom Priame menové transakcie, ktorý vyvolal pozitívne i negatívne ohlasy.

Kľúčové slová: *priame menové transakcie, štátne dlhopisy, zlato, kolaterál*

Abstract

The article deals with the use of gold to back the bonds of distressed eurozone countries, which could bring benefits for some of these countries in terms of reducing the cost of financing. Under the influence of the debt crisis there has been a sharp increase in yields on sovereign bonds of distressed countries, which seriously threatened the functioning of the transmission mechanism of the monetary policy in the euro area. ECB announced the launch of a new program called Outright monetary transactions in August 2012, which caused both positive and negative feedback.

Key words: *outright monetary transactions, sovereign bonds, gold, collateral*

1 ÚVOD

Od začiatku finančnej krízy zohrávala ECB jednu z najdôležitejších úloh v snahe pomôcť krajinám bojovať s jej dôsledkami. S cieľom zabezpečiť dokonalý transfer svojich rozhodnutí do reálnej ekonomiky spustila od jej vypuknutia niekoľko sérií nekonvenčných opatrení. V počiatočnej fáze finančnej krízy prevládali opatrenia zamerané na riešenie problémov medzibankového trhu, nakoľko likvidná kríza a neochota sprostredkovateľov požičiavať voľné prostriedky v tomto období predstavovala najväčšiu hrozbu pre efektívne fungovanie menovej politiky ESCB. Po prvotných úspechoch menovej politiky sa však kríza začala šíriť z bankového sektora až do oblasti verejných financií. Prichádzajúca recesia spôsobila obrovské nárasty rozpočtových deficitov v mnohých krajinách EMU. Keď v októbri 2009, Grécko oznámilo nárast deficitu z odhadovaných 6,7% na 12,7% (nedávno po tom, čo priznali, že predchádzajúce dáta o rozpočtovom deficite a verejnom dlhu boli zmanipulované) investori sa začali čoraz viac zaujímať o možnosť, že krajina nebude schopná svoje dlhy splácať. Navyše, takéto informácie spustili vlnu pochybností o solventnosti všetkých tzv. "periférnych krajín" , čo podnietilo prudký nárast výnosov štátnych dlhopisov obchodovaných na sekundárnom trhu. Rastúce napätie a neistota na trhu štátnych dlhopisov sa viac ako 2 roky nezmiernili a schopnosť týchto členov eurozóny prekonať negatívne makroekonomické šoky sa stala predmetom obrovských debát investorov na celom svete.

Prudký nárast výnosov štátnych dlhopisov problémových krajín vážne ohrozoval funkčnosť a integritu transmisného mechanizmu menovej politiky v eurozóne. Počas obdobia najväčších tlakov na trhu so štátnymi dlhopismi nezostala ECB nečinná. Okrem predchádzajúcej intervencie v podobe programu pre trhy s cennými papiermi (pozn. z anglického *Securities Market Program - SMP*), prekvapila trhy v auguste 2012 oznámením a spustení nového programu s názvom Priame menové transakcie (pozn. z anglického *Outright Monetary Transactions - OMT),* ktorý vyvolal vlnu pozitívnych i negatívnych ohlasov.

2 CHARAKTERISTIKA PRIAMYCH MENOVÝCH TRANSAKCIÍ

2.1 Dôvody pre spustenie programu priamych menových transakcií

Prudký nárast výnosov štátnych dlhopisov ako následok vypuknutia dlhovej krízy v problémových krajinách vážne ohrozoval funkčnosť a integritu transmisného mechanizmu menovej politiky v eurozóne. Štátne dlhopisy hrajú zásadnú úlohu v rôznych fázach transmisného mechanizmu menovej politiky, pretože sú relevantným ukazovateľom podmienok financovania bánk. Zmeny v dlhodobých výnosoch štátnych dlhopisov sa premietnu do úrovne cien a výnosov korporátnych dlhopisov a bankových úrokových sadzieb. Ako reakciu na straty z výrazného poklesu cien štátnych dlhopisov sa spotrebitelia budú snažiť zvýšiť tvorbu preventívnych úspor, čo pôsobí proti zámerom menovej autority podnietiť nárast súkromnej spotreby prostredníctvom uvoľňovania menovej politiky. Rôzne korekcie cien štátnych dlhopisov sa okamžite negatívne prejavia v bilanciách bánk, čo naopak pôsobí negatívne na možnosti refinancovania komerčných bánk, keďže sa takt znižuje hodnota kolaterálu, ktorý môžu poskytovať svojim partnerom ako protihodnotu pri refinancovaní

M. Draghi (2012) vysvetlil potrebu zavedenia priamych menových transakcií vo svojom prejave: "*ECB bola znepokojená mimoriadne vysokými rizikovými prirážkami, zakomponovanými v cenách štátnych dlhopisov, v prípade viacerých krajín eurozóny, ktoré ohrozovali transmisiu menovej politiky v týchto častiach menovej únie.*" Rizikové prémie, ktoré boli spojené s obavami o budúcnosť eura ako meny v týchto krajinách považovala ECB za neprijateľné.

V počiatočnej fáze finančnej krízy zamerala ECB svoju nekonvenčnú menovú politiku najmä na dodávanie likvidity pre banky zápasiace s problémami dlhodobého financovania. ECB na seba prebrala úlohu najvýznamnejšieho dodávateľa likvidity na trhu, navýšila objem finančných prostriedkov dodávaných prostredníctvom dlhodobých refinančných operácií, zvýšila frekvenciu trojmesačných operácií, predĺžila ich splatnosť z pôvodných 3 na 6 (2 krát so splatnosťou tri mesiace a jeden- krát so splatnosťou šesť mesiacov) a od 23.júna 2009 dokonca rozšírila splatnosť až na 12 mesiacov. Dlhodobé refinančné operácie umožňujú komerčným bankám použiť štátne dlhopisy ako kolaterál a umožňujú im tak prístup k lacnejšiemu financovaniu prostredníctvom ECB. Banky krajín PIIGS mali 70% podiel (350 bliónov) z celkového objemu alokovaných zdrojov vo výške 500 biliónovej prostredníctvom prvej dlhodobej refinančnej operácie. Napriek tomu, že viaceré dlhodobé refinančné facility pomáhali do značnej miery riešiť problémy, ktoré banky zaznamenali v súvislosti s likvidnou krízou, neriešili problémy s insolventnosťou krajín emitujúcich problémové dlhopisy.

ECB dúfala, že spustením nových program zameraných na odkupy štátnych dlhopisov problémových upokojí situácia na sekundárnych trhoch. Keďže pre dlhopisy by vždy existoval nákupca, ich úroková miera, ktorá odráža ich rizikovosť, by sa znížila. ECB sa tak nepriamo snažila i o podporu požičiavania.

2.2 Technické parametre priamych menových transakcií

Spustením programu priamych menových transakcií, ECB začala tretiu vlnu výkupov dlhopisov na sekundánom trhu. Výkonná rada oznámila zámer zaviesť tento program 2. augusta 2012. 6 septembra toho istého roku zverejnila konkrétne parametre tohto programu, ktorý mal byť spustený s cieľom stabilizovať fungovanie transmisného mechanizmu a jednotnosti výkonu menovej politiky v eurozóne. M. Draghi (2012) konkrétne naznačil, že význam priamych menových transakcií spočíva v tom, že umožnia ECB "*riešiť závažné narušenia fungovania trhu so štátnymi dlhopismi, ktoré vznikli, najmä, z dôvodu neopodstatnených obáv časti investorov o pád eura.*"

Napriek odvážnym vyjadreniam vrcholných predstaviteľov ECB spustilo oznámenie nového programu množstvo pochybností, keďže nešlo o prvý program tohto typu. Predchodcom OMT bol už program SMP, počas ktorého sa ECB snažila o zmiernenie dopadov dlhovej krízy práve prostredníctvom nákupov štátnych dlhopisov na sekundárnom trhu. M. Draghi však podčiarkol, že tento program bude odlišný od predchádzajúcich a je nastavený tak, aby skutočne prispel k zmierneniu problémov na trhu štátnych dlhopisov.

Hlavnou a najvýznamnejšou "inováciou" programu OMT v porovnaní s predchádzajúcimi obdobnými nekonvenčnými programami ECB je jeho podmienenosť. Nevyhnutnou podmienkou priamych menových transakcií je prísna a účinná podmienenosť príslušného programu Európskeho nástroja finančnej stability/Európskeho mechanizmu pre stabilitu (EFSF/ESM). Tento program môže mať podobu úplného programu EFSF/ESM pre makroekonomickú adaptáciu alebo preventívneho programu (úverová linka za sprísnených podmienok) za predpokladu, že zahŕňa možnosť nákupov EFSF/ESM na primárnom trhu. Účasť MMF je tiež žiaduca pri navrhovaní špecifických podmienok pre danú krajinu a monitorovaní plnenia programu. Akýkoľvek výkup štátnych dlhopisov je teda prísne podmienený účasťou krajiny, ktorá takúto pomoc potrebuje, na vhodnom EFSF alebo ESM makroekonomickom ozdravnom programe. Rada guvernérov bude teda umožňovať pomoc vo forme nákupov iba v prípade, ak bude táto podmienenosť bezvýhradne rešpektovaná a bude nevyhnutná pre zabezpečenie zámerov menovej politiky. ECB doposiaľ nestanovila konkrétny limit na rozsah tohto programu, bude aktivovaný v takej miere, v akej to bude ECB považovať za nevyhnutné z hľadiska plnenia svojich cieľov a ukončí ho vtedy keď budú jej zámery naplnené (resp. v prípade, že krajina zlyhá pri plnení niektorej z podmienok nevyhnutných pre čerpanie pomoci).

Priame menové transakcie sú teda určené, ako už bolo vyššie spomenuté, pre všetky krajiny, ktoré sa v budúcnosti ocitnú v problémoch z hľadiska ich prístupu k financovaniu dlhu prostredníctvom trhu so štátnymi dlhopismi a zároveň prijmú jednu z ozdravných programov ESM. OMT tak budú nápomocné pri návrate týchto krajín na dlhopisové trhy, resp. pri uľahčovaní prístupu k zdrojom z tohto trhu za výhodnejších podmienok. Doposiaľ žiadna z krajín podmienku účasti na finančnej asistencii a program tak stále nebol aktivovaný.

Priame menové transakcie budú zamerané na krátkodobejšiu časť výnosovej krivky so splatnosťou od 1 do 3 rokov, pretože v prípade eskalácie napätia sú výnosy krátkodobých štátnych dlhopisov ovplyvnené vo väčšej miere. Navyše sa očakáva, že pohyby v krátkodobej časti výnosovej krivky sa premietnu aj do dlhodobejších splatností. Kratšie splatnosti sa tiež nachádzajú v blízkosti súčasného zamerania menovej politiky a užšie súvisia s referenčnou mierou úrokových sadzieb krátkodobých bankových úverov. Krátka splatnosť nakupovaných cenných papierov by mala uľahčiť uplatňovanie podmienok a obmedziť vytrvalý rast bilancie Eurosystému. Ide o dôležitý faktor udržania rozpočtovej disciplíny a obmedzenia morálneho hazardu.

Likvidita dodaná prostredníctvom priamych menových transakcií by mala byť plne sterilizovaná. Z hľadiska transparentnosti bude celkový objem nakúpených dlhopisov v rámci programu OMT zverejňovaný na týždennej báze a priemerná durácia dlhopisov pre každú z krajín osobitne bude zverejňovaná na mesačnej báze.

S cieľom zachovať dostupnosť adekvátneho kolaterálu v refinančných operáciách Eurosystému, Rada guvernérov rozhodla o pozastavení uplatňovania minimálneho stupňa úverového ratingu v rámci požiadaviek akceptovateľnosti kolaterálu na účely úverových operácií Eurosystému v prípade obchodovateľných dlhových nástrojov emitovaných alebo garantovaných ústrednou štátnou správou a úverových pohľadávok z úverov poskytnutých ústrednej štátnej správe alebo garantovaných ústrednou štátnou správou krajín spôsobilých na priame menové transakcie alebo zúčastnených na programe EÚ-MMF, ktoré na základe hodnotenia Rady guvernérov plnia s tým spojené podmienky.

3 VYUŽITIE ZLATA AKO KOLATERÁLU PRI FINANCOVANÍ VLÁDNEHO DLHU

3.1 Využitie zlata ako kolaterálu v konkrétnych prípadoch v minulosti

Zlato odnepamäti zohrávalo pozitívnu úlohu v medzinárodnom menovom systéme. Jeho funkcia však ustúpila do úzadia po páde Brettonwoodskeho menového systému v 70-tych rokoch 20. storočia, kedy bola zrušená vymeniteľnosť amerického dolára za zlato. Napriek tejto skutočnosti zlato naďalej zostávalo ako rezervný prostriedok v centrálnych bankách (Chovancová – Árendáš, 2013, s. 11). V histórii môžeme nájsť niekoľko príkladov popísaných v odbornej literatúre, kedy sa jednotlivé štáty rozhodli využiť svoje zlaté rezervy na zabezpečenie pôžičky či úveru od niektorej centrálnej či medzinárodnej inštitúcie.

Európsky parlament (2012) vo svojej štúdii uvádza, že táto schéma zabezpečenia úveru bola v minulosti aplikovaná niekoľkokrát. Napríklad v 70-tych rokoch 20. storočia Taliansko a Portugalsko použili svoje zlaté rezervy ako kolaterál pre pôžičky, ktoré čerpali z nemeckej Bundesbanky, z Banky pre medzinárodné zúčtovanie či od iných centrálnych inštitúcii, napr. zo Švajčiarskej národnej banky. Konkrétne, Taliansko v roku 1974 získalo úver od nemeckej centrálnej banky (Bundesbank) v hodnote dvoch miliárd amerických dolárov, pričom na krytie úveru Taliansko použilo časť svojich devízových rezerv, a to rezervy zlata.

Iným ilustratívnym príkladom použitia zlatých rezerv štátu ako kolaterálu na krytie úveru či pôžičky je India, ktorá v roku 1991 použila zlato na zabezpečenie pôžičky poskytnutej japonskou centrálnou bankou, Bank of Japan.

Príklady využitia zlatých rezerv na krytie dlhu môžeme nájsť aj v nedávnej minulosti. V roku 2008 sa švédska centrálna banka Sweden Riksbank rozhodla použiť svoje zlaté rezervy na získanie dodatočného množstva peňažných prostriedkov, čím by škandinávskemu bankovému systému poskytla dodatočnú likviditu.

V júni tohto roku ekvádorský prezident Rafael Correa oznámil, že krajina získala úver od Goldman Sachs, ktorý je zabezpečený zlatými rezervami. Ekvádor použil viac ako polovicu svojich zásob zlata na krytie poskytnutého úveru, a to konkrétne 466,000 uncí zlata výmenou za „vysoko bezpečné a likvidné nástroje“. Zlato v tomto prípade teda slúži ako kolaterál úveru. Dané množstvo zlata predstavuje 1165 zlatých tehličiek, ktoré predstavujú hodnotu 580 miliónov amerických dolárov v bežných cenách.

P. Mercier (2009) zastáva názor, že počas krízy, kedy dochádza k odmietaniu zahraničných dlhov či dokonca k medzinárodnej izolácii krajiny, sa zlato ukazuje ako globálny platobný

prostriedok, ktorý je stále akceptovaný. Tento argument často používajú centrálne banky na odôvodnenie držby zlatých rezerv.

Ešte donedávna sa zaznávalo použitie zlata na krytie dlhu. A. Curzio (2012) uvádza, že Romano Prodi sa v roku 2007 stretol s negatívnou reakciu, keď vyslovil názor, že Taliansko by malo použiť svoje zlaté rezervy na splatenie dlhu. V súčasnosti sa do popredia dostávajú názory, že zlato by mohlo byť použité ako kolaterál štátnych dlhopisov problémových krajín eurozóny, tzv. PIIGS. Európsky parlament (2012) zároveň dodáva, že použitie zlata ako kolaterálu by nebolo najvhodnejším riešením pre všetky krajiny, ale bolo by prijateľným riešením pre krajiny v núdzi.

4 METODOLOGICKÝ RÁMEC

Cieľom tohto príspevku je posúdiť význam Priamych menových transakcií, nekonvenčného menového nástroja ECB, ktorý bol prijatý v Auguste roku 2012 ako následok eskalácie napätia na trhu so štátnymi dlhopismi. Hlavným zámerom je zhodnotiť do akej miery oznámenie o prijatí tohto opatrenia prispelo k upokojeniu napätia na trhu s vládnymi dlhopismi, nakoľko jeho fungovanie je jedným z kľúčových determinantov efektívneho pôsobenia transmisného mechanizmu menovej politiky ECB. Snažíme sa o zhodnotenie tohto programu nielen z hľadiska efektívnosti, ale aj možných rizík, ktoré plynú z takéhoto rozhodnutia. Rovnako naše snahy smerujú k analýze možných iných, nových riešení problémov na trhu so štátnymi dlhopismi, ktoré by viedli k ich zmierneniu, konkrétne k možnosti využitia zlatých rezerv ako kolaterálu pri nákupoch štátnych dlhopisov. Naše snahy povedú k analýze objemu držby zlatých devízových rezerv v krajinách eurozóny a k posúdeniu takejto možnosti z hľadiska budúcich dopadov na finančné trhy a makroekonomický vývoj.

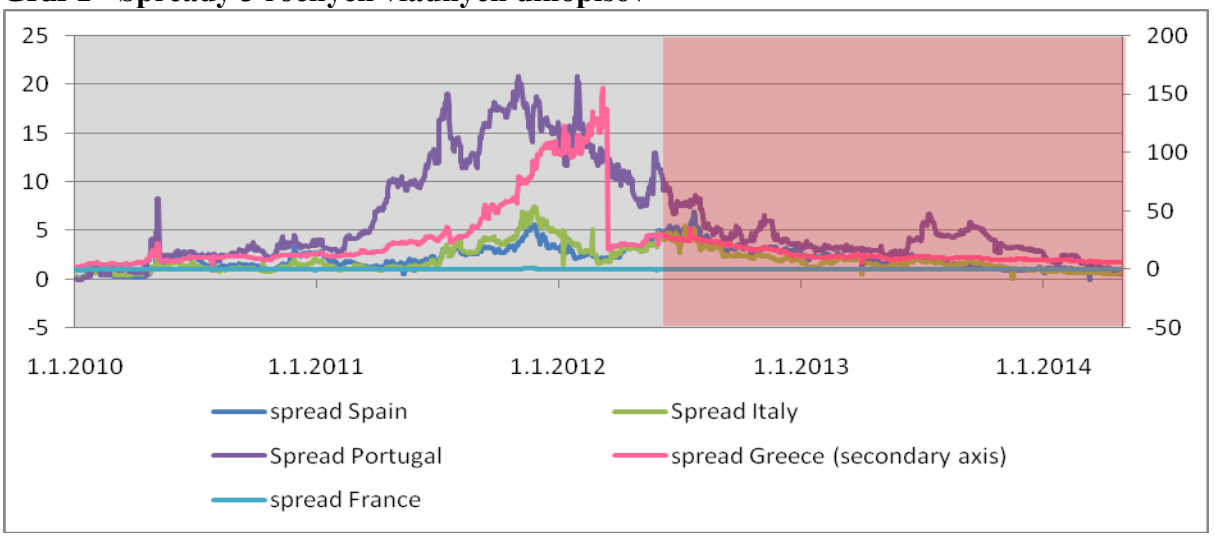
Hlavným zámerom bolo posudzovať vývoj spreadu vládnych dlhopisov krajín Francúzsko, Portugalsko, Taliansko, Grécko a Španielsko, pričom sme sa bližšie zamerali na výnosy dlhopisov so splatnosťou 2 (3 pre Grécko) a 10 rokov. Za benchmark pri výpočte spreadu boli použité výnosy z nemeckých vládnych dlhopisov pre 2, resp. 10 rokov. Vzorka dát pozostáva z denných údajov v období od roku 2010 - 2014, teda z celkovo 1581 hodnôt v časovom rade, ktoré boli posudzované v 2 obdobiach, t.j. pred Augustom r. 2012 a po ňom.

5 VÝSLEDKY VÝSKUMU

Silnejúce dopady dlhovej krízy v eurozóne v druhej polovici roku 2011, ktoré sa premietali do neudržateľných hodnôt vládneho dlhu niektorých krajín znamenali vážne ohrozenie cenovej stability a prenosu stimulov menovej politiky. Fakt, že verejný dlh narástol na nebývalé hodnoty viedol k obavám investorov o schopnosť periférnych krajín splácať svoj dlh. V kontexte týchto problémov tak investori začali požadovať čoraz vyššie výnosy jednotlivých štátov.

Cieľom priamych menových transakcií bolo v prvom rade znížiť spready výnosov krátkodobých štátnych dlhopisov, konkrétne pomôcť krajinám, ktoré sa ocitli v problémoch pretože ich náklady financovania prudko narástli. Pôvodný zámer bol pôsobiť na kratšej strane výnosovej krivky. Graf č.1 zobrazuje vývoj spreadu 3- ročných štátnych dlhopisov. Graf je rozdelený na dve oblasti, prvá - sivá oblasť zobrazuje obdobie pred zavedením priamych menových transakcií, zatiaľ čo červená predstavuje obdobie nasledujúce po oznámení spustenia programu priamych menových transakcií. Na grafe možno pozorovať evidentný lineárny trend poklesu v prípade spreadu Portugalska, Španielska, Talianska a menej evidentný, ale stále viditeľný pokles výnosu v prípade Grécka, v období po oznámení spustenia programu priamych menových transakcií.

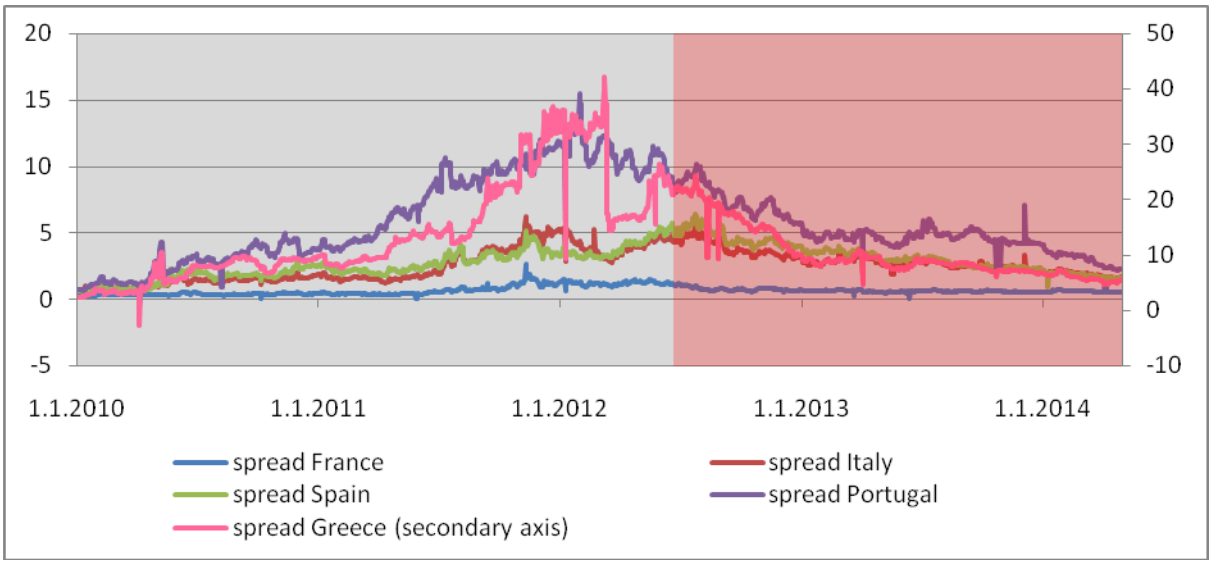
Graf 1 - Spready 3 ročných vládnych dlhopisov



zdroj: autor na základe dát z Bloomberg

Z komunikácie parametrov priamych menových transakcií je evidentný zámer ECB pôsobiť najmä na trhu pre kratšie splatnosti. Podobný vývoj je však možné pozorovať aj v prípade 10 ročných štátnych dlhopisov. Napriek očividnému zámeru ECB, sa pohyby v krátkodobej časti výnosovej krivky sa premietli aj do dlhodobejších splatností, viď graf č. 2. Veľmi silné zníženie spreadu je možné pozorovať pre krajiny Grécko a Portugalsko, zatiaľ čo zníženie výnosov 10 ročných štátnych dlhopisov Talianska a Španielska je menej volatilné či prudké, ale stále viditeľné. Napriek pochybnostiam o legitimite priamych menových transakcií je nutné konštatovať, že napriek tomu, že tento program stále nebol aktivovaný (žiadna krajina doposiaľ nesplnila podmienky pre začatie nákupu jej štátnych dlhopisov na sekundárnom trhu), samotné oznámenie o jeho spustení trhy značne upokojilo.

Graf 2 - Sprady 10 ročných štátnych dlhopisov



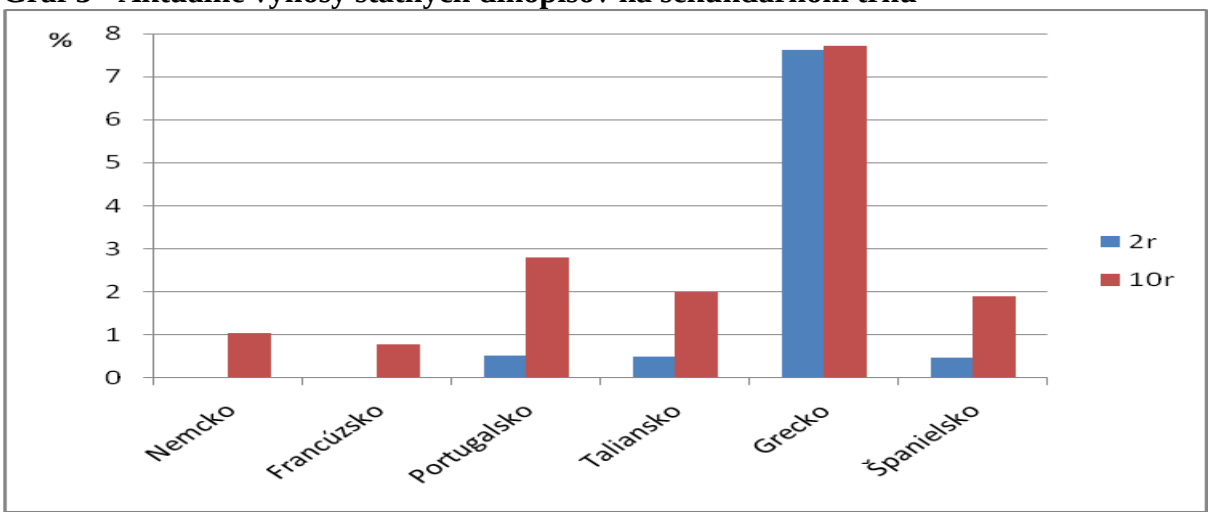
zdroj: autor na základe dát z Bloomberg

Napriek mnohým otázkam ohľadom legitimity priamych menových transakcií je nutné povedať, že samotné oznámenie nákupu vládnych dlhopisov dokázalo finančné trhy upokojiť. Na stranu ECB sa v spore na ústavnom súde postavil aj Medzinárodný menový fond. Jeho šéfka Christine Lagardeová uviedla, že program OMT pomohol zabrániť „katastrofickému

scenáru“, čím mala na mysli rozpad eurozóny a koniec eura. Podobný názor na súde odprezentoval aj nemecký minister financií Wolfgang Schauble.

Odvrátenie katastrofického scenára však nevyhnutne neznamená, že problémy na dlhopisových trhoch boli odstránené. Dva roky po spustení programu priamych menových transakcií je nutné konštatovať, že v Európe stále pretrvávajú negatívne dôsledky dlhovej krízy. Napätie na trhu s vládnymi dlhopismi je stále citeľné, napriek tomu, že hodnoty spreadov, ako sme už vyššie popísali, sa rapídne znižujú. Súčasné hodnoty výnosov štátnych dlhopisov na sekundárnom trhu sú v nasledujúcom grafe.

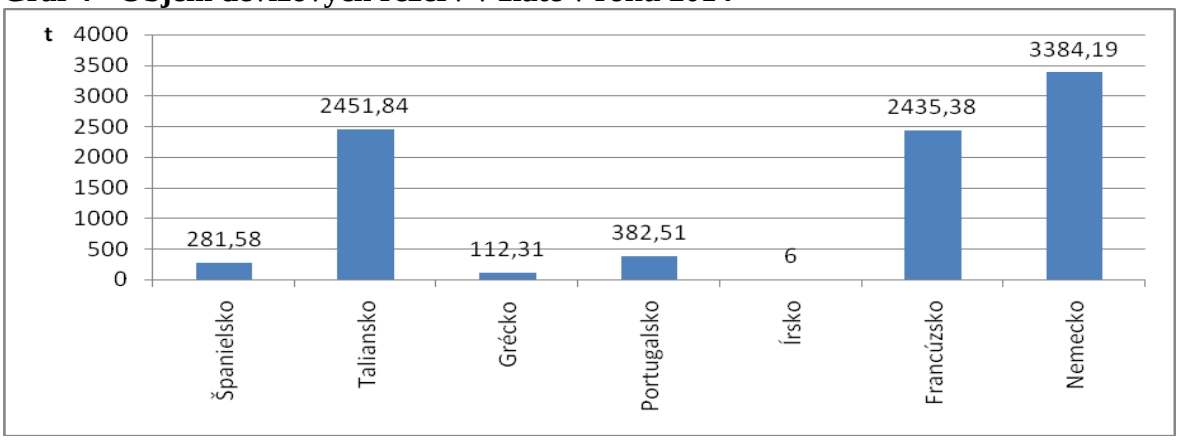
Graf 3 - Aktuálne výnosy štátnych dlhopisov na sekundárnom trhu



zdroj: autor na základe dát z Bloomberg

Najnovšie názory smerujú k tomu, že je nutné nájsť novšiu, efektívnejšiu formu odstránenia obáv o budúcnosť eurozóny ako celku a tým znížiť výnosy vládnych dlhopisov problémových krajín na ich pôvodnú úroveň. Najdiskutovanejším návrhom na riešenie týchto problémov na trhu so štátnymi dlhopismi je zabezpečenie vládneho dlhu týchto krajín zlatom, keďže viaceré krajiny eurozóny sú držiteľmi obrovských rezerv tejto komodity. Konkrétny objem držby devízových rezerv v zlate je možno vidieť na grafe č. 4.

Graf 4 - Objem devízových rezerv v zlate v roku 2014

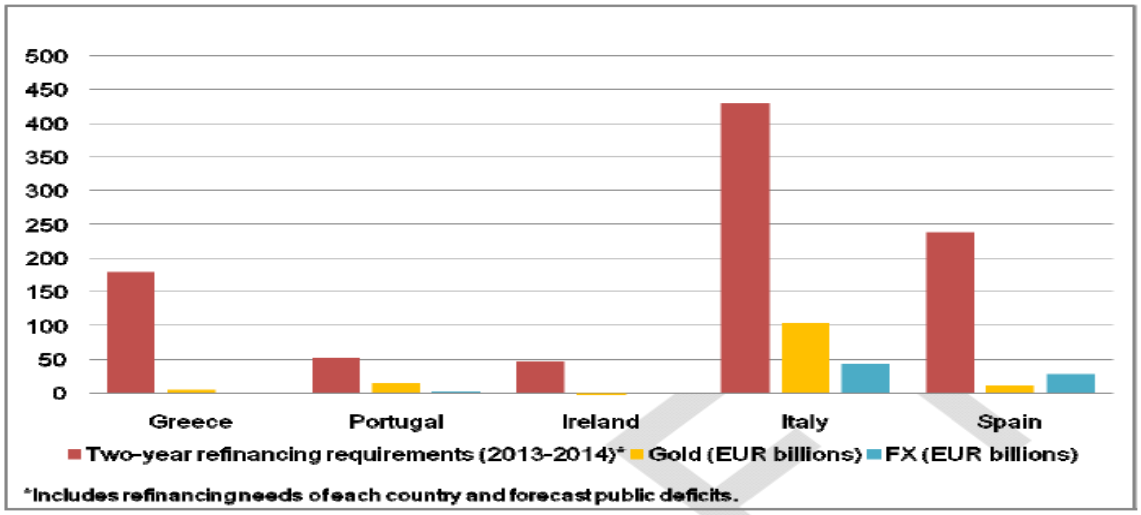


Zdroj: autor na základe World Gold Council

Využitie zlata ako kolaterálu pri financovaní vládneho dlhu by však nemalo rovnaký efekt pre všetky krajiny. Nemecko a Francúzsko ako jadrové krajiny eurozóny síce sú držiteľmi vysokých objemov zlatých rezerv, no výnosy ich dlhopisov sú natoľko nízke, že by pre ne nemalo význam zabezpečovať svoj dlh zlatom, keď si dokážu v prípade potreby požičať za

minimálne úrokové sadzby. Grécko, Írsko či Španielsko zasa nemajú dostatočné rezervy zlata na pokrytie potrieb financovania vládneho dlhu. Avšak, pre krajiny Taliansko a Portugalsko sa takáto možnosť javí byť riešením, pretože tieto krajiny disponujú objemom zlata vo výške 24%, resp. 30% prostriedkov, ktoré si potrebujú vypožičať v priebehu 2 rokov. Táto situácia je prehľadnejšie zobrazená na grafe č. 5, kde červenou farbou je naznačená 2 ročná potreba refinancovania a žltou farbou zlaté rezervy.

Graf 5 - 2 ročná čistá potreba financovania vo vzťahu k devízovým rezervám vybraných krajín



Zdroj: European Parliament (2012)

Skutočný význam takéhoto kroku by spočíval najmä v pritiahnutí pozornosti nových investorov, pričom ECB by tak bola odbremenená od priamych nákupov, čo by spôsobilo vytlačenie toxických aktív z jej bilancie. Napriek sterilizácii prostriedkov, ktoré plynú do reálnej ekonomiky sa po spustení vlny nákupov zdvihla vlna obáv o budúci nárast inflácie v prípade jej ukončenia v rámci exitovej stratégie. Zabezpečenie dlhu zlatom by zamedzilo obavám z budúceho inflačného vývoja.

6 ZÁVER

Dlhová kríza v eurozóne, ktorá vypukla v roku 2011, sa premietla do vysokých hodnôt vládneho dlhu niektorých krajín, čo znamenalo vážne ohrozenie prenosu stimulov menovej politiky. Neudržateľné hodnoty verejného dlhu vyvolali u investorov obavy, či periférne krajiny budú môcť splácať svoj dlh. Následne investori začali požadovať vyššie výnosy jednotlivých štátov.

Prostredníctvom priamych menových transakcií sa mali znížiť spready výnosov krátkodobých štátnych dlhopisov a teda pomôcť krajinám, ktoré sa ocitli v problémoch pretože ich náklady financovania prudko narástli. Na základe našej analýzy možno badať evidentný lineárny trend poklesu v prípade spreadu Portugalska, Španielska, Talianska a menej evidentný v prípade Grécka, a to v období po oznámení spustenia programu priamych menových transakcií. Podobný vývoj je možné pozorovať aj v prípade 10 ročných štátnych dlhopisov. Veľmi silné zníženie spreadu nastalo v prípade Grécka a Portugalska, zatiaľ čo zníženie výnosov 10 ročných štátnych dlhopisov Talianska a Španielska je menej volatilné. I keď priame menové transakcie sú označované za kontroverzné, je nutné konštatovať, že samotné oznámenie o jeho spustení trhy značne upokojilo.

V súčasnosti sa presadzujú názory, že je nutné nájsť efektívnejšiu formu odstránenia obáv o budúcnosť eurozóny. Ako sme uviedli, najdiskutovanejším návrhom na riešenie týchto problémov na trhu so štátnymi dlhopismi je zabezpečenie vládneho dlhu krajín zlatom. Viaceré krajiny eurozóny disponujú značnými rezervami zlata. Využitie zlata ako kolaterálu pri financovaní vládneho dlhu by však nemalo rovnaký efekt pre všetky krajiny. V histórii možno nájsť viacero príkladov toho, kedy sa zlato použilo ako krytie dlhu. S touto možnosťou nesúhlasia centrálni bankári, najmä talianski.

Použitá literatúra

1. BELKE, A. 2013. Gold-Backed Sovereign Bonds: An Effective Alternative to OMTs. Springer International Publishing Switzerland. .[online] Dostupné na: http://www.google.sk/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CB8QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.springer.com%2Fcda%2Fcontent%2Fdocument%2Fcda_downloaddocument%2F9783319031033-c1.pdf%3FSGWID%3D0-0-45-1438808-p176329077&ei=3OaBVPmFDYH9UNqKgtgP&usg=AFQjCNHMrJffQ34jiWGfcdz-zyj-153GxQ&sig2=wCqlTaT8iS7UXdSliUe_aQ&bvm=bv.80642063,d.d24
2. CURZIO, A. Q. 2012. *Risorse per la Crisi - Prestiti internazionali più facili se mobilitiamo le riserve di oro*. Corriere de la Sera, 20. jún 2012.
3. DRAGHI, M. 2012. *Technical Features of the OMT*. Press Release of the ECB. [online] Dostupné na: http://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2012/html/pr120906_1.en.html
4. EUROPEAN PARLIAMENT. 2012. A more Effective Euro Area Monetary Policy than OMTs - Gold-Backed Sovereign Debt. In: Directorate General for Internal Policies Department Draft Paper IP/A/ECON/NT/2012-05.[online] Dostupné na: http://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2012/html/pr120906_1.en.html
5. CHOVACOVÁ, B. – ÁRENDÁŠ, P. 2013. Zabudnite na krytie svetových mien zlatom. In Biatec – odborný bankový časopis, 2013, roč. 21, č. 6, ISSN 1335-0900, s. 10-13.
6. KOVÁČOVÁ, Z. 2012. Od porozumenia artikulovanej reči k tvorbe textu. In: *Didaktika : časopis pre výchovu a vzdelávanie*, 2012, roč. 3, č. 2 , ISSN 1338-2845. s. 16-20.
7. KOVÁČOVÁ, Z. 2013. Obraz človeka v kognitívnej frazeológii. In *Obraz človeka v jazyku* : zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie konanej 11. septembra 2013 na FF UKF v Nitre. - 1. vyd. Nitra : UKF, 2014. s. 193-207. ISBN 978-80-558-0560-3.
8. MERCIER, P. 2009. *Keynote Speech*. The LBMA Annual Conference 2009, Edinburgh.[online] Dostupné na: http://www.lbma.org.uk/assets/merciertranscript.pdf

Kontaktní údaje

Ing. Jana Kováčová, MSc.
Ekonomická univerzita v Bratislave
Národohospodárska fakulta, Katedra Bankovníctva a medzinárodných financií
Dolnozemská cesta 1, 852 35 Bratislava
email: jana.kovacova@euba.sk

Ing. Barbora Stanová
Ekonomická univerzita v Bratislave
Národohospodárska fakulta, Katedra Bankovníctva a medzinárodných financií
Dolnozemská cesta 1, 852 35 Bratislava
e-mail: stanova@clea.sk

PSYCHOLOGIE, SOCIOLOGIE A PEDAGOGIKA

PSYCHOLOGY, SOCIOLOGY AND PEDAGOGY

NUMBER OF PAPERS: 144



KRESBA A VÝRAZOVÁ HRA U DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU

DRAWING AND EXPRESSIVE CREATING OF PRE-SCHOOL CHILDREN

Marie Bajnarová

Abstrakt

Příspěvek je zaměřený na kresebný projev předškolních dětí. Hlavním cílem příspěvku je poukázat na význam dětského výtvarného projevu. Autorka textu řeší výtvarnou tvorbu dětí. Text poukazuje na důležitou roli v oblasti rozvoje předškoláků prostřednictvím výrazové hry. Výrazová hra poskytuje dětem prostor k sebevyjádření se jak formou tvorby, tak i debaty. Text je doplněný o ukázky dětských prací.

Klíčová slova: *předškolní dítě, kresebný projev, vývoj kresby, výrazová hra, výtvarná tvorba*

Abstract

The paper is focused on drawing of preschool children. The main objective of this paper is to highlight the importance of children's artistic expression. The author addresses the art work of children. Text points to an important role in the development of pre-schoolers through expressive games. Expressive game gives children space to express themselves both through the creation, and debates. The text is accompanied by examples of children's work.

Key words: *pre-school children, drawing expressive, development drawings, expressive playing, artistic creativity*

1 DÍTĚ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU

Za předškolní věk je považováno celé období od narození dítěte až po jeho nástup do školy, ovšem z psychologického hlediska je tato etapa chápana jako věk mezi třetím až šestým rokem dítěte. Do mateřské školy dítě vstupuje ve třetím nebo čtvrtém roce života.

V předškolním období prochází dítě intenzivním vývojem a změnami. Změní se tělesná konstituce dítěte. Typická baculatost se mění ve štíhlost a vznikají disproporce mezi růstem končetin, trupu a hlavy. Také poznávací procesy se vyvíjejí velmi intenzivně. Dítě klade důraz na předměty, které upoutaly jeho pozornost a ke kterým má vztah (Šimíčková-Čížková, 1999, s. 68). Duševní vývoj dítěte ovlivňují projevy v oblasti prožívání, poznávání a chování. Ve vývoji převládá duševní dění. Co se týče dětského myšlení, tak je egocentrické. Dítě má problém se správným uvědoměním si názoru druhých. Prohlubuje se pojmové myšlení, což znamená, že dítě používá prvky analýzy, srovnávání a syntézy. Prudký rozvoj pojmové činnosti začíná mezi čtvrtým až šestým rokem. Dítě začíná chápat, že některé předměty, objekty apod. může pojmenovávat společným názvem (zvířata, ovoce, oblečení atd.). Dětská poznávací aktivita se odráží ve slovní zásobě, kterou rozvíjí častá otázka směřující k dospělému: „A proč?“. Jsou zvídavé a snaží se získat na veškeré své otázky odpovědi. Také se rozvíjí smysl pro humor. Dítě se raduje ze spontánních činností. Kolem čtvrtého roku ještě převládají obavy z neznámého prostředí, z cizích lidí. Později si začíná uvědomovat, co je to smrt, nemoc a válka. Dominuje láska k rodičům, sympatie i nesympatie k neznámým lidem. Upevňují se vztahy k vrstevníkům, neboť dítě potřebuje někoho ke svým hrám. Dítě začíná chápat, co smí a co nesmí, co je dobré a co zlé, co je správné a co nesprávné. Na rozvíjení

vyšších citů má vliv hlavně vzor dospělého, což je výsledkem sociálního učení (Šimíčková-Čížková, 1999, s. 71).

Toto období je pokládáno za jedno z nejzajímavějších a nejdůležitějších ve vývoji člověka. Je to doba vývoje tělesné a duševní stránky, také velkého zájmu o okolí. Období, jež je nazýváno časem plným her, neboť právě herní činnosti se u dítěte projevují nejvíce (Šulová, 2004, s. 66). Allen (Allen, Marotz, 2002, s. 10) je přesvědčená, že již první rok života hraje klíčovou roli pro celý průběh vývoje člověka, protože se během něj vytvářejí základy vědomostí a schopností. Dítě v roli předškoláka si musí osvojit množství nových a těžkých postupů, především ve svém jednání a v chování.

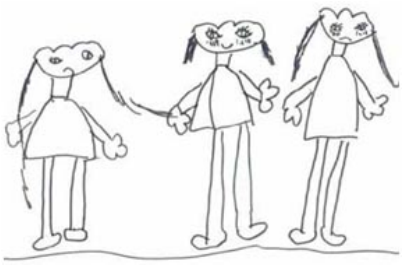
Rozvíjí se inteligence a řeč, stejně tak se rozvíjí rozumově-poznávací oblasti. Mezi rozumově-poznávací oblasti se řadí napodobování (kopírování vzorů), narcismus (snaha zalíbit se, spojené s prvními projevy sympatií) a vzdor (snaha o sebeprosazení a pojetí vlastní autonomie vůči požadavkům okolí). V tomto stadiu se dotváří schéma vlastního těla, ale také si dítě začíná uvědomovat vlastní „Já“ (Čačka, 1997, s. 20–21). Dítě v předškolním věku je přesvědčeno o vlastní pravdě a o svých názorech. Touží být středem pozornosti a být nezávislé, ale přitom se potřebuje ujišťovat, zda jsou kolem něj dospělí, kteří ho utěší, podpoří či zachrání, když bude v nouzi (Allen, Marotz, 2002, s. 99). Dítě své city nepředstírá a projevuje se podle toho, co právě prožívá.

Pro tento věk je typická i dětská fantazie. Dětská fantazie doplňuje mezery v poznávání. Díky vzrůstající kvalitě paměti, pozornosti, prožívání a dalších schopností se dětské představy stávají pestrými. Bohatá dětská fantazie se vyznačuje svérázností a citlivostí, protože není zatížená žádným kritickým myšlením. Dítě si proto vytváří svůj svět blízký vlastní fantazii a představám. Tyto představy a fantazie dávají základ pro tvořivost. Podle Čačky (1997, s. 57) dětský přístup k realitě ovlivňují tři projevy poznávacích funkcí: 1. Kognitivní egocentrismus (promítá se v dotazech typu: „Tati, ta řeka teče, i když spíme?“), 2. Magičnost (spočívá v přesvědčení, že vlastním slovem či s nějakou hračkou ovlivní dění okolo sebe), 3. Antropomorfismus (přisuzování lidských pohnutek a vlastností věcem).

Předškolní děti jsou adekvátně motivované. Toho si nejvíce můžeme všimnout v tom okamžiku, kdy děti rády a zaujatě pracují na dárku pro svoji maminku. Asi tak ve druhé polovině předškolního věku se objevuje i snaha brát ohled na názory ostatních. S rozvojem vědomí vlastního „Já“ souvisí i schopnost uvědomovat si své prožitky. Dítě je schopno vcítit se i do prožitků jiných lidí. U dětí předškolního věku se začíná rodit svědomí. Vyvíjí se „hlas svědomí“ a s ním pochopení a prožívání viny. Uvědomění si vlastní viny je u předškoláka základem budoucího hodnotícího vědomí, což je důležitým mezníkem pro osobnost dítěte. Předškolní dítě bývá velmi emotivní. Jeho citové procesy jsou spojené na okamžitém uspokojení základních psychických a biologických potřeb, včetně stabilních citových vztahů. Častými citovými projevy bývají afekty, zvláště vztek a strach. Předškolní věk je období častých strachů a obav, neboť se dítě opírá o dokreslování všeho neznámého a záhadného (Čačka, 1997, s. 59–60).

Mezi malými dětmi vzniká také rivalita. Je zcela přirozené, že dítě začne žárlit, neboť chce být nejoblíbenější. V mateřské škole začínají první přátelství. Dítě si hledá kamaráda, se kterým si bude hrát na schovávanou a na tzv. dětské hraní „jako“ apod. Ovšem v kolektivu předškolních dětí vzniká skrytá šikana, která dokáže své oběti velmi ublížit. U předškolních dětí je agrese viditelná a v konečném důsledku poškozuje vztahy a oslabuje dítě, které se stalo obětí. Ve věku 3–5 let se agrese projevuje typickou dětskou formulací: „Nemůžeš si s námi hrát, jdi pryč!“ Kováčová (2014, s. 551) sestavila tři nejčastější agresivní situace, ve kterých se dítě předškolního věku ocitá:

1. Opakované odmítání půjčení hračky či nějaké věci – dítě většinou řekne druhému dítěti: „Nepůjčím ti svou hračku! Nejsi a nebudeš mým kamarádem!“
2. Opakované poškozování prostřednictvím druhé osoby – dítě využívá skryté strategie s agresivním záměrem, využívá svého kamaráda/kamarádku či přátelského vztahu k tomu, aby ten druhý ubližoval oběti a poškozoval ji (viz obr. 1).



Obr. 1 Andrejka, kresba, 5 roků, fotoarchiv Barbory Kováčové

3. Opakované odmítání dítěte jiným dítětem – dítě reaguje na oběť např. takto: „Nebudu si s tebou hrát! Jenom mi budeš překážet! Ty to stejně neumíš!“; oběť začne reagovat pláčem nebo uzavřením se do sebe: „Nikdo mě nemá rád!“

Předškolní věk je jistými kritérii dovršen, je-li dítě připraveno ke školní práci, tedy tehdy pokud jsou předpoklady potvrzující školní zralost. Jedná se o ucelený soubor požadavků v tělesné, duševní i sociální oblasti. Věk, ve kterém dítě dosahuje školní zralosti, je ovlivněn kulturní úrovni rodiny i možnými dědičnými či vrozenými faktory. Dítě má být v takovém tělesném a psychickém stavu, který mu dovolí bezproblémovou a správnou účast ve vyučování. Podstatný je obzvlášť rozvoj jemné motoriky a senzomotorických schopností (Čačka, 1997, s. 67).

2 VÝVOJ DĚTSKÉ KRESBY

Pro každý věk dítěte je typický určitý typ kresby. První pokusy o kresebný projev jsou dané snahou napodobit to, co kreslí jiné děti nebo dospělí. Některé děti se začnou pokoušet o kresbu už ve dvou letech, jiné později. V prvních fázích nejde o nic jiného než o jednoduché čmárání tužkou či pastelkami po papíře. V tomto období dítě nemá žádný vztah ke kresbě, pouze napodobuje pohyb ruky.

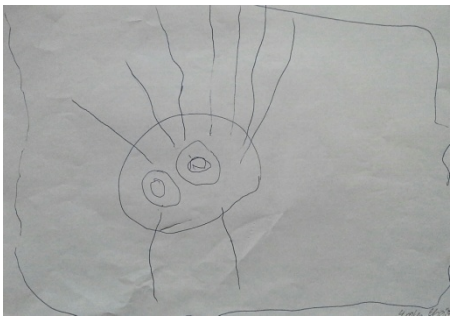
Kresba se pro dítě stává hrou, která mu ještě řadu let bude sloužit jako nejadekvátnější vyjadřovací prostředek (Čačka, 1997, s. 61). Podle Šickové-Fabrici (2002, s. 103) jsou první kresby vytvořeny z touhy vtisknout svoji stopu do světa a zanechat tak svoji zprávu nebo odkaz. *„Dítě se projevuje od narození. Počínaje jistými instinktivními touhami, které musí dát najevo vnějšímu světu.“* (Read, 1967, s. 129)

Tyto rané dětské kresby jsou abstraktní a nefigurativní, později se mění v rozpoznatelné symboly. Společně s vývojem řeči se mění i kresba. Ruka dítěte je nástrojem lidského projevu. *„V raném dětství napomáhá ruka v rozvoji inteligence, v dospělosti je člověk prostředkem k udržení existence na této planetě.“* (Montessori, 2001, s. 177) Dále upozorňuje Montesorri (2001, s. 177) na důležitost rozvíjení dítěte nejrůznějším ručním dovednostem, a to od raného věku, neboť *„ruka je orgánem mysli, prostředkem umožňující lidskému intelektu se vyjádřit*.“ V raném dětském projevu se objevují tzv. ikonografické znaky, ke kterým dítě dospívá postupně. V druhém a třetím roce dítě kreslí v grafických prvcích, což jsou přímé a křivé čáry nebo kruh. V čmáranicích je tedy nejčastěji ovál a přímky. Tímto způsobem dítě objevuje podobnosti s okolním světem a odvozuje z nich asociace (viz obr. 2).



Obr. 2 *„Skála“*, 2014, Eliášek, 4 roky, kresba propiskou, formát A4

Kresba Eliáška byla založená na asociacích. Eliášek nejprve nakreslil přes celý papír jakýsi tvar, který mu připomínal skálu. Do tohoto tvaru postupně přidával menší a větší ovály. Během procesu kresby povídal o smyšlené skále a o tom, jak by vylezl na vrch skály. Z oválného tvaru postupně vznikají další ikonografické znaky, např. slunce a mrak. Na obrázku (viz obr. 3) je znatelné, že Eliášek se z kresebných geometrických tvarů naučil sestavit rozpoznatelný znak vystihující sluníčko.



Obr. 3 *„Sluníčko“*, 2014, Eliášek, 4 roky, kresba propiskou, formát A4

Podle Piagetova stadia vývoje myšlenkových operací je toto období nazýváno senzomotorické. Dítě se učí chovat v prostoru a manipulovat s předměty. Proto se pro výtvarný projev stává typické čárání (Hazuková, Šamšula, 2005, s. 54).

Dítě bezduše kopíruje pohyb ruky, neboť je jeho fantazie ještě málo vyvinutá. Vzniklé obrazce zatím neohromují, jsou pouhým napodobením. Tento kresebný projev nemůžeme pokládat za projev výtvarné tvorby. Následuje předoperační myšlení (asi od 2 do 8 let), které je rozděleno do dvou fází. V první fázi se rozvíjí představivost a symbolické označování (2–4 roky). Dítě v této fázi přechází ze stadia čmáranic do stadia prvotního obrazu. Stylizovaná schémata jsou pozvolna obohacená o detaily. Z oválného tvaru a končetin vzniká tzv. hlavonožec (tvář a zároveň postava).

Později se z hlavonožce stává úplný panák, ke kterému dítě přidává další ikonografické znaky, např. ptáček, kytička apod. (Roeselová, 2003, s. 19). V poslední době se spekulovalo o tom, proč je první dětské pojetí postavy právě hlavonožec. O tomto dětském ztvárnění postavy se zmiňuje Šulová (2004, s. 67). Hlavonožec je podle ní nakreslen podle úhlu vidění světa malého tříletého dítěte. Dítě kreslí postavu hlavonožce z toho důvodu, že ze svého

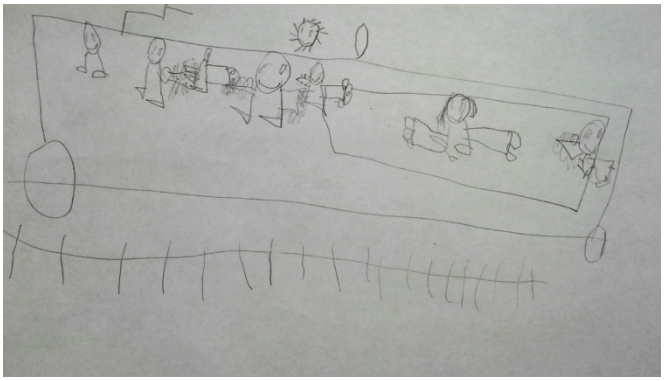
pohledu vidí nejprve detailně nohy, oči a obličej osob, které se k němu sklání. Proto pochopitelné, že prvním dětským ztvárněním lidské postavy je hlava, ze které vycházejí nohy. Podle Davido (2008, s. 24) do kresby postavy dítě promítá samo sebe. Také tvrdí, že dítě začne kreslit postavu tehdy, když si uvědomí vlastní tělesné schéma, tedy až získá představu o svém těle (viz obr. 4).



Obr. 4 *„Já“*, 2013, dětské kresby od 5 do 7 let, kombinované techniky, formát A4

Na ukázce jsou kresebné projevy dětí, které kreslily samy sebe. Můžeme si všimnout, že děti jsou si vědomy základních a důležitých částí lidského těla, které při kresbě postavy musí nakreslit. Také jsou si vědomy, co je pro ně typické.

Ve druhé fázi období předoperačního myšlení se u dítěte začíná projevovat názorné myšlení (4–8let). V tomto stadiu dochází k rozvoji kreslířského zobrazování. Asi polovina dětí v šestém roce dokáže napodobit i perspektivu, ale zřetelná vědomost perspektivy je viditelná u všech dětí až ve 12 letech, i když je technicky nedokonalá. Podíváme-li se na dětské obrázky z toho stadia, všimneme si těchto nejčastějších kreslířských způsobů (viz obr. 5): transparentnost (vidíme vnitřek vyobrazeného objektu, je to normální kresebný projev patrný i v 9 letech, bývá někdy považován za projev velmi vyvinutého pozorovacího talentu) a sklápění (typické pro kresebný projev dětí od 5 do 7 let, roviny neodpovídají skutečnosti, zobrazené předměty, objekty a lidé jsou disproporční, neboť si dítě neví rady s perspektivou).



Obr. 5 *„Tramvaj“*, 2013, chlapec, 4 roky, kresba tužkou, formát A4

Na obrázku vidíme jak příklad typické kresby hlavonožce, tak i transparentnost a sklápění. Chlapcův sen je být řidičem tramvaje, proto nakreslil nejprve koleje, tramvaj a v ní sebe jako řidiče a cestující.

Dítě od 7 do 12 let vstupuje do období tzv. konkrétních operací, což znamená, že jsou schopny provádět myšlenkové operace v daných aktivitách. Ve výtvarném projevu odpovídá obraz napodobování zobrazovaných objektů. Poslední stadium je období formálních operací, začíná ve věku 12 let a trvá až do dospělosti (Hazuková, Šamšula, 2005, s. 54).

3 VÝRAZOVÁ TVORBA V PŘEDŠKOLNÍM VĚKU

Výrazovou tvorbou se myslí umělecká činnost, ve které jsou emoční stavy člověka vyjádřeny zpěvem, pohybem, výtvarnými prostředky i zvukem. Umožňuje autentickou tvůrčí projekci individuální zkušenosti do výrazového artefaktu. Ve výtvarné výrazové tvorbě se uplatňuje výraz (soustředění a pozornost věnovaná samotnému procesu tvorby), komunikace (sdílení zkušenosti nebo zážitku z výrazového projevu) a forma (variace díla, výtvarná technika).

Výrazová tvorba je důležitá z hlediska rozvoje dětské osobnosti, přispívá k lepšímu sebeobrazu a dodává jakousi novou vnitřní energii. Výraz, který je patrný na dětském výkrese je individuální, osobitý, originální, vypovídá také jakousi silou výrazu. Díla výrazové tvorby vypovídají svým obsahem, formou a výrazem. Po skončení této výtvarné aktivity má proběhnout diskursivní zakončení. Děti se mají naučit kultivovanému projevu, odhalovat a pojmenovávat různé symboly ve svých artefaktech.

Na výtvarné výsledky dětské výrazové tvorby nazíráme nejen jako na vyjádření osobnosti dítěte, ale také jako na celek zobrazených symbolů a dojem z artefaktu. Výtvarným výrazem se rozumí výraz vyjádření dětského vztahu k zobrazené realitě, v němž jsou obsáhlé psychické procesy a prožitky autora. Dětské emoce jsou pro každou výtvarnou činnost stejně tak důležité jako vnímání uměleckého procesu.

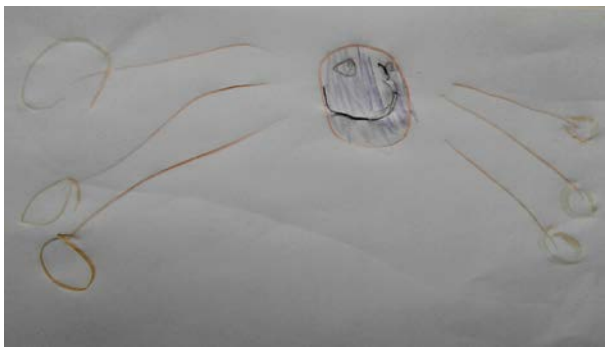


Obr. 6 *„Pohádka O řepě“*, kombinována technika, malba vodovými barvami a kresba tuší, děti od 3 do 5 let, 2014, formát A4

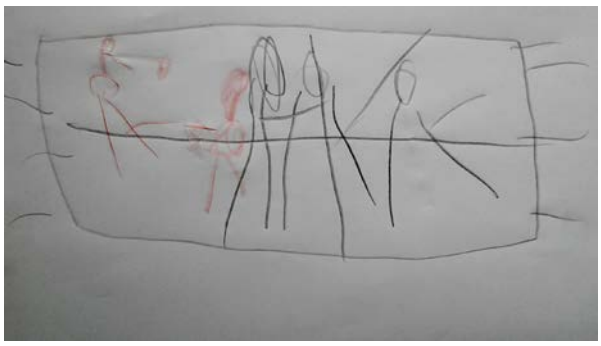
Emocionality ve tvorbě si můžeme všimnout na ukázce (viz obr. 6), kde jsou rozpoznatelné rozdíly ve způsobu ztvárnění pohádkového příběhu. První dva výkresy jsou namalovány dětmi, které byly při tvorbě veselé, malování je naplňovalo, dokázaly při své práci sdělovat to, co právě ztvárňují a měly z tvůrčí činnosti radost. Většina dětí kreslí nebo maluje uvolněně a přitom používají slovní reflexi nad svým dílem. Některé děti můžou prožívat úzkost nebo jiné negativní emoce, nad kterými během procesu tvorby mohou ztratit kontrolu. Tento negativní

psychický stav může dítě přivést k překročení vlastních tvůrčích hranic a začne se ve své tvorbě vyjadřovat expresivně. Odraz dětské spokojenosti a pohody je na první pohled viditelný v horních výkresech. Emocionalita se naopak odráží v dolních dvou výtvorech. Tyto expresivní malby vytvořily děti, kterým se pohádka nelíbila, byly uzavřené do svého nitra a byly před tvorbou i během procesu práce znechuceny.

Za výraz se dá označit jakýkoli nenáhodný vnější projev každého člověka, který je podložený záměrným nebo automatickým rozhodnutím vyjádřit se. Slavík (2001, s. 96) vidí neocenitelnou výhodu výrazu v tom, že nám dovoluje vést plynulý průchod od působivého spontánního výrazu lidského chování přes typické umělecké projevy expresivity až k záměrnému chování. Výrazová tvorba je pro děti výtvarnou aktivitou vycházející především ze sebeuspokojování. Většinou vystihuje emoční ladění tvůrce, postoje k různým osobám, citové vazby k okolí, zpodobňuje sebe sama, ale také sebevědomí. Pro děti je spontánní činnost ventilem pro jejich vnitřní představy, které nedokážou slovně pojmout, proto se musí vyjádřit výtvarným výrazem (viz obr. 7). Dítě svým citům, představám a myšlenkám při výtvarné činnosti dává volný průchod. Na ukázce můžeme vidět zachycená dětská přání (viz obr. 8). Nesmí být nuceno do výrazové tvorby a hry. Má tvořit pro sebe a při tom má sledovat vlastní skryté cíle (Read, 1967, s. 147).



Obr. 7 *„Bez názvu“*, Kubíček, kresba, 5 let, 2014, formát A4



Obr. 8 *„Hokej“*, Kubíček, kresba, 5 let, 2014, formát A4

2.1 Výtvarná hra u předškoláků

Pro malé děti je zcela přirozené, že jejich náplní je hraní. Hra je nejlepší formou přípravy pro budoucí životní situace. Za nejsoustředěnější hru je považováno kreslení. Právě kreslení nebo také malování se liší od jiných her tím, že po sobě zanechává trvalé stopy, a to dětské výtvory, ve kterých je patrný dětský osobitý výraz (Uždil, 2004, s. 103). Dětský výtvarný výraz vychází z hravého čmárání, při němž dítě pociťuje radost a líbivý pocit z jemné motorické

funkce, rytmu a pohybu. Čmárání nebo volné kreslení dítě vyzývá k další hře, která se pro něj stane komplikovanější. Pouhé čmárání se postupně mění v zobrazování známých věcí. V této fázi přestává být hra hrou, ale stává se vážným pokusem o zobrazení schopností malého autora (Uždil, 2004, s. 18).

Podle Slavíka (1994, s. 4) výrazová tvorba a hra patří k nejzávažnějším tvůrčím a poznávacím činnostem. V tomto procesu tvorby dětské „Já" otevírá bránu všeho dění, které sice omezeně podléhá kontrole, ale zato více slouží jako podnět k (sebe)poznávání. Výrazová tvorba spojená se hrou je prostředkem poznávání a prožívání. Ve výtvarných hrách se projevuje dětský výraz a tvořivá aktivita, v nichž se odráží dětské chápání světa a zásoby poznatků o jejich bezprostředním okolí. Slavíková (Slavíková, Slavík, Hazuková, 2003, s. 74) uvádí stadium prvního vzestupu tvořivé aktivity, jež můžeme považovat za dětský výraz a hru. Stadium probíhá zhruba od narození do 5 let, kdy vrcholí. Tvořivé elementy jsou náhodné a nezralé. Dítě své nápady nerozlišuje od reality. Toto stadium se nazývá prekreativní a dělí se na dvě vývojová období:

1. Období senzomotorické hry (od narození do 3 let): Dítě buduje tvořivost na smyslové zkušenosti, která je ještě mezerovitá, je to jakýsi počátek prvního vzestupu tvořivosti, výtvarného výrazu a hry.

2. Období napodobivé hry (od 3 do 6 let): Dítě začíná budovat na svých představách, které jsou zobecněním smyslové zkušenosti. Toto období je kritickou fází prekreativní aktivity a je významné pro kreativní aktivitu ve starším školním věku.

Dítě si osvojuje výtvarné dovednosti, se kterými si smí hrát, objevovat a experimentovat. Souběžně prožívá haptický kontakt s materiály a nástroji. Výtvarné hry jsou velmi přínosné z toho důvodů, že dítěti napomáhají zbavit se stydlivosti před neznámými výtvarnými prostředky. Později se pro dítě výtvarné prostředky stanou inspirací pro spontánní tvorbu bez zábran. Výtvarná hra má v malých dětech probouzet tvořivou sílu.

ZÁVĚR

Ať si dítě bude hrát s hračkami, s ostatními dětmi nebo s výtvarnými médii, pokaždé bude uplatňovat svou fantazii. Dětská záliba v hraní se začíná projevovat kolem 8. až 11. měsíce. Z pohledu dospělého se dětské hraní jeví jako pouhá hra, ovšem dítě své hraní myslí vážně, neboť mu působí radost, příjemnou zábavu, poznávání, ale i učení a starost. Dítě se do hraní opravdově vžívá, pokud dítě vyrušíme, začne se hněvat. Hra pro dítě znamená důležité zaměstnání. Funkce hry je jakási předpříprava na pozdější požadavky života. Dítě si hraje, i když je nemocné, neboť mu napomáhá k uzdravení a k obnovení sil, také k uvolnění a překonávání sociálních požadavků. Hra souvisí se svobodným projevováním dítěte a s jeho tvořivostí, fantazií a uměleckou schopností. Hra je pro děti přitažlivá pouze v tom případě, probíhá-li v imaginárním dětském světě, ve kterém se dítě chová a hraje si tzv. „jako". Hra je i jednou z autokultivačních činností s funkcí duševně-hygienickou a kolektivizující.

Použitá literatura

1. ALLEN, K., E., MAROTZ, L., R. *Přehled vývoje dítěte od prenatálního období do 8 let.* Praha: Portál, 2002. 187 s. ISBN 80-7178-614-4.
2. ČAČKA, O. *Psychologie dítěte.* Brno: Sursum, 1997. 156 s. ISBN 80-85799-03-0.
3. DAVIDO, R. *Kresba jako nástroj poznání dítěte.* Praha: Portál, 2008. 122 s. ISBN 978-80-7367-415-1.
4. HAZUKOVÁ, H., ŠAMŠULA, P. *Didaktika výtvarné výchovy I.* Praha: Univerzita Karlova v Praze, PdF, 2005. 129 s. ISBN 80-7290-237-7.

5. Kováčová, B. Výtvarné vyjadrenie jako reakcia na skryté agresívne konanie v inkluzívnom prostredí. In *Kreatívne reflexívne emocionálne alternativně umelecké vzdelávanie.* 1.vyd. Zohor: Vivar, 2014. 241-245 s., 374 s. ISBN 978-80-89693-03-0.
6. MONTESSORI, M. *Objevování dítěte.* Praha: Nakladatelství světových pedagogických směrů, 2001. 208 s. ISBN 80-86-189-0-5.
7. READ, H. *Výchova uměním.* Praha: Odeon, 1967. 228 s.
8. SLAVÍK, J. *Kapitoly z výtvarné výchovy II. (zkušenost, dialog, koncept).* Praha: Katedra výtvarné výchovy, PdF UK v Praze, 1994. 37 s.
9. SLAVÍK, J. *Umění zážitku, zážitek umění I.: teorie a praxe artefiletiky.* Praha: Univerzita Karlova, 2001. 32 s. ISBN 80-7290-066-8.
10. SLAVÍK, J. *Umění zážitku, zážitek umění I.: teorie a praxe artefiletiky.* Praha: Univerzita Karlova, 2001. 265 s. ISBN 80-7290-066-8.
11. SLAVÍKOVÁ, V., SLAVÍK, J., HAZUKOVÁ, H. *Výtvarné čarování: artefiletika pro předškoláky a mladší školáky.* Praha: Univerzita Karlova, PdF, 2000. 210 s. ISBN 978-80-7361-079-1.
12. ŠICKOVÁ-FABRICI, J. *Základy arteterapie.* Praha: Portál, 2002. 167 s. ISBN 80-7367-408-4.
13. ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ, J. *Přehled vývojové psychologie.* Ostrava: Ostravská univerzita, 1999. 172 s. ISBN 80-244-0629-2.
14. ŠULOVÁ, L. *Raný psychický vývoj dítěte.* Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2004. 247 s. ISBN 80-246-0877-4.
15. UŽDIL, J. *Čáry, klikyháky, paňáci a auta: výtvarný projev a psychický život dítěte.* Praha: Portál, 2004. 128 s. ISBN 80-7178-599-7.

Kontaktní údaje

Mgr. BcA. Marie Bajnarová
Pedagogická fakulta MU, Katedra výtvarné výchovy
Poříčí 7, 603 00 Brno
email: marie.bajnarová@seznam.cz

KOMUNITNÍ ZAHRADY JAKO JEDNA Z MOŽNOSTÍ VÝCHOVY K DOBROVOLNICTVÍ

THE COMMUNITY GARDENS AS ONE OF THE POSSIBILITIES OF VOLUNTEER WORK EDUCATION

Lenka Havlová

Abstrakt

Komunitní zahrady jsou fenoménem, který se začal rozvíjet v důsledku různých společenských událostí. V historii byly komunitní zahrady vázány zejména na chudobu a nedostatek potravin, dnes mají za úkol řešit spíše environmentální a sociální následky urbanizace a ztrácejícího se kontaktu mezi lidmi. Zatím co v západních zemích jsou komunitní zahrady poměrně častým jevem, v naší republice se začínají teprve rozvíjet. Fungují na principu dobrovolnictví a vzájemné pomoci. Tento článek se zabývá otázkou, zda je možné vést lidi pomocí účasti na projektech komunitních zahrad ke snaze více se angažovat a pokračovat v dobrovolnictví i mimo komunitní zahrady.

Klíčová slova: *komunitní zahrady, dobrovolnictví, dobrovolník*

Abstract

Community gardens are a phenomenon that started to develop due to different social events. Community gardens used to be related especially to poverty and lack of food and today's task is to deal with environmental and social effects of urbanization and fading contact amongst people. While in west countries the community gardens are a relatively frequent matter, they slowly start to develop here, in the Czech Republic. They function on the principles of volunteer work and cooperation. This article deals with the question if it is possible to lead people by means of participating in community gardens projects towards the pursuit to become involved even more and to go on with volunteer work even beyond the community gardens.

Key words: *community gardens, volunteering, volunteer*

1 ÚVOD

Komunitní zahrady jsou fenoménem, jehož počátky sahají až do 19. století. Za jejich založením stál vždy nějaký sociální či ekonomický problém, který vedl lidi ke snaze ušetřit nebo získat větší soběstačnost. Ačkoli už důvody pro zakládání komunitních zahrad nejsou stejné jako v minulosti, i dnes jsou tyto projekty velmi oblíbené a rozšířené, a to zejména v západních zemích.

Dnešní komunitní zahrady pomáhají lidem vyrovnat se zejména s dopady urbanizace, neustále se rozšiřujících obytných a průmyslových zón a mizející zeleně. Člověk ztrácí kontakt s přírodou i s lidmi ve svém okolí. Tuto situaci se snaží napravit komunitní zahrady tím, že poskytují prostor, kde si mohou lidé vytvořit svůj „zelený“ koutek a zároveň se i potkávat s dalšími lidmi, kteří mají podobné zájmy.

Komunitní zahrady neslouží pouze jako prostor pro pěstování různých užitečných i okrasných rostlin, ale také jako možnost setkávat se s jinými lidmi a trávit s nimi společně čas. Vzhledem k tomu, že spolu tyto skupiny sdílí společný čas a prostor, přerostla aktivita

komunitních zahrad z pěstování do komunitního života. Lidé už se nevěnují pouze svým zahrádkám, ale rozvíjejí společné aktivity ve formě dobročinných bazarů, akcí pro rodiče s dětmi, vzdělávacích aktivit a podobně.

Tyto doplňkové aktivity pomáhají lidem získávat další poznatky a vědomosti a ovlivňují jejich vnímání světa a tím i hodnotový žebříček. Právě z toho plyne myšlenka, zda komunitní zahrady mohou působit jako jeden z nástrojů využívaných pro další rozvoj dobrovolnictví a výchovy k němu.

2 KOMUNITNÍ ZAHRADY

1.1 Historie komunitních zahrad

První zmínky o komunitních zahradách nalezneme již v 19. století. V této době vznikaly zejména v západní Evropě jako reakce na průmyslovou revoluci. Kolébkou komunitních zahrad byla především Velká Británie. Vlivem rozšiřujícího se průmyslu lidé přicházeli o svou práci a hledali nový a levný způsob obživy. Ten nalezli právě ve společném pěstování zeleniny.(Bačíková, 2013). Podobný trend se objevil i ve Spojených státech, kde mnohé komunitní zahrady vznikaly během krize, kdy lidé měli málo finančních prostředků a nemohli si zaopatřit dostatek potravin. Proto se rozhodli využít jiné možnosti a pěstovat si zeleninu vlastní. Tento zdroj potravin měl tu výhodu, že byl snadno dostupný a oproštěný o veškeré transportní a transakční náklady. (Okvat a Zautra, 2011)

Důvodů pro založení komunitních zahrad bylo více, společným jmenovatelem však byl omezený přístup k potravinám, nízké příjmy či jiné socioekonomické důvody. Dalšími zeměmi, kde docházelo k velkému rozvoji komunitních zahrad, byly Španělsko, Austrálie Německo atd. (Bačíková, 2013)

2.1 Současnost komunitních zahrad

V dnešní době zažívají komunitní zahrady také velký rozvoj, ačkoli důvody k jejich založení se liší. Lidé zakládající komunitní zahrady neřeší ekonomické nedostatky, ale naopak environmentální následky současné situace. Lidé žijící ve městech ztrácejí kontakt s přírodou. Zeleninu nakupují převážně v obchodních řetězcích, kde netuší, jakým způsobem byla zelenina pěstována ani jak se dostala na pulty obchodů. Proto začali pociťovat potřebu najít nějaké řešení a pokusit se opět získat kontakt s přírodou. A to nejen ve smyslu moci si vypěstovat zeleninu, ale také mít možnost odejít do klidného zeleného koutku, který nemá s ruchem města nic společného. Řešením se ukázaly být právě komunitní zahrady.

2.2 Přínosy komunitních zahrad

O pozitivním přínosu komunitních zahrad není pochyb. Jejich dopady na člověka a společnost je možné rozdělit do tří skupin – environmentální, ekonomické a sociální. (Mikovcová, 2013) Konkrétními dopady se například ve své práci zabývají i Okvat a Zautra (2011). Z hlediska environmentálního vedou komunitní zahrady nejen k obnovení zeleně ve městech, ale také učí lidi, jak správně zacházet s přírodou, kompostovat, vnímat jednotlivé přírodní cykly a také jak se chovat co nejšetrněji k životnímu prostředí. Ekonomické důvody byly už na prvopočátku vzniku komunitních zahrad a i dnes jsou primárním důvodem jejich zakládání například v rozvojových zemích. Sem přijíždí dobrovolníci a učí místní obyvatelstvo pěstovat základní plodiny, aby se osamostatnili a měli neustálý zdroj potravy. V západních zemích nejsou ekonomické důvody tak markantní. Je otázkou, zda samostatné pěstování zeleniny je dnes výhodnější než její nákup v obchodech. Je však také pravdou, že díky vlastnímu pěstování zeleniny má člověk pod kontrolou její kvalitu a chemickou čistotu, což mu dodává větší

jistotu. Tím se dostáváme k sociálním dopadům. Komunitní zahrady ovlivňují jak komunitu, tak i jednotlivce. Tyto zahrady umožňují lidem navazovat nové vztahy, rozvíjet komunikaci, podporovat vzájemnou pomoc a spolupráci. Často zde vzniklé vztahy přerostou i hranice zahrádek a lidé spolu řeší nejen pěstování zeleniny, ale i osobní záležitosti. (Ohmer a spol., 2009) To se odráží i na jednotlivcích. Trávením volného času na zahrádce mohou zlepšit nejen svou fyzickou kondici a zdravotní stav, ale zapojení do této činnosti má dopady i na psychiku jedince. Lidé jsou komunikativnější, uvolnění, vyrovnanější, dokáží se lépe koncentrovat a získávají nový náhled a zkušenosti. Zároveň získávají i pocit jistoty a kontroly, která jim mnohokrát v jiných oblastech života chybí.(Mikovcová, 2013)

3 DOBROVOLNICTVÍ A KOMUNITNÍ ZAHRADY

Určit základní definici dobrovolnictví není tak jednoduché. Autoři se často liší v pojetí, co ještě dobrovolnictví je a kde už se o dobrovolnictví nejedná. Ve všech definicích můžeme však nalézt tři základní prvky, tedy že dobrovolnictví je činnost neplacená, nepovinná a vykonávaná ve prospěch druhých (Frič, Pospíšilová a kol., 2010)

Poté už se mnohé definice rozcházejí, jelikož každá zahrnuje do dobrovolnictví jiné činnosti. Existuje širší a užší pojetí dobrovolnictví. V rámci širšího pojetí se do dobrovolnictví počítají veškeré činnosti splňující zmíněné základní tři body. Užší pojetí dobrovolnictví většinou nezahrnuje pomoc v rámci příbuzenských vztahů, některé dokonce přímo vyžadují, aby aktivity splňovaly podmínku veřejné prospěšnosti, aby mohly být považovány za dobrovolnické (Frič, Pospíšilová a kol., 2010)

Ve své publikaci rozlišuje Tošner a Sozanská (2006) dle adresáta tři typy dobrovolnictví, a to sousedskou výpomoc, dobrovolnictví vzájemně prospěšné a veřejně prospěšné. Zatímco sousedská výpomoc se omezuje pouze na okruh lidí v nejbližším okolí, veřejná prospěšnost pomáhá různým lidem bez ohledu na jejich příslušnost k vybraným sociálním skupinám nebo na osobní vztahy. Dobrovolnictví vzájemně prospěšné zahrnuje různé sociální skupiny, které pojí společný zájem, například volnočasové aktivity v oblasti sportu, kultury, rekreace apod. Tento typ dobrovolnictví nacházíme i u komunitních zahrad.

3.1 Komunitní zahrady v České republice

Zatímco v zahraničí, například Velká Británie, USA, Německo, atd., fungují komunitní zahrady již desetiletí, v České republice se začaly komunitní zahrady rozvíjet až v posledních letech. První zahrada vznikla již v roce 2004, a to v Brně na Králově Poli. Zahrada s názvem U Smrku však zatím sloužila pouze jako zóna pro odpočinek a relaxaci a ne pro pěstování zeleniny. (Mikovcová, 2013) Větší rozvoj komunitních zahrad začal až o pár let později v letech 2010 až 2012. V tom roce se zakládaly komunitní zahrady v Praze, například Komunitní zahrádka Velvyslanectví USA v Praze, KomPot, Prazelenina, Kokoza. Poté se začaly rozšiřovat i do jiných měst jako Brno, Olomouc, Křižanov a dalších.

Jsou využívány prakticky dva modely komunitních zahrad. První typ se zaměřuje především na pěstování zeleniny a rostlin, kdy jsou zájemcům pronajímány záhonky či pytle se zeminou a oni si sami něco pěstují. Druhý typ je založený více na vzájemné interakci a všichni účastníci komunitní zahrady se starají a celou plochu a na konci se podělí o to, co se jim podařilo vyprodukovat. Hlavní motor obou typů je však společný, a to je dobrovolnictví.

Stejně jako mnohé dobrovolnické projekty v jiných oblastech i u komunitních zahrad stojí na počátku vždy jeden či více nadšenců, kteří chtějí udělat něco pro lidi ve svém okolí nebo pomoci naplnit nějakou pociťovanou potřebu.

Na principy fungování a činnost komunitních zahrad se zaměřoval i jeden z projektů IGA v rámci Fakulty managementu v Jindřichově Hradci.

4 PROJEKT KOMUNITNÍ ZAHRADY V ČR A VÝSLEDKY ŠETŘENÍ

V červnu byly v rámci projektu IGA provedeny řízené rozhovory ve většině komunitních zahrad. Jejich úkolem bylo zjistit, jakým způsobem tyto zahrady fungují, jak jsou financovány a v neposlední řadě také, jakým způsobem jsou propojeny s dobrovolnictvím. Získané informace byly doplněny o data, která jsou obsažena na webových stránkách či facebookových profilech dotyčných organizací.

Rozhovory potvrdily, že na začátku všech projektů komunitních zahrad stáli nadšení jednotlivci nebo skupiny, kteří chtěli změnit něco ve svém okolí. Už na počátku projektů fungovali vedoucí jako dobrovolníci a tato situace zůstává neměnná dodnes. Projekty však fungují pouze krátkou chvíli a je otázka, zda se situace do budoucna nezmění.

Důvody pro založení komunitních zahrad byly různé. V Křižanově vznikla komunitní zahrada jako doplňkový projekt k volnočasovému centru Křižanov, které založila skupina nadšenců sdružujících se v prvopočátku pouze z důvodů vydávání studentského časopisu. (Volnočasové centrum Křižanov, online 2014-9-10) Komunitní zahrada Zebra nalezla inspiraci v zahraničí, kdy její zakladatelé navštívili berlínskou Princessinnengarten a chtěli podobný projekt zkusit i u nás. Další komunitní zahrady začínaly například také jako „pirátské“ záhonky uprostřed sídliště a později se rozrostly do současné podoby.

Cílem těchto projektů není pouze pěstování rostlin, ale taktéž snaha rozvíjet mezilidské vztahy. Proto mnohé z nich pořádají další doplňující aktivity, jako jsou dobročinné bazary, drakiády, nebo vzdělávací kurzy. Velká část komunitních zahrad se zapojila například i do akce Zažít město jinak. Zde představovaly svou činnost a měly připravené různé atrakce. Účast na těchto akcích je ryze dobrovolná. V Prazelenině jsou dobrovolníci dokonce zapojeni i do poskytování občerstvovacích služeb pro své kolegy. Otevírací doba stánku se řídí časovými možnostmi, počasím a ochotou lidí pomoci.

4.1 Komunitní zahrady a výchova k dobrovolnictví

Dobrovolnictví v komunitních zahradách by se řadilo mezi takzvané neformální dobrovolnictví, kam spadá právě sousedská výpomoc nebo vzájemně prospěšné dobrovolnictví. Toto dobrovolnictví nemá přesně stanovenou formu, ačkoli pravidla fungování komunitních zahrad jsou většinou stanovena. Úskalím dobrovolnických činností a projektů na čistě dobrovolnické bázi je velké množství času, které musí vedoucí obětovat, jelikož je většina aktivit vázaná přímo na jeho osobu. Možností jak zabránit úpadku projektu, pokud přijde projekt o svého vedoucího (zakladatele), je shromáždit kolem sebe další lidi sdílející podobné hodnoty a přesvědčení. Ti by měli být v případě nutnosti schopní projekt převzít a vést ho podobným směrem. A zde začínají být patrné první známky výchovy k dobrovolnictví.

Dobrovolnictví v komunitních zahradách má i další výchovné prvky. V mnoha výzkumech se objevuje myšlenka, že na prvopočátku ochoty věnovat se dobrovolnictví je často vzor v rodičích či jiných blízkých osobách, které se dobrovolnictví taktéž věnují nebo věnovaly. (Mlčák, 2011) Lidé zapojení do komunitních zahrad v ČR jsou nejčastěji ve věkové skupině od 20 do 30 let. Tito lidé buďto už rodiny mají nebo je plánují. Tím, že se zapojují i do dalších aktivit komunitních zahrad, jako jsou dětské dny, drakiády, dobročinné bazary a podobně nebo nezištně pomáhají kolegovi při zalévání zahrádky, ukazují svým dětem vzorec chování, který ony budou dále napodobovat. Svým podílem na aktivitách komunitní zahrady

ve volném čase, čistě z vlastní vůle a bez nároku na odměnu utváří první předpoklad pro to, aby se i děti byly ochotné v budoucnu na podobných aktivitách podílet.

Ve svém díle Pavol Frič a Martin Vávra (2012) zmiňují, že dobrovolnictví je výsledkem vhodné socializace k hodnotám a normám dobrovolnictví. Tento proces probíhá nejprve v rodině, následně v komunitě a poté ještě ve škole, církvích a dalších institucích. A právě zde se otevírá prostor pro výchovu k dobrovolnictví.

V České republice zatím bohužel komunitní zahrady nefungují natolik dlouho, aby se daly vyvodit závěry, zda fungují komunitní zahrady jako podpora rozvoje dobrovolnictví a mohou tak působit jako jeden z nástrojů výchovy k dobrovolnictví. Prozatím jsou účastníci komunitních zahrad pouhými pasivními příjemci všech služeb a iniciativa k aktivitám vychází především ze strany vedení. Objevují se ale již prvotní náznaky, kdy přebírají někteří jedinci iniciativu a povzbuzují své kolegy v práci k zapojení do dne firemního dobrovolnictví. To se i povedlo a v rámci jednoho pracovního dne dorazila skupina zaměstnanců pomoci se zvelebením zahrady.

Domnívám se, že těchto aktivit bude přibývat a že to povede k dalšímu rozvoji formálního i neformálního dobrovolnictví. Podobné výsledky popisují ve svém výzkumu i Frič a Pospíšilová (2010), kteří uvádějí, že v České republice se 38% populace věnuje neformálnímu dobrovolnictví a 40% z nich je zapojeno i do formálního dobrovolnictví. To znamená, že se lidé velmi často účastní více dobrovolnických aktivit najednou. Proto mohou být i komunitní zahrady pro lidi prvním impulsem k tomu, začít se angažovat ve více dobrovolnických projektech.

Jelikož jsou komunitní zahrady stále ve svém počátku a mnoho z projektů vzniká, zaniká či přerušuje svou činnost, je třeba vyčkat, až se situace ustálí a budeme moci porovnat situaci dnes a poté. Potom si budeme moci zodpovědět i otázku, zda mohou komunitní zahrady opravdu sloužit jako nástroj výchovy k dobrovolnictví.

5 ZÁVĚR

Komunitní zahrady se dostávají do popředí zájmu veřejnosti i odborníků. Jejich cílem je nejen umožnit lidem pěstovat si vlastní chemicky neošetřenou zeleninu či jiné rostliny, ale také posilovat mezilidské vztahy, udržovat osobní kontakt a komunikaci a posílit vztah lidí k přírodě a její ochraně. V dnešní době, kdy zeleň ve městech ubývá a přibývá betonových ploch a staveb, při životě v neustálém hluku a stresu, lidé vítají možnost uchýlit se někam do zeleného koutku a nemuset kvůli tomu jezdit kilometry daleko.

Ačkoli jsou komunitní zahrady zakládány už po několik staletí, důvody k jejich vzniku se v průběhu času lišily. Zpočátku tento typ zahrad řešil především ekonomické dopady průmyslové revoluce a krizí, dnes naopak řeší spíše environmentální a sociální následky doby. V západních zemích, např. Velké Británii, USA nebo Německu, fungují komunitní zahrady již dlouhodobě a jsou rozšířené prakticky po celém jejich území. V České republice se tyto projekty teprve rozvíjí a čekají, zda budou úspěšné nebo zájem o ně poklesne. Prozatím je o rozšíření komunitních zahrad i do dalších měst poměrně velký zájem, ačkoli na druhou stranu již několik projektů vzniklo a po chvíli opět zaniklo nebo přerušilo svou činnost. Důvodem může být mimo jiné i sezónnost této aktivity.

Účastníci komunitních zahrad se kromě pěstování zeleniny věnují také různým společenským aktivitám. Pořádají akce pro děti i dospělé, vzdělávací kurzy, a podobně. Právě aktivní zapojení do doplňkových akcí komunitních zahrad, ochota pomoci a zalít kolegovi zahrádku, když je nemocný nebo společná dělba o vypěstované produkty jsou těmi známkami

dobrovolnictví a sousedské výpomoci, které mohou motivovat a vést k dalšímu rozvoji těchto hodnot.

Z výzkumu dobrovolnictví v české společnosti vyplývá, že neformální dobrovolnictví jde téměř ruku v ruce s formálním dobrovolnictvím. Tedy pokud se začne jedinec věnovat neformálnímu dobrovolnictví, často se potom zapojí i do dalších dobrovolnických projektů. Zároveň je prokázána i vyšší ochota jedinců stát se dobrovolníkem, pokud mají ve svém nejbližším okolí, především v rodině vzor někoho, kdo se této činnosti věnuje. A právě propojení těchto dvou myšlenek, které souvisí i s praxí komunitních zahrad, vzniká otázka, zda mohou projekty komunitních zahrad sloužit také jako nástroj pro výchovu a rozvoj dobrovolnictví.

V českých zemích však tuto teorie prozatím ověřit nemůžeme, jelikož zde komunitní zahrady působí tak krátkou dobu, že ještě nelze získat validní data. Bylo by však vhodné provést za několik let šetření, jehož výsledky by se porovnaly se záznamy současné situace. Teprve tehdy můžeme zjistit, zda prvotní teorie o souvislosti mezi účastí na komunitních zahradách a větší ochotou a připraveností stát se dobrovolníkem i v jiných oblastech společenského života byla pravdivá.

Stejně jako komunitní zahrady ani dobrovolnictví nemá prozatím v České republice příliš zvučné jméno, především vzhledem k minulému režimu. Proto je třeba tuto nevlídnou situaci změnit a pomáhat lidem chápat principy dobrovolnictví a jeho přínosy. Způsobů jak více přiblížit dobrovolnictví lidem je několik a za jednu z těchto možností považuji i komunitní zahrady. Zde je velký potenciál pro rozvoj zkušeností a hodnot dobrovolnictví mezi děti i dospělé.

Použitá literatura

1. BAČÍKOVÁ, B., 2013. *Komunitní zahrady pěstují zeleninu i sousedské vztahy*. In: Vitalia.cz [online]. Vytvořeno 20.9.2013 [cit. 2014-9-2]. Dostupné na www: <http://www.vitalia.cz/clanky/komunitni-zahrady-pestuji-zeleninu-i-sousedske-vztahy/>.
2. FRIČ, P., POSPÍŠILOVÁ, T. *Vzorce a hodnoty dobrovolnictví v české společnosti na začátku 21. století*. 1. vyd. Praha: Agnes, 2010. ISBN 978-80-903696-8-9.
3. FRIČ, P., VÁVRA, M. *Tři tváře komunitního dobrovolnictví: neformální pomoc, organizovaná práce a virtuální aktivismus*. 1. vyd. Praha: Agnes, 2012. ISBN 978-80-903696-9-6.
4. MIKOVCOVÁ, M. *Komunitní zahrady: jejich přínos a iniciativy vzniklé v České republice* [online]. Vytvořeno 4.2.2013 [cit. 2014-9-2]. Dostupné na www: <http://tt.pef.czu.cz/Files/5_printVersion_382.pdf>.
5. MLČÁK, Z: *Psychologická problematika dobrovolnictví v kontextu školní výchovy*. Škola a zdraví: Výchova ke zdraví: podněty ke vzdělávacím oblastem, 21:2011. 230 – 239.
6. OKVAT, H. A., ZAUTRA, A. J. *Community Gardening: A Parsimonious Path to Individual, Community, and Environmental Resilience*. Škola a zdraví, 21: 2011. 374 – 387.
7. OHMER, M. L., MEADOWCROFT, P., FREED, K., LEWIS E. (2009): *Community Gardening and Community Development: Individual, Social and Community Benefits of a Community Conservation Program*, Journal of Community Practice, 17:4, 377-399, DOI: 10.1080/10705420903299961
8. TOŠNER, J., SOZANSKÁ, O. *Dobrovolnictví a metodika práce s nimi v organizacích*. Praha: Portál, 2006. ISBN 80-7367-178-6

9. Volnočasové centrum Křižanov. [online]. [cit. 2014-9-10]. Dostupné z: <http://vckrizanov.cekuj.net/komunitni-zahrada/>

Kontaktní údaje
Ing. Lenka Havlová
Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta managementu Jindřichův Hradec
Jarošovská 1117/II, 377 01 Jindřichův Hradec
Tel.: 721 876 138
email: havlova.l@gmail.com

(NE)POROZUMĚNÍ V INTERKULTURNÍ KOMUNIKACI

(MIS)UNDERSTANDING IN INTERCULTURAL COMMUNICATION

Adéla Straková

Abstrakt

Proces komunikace, který je charakteristický přenosem informací mezi minimálně dvěma komunikačními partnery, probíhá prostřednictvím kódů nebo znaků, které jsou nositeli určitého významu. Interkulturní komunikaci, tedy komunikaci, jejímiž aktéry mohou být příslušníci jazykově a/nebo kulturně odlišných etnik, národů, rasových či náboženských společenství, utvářejí další determinanty, jež mohou souviset s příslušností té dané skupině. Během komunikace je naším cílem především to, abychom sdělili skutečně to, co jsme chtěli a náš komunikační partner tomu také rozuměl tak, jak jsme zamýšleli, tudíž aby došlo k porozumění, aby byly znaky, v nichž komunikujeme, dekódovány tak, jak jsme *my* měli v úmyslu. Toto porozumění čili přiřazování významů je do jisté míry podmíněno kulturně.

Klíčová slova: *komunikace, interkulturní komunikace, kultura, význam, symbol, porozumění*

Abstract

The communication process, which is characterized by the information transfer between minimally two communication partners, is realized through codes or characters which are carriers of a certain meaning. Intercultural communication, i.e. communication whose actors could be members of different ethnics, nations, race or religion communities in terms of a language and/or culture, are formed by other determinants which could relate to its membership to the specific group. Our communication aim is to transfer what we wanted and to bring understanding to our communication partner in the same way as we intended , i.e. to cause understanding by decoding the communication characters according to our intention. To a certain extent, this understanding or assigning the meanings is determined culturally.

Key words: *communication, intercultural communication, culture, meaning, symbol, understanding*

1 ÚVOD

Následující příspěvek se věnuje vybraným příčinám (ne)porozumění v interkulturní komunikaci a zároveň nabízí možné přístupy zacházení s tímto fenoménem. V úvodní části článku se krátce zabývám vymezením pojmu komunikace a interkulturní komunikace. Jádrem textu je potom otázka určování významů připisovaných jevům kolem nás a jak tyto významy působí na naše jednání. Závěr věnuji shrnutí uvedených tezí a zamyšlení se nad limity (ne)porozumění.

1.1 Vymezení pojmu (interkulturní) komunikace

Komunikaci nejčastěji vymezujeme jako nějaký „přenos informace mezi minimálně dvěma účastníky (zvláště resp. obvykle mezi mluvčím a posluchačem), a to prostřednictvím určitého

signálního systému znaků (resp. kódu[1]), zvl. pak systému jazykového“ (Čermák 2001, s. 13). V komunikaci tedy užíváme určité znaky respektive kódy. Tyto kódy jsou nositeli určitého významu. Heringer (srov. 2010, s. 12), jenž nabízí různé pohledy na definici pojmu komunikace, shrnuje, že jako komunikace by mělo být označováno jakékoliv úmyslné jednání, jež si klade za cíl tomu druhému něco vyjádřit resp. ho nějakým způsobem ovlivnit. Toto ovlivňování probíhá skrze již uvedené znaky, jimiž dáváme najevo, k čemu našeho komunikačního partnera chceme vlastně dovést. Autor zároveň poukazuje na fakt (srov. 2010, s. 10-11), že i samotné vymezení jakéhokoliv pojmu by mělo být nahlíženo spíše jako proces, jež se utváří během bádání. Proto se i tento článek v závěru věnuje shrnutí tezí, které nám přispějí k finálnímu vymezení fenoménu (interkulturní) komunikace v našem pojetí.

V procesu interkulturní komunikace, tušíme, že půjde ještě o další prvky, jež průběh a charakter komunikace ovlivní. „Interkulturní komunikace (Intercultural communication) je termín označující procesy interakce a sdělování probíhající v nejrůznějších typech situací, při nichž jsou komunikačními partnery příslušníci jazykově a/nebo kulturně odlišných etnik, národů, rasových či náboženských společenství. Tato komunikace je determinována specifičnostmi jazyků, kultur, mentalit a hodnotových systémů komunikujících partnerů“ (Průcha 2010, s. 16). Jak dodává Hrbek (2008, s. 7), „umění interkulturní komunikace nespočívá jen v dokonalé znalosti gramatiky a odborné terminologie“, nýbrž také ve způsobu a dojmu, který si každý z komunikačních partnerů z daného rozhovoru odnáší. Dále, a tím se pomalu dostáváme k ústřednímu bodu tohoto příspěvku, půjde o to, zda byl naplněn komunikační záměr, tedy zda jsme sdělili skutečně to, co jsme chtěli a náš komunikační partner tomu také rozuměl tak, jak jsme zamýšleli, tudíž zda došlo k *porozumění* a zda byly znaky, v nichž komunikujeme, dekódovány tak, jak jsme *my* měli v úmyslu. Toto porozumění je utvářeno kulturně. Příslušníci stejné kultury budou mít pravděpodobně podobný systém tohoto dekódování, tudíž budou jednotlivým znakům přiřazovat shodný význam tak, jak se to naučili během procesu primární a sekundární socializace, během které se učíme blíže rozeznávat kódy objektivního světa té dané společnosti, ve které vyrůstáme (srov. Berger & Luckmann 1999). Naproti tomu společnost, která nás neprovázela během dospívání, může jednotlivým symbolům přiřazovat odlišný význam než my sami. Jakým způsobem určujeme významy připisované světu a jak tyto významy působí na naše jednání, by měla přiblížit následující pasáž textu.

1.2 Utváření (ne)porozumění v interkulturní komunikaci

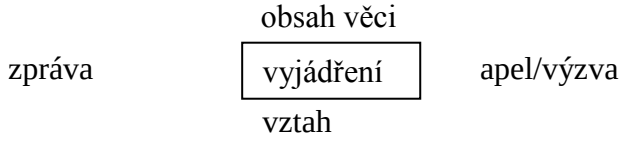
Výše bylo naznačeno, že různé kultury mohou stejným symbolům, věcem, událostem a situacím přisuzovat odlišný význam. V rámci kultur se liší i přístup k životu. Pohled na životní události a hodnoty může být také rozdílný. Benedictová ve svém článku *The diversity of cultures* (2002) tento diverzní přístup k udělování významů ukazuje na příkladech mnoha lidských společností. Autorka (srov. 2002, s. 21) tak názorně demonstruje, jak se i vnímání životního cyklu dospívání může lišit. Pro střední Ameriku je kupříkladu typické vnímání dospívání v rovině příprav mladého muže k válčení, což je doprovázeno i příslušnými rituály. V Austrálii zase puberta znamená účast ve výhradně mužském kultu, kde hlavním rysem je vyloučení žen. Naproti tomu ale existují kultury, kde je zvláštní postoj věnován naopak ženského kultu dospívání (srov. Benedictová 2002, s. 22). Např. v oblasti střední Afriky jsou dívky po toto období segregovány do speciálních domů, mnohdy i po dobu více let, kde je jejich tělo formováno k tamějšímu kultu krásy, který je spojován především s obezitou. Až dívka dosáhne takových rysů krásy, je připravena pro svého budoucího manžela. Benedictová (srov. 2002, s. 23) tedy ukazuje, že chování adolescentů není diktováno nějakými

[1] Např. Čermák (2001, s. 13) vymezuje *kód* takto: „Termínem kód se označuje jednak systém převodu určitého signálního systému v jiný, popř. se chápe i jako sám strukturovaný systém znaků.“

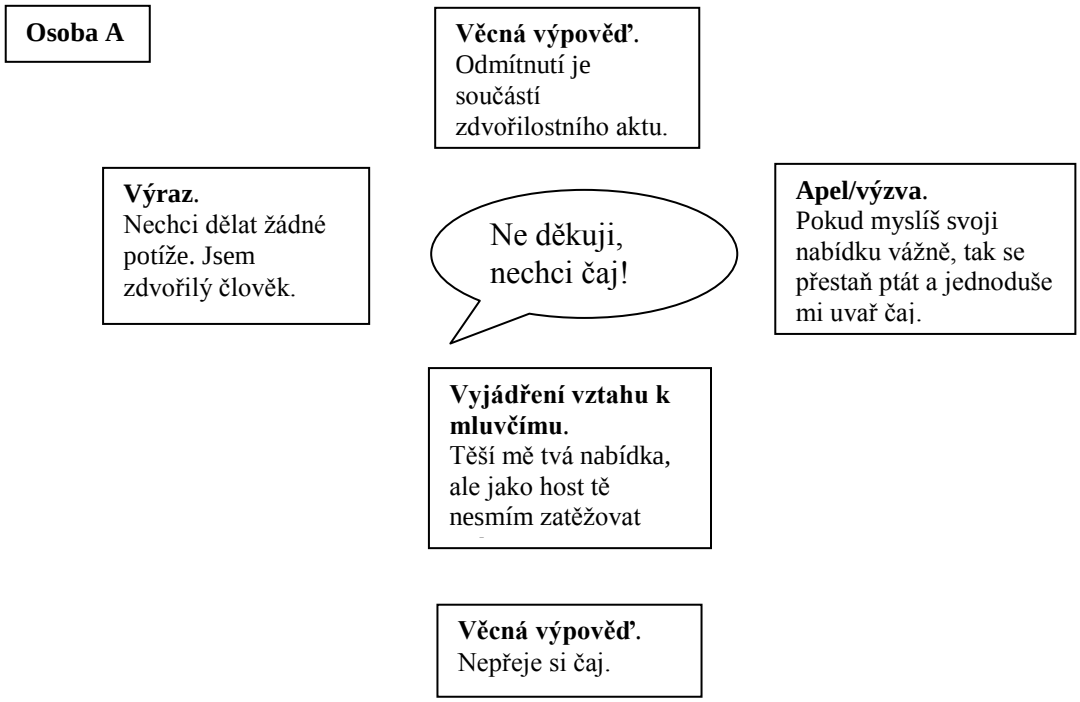
fyziologickými vlastnostmi, ale spíše a především společensky, tedy specifickými požadavky charakteristickými pro danou kulturu. Různé kultury tedy různým životním úsekům připisují odlišné významy.

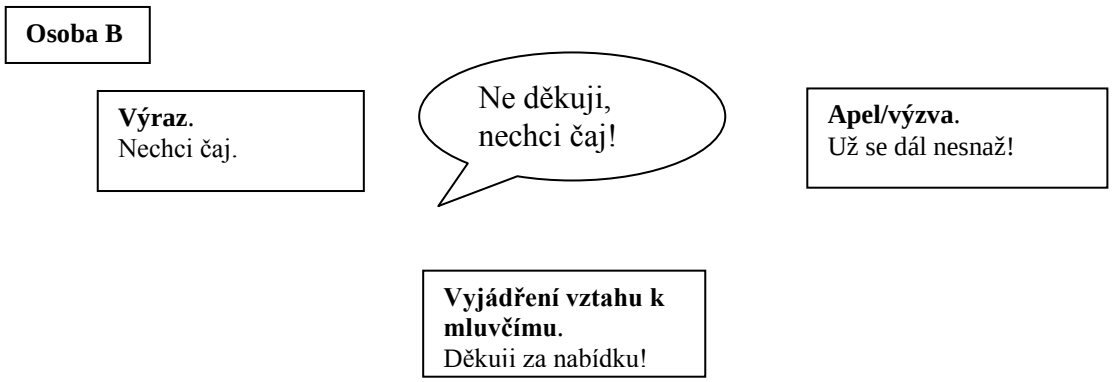
Jak dodávají autoři Kumbier a Schulz von Thun (srov. 2010, s. 323), označení komunikace jako interkulturní nás uvádí do jiné roviny úvah, a sice takové, která nám pomáhá posuzovat člověka v kontextu jeho okolí – jako příslušníka nějaké skupiny, společnosti a také kultury, jež jej utváří. Tento princip posuzování našeho protějšku však nemá vést k tomu, abychom ho posuzovali výlučně na základě námi domnělých partnerových kulturních kořenů a přisuzovali mu tak zcela automaticky nějaké vzorce, podle nás platné pro skupinu, z níž náš komunikační partner pochází. Spíše půjde o posuzování člověka v jeho celistvosti a o náš přístup k němu jako komunikačnímu partnerovi.

Kumbier a Schulz von Thun nabízejí schéma (srov. 2010, s. 12 – 13), jež nazývají „čtyři strany jedné zprávy“:



Toto vyobrazení představuje podle autorů obecný komunikační čtyřúhelník. Při další analýze (srov. 2010, s. 13) zjistíme, že vždy a to i v rámci shodného kulturního pozadí komunikačních partnerů, jsou ony čtyři zmíněné strany resp. čtyři poselství, která k nám náš protějšek vyslovil, rozdílná, navzdory tomu, že akusticky porozumění nic nebrání. V interkulturní komunikaci může nastat ten problém, že ony čtyři strany mohou různé kultury utvářet značně odlišně. Příkladem může být nabídka šálku čaje (srov. 2010, tamtéž). Odmítnutí této nabídky může být kulturně vnímáno odlišně. Pro obyvatele Číny (ve schématu níže „osoba A“) je toto odmítnutí nabídky výrazem zdvořilosti, přičemž se očekává, že po tomto odmítnutí bude tato nabídka zopakována, pokud byla podle Číňana míněna vážně a on je jako host skutečně vítán. Pro Němce (ve schématu níže osoba B) toto odmítnutí znamená ovšem odmítnutí konečné a již ho nebude opakovat, protože nechce být dle svých kulturních zvyklostí dotěrný. Výše zmíněná čtyři poselství jsou tak v tomto případě vnímána zcela odlišně, což autoři demonstrují na dodatečném schématu (upraveno Kumbier & Schulz von Thun, 2010, s. 13):





Dojde-li k podobnému neporozumění resp. k odlišnému výkladu informačního rámce, je naše reakce obvykle taková (srov. Morgensternová & Šuleřová a kol., 2007, s. 115), že si dané neporozumění dosadíme do kontextu svého vlastního kulturního zdůvodnění. „Je to ta nejrychlejší a nejpohodlnější cesta, jak pochopit sdělení partnera. […] Z toho mohou pramenit nejrůznější nedorozumění či trapné situace. […] Nedorozumění nastávají tehdy, když člověk předpokládá univerzální lidskou podobnost a vychází z toho, že druhý člověk komunikuje stejným způsobem (2007, tamtéž).“ To znamená, že k neporozumění dochází v situacích, kdy neuvažujeme člověka v celém jeho kontextu, jak jsme naznačili výše.

1.3 (Ne)porozumění a (individuální) kulturní paměť

Poměrně nový koncept v úvaze o kulturně odlišném utváření významů (nejen) v komunikaci se v posledních zhruba 20 letech silně objevuje v tzv. *konceptu kulturní paměti*. Koncept kulturní paměti nabízí možné hlubší vysvětlení utváření lidských asociací, které následně ovlivňují naše postoje, utváření významů a chování. Podle Badstübner-Kizikové (srov. 2011, s. 1) tvoří každá individuální paměť člověka součást širší sítě paměti resp. větší sdílené paměti. Skrze různé komunikační kanály tak může jedna individuální paměť sahat dvě až tři generace zpět. Základem pro naši individuální paměť je možnost živé a bezprostřední komunikace, která je založena na společných zkušenostech, přičemž toto *společné* může být myšleno také sekundárně, a sice skrze rodinné historky nebo díky zážitkům příslušníků stejné generace, které jsme nutně nemusely sami prožít, ale ukládáme je do paměti skrze vyprávění, jež jsme od nich slyšeli. Je třeba poukázat na to, že individuální paměť se liší od paměti kolektivní (srov. Badstübner-Kiziková, 2011, s. 2), která není utvářena nějakou živou sociální skupinou, nýbrž pomocí medií a různých symbolů. Badstübner-Kiziková (srov. 2011, s. 1) předkládá také tezi, jak a pomocí čeho vznikají jednotlivé obsahy individuální paměti. Tyto obsahy jsou podle autorky naplňovány díky pomyslnému těžko uchopitelnému, proměnlivému a (teoreticky) neomezeně přístupnému inventáři plného hmatatelných, slyšitelných a viditelných kulturních fenoménů. Mezi tyto fenomény patří budovy, věci, filmy, obrazy nebo písně, které jsou navštěvovány, oslavovány, uchopovány, viděny, slyšeny nebo zpívány, případně také slova, pojmy a texty, jež jsou stále dokola zmiňovány, poslouchány, čteny a diskutovány.

Tyto kulturní fenomény jsou tak v nás vlivem každodennosti a interakce neustále reprodukovány a zvnitřňovány. Koncept kulturní paměti tak nabízí zajímavý pohled na vnímání člověka v celém jeho kontextu a sice předkládá možnost poměrně hlubokého zamyšlení se nad utvářením i těch nejjednodušších asociací jednotlivce. Koncept tak potvrzuje ústřední myšlenku této části textu – nejen, že jednotlivce je třeba uvažovat v celé

síti jeho soukromého inventáře kulturních fenoménů, ale je důležité také poukázat na zdánlivě prostý základ celé této teze, a sice že vysvětlení tvorby asociací potažmo lidských postojů nestačí uvažovat jen v rovině rozdílných kulturních vzorců, ale že systém utváření takového inventáře může být mnohem hlubší a sahat i generačně zpátky.

2 ZÁVĚR

V komunikaci dochází k přenosu informací mezi minimálně dvěma účastníky. Do interkulturní komunikace, tedy komunikace mezi příslušníky různých kultur a jazykově a/nebo kulturně odlišných etnik, národů, rasových či náboženských společenství, vstupují další determinanty, které se odvíjejí od rozdílného připisování významů jednotlivým situacím, symbolům, apod. Během interakce s naším komunikačním partnerem nám půjde o to, zda byl naplněn komunikační záměr, tj. zda jsme sdělili skutečně to, co jsme chtěli a náš komunikační partner tomu také rozuměl tak, jak jsme zamýšleli, tudíž zda došlo k porozumění, zda byly znaky, v nichž komunikujeme, dekódovány tak, jak jsme my měli v úmyslu. Toto porozumění je utvářeno kulturně. Příslušníci stejné kultury budou mít pravděpodobně podobný systém tohoto dekódování, tudíž budou jednotlivým znakům přiřazovat shodný význam. Viděli jsme, že našeho komunikačního partnera je tak potřeba vnímat s ohledem na celý komplex jeho osobnosti, tedy nejen na základě jeho kulturního pozadí, ale i jiných sociálních skupin, do nichž náleží a jež ho utvářejí. I tento přístup vykazuje limity a to pokud máme tendenci naším komunikačním partnerům přisuzovat ihned sociální skupinu, do níž podle nás náleží a univerzální vzorce chování, jež na základě takového přiřazení našemu protějšku přikládáme. Systém utváření paměti jednotlivce, jež jeho postoje do značné míry ovlivňuje, je poměrně složitý a skládá se z velkého množství kulturních fenoménů, které nám nemusí být známy. Přesto v interkulturní komunikaci a vzájemném porozumění nepůjde o nějakou konkrétní znalost odlišných kulturních symbolů, ale spíše o osvojení si přístupu, že nelze druhého vnímat vlastní optikou, ale s jistým odstupem a tendencí k posuzování člověka v jeho celistvosti.

Použitá literatura

1. BADSTÜBNER-KIZIK, Camilla. Kulturelles Gedächtnis und Erinnerungsorte als Grundlage für interkulturelle Schlüsselkompetenzen? [online]. 2011 [cit. 3. prosince 2014]. Dostupné z: <http://www.cbh.pan.pl/images/stories/pliki/pdf/PNMP/publikacje/Kulturelles_Gedchtnis_und_Erinnerungsorte_2009.pdf>.
2. BENEDICT, Ruth. The diversity of cultures. In L. Spillman, *Cultural sociology* (pp. 19-27). Malden: Blackwell Publishers, 2002, 369 s. ISBN 0631216537.
3. BERGER, Peter a Thomas LUCKMANN. *Sociální konstrukce reality: pojednání o sociologii vědění*. Praha: Centrum pro studium demokracie a kultury, 1999, 214 s. ISBN 8085959461.
4. HERINGER, Hans Jürgen. *Interkulturelle Kommunikation*. Tübingen: Narr Francke Attempo Verlag. 2010, s. 240. 978-3-8252-2550-6.
5. HRBEK, David. *Interkulturní komunikace*. Praha: Oeconomica, 2008, 15 s. ISBN 978-80-245-1421-5.
6. ČERMÁK, František. *Jazyk a jazykověda: přehled a slovníky*. Praha: Karolinum, 2001, 341 s. ISBN 80-246-0154-0.
7. KUMBIER, Dagmar a Friedemann SCHULZ VON THUN. *Interkulturelle kommunikation: Methoden, Modelle, Beispiele*. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag. 2010, 351 s. ISBN 978-3-499-62096-6.

8. MORGENSTERNOVÁ, Monika a Lenka ŠULOVÁ. *Interkulturní psychologie: rozvoj interkulturní senzitivity*. Praha: Karolinum, 2007, 218 s. ISBN 978-80-246-1361-1.
9. POKORNÝ, Jan a Juraj HANULIAK. *Lingvistická antropologie: jazyk, mysl a kultura*. Praha: Grada, 2010, 346 s. ISBN 978-80-247-2843-8.
10. PRŮCHA, Jan. *Interkulturní komunikace*. Praha: Grada, 2010, 199 s. ISBN 978-80-247-3069-1.

Kontaktní údaje

Mgr. Adéla Straková
Katedra německého jazyka a literatury, Pedagogická fakulta MU
Poříčí 9, 603 00 Brno
Tel.: 549 49 4546
Email: 327468@ped.muni.cz

VYUŽÍVANIE AKTIVIZUJÚCICH VYUČOVACÍCH METÓD VO VYUČOVANÍ

THE USE OF ACTIVATING TEACHING METHODS IN TEACHING

Paulína Petkáčová

Abstrakt

Aktivizujúce vyučovacie metódy nie sú, vo svojom význame, novovzniknutým slovným spojením. Veď už v 17. storočí presadzoval Jan Amos Komenský heslo „škola hrou“. Tieto metódy sa však neustále vyvíjajú a dopĺňajú a existuje čoraz viac spôsobov, ako žiakov a študentov vo vyučovacom procese aktivizovať. Preto je cieľom tohto príspevku zistiť či, a v akej miere sú aktivizujúce vyučovacie metódy využívané v súčasnej pedagogickej praxi.

Kľúčové slová: *aktivizujúce vyučovacie metódy, tradičné vyučovacie metódy, pedagogická prax, zážitkové učenie*

Abstract

Activating teaching methods are not newly created phrase. Jan Amos Comenius advocated "Learning by Doing" in the 17th century. These methods are constantly evolving and there are more and more ways of activating the pupils and students in the educational process. The aim of this paper is to find out if activating teaching methods are used in contemporary educational practice.

Key words: *activating teaching methods, traditional teaching methods, educational practice, experiential learning*

1 OD TRADIČNÉHO K MODERNÉMU

Model tradičného vyučovania už nevyhovuje požiadavkám súčasnosti, a už vôbec nie požiadavkám budúcnosti. Jeho hlavnou úlohou je transmisívnosť – odovzdávanie učiva od toho, kto vie, tomu, kto nevie v hotovej a ucelenej forme, pričom učiteľ vysvetľuje, vykladá, prednáša a žiaci počúvajú, pozorujú, zapamätávajú si. Aj napriek tomu, že takáto koncepcia vyučovania je z hľadiska výučby najpraktickejšia, pretože prostredníctvom nej dokáže učiteľ v krátkom čase vysvetliť väčšie množstvo informácií, je terčom kritiky vo viacerých svojich nedostatkoch. Tým, že dochádza k explozívnemu nárastu poznatkov, vyskytuje sa zároveň predimenzovanosť učiva. Žiaci sú vystavení enormnému množstvu informácií, ktoré dokonca nemá ucelenú štruktúru, keďže sa na každom vyučovacom predmete učia niečo iné. Prevláda tak pasívnosť žiakov a mechanické učenie sa, ktoré dokonca zaberá aj veľkú časť ich voľného času. Ďalším nedostatkom je to, že škola je pasívna a reproduktívna. Učiteľ by mal žiakom na jednej strane odovzdávať vedomosti, no na strane druhej ich vychovávať a rozvíjať ich osobnosť. Tieto atribúty však ustupujú do úzadia, pretože učiteľ dáva prednosť práve vedomostiam a zručnostiam žiakov, ktoré sú hodnotené. Veď práve klasifikácia sa najviac berie do úvahy napríklad pri prijímaní žiakov na vyšší typ školy.[1] *„Faktografické poznanie je nielen netrvalé, v súčasných podmienkach nielen neužitočné, ale aj škodlivé. Zaťažuje pamäť žiakov nesúvislými znalosťami, číslami, faktami. Zbavuje rozum pružnosti, predstavivosti, schopnosti obsiahnuť predmet ako celok, no súčasne dáva klamlivý pocit prevahy,*

[1] TUREK, I.: *Zvyšovanie efektívnosti vyučovania.* Bratislava : MC, 1997, s. 8 – 10.

vševedomosti, erudovanosti.“[2] Pri tradičnom vyučovaní sa žiaci nenaučia uplatňovať vlastné myslenie a prichádzať s myšlienkami, ktoré sú možno opakom toho, čo už vieme. Neučí ich teda kritickému a tvorivému mysleniu. Samotná modernizácia by tak mala spočívať predovšetkým v modernizácii obsahu vzdelávania, v modernizácii metód a foriem výchovno-vzdelávacej práce učiteľa a školy a v modernizácii materiálno-technickej stránky vyučovania.[3]
S postupom historického vývinu, sa vytvárajú nové koncepcie, metódy a formy vyučovania, ktoré riešia spomenuté problémy a nedostatky tradičného vyučovania.

1. 1 Konštruktivizmus ako východisko aktívneho učenia sa

Alternatívny konštruktivistický model je založený na tom, že jednotlivec aktívne konštruuje a rekonštruuje vlastnú realitu s cieľom dať zmysel svojim skúsenostiam. Nové skúsenosti sú filtrované cez mentálne štruktúry a sú zahrnuté do predchádzajúcich vedomostí, presvedčení, koncepcií, predpokladov a želaní. Ak je nová informácia konzistentná s existujúcimi štruktúrami, môže byť do nich zahrnutá – naučená, uložená dlhodobo. Ak nie, môže byť naučená účelovo naspamäť, napr. na test a rýchlo zabudnutá. Učenie sa už nie je iba pasívne preberanie a pamätanie si nového, ale aktívny proces, pri ktorom si mozog učiaceho sa konštruuje vlastný zmysel toho, čo sa učí. Je to vlastne tvorba spojení medzi neurónmi, čím sa pri učení mozog fyzicky mení.[4] V konštruktivistickom ponímaní sa mení funkcia učiteľa. Ten prechádza z pozície mentora predávajúceho vedomosti jedincom na pozíciu facilitátora, ktorý uľahčuje konštrukciu nových poznatkov. Jeho hlavnou úlohou je, že pripravuje žiakom vhodné situácie, nepriamo riadi a navodzuje situácie vhodné na rekonštrukciu poznatkov. V pozornosti tejto koncepcie je, že:

- dieťa vie a prichádza do školy, aby premýšľalo nad svojimi poznatkami a aby ich organizovalo, prehĺbilo, obohatilo a rozvinulo;
- učiteľ zaisťuje, aby každý žiak mohol dosiahnuť čo najvyššiu možnú úroveň (kognitívnu, sociálnu, operačnú) socializácie prostredníctvom poskytnutia sociálnych stimulov;
- inteligencia je určitá oblasť, ktorá sa modifikuje a obohacuje reštrukturovaním.[5]

1. 2 Aktívne učenie sa

Ak by sme mali aktívne učenie sa definovať veľmi zjednodušene, mohli by sme povedať, že sa jedná o všetko, čo žiak robí v triede, s výnimkou pasívneho počúvania učiteľovho výkladu.[6] Detailnejšie, žiak prijíma informácie aktívnym pričinením a na ich základe si vytvára vlastné úsudky. Efektívne sa v tomto procese rozvíja jeho kritické myslenie, schopnosť objavovať, posudzovať, porovnávať a začleňovať nové informácie do už existujúceho repertoáru vedomostí.[7] *„Najdôležitejšie na aktívnom učení sa je však to, že žiaci nielen aktívne robia, ale súčasne aj rozmýšľajú nad tým, čo robia.“*[8] Pri takomto vyučovaní pracujú žiaci väčšinou samostatne (bez učiteľa) tak, že čítajú, píšu, realizujú praktické cvičenia, diskutujú a podobne. Je to pre nich zábavná forma, v ktorej využívajú vyššie

[2] VOLKOV, G. H.: *Sociológia vedy*. Bratislava : Pravda, 1986, s. 329.
[3] PETLÁK, E.: *Všeobecná didaktika*.. Bratislava : Iris, 2004, s. 213.
[4] TOMENGOVÁ, A.: *Aktívne učenie sa žiakov – stratégie a metódy*. Bratislava : MPC, 2012, s. 8, 11.
[5] MACEK, Z.: *Konstruktivizmus v pedagogické praxi – základní východiská*. In: Vzdělávat učitele. Příspěvky o inovatívní praxi. Bratislava : Paido, 2001, s. 42.
[6] TOMENGOVÁ, A.: *Aktívne učenie sa žiakov – stratégie a metódy*. Bratislava : MPC, 2012, s. 13.
[7] SITNÁ, D.: *Metody aktivního vyučování.* Praha : Portál, 2009, s. 9.
[8] STUDENT PARTICIPATION: *Learning About Active Learning.* [online]. Dostupné na internete: http://cte.udel.edu. [2014 – 01 – 05].

myšlienkové operácie ako napríklad analýzu, syntézu či hodnotenie. Takýto spôsob učenia sa preto poskytuje individuálnu podporu každému jedincovi a žiakov nabáda k osobnej aktivite a priamemu zapojeniu sa.[9]
Metódy aktívneho vyučovania sú v kontraste k väčšine klasických vyučovacích metód, pri ktorých je v centre diania učiteľ. V tomto prípade však už žiaci nie sú iba pasívnymi objektmi záujmov učiteľa. Sú centrom vzdelávacieho diania v triede, spolutvorcami príbehu a obsahu vyučovania, participujú na formulácii výsledkov vyučovania, na hodnotení triednej práce, ale aj na sebahodnotení.[10]
Učiteľ sa pri aktívnom učení sa stáva partnerom a poradcom žiakov. Na vyučovanie musí byť kvalitne pripravený, aby mohol riadiť jeho priebeh, určovať smer práce a vytvárať príjemnú atmosféru v triednom kolektíve. Medzi dôležité úlohy učiteľa patrí aj vhodne zvolená metóda a schopnosť neodkláňania sa od stanovených cieľov.[11] Žiaci obľubujú vyučovanie, ktoré je zaujímavé, zmysluplné, pestré, primerane náročné a vedené učiteľom – profesionálom. Z prieskum D. Sitnej vyplýva, že žiaci na vyučovaní preferujú aktivitu, spoluprácu v skupinách, diskusie, praktické úlohy, radi sa zúčastňujú problémového vyučovania a riešia úlohy vyžadujúce vlastnú kreativitu a úsudok. Na poslednom mieste obľúbenosti sa ocitol práve výklad, ktorý je ťažiskovým bodom v tradičnej koncepcii vyučovania.[12]
Aktívne učenie sa môžeme charakterizovať aj ako zážitkové, teda založené na zážitku a skúsenosti, pre ktoré je typický priamy kontakt s vecami, ľuďmi, prírodou, obsahuje uvedomovanie si vlastného prežívania a jeho reflexiu.[13]

1. 3 Aktivizujúce vyučovacie metódy

Mnoho učiteľov hovorí, že používať takéto metódy by bolo skvelé, ak by na to mali čas. Výskumy však ukazujú, že ak učiteľ venuje viac času práve aktívnemu vyučovaniu a menej tomu didaktickému, jeho žiaci budú lepší. Okrem toho, aktivizujúce vyučovacie metódy fungujú najlepšie na každom stupni vzdelávania.[14]
Práve pre spomínaný problém s časom je nutné, aby učiteľ veľmi svedomito vyberal nielen typ metódy, ale najmä hodinu, respektíve čas hodiny, do ktorej zaradí danú aktivitu. Problémom sa ešte môže zdať žiakova predchádzajúca skúsenosť s len tradičným vyučovaním. Je to však prirodzené a na nové možnosti a metódy si musia najskôr nielen žiaci, ale aj učiteľa zvyknúť.[15]
Existuje viacero kritérií členenia aktivizujúcich vyučovacích metód. V našom výskume sa zameriavame na ich členenie podľa kategórie. Pri diskusných metódach dochádza ku komunikácii medzi dvoma alebo viacerými osobami, ktoré svojimi názormi, správaním a konaním na seba vzájomne pôsobia. Podstata heuristických metód tkvie v tom, že žiakom sa poznatky neodovzdávajú priamo, ale sú vedení k aktívnej účasti na ich objavovaní. Princíp situačných metód spočíva v konfrontácii účastníkov výchovného procesu s konkrétnou situáciou, ktorá je problémová a vyžaduje si riešenie. V inscenačných metódach ide o aktívny prístup žiakov, priamo sa zúčastňujúcich na inscenácii určitej situácie, ktorá je prepísaná do

[9] TOMENGOVÁ, A.: *Aktívne učenie sa žiakov – stratégie a metódy*. Bratislava : MPC, 2012, s. 13.
[10] SITNÁ, D.: *Metody aktivního vyučování.* Praha : Portál, 2009, s. 9.
[11] LANGHAMEROVÁ, J.: *Aktivizující metody výuky na prvním stupni základní školy.* [online]. Dostupné na internete: http://is.muni.cz/th/79904/pedf_m/Diplomova_prace.pdf. [2014 – 01 – 05].
[12] SITNÁ, D.: *Metody aktivního vyučování.* Praha : Portál, 2009, s. 13.
[13] ORAVCOVÁ, J.: *Aktívne učenie a jeho súvislosti so štýlmi učenia a osobnostnými vlastnosťami vysokoškolských študentov.* Habilitačná práca. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, 2003, s. 16.
[14] PETTY, G.: *Active Learning Works: the evidence.* . [online]. Dostupné na internete: http://geoffpetty.com/for-team-leaders/downloads/. [2014 – 01 – 06].
[15] LANGHAMEROVÁ, J.: *Aktivizující metody výuky na prvním stupni základní školy.* [online]. Dostupné na internete: http://is.muni.cz/th/79904/pedf_m/Diplomova_prace.pdf. [2014 – 01 – 06].

scenára. Didaktické hry sú taktiež efektívnym prostriedkom učenia, pretože komplementárne spájajú všetky jeho nutné podmienky a to: induktívnu skúsenosť, kognitívnu disonanciu (poznávaciu nerovnováhu), sociálnu interakciu, fyzickú skúsenosť a využitie vlastnej kompetentnosti.[16]

2 CHARAKTERISTIKA A VÝSLEDKY VÝSKUMU

V empirickej časti príspevku bolo naším primárnym cieľom zistiť či, a v akej miere využívajú tieto metódy pedagogickí pracovníci. Sekundárnymi cieľmi empirického výskumu boli:

- zistiť, ktorým metódam (tradičné vs. aktivizujúce) dávajú učitelia prednosť,
- zistiť, či učitelia poznajú rôzne druhy aktivizujúcich vyučovacích metód,
- zistiť, s akými pozitívami alebo negatívami sa učitelia pri využívaní aktivizujúcich vyučovacích metód stretávajú,
- zistiť, aké iné metódy, okrem nami spomenutých ešte učitelia vo svojej praxi využívajú.

Taktiež sme si stanovili výskumné otázky, na ktoré v závere odpovedáme.

- Aké zastúpenie má využívanie aktivizujúcich a tradičných vyučovacích metód?
- Aké druhy aktivizujúcich vyučovacích metód prevládajú u učiteľov základných a stredných škôl?

Potrebné informácie sme získali pomocou písomného systému otázok – dotazníka, ktorý sme distribuovali 50-tim učiteľom základných a stredných škôl kombinovaným spôsobom.

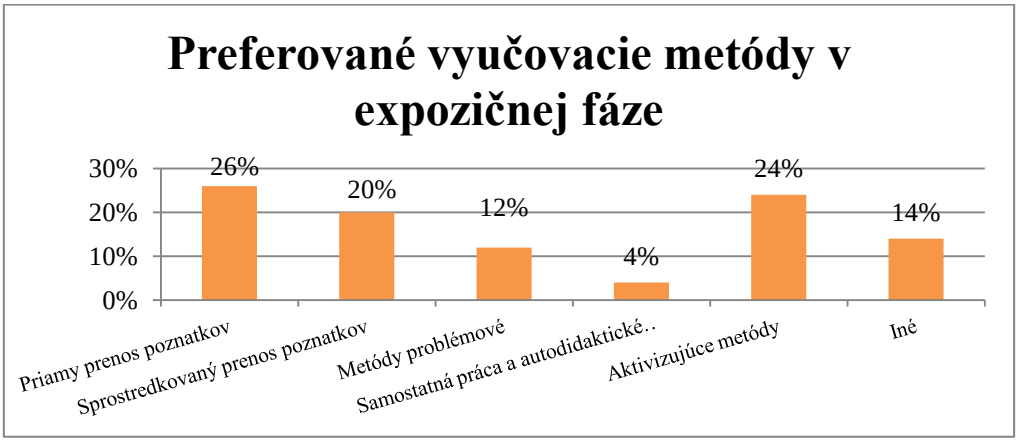
2. 1 Interpretácia získaných výsledkov

Z celkového počtu päťdesiatich učiteľov, ktorí sa zúčastnili nášho dotazníkového prieskumu malo až 17 z nich medzi 30-timi až 39-timi rokmi. 12 učiteľov malo 40 až 49 rokov, 10 učiteľov 20 až 29 rokov, 9 z nich 50 až 60 rokov a iba dvaja učitelia prekročili vekovú hranicu 60 rokov. Na základe vekového rozloženia respondentov by sme mohli predpokladať, že používanie aktivizujúcich vyučovacích metód bude u našej vzorky v úzadí, keďže ide o neustále vyvíjajúce sa a modernizujúce metódy, pred ktorými má mnoho starších učiteľov rešpekt. Zo skúsenosti možno povedať, že veľký počet učiteľov staršieho veku sa svojich „zabehnutých“, tradičných metód len veľmi ťažko a nerado vzdáva.
Najnižší počet rokov praxe, od 0 do 5, uviedlo až 14 učiteľov, čo je najvyšší počet v porovnaní s učiteľmi s viacročnými skúsenosťami. Naopak, najvyšší počet rokov praxe, od 36 do 40 rokov, mali iba dvaja učitelia. Z grafu môžeme vyvodiť aj to, že napriek tomu, že učitelia v najmladšom veku, od 20 do 29 rokov, nedosiahli v našej vzorke najvyššie početné zastúpenie (viď graf č. 1), najviac respondentov uviedlo najnižší možný počet rokov pedagogickej praxe. Je teda možné, že k učiteľskej profesii sa respondenti dostali v staršom veku (nie okamžite po skončení vysokej školy), čo môže byť spôsobené osobnými (materská/rodičovská dovolenka) alebo profesionálnymi faktormi (nemožnosť nájsť si vhodnú učiteľskú pozíciu, alebo rôznorodé faktory, ktoré ich postupom času presvedčili o vhodnosti tohto povolania až v pokročilejšom veku).
Z celkového počtu 50-tich učiteľov tvorilo našu vzorku až 38 žien a iba 12 mužov, čo je možné odôvodniť napríklad aj na základe výsledkov Štatistického úradu Slovenskej republiky, ktorý udáva, že medzi učiteľmi prevládajú ženy.[17] Výnimku tvoria iba

[16] KIKUŠOVÁ, S.; KRÁLIKOVÁ, M.: *Dieťa a hra.* Bratislava : Sofa, 2004, s. 18.
[17] ŠTATISTICKÝ ÚRAD SR: *Vzdelávanie.* [online]. Dostupné na internete: http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=29764. [2014 – 05 – 13].

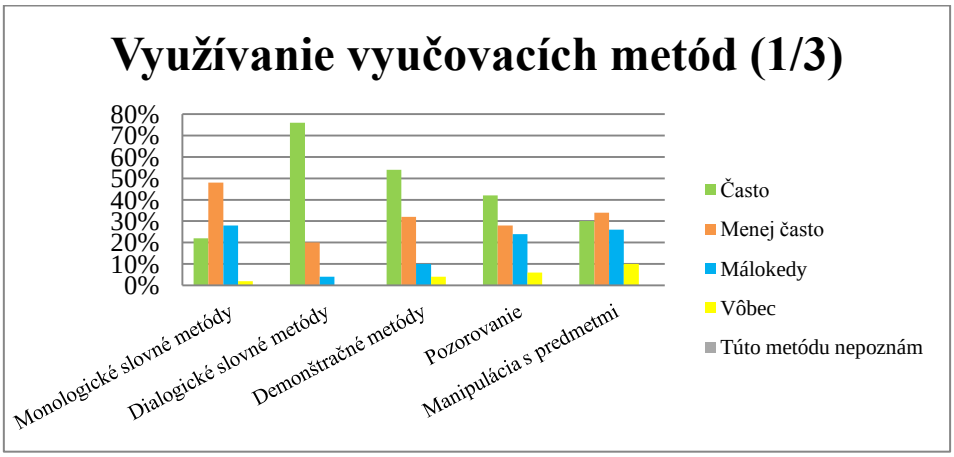
vysokoškolskí pedagogickí pracovníci, ktorí však neboli predmetom záujmu empirickej časti našej práce. Iný dôvod, ktorý mohol ovplyvniť takéto rozloženie na základe pohlavia je aj fakt, že ženy sú prístupnejšie k podeleniu sa informácií či už o svojom súkromnom, alebo profesionálnom živote.
Až 42 opytovaných učiteľov dosiahlo vysokoškolské vzdelanie II. stupňa. Ukončenie III. stupňa uviedli iba dvaja učitelia a I. stupeň ukončilo 12 učiteľov.
Najväčší počet respondentov, 14, uviedlo vyučovanie jedného z cudzích jazykov (anglický jazyk, nemecký jazyk alebo francúzsky jazyk). 11 učiteľov pôsobí v oblasti predmetu Slovenský jazyk a literatúra. Vyučovanie prírodovedných predmetov, ako Matematika, Fyzika, Biológia a Chémia uviedlo dokopy 16 učiteľov základných a stredných škôl. Najnižšie zastúpenie mali predmety Dejepis, Geografia, Telesná výchova, Výtvarná výchova a odborné predmety ako napríklad Ekonomika. Z hľadiska zamerania výskumu je takéto rozloženie vyučovaných predmetov vítané, keďže v početnejšie zastúpených oblastiach je možné žiakov a študentov zaujať práve aktivizujúcimi vyučovacími metódami skôr, ako napríklad na hodinách Telesnej výchovy či Výtvarnej výchovy, ktoré sú častokrát samé o sebe „hrou“. Takéto zastúpenie je zároveň prospešné aj z dôvodu vyššej časovej dotácie k predmetom Slovenský jazyk a literatúra, Cudzie jazyky či Matematika.
Aj napriek náhodnému rozosielaniu dotazníkov sa nám podarilo získať rovnaký počet (25) respondentov zo základných aj stredných škôl.

Graf č. 1: *Preferované vyučovacie metódy v expozičnej fáze*

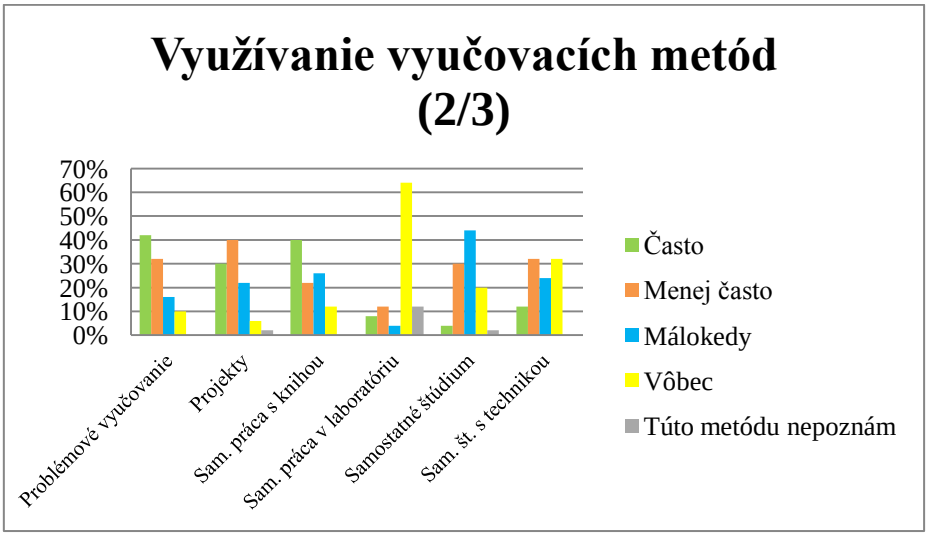


Otázka č. 1 *„Ktoré vyučovacie metódy preferujete v expozičnej fáze vyučovacieho procesu?“* je prvou otázkou, ktorá smeruje k podstate nášho zisťovania. Pre takýto druh otázky sme sa rozhodli z dôvodu, že v mnohých prípadoch vyučovacej hodiny je vhodné zaradiť niektorú z aktivizujúcich vyučovacích metód na jej začiatok, keďže takéto metódy majú schopnosť vytvoriť u žiaka väčší záujem k preberanej problematike. Najväčší počet respondentov (13) však v úvode hodiny využíva metódu priameho prenosu poznatkov, akým je napríklad rozprávanie či vysvetľovanie. 12 učiteľov uviedlo využívanie aktivizujúcich vyučovacích metód v expozičnej fáze vyučovacieho procesu, čo považujeme za pozitívnu bilanciu. Ako najmenej využívané metódy v úvode vyučovacej hodiny sa ukázali metódy samostatnej práce a autodidaktické metódy (práca s knihou, samostatné štúdium s využitím techniky a podobne). Pri odpovedi *„Iné“* mali učitelia možnosť vyjadrenia vlastného stanoviska, pričom tak učinilo 7 respondentov. Všetci z nich uviedli kombinovanie viacerých metód uvedených v možnostiach, ktoré v nepravidelných časových intervaloch striedajú.

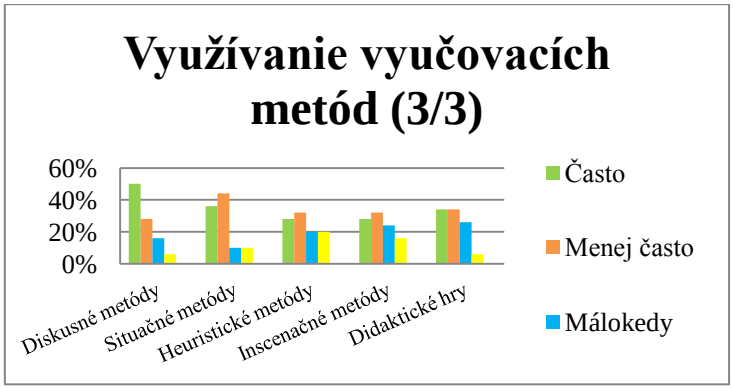
Graf č. 2: *Využívanie vyučovacích metód (1/3)*



Graf č. 3: *Využívanie vyučovacích metód (2/3)*



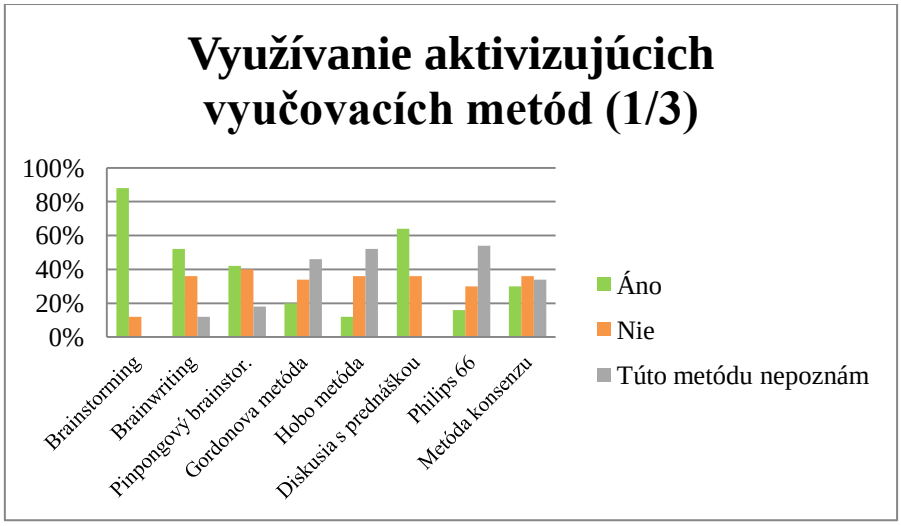
Graf č. 4: *Využívanie vyučovacích metód (3/3)*



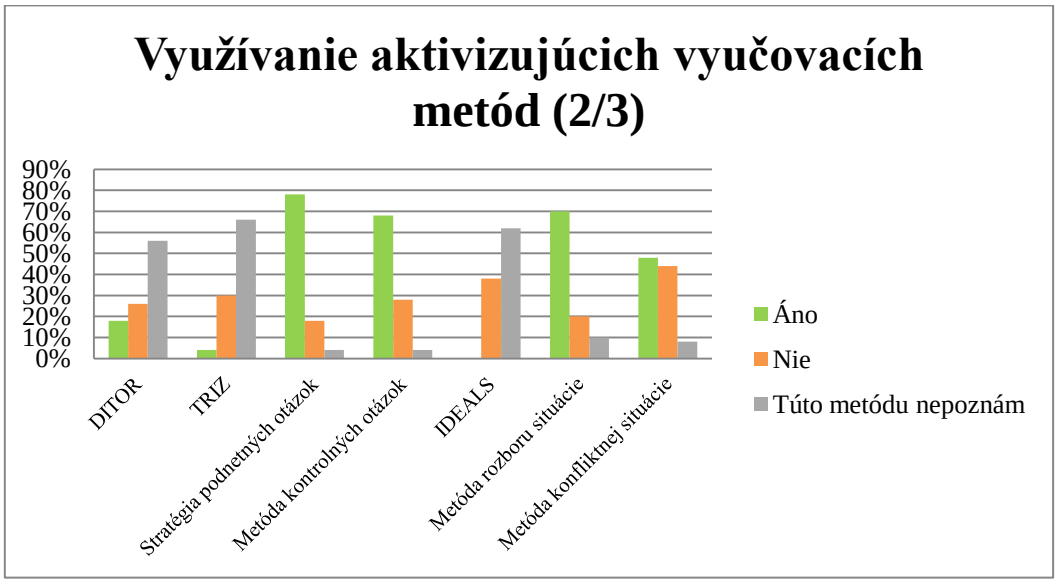
Otázku č. 2 *„Na svojich hodinách využívate nasledujúce metódy: (urobte krížik pri každej z možností)“* sme museli kvôli jej veľkosti rozložiť do troch grafov. Táto otázka zahŕňa známe, respektíve menej známe tradičné vyučovacie metódy a všeobecné aktivizujúce vyučovacie metódy, ktoré konkretizujeme až v nasledujúcej otázke. Z grafov je možné vyčítať, že medzi najčastejšie používané metódy patrí dialogická slovná metóda, ktorú uviedlo až 76 %, teda 38 respondentov, demonštračná metóda (27 respondentov = 54 %)

a diskusná metóda, ktorú uviedlo 50 %, teda 25 respondentov. Naopak, metódami, ktoré učitelia nevyužívajú vôbec sú samostatná práca v laboratóriu (32 respondentov = 64 %), samostatné štúdium s využitím techniky (16 respondentov = 32 %), samostatné štúdium (10 respondentov = 20 %) a heuristické metódy (10 respondentov = 20 %). Akýkoľvek typ samostatného štúdia v úvode hodiny nie je u učiteľov vítaný, naproti však tomu uprednostňujú metódy založené na interakcii so žiakmi či študentmi.

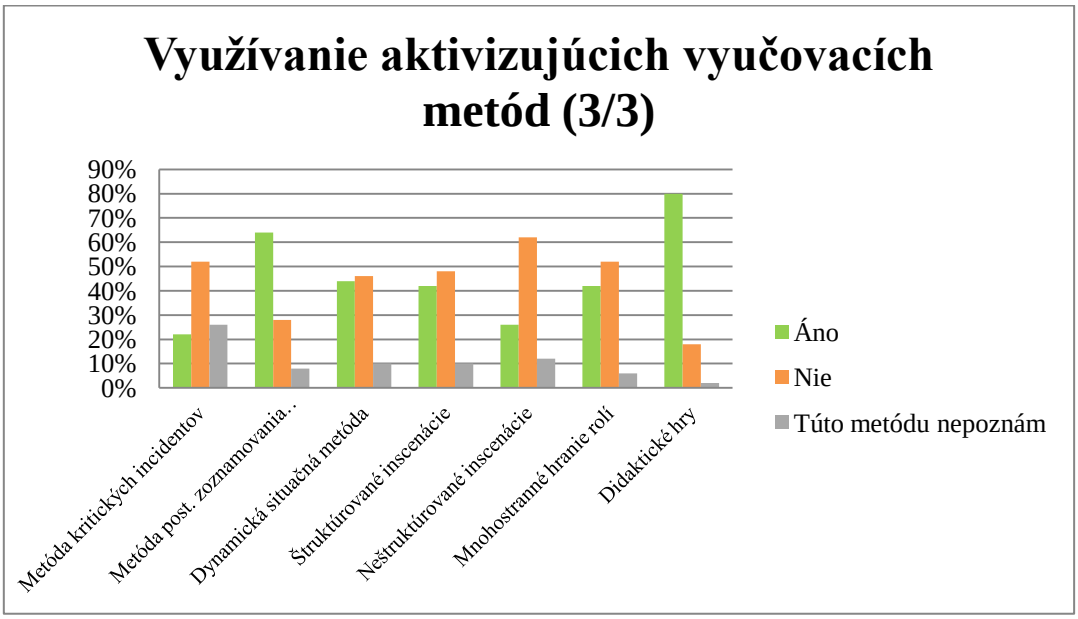
Graf č. 5: *Využívanie aktivizujúcich vyučovacích metód (1/3)*



Graf č. 6: *Využívanie aktivizujúcich vyučovacích metód (2/3)*



Graf č. 7: *Využívanie aktivizujúcich vyučovacích metód (3/3)*



V otázke č. 3 *„Použili ste, respektíve používate niektorú z nasledujúcich metód? (urobte krížik pri každej z možností)“* sme sa snažili získať preferencie učiteľov vo vzťahu ku konkrétnym aktivizujúcim vyučovacím metódam. Odpovede sme taktiež kvôli kvantite rozdelili do troch grafov. Medzi najviac využívané patrí brainstorming (44 respondentov = 88 %), didaktické hry (40 respondentov = 80 %) a stratégia podnetných otázok (39 respondentov = 78 %). Medzi najmenej využívané patria neštruktúrované inscenácie (31 respondentov = 62 %), mnohostranné hranie rolí a metóda kritických incidentov, z ktorých každú vôbec nevyužíva až 56 %, čo je 26 respondentov. Medzi metódy, ktoré učitelia v najväčšej miere nepoznajú patrí metóda TRIZ (33 respondentov = 66 %), IDEALS (31 respondentov = 62 %), DITOR (28 respondentov = 56 %), Philips 66 (27 respondentov = 54 %) a taktiež Hobo metóda (26 respondentov = 52 %). Za zmienku stojí, že medzi nepoznanými metódami sa objavili také, ktorých názov obsahuje skratku, prípadne týmto názvom nevystihuje podstatu metódy, čo mohlo dopomôcť k zmäteniu učiteľov.

Otázka č. 4 *„Uveďte, aké pozitíva respektíve negatíva aktivizujúcich metód pri svojej práci reflektujete.“* je otvoreného charakteru, preto ju vyhodnocujeme iba slovne. Väčšina učiteľov uvádza ako pozitíva aktivizujúcich vyučovacích metód vyššiu motiváciu, angažovanosť a záujem žiakov o štúdium. Taktiež to, že učivo zapamätané takýmto spôsobom má trvalejší účinok. Študenti si prostredníctvom aktivizujúcich vyučovacích metód rozvíjajú komunikačné a sociálne zručnosti, učia sa pracovať v skupine, ale aj individuálne. Niektorí z učiteľov uvádzali aj rozvoj kritického a logického myslenia a spojitosť teórie s praxou. V neposlednom rade respondenti uvádzali na strane žiakov nadšenie a väčšiu zanietenosť na vyučovacej hodine, do ktorej aktivizujúcu vyučovaciu metódu zaradili.

Už na prvý pohľad respondenti uviedli nižší počet negatívnych stránok aktivizujúcich vyučovacích metód ako pozitívnych. Mnoho z nich taktiež uviedlo, že s negatívami sa vo svojej pedagogickej praxi zatiaľ vôbec nestretli. Väčšina respondentov uviedla časovú náročnosť nielen na prípravu, ale aj na samotné prevedenie v rámci vyučovacej hodiny (45 minút). Iní učitelia zas majú problém so zvýšeným hlukom a nižšou disciplínou v triede počas vykonávania takýchto metód. Uvádzajú, že veľa závisí aj od osobnosti jednotlivých žiakov a študentov, ktorí si buď myslia, že majú voľnú hodinu, prípadne majú kvôli svojej introvertnej povahe problém vyjadrovať svoj názor pred ostatnými spolužiakmi. Po

aktivizujúcich vyučovacích metódach sa už len ťažko vracia k tým tradičným a problémom je častokrát aj absencia potrebných pomôcok.
Otázka č. 5 *„Aké iné vyučovacie metódy (bez ohľadu na fázu vyučovacieho procesu) radi používate?“* bola taktiež otvorenou otázkou. Okrem metód, ktoré už boli spomenuté v dotazníku, učitelia uviedli napríklad metódu myšlienkovej mapy, ktorá sa používa na vytváranie, vizualizáciu, štrukturalizáciu a klasifikáciu myšlienok, a ako pomôcka pre štúdium a usporiadanie informácií, riešenie problémov, rozhodovanie a písanie. Taktiež bola spomenutá metóda EUR (trojfázový model učenia evokácia – uvedomenie si významu – reflexia), metóda Cinquain, ktorej výslednou formou je „báseň“ reflektujúca preberanú tému, metóda Akrostich, ktorá spočíva vo vypisovaní slov alebo viet začínajúcich sa na jednotlivé hlásky tvoriace preberané slovo, prípadne metóda Horúce kreslo, pri ktorom jeden zo žiakov odpovedá spolužiakom na ich otázky týkajúce sa jeho hranej postavy.

2. 2 Závery výskumu

V príspevku sme porovnaním teoretických poznatkov a získaných odpovedí od pedagógov postrehli rýchly vývoj v kontexte vyučovacích metód. Nielen samotný prechod od tradičného vyučovania k aktívnemu učeniu sa, ale aj dynamické rozšírenie jednotlivých kategórií aktivizujúcich vyučovacích metód. Mnohí učitelia, najmä tí v pokročilom veku nemusia vedieť, prípadne chcieť na takéto trendy promptne reagovať. Pri porovnávaní využívania všeobecne charakterizovaných tradičných a aktivizujúcich vyučovacích metód sme dospeli k záveru, že v priemere sú tradičné metódy využívané 83,44 % učiteľov v rôznej frekvencii (často, menej často, málokedy), 15,09 % učiteľov niektoré z týchto metód nevyužíva a 2,18 % učiteľov zas niektoré z nich vôbec nepozná. Pri aktivizujúcich vyučovacích metódach sú údaje o niečo pozitívnejšie. 88,4 % učiteľov aktivizujúce vyučovacie metódy využíva v rôznej frekvencii (často, menej často, málokedy), 11,6 % ich nevyužíva vôbec a všetci tieto metódy poznajú aspoň v teoretickej rovine. Nášho výskumu sa zúčastnilo najviac respondentov vo veku 20 – 49 rokov, čo považujeme za relatívne „mladú“ výskumnú vzorku. Myslíme si, že práve vekové rozpätie ovplyvnilo používanie už konkretizovaných aktivizujúcich vyučovacích metód, keďže v priemere 42,27 % učiteľov tieto metódy využíva, 35 % ich nevyužíva a 22,72 % niektoré z aktivizujúcich vyučovacích metód nepozná. Stále teda existuje viacero učiteľov, ktorí jednotlivé aktivizujúce vyučovacie metódy vôbec nepoznajú, respektíve o nich už niekedy počuli, ale nevyužívajú ich. Údaje o užívaní, respektíve neužívaní aktivizujúcich vyučovacích metód sa teda líšia na základe toho, či boli definované iba vo všeobecných kategóriách (diskusné metódy, heuristické metódy...) alebo už ako konkrétne metódy zhrnuté pod dané kategórie (Hobo metóda, metóda TRIZ...), čím zároveň odpovedáme na prvú výskumnú otázku *„Aké zastúpenie má využívanie aktivizujúcich a tradičných vyučovacích metód?“* Zatiaľ čo všeobecný pojem diskusné metódy poznalo a uviedlo ich využívanie až 94 % učiteľov, pri vymenovávaní jednotlivých metód patriacich do tejto skupiny potvrdilo ich využívanie v priemere iba 40,5 % učiteľov. Podobne to dopadlo aj pri situačných metódach (90 % / 49,6 %), heuristických metódach (80 % / 33,6 %), inscenačných metódach (84 % / 36,6 %) a didaktických hrách (94 % / 40 %). Z údajov teda vyplýva, že väčšina učiteľov pozná a využíva iba niektoré metódy zo všeobecne udaných kategórií, avšak nepozná a zďaleka ani nevyužíva všetky existujúce možnosti aktivizujúcich vyučovacích metód. Tak, ako sa z prvých zistení mohlo zdať, že štatistika využívania aktivizujúcich vyučovacích metód má vzrastajúcu tendenciu, z posledných percentuálnych údajov usudzujeme, že nepoužívanie respektíve nepoznanie konkrétnych aktivizujúcich vyučujúcich metód učiteľmi, prevyšuje ich využívanie. Pri druhej výskumnej otázke *„Aké druhy aktivizujúcich vyučovacích metód prevládajú u učiteľov základných a stredných škôl?“* sme sa rozhodli, že medzi najviac využívané a obľúbené aktivizujúce vyučovacie metódy zaradíme tie, ktoré využíva viac ako 50% našich respondentov. Najviac využívanými

diskusnými metódami sú Brainstorming (88 %), Brainwriting (52 %) a Diskusia spojená s prednáškou (64 %). Z heuristickým metód je to Stratégia podnetných otázok (78 %) a Metóda kontrolných otázok (68 %). Medzi obľúbené situačné metódy zaradzujeme Metódu rozboru situácie (70 %) a Metódu postupného zoznamovania sa s prípadom (64 %). Všeobecne využívanou kategóriou sú didaktické hry (80 %).

Na základe výsledkov by sme odporučili doplnkové vzdelávanie sa učiteľov v rámci novovznikajúcich a čoraz viac potrebnejších aktivizujúcich vyučovacích metód, pričom by sa malo dbať nielen na oboznamovanie sa s jednotlivými metódami, ale aj na didaktické postupy v rámci konkrétnych metód. Ako odôvodnenie nášho odporúčania uvádzame učiteľom vnímanú negatívnu stránku aktivizujúcich vyučovacích metód, pri ktorých podľa jeho slov *„žiaci niekedy nechápu význam hry vo vyučovaní a myslia si, že ide naozaj iba o hru“*. Učiteľ by mal vedieť, že v takomto prípade je žiakom potrebné posolstvo hry vopred, počas, alebo po ukončení hry jasne vysvetliť.

Cieľom príspevku nebolo to, aby sme odporučili učiteľom poznať a používať všetky aktivizujúce vyučovacie metódy. Dôraz kladieme najmä na to, aby si medzi týmito metódami našli také, ktoré vyhovujú ich štýlu vedenia hodiny, vyučovanému predmetu a samozrejme charakteru jednotlivej triedy. Dôležité je však aj to, aby ich využívanie neponechávali iba svojim mladším kolegom, pretože tak rýchlo, ako sa vyvíjajú nielen aktivizujúce vyučovacie metódy, ale aj rôzne iné oblasti v pedagogickej praxi, tak adaptabilne by sa mal vyvíjať aj samotný učiteľ.

Použitá literatúra

1. KIKUŠOVÁ, S.; KRÁLIKOVÁ, M.: *Dieťa a hra.* Bratislava : Sofa, 2004, 1. vyd. 107 s. ISBN 80-89033-42-3.
2. LANGHAMEROVÁ, J.: *Aktivizující metody výuky na prvním stupni základní školy.* [online]. Dostupné na internete: http://is.muni.cz/th/79904/pedf_m/ Diplomova_prace.pdf. [2014 – 01 – 05].
3. MACEK, Z.: *Konstruktivizmus v pedagogické praxi – základní východiská*. In: Vzdělávat učitele. Příspěvky o inovatívní praxi. Bratislava : Paido, 2001, 70 s. *ISBN* 80-7315-013-1.
4. ORAVCOVÁ, J.: *Aktívne učenie a jeho súvislosti so štýlmi učenia a osobnostnými vlastnosťami vysokoškolských študentov.* Habilitačná práca. Banská Bystrica : Univerzita Mateja Bela, 2003.
5. PETLÁK, E.: *Všeobecná didaktika.* Bratislava : Iris, 2004, 311 s. ISBN 80-89018-64-5.
6. PETTY, G.: *Active Learning Works: the evidence.* . [online]. Dostupné na internete: http://geoffpetty.com/for-team-leaders/downloads/. [2014 – 01 – 06].
7. SITNÁ, D.: *Metody aktivního vyučování.* Praha : Portál, 2009, 152 s. ISBN 978-80-7367-246-1.
8. STUDENT PARTICIPATION: *Learning About Active Learning.* [online]. Dostupné na internete: http://cte.udel.edu. [2014 – 01 – 05].
9. ŠTATISTICKÝ ÚRAD SR: *Vzdelávanie.* [online]. Dostupné na internete: http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=29764. [2014 – 05 – 13].
10. TOMENGOVÁ, A.: *Aktívne učenie sa žiakov – stratégie a metódy.* Bratislava : MPC, 2012, 64 s. ISBN 978-80-8052-421-0.
11. TUREK, I.: *Zvyšovanie efektívnosti vyučovania.* Bratislava : MC, 1997, 316 s. ISBN 80-88796-49-0.
12. VOLKOV, G. H.: *Sociológia vedy.* Bratislava : Pravda, 1986, 353 s.

Kontaktné údaje
Mgr. Paulína Petkáčová
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Fakulta masmediálnej komunikácie
Námestie J. Herdu 2, 917 01 Trnava, Slovenská republika
Tel: +421 905 236 385
email: p.petkacova@gmail.com

MARKETING COMMUNICATION AND STATISTICS – INTERDISCIPLINARY STUDENT PROJECTS

Peter Szabo, Edita Szabová

Abstract

The contribution deals with project teaching of the subject Statistics for Non-Mathematical Students 1 which is part of the study plan of the Marketing Communication and Advertising Programme (Faculty of Arts, Constantine the Philosopher University in Nitra, Slovakia) in the first year of Bachelor's studies. Students carried out their initial research, using statistical methods for evaluation of their results. The resulting project should have the form of any article consisting of high-quality verbal and visual part and statistical processing of selected issue. Students did not have serious problems processing a certain issue, which was statistically analysed, into the form of an article. Students were inconsistent when interpreting statistical analyses and formulating their results which was caused either by them not attaching importance to it (compared to visual objects – figure, diagram) or not wanting to.

Key words: *Statistics, Marketing Communication and Advertising, Project teaching, Evaluation*

1 STATISTICS IN THE MASS MEDIA STUDIES

Mathematical and statistical methods are a standard tool for verification of hypotheses in many scientific disciplines. They are used not only in research in natural sciences in order to measure the value of parameters, but all the more frequently in social sciences which explore the level of presence of various kinds of features and their correlation within population.

We will focus our attention on the position of statistics in the mass media studies (Marketing Communication and Advertising - Bachelor's and Master's degree, Mass Media Studies with Integrated French Language Studies - Bachelor's degree). In the first year's winter semester of the Bachelor's studies, the study plan of the programmes Marketing Communication and Advertising and Mass Media Studies with Integrated French Language Studies contains a mandatory subject called Statistics for Non-Mathematical Students 1 which consists of one lecture and one practical training a week. The purpose of the subject is to provide students with the basics of statistics and the probability theory. For example, it deals with simple, interval and group sorting and the creation of diagrams and it is further focusing on the most commonly used parametric tests (e.g. the two-sample t-test) and correlation analysis. The subject Statistics for Non-Mathematical Students 1 is followed by the subject Statistics for Non-Mathematical Students 2 in the first year's winter semester of the Master's studies. It provides with the basics of regression analysis and non-parametric tests.

Basic aim of the subject Statistics for Non-Mathematical Students 1 is to teach students how to apply the acquired knowledge in practice with the help of the Excel programme. It was important to choose such form of teaching which will not remind the students of traditional learning of formulas and the simple process of filling in such formulas, but will persuade them of the need, helpfulness and advantages of using mathematical and in particular statistical methods in their field. In order to meet these goals, we chose project teaching.

2 PROJECT TEACHING

One of the most common methods implemented in teaching statistics is project based teaching. In a learning project, students have some influence on the choice, respectively a closer definition of the topic. The process of learning through this aspect is characterized by openness. The program of learning is not fixed in all its details before realization of the project. The project concerns extra-curricular activities; studied problems are not based on a textbook, but are present in a region they live in. The project is based on a premise that pupils or students are involved, they work on it on their own accord and that they enjoy the work without extrinsic motivation. Learning outcomes lead to actual results, based on which pupils or students may gain the corresponding knowledge and skills, but also the reward resulting from solution.

Clint W. Coakley from Virginia (1996) suggests several helpful approaches in teaching statistics, ideas for classroom presentations, projects, and student-generated data. He believes that one of the goals of statistics courses is for students to understand the importance and usefulness of statistics and to discuss the suitability or unsuitability of the used statistic methods. According to Coakley, the most effective way to help student realize the value of statistic methods is through examples – prospects or pamphlets, web pages often include data which can students analyze using statistical methods, e.g. comparison of home prices for two residential areas. As a part of a project, students may carry out a comprehensive statistical analysis of selected problem including introduction, discussion about the used methods, criticism of presumption, data and conclusions analysis. Projects can be carried out individually or in groups. According to Smith (1998), students often remain only passive participants in statistics classroom and do not gain experience with problems that may arise in real data collection. Hogg (1991) states that better than using in the classroom old but real data is to leave the choice up to students – whether it is searching for available data or creating data of their own. Creating projects provides students with experience in asking questions, problem definition, formulation of hypotheses, designing of experiments and surveys; students collect data, work with errors in measurements, analyze data, and communicate their findings. Snee (1993) writes that collection and analysis of data is “the heart” of statistical thinking. Data collection supports learning based on experience and connects the learning process with reality. Bradstreet (1996) recommends teaching statistics on a basis of lab seminars. The output of projects in classroom led by G. Smith (1998) was a final report ranging from 3 to 5 pages that included explanation of project’s objectives, the procedure for obtaining data, charts, graphs and formulation of conclusions. He also places an emphasis on writing style of the report – students could use conversational tune, but had to avoid slang, typographical and grammatical errors, redundancy. After submission of reports students presented their results also orally, using visual aids. This way, students also develop their rhetorical skills. Smith (1998) also compared study results of groups he taught in the past in a traditional way and groups he taught through project based teaching, and observed a significant improvement in the success rate during exams.

Sandra Fillebrow (1994) also considers the method of project based teaching as a very suitable method in teaching statistics for non-mathematical study programs – sociology and psychology. During the project based teaching, students choose their own topic and collected data, conducted a survey or an experiment, or they used the available data. It was only a basic course in statistics which did not cover testing of hypotheses, but students were guided to look at a problem from the view of factors which can affect values of variables. Data were subsequently analyzed using methods of descriptive statistics, tables and graphs. Sandra Fillebrow states that her students often asked for feedback. Some students used data available on the internet – monthly average temperature and homicide rate, motor vehicle accidents. In

terms of conventional understanding of the teaching process, the end products of students implementing the project are different, e.g. presentations of results using various supporting materials such as a ppt (Microsoft Office Power Point) presentation, poster, report or article in school magazine (Németh 2011). In terms of didactics, the ability to use knowledge in practice is becoming the decisive didactic principle in particular when preparing a curriculum. This was also applied to the conditions of our school subject. Another goal is to motivate to work using investigative solving of a certain problem by a student (Zelina 2000, p. 89). A considerable motivation in a school setting is also when a student has the opportunity of doing something else than he/she usually does at school. Natural science subjects are very suitable for project teaching and project form of work during classes. Inter-subject relations not only between natural science subjects, but also between natural science and human science subjects are its basic feature.

In general, implementation of projects teaches students research and discovering activities and the students experience adventures associated with learning and solving problems which leads to positive relations and interest in knowledge and learning. Students work with actual data they obtained (Orbánová and Velichová 2013). It is advisable to enable students and teachers present results achieved at school and outside of school in connection with the implementation of project, organize exhibitions, publish project bulletins, produce posters, submit articles to expert press and participate in discussion clubs created for example on the Infovek portal or websites (Petrašková 2002).

Basic principles and ideas of project teaching – taking into account the interests of students, taking into account current situation relation, interdisciplinarity, self-regulation while learning, focus on the product and social relevance – with relation to the subject Statistics for Non-Mathematical Students 1 may be summarized as follows. Statistics provides tools for quantitative analysis of the problem that is in the process of solving, e.g. for data sorting and analysis in the form of diagrams and tables; methods of statistical inference enable drawing conclusions on confirmation or non-confirmation of a hypothesis based on test results. While working on the projects, students will practise and master the statistical methods and work procedures they had learnt in the Excel programme and they will take advantage of these methods when preparing various types of work in their future career. Moreover, the work on the project is correlated with the student's study field, since the final product should have the form of a magazine article dealing with optional topic. As the project topic is not specified more closely, students chose the topics in which they were interested. Although it was recommended to them that they deal with marketing or mass media issues, many students (53.57%) decided to take a different course and chose simpler or more approachable problems. Here are some examples of problems they dealt with in their projects: favourite season of the year or transport to school, number of cell phones in a dormitory room, prices of tea, prices of accessories in the H&M network, height of skyscrapers, number of male and female friends on Facebook, dependence of the number of advertisement pages on the number of magazine pages and so on. The school or a study group is opening to a wider environment which was reflected for example in the conduct of public opinion polls in the student's surroundings. Due to the nature of issues dealt with by students, school is connected with life, work, society and practice. Project teaching provides room for exercising interdisciplinary relationships; our case involved connection of mass media and marketing communication with statistics and depending on the project topic also with economy, sociology, etc. Students are planning and implementing their projects and learning to learn. They are personally involved in the project, proposing solutions to a problem, taking decisions and dealing with investigative activities. The teacher's role is weakened. While working on the projects, students contacted their teacher for the most part when they experienced problems with the

Excel programme or when they wanted to verify the correctness of the procedure used while assessing data. Communication took place during office hours, but in the first place by e-mail. In our case, the project output brought about meaningfulness of learning and the work as such and thus was highly motivational for students. The work did not result in a mathematical calculation, but a finished article. One of the attributes of project teaching is the fact that it is implemented in groups. When working in teams, students learn cooperation and communication; they learn tolerance and problem solving. Students preferred individual work because they did not yet know one another well or since they would find it bothering to agree on meeting and working outside classes.

2.1 Project Assignment

"Produce an article on any topic, like the ones you find on the Internet, in the newspapers or magazines, in which you will research a particular issue using statistical methods. Obtain data for you to analyze. Process data in the form of tables and diagrams and if suitable, also use some of the more challenging statistical methods. Interpret and verbally describe your findings. When preparing the article, use your creativity".

When assigning the form of processing, the starting point was a wider definition of an article. According to Mistrík (1997, p. 439), an article is primarily a genre of popular and educational style. "It is a contextual whole which is smaller in size and which explains, applies and popularizes the results of scientific observations in a generally approachable style. While dissertation works and studies deal with and analyze new, heretofore unknown issues, there are no such demands put on the article. As opposed to completely scientific genres, an article puts more stress on the didactic aspect of means of expression. The term "article" is used metonymically to denominate journalistic compositions as such. In editorial and press slang, a study and a review as well as a reflection or an extended report are all considered articles."

In connection with articles in the area of advertising and PR, "in addition to this the editor's offices use the terms promotional article or advertising article and most recently in connection with public relations and other associated activities also the term public relations article, usually as a PR article. All of them are working (slang) names for an article and highlight its area of focus (promotion, advertising and public relations). In terms of the text, it is nothing else than a general denomination of a text carrying formal signs of some journalistic genre or a genre of some other style, for example expert, administrative etc. On the other hand, advertising texts in text ads on expert topics which are intended for wide public are popular and educational descriptive genres, for example a description of an advertised item with enumeration of its useful and other qualities, a description of a work procedure such as instructions for handling the product being promoted. In such texts, a secondary, so-called recipe style (cooking recipes and similar texts) is also often used." (Tvrdoň 1999, p. 98).

Within this terminology, there was a wide scope of possible variations of the text part of the project and this was associated with freedom to choose whatever topic, of course, provided that the student used his/her invention and applied some of the acquired statistical methods. A wider space for formal processing of the project was also provided due to the fact that first-grade students had not yet completed studies of linguistic subjects which teach the typology of text communications in the context of mass media and marketing communication. However, each of them had come across articles in magazines, newspapers, on the Internet, etc. and therefore they had some idea as to what the text and image aspect of the final product should look like.

2.2 Evaluation of Created Projects

Taking into account the primary goal of the subject which was to teach students using statistical methods in practice and assess data by means of statistical methods in the Excel programme, we chose the method of project teaching. At the same time, it should serve as a factor motivating students to learn. Since we only used this method of teaching several times and in the subject Statistics for Non-Mathematical Students I only once, we wanted to obtain information on suitability of this method and subsequently also on the students' attitude towards the subject after the students completed it. Therefore, in connection with the assignment of tasks for project teaching, we will try to answer the following problem questions: Is project teaching of mathematical statistics motivating for the students of the Faculty of Arts? Are students showing interest in this form of teaching? Would working on the project help with obtaining deeper knowledge and skills in statistics?

At the same time, we observed the extent to which the criteria for project evaluation were met:

1. The student is able to work with information and communication technologies - with the Excel programme (a maximum of 5 points): The student is able to fill Excel cells with a required formula (1 point). The student is able to copy the formula into the required cells (1 point). The student is able to format the cell in a required from - number - number of decimal places, date, wrap the text in the cell, etc. (1 point). The student is able to edit a table - framing, background colour (1 point). The student is able to edit a diagram - name of the diagram, axle tags, editing legend entries, axle scope, column colour (1 point). These items were evaluated based on continuous fulfilment of project tasks with students sending us their files for checking.

2. The student demonstrated his creative skills when implementing the project (a maximum of 3 points): The student chose a striking or eye-catching caption (1 point). The student processed his/her project output in a visually well-arranged manner (1 point). The student used a visual item in the project output (1 point).

3. Submitted outputs meet the criteria for the article (a maximum of 5 points): The student introduced the issue to the potential reader well (1 point). The student expressed the aim of his/her research (1 point). The student explained, applied and popularized the result of his/her exploration using a generally approachable style (1 point). The student's text was written in a grammatically correct manner (1 point). The student selected a suitable interaction between the text and image (1 point).

4. The student analyzed his/her own data suitably and correctly (a maximum of 5 points): The student chose a method suitable for sorting his/her data (1 point). The student correctly prepared a table of frequency distribution (1 point). The student correctly calculated cumulative or cumulative relative frequencies (1 point). The student correctly calculated basic characteristics of position and variability (1 point). The student correctly prepared a diagram (1 point).

5. The student used a wide scope of statistical methods (a maximum of 2 points): In his/her analysis, the student used all of the acquired methods out of those which were suitable for his/her data (1 point). The student correctly used more challenging statistical methods (correlation, linear regression, parametric test), if suitable (1 point).

6. The student interpreted results of the statistical analysis and results of his/her findings (a maximum of 5 points): The student correctly interpreted the distribution of frequencies, e.g. by indicating the percentage (%) (1 point). The student correctly interpreted cumulative frequencies or cumulative relative frequencies (%). The student correctly interpreted basic

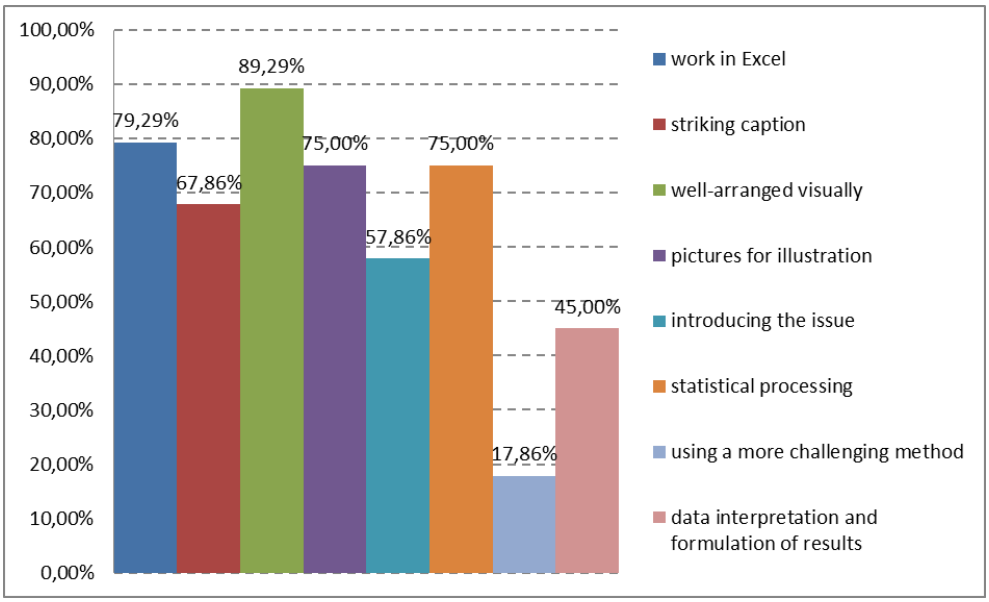
characteristics of position and variability (1 point). The student interpreted results of graphic data visualisation (1 point). The student formulated results of his/her findings with relation to the goals he/she had set (1 point).

A total score of 25 points (100%) could be obtained for the preparation of the project.

Classes were attended by 37 1st grade students in the study programme Marketing Communication and Advertising and Mass Media Studies with Integrated French Language Studies. Projects and their outputs in their final form were submitted by 28 students. 9 students only submitted the Excel file with assignment and computation, but lacking the form of an article.

In graph 1 we present the overall evaluation of projects which were submitted in the form of an article, meeting all criteria for successful completion of the project.

When implementing the projects, students demonstrated a good ability to gather own data and process such data in terms of statistics, using the Excel programme. Problems with the Excel programme were rather of technical nature and not due to unfamiliarity with statistical methods and therefore were easily and simply resolved. In spite of the fact that at the beginning of the semester students were shown examples of suitable data types (for example observation of one attribute in two different populations, observation of two attributes on the same sample), some students chose data, using which they failed to demonstrate a wide scope of knowledge of statistical methods, for example they only conducted a single opinion poll with a single closed question and evaluated the poll on the basis of the number of answers to each possibility. Only few students used some of the more challenging statistical methods, among which we count e.g. testing of statistical hypotheses, correlation, and regression.



Graph 1: Evaluation – students who submitted the project in final form (28 students)

2.3 Example of Students' Work

Project in figure 1 has been chosen as an example of a project with average level of creativity and average quality of statistical processing.

The caption is coloured and eye-catching, consisting of the chain stores logos separated by the abbreviation "vs." which suggests that a comparison of the chain stores will follow. Underneath, there is a sub-caption which has the form of a question "Where can you buy

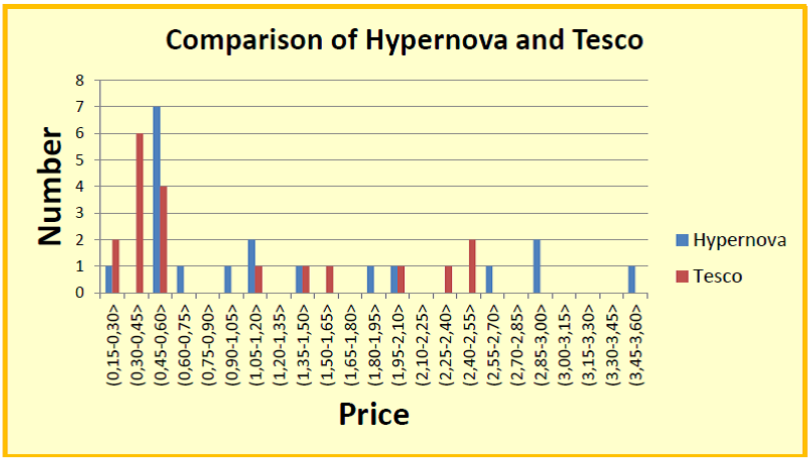
school things?" So, the article has a practical focus and the potential to attract a reader who has school-age kids at home. The text part is written quite well; although it is not extensive, it introduces the issue to the reader. The author is continuously communicating with the reader, which is obvious from his/her writing style; he/she uses questions with many verbs having the form of second person plural.

TESCO VS. hypernova

Where can you buy school things?

Have you already shopped all school things for your kids? No? If that is the case, you are holding the right magazine in your hands and it's time for us to solve the dilemma instead of you.

We decided to compare prices in the Tesco and Hypernova hypermarkets, as these are the hypermarkets all of you definitely know and we needn't introduce them to you. They can be found in the whole of Slovakia, usually in larger towns. Some consumers are regular customers of Tesco, others are regular customers of Hypernova, contradicting each other and saying that shopping in the hypermarket they prefer is cheaper. What's the real truth in this case, when it comes to school things? We have taken the trouble and gathered these data for you. We looked for prices of things from pencils, through exercise-books and colouring brushes to school folders. We obtained the results which are presented in the following diagram.



The results show that lower prices of school things are offered by the Tesco hypermarket. Therefore, we recommend that you visit Tesco even in case you are loyal customers of Hypernova. We wish you a happy shopping!

Fig. 1. Student Work

The results of the research with 20 school things and investigation of their prices in the Hypernova and Tesco chains with the prices of school things being assigned to one of twenty-four intervals are listed in the diagram. The number of intervals (24) is excessive and does not correspond with the recommendations. Some intervals have a zero frequency and in most cases the frequency in the interval equals to one. Moreover, the intervals are unduly narrow - EUR 0.15. However, the statistical processing was relevant; using the diagram the author determined which chain store has cheaper school things and formulated his/her findings in the end of the text which is situated under the table. In the future, similar comparison of prices of

the same goods in two chain stores might be performed using the results of a t-test or its non-parametric analogy.

2.4 Evaluation of Own Work on the Project

We asked the students to evaluate their own work on the project using a questionnaire with two open questions: How do you evaluate the importance of statistics for the present times? How do you evaluate the statistics classes and work on the project?

We abstracted some claims from free answers. We are also presenting a percentage of students whose answer was the same or similar.

Students had fun working on the project and considered it beneficial (90%).

Statistics was a subject they felt comfortable about (50%).

Statistics is practical and useful (77%). Statistics is connected to their study programme, as they processed their research in the form of an article in which they were able to exercise their creative skills. They appreciated that during the semester they were not solving tasks from textbooks, but evaluating their own data.

Excel is simple (24%), sometimes complicated (8%), useful (65%).

Their criticism aimed at slow and obsolete computers in the computer classroom at Department of Mathematics, Faculty of Natural Sciences, CPU (12%).

Based on the responses, we may say that the work on the project attracted students and was beneficial for them. They appreciated that during the semester they were not solving tasks from textbook, but evaluating their own data. At the same time, statistics was connected to their own study programme, as they processed their research in the form of an article in which they were able to exercise their creative skills. At first, they were afraid of mathematics, but since mathematic classes were of practical nature, their concerns vanished. Criticism aimed at slow and obsolete computers in the computer classroom at the Department of Mathematics of the Faculty of Natural Sciences of the Constantine the Philosopher University which is ensuring classes of this subject. Technical background is inevitable for the students not only to see what their teacher is doing, but also to try working with the programme on their own, thus developing their skills. It provides an overview of the prices of school items in two selected chain stores.

3 CONCLUSION

In our contribution we were dealing with statistics in the study field Mass Media Studies, in the study programmes Marketing Communication and Advertising and Mass Media Studies with Integrated French Language Studies. We described the course of project teaching of Statistics for Non-Mathematical Students 1 and its evaluation. Students did not have serious problems processing a certain issue, which was statistically analysed, into the form of an article. Their creative skills had been already verified during admission tests.

Approximately half of students submitted their projects in the form of a collage, getting high scores for colour processing and using pictures for illustration. For the most part, students chose striking captions; some used a metaphor, exclamation or apostrophe. They had not finished their text disciplines, but we assumed that each of them had already come across an article in the past and created a text for example as part of their secondary school leaving exam. However, we found shortcomings with relation to introduction of the issue and formulation of the results. Students sometimes introduced the issue in the form of a conventional mathematical task which was exactly what we wanted to avoid. Students were

inconsistent when interpreting statistical analyses and formulating their results which was caused either by them not attaching importance to it (e.g. compared to visual objects - figure, diagram) or not wanting to. During seminars, they were always led to thorough interpretation, since the goal of statistical analysis is not the creation of a table or diagram or performance of a significance test, but discovery of the laws in the real world.

Acknowledgement

The paper was supported by: VEGA grand - 1/0195/11 „Stereotyped genderization of media space" and UGA grand – III/8/2013 „Variability and Repetition in Different Planes of Mass Media Products".

Bibliography

1. BRADSTREET, T. E. Teaching Introductory Statistics Courses So That Nonstatisticians Experience Statistical Reasoning. *The American Statistician*. 1996, vol. 50, no. 1, pp. 69-78. ISSN 0003-1305.
2. COAKLEY, C. Suggestions for Your Nonparametric Statistics Course. *Journal of Statistics Education* [online]. 1996, vol. 4, no. 2. [cit. 11.03.2011]. ISSN 1069-1898. Available at: http://www.amstat.org/publications/jse/v4n2/coakley.html
3. FILLEBROWN, S. Using Projects in an Elementary Statistics Course for Non-Science Majors. *Journal of Statistics Education* [online]. 1994, vol. 2, no. 2. [cit. 17.10.2013]. ISSN 1069-1898. Available at: http://www.amstat.org/publications/jse/v2n2/fillebrown.html
4. HOGG, R. V. Statistical Education Improvements Are Badly Needed. *The American Statistician*. 1991, vol. 45, no. 4, pp. 342-343. ISSN 0003-1305.
5. MISTRÍK, J. *Stylistics*. Bratislava: SPN, 1997. 600 p. ISBN 80-08-02529-8.
6. NÉMETH, G. Objectivized Evaluation of Student's Work within Project Teaching. In: *Project Teaching in Chemistry and Associated Fields.* Prague: Charles University, Faculty of Education, pp. 20-27.
7. ORBÁNOVÁ, D., VELICHOVÁ, Ľ. Project Teaching in Professional Economic Subjects. *Grant Journal*. 2006, vol. 2, no. 1, pp. 38-40. ISSN 1805-0638.
8. PETRAŠKOVÁ, E. Results of the Research Focusing on Project Teaching. *Pedagogical Outlooks*. 2002, vol. 11, no. 4, pp. 19-23. ISSN 1335-0404.
9. PETRAŠKOVÁ, E. *Project Teaching.* Prešov: Methodical and Pedagogical Centre in Prešov, 2007. 84 p. ISBN 978-80-8045-463-0.
10. SMITH, G. Learning Statistics By Doing Statistics. Journal of Statistics Education online]: 1998, vol. 6, no. 3. [cit. 05.12.2013]. ISSN 1069-1898. Available at: http://www.amstat.org/publications/jse/v6n3/smith.html
11. SNEE, R. D. What's Missing in Statistical Education? *The American Statistician.* 1993, vol. 47, no. 2, pp. 149-154. ISSN 0003-1305.
12. TVRDOŇ, E. *Text and Style of Advertising in Periodicals.* Bratislava: EPOS, 1999. 272 p. ISBN 80-88810-63-9.
13. ZELINA, M. *Alternative School Systems.* Bratislava: Iris, 2000. 260 p. ISBN 80-88778-98-0.

Contacts

Mgr. Peter Szabo, PhD.
Department of Mass Media Communication and Advertisement,
Faculty of Arts, Constantine the Philosopher University in Nitra
Drážovská 4, 949 74 Nitra, Slovakia

Tel.: 00421908359886
email: pszabo@ukf.sk

PaedDr. Edita Szabová
Department of Mathematics,
Faculty of Natural Sciences, Constantine the Philosopher University in Nitra
Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra, Slovakia
Tel: 00421944095357
email: edita.szabova@ukf.sk

MAPOVANIE ÚROVNE VEDOMOSTÍ ŽIAKOV Z MEDIÁLNEJ VÝCHOVY

MEASUREMENT OF KNOWLEDGE LEVEL OF MEDIA EDUCATION STUDENTS

Ľubica Burianová

Abstrakt

Príspevok rieši aktuálny problém porovnania úrovne znalostí z mediálnej výchovy medzi systémom formálneho a neformálneho vzdelávania na príklade vybraných inštitúcií. Autorka použila metódu testovania (dôraz na skúmanie znalostí z mediálnej výchovy) a v príspevku predkladá výsledky vlastného terénneho prieskumu realizovaného na dvoch výskumných skupinách, ktoré sa štúdiu mediálnej výchovy venujú rovnaké časové obdobie. Cieľom príspevku je poukázať na rozdiely v získaných vedomostiach žiakov z mediálnej výchovy na vybranom slovenskom gymnáziu a v rámci vybraného projektu neformálneho vzdelávania.

Kľúčové slová: *Mediálna výchova. Formálne vzdelávanie. Neformálne vzdelávanie. Edukačný proces. Mediálna gramotnosť. Mediálne kompetencie. Kritické myslenie.*

Abstract

This paper solves the current problem of knowledge of media education level between formal and informal education and its comparison based on selected institutions examples. The author used a testing method (with emphases on examining media education knowledge) and hereby presented results of own survey conducted at two groups that have been studying media education for the same period of time. Aim of this paper is to point out the differences between those two groups (selected Slovak high school together with appointed non-formal education project) and their media education knowledge acquired during the certain period.

Keywords: *Media Education. Formal education. Non-formal education. Educational process. Media literacy. Media competence. Critical thinking.*

1. Introduction

Terénny prieskum sme sa rozhodli jednoznačne zamerať na stredoškolskú mládež. V rámci neformálneho vzdelávania sme vybrali projekt Mediálnej školy (MeŠ) v Žiline, ktorej hlavným cieľom je podporiť vzdelávanie mládeže v mediálnej oblasti – aby frekventanti vedeli analyzovať, hodnotiť mediálne obsahy a dekódovať posolstvá prezentované v médiách, aby sa vedeli zorientovať v mediálnej produkcii, vytvárať mediálne obsahy a primeraným spôsobom ich interpretovať cez médiá. MeŠ pozostáva zo štyroch kurzov Vidím, Žijem, Tvorím a Dávam. Osobne sme sa zúčastnili 1. a 3. kurzu, na ktorých sme realizovali aj náš prieskum. Prvého kurzu sa zúčastnilo 57 poslucháčov a 10 vedúcich, tretieho 43 poslucháčov pod dozorom 7 členov organizačného tímu. Počet členov reprezentatívnej vzorky výskumu v oblasti neformálneho vzdelávania teda bol 100 mladých ľudí.

V rámci formálneho vzdelávania sme prieskum realizovali na Piaristickom Gymnáziu Jozefa Braneckého v Trenčíne, kde sa mediálna výchova vyučuje ako samostatný predmet už niekoľko rokov v ročníkoch Tercia, Kvarta, Kvinta a 1.A a 1.B. V Tercii študuje 19

študentov, Kvarta aj Kvinta majú po 31 študentov. V triede 1. A je spolu 23 študentov a v 1. B je ich 25. Spolu všetkých študentov, s ktorými sme uskutočňovali náš výskum v oblasti formálneho vzdelávania je 115 mladých ľudí.

V rámci prieskumu sme realizovali test zostavený z dvadsiatich otázok, súhrnný prehľad jednotlivých známok získaných z testu v oboch formách vzdelávania v tabuľkovej i grafickej forme prinesieme v zhrnutí. Každú otázku sme vyhodnotili aj samostatne pre lepšie pochopenie a zrozumiteľnosť. V nasledujúcich tabuľkách môžeme jasne vidieť, ako študenti formálneho i neformálneho typu vzdelávania uspeli v jednotlivých otázkach, vo verbálnej forme sme zistené výsledky v krátkosti aj popísali. V zhrnutí, kde budú navrhnuté zlepšenia odporúčania a návrhy pre skvalitnenie vzdelávania v oblasti mediálnej výchovy bude vo verbalizovanej podobe zreteľnejšie poukázané na silné a slabé stránky jednotlivých prístupov mediálneho vzdelávania.

Pri vypracovávaní testu nám bola veľmi nápomocná publikácia Mediální výchova – Cvičebnice od autorov Pospíšila a Závodovej. Otázky sú vyberané z rôznych mediálnych oblastí a majú preveriť základné znalosti a vedomosti z nastolenej problematiky. Otázky sú kladené jasne a zrozumiteľne, vo väčšine z nich majú vybrať jednu správnu odpoveď alebo vzájomne skombinovať jednotlivé možnosti, ktoré so sebou navzájom súvisia. Na základe výsledkov testu budeme môcť určiť tých, ktorí v teste uspeli viac, teda kvantitatívne sformulovať závery, ktorá skupina mladých ľudí venujúcich sa štúdiu mediálnej výchovy rovnaké časové obdobie má vyššie vedomosti v tejto oblasti.

Spôsob vyhodnocovania testov

Každú otázku v dotazníku sme vyhodnotili samostatne. V tabuľkovej forme (percentuálne aj počtovo) sme vyhodnotili výsledky testov. V tabuľkách môžeme prehľadne vidieť, ako študenti v oboch formách vzdelávania odpovedali na jednotlivé otázky, zároveň môžeme v nich vidieť prehľadné porovnanie úspešnosti študentov formálneho i neformálneho vzdelávania, súbežne aj celkový prehľad, ako uspeli všetci respondenti v oboch formách vzdelávania. Zároveň sme každý test osobitne ohodnotili, aby sme mohli následne v porovnávajúcej tabuľke a grafe vyhodnotiť, ktorá skupina žiakov uspela lepšie – spravila test na lepšiu známku. Keďže výsledky dotazníkov nedopadli podľa našich očakávaní (otázky sme vyberali primerane úrovni a časovému obdobiu, akému sa štúdiu mediálnej výchovy venujú), klasifikačnú stupnicu sme prispôsobili – upravili tak, aby známky neboli až príliš zlé a skresľujúce.

Tabuľka č. 1: Klasifikačná tabuľka pre výsledky testu

% hodnotenie	Známka	Slovné hodnotenie
100% - 90%	1	Výborný
89% - 75%	2	Chválitebný
74% - 50%	3	Dobrý
49% - 30%	4	Dostatočný
29% - 0%	5	Nedostatočný

Skôr, ako sme sa začali venovať samotnému prieskumu, sformulovali sme predpoklad, v ktorom prikláňame sa k názoru, že poslucháči, ktorí študujú mediálnu výchovu ako samostatný predmet v škole budú mať lepšie znalosti ako tí, ktorí navštevujú dobrovoľne mediálne kurzy vo vybranej mimovládnej organizácii.

2. Interpretácia výsledkov prieskumu

Otázka č. 1: Priraďte ku každému typu komunikácie správny prostriedok (médium):

Tabuľka č. 2: Prostriedky komunikácie

Odpovede	Formálne vzdelávanie (115 respondentov)	Neformálne vzdelávanie (100 respondentov)	SPOLU (215 respondentov)
Správne pospájali všetky možnosti	**40 (34,78%)**	**50 (50%)**	**90 (41,86%)**
Nesprávne pospájali jednotlivé možnosti	75 (65,22%)	50 (50%)	125 (58,14%)
	115 respondentov (100%)	**100 respondentov (100%)**	**215 respondentov (100%)**

V prvej otázke lepšie uspeli žiaci z neformálneho vzdelávania. Všetky možnosti správne pospájalo len 50% ľudí, pričom z neformálneho vzdelávania iba 34,78%. Z týchto nízkych čísel úspešnosti sme boli veľmi prekvapení, pretože zadanie bolo veľmi jednoduché a možnosti jednoznačne k sebe pasovali. Otázka bola uznaná za správnu len v tom prípade, že respondenti správne pospájali všetky možnosti. Je prekvapivé, že mládež nesprávne pospájala navzájom súvisiace výrazy aj napriek tomu, že sa týkajú komunikácie a médií, s ktorými sú v dennodennom kontakte.

Otázka č. 2: Nevyžiadané správy (napr. reklama, obchodné návrhy), ktoré sú masovo šírené internetom (napr. prostredníctvom e-mailu) sa nazývajú:

Zakrúžkujte iba jednu odpoveď.

Tabuľka č. 3: Nevyžiadané správy

Odpovede	Formálne vzdelávanie (115 respondentov)	Neformálne vzdelávanie (100 respondentov)	SPOLU (215 respondentov)
a) Trójsky kôň	22 (19,13%)	31 (31%)	53 (24,65%)
b) Spam	**70 (60,87%)**	**55 (55%)**	**125 (58,14%)**
c) Nickname	19 (16,52%)	6 (6%)	25 (11,63%)
d) Obchodný dotazník	4 (3,48%)	8 (8%)	12 (5,58%)
	115 respondentov (100%)	**100 respondentov (100%)**	**215 respondentov (100%)**

V druhej otázke naopak, lepšie uspeli študenti, ktorí absolvujú výučbu mediálnej výchovy v rámci formálneho vzdelávania, až 60,87% respondentov odpovedalo správne, pričom z neformálneho vzdelávania to bolo len 55% študentov.

Otázka č. 3: Medzi špecifické znaky žurnalistiky nepatrí:

Zakrúžkujte iba jednu odpoveď.

Tabuľka č. 4: Špecifické znaky žurnalistiky

Odpovede	Formálne vzdelávanie (115 respondentov)	Neformálne vzdelávanie (100 respondentov)	SPOLU (215 respondentov)
a) Aktuálnosť	12 (10,44%)	17 (17%)	29 (13,49%)
b) Nezaujatosť	19 (16,52%)	11 (11%)	30 (13,95%)
c) Verejná dostupnosť	**45 (39,13%)**	**30 (30%)**	**75 (34,88%)**
d) Periodicita	39 (33,91%)	42 (42%)	81 (37,68%)
	115 respondentov (100%)	**100 respondentov (100%)**	**215 respondentov (100%)**

V tejto otázke správne odpovedalo len 34,88% z celkového počtu respondentov, čo je veľmi nízky počet. Takmer o 10% lepšie uspeli žiaci s formálnou výučbou.

Otázka č. 4: Z každého riadku vyškrtnite nehodiaci sa výraz:

Tabuľka č. 5: Nehodiace sa výrazy

Odpovede	Formálne vzdelávanie (115 respondentov)	Neformálne vzdelávanie (100 respondentov)	SPOLU (215 respondentov)
Správne označili všetky možnosti	**35 (30,43%)**	**25 (25%)**	**60 (27,91%)**
Nesprávne označili jednotlivé možnosti	80 (69,57%)	75 (75%)	155 (72,09%)
	115 respondentov (100%)	**100 respondentov (100%)**	**215 respondentov (100%)**

Otázka bola uznaná za správnu len v tom prípade, že respondenti označili nehodiacu sa možnosť z každého riadku. Aj táto úloha prekvapivo robila väčšine problémy, pričom bolo len potrebné sa trošku hlbšie zamyslieť a správna odpoveď bola jednoznačná. Z formálneho vzdelávania správne všetky úlohy pospájalo 30,43% respondentov, z neformálneho vzdelávania len 25% dopytovaných.

Otázka č. 5: Služba WWW je skratkou troch anglických slov:

Zakrúžkujte iba jednu odpoveď.

Tabuľka č. 6: WWW

Odpovede	Formálne vzdelávanie (115 respondentov)	Neformálne vzdelávanie (100 respondentov)	SPOLU (215 respondentov)
a) Whole Word Weight	23 (20%)	17 (17%)	40 (18,61%)
b) World Wide Web	**70 (60,87%)**	**55 (55%)**	**125 (58,14%)**
c) Wireless Web Words	9 (7,83%)	13 (13%)	22 (10,23%)
d) Wireless Wide Web	13 (11,30%)	15 (15%)	28 (13,02%)
	115 respondentov (100%)	**100 respondentov (100%)**	**215 respondentov (100%)**

Definovať výraz WWW, ktorý denne využíva každý jeden z respondentov, vedelo vo formálnom vzdelávaní 60,87%, v neformálnom vzdelávaní len 55% respondentov.

Otázka č. 6: Medzi okruh Slovenského rozhlasu nepatrí:

Zakrúžkujte iba jednu odpoveď.

Tabuľka č. 7: Slovenský rozhlas

Odpovede	Formálne vzdelávanie (115 respondentov)	Neformálne vzdelávanie (100 respondentov)	SPOLU (215 respondentov)
a) Rádio Slovensko	4 (3,48%)	9 (9%)	13 (6,05%)
b) Rádio Regina	31 (26,96%)	7 (7%)	38 (17,67%)
c) Rádio Devín	17 (14,78%)	7 (7%)	24 (11,16%)
d) Rádio Karpaty	**25 (21,74%)**	**35 (35%)**	**60 (27,91%)**
e) Rádio Litera	19 (16,52%)	33 (33%)	52 (24,19%)
f) Rádio FM	19 (16,52%)	9 (9%)	28 (13,02%)
	115 respondentov (100%)	**100 respondentov (100%)**	**215 respondentov (100%)**

Okruhy Slovenského rozhlasu robili všetkým veľké problémy. Z celkového počtu respondentov nesprávny okruh označilo len 27,91%, úspešnejší boli študenti z neformálneho vzdelávania.

Otázka č. 7: Uveď aspoň troch poskytovateľov e-mailových stránok.

Tabuľka č. 8: Poskytovatelia e-mailových stránok

Odpovede	Formálne vzdelávanie (115 respondentov)	Neformálne vzdelávanie (100 respondentov)	SPOLU (215 respondentov)
Správne uviedli všetky 3 možnosti	**75 (65,22%)**	**55 (55%)**	**130 (60,46%)**
Neuviedli 3 možnosti	40 (34,78%)	45 (45%)	85 (39,54%)
	115 respondentov (100%)	**100 respondentov (100%)**	**215 respondentov (100%)**

Zistenie, že nie všetci dokážu uviesť aspoň tri e-mailové adresy, bolo veľmi prekvapivé. Z celkového počtu respondentov to zvládlo len 60,46%, čo je veľmi nízky počet. Úspešnejší však boli študenti z formálneho vzdelávania, 65,22% dokázalo správne uviesť tri e-mailové adresy, pričom z neformálneho vzdelávania to zvládlo len 55% opýtaných.

Otázka č. 8: O reklame sa šíri mnoho poloprávd a mýtov. Ktoré z nasledujúcich výrokov sú pravdivé?

Ku každej z možností napíš, či je pravdivá alebo nie.

Tabuľka č. 9: Reklama

Odpovede	Formálne vzdelávanie (115 respondentov)	Neformálne vzdelávanie (100 respondentov)	SPOLU (215 respondentov)
Správne uviedli všetky možnosti	**75 (65,22%)**	**15 (15%)**	**90 (41,86%)**
Neuviedli správne všetky možnosti	40 (34,78%)	85 (80%)	125 (58,14%)
	115 respondentov (100%)	**100 respondentov (100%)**	**215 respondentov (100%)**

Otázka bola za správnu opäť uznaná len v prípade, že respondenti správne označili všetky výroky za pravdivé alebo nepravdivé. Vo formálnom vzdelávaní to zvládlo 65,22% ľudí, v neformálnom len 15% respondentov.

Otázka č. 9: Prenikanie zábavnej žurnalistiky do spravodajstva označujeme:

Zakrúžkujte iba jednu odpoveď.

Tabuľka č. 10: Infotainment

Odpovede	Formálne vzdelávanie (115 respondentov)	Neformálne vzdelávanie (100 respondentov)	SPOLU (215 respondentov)
a) Talk show	34 (29,57%)	32 (32%)	66 (30,70%)
b) Entertainment	42 (36,52%)	12 (12%)	54 (25,12%)
c) Infotainment	**25 (21,74%)**	**40 (40%)**	**65 (30,23%)**
d) Infoshow	14 (12,17%)	16 (16%)	30 (13,95%)
	115 respondentov (100%)	**100 respondentov (100%)**	**215 respondentov (100%)**

Pojem infotainment pozná len 30,23% z celkového počtu opytovaných. Lepší výkon dosiahli respondenti neformálneho systému vzdelávania.

Otázka č. 10: Spoločenský priestor na internete, ktorý umožňuje užívateľom založiť si vlastný profil a komunikovať s ostatnými užívateľmi, označujeme ako:

Zakrúžkujte iba jednu odpoveď.

Tabuľka č. 11: Sociálna sieť

Odpovede	Formálne vzdelávanie (115 respondentov)	Neformálne vzdelávanie (100 respondentov)	SPOLU (215 respondentov)
a) Internetová sieť	9 (7,82%)	29 (29%)	38 (17,67%)
b) Sociálna sieť	**95 (82,61%)**	**60 (60%)**	**155 (72,09%)**
c) Blogy	3 (2,61%)	3 (3%)	6 (2,79%)
d) Elektronická sieť	8 (6,96%)	8 (8%)	16 (7,45%)
	115 respondentov (100%)	**100 respondentov (100%)**	**215 respondentov (100%)**

Pojem sociálna sieť ovládla až 82,61% študentov neformálneho vzdelávania, z formálneho túto odpoveď za správnu označilo 60% respondentov.

3. Zhrnutie výsledkov prieskumu

Náš predpoklad sa nám podarilo verifikovať. Predpokladali sme, že žiaci, ktorí absolvujú mediálnu výchovu ako samostatný predmet v škole pravidelne jednu hodinu týždenne, budú v teste úspešnejší než žiaci, ktorí s formálnou mediálnou výchovou neprišli do kontaktu. Overovanie hypotézy potvrdilo správnosť nášho predpokladu – žiaci z formálneho

vzdelávania uspeli v teste lepšie, ale poukázali by sme na ten veľmi malý rozdiel medzi úspešnosťou študentov vo formálnom a neformálnom vzdelávaní. V nasledujúcej tabuľke uvádzame porovnanie priemernej výslednej známky testu, ktorý absolvovalo všetkých 215 respondentov v oboch formách vzdelávania.

Tabuľka č. 22: Priemerná známka z testu po zaokrúhlení v oboch formách vzdelávania

	Formálne vzdelávanie	**Neformálne vzdelávanie**
Priemerná známka	3,39	3,65

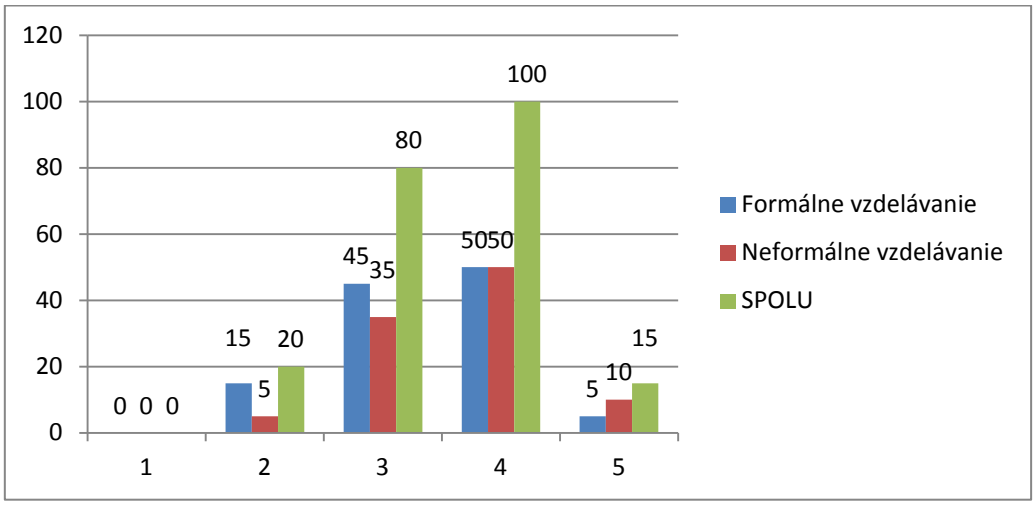
Hypotézu sme síce na základe kvantitatívneho výskumu potvrdili, rozdiel v hodnotení je však len badateľný – 0,26 známky, čo je zanedbateľný rozdiel vypovedajúci o tom, že kompetencie kritického myslenia a nadobudnuté vedomosti sú u žiakov približne na rovnakej úrovni bez ohľadu na to, či predmet mediálna výchova v škole absolvujú, alebo nie. Test bol zostavený zo základných otázok, ktoré odzrkadľujú priemernú úroveň znalostí v oblasti mediálnej výchovy a zároveň aj ich schopnosť kritického myslenia. Nepredpokladali sme, že rozdiely v úrovni mediálnej gramotnosti medzi formálnym a neformálnym vzdelávaním budú veľké, ale celková úroveň všetkých respondentov je veľmi prekvapujúca – prinízka. Výsledky testu dopadli veľmi zle. Pri zostavovaní boli do testu zaraďované jednoduché otázky, ktoré sme považovali za základné z danej problematiky, ale po jeho vyhodnotení sme zistili, že pre respondentov test až taký jednoduchý nebol. Pri jeho vypracovávaní sme dávali pozor, aby respondenti od seba vzájomne neodpisovali, na čo boli aj vopred upozornení, takže z tohto hľadiska sú výsledky naozaj vysoko validné.

Tabuľka č. 23: Prehľad jednotlivých známok získaných z testu v oboch formách vzdelávania

Známka	**Formálne vzdelávanie**	**Neformálne vzdelávanie**	**SPOLU**
1	0	0	0
2	15	5	20
3	45	35	80
4	50	50	100
5	5	10	15
-	**115 respondentov**	**100 respondentov**	**215 respondentov**

Obe skupiny respondentov mali veľmi zlé známky, s takým výskytom štvoriek a pätiek sme určite nerátali. Ale aj to o niečom vypovedá: aj napriek tomu, že žiaci Piaristického gymnázia v teste uspeli lepšie, efektivita predmetu vo vzťahu k správaniu či mysleniu žiakov nie je až taká, ako by sa predpokladalo, a preto s tým určite niečo robiť. Výsledky kvantitatívneho výskumu nie veľmi jednoznačne poukazujú na to, že výučba mediálnej výchovy v edukačnom systéme Slovenskej republiky rozvíja u študentov schopnosti kriticky myslieť. Určite má svoje opodstatnenie, ale stále je čo zlepšovať. V grafickej forme vidíme zrozumiteľnejšie prehľad známok získaných respondentmi z oboch foriem vzdelávania. Najčastejšia známka v oboch skupinách bola štvorka.

Graf č. 1: Prehľad jednotlivých známok získaných z testu v oboch formách vzdelávania



4. Návrhy a odporúčania pre prax

Bez systematického, cieľavedomého a plánovitého vzdelávania v oblasti mediálnej výchovy sú ojedinelé a amatérske pokusy o rozvoj mediálnej gramotnosti a kritického myslenia bez plnohodnotného výsledného efektu, a preto je veľmi dôležité venovať pozornosť tejto oblasti. Dovoľujeme si preto uviesť niekoľko návrhov a praktických odporúčaní, ako zvýšiť mediálnu gramotnosť nielen v rámci vyučovacieho procesu, ale aj v iných – neformálnych – spôsoboch jej výučby.

Najdôležitejším faktorom, ktorý podľa nášho názoru vplýva na kvalitu výučby mediálnej výchovy, je pripravenosť a schopnosť pedagóga viesť vyučovanie. Preto je veľmi dôležité neustále vzdelávanie učiteľov v tejto oblasti a následné uplatňovanie ich nadobudnutých poznatkov a zručností v kontakte so žiakmi. Takisto je veľmi dôležité zaraďovanie metodiky rozvoja schopností kritického myslenia do obsahu vzdelávania učiteľov. Výučba mediálnej výchovy by bola určite efektívnejšia v prípade, že hodiny by viedli renomovaní pedagógovia, ktorí absolvovali napr. vzdelávací program pre budúcich učiteľov mediálnej výchovy na Fakulte masmediálnej komunikácie v Trnave. Výučba mediálnej výchovy na školách smeruje k tomu, aby si žiaci osvojili stratégie kompetentného zaobchádzania s rôznymi druhmi médií a ich produktmi, ale učitelia by mali prinášať stále nové konštruktívne nápady a námety na aktivity, ktoré sa môžu využiť nielen pri ďalšej práci s deťmi a mládežou, ale ktoré môžu poslúžiť aj pri tvorbe ďalších metodických materiálov**.** Školy by mali mať stále väčší záujem o zvyšovanie mediálnej gramotnosti svojich žiakov, a preto by mali dbať na to, aby sa mediálna výchova vyučovala ako samostatný predmet a nie len ako prierezová téma v rámci iných predmetov. Svedčí o tom aj skutočnosť, že žiaci, ktorí majú mediálnu výchovu ako povinný vyučovací predmet v škole, preukázali väčšie schopnosti v kritickom myslení ako tí, ktorí sa jej výučbe venujú len v rámci dobrovoľných aktivít mediálnych kurzoch.

Vychádzajúc najmä z oblastí nášho prieskumu, na ktoré mali žiaci problém odpovedať alebo odpovedali nesprávne, by bolo veľmi prínosné, keby sa viac dbalo na vysvetlenie pojmov a termínov súvisiacich s médiami. Najlepšie sa učíme na príkladoch, a preto by bolo najlepšie účinným spôsobom skombinovať teóriu s praxou, aby žiaci lepšie pochopili fungovanie celého mediálneho systému. Je dôležité podporovať žiakov v kritickom myslení vo vzťahu k médiám a neustále im pripomínať, že nie je všetko také, ako sa to na prvý pohľad môže zdať. Netreba zabúdať na vysvetľovanie a objasňovanie zákulisia mediálneho sveta

a jeho výstupov. Učiť ich čím sa vyznačujú, kto ich vyrába, kto z nich má zisk a koho majú ovplyvniť. Netreba zabúdať ani na to, aby sa žiaci učili čítať s porozumením, pretože ak text nesprávne pochopia, nemôžu ho vedieť ani správne interpretovať.

Prínosom nášho prieskumu pre prax je i následná možnosť jeho použitia ako podkladu pre uskutočnenie ďalších, nadväzujúcich výskumov, najlepšie rozsiahlejšieho charakteru, ktoré budú mať vyššiu výpovednú hodnotu.

Použitá literatúra

1. BREČKA, S.: *Mediálna výchova*. Bratislava : NCMK, 1999. 52 s.
2. JIRÁK, J. – WOLÁK, R.: *Mediální gramotnost*. Praha : Radioservis, a., s., 2007. 152 s. ISBN 978-80-86212-58-6.
3. KAČINOVÁ, V.: Terminologické problémy mediálnej výchovy. In: *Communication Today*. ISSN 1338-130X, 2012, roč. 3, č. 2, 144 s.
4. PETRANOVÁ, D.: Rozvíja mediálna výchova v školách kritické kompetencie žiakov? In: Communication Today. ISSN 13381-30X, 2011, roč. 2, č. 1, s. 66-83.
5. PETRASOVÁ, A.: *Kriticky mysliaci učiteľ – tvorca kvality školy*. Prešov : Rokus, 2009. 136 s. ISBN 978-80-8045-517-0.
6. SLOBODA, Z. a kol.: *Mediální tvorba v kontextu vzdělávání*. Brno : Baarrister & Principal, 2011. 113 s. ISBN 978-80-87474-28-0.
7. ZETTL, H.: *Mediálna gramotnosť. Kontextuálna estetika médií ako základ mediálnej gramotnosti*. Bratislava : Kontakt, 1999. 157 s. ISBN 986-80-8746-517-6.
8. *Koncepcia mediálnej výchovy v Slovenskej republike v kontexte celoživotného vzdelávania*. [online]. Dostupné na internete: <http://www.culture.gov.sk/posobnost-ministerstva/media-audiovizia-a-autorske-pravo-/media-a-audiovizia/koncepcia-medialnej-vychovy-v-sr-1d3.html>. [2014 – 11 - 09].

Kontaktné údaje

Mgr. Ľubica Burianová
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta masmediálnej komunikácie
Katedra mediálnej výchovy
Tel: lubka.burianova@gmail.com
E-mail: 0902609666

PREKONCEPTY STUDENTŮ UČITELSTVÍ ČESKÉHO JAZYKA A LITERATURY A JEJICH VLIV NA VLASTNÍ PEDAGOGICKOU ČINNOST

THE PRECONCEPTIONS OF STUDENTS OF TEACHING OF THE CZECH LANGUAGE AND LITERATURE AND THEIR INFLUECE ON THEIR OWN EDUCATIONAL ACTIVITIES

Radka Chmelinová, Jaroslav Vala

Abstrakt

Představa o vlastní pedagogické činnosti studentů učitelství je ve značné míře ovlivněna stylem vedení výuky z doby vlastního studia. Tzv. prekoncepty, které si studenti ze základních a středních škol přináší, jsou jednotkou, se kterou učitelé v didaktikách předmětů na vysokých školách následně pracují. Současní studenti učitelství českého jazyka a literatury odpovídali v dotazníkovém šetření na otázky, zabývající se dosavadními představami o vedení hodiny ale vyjadřovali se také k ideám o výuce vlastní. Z výpovědí bylo zjištěno, že se stále značné množství studentů setkává s jednolitým stylem vedení výuky, kde hlavní roli hraje monotónní výklad učitele. Na druhé straně stejné procento studentů mělo možnost setkat se na základní škole s pedagogem, který do svých hodin zapojoval aktivizační metody, tudíž se s aktivním vedením hodiny setkali dříve než na VŠ.

Klíčová slova: *prekoncept, dotazníkové šetření, aktivní vedení výuky*

Abstract

The concept of own teaching students is largely influenced by the style of leadership of teaching time of the study. The so-called preconceptions that students of primary and secondary school brings is an entity with which teachers in didactic courses at universities subsequently work . Current students teaching the Czech language and literature answered the survey questions dealing with existing ideas about teaching techniques but also to express ideas about the teaching of their own . The responses were found to be still a considerable number of students meets with monolithic leadership style of teaching where the main role monotonous teacher explanations . On the other hand, the same percentage of students had the opportunity to meet at primary school teacher , who stepped into their lessons activation method , therefore, with the active leadership met hours earlier than the university.

Key words: *preconcept, questionnaire's investigation, active management of teaching*

1 ÚVOD

Učitelova role v procesu vzdělávání nespočívá pouze v předávání faktografických údajů, ale i v práci s žákovými představami o daném jevu či s jeho zkušenostmi. Prekoncepty, které student během studia získává, následně několikrát konfrontuje s poznatky novými. A právě obohacování kognitivních konstrukcí žáka během studií je závislé na učitelově práci s nimi, jeho snaze o nejpřesnější poznání vytvořených konstruktů a následné konfrontaci za účelem jejich přijetí či modifikace. Současní studenti učitelství českého jazyka a literatury Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci představují generaci, jež se během studia na základní a střední škole setkala s různými typy vedení hodin. Z tohoto důvodu

očekáváme, že se jejich představy o výuce budou lišit. Ačkoliv přicházejí studenti na vysokou školu s různými prekoncepty výuky, je nutné s nimi bez rozdílu pracovat, debatovat o nich, hledat důvody pro jejich potvrzení či je vyvracet.

V článku předkládáme základní teoretické informace o prekonceptech a jejich roli v životě žáka a učitele. V dotazníkovém šetření jsme zjišťovali, jaké představy o výuce si studenti přinášejí ze základních škol a jak tyto představy ovlivňují jejich vlastní představu o vedení hodiny literatury. Věnovali jsme se jednotlivým složkám literární výchovy a důrazu, který na ně chtějí studenti klást ve svých hodinách. Také jsme se zabývali otázkou, jakou měrou se ve studentských vzpomínkách na výuku objevuje aktivní zapojení žáků, tedy jev, který považujeme za přínosný k zajištění efektivity vzdělávání.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Vliv pedagoga je viditelný nejen primárně při předávání znalostí a dovedností žákům, ale jeho osobnost a pojetí výuky se připomíná později v době, kdy budoucí učitelé promýšlejí kostru vlastní hodiny. Sekundární význam při konstruování idejí a představ se projevuje sice později, avšak neméně silnou měrou nepřímo ovlivňuje studenta a jeho vlastní pedagogickou činnost. Naše poznání jakékoliv oblasti života představuje základní kámen pro vědění další. Podle Bachelarda je poznání člověka výsledkem nepřetržitého aktivního konstruování nových informačních struktur (Bertrand, 1998). Můžeme tedy říci, že poznání představuje vyvíjející a obohacující se konstrukt, založený na neustále kritice vykládané skutečnosti. Za paradoxní tak můžeme považovat proces konfrontace a znejistění žáka v jeho dosavadních zkušenostech a znalostech za cílem vytváření nových forem a souvislostí. Obecně tedy můžeme říci, že vznik nových struktur kognitivního poznání je výsledkem zrušení starých vazeb ve strukturách poznání. Práce s prekoncepty je tudíž důležitou součástí vzdělávacího procesu. Doulík a Škoda (2003) je definují jako „*individuální charakteristiky učícího se jedince (žáka), které jsou utvářeny všemi dosavadními vlivy a zkušenostmi, které na něj působily po celý jeho předchozí život, často jsou emocionálně zbarvené, mají zážitkovou povahu*.“

Podle Pettyho (2004) probíhá učení na základě vytváření osobních hypotéz žáků, s nimiž má za úkol učitel dále pracovat a využívat intuitivně získané vjemy k zasazování nových poznatků do doposud existujících vnitřních struktur jedince. Aktivní diskuzí a prací s osobními hypotézami žáků dochází k překonstruování v osobní význam. Pokud bychom tedy očekávali, že je student na počátku vzdělávání nepopsaným listem papíru, naše představa by byla mylná. Je nutné si uvědomit, že žáci přicházejí s již vytvořenými konstrukty. Pokud se učitel již vytvořenými představami intenzivně zabývá, dosáhne proces učení vyšší efektivity. Nedojde-li v hodině ke konfrontaci doposud získaných zkušeností, představ či starých informací, není vytvořena spojnice mezi novými a zažitými informacemi a proces obohacování vnitřní struktury žáka je narušen (Bertrand, 1998). Janík (2009) popisuje význam aktivního obohacování jedince také v souvislosti s představou o rozvíjení didaktických znalostí obsahu, tj. propojení profesionality, odborného obsahu a didaktické zručnosti v předávání odborných znalostí studentům základních, středních ale i vysokých škol. Díky poznání žákovských prekonceptů a seznámení se s jejich postoji, představami aj. má učitel možnost pracovat s konkrétními informacemi o zkušenostech a představách žáka.

Rozvoj osobnosti budoucího pedagoga a jeho identity je přímo závislá na aktivním konstruování jeho vlastní identity. Cílem pedagoga není pouze předávat nové informace, ale v rámci aktivního konstruování budoucích učitelů je nutné zaměřit se na hodnoty, jež považují studenti u profese učitele za důležité, na metody a činnosti, které vnímají jako obohacující, tedy na to, o co má profese učitele dle jejich mínění usilovat (Janík, 2009).

Díky těmto pilířům můžeme pomoci konstruovat studentovu představu o povolání, ve které se projeví nejen způsob, jakým učitel navazuje vztahy se svými studenty, ale také výběr metod a činností, které v hodině využije. (Grecmanová, Urbanovská, 2007) Za základ profesní identity studentů považujeme právě jejich subjektivní představy a zkušenosti s profesí, tedy prekoncepty. V podstatě tedy můžeme konstatovat, že práce učitele spočívá v práci se studentovými prekoncepty. Student se lépe ztotožňuje s koncepcí výuky, kterou si osobně prošel, váží se k ní vzpomínky, zkušenosti a prožitky, ví, co může očekávat apod. A právě emocionální vztah k získaným prekonceptům výuky přímo souvisí s výběrem metod a činností při studentově vlastní pedagogické praxi.

3 METODOLOGIE A CÍLE VÝZKUMU

Studenti učitelství českého jazyka a literatury vyjadřovali v průběhu měsíce listopadu 2014 své postoje a názory v dotazníkovém šetření, které se uskutečnilo v rámci projektu IGA_PdF_2014027: *Vliv aktivizujících metod využitých při výuce literatury na ZŠ a SŠ z pohledu studentů učitelství českého jazyka a literatury.* Výzkum probíhal formou předem formulovaných tezí, u kterých studenti označovali prostřednictvím pětistupňové hodnotící škály svůj postoj. Celkem dotazník obsahoval 21 položek, dalších 12 směřovalo k charakteristice respondentů z hlediska jejich pohlaví, věku, obliby knih aj. Cílovou výzkumnou skupinou se stali současní studenti učitelství českého jazyka a literatury Pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci napříč všemi třemi ročníky bakalářského a dvěma ročníky navazujícího magisterského studia.

Cílem výzkumného šetření bylo zjistit:

1. *Jakou strukturu měla hodina literární výchovy na základní škole.*
2. *Jak učitel na základní škole zapojoval žáky do výuky?*
3. *Jakou představu mají studenti o vlastní hodině literární výchovy.*
4. *Jakou roli hraje pro studenty - budoucí pedagogy aktivní spolupráce se žáky?*

Očekáváme, že se studenti stále na základní škole setkávají s monotónním stylem výuky, založené na přednášení učitele a zápisu žáků. V souvislosti s předchozím bodem očekáváme, že budou tvorbě obrazu vlastní výuky vycházet ze získaných prekonceptů. V rámci výzkumného šetření jsme definovali následující hypotézy.

1. **hypotéza 1**.: *Zapojení různých metod výuky nezávisí na místu, kde respondent navštěvoval povinnou školní docházku.*
2. **hypotéza 2.:** *Zastoupení aktivní spolupráce žáků při výuce není závislé na místě, kde žák navštěvoval základní školu.*
3. **hypotéza 3.:** *Názor respondentů na důležitost prožitku z textu v hodinách LV se neliší v závislosti na oblibě četby.*

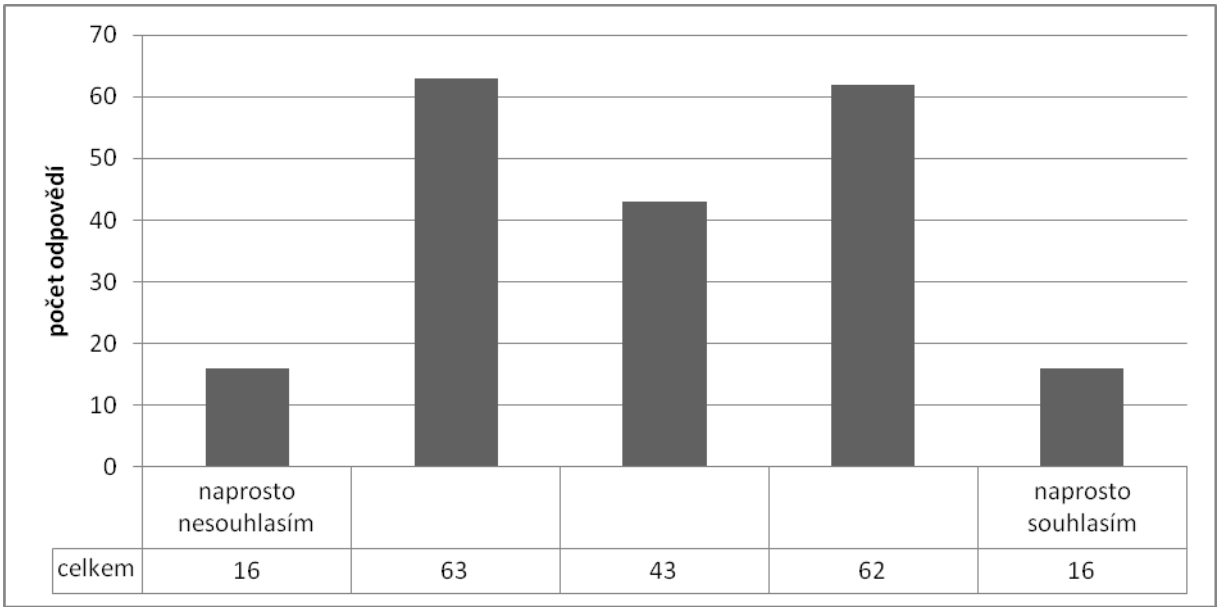
Získaná data byla převedena do tabulek v programu Microsoft Excel. Odpovědi byly zapisovány pomocí binomického rozdělení (1 přítomnost, 0 nepřítomnost), pomocí průměrných hodnot váhy vybrané varianty a pro postojové položky bylo využito pětistupňové hodnotící škály. Pro statistické a grafické zpracování jsme využili programy Microsoft Excel a R i386 3.0.3. U jednotlivých otázek byla vypočtena absolutní hodnota, která byla následně převedena na procentuální vyjádření. Procentuální hodnoty byly pomocí Testu dobré shody tzv. χ^2 testu srovnány s hodnotami absolutními u každé z otázek při hladině významnosti (p=0.05%). Zároveň byla pomocí χ^2 testu testována rovnost v zastoupení jednotlivých variant

odpovědí. Pro hodnocení vlivu místa, kde respondent navštěvoval ZŠ nebo obliby knih na vlastní představu o výuce literární výchovy byla zvolena jednocestná ANOVA. Normalita dat, která je vyžadována u tohoto typu testu, byla určována Bartlettovým testem. Při zjištění rozdílnosti odpovědí v rámci jednotlivých skupin (tj. výsledky ANOVy byly menší jak 5%, anebo blízko této hranice), byl využit tzv. Tukeyho HSD test mnohočetného porovnání průměrů jednotlivých skupin, který odhalil, které dvě skupiny jsou statisticky neshodné.

4 VÝSLEDKY VÝZKUMU A JEJICH DISKUZE

4.1 Struktura literární výchovy na ZŠ

V souladu s úvodními dvěma cíli našeho výzkumu nás zajímalo, s jakým stylem vedení hodiny se současní studenti učitelství českého jazyka a literatury setkali. Zda se jednalo o hodiny jednotvárné, či zda učitel na ZŠ využíval různé metody a aktivně zapojoval žáky do hodiny. Abychom zjistili strukturu hodin literatury, vyjadřovali studenti prostřednictvím pětistupňové hodnotící škály svůj postoj k 13 výpovědím vztahujícím se k tomuto tématu.



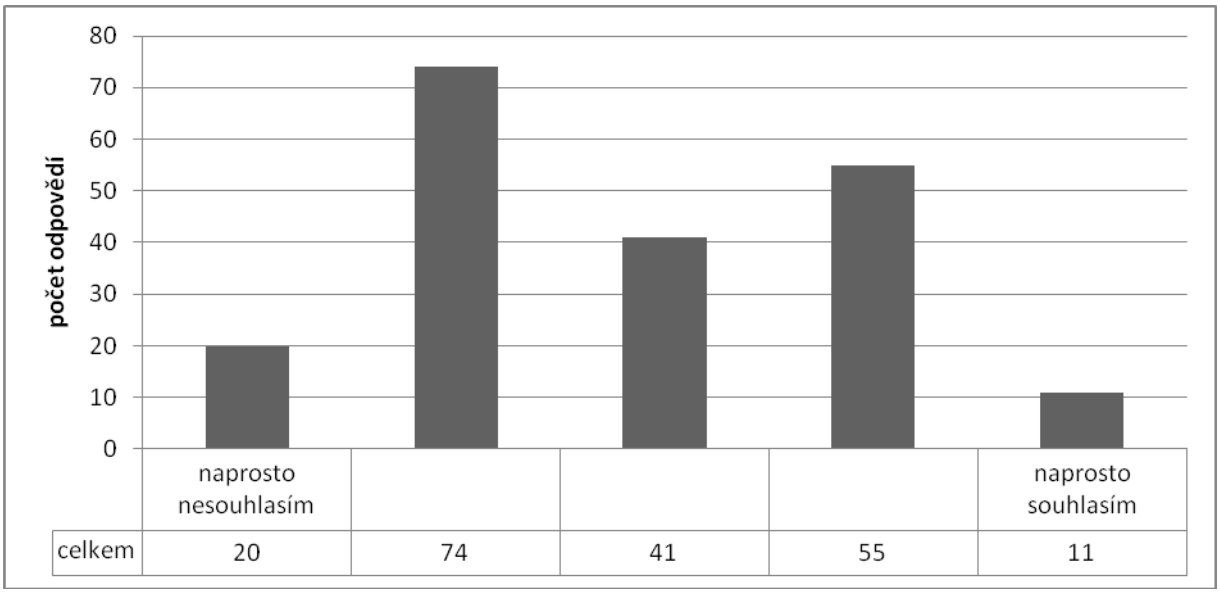
Graf č. 1: *Na ZŠ jsem se v literární výchově setkal/a s různými vyučovacími metodami.*

Výpovědi současných studentů českého jazyka a literatury pokrylo všech pět stupňů hodnotící škály. Široké zastoupení odpovědí může být způsobeno několika faktory. Zaprvé tím, že se značná část studentů na základní škola setkala v literární výchově s podnětným prostředím, kde bylo odlišných výukových metod opravdu využíváno. Zadruhé můhou být odpovědi částečně zkresleny jejich vlastní představou o různorodnosti metod, které učitel využíval. V některých případech se mohlo jednat pouze o varianty téže metody. Tímto důvodem si vysvětlujeme poměrně vysoké zastoupení u varianty „nevím“, jež se stala třetí nejčastěji označovanou odpovědí.

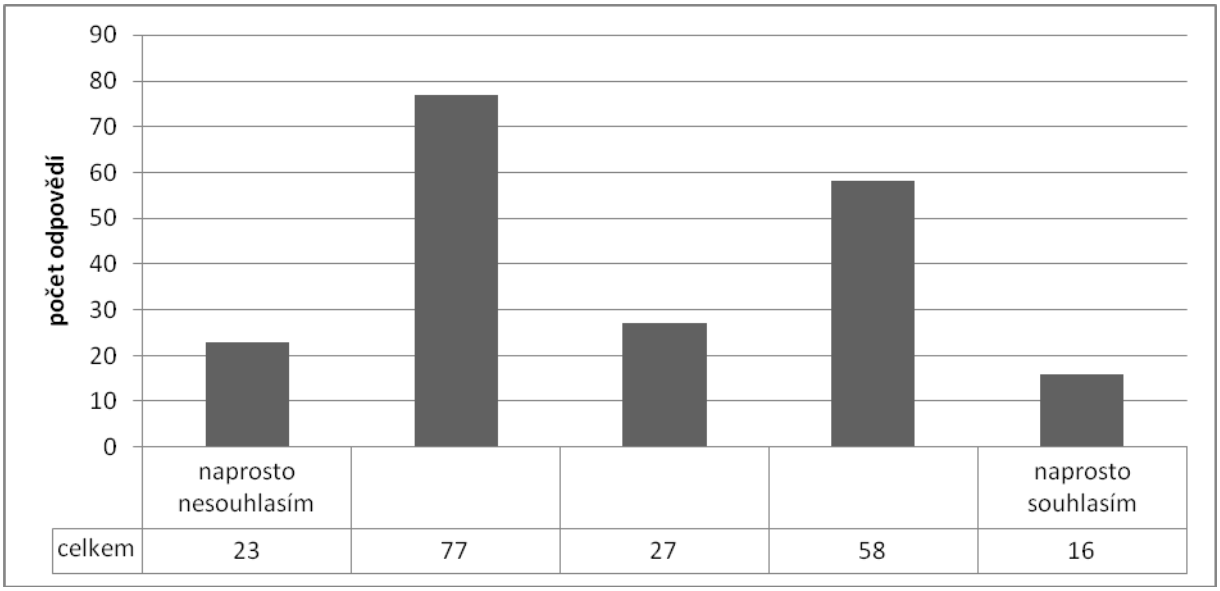
Většina respondentů vyjadřovala nesouhlasný postoj k výpovědi, že učitel na základní škole využíval různé vyučovací metodě. To odpovídá naší domněnce, že stále existuje velké procento učitelů, kteří dávají na ZŠ přednost stereotypnímu vedení výuky prostřednictvím výkladu ze strany učitele namísto aktivního zapojetí žáků do výuky. Využívání jedné metody

je zažitým vzorem, o kterém bychom se měli snažit na vysoké škole diskutovat a ukazovat studentům možné alternativy se zapojením různých typů metod.

Zajímavé srovnání nabízí následující dvě teze, ve kterých studenti vyjadřovali postoj k využití aktivizačních metod při výuce na ZŠ a aktivnímu zapojení žáků do hodin.



Graf č. 2: *Učitel/učitelka na ZŠ nevyužívala aktivizační metody při výuce.*



Graf č. 3: *Aktivní práce žáků byla součástí každé hodiny LV na ZŠ.*

Jak je patrné z výpovědí současných studentů, vyjádření k vypsaným dvěma tezím rozdělilo skupinu respondentů na dva tábory s odlišnými zkušenostmi ze základního vzdělávání. Studenti tedy potvrzují ve vysoké míře zastoupení aktivizačních metod ve výuce literatury a zároveň se setkáme s odpovědí, která tvrdí, že aktivní práce žáků nebyla součástí hodiny LV. Protichůdnou tendenci dvou okruhů výsledků potvrzují všechny tři doposud popisované výsledky. Na jedné straně se setkáme se studenty, kteří měli možnost setkat se během své povinné školní docházky s pedagogem, jenž kladl důraz na aktivní zapojení studentů do hodiny, na využívání aktivizačních metod, práci s textem a na zjišťování názorů studentů. Na straně druhé vysoké procento studentů popisuje hodiny literární výchovy na ZŠ jako

prostor, kde hlavní roli hrál učitel a jeho výklad. Takto vedené hodiny nebyly prostoupeny aktivní účastí žáků a výskyt aktivizačních metod byl minimální.

Vzhledem k popsaným výsledkům je možné přijmout či odmítnout **hypotézu č. 1**: *Zapojení různých metod výuky nezávisí na místu, kde respondent navštěvoval povinnou školní docházku*. Pro testování byla použita metoda jednocestné ANOVY, místo docházky bylo kódováno binomicky (ano - 1, ne - 0) a souhlas s otázkou byl vyjádřen na pětistupňové škále. Na základě testu **byla potvrzena pravdivost** nulové hypotézy, není tedy rozdíl mezi různorodostí využitých metod při výuce v závislosti na místě absolvování povinné školní docházky ($F = 1{,}309$; $p = 0{,}273$). Aktivním zapojením žáků do výuky v průběhu základního vzdělávání se zabývala **hypotéza č. 2:** *Zastoupení aktivní spolupráce žáků při výuce není závislé na místě, kde žák navštěvoval základní školu*. Průběh testování hypotézy probíhal stejnými metodami jako u hypotézy č. 1. Na základě testu **byla potvrzena pravdivost** nulové hypotézy, není tedy rozdíl mezi různorodostí využitých metod při výuce v závislosti na místě absolvování povinné školní docházky ($F = 0{,}117$; $p = 0{,}95$).

4.1.1 Práce s textem v literární výchově

Zaměření na literární text či ukázku je jedním z hlavních cílů literární výchovy. Studenti učitelství českého jazyka a literatury vzpomínali, jakou měrou zapojoval učitel na základní škole do hodiny literární výchovy práci s textem, jaký prostor dostávali k vyjádření vlastních pocitů a na knihu, zda se v hodinách literární výchovy naučili pracovat s textem a zda byli učitelem podporováni k formulaci vlastního prožitku či názoru.

Zde se setkáme stejně jako v předchozích výsledcích s dvěma nejčastěji označovanými názory. V prvé řadě z výsledků vystupují ty, které potvrzují představu, že v literární výchově s texty pracovali a dostávali prostor k vyjádření pocitů z literární ukázky či textu. Učitel na základní škole chtěl znát názory žáků na literární ukázku či text a neupřednostňoval svůj názor jako jediný správný a pravdivý. Naopak, podporoval jakoukoliv snahu o vyjádření vlastního prožitku, čímž docílil otevřenosti svých žáků, kteří se nebáli vyjadřovat názor na literární ukázku či text. Z takto vedených hodin si žáci odnášeli nejen nový pohled na literární ukázku, ale také dovednost, díky které se na střední a vysoké škole nebojí pracovat s textem, vyjadřovat vlastní pocity, názory, vyhledávat další smysl literární textu aj.

Opakem je zkušenost studentů, kteří se v průběhu povinné školní docházky setkali s hodinami literární výchovy, ve kterých hrál hlavní roli především výklad učitele. Jeho náhled na význam a smysl textu byl dominantní, žáci zůstávali spíše v pasivitě, případně se pokoušeli uhodnout, co si o literární ukázce myslí učitel. Z označených výpovědí vyplývá, že se s názory žáků v takových hodinách příliš nepracovalo, žáci nebyli vedeni k samostatnému uvažování nad textem a místo aktivního zapojení do výuky žáci přijímali interpretace knih z pohledu učitele literární výchovy.

4.2 Motivace v hodinách literární výchovy

Role motivace v hodinách literární výchovy je dle našeho názoru velmi důležitá. Respondenti se vyjadřovali k tezím, zda se setkali na základní škole s učiteli, pro něž byla motivace důležitým prvkem hodiny a zda motivaci považují za základní stavební jednotku hodiny, bez které se výuka neobejde.

Tab. č. 1: *Motivace v hodinách literární výchovy.*

POSTOJ	NAPROSTO SOUHLASÍM	SPÍŠE SOUHLASÍM	NEVÍM	SPÍŠE NESOUHLASÍM	NAPROSTO NESOUHLASÍM
Učitel dokázal motivovat	20	60	39	63	18

žáky					
Motivace je absolutně důležitým prvkem	102	77	17	4	0

Podle současných studentů je motivace velmi důležitým prvkem hodiny literární výchovy na základní škole. Přestože se téměř polovina studentů nesetkala s učitelem, který dbal na motivační prvky v hodinách literární výchovy, je názor studentů na motivaci jednotný. Podle našeho názoru je velmi zarážející fakt, že se na základní škole většina studentů s motivací v literární výchově nesetkala. Schopnost zaujmout studenty literárním textem, přimět je zabývat se postavami literární historie, zaměstnat je tak, aby je práce s textem bavila a o literární ukázce se bavili ještě po hodině, to je dnes v hodinách literatury na základních a někdy i středních školách velký problém. Proto je důraz na správnou motivaci tak výrazný. Pozitivně se nám však jeví právě jednotnost názorů na postavení motivace ve struktuře hodiny. Podle absolutní většiny respondentů je motivace absolutně důležitým prvkem hodiny literární výchovy.

4.3 Představa vlastní výuky literární výchovy

Výpovědi současných studentů českého jazyka a literatury, zabývající se představou o vlastních hodinách literární výchovy, vedou k naplnění druhého a třetího výzkumného cíle. Zjišťovali jsme, jako roli v hodinách literární výchovy hraje dle jejich názor literární historie, literární teorie a prožitek z textu, jaký význam má práce s textem a zda je podle jejich názoru nezbytné aktivně spolupracovat s žáky a do výuky je zapojovat.

Tab. č. 2: *Důraz na jednotlivé složky literární výchovy dle současných studentů.*

POSTOJ	Naprosto souhlasím	Spíše souhlasím	Nevím	Spíše nesouhlasím	Naprosto nesouhlasím
Literární historie	39	104	31	25	2
Literární teorie	28	97	44	30	2
Prožitek z textu	91	85	15	8	2

Podle výpovědí studentů je nejdůležitější složkou literární výchovy prožitek z textu. Na druhém místě se umístila literární historie a na poslední místo řadí současní studenti literární teorii. Zaměření literární výchovy na práci s textem a podporu všech snah o vyjádření prožitku z literární ukázky odpovídá současným tendencím, které se snaží odpoutat od faktografických dat a přejít k aktivní práci s textem. Přestože studenti vnímají prožitek z textu jako výraznou součást hodiny literární výchovy, je nutné si uvědomit fakt, že realita, se kterou se v průběhu vlastní pedagogické činnosti setkají, bude mít značný vliv na výslednou podobu hodiny literární výchovy. Pokud se během svého studia setkali s učiteli, kteří kladli důraz na aktivní zapojení žáků do hodiny, pracovali s texty a snažili se žáky naučit

formulovat vlastní názory a postřehy z literární ukázky, má dle našeho názoru idea o aktivním vedení hodiny literatury větší šanci na realizaci než u těch, kteří se setkali s jednolitým vedením hodiny.

Současně jsme na základě výsledků ověřovali **hypotézu č. 3:** *Názor respondentů na důležitost prožitku z textu v hodinách LV se neliší v závislosti na oblibě četby*. Opět bylo využito pětistupňové stupnice vyjadřující souhlas s tvrzením, obliba knihy byla klasifikována pomocí tří kategoriálních proměnných: velmi rád/a čtu, čtu rád/a a čtu z povinnosti. V tomto případě **nebyla nulová hypotéza prokázána** (při zvolené hladině významnosti 5%). Výsledek testu p=0.03 je neprůkazný. Pro zjištění, které ze dvou kategoriálních proměnných jsou statisticky neshodné v typu odpovědi souhlasu s tvrzením,byl zvolen Tukeyho HSD test. Výsledky prokázaly, že rozdíl mezi čtenáři, kteří čtou velmi rádi a pouze povinně je statisticky průkazný (p=0.029).

Dále jsme se v dotazníkovém šetření zabývali aktivním zapojení studentů do hodiny literární výchovy. Dle výpovědí bylo zjištěno, že současní studenti považují za velmi důležité, aby byli žáci aktivně zapojení do hodiny. Spolupráce mezi učitelem a žákem vede k získání důvěry na straně žáka. Ten se následně uvolněněji vyjadřuje k literární ukázce, aniž by se bál posměchu, urážek či odsouzení. Na druhé straně učitel by měl respektovat názory svých žáků, ať už se jakkoliv liší od jeho postoje. Jeho úkolem není upřednostňovat pouze svůj vlastní názor, ale pracovat s ideami svých žáků tak, aby společnou diskuzí došli ke smyslu literárního díla či ukázky.

5 ZÁVĚR

Aktivní zapojení žáků do hodiny a učitelova práce s žákovými prekoncepty by měla patřit ke každodenním činnostem, se kterými se ve vzdělávacím procesu na obou jeho stranách setkáme. Pomocí získaných výpovědí z dotazníkového šetření můžeme potvrdit domněnku, že se stále značné procento současných studentů setkalo se stereotypním vedením výuky, ve které byli žáci do hodiny zapojováni pouze minimálně. Na druhé straně jsme zjistili, že existuje skupina respondentů, kteří ve svých vzpomínkách na povinnou školní docházku a literární výchovu mluví o podnětném prostřední pro práci žáků. O představách vlastní hodiny literatury se studenti vyjadřovali jednotně. V oblasti literární výchovy, na kterou se chtějí ve svých hodinách zaměřit nejvíce, byl nejčastěji zmiňován prožitek z textu. Naopak nejméně času chtějí studenti věnovat literární teorii. Dle našeho názoru je však nutné upozornit, že pedagogická zátěž, se kterou se v prvních měsících studenti v praxi setkají, většinou způsobuje, že se studenti vrací k zažitým prekonceptům a hodiny sestavují na základě výuky, se kterou se setkali během vlastního studia. Ve výsledku se tedy může stát, že se jednotlivé složky literatury promíchají a jejich postavení bude mít jinou podobu než nyní.

Získaná data by měla posloužit jako výchozí bod k dalšímu zkoumání studentských prekonceptů a jejich vlivu na jejich výsledný obraz výuky. Velmi zajímavou oblastí pro další prozkoumání je zaměření se na konkrétní prekoncept a jeho modifikace po absolvování didaktiky literární výchovy. Zároveň mohou získané výpovědi podpořit snahu o zvýšení na práci s prekoncepty na vysokých školách a diskuzi o nich. Dle našeho soudu je možné cílenou pedagogickou činností dojít k větší jistotě v práci s různými typy metod, což povede k častějšímu zapojování inovativních technik do výuky.

Článek vznikl za finanční podpory grantového projektu IGA - projekt IGA_PdF_2014027.

Použitá literatura

1. BERTRAND, Y. *Soudobé teorie vzdělávání.* 1. vydání. Praha: Portál, 1998. 247 s. ISBN 80-7178-216-5.
2. DOULÍK, P., ŠKODA, J. Tvorba a ověření nástrojů kvantitativní diagnostiky prekonceptů a možnosti jejího vyhodnocení. *Pedagogika*. 2003. roč. LIII. s. 177-189.
3. GRECMANOVÁ, H., URBANOVSKÁ, E. *Aktivizační metody ve výuce, prostředek ŠVP*. 1. vydání. Olomouc: Hanex, 2007. 180 s. ISBN 80-85783-73-8.
4. JANÍK, T. et al. M*ožnosti rozvíjení didaktických znalostí obsahu u budoucích učitelů*. 1. vydání. Brno: Paido, 2009. 148 s. ISBN 978-80-7315-176-8.
5. PETTY, G. *Moderní vyučování.* 3. vydání. Praha: Portál, 2004. 380 s. ISBN 80-7178-978-X.

Kontaktní údaje

Mgr. Radka Chmelinová
Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta
Žižkovo náměstí 951/5, 779 00, Olomouc
Tel: +420 736 286 200
email: radkachmelinova@centrum.cz

RELATIONSHIP OF STUDENTS OF TEACHING OF CZECH LANGUAGE AND LITERATURE TO ACTIVITY METHODS

Radka Chmelinová, Jaroslav Vala

Abstract

Development of modern society brings new approaches and techniques to all spheres of human existence. Educational process has been also changed. Activation methods represent teaching techniques that should contribute to an increase in efficiency of teaching process through student's and teacher's active involvement. More than 200 respondents from Palacký University in Olomouc expressed their opinions on the relationship to the activation methods through a questionnairy survey done under project called Influence of activation methods used during the literature classes at elementary and secondary schools from the perspective of students of teacher training of Czech language and literature. Based on the answers we discovered that high percentage of students still encounters monolithic teaching style during their studies and they work with the activation methods more at university. Discussion has become the most favourite method which the future teachers want to include to their classes. This method was also used by the students' teachers at elementary and secondary schools.

Key words: *Educational process, activity methods, questionnaire's investigation.*

1 INTRODUCTION

Activation methods represent important educational tools. Teacher creates an initial concept of the particular activation method through his/her own attitude to a lesson management and possible involvement of non-traditional techniques during the classes. Through the teacher's attitude to a given technique which proportionally affects frequency of its usage, students construct conceptions, so-called preconceptions of the activation method. Present generation of students of Czech language and literature at Faculty of Education under Palacký University in Olomouc represents year-classes where we presume possibility to encounter the activation methods during their elementary and secondary studies. All the same we consider work with the students at university level to be important. We also believe that it is important to identify students' preconceptions concerning education and their involvement to the lessons, to discuss gained experience with them and subsequently to confirm or disprove the constructs.

In the paper we present basic theoretical information about a position of the activation methods and its involvement to the education. Within the questionnairy survey we were uncovering respondents´ relationship towards the activation methods, concerning their knowledge, existing experience from their own studies and from the perspective of their own involvement to the educational process. We dealt with a question of how the students remember the activation methods that we consider to be contributing to the aim of active lesson management.

2 THEORETICAL RESOURCES

Changes of the modern society come with the changes in all areas of human life. The educational process has also been going through modifications during the recent years. These modifications should contribute to education of higher quality. Efforts to change the educational process are being mentioned mainly in connection with constructivist ideas

formulated by J. Piaget (1969) and G. Bachelard (1938). According to their thoughts knowledge is structured by subject's own activity, it means in the process of constant confrontation of existing experience and knowledge. We therefore speak about individual subjective experience or so-called students' preconceptions, which they meet during the studies. Teachers use this experience as a tool to insert new knowledge to the existing internal structures (Bertrand, 1998). If the students do not refuse and they do not consequently compare the gained preconceptions to the new knowledge, process of enrichment of internal student's structure can be disrupted. There is no connection between the old and new information created and new data are forgotten. To avoid such a situation, there are activation methods that can help teachers to sort, classify, develop and save student's new knowledge. Through constant confrontation, the gained knowledge, skills and attitudes are being corrected and they get a new meaning (Grecmanová, Urbanovská, 2007).

To make active learning and knowledge structure construction effective, it has to be done with permission of object and subject of the educational process. Not only a personal bond but also the involvement to context of other knowledge leads to faster and stronger fixation of the new information within a cognitive structure of an individual and it leads to a change or confirmation of the existing preconceptions. We can therefore state that through the usage of active lesson management we can reach connection of the new information with the existing concepts. Through this, we will also support curiosity of the students presented by looking for the answers by means of the same methods used by scientific workers; so-called active learning based on creation of a work environment, where the teacher represents base for resources for independent work and students' personal development. Through active approach, students take over responsibility for their own knowledge (Grecmanová, Urbanovská, 2007).

Innovative teaching methods present methods, which require teacher's more demanding preparation and particular school´s equipment on one hand; on the other hand they lead to an independent and active student's activity. Student, as an active factor of the educational process, independently discovers, learns, looks for and organizes new information, he/she actively cooperates with his/her schoolmates, learns team work and group communication (Zormanová, 2012). According to Maňák and Švec (2003), activation methods are represented by discussion, situational teaching method, staging teaching method, method of problematic and didactic game, teaching through drama, teaching in life situations and others. Wide spectrum of activation methods available for teacher during the class leads not only to rich education but also to the problems concerning selection and usage of the methods. Subjective lesson preconception obtained during own education represents environment well-known for the beginning teacher. Methods that were not met during the studies bring great danger and the teacher is not willing to take the risk. Time needed to use the activation methods is also one of the crucial factors concerning application of the methods. We can see here the difference between alternative and traditional schools. Within the traditional schools the content and educational techniques subordinates to the time perspective.

Students can help us to decide, which of the activation methods will be used within the lesson. Grecmanová and Urbanovská (2007) state that higher participation of the students during organization of the education is suitable not only to ensure students' higher interest, but also to delegate part of the responsibilities for the educational process. Regular usage of the above-mentioned methods leads to more effective confrontation of information or strengthening of class collective. Through work in a group, students look for compromises etc. By means of alternative techniques we initiate student's positive learning style; we develop their learning abilities, create and further develop learning skills and habits. Through particular activation methods we can change their personalities and also their approach to the educational process.

This is also confirmed by principles of psychology of learning, which states that an individual who independently looks for the information, solves out a task or tries the skills and experience on his/her own dispose of knowledge structure with knowledge and experience more strongly integrated than those being presented monotonously and without a personal relationship (Maňák, 1997).

3 METHODOLOGY AND RESEARCH GOALS

Students of teacher training of Czech language and literature take part in the questionnairy survey done in November 2014 under project IGA called: *Influence of activation methods used during the literature classes at elementary and secondary schools from the perspective of students of teacher training of Czech language and literature.* Target research group was represented by students from all the years of bachelor and master programmes in the total number of 201 respondents. The questionnaire involved 16 questions. Four questions were formulated as multiple choice, further four were open and last eight were represented by scaled questions, where students express their attitudes to selected ideas.

Goal of the research survey was to discover:

1. What the knowledge of particular activation methods is.
2. Which activation methods do the students know from the elementary and secondary schools?
3. What is an opinion of the students - future teachers on the involvement of the activation methods to the literature education classes?
4. How are the activation methods reflected in ideas regarding usage of such methods among the future teachers of Czech language and literature?

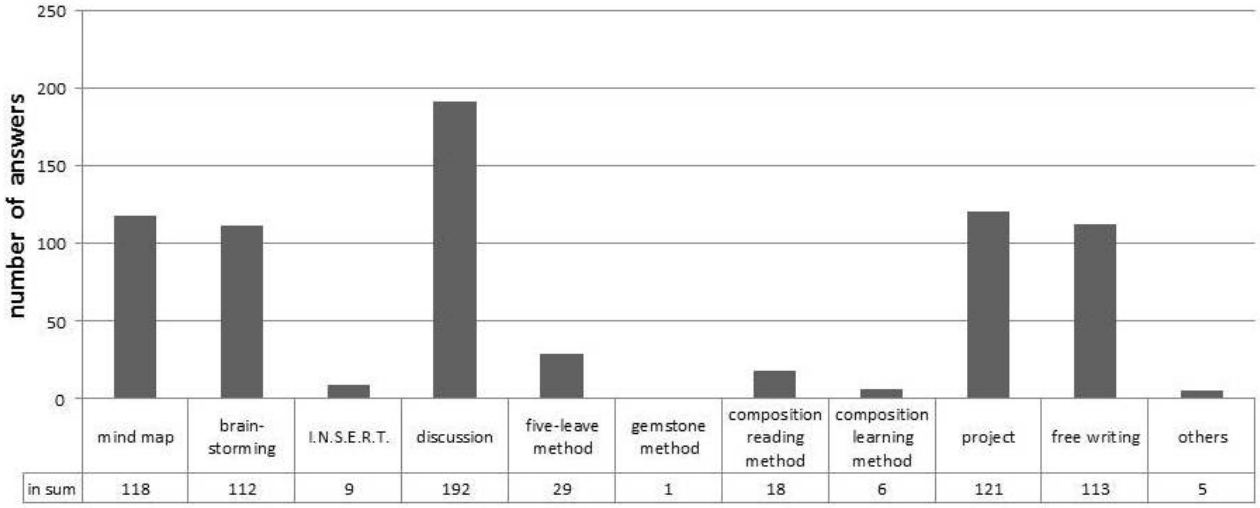
We were expecting an interesting comparison mainly in the area of conflict between the existing preconceptions and own idea of the lesson management. We supposed a different choice among the teachers at elementary and secondary school and also between the teachers and present students. We also supposed that there is still a great problem with integration of the activation methods within the elementary and secondary schools.

Received data was put to the tables in Microsoft Excel. Most of the answers were entered by means of binominal distribution (1 occurrence, 0 absence), some questions were created on the basis of average weighted values for the chosen option (e.g. answer between 10 - 15 books, average 12.5 book was used). Programmes Microsoft Excel and R i386 3.0.3 were used for statistical and graphic processing. We calculated absolute values for individual questions and the absolute value was converted to the percentage formulation. Percentage values were compared to the absolute values through Goodness-of-fit test at level of significance (p=0.05%). At the same time, we used the Goodness-of-fit test to test equality in representation of the particular answer variants.

4 RESEARCH RESULTS AND DISCUSSION

4.1 Knowledge of activation methods

First of all we focused on a general knowledge of the particular activation methods; it means fulfilment of the first research goal. Students were given a choice of ten concrete answers and one open answer, where they could fill in a familiar activation method. Students could choose one or more answers.



	mind map	brain-storming	I.N.S.E.R.T.	discussion	five-leave method	gemstone method	composition reading method	composition learning method	project	free writing	others
in sum	118	112	9	192	29	1	18	6	121	113	5

Graph No. 1: *Knowledge of activation methods.*

Total number of variants chosen by the students was 724. Five methods were chosen more frequently than others. It is discussion, project, free writing, mind map and brainstorming.

Discussion also appeared as an answer for the most of the open questions. Students chose discussion as the most frequent method used at the elementary and secondary school. Generally, discussion can represent high number of various definitions and concepts. In our opinion, students have a little experience with discussion in a form of conversation, where participants express their ideas to presented topic, where they exchange their own standpoints, possibly defend or disprove the opinions. From the time perspective it is very difficult to use this activation method on the frequent basis as well. We think that the result can be determined by fact that the discussion also includes a tool of directed interview. It is also interesting to observe that even though almost all the respondents have met the method of discussion during their studies at elementary and secondary schools they are not so convinced of usage of this method in their own classes. We can attach importance of this result to the fact that present students meet lots of other methods, which can be used to involve the students to the classes and to gain their personal opinion on the given problem.

Project was chosen as the second most frequently used method and it correspondents to a general popularity of a project education. According to current students of teacher training of Czech language and literature it is project that *"energizes the lesson, motivates and enchants the students and makes them to look forward to the next one."* Pupils can work in an original way with topics that are not easy to teach within a common teaching style. Project also covers connection between subjects, *"students learn how to cooperate and moreover they are responsible for something, they can "touch" the given subject matter, so that they remember the things faster."*

4.2 Relationship between the activation methods used at the elementary and secondary schools and students' expectations of education

In agreement with the second research goal we were dealing with the attitudes of the elementary and secondary school teachers to the activation methods and their acceptance or refusal of a given idea about a usage of the innovative teaching methods during the lesson. We were discovering a frequency of usage of the activation methods at the elementary and secondary schools and further usage of methods being considered as favourite and methods that they would like to involve to their own lessons.

Table No. 1: *Activation methods used by teachers at the elementary and secondary schools.*

METHOD	LECTURE	DISCUSSION	MIND MAP	PROJECT	BRAINSTORMING	FREE WRITING
El. school	50	74	17	19	13	6
Sec. school	35	122	13	16	21	22

Most frequent methods met by the present students of teacher training of Czech language and literature within their studies at the elementary schools are represented by discussion, project, mind map, brainstorming and free writing. Students most frequently chose discussion and lecture. Although the method of lecture was placed on the imaginary second place, it is preferred more often in a pedagogical practice than method of discussion, where the students probably think of the directed interview led by a teacher (see chapter 4.1).

At the secondary school students also most frequently got familiar with discussion, lecture, project, brainstorming, free writing and mind maps. Significant increase of the discussion in comparison with the elementary school system can be caused by a higher lesson budget of the literature education at the secondary school, which is more emphasized as compared with the elementary school. According to the questioned students, discussion *"makes the students to think, it is contributive for both sides, students learn about opinions of the others, they can think about them, change their own opinions etc."* This is confirmed by other participant who considers the discussion to be important mainly because *"pupils learn how to express their opinions and also how to listen and respect other pupils' opinions."*

Within the questionnaire survey we also dealt with time proportion given to the activation methods by the teachers at elementary and secondary schools within the frame of their own classes. At the elementary schools, maximum amount of 20 minutes was given to the active involvement of the students. Entire 8% of respondents answered that there was no time given to the students' active involvement. This is in accordance with our assumption stating that there is still a problem with integration of the activation methods at the elementary and secondary schools. At the secondary schools, no more than 50% of the time is given to the involvement of innovative techniques. More than half of a lesson was chosen by 21 respondents, whole lesson was given to the activation methods by only 4 teachers. Based on the respondents' answers we can say that the time budget has increased compared to the elementary schools.

Table No. 2: *Relationship of the students to the activation methods.*

METHOD	DISCUSSION	BRAINSTORMING	MIND MAP	PROJECT	FREE WRITING	I.N.S.E.R.T.	FIVE-LEAF M.
The method is the most interesting	52	23	23	17	15	6	6
I want to use it in my lesson	62	24	26	19	18	11	6

Firm connection between the method that was the most interesting for the students of the teaching of Czech language and literature and method that they would like to use in their own lessons is shown in table No. 2. The most frequent methods were again discussion, brainstorming, mind maps, project, free writing and further method of five-leaf method or I.N.S.E.R.T. General popularity of discussion fades into the whole questionnaire survey. We can only guess whether its frequency is dependent on experience of the respondents or whether it is based on low material demands when preparing the methods. Reasons why the students chose the method as the most interesting were consistent in many respects. It was a need to know others' opinion, to learn to respect the others and an ability to express their own ideas in a form of coherent speech. However, discussion also brings certain traps. *"There is sometimes a tense situation, when we do not agree with each other a lot and we are able to have a serious quarrel. Especially when we speak about religion or politics."*

Based on the table results, present students particularly consider methods which allow expressing personal opinions to be interesting. In connection with a technique of free writing students expressed opinions supporting our mentioned assumption. Considering students' perspective it is a technique, which leads to a fearless written expression, where pupils are able to develop their own fantasy etc. Respondents built their opinions on their own experience. *"I personally liked the free writing at the secondary school as it motivated me to think about my life, world and also about the literature and grammar."* It is the connection of all three parts of Czech language and literature that is being considered as a positive factor of the free writing method. There is not only formulation of own ideas, but also automation of grammatical rules and theorems that are implemented to the practice thanks to this technique.

4. 3 Relationship of students of teacher training of Czech language and literature to the activation methods

Students' attitudes to involvement of activation methods to literature classes were surveyed through the last 8 questions by means of five-stage evaluation scale. We were interested in work with innovative techniques considering development of pupil's personality, deeper insight to meaning of literary work and its difficulty for a pupil. Answers within this section led to fulfilment of the third and fourth research goal. Students were expressing their ideas within 8 statements, to which they could absolutely agree, agree, could not judge, disagree or absolutely disagree.

Based on the students' answers, it is very important to involve the activation methods to the literary education classes. Absolute majority of the students agreed with the statement, only one student would not involve the activation methods to the classes. But what is bewildering is the fact that most of the students absolutely agree or agree with the statement saying that highest amount of the information is gained during the teacher's lecture. On one hand we meet an opinion of necessity to involve the mentioned methods to the lessons (more than 75% of questioned students answered that it is unnecessary to use this kind of innovative techniques within the literary education), however on the other hand the same number of students still believe that information processed through the teacher's lecture is the best. We can only guess whether this result is caused by low students' experience concerning usage of the activation methods during their own studies. It would be interesting to examine whether these students ground their opinions on given preconceptions gained from traditional educational concept, or whether their attitude towards the activation methods is positive, but only as a variegation of the lessons and they want to get the basic information through the tried-and-true methods represented by the lecture.

We dealt with the question of difficulty and load of the activation methods in the last two statements. Almost 50% of respondents evaluate their work with the activation methods as difficult, but not so demanding as they want to involve them to their classes. It would be interesting to research whether the percentage of students' opinions has changed after going through pedagogical practice. With respect to results within this question, it is necessary to mention that whole quarter of the participants neither agree nor disagree with the statement concerning difficulty of a work with these methods. We came to conclusion that this is caused by the students' little experience with innovative teaching methods.

5 CONCLUSION

Work with activation methods should be part of an inseparable activity carried out by a teacher. Based on the received answers we can confirm assumption that there are schools where the activation methods were involved only in small measure. On the other hand, we found out that despite this fact current students get familiar with activation methods, they work with them and they want to involve the methods to their literary education classes. Discussion, which left the biggest impression on students during their studies, was also considered to be the most interesting method and students would like to use discussion within their own lessons. Students want to use method of brainstorming, project, free writing or mind map as well. All these methods are connected through idea of students' active involvement to the lessons and possibility of getting their opinions.

Areas with hidden potential to a further inspection were partially described within the previous chapter. It is an influence of existing preconceptions on the students' own idea about their lessons. Students' preconceptions represent significant factor, because they constantly affect resulting educational concept of the present students. In this respect, it is possible to see a contribution for a pedagogical practice. Received data should support effort to focus on a goal-directed practical acquisition of the activation methods within the frame of didactic preparation of the future teachers and to achieve their usage as a natural part of the lesson similar to present usage of the lecture.

The article was written with the financial support of the grant project IGA - Project IGA_PdF_2014027.

Literature

1. BERTRAND, Y. *Soudobé teorie vzdělávání*. 1. vydání. Praha: Portál, 1998. 247 s
2. GRECMANOVÁ, H., URBANOVSKÁ, E. *Aktivizační metody ve výuce, prostředek ŠVP*. 1. vydání. Olomouc: Hanex, 2007. 180 s. ISBN 80-85783-73-8.
3. MAŇÁK, J. a kol. *Alternativní metody a postupy.* 1. vydání. Brno: Masarykova Univerzita, 1997. 90 s. ISBN 80-210-1549-7.
4. MAŇÁK, J., ŠVEC, V. *Výukové metody.* 1. vydání. Brno: Paido, 2003. 219 s. ISBN 80-735-039-5.
5. ZORMANOVÁ, L. *Výukové metody v pedagogice.* 1. vydání. Praha: Grada Publishing, a. s., 2012. 160 s. ISBN 978-80-247-4100-0.

Contact details

Mgr. Radka Chmelinová
Palacký University in Olomouc, Faculty of Education
Žižkovo náměstí 951/5, 779 00, Olomouc
Tel: +420 736 286 200
e-mail: radkachmelinova@centrum.cz

STRUKTURÁLNÍ HODNOCENÍ POJMOVÝCH MAP

STRUCTURAL ASSESSMENT OF CONCEPT MAPS

Petra Vaňková

Abstrakt

Tento článek je zaměřen na pojmové mapování jakožto hodnotící aparát ve výuce. Popisuje a analyzuje hodnotící metody v různých typech přístupu k hodnocení. V rámci výzkumného šetření je pozornost zaměřena na strukturální hodnotící mechanismy pojmových map vytvořených studenty navazujícího magisterského studia pedagogického směru. Studie se nejvíce zaměřuje na pojmový aparát a frekvenci jeho využívání.

Klíčová slova: *pojmová mapa, hodnocení*

Abstract

This article is focused on the concept mapping as an assessment tool education proces. It describes and analyzes the evaluation methods of aspects concepts, relationships and hierarchies in various types of evaluation approach. Following evaluation mechanisms are applied concept mapping in preparation for students on pedagogical faculty, which are monitored mainly concepts and their frequency of use.

Key words: *concept map, assessment*

1 ÚVOD

V rámci předmětu Didaktika ICT 01 je pojmové mapování využíváno již řadu let. Pojmové mapy jsou představovány jakožto didaktický prostředek, který má studentům napomoci strukturovat vědomosti, třídit a hierarchizovat pojmy a propojovat je potřebnými vztahy. Vzhledem k obsahu předmětu jsou pojmové mapy představovány studentům i jako metoda práce s žáky. Důraz je pak kladen na možnost kontroly prekonceptů, se kterými žáci vstupují do výuky, i na následnou kontrolu po edukačním působení učitele.

V rámci výzkumného šetření byly analyzovány vytvořené pojmové mapy studentů dle zadaných klíčových pojmů: informace, algoritmus. Hodnocení pojmových map se zaměřovalo na strukturu pojmových map, tudíž bylo také využito nejvíce strukturálních metod hodnocení a analýzy pojmů v rámci struktury.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Pojmová mapa (z anglického concept map), jakožto grafická struktura znázorňující jednotlivé pojmy a vztahy mezi nimi, je rozpracovávána různými autory převážně již osmdesátých letech dvacátého století. Kupříkladu J. D. Novak[1] při definici pojmové mapy vychází z teorie smysluplného učení D. Ausubela a charakterizuje ji jako schématickou strukturu pro reprezentaci souborů pojmových významů zabudovaných do tvrzení. Dále z teorií

[1] NOVAK, J. D. a D. GOWIN. *Learning how to learn*. New York: Cambridge University Press, 1984, xiv, 199 p. ISBN 05-213-1926-9. str. 15

sémanitických sítí, resp. chápání sémantické podstaty lidské paměti, vychází B. A Beyerbach[2] a představuje pojmové mapy jako dvou nebo tří dimenzionálně orientované grafy.

Koncepty a teorie, které se zaměřují na vizualizaci znalostí, chápou pojmové mapy jako převážně hierarchické struktury, které umožňují zaznamenat myšlenkové pochody a vědomosti do grafické podoby a tím umožňují zachytit podstatu zkoumaného problému, termínu, či odpovědi na zadanou tzv. cílovou otázku. Pro učitele se pak jeví jako zajímavou možností pro zkoumání mentální vědomostní struktury žáka, a to jak z pohledu obsahu, tak i z pohledu osobního přístupu k problematice a hodnocení převážně deklarativních znalostí.

Při hodnocení žáka prostřednictvím testů nebo písemných prací se nemusí nutně ukazovat vědomostní rámec žáka, pouze se vykazují a zjišťují jednotlivosti, které učitel zadá a za které je žák hodnocen. Aby mohl učitel posoudit znalosti žáka v dané problematice, přistupuje k individuálnímu způsobu testování, např. prostřednictvím ústního zkoušení. Při vysokém počtu žáků se však tato alternativa jeví jako zdlouhavá. Hledání ideálního hodnotícího nástroje se pak nutně musí zaměřovat na jeho objektivitu a spolehlivost[3]. Pojmové mapy se z tohoto pohledu jeví jako zajímavou alternativou didaktického prostředku[4] i způsobu hodnocení i vzhledem k tomu, že umožňují vizualizovat a hierarchizovat vědomosti do podoby, ve které jsou jak pro žáka, tak vyučujícího snadno nazíratelné. Prozrazují nejen hloubku znalostí žáka, ale také chyby v jeho vnímání dané problematiky a učiteli umožňují nacházet špatně zafixované nebo prezentované znalosti a tím i jejich následnou korekci.

1.1 Metody hodnocení pojmových map

Z hlediska edukačního procesu lze pojmovou mapu považovat za metodickou vizualizační pomůcku při výkladu, při učení se i hodnocení znalostí žáka,[5] tedy jak za výukovou metodu, didaktický prostředek i metodu hodnocení. Mezi základní metody hodnocení prostřednictvím pojmových map se řadí: strukturální metoda hodnocení, vztahová (relační) metoda hodnocení a holistická metoda hodnocení. Doplňkem k evaluaci pojmové mapy je využívána též kriteriální pojmová mapa. Tato pojmová mapa zachycuje vizuálně koncepci a představu vyučujícího a stanovuje primární pojmy a vztahy, které jsou při hodnocení pojmových map očekávány. Jedná se tedy o model, podle něhož vyučující sleduje odchylky v pojmové mapě žáka, resp. studenta vzhledem k vytvořenému grafickému organizéru (např. prekoncepty, pochopení výkladu, hloubka zkoumané oblasti, vědomostní rámec, hierarchické uspořádání vědomostí, apod.).

Kriteriální pojmové mapy se využívá převážně v metodách hodnocení, které nahlížejí na pojmovou mapu jako na celek (vztahová a holistická metoda). V případě vztahové metody je na pojmovou mapu nahlíženo z různých hledisek, resp. kategorií (např. struktura, odbornost obsahu, rozsah, relevance vzhledem k cílové otázce). Ty jsou striktně specifikovány na předem zvolené stupnici nebo škále (např. výborná – dobrá – podprůměrná – nehodnotitelná).

Holistická metoda si klade za cíl posoudit mapu ve své podstatě a závislosti na stanoveném cílovém pojmu nebo otázce, resp. očekávaného výsledku dle zadání. Tato metoda je nejvíce intuitivní pro vyučujícího, vzhledem k tomu, že nejvíce připomíná školní klasifikaci.

---

[2] BEYERBACH, B. A. Developing a technical vocabulary on trachet planning : Preservice teachers´concept. maps. *Teacher education.* ročník 4, č. 4 s. 339-347. 1988

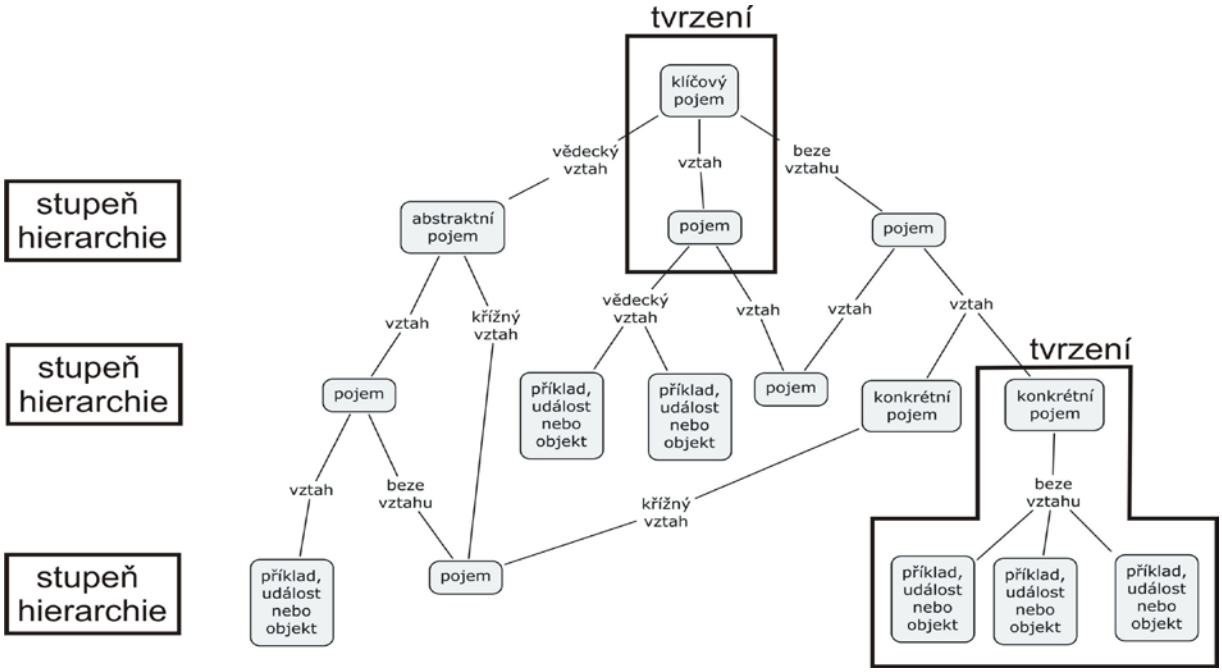
[3] GOLDSMITH, T. E., JOHNSON, P. J. A structural assessment of classroom learning. In *Pathfinder associative networks: Studies in knowledge organization*, Norwood, NJ: Ablex. 1989. s. 241-254

[4] SIMON, J. Curriculum Changes Using Concept maps. *Accounting Education: an international journal*. 2010, roč. 19, č. 3.

[5] MUDRÁK, D. *Rozvíjení kompetence pro manipulaci se strukturami jako soucást informacní výchovy*. Praha, 2007. Disertační práce. Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy. Vedoucí práce doc. PhDr. Vladimír Rambousek, CSc. s. 76

Z hlediska časové náročnosti se metody vztahová a holistická jeví jako srovnatelné a méně časově náročné[6] než strukturální metoda hodnocení, která analyzuje jednotlivé komponenty mapy (např. pojmy, vztahy, hierarchie). Za počet komponent je pak stanoveno bodové ohodnocení a součet bodů dává dohromady hodnotu naznačující relevanci pojmové mapy. Tato metoda je sice matematicky nejobjektivnější, na druhou stranu zde však hraje větší roli rozsah pojmové mapy než samotná kvalita.

Původní hodnocení pojmových map bylo navrženo J. D. Novakem a D. B. Gowinem[7] obsahuje 4 základní kategorie, podle kterých je pojmová mapa evaluována: hierarchie, tvrzení, křížné vztahy a příklady. V následné revizi došlo ke změně v hodnocení hierarchií. Dále je mezi jinými strukturálními metodami využívaná Croninova metoda hodnocení[8]. Tato metoda klade důraz na hodnocení relevantních pojmů, seskupení (bodové, otevřené, uzavřené), větve, hierarchie a vztahy (jednoduchý, vědecký).



Obr. 1: Příklad pojmové mapy a jejích komponent[9]

1.2 Pojmy a vztahy

Strukturální metody hodnocení tedy akcentují obsažené pojmy a jejich vzájemné spojení, tedy vztahy. Seskupením pojmů a vztahů vznikají v pojmové struktuře tvrzení.

Na pojmy lze nahlížet jako na elementární entity sloužící k určení třídy nebo kategorie hodnot, popřípadě myšlenkový odraz určité třídy, resp. abstraktní zobecnění určité třídy podle charakteristických znaků na základě invariant.[10] [11] Pojmy jsou tedy abstraktní jednotky

[6] VAŇKOVÁ, P. aj. LAPEŠ. Hodnocení pojmových map u studentů pregraduálního studia. *Evropské pedagogické fórum*. 2014.
[7] NOVAK, J. D. a D. GOWIN. *Learning how to learn*. New York: Cambridge University Press, 1984, xiv, 199 p. ISBN 05-213-1926-9.
[8] CRONIN P. J., DEKKER, J. a J. G. DUNN. A procedure for using and evaluating concept maps. Research in *Science Education*, ročník 12, č.1,1982 s. 17-24.
[9] VAŇKOVÁ, P. aj. LAPEŠ. Hodnocení pojmových map u studentů pregraduálního studia. *Evropské pedagogické fórum*. 2014.
[10] ČÁP, J.: Psychologie pro učitele, kapitola 13, 14. Praha: Portál, první vydání, 2001, ISBN 80-7178-463-X, s. 457–465, 471–502.

myšlení, které odráží skutečnost vytvářenou na základě zkušenosti jedince a prostřednictvím učení. Ze sémantického hlediska je možné na pojmy pohlížet jako na abstraktní třídu slov stejného významu.[12] Lze tedy konstatovat, že pojmy samy o sobě jsou jako entity mnohovýznamové a až zasazením do správného kontextu, tedy pojmové struktury, získávají svůj význam a relevanci (například los může označovat zvíře stejně jako výherní kupón).

Kontextuální zasazení konkrétního pojmu je realizováno prostřednictvím dalších hierarchicky uspořádaných pojmů a vztahů. Dle typu vztahů lze porovnávat jednotlivé složky lidského uvažování určovat souvislosti mezi jednotlivými entitami (tedy i pojmy). Murphy[13] rozlišuje tři kategorie vztahů: objektivní a subjektivní, vnější a vnitřní, dynamické a statické. Vzhledem k pojmové mapě jsou vztahy založeny na příčině nebo souvztažnosti vzhledem ke konkrétním pojmům a vybírány na základě důležitosti a relevanci.

Ve strukturálních metodách hodnocení hrají pojmy a vztahy velkou roli. Vzhledem k výše zmíněným skutečnostem byla pozornost výzkumného šetření zacílena na strukturální metodu hodnocení a pojmy s jejich zastoupení v pojmových mapách.

3 PRŮBĚH VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Hodnocení pojmových map a komparace pojmů v pojmových mapách byla realizována na pojmových mapách studentů prvního ročníku navazujících magisterského studia v prezenční i kombinované formě v předmětu Didaktika ICT 01. Do výzkumu bylo zapojeno celkem 24 respondentů. Studenti na základě prvotní implementace pojmového mapování vytvořili vlastní pojmové mapy, které měly zobrazovat vlastní představu o pojmech: informace a algoritmus.

Představení pojmových map studentů probíhalo formou přednášky a následně byli studenti provedeni tvorbou pojmové mapy dle zvoleného postupu: výběr pojmů na základě brainstormingu, strukturace pojmů v rámci tematických skupin a hierarchií, tvorba vztahů a křížných vztahů. Následně byli studenti upozorněni na nutnost kontroly celé struktury a zhlédnutí relevance vzhledem ke stanovenému klíčovému pojmu. V poslední fázi implementace proběhla diskuze nad jednotlivými pojmovými mapami. Studenti byli upozorněni na chyby, kterých se při konstrukci pojmové mapy dopustili. K snadnější manipulaci s pojmy bylo voleno prostředí CmapTools[14], které bylo také studentům, mezi jinými, doporučeno pro zpracování úkolu vytvořit pojmové mapy, jež by zachycovaly jejich mentální představu o pojmech informace a algoritmus.

Po sběru dat proběhlo hodnocení získaných pojmových map různými typy hodnocení. Bylo využito metody strukturální dle Novaka a Gowina a holistické metody. Pro podporu hodnocení byla vytvořena i kriteriální pojmová mapa. Vzhledem k povaze výzkumného šetření byla největší relevance přikládána strukturální metodě hodnocení. V neposlední řadě byly pojmové mapy podrobeny analýze z hlediska obsažených pojmů

[11] CAŇAS, J., A. a NOVAK, D., J.: The Theory Underlying Concept Maps and to Construct Them. CmapTools - Publitions, 2008.
[12] KLAUS, G., BUHR, M. a kolektiv autorů: Filozofický slovník O-Z. Olomouc: Svoboda, první vydání, 1985, ISBN 25-012-85.
[13] MAYER, J. F. a MURPHY G. L., *The big book of concepts.* Cambridge, MA: MIT Press, 2002. Pp. 563. ISBN 0-262-13409-8. ISBN 10.1017/s030500090300597x.
[14] *IHMC CmapTools*, dostupné z: http://cmap.ihmc.us/

4 VÝSLEDKY VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Do analýzy bylo zařazeno celkem 48 pojmových struktur, které byly vytvořeny 24 respondenty. Dvě struktury byly vyhodnoceny jako myšlenkové mapy s centrálním bodem, centralizovanou strukturou a beze vztahů odevzdané jedním respondentem. Přestože zadání neobsahovalo odevzdání pojmové mapy v digitální podobě, všichni respondenti se rozhodli využít aplikaci ke zpracování. Nejčastěji zastoupenými aplikacemi bylo prostředí CmapTools a bubbl.us.

Pojmové mapy byly hodnoceny dvěma typy hodnocení: strukturálním a holistickým s přispěním kriteriální pojmové mapy. Holistické hodnocení proběhlo na pětistupňové škále, která se blížila školní klasifikaci: 1 – příkladná PM, 2 – dobrá PM bez nepřesností, 3 – PM s nepřesnostmi, 4 – PM s chybami ve vědomostní struktuře nebo nekompletností vizualizovaných myšlenek, 5 – pojmová struktura s výraznými chybami ve vědomostní struktuře nebo kompletně nedodržená struktura a minimální obsah dle kriteriální pojmové mapy.

Hodnocení	1	2	3	4	5
Počet PM : Informace	-	4	13	5	2
Počet PM : Algoritmus	8	6	8	1	1

Tab. 1: Hodnocení pojmových prostřednictvím holistické metody

Přestože se jedná o nízký počet vytvořených pojmových map a není možné vyvozovat obecné závěry, lze pozorovat odlišné výsledky ve vytvářených strukturách. Tuto odchylku lze interpretovat jako náhodný jev, nicméně respondenti se měli možnost vyjádřit ke svým vytvořeným pojmovým mapám. Osm respondentů si vysvětlovalo nižší hodnocení v pojmové mapě Informace širokým záběrem pojmu a pro samotné vytváření pojmové mapy by potřebovali upřesnit pojmovou mapu cílovou otázkou.

Dle Novak-Gowinova hodnocení byly pojmové mapy hodnoceny ve 4 kategoriích: tvrzení (každé relevantní hodnocení bylo hodnoceno 1 bod), hierarchie (každá relevantní hierarchie byla hodnocena 10 body), příklad (každý identifikovaný příklad byl hodnocen 1 bodem) a křížný vztah (každý relevantní křížný vztah byl hodnocen 5 body).

Hodnocení pojmových map se stěžejním pojmem Algoritmus vykazovalo velký bodový rozptyl (89-20b). Stejným způsobem hodnocené pojmové mapy s centrálním pojmem Informace prokazovaly také velké bodové rozpětí (85-20b). Nejhůře bodované pojmové mapy obsahovaly minimální počet tvrzení a nebylo možné identifikovat kategorii příklady. V těchto pojmových strukturách bylo možné identifikovat pouze jednu až dvě hierarchie bez relevantních vztahů nebo identifikovaných příkladů.

Pojmové mapy - Informace		Pojmové mapy - Algoritmus	
Bodový rozptyl	Počet PM	Bodový rozptyl	Počet PM
89-71	3	85-67	2
69-53	7	66-50	9
52-37	8	49-33	5
36-17	6	32-16	8
16-0	0	15-0	0

Tab. 2 : Bodové rozvrstvení v Novak-Gowinově metodě hodnocení

4.1 Pojmová mapa : Informace

Pro vzájemné porovnání závislosti pojmů a strukturálního hodnocení bylo využito Pearsonova korelačního koeficientu. Síla asociace byla stanovena podle velikosti Pearsonova korelačního koeficientu r: (a) malá síla asociace: $|r| \in <0,1\text{-}0,3>$, (b) střední síla asociace: $|r| \in (0,3\text{-}0,7>$, (c) velká síla asociace: $|r| \in (0,7\text{-}1,0>$. Dle tohoto zvoleného aparátu existuje velká síla asociace mezi počtem pojmů v pojmové mapě a Novak-Gowinovým hodnocením (0,7140).

Z hlediska zastoupení pojmů lze identifikovat tři velké trsy: vlastnosti Informace (srozumitelnost, rychlost, aj.), způsob vedení Informace (zrak, sémantická informace, akustický signál, flash disk, aj.), definování pojmu Informace (zpráva, signál, údaj, aj.). Největší trs co do počtu zastoupení tvořily vlastnosti Informace. Největší šířku záběru, tedy množství rozdílných pojmů, obsahoval trs způsob vedení Informace.

Tabulka č. 3 ukazuje nejčastěji zastoupené pojmy v pojmové mapě zaměřené na pojem Informace. Celkem se u 24 map objevilo 222 různých pojmů, přičemž pojem informace se dle očekávání objevil ve všech hodnocených pojmových strukturách.

50 %	**41,7 %**	**37,5 %**	**33,3 %**	**29,2 %**	**25 %**	**20,8 %**
pravdivost	signál	údaj	analogově	digitálně, digitální technika	smysl	obsah
zpráva	data	včasná, včasnost	zpracovávat	příjemce	uchovávat, uchování	sdělení
-	-	přijímat, přijímač	vysílat, vysílač	-	etická, etický rozměr	neurčitost
-	-	srozumitel-nost, srozumitelná	relevantní, relevantnost	-	informatika	nepravdivost
-	-	-	-	-	mechanický signál	přenášet (přenos)

Tab. 3: Procentuální zastoupení pojmů v pojmové mapě zaměřené na vysvětlení pojmu Informace

4.2 Pojmová mapa : Algoritmus

I v tomto případě byla porovnávána závislost pojmů a strukturálního hodnocení prostřednictvím Pearsonova korelačního koeficientu se stejnou sílou asociace (viz. kapitola 1.4). Dle tohoto zvoleného aparátu existuje střední síla asociace mezi počtem pojmů v pojmové mapě a Novak-Gowinovým hodnocením (0,4281).

Ve 24 pojmových mapách bylo identifikováno celkem 120 různých pojmů (což je o 46% méně než u pojmové mapy s cílovým pojmem Informace). Vzhledem k obsaženým pojmům lze popsat 3 velké trsy: definování pojmu (postup, návod, aj.), vlastnosti Algoritmu (konečnost, obecnost, rezultativnost), typy Algoritmu (hladový algoritmus, heuristické algoritmy, aj.) a programování (quick sort, dynamické programování, podmínka, C++, aj.). Tabulka č. 4 představuje pojmy nejčastěji zastoupené v pojmových mapách.

pojem	**počet**	**pojem**	**počet**
algoritmus	24	zdola nahoru	11
determinovanost	22	(vývojový) diagram	10
konečnost	20	návod	9
elementárnost	17	vlastnosti	9
obecnost	16	úlohy, úkoly	7
postup (práce, obecný)	15	hladový algoritmus	7
rezultativnost	13	programovací jazyk	7
výstup (výsledku)	12	heuristické (algoritmy)	7
rekurze	11	generické (algoritmy)	7
shora dolů	11	hromadnost	7

Tab. 4: Zastoupení pojmů v pojmové mapě zaměřené na vysvětlení pojmu Algoritmus

5 ZÁVĚR

Tento příspěvek je zaměřen na metody hodnocení pojmových map jak po teoretické, tak i aplikační stránce. Kromě stručného popisu a charakteristiky se příspěvek zaměřuje převážně na strukturální metody hodnocení pojmových map. Pro analýzy sloužily pojmové mapy vytvořené studenty navazujícího magisterského studia pedagogického zaměření v předmětu Didaktika ICT 01.

Počet studentů i počet vytvořených pojmových map je poměrně nízký, aby bylo možné stanovit obecné závěry. Tendence však ukazují, že v případě stanovené konkrétního odborného termínu (algoritmus) je výrazně nižší celkový počet pojmů ve sledovaných pojmových mapách. Pokud je pojem obecný a je možné na něj nahlížet z více úhlů pohledu (informace), je vhodnější zadat pro vypracování pojmové mapy místo termínu cílovou otázku, která specifikuje a identifikuje přesné rozpoložení pojmu v kognitivní struktuře jedince.

Použitá literatura

1. BEYERBACH, B. A. Developing a technical vocabulary on trachet planning : Preservice teachers´concept. maps. *Teacher education.* ročník 4, č. 4 s. 339-347. 1988

2. CAŇAS, J., A. a NOVAK, D., J.: The Theory Underlying Concept Maps and to Construct Them. CmapTools - Publitions, 2008.
3. CRONIN P. J., DEKKER, J. a J. G. DUNN. A procedure for using and evaluating concept maps. Research in *Science Education*, ročník 12, č.1,1982 s. 17-24.
4. ČÁP, J.: Psychologie pro učitele, kapitola 13, 14. Praha: Portál, první vydání, 2001, ISBN 80-7178-463-X, s. 457–465, 471–502.
5. HENDL, Jan. *Přehled statistických metod: analýza a metaanalýza dat*. 4., rozš. vyd. Praha: Portál, 2012, 734 s. ISBN 978-80-262-0200-4.
6. GOLDSMITH, T. E., JOHNSON, P. J. A structural assessment of classroom learning. In *Pathfinder associative networks: Studies in knowledge organization*, Norwood, NJ: Ablex. 1989. s. 241-254
7. JENNINGS, David. *Assessment: The Use of Concept Maps for Assessment*. Dublin: Univerzity College, 2012. Dostupné z: http://www.ucd.ie/t4cms/UCDTLA0040.pdf
8. KLAUS, G., BUHR, M. a kolektiv autorů: Filozofický slovník O-Z. Olomouc: Svoboda, první vydání, 1985, ISBN 25-012-85.
9. MAYER, J. F. a MURPHY G. L., *The big book of concepts.* Cambridge, MA: MIT Press, 2002. Pp. 563. ISBN 0-262-13409-8. ISBN 10.1017/s030500090300597x.
10. MUDRÁK, D. *Rozvíjení kompetence pro manipulaci se strukturami jako soucást informacní výchovy*. Praha, 2007. Disertační práce. Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy. Vedoucí práce doc. PhDr. Vladimír Rambousek, CSc.
11. NOVAK, J. D. a D. GOWIN. *Learning how to learn*. New York: Cambridge University Press, 1984, xiv, 199 p. ISBN 05-213-1926-9. str. 15
12. RUIZ-PRIMO, M. A. a R. J. SHAVELSON. Problemas and Issues in the Use of Concept Maps in Science Assessment. *Journal of Research in Science*. 1996, roč. 33, č. 6.
13. SIMON, J. Curriculum Changes Using Concept maps. *Accounting Education: an international journal*. 2010, roč. 19, č. 3.
14. VAŇKOVÁ, P. a J. LAPEŠ. Hodnocení pojmových map u studentů pregraduálního studia. *Evropské pedagogické fórum*. 2014.

Kontaktní údaje

Mgr. Petra Vaňková
Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, KITTV
Rettigova 4, 116 39 Praha 1
Tel: +420 221 900 140
email: petra.vankova@pedf.cuni.cz

PÔSOBENIE POZITÍVNEHO A NEGATÍVNEHO TELEVÍZNEHO SPRAVODAJSTVA NA PREŽÍVANIE JEDNOTLIVCA. MERANIE FYZIOLOGICKÝCH A PSYCHOLOGICKÝCH ZMIEN V LABORATÓRNYCH PODMIENKACH

THE IMPACT OF POSITIVE AND NEGATIVE TV NEWS ON EXPERIENCE OF INDIVIDUAL. A MEASUREMENT OF PHYSIOLOGICAL AND PSYCHOLOGICAL CHANGES IN LABORATORY CONDITIONS

Zuzana Rojková, Jana Šarmírová, Katarína Kováčová

Abstrakt

Príspevok prezentuje výskum pôsobenia obsahov televízneho spravodajstva na emocionálne prežívanie človeka. Konkrétne sme skúmali televízne obsahy vysielané denne v hlavnom vysielacom čase v televíznych správach. Výskum bol realizovaný v prvej fáze ako kváziexperiment s kontrolnou skupinou, s použitím dotazníkov STAI X1, PANAS-X a dotazník obsahujúci vlastné originálne položky. Vzorka zahŕňala 193 študentov. V druhej fáze, ktorej prezentujeme projekt a pilotné výsledky, sú do skúmania zahrnuté aj merania fyziologických premenných (tep, krvný tlak) a meranie sa prevádza v psychologickom laboratóriu. Cieľom bolo overiť pôsobenie negatívne ladených mediálnych obsahov na zvyšovanie aktuálnej úzkosti a zmeny nálady v porovnaní so zmenami v úzkosti a nálade v skupine sledujúcej pozitívne alebo neutrálne obsahy. Výsledky neukázali zvýšenie úzkosti po sledovaní TV spravodajstva a iba čiastočne potvrdili zhoršenie nálady.

Kľúčové slová: *úzkosť, nálada, mediálny vplyv, mediálny obsah, televízne vysielanie.*

Abstract

The topic presents the investigation of effects of TV broadcasting contents on the human's emotional experience. Specifically we have been investigated the television content broadcast in the daily prime time, in the news. The research was realized in the 1st phase as an quasiexperiment with a control groups using a questionnaire STAI X1, PANAS-X and own original questionnaire. The sample included 193 students. In the 2nd phase, which project and its pilot results we present, the investigation measurement of physiological variables (blood pressure and pulse) are included and this measurement is being executed in the psychological laboratory. Research objective was to verify the impact of negative tuned media content on increase the actual anxiety and change the mood in comparison with changes in anxiety and mood in groups after watching a positive or neutral contents. The results of research don´t confirm an increase the anxiety after watching the TV news and only partially confirmed the deterioration of mood.

Key words: *anxiety, mood, media influence, media content, television broadcast.*

1 ÚVOD

Zo všetkých médií dosahuje práve televízia najvyššie postavenie a dominanciu. To, čo si človek môže pozrieť v hlavnom vysielacom čase je preto kľúčové. Nie je zvláštne, že sú v tomto čase odvysielané televízne noviny, ktoré (v našom kultúrnom priestore) najčastejšie

obsahujú negatívne ladené správy. Mediálne poznatky prezentujú, že negatívna emócia má príťažlivejšiu silu ako tá pozitívna. Človek si ju zapamätá kvalitnejšie a dlhodobejšie.

Človek má túžbu vedieť, čo sa vo svete deje, chce byť informovaný, do televízneho spravodajstva vkladá dôveru. Televízna produkcia túto túžbu využíva prostriedkami, keď nekriticky prijímame informácie a riadime sa nimi. No ak predsa len chceme vedieť, čo sa u nás či vo svete deje, nemáme na výber a sme ochotní zaplatiť túto veľkú cenu. No existujú aj televízne spravodajstvá, ktoré ponúkajú „Dobré správy", ktoré (v slovenskom mediálnom priestore) raz týždenne prinášajú 30 minút pozitívne ladených informácií.

V práci sa zameriavame na problematiku pôsobenia mediálnych obsahov televízneho spravodajstva na jednotlivca. To, do akej miery televízne spravodajstvá využívajú prostriedky na dosiahnutie väčšej sledovanosti je všetkým známe, a je to rozpracované v mnohých publikáciách v oblasti marketingovej komunikácie a reklamy. Avšak celkový dopad na psychiku človeka nie je až do takej miery prebádaný. Odborníci sa zhodujú, že médiá sú hlavným faktorom, ktorý sa spolupodieľa na živote jednotlivcov, skupín a celej spoločnosti. Na druhej strane, medzi nimi nie je, či nebula jednota v tom, ako médiá skutočne ovplyvňujú jednotlivca a spoločnosť a aký je pôvod tejto interakcie (Jirák, Kopplová, 2003). Fyziologické účinky (Harris, 2004) boli najmenej skúmané, a to napriek skutočnosti, že sa zúčastňuje pri každom prežívaní vzrušenia, úzkosti, strachu a následne ovplyvňuje kognitívne spracovanie informácií.

Cieľom je preskúmať, či sledovanie televíznych novín môže spôsobiť u ľudí úzkosť či zmenu nálady. Výskum bol realizovaný experimentálnou metódou (kváziexperiment a experiment) s použitím porovnávaných skupín.

1.1 Úzkosť

Ako uvádza Psychologický slovník: „úzkosť (anxiety) strach bez predmetu; jedinec má strach a nevie z čoho, má pocit, že by s ním mal niečo urobiť, ale nevie čo" (Hartl, Hartlová, 2009, s.659). Iná definícia (Kast, 2012) hovorí, že prežívame úzkosť, keď očakávame nebezpečenstvo, alebo keď sme mu vystavení. Nebezpečenstvo môže prichádzať z vonkajšieho sveta, ale môže taktiež prameniť z vnútra a byť vyjadrené navonok.

Pojem úzkosť do psychológie zaviedol Freud, ktorý považoval úzkosť za výsledok potlačených telesných impulzov. Bol presvedčený, že sa jedná o libidonóznu predstavu, ktorá bola považovaná za nebezpečnú. Preto bola potlačená a bez možnosti vyjadrenia premenená na úzkosť. V neskorších rokoch svoju koncepciu rozšíril. Úzkosť popisoval ako signál pre nebezpečenstvo. Rozlíšil objektívnu (hladina úzkosti primeraná ohrozujúcej situácii) a neurotickú úzkosť (hladina úzkosti neprimeraná ohrozujúcej situácii) (Hartl, Hartlová, 2009).

Mnohé zdroje uvádzajú, že u 16% Európanov sa počas ich života vyvinie úzkostná porucha. K tomuto javu bez pochýb prispievajú aj masovokomunikačné prostriedky, teda média. V súčasnosti k nim patrí v prvom rade televízia, ako médium poskytujúce možnosť autenticky zachytiť skutočnosti zo sveta. Podľa internetovej stránky Mednet, z r. 2002 dochádza pri nedostatku zdieľanej kultúry k tomu, že žijeme vo svete divných predstáv, meniacich sa kultov a nezakotvenosti v seba, a nepociťovaniu altruizmu k okoliu, z čoho plynie vznik úzkosti. Preto sa dôležitosť médií v ľudskom živote nedá poprieť (McQuail, 2009).

1.2 Nálada

Pokiaľ hovoríme o nálade, máme na mysli stav či kvalitu pocitov v určitom čase (http://dictionary.reference.com/browse/mood). Psychologický slovník uvádza ako definíciu nálady nasledovné: „nálada (mood) obecne emocionálny stav, ktorý v priebehu určitého času

sprevádza prežívanie a činnosť človeka“ (Hartl, Hartlová, 2009, s.340). Prvý, kto rozpoznal dôležitosť „nálady“ boli existenciálni filozofi. Heidegger (in Kast, 2012) zdôrazňoval, že ľudia neustále prežívajú v nejakej nálade, že sme vždy naladení nejakým spôsobom. Všimneme si to až v tom momente, keď nemáme zvyčajnú náladu, keď sme rozladení. Vtedy vnímame, že náš hlavný pocit je odlišný, než naša obvyklá skúsenosť. Základná nálada jednotlivca bola pre Heideggera esenciálna a zásadná pre jeho pochopenie. Nálada má mnoho podôb. Napríklad môžeme spomenúť náladu patetickú. Ide o utlmenú, úzkostnú náladu, sprevádzanú obavami, napätím či nariekaním. Okrem toho existuje napríklad aj nálada podprahová. Táto nálada môže byť ovplyvnená správaním ľudí určitým podnetom, napríklad vyjadrením politika či násilím proti niekomu (Hartl, Hartlová, 2009).

1.3 Televízia a televízne spravodajstvo

Televízia je dnes v prvom rade považovaná za zábavné médium. Ale taktiež je pre väčšinu ľudí aj hlavným zdrojom správ a informácií. Napríklad v dobe volieb sa považuje za hlavný komunikačný kanál medzi občanmi a politikmi. Pre deti v školách plní okrem iného aj dôležitú vzdelávaciu funkciu (Ramonet, 2003). Bulvárna televízia, ktorá sa zaujíma skôr o lokálne než o medzinárodné témy, ich hlavným objektom aj naďalej teoreticky zostáva vonkajší svet. Stačí sa pozrieť na emblematické úvodné titulky zemegule. „Lenže v skutočnosti“, konštatuje The Economist, „miesto aby prezentovali vážny a dobre ustrojený program, sú dnes večerné televízne noviny plné rovnako senzáciechtivých reportáží, ako sú reportáže na káblových sieťach.“ (Ramonet, 2003). Okrem spomenutej senzáciechtivosti, často bývajú tieto spravodajstvá obviňované aj z povrchnosti, priehľadnosti, neslušnosti a dokonca aj falzifikácie či klamania. Taktiež mnohokrát nedokážu vyrovnane a informovať o medzinárodných udalostiach (McQuail, 2009).

V poslednej dobe mnohé výskumy ukazujú úpadok záujmu o sledovanie televíznych novín. Môžeme sa domnievať, že tento jav vyvolal náhly záujem o internet. Od kedy je v takmer každej domácnosti internetové pripojenie, mnoho ľudí si vyhľadáva podstatné informácie práve tam. Avšak je aj iná možnosť, prečo ľudia strácajú záujem o sledovanie spravodajstva. Vraždy, vojny, krádeže, násilie, toto je hlavná časť, ktorá tvorí tematiku ktorýchkoľvek hlavných televíznych novín. Denno-denne im redaktori opakujú všetky negatívne a hrozivé udalosti zo sveta. Všeobecné správy kriminálneho typu otvárajú 72% lokálnych televíznych novín a zaberajú 29 až 33% ich vysielacieho času. V 90. rokoch bolo na nemeckých obrazovkách denne zobrazených približne 70 vrážd. Ďalším argumentom je, že televízne noviny ponúkajú svet, v ktorom je všetko pravda, dokonca aj jej protiklad. To, na čom záleží, je logika filmovej reči, ktorá umožní vizuálne zdôrazniť najdramatickejšie, najkrvavejšie a najnásilnejšie obrazy. Výskyt násilných scén na televíznych obrazovkách je skutočne značný. Dôvod je videný v diváckej príťažlivosti. To, čo dnes vnímame ako senzáciu, bolo celé generácie záležitosťou prežitia, preto sme psychologicky determinovaní k starostlivému sledovaniu a pamätaniu rizikových a negatívnych skúseností (Ramonet, 2003).

Vybíral (2009) sa zaoberal tým, ako masmédiá zdieľajú. Uvádza, že okrem obsahu, množstva, poradia a kontextu informácií, vysielateľ má moc manipulovať dojem z nich - význam správy, ktorý recipient priraďuje. Je ľahké ovplyvniť a zabezpečiť atraktivitu zdieľania, a preto ho recipienti nemôžu primerane analyzovať, čo zvyšuje ich emocionálnu a subjektívnu ovplyvniteľnosť.

1.4 Výskumy mediálneho pôsobenia na jednotlivca

Odborná i laická verejnosť najviac diskutuje o negatívnych účinkoch násilných obsahov prezentovaných v médiách. Množstvo výskumov sa vzťahuje na behaviorálne účinky (dlhodobé) prezentovaného násilia. Z hľadiska emócií (a našej témy), termín "znecitlivenie

publika k násiliu" je relevantný. To nastane, keď po výskyte opakovanej expozície násilných obsahov v priebehu času dochádza k menšej excitácii, a tým k slabším fyziologickým a tiež emocionálnym (krátkodobým) reakciám (Giles, 2012).

Problém mediálneho násilia bol intenzívne skúmaný od 80. rokov v anglosaských krajinách. Do roku 1997 bolo publikovaných okolo 3 000 vedeckých prác, ktoré preukazovali negatívny dopad na deti a mládež. Spočiatku bolo ich častou slabinou krátka doba sledovania pokusných osôb, nechýbali ani práce vyznievajúce opačne, napriek tomu väčšina psychológov a psychiatrov sa od 80. rokov zhoduje, že účinky na psychiku a správaniu sú negatívne (Musil, 2010).

Je možné, že sledovanie televízneho násilia facilituje pôsobenie iných faktorov, môže podporovať geneticky podmienené sklony, vylúčená však doposiaľ nie je ani priama príčinná súvislosť. Je popísaný prípad jedného kanadského mestečka, ktorého občania mohli začať sledovať televízne vysielanie z technických dôvodov až od roku 1973. Zistilo sa, že u detí zo skúmaného mestečka došlo za dva roky po zavedení televízie k nárastu fyzickej agresivity o 160%. Podobný prípad je popísaný z Juhoafrickej republiky, kde nebola televízia až do roku 1975. Do roku 1987 vzrástla v tejto zemi početnosť zabitia o plných 130%. Porovnanie s vývojom v USA a v Kanade za rovnakú dobu ukázalo, že najväčší vplyv zreteľne mala práve televízia (Musil, 2010).

Ako uvádza Hlinková (2007) aj keď by médiá nemali podporovať násilie, je ním veľa programov doslova presýtených, hlavne v televízii. Násilím sa totiž veľmi ľahko upútava pozornosť a je veľmi ľahko reprodukovateľné. V programoch sa často vyskytuje: fyzická sila, peniaze, túžby po moci, drogy, sex, rôzne druhy zločinov, atď.

V roku 2013 Centrum Normana Leara na Univerzite v Južnej Californii pripravili projekt „Media Impact Project“ (financovaný nadáciou Billa a Melindy Gatesovcov a Knight nadáciou). Cieľom projektu je merať, ako médiá ovplyvňujú spôsoby myslenia a konania ľudí a ako prispievajú k širokej spoločenskej zmene (Scott, 2014).

Jeden z ďalších výskumov vytvoril J.G. Johnson spolu s kolektívom kedy sa sledovalo 707 osôb po dobu 17 rokov. V tejto štúdií chceli potvrdiť spojitosť medzi časom stráveným sledovaním televízie počas obdobia dospievania a pravdepodobnosťou výskytu násilných činov spáchaných na iných osobách. Výsledky preukázali, že muži, ktorí sledovali TV menej ako 1 hodinu denne sa vo veku 16-22 dopustili násilného činu na iných v 8,9%. U osobách, ktoré strávili pred TV 1-3 hodine denne sa zvýšil tento index na 32,5%. Viac ako 3 hodiny strávené pred TV znamenal zvýšenie indexu až na alarmujúce percento - 45,2%. U žien sa tieto výsledky pohybovali v menšom percentuálnom zastúpení, konkrétne ženy, ktoré strávili pred TV viac ako 3 hodiny denne spáchali trestné činy na iných v 12,7% prípadoch (Chromý, Vesecká, 2009). Závery výskumov naznačujú, že môže existovať napríklad spoločná príčina násilného správania a záľuby v násilných programoch. Aj odborníci, ktorí vylučujú priamu kauzálnu väzbu medzi sledovaním násilia a brutalitou, však pripúšťajú, že „dochádza k zmenám psychiky a chápania reality smerom k väčšiemu pocitu ohrozenia, nedôvery k ľuďom, narastá podvedomý strach a nepokoj a výsledná frustrácia môže vyústiť do útoku ako formy reakcie na svet plný nebezpečenstva.“ (von Felitzenová in Musil, 2010).

1.5 Priebeh a výsledky kváziexperimentu (prvá fáza)

Prvá fáza výskumu bola realizovaná ako experimentálny plán s kontrolnou skupinou. Jednotlivci neboli do experimentálnych skupín zaraďovaní náhodne, ale išlo o skupiny, krúžky vysokoškolských študentov (UCM, UK, TU, STU, VŠ sv. Alžbety), preto hovoríme o kváziexperimente. Počet respondentov bol 196, priemerného veku 21,36 rokov, 154 žien, 39 mužov. Cieľom bolo overiť predpoklady o zvýšení aktuálnej úzkosti (meraní STAI-X1)

a zhoršení nálady (pozitívny, negatívny komponent, merané PANAS-X). Skupinám študentov boli prezentované 3 druhy videí: negatívne (TV správy), N = 78; pozitívne („Dobré noviny“), N = 54; neutrálne (dokument), N = 61. Respondenti najskôr vypĺňali dotazníky STAI-X1 (Spielberger, 1983) a PANAS-X (Watson & Clark, 1993), z ktorého pôvodnej 60 položkovej verzie sme vytvorili dve rovnocenné 30 položkové série (bližšie Rojková a kol., 2014 a na vyžiadanie u autoriek), z ktorých jedna bola administrovaná pred a druhá po sledovaní videa, kedy respondenti znovu vypĺňali aj STAI-X1.

Bolo zistené, že skupina respondentov, ktorá pozerala televízne správy nevykazovala nárast úzkosti v porovnaní s ostatnými dvoma skupinami. Druhé zistenie sa týkalo zmeny nálady, kedy sme predpoklad o zmene v nálade formálne zamietli po štatistickom testovaní, avšak objavili sa čiastkové výsledky, ktoré by mohli byť relevantné. Ide najmä o časť študentov, ktorí sledovali negatívne video a znížilo sa u nich skóre negatívnej nálady, čo znamená zhoršenie nálady vo významne viac prípadoch, než u tých, ktorí sledovali pozitívne video.

2 VÝSKUMNÝ PROBLÉM A CIELE PROJEKTU

Bude zmena v prežívaní jednotlivca sledujúceho negatívne ladené televízne spravodajstvo negatívnejšia než zmena v prežívaní jednotlivca sledujúceho pozitívne ladené spravodajstvo? Cieľom je overiť, či dochádza k významnému zhoršeniu v prežívaní jednotlivca pri sledovaní negatívne ladeného televízneho spravodajstva (negatívne video) a či je zmena negatívnejšia v porovnaní s prežívaním pri sledovaní pozitívne ladeného televízneho spravodajstva (pozitívne video).

Cieľ 1: Overiť, či v priebehu sledovania negatívneho videa dôjde k signifikantnému zvýšeniu úzkosti a k signifikantnému zhoršeniu nálady.

Cieľ 2: Overiť, či v priebehu sledovania negatívneho videa dôjde k signifikantnému zvýšeniu krvného tlaku a k signifikantnému zrýchleniu tepu.

Cieľ 3: Overiť, či u jednotlivcov sledujúcich negatívne video dôjde k väčšiemu nárastu úzkosti a k väčšiemu zhoršeniu nálady, než u jednotlivcov sledujúcich pozitívne video.

Cieľ 4: Overiť, či u jednotlivcov sledujúcich negatívne video dôjde k väčšiemu nárastu krvného tlaku a väčšiemu zrýchleniu tepu, než u jednotlivcov sledujúcich pozitívne video.

3 METÓDY PROJEKTU

Na dosiahnutie cieľov a zodpovedanie výskumného problému je použitá experimentálna metóda realizovaná v psychologickom laboratóriu. Výskumnú vzorku tvoria študenti vysokých škôl humanitárneho zamerania vo veku 19-23 rokov, muži a ženy. Dobrovoľne prihlásení probandi sú do experimentálnych skupín zaraďovaní náhodne a skupiny budú vyrovnávané s ohľadom na vyrovnaný pomer pohlaví a vekový priemer v oboch skupinách. Podmienkou zaradenia probanda do experimentu je, aby nemal kardiovaskulárne zdravotné problémy. V rámci vyhodnotenia v aktuálnom príspevku budú použité údaje získané pomocou metód:

- Tlakomer: Probandovi (PB) pred exponovaním videa zmeriame krvný tlak (3x meranie, spraví sa priemer-zapíše sa do tabuľky); zmeranie krvného tlaku po sledovaní videa.
- Pulsmeter: Tep sa bude zaznamenávať počas celého sledovania tak pozitívneho ako aj negatívneho videa.

- Psychodiagnostické dotazníky: STAI X1 (Ruisel, 1980) - pred aj po zhliadnutí videa – meria aktuálnu úzkosť; PANAS (Watson, Clark, 1994) – 1. séria pred sledovaním, 2. séria po sledovaní videa – meria pozitívny a negatívny komponent nálady

V rámci komplexného experimentu budú použité ďalšie metódy:

- NEO FFI (Ruisel, Halama, 2007) - po videu – osobnosť
- Semantický diferenciál - pred sledovaním videa – postoj k televíznemu spravodajstvu (ideálne, reálne)
- Originálny dotazník zameraný na sledovanie TV spravodajstva, na postoje k TV a na preferenciu prostriedkov pri získavaní informácií – pred sledovaním videa.

Nezávislá premenná: Typ videa/skupiny

1. Negatívne: televízne noviny: 10 správ, ktoré sú pospájané do jedného celku (cca 15min.)
2. Pozitívne: Dobré noviny TA3: 8 správ (cca 15 min.)

Závislé premenné: krvný tlak, tep, aktuálna úzkosť, pozitívny a negatívny komponent nálady.

Ďalšie sledované premenné: osobnosť, postoj k TV spravodajstvu, častosť sledovania TV spravodajstva.

4 PILOTNÉ VÝSLEDKY A NÁVRH ĎALŠIEHO POSTUPU

Výskum je v štádiu realizácie, preto prezentujeme len prvotné výsledky na vzorke 24 probandov. Rozdelenie výskumného súboru z hľadiska pohlavia v experimentálnych skupinách a ich veková charakteristika sú uvedené v tabuľke 1. V skupine sledujúcej negatívne video bolo aktuálne otestovaných 8 žien a 7 mužov priemerného veku 22,2 rokov, v skupine sledujúcej pozitívne video bolo aktuálne 7 žien a 1 muž priemerného veku 21,9 rokov. V ďalšom postupe bude potrebné doplniť počet mužov v skupine sledujúcej pozitívne video a ďalej pokračovať vo vyrovnávaní skupín do počtu najmenej 30 probandov v každej skupine.

Tabuľka 1 Početnosti zastúpenia pohlaví v experimentálních skupinách a vekový priemer

		N	%	Vekový priemer
Negatívne video	***Žena***	8	53,3	21,9
	Muž	7	46,7	22,6
	Spolu	15	100	22,2
Pozitívne video	***Žena***	7	87,5	21,9
	Muž	1	12,5	22
	Spolu	8	100	21,9

Pre aktuálny príspevok sme spracovali deskriptívne charakteristiky vybraných premenných. Priemery, mediány, modusy, štandardné odchýlky, minimálne a maximálne hodnoty dvoch meraní premenných sú zobrazené v tabuľke 2 a 3. V tabuľkách taktiež môžeme vidieť rozdiel medzi druhým a prvým meraním. Keďže aktuálna veľkosť vzorky je obmedzená, údaje nepodrobíme štatistickému testovaniu. Pri získaní dostatočného množstva údajov, tieto budú vyhodnocované v prvom kroku použitím testu pre dva závislé výbery (paired sample T-test) samostatne v dvoch skupinách (Cieľ 1 a 2), v druhom kroku (Cieľ 3 a 4) bude testovaný rozdiel v dosiahnutých zmenách medzi skupinami (t-test pre nezávislé výbery).

Tabuľka 2 Deskriptívne charakteristiky premenných: Tlak systolický, Tlak diastolický, Tep – meranie PRED a PO v dvoch experimentálnych skupinách

Skupina		Tlak systolický PRED	Tlak systolický PO	Tlak diastolický PRED	Tlak diastolický PO	Tep PRED	Tep PO
Negatívne video	*N*	15	15	15	15	15	15
	Priemer	**112,73**	**106,73**	**72,87**	**70,40**	**74,13**	**72,87**
	Medián	112	104	73	69	77	73
	Modus	119	102	67	75	39,00a	61,00a
	Štd.odchýlka	7,38	10,42	6,55	8,36	14,48	13,25
	Minimum	96	89	62	59	39	38
	Maximum	129	127	84	89	95	92
Rozdiel PO-PRED		**-6**		**-2,47**		**-1,27**	
Pozitívne video	*N*	8	8	8	8	8	8
	Priemer	**113,75**	**108,63**	**74,63**	**72,00**	**79,88**	**78,38**
	Medián	113	107	71,5	70,5	81	78
	Modus	101,00a	107	65,00a	71	69,00a	78
	Štd.odchýlka	11,90	11,27	9,41	9,15	9,01	8,16
	Minimum	101	98	65	63	69	62
	Maximum	137	134	94	91	97	89
Rozdiel PO-PRED		**-5,13**		**-2,63**		**-1,5**	

a – viacnásobné modusy, uvedený najnižší

Na základe deskriptívnej analýzy môžeme orientačne zhodnotiť, že vo fyziologických premenných – krvný tlak (systolický, diastolický), tep – boli pri meraní po exponovaní videa zistené v priemere nižšie hodnoty, než pred exponovaním videa (záporné hodnoty rozdielov).

Tabuľka 3 Deskriptívne charakteristiky premenných: STAI, PANAS-P, PANAS-N – meranie PRED a PO v dvoch experimentálnych skupinách

Skupina		STAI PRED	STAI PO	PANAS-P PRED	PANAS-P PO	PANAS-N PRED	PANAS-N PO
Negatívne video	*N*	15	15	15	15	15	15
	Priemer	**6,13**	**6,20**	**45,87**	**43,27**	**22,20**	**23,07**
	Medián	6	6	47	40	21	19
	Modus	6	6	47	29,00a	16,00a	15,00a
	Štd.odchýlka	0,83	0,68	6,41	11,16	5,27	9,48
	Minimum	4	5	30	29	16	14
	Maximum	7	7	54	66	32	45
Rozdiel PO-PRED		**0,07**		**-2,60**		**0,87**	
Pozitívne video	*N*	8	8	8	8	8	8
	Priemer	**6,25**	**6,00**	**44,50**	**44,63**	**21,63**	**17,25**
	Medián	6	6	43,5	41	20	16,5
	Modus	6	5,00a	44	36	18,00a	15,00a
	Štd.odchýlka	0,46	0,93	8,60	10,32	6,09	2,38
	Minimum	6	5	35	36	15	15
	Maximum	7	7	63	64	34	20
Rozdiel PO-PRED		**-0,25**		**0,125**		**-4,38**	

a – viacnásobné modusy, uvedený najnižší

V premennej STAI (X1), ktorá reprezentuje aktuálnu úzkosť je v zmene úzkosti medzi prvou a druhou skupinou rozdiel -0,32, pričom nižšia hodnota bola zistená v skupine, ktorá sledovala pozitívne video. V pozitívnom komponente nálady (PANAS-P) vidíme v skupine s exponovaním negatívneho videa zápornú hodnotu zmeny (pokles) medzi prvým a druhým meraním (-2,60), zatiaľ čo v porovnávanej skupine (pozitívne video) bola zmena kladnej hodnoty 0,125. Najväčšie deskriptívne rozdiely v zmene medzi skupinami sa objavili v negatívnom komponente nálady (PANAS-N), kde v skupine sledujúcej negatívne video je kladná hodnota zmeny 0,87 bodu, avšak v skupine sledujúcej pozitívne video došlo k poklesu negatívneho komponentu nálady o -4,38 bodov. Nebola testovaná štatistická významnosť rozdielov, avšak do ďalšieho spracovania môžeme formulovať určité predpoklady.

5 DISKUSIA

V práci sme sa zaoberali problematikou pôsobenia mediálnych obsahov na prežívanie človeka. Výskumy v oblasti mediálneho vplyvu na človeka doteraz nepriniesli jednoznačné výsledky. Najpreferovanejší je však názor odborníkov, že médiá majú síce určitý vplyv, avšak nie práve dominantný. Môžu totižto pôsobiť len ako akýsi spúšťač už biologicky zakorenených vlôh. Predpoklady k našej práci vychádzali predovšetkým z analýzy televíznych novín, z ktorej vyplynulo, že veľkú časť televíznych novín tvoria predovšetkým negatívne správy spolu s neutrálne ladenými správami. Pozitívne informácie sú v televíznych novinách zastúpené iba minimálne. Toto považujeme za veľký nedostatok a práve to nás viedlo aj k uskutočneniu výskumu.

Skúmanie sme rozčlenili do dvoch fáz. Výsledky prvej fázy, ktorá prebiehala v prirodzených podmienkach a neboli kontrolované nežiadúce premenné, nepodporili hypotézy o zvýšení úzkosti a zhoršení nálady po sledovaní negatívneho videa – televíznych správ. Skupina respondentov, ktorá sledovala televízne noviny v porovnaní s ostatnými porovnávanými skupinami nevykazovala zvýšenie úzkosti. Existuje viacero vysvetlení tejto skutočnosti. Predovšetkým pokladáme za nedostatok to, že bola zvolená výskumná vzorka študentov počas vyučovacej doby. Skreslenie mohlo nastať z dôvodu, že pre študenta je zväčša príjemnejšie oživenie hodiny určitou činnosťou, ako sa venovať pravidelnému výkladu matérie zo strany vyučujúcich. Tak sa jedna výskumná skupina vyhla napríklad aj hodine štatistiky, ktorú pokladala za nudnú (tento fakt nám oznámili po ukončení nášho výskumu). To mohlo viesť k zníženiu úzkosti a taktiež k zlepšeniu momentálnej nálady. Tento stav nastal vo všetkých troch skupinách a teda pokladáme toto odôvodnenie za najpravdepodobnejšie.

Ďalšou skutočnosťou, ktorá mohla skresliť výsledky je, že študenti sledovali televízne noviny v dopoludňajších hodinách. Pritom televízne noviny sú zvyčajne vysielané vo večerných hodinách. Človek zväčša príde domov unavený z práce či zo školy a sadne si pred televíziu. Nie vždy má chuť rozoberať či sleduje negatívne alebo pozitívne správy. Chce byť jednoducho informovaný, a tak prijíma informácie v akejkoľvek podobe. Možno by výsledok dopadol inak, ak by sme jedinca otestovali v takejto chvíli. Taktiež v tom zohráva úlohu spoločnosť. Keď sme vo veľkej spoločnosti ľudí, vnímame informácie možno trochu inak, ako keď sme im tvárou tvár samy v pohodlí svojho domova.

Druhá hypotéza, ktorou sme sa v práci zaoberali sa týkala zhoršenia aktuálnej nálady viac než v ostatných porovnávaných skupinách. Túto hypotézu sme zamietli na základe štatisticky nevýznamných výsledkov. Avšak, chceli by sme podotknúť, že u viacerých študentov, ktorí sledovali negatívne video, nastalo zintenzívnenie negatívneho komponentu (zhoršenie nálady). Avšak názor študentov na televízne noviny je jednoznačný. Pokladajú ich za negatívne spravodajstvo, ktoré v nich vyvoláva hnev alebo odpor, a mnohí ich pokladajú za

klamlivé. Podobné názory majú okrem študentov, ktorí noviny nesledujú aj tí, ktorí televízne noviny sledujú pravidelne.

V druhej fáze sme pôsobenie sledovania televízneho spravodajstva skúmali v laboratórnych podmienkach. Merania boli realizované u jednotlivcov samostatne a doplnili sme ich o zachytenie fyziologických premenných indikujúcich činnosť kardiovaskulárneho systému – tep, tlak, ktorých zmeny sú ukazovateľom emocionálneho rozrušenia. Na rozdiel od prvej fázy výskumu boli v druhej fáze exponované iba 2 rôzne videá – negatívne, ktoré pozostávalo iba z negatívne ladených spravodajských spotov a pozitívne, ktoré pozostáva zo spravodajskej relácie „Dobré noviny“ (TA3), kde sú raz týždenne prezentované iba pozitívne ladené spravodajské reportáže. Taktiež boli zachytené aj ďalšie premenné, ktoré mohli v prvej fáze výskumu pôsobiť ako ovplyvňujúce. Ide napríklad o postoj k televíznemu spravodajstvu, preferencia zdrojov informácií, ale aj 5-faktorový osobnostný profil. Z aktuálnych dát nie je možné robiť závery, na základe deskriptívnej analýzy môžeme len formulovať určité predpoklady, ktoré budeme neskôr štatisticky testovať. Pozoruhodné však sú najmä zníženia fyziologických premenných – systolický, diastolický tlak a tep v priebehu sledovania videí, rovnako v skupine sledujúcej pozitívne aj negatívne video. Pokles tlaku a pulzu nenaznačuje rozrušenie v priebehu sledovania videa. Rovnako nízka hodnota rozdielu je v zmene úzkosti meranej STAI. Napriek tomu, že sme výsledky štatisticky neoverovali, dovolíme si niekoľko komentárov k výsledkom prvej fázy a k naznačeným výsledkom druhej fázy výskumu.

Neprítomnosť zmeny, resp. zníženie hodnôt vo fyziologických ukazovateľoch zdôvodňujeme tým, že ľudia brali testovanie ako relaxáciu, prípadne pred samotným exponovaním videa mohli prežívať určité napätie z neznámej situácie, ktoré sa v priebehu sledovania videa uvoľnilo. Počas expozície videa sme merali aj zmeny tepu pri jednotlivých reportážach, čo sme nezahrnuli do tohto príspevku. Tieto priebežné hodnoty variovali, preto o prežívaní bude zrejme viac vypovedať ich ďalšia analýza. Neprítomnosť zmeny, resp. malý rozdiel v úzkosti, môže byť spôsobený zle zvolenou metódou STAI X1 a použitím jej stenových hodnôt, ktoré nezachytia menšie zmeny.

Pozoruhodné je, že aj v prvej, aj v druhej fáze boli zistené určité rozdiely v zmenách v negatívnom komponente nálady medzi skupinou sledujúcou pozitívne a skupinou sledujúcou negatívne video. Obe naznačujú takmer nulovú redukciu negatívneho komponentu v skupine sledujúcej negatívne video, zatiaľ čo v skupine sledujúcej pozitívne video bol pokles „negatívnej“ nálady výraznejší. Toto podporuje myšlienku o určitom znecitlivení voči negatívne ladeným obsahom (Giles, 2012), keď výsledky naznačujú, že pri sledovaní negatívneho spravodajstva nedochádza k zhoršeniu v negatívnom komponente. Zároveň ale pri sledovaní pozitívneho spravodajstva sa negatívny komponent nálady redukuje. Čo sa týka pozitívneho komponentu nálady, v prvej fáze výskumu sme nezistili rozdiely v zmene jeho hodnôt medzi skupinami, avšak podľa deskriptívnej analýzy v skupine s exponovaním negatívneho videa došlo k miernemu zníženiu hodnôt, zatiaľ čo v skupine s pozitívnym videom je hodnota zmeny síce kladná, ale blízka nule. Uvedeným zisteniam sa budeme dôkladne venovať po skompletizovaní údajov.

Na záver by sme chceli uviesť ešte niekoľko poznatkov z originálnej časti dotazníka. Bežní ľudia, aj keď vedia, že televízne spravodajstvo zväčša obsahuje negatívne ladené správy, sú ochotní ho sledovať, nakoľko je to pre nich najväčší zdroj informácií. Konkuruje mu síce internet, avšak tam vyhľadanie dôležitých udalostí trvá dlhšiu dobu a tiež dlhšie trvá čítanie písomných správ. Na rozdiel od nich, ako sme zistili, študenti až tak často nesledujú televízne noviny. Považujú ich za zlý zdroj informácií, za nepravdivé, skreslené, a preto sa častejšie obracajú na vlastné vyhľadávanie.

Chceli by sme zdôrazniť, že naším cieľom nie je dokázať, že televízne spravodajstvo má iba negatívny vplyv, ale aj poukázanie na dôležitosť prezentácie aj pozitívnych správ. Súčasný pomer negatívnych a pozitívnych reportáží v spravodajstve v našom mediálnom priestore nezodpovedá realite. To dlhodobo môže pôsobiť na celkový obraz človeka o spoločnosti a zvyšovať jeho anxiozitu, ale aj agresivitu, frustráciu či depriváciu. Tu nastáva otázka, prečo „Dobré správy" na TA3 sú vysielané len raz týždenne 30 minút mimo hlavného vysielacieho času. Mnohí ľudia, a tiež naši respondenti, totiž ani netušia, že sa pozitívne ladené spravodajstvo vysiela.

Použitá literatúra

1. HARRIS, J. R. *A Cognitive Psychology of Mass Communication.* London: Lawrence Erlbaum ASS. Publishers, 2004. ISBN 978-0415993128.
2. HARTL, P., HARTLOVÁ, H. *Psychologický slovník.* 2. vydanie. Praha: Portál, 2009. 776 s. ISBN 80-7178-551-2.
3. HLINKOVÁ, D. *Sociológia a prostriedky masovej komunikácie.* Bratislava: Vydavateľstvo Univerzity Komenského, 2007. 116 s. ISBN 978-80-223-2275-1.
4. CHROMÝ, J., VESECKÁ, R. *Kriminalita, veřejnost a média. Problémy, o nichž se příliš (ne)mluví.* Praha: Linde Praha, 2009. 128 s. ISBN 978-80-7201-772-0.
5. GILES, D. *Psychologie médií.* Praha: Grada, 2012. 185 s. ISBN 978-802-4739-212.
6. JIRÁK. J., KOPPLOVÁ, B. *Médiá a společnost: stručný úvod do studia médií.* Praha: Portál, 2003. 208 s. ISBN 80-7178-697-7.
7. KAST, V. *Úzkost a její smysl.* Praha: Portál, 2012. 235 s. ISBN 978-80-262-0160-1.
8. MCQUAIL, D. *Úvod do teorie masové komunikace.* Praha: Portál, 2009. 640 s. ISBN 978-80-7367-574-5.
9. MUSIL, J. *Sociální a mediální komunikace.* Praha: Univerzita Jana Amose Komenského, 2010. 256 s. ISBN 978-80-7452-002-0.
10. RAMONET, I. *Tyranie médií.* Praha: Mladá fronta, 2003. 226 s. ISBN 80-204-1037-6.
11. ROJKOVÁ, Z., KOVÁČOVÁ, K., ŠARMÍROVÁ, J.: The effect of television news media contents on anxiety and mood of individuals. In: *The 2nd international virtual Scientific Conference*; Žilina: EDIS, 2014. ISBN: 978-80-554-0891-02. s. 238 – 243.
12. RUISEL, I., HALAMA, P. *NEO päťfaktorový osobnostný inventár.* Praha: Testcentrum – Hogrefe, 2007. ISBN 80-86471-06-3.
13. SCOTT, M. *Media and Development.* New York: Zed Books, 2014. 192 s. ISBN 1780325509.
14. RUISEL, I. et al.. *Príručka pre administráciu, interpretáciu a vyhodnocovanie dotazníka na meranie úzkosti a úzkostlivosti*. Bratislava: Diagnostika, s.r.o., 1980.
15. VYBÍRAL, Z. *Psychologie komunikace.* 2. vydanie. Praha: Portál, 2009. 320 s. ISBN 978-80-7367-387-1.
16. WATSON, D., CLARK, L. A. *The PANAS-X: Manual for the Positive and Negative Affect Schedule-Expanded From.* Ames: The University of Iowa, 1994.

Kontaktné údaje

Mgr. et Bc. Zuzana Rojková, PhD.
Katedra psychológie FF, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Nám. J. Herdu 2, 91701 Trnava
Tel: +421335565291
email: rojkova.zuzana@gmail.com

ZÁŤAŽOVÉ SITUÁCIE V SOCIÁLNEJ PRÁCI S KLIENTOM S OCHORENÍM DEMENCIE RÔZNEJ ETIOLÓGIE

ENDURANCE SITUATIONS IN THE SOCIAL WORK WITH THE CLIENT WITH THE DEMENTIA DISEASE OF DIFFERENT ETIOLOGY

Michaela Šavrnochová, Miroslava Tokovská

Abstrakt

Sociálna práca s klientom s ochorením demencie si vyžaduje špecifické zručnosti a vedomosti, ktoré môžu byť nápomocné pri predchádzaní nežiaduceho správania. Kvalitnú prípravu pomáhajúceho profesionála, znalosť špecifických komunikačných techník a neustále vzdelávanie v oblasti poradenstva a poskytovaných služieb považujeme za dôležité faktory pri zvládaní záťažových situácií vyplývajúcich z ochorenia demencie rôznej etiológie.

Kľúčové slová: *sociálna práca, demencia, záťažová situácia*

Abstract

The social work with the client with the dementia disease requires the specific skills and knowledge, which could be helpful in prevention of the unwanted behavior. The quality preparation of the helping professional, knowledge of the specific communication techniques and continual education in the field of consultancy and provided services are considered to be the important factors in handling of the endurance situations that are a consequence of the dementia disease of different etiology.

Key words: *social work, dementia, endurance situation*

1 DEMENCIA – ŠPECIFICKÉ OCHORENIE

V sociálnej práci sa pomáhajúci profesionáli stretávajú často s náročnými situáciami v práci a v starostlivosti o človeka odkázaného na pomoc. Osoby trpiace ochorením demencie si vyžadujú špecifický prístup sociálnych pracovníkov, pretože ochorenie manifestuje širokým spektrom symptómov. Príznaky tohto ochorenia majú rozmanitý charakter a spôsobujú záťažové situácie pre všetkých pomáhajúcich profesionálov.

1.1 Demencie rôzneho typu etiológie

Najznámejším ochorením demencie v celosvetovom meradle je Alzheimerova demencia, ktorá je súčasne aj najdiagnostikovanejšou demenciou v Slovenskej republike. Bartko a iní (2008) uvádzajú, že v posledných 15. rokoch sa zaznamenáva markantné zvyšovanie incidencie demencií, ktoré predstavujú významný ekonomický problém. Alzheimerova demencia je najčastejším typom demencie v starobe, ktoré postihuje mozog a prejavuje sa poruchou pamäti, schopnosťou učiť sa a neskôr postihujú pozornosť, emócie a aj sociabilitu. Starostlivosť o osoby s demenciou si vyžaduje diferencované profesionálne vedomosti a zručnosti a rovnako aj multidisciplinárny systémový prístup.
Odborníci z oblasti medicíny Pidrman (2007), Hanisková (2006), Engedal a Haugen (2004) rozlišujú typy demencie nasledovne, v zátvorkách uvádzame aj zaužívané skratky: demencia Alzheimeroveho typu (DAT), vaskulárna demencia (VaD), demencia s Lewyho telieskami

(LBD), frontotemporálna demencia (FTD), demencia pri Parkinsonovej a Huntingtonovej chorobe, demencia pri hydrocefale, alkoholová demencia, demencie pri zápalových ochoreniach CNS, metabolické demencie, demencie pri kolagenózach, posttraumatické demencie a demencie pri epilepsii. Koukolík a Jirák (2004) dopĺňajú delenie demencií o tzv. reverzibilné demencie, kde okrem iného zaraďujú aj demencie pri avitaminóze a demencie spôsobené liekmi a priemyselnými jedmi.

Demencia vaskulárneho typu sa odlišuje od Alzheimerovej choroby spôsobom začiatku, klinickými charakteristikami a vývojom. „Príčinou vaskulárnej demencie býva krvácanie do mozgu, krvné zrazeniny alebo infarkt mozgu“ (Vigue, 2006, s. 220). Začiatok ochorenia sa väčšinou objavuje v pokročilom veku a náhle. Môže dôjsť k strate pamäti, poškodeniu intelektu, emocionálnej labilite s prechodnými depresiami, neopodstatneným plačom alebo smiechom, zmenou vedomia. Človek s takýmto typom demencie si môže byť vedomý svojej choroby.

Demencia s Lewyho telieskami má veľmi kolísavé príznaky kognitívnych funkcií, čo sa prejavuje veľmi nápadným zistením u oboch pohlaviach vo vyššom veku. Seniori sú striedavo zmätení a orientovaní a vzápätí sa môžu ocitnúť v stave delíria. Ide o progresívne ochorenie, ktoré sa dá diagnostikovať z klinických príznakov a priebehu ochorenia (Koukolík a Jirák, 2004).

Alkoholová demencia predstavuje záverečnú fázu dlhodobého užívania alkoholu a je „finálnym obrazom chronického etylizmu s charakteristickou všeobecnou defektnosťou, predovšetkým na rozumovej a úsudkovej úrovni“ (Kunda, 1988, s. 84). V porovnaní s inými demenciami sú chorí jedinci schopní udržať sa dlhšie v sociálnej interakcii, avšak ich správanie je charakteristické určitými „nemorálnosťami“. Samotné pitie je v tejto fáze zriedkavé, prevažuje občasná opilosť, príp. pasívne nepitie. Podľa Jiráka a kol. (2009) sa však abúzus alkoholu niekedy kombinuje s demenciou a je potom veľmi ťažké odlíšiť, či ide o degeneratívnu, vaskulárnu demenciu alebo demenciu v dôsledku dlhodobého užívania alkoholu (musí byť prítomný syndróm závislosti od alkoholu). Závislosť od alkoholu u seniorov je však vo všeobecnosti menej častá ako v mladšej populácii, avšak nesmieme zabúdať na to, že táto problematika u seniorov sa často podhodnocuje a maskuje multimorbiditou.

2 ZÁŤAŽOVÉ SITUÁCIE VYPLÝVAJÚCE Z NEŽIADUCEHO SPRÁVANIA KLIENTA

Zvýšenú záťaž vo všeobecnosti spájame s takými životnými a pracovnými situáciami, v ktorých „si nevystačíme s bežnými zaužívanými spôsobmi riešenia, konania a reagovania“ (Bratská, 2006, s. 25). Záťažové situácie pri práci s klientom s ochorením demencie predstavujú pre pomáhajúcich profesionálov vysoké riziko, pretože pri nich dochádza nielen k vysokým nárokom na ich činnosť, ale aj na psychiku.

2.1 Teoretické východiská vzniku nežiaduceho správania

Vznikom nežiaduceho správania sa zaoberajú odborníci z oblasti medicíny, psychológie i sociálnych vied. Škála problémového správania je široká a to od narušenej komunikačnej schopnosti až po nevhodné správanie definované ako fyzicky agresívne.

Venglářová (2007) vysvetľuje tri základné modely problematického správania:

1. Teória nenaplnených potrieb

2. Správania posilňované reakciami okolí
3. Vplyv faktorov prostredia

Teória nenaplnených potrieb vychádza z humanistickej psychológie, ktorej významným predstaviteľom je Abraham Harold Maslow. Maslow tvrdí, že dobro je ľudskou podstatou a človek má predpoklady byť výkonnou, zdravou a šťastnou osobnosťou. Súčasne sa v jeho teoretickom prístupe zdôrazňuje schopnosť aktivity človeka vzhľadom na vrodené dispozície k osobnostnému rastu pri uspokojovaní potrieb podľa modifikovanej hierarchie. Potreby človeka sú usporiadané hierarchickým systémom, podľa naliehavosti: základné potreby (fyziologické, psychologické: potreba istoty, lásky, spolunáležitosti, uznania), metapotreby (potreby kognitívne a estetické), sebarealizácia a *vrcholový zážitok*. Podľa Soudkovej (2004) je vrcholový zážitok zriedkavo popisovaný v odbornej literatúre; Maslow poukazuje na dva typy vrcholových zážitkov:

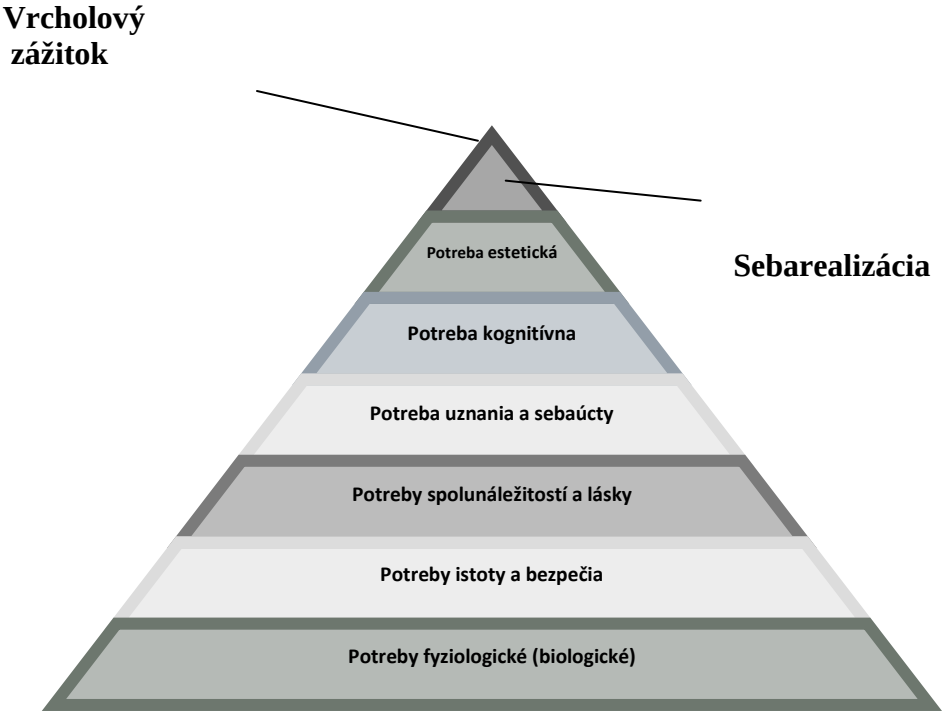
- relevantné (krátke momenty inšpirácie, vytrženia, extáza alebo uvoľnenie tvorivej energie – týka sa najmä umelcov, vrcholových športovcov)
- a absolútne (hlboké poznanie veľkých mysliteľov, bezčasovosť, bezpriestorovosť, spolunáležitosť k ľudstvu, vesmíru, prežívanie intenzívneho šťastia a radosti.)

V priebehu vrcholového zážitku sa osoba cíti živšia, v súlade so svetom, spontánnejšia, menej utlmená, je si viac vedomá krásy, pravdy, spravodlivosti, jednoduchosti a usporiadanosti. Popis percepcie a charakteristík v týchto vrcholových zážitkoch korešponduje s tým, čo sa všeobecne uznáva za spirituálne hodnoty (Soudková, 2004, s. 11).

Jednoduché a prehľadné usporiadanie potrieb každého človeka je prínosné pre pomáhajúcich profesionálov, pretože dáva jasný návod ku zvýšenej produktivite a efektivite práce v každodennej práci s klientom (Malíková, 2011). Vychádzajúc z vyššie uvedeného konštatujeme, že osoby s demenciou majú vždy uspokojené základné potreby (strava, vylučovanie, oddych, spánok..) V rámci druhej úrovne vnímame markantný rozdiel: osoby s demenciou sú často dezorientované, nespoznávajú okolie ani osoby v priestore a ich pocit bezpečia je logicky narušený. Osoby s demenciou sa necítia v bezpečí v prítomnosti cudzej osoby (pomáhajúceho profesionála) a ich prirodzenou reakciou na „nezrozumiteľné“ okolie a osoby v okolí je obrana. Obrana sa prejaví úderom, plačom, vulgarizmami alebo nervozitou, ktorá sa často vysvetľuje ako problémové správanie. Ak nie sme schopní ako pomáhajúci profesionáli alebo blízke osoby naplniť druhú úroveň osobe s demenciou – ako môžeme chcieť alebo očakávať naplnenie vrcholových zážitkov?!

V práci so seniormi s demenciou platia rovnaké zásady postupnosti uspokojovania potrieb rozdelených do siedmych úrovní ako pri práci so zdravými seniormi alebo inou cieľovou skupinou (obrázok 1). Nevnímame rozdiely v uspokojovaní kognitívnych či estetických potrieb a ani vo vrcholných zážitkoch u osôb vyššieho veku ako sa laická verejnosť často domnieva. Aj na strane pomáhajúcich profesionálov môže dochádzať k mylným predstavám o tom, že osoby s demenciou „už nepotrebujú“ mať uspokojené potreby v plnej miere (až do vrcholového zážitku) ako zdravá populácia. Práve v tomto momente dochádza zo strany pomáhajúcich profesionálov k otvoreniu priestoru na vznik príčin nežiaduceho správania, pretože nedokážu zmeniť svoj postoj alebo spôsob pomoci k tomu, aby boli skutočne naplnené všetky potreby v určitom poradí. Už pri potrebe pocitu istoty a bezpečia dochádza k narušeniu správania, ktoré sa eliminuje farmakologicky a nie aktivizačno-terapeuticky, napríklad formou zavedenia konceptu zmyslovej aktivizácie podľa Lore Wehner.

Obrázok 1 Modifikovaná pyramída uspokojovania potrieb A. H. Maslowa



Zdroj: Soudková, 2004, Malíková, 2011

Odborná práca so seniormi vychádza z rešpektu jedinečnosti človeka, prijímania osoby bez intervencií zmeny jeho osobnosti, zachovanie dôstojnosti a podpory seba rozhodovania a seba opatery. Pri sebarealizácii dochádza k rozvoju osobnosti, ktoré v kontexte práce so seniormi je potrebné modifikovať na udržiavanie osobnosti. Osobám s demenciou nestačí mať uspokojené len základné potreby, ale aj ich sebarealizáciu v primeranom tempe a možnostiach.

Správanie posilňované reakciami okolia (Behavioral-learning model) je druhým teoretickým východiskom vysvetľujúcim príčiny vzniku zmien v správaní osoby s demenciou. Tento model podľa Venglářovej (2007) vychádza z predpokladu, že človek opakuje správanie, ktoré sa mu osvedčí v interakcii. Prijímatelia sociálnych služieb alebo seniori v domácom prostredí trpiaci ochorením demencie požadujú od svojho okolia náležitú pozornosť. Vzhľadom na problémy v bežnej komunikácii (používanie neutrálnych výrazov, „prázdnych slov“, opakovanie určitých slov) na strane chorej osoby často dochádza k vzájomnému neporozumeniu, konfliktom a frustrácii aj na strane blízkej alebo pomáhajúcej osoby. Ak sa osoba s demenciou dožaduje pozornosti, ako je napríklad očný kontakt alebo výmena informácií (aj nezrozumiteľných slov), snaží sa toto dosiahnuť za každú cenu. Ak blízke alebo pomáhajúce osoby reagujú na buchot, krik, rôzne zvuky okamžite, osoby s demenciou pochopia, že takýmto spôsobom si dokážu zabezpečiť kontakt a tak si uspokojiť svoje sociálne potreby. Reakcie blízkych alebo pomáhajúcich osôb posilňujú správanie osôb s demenciou práve tým, že tí čo najviac rozprávajú alebo sa dožadujú pozornosti, tí to aj najviac a najčastejšie dosiahnu. Paradoxne osoby tichej povahy, depresívnejšej nálady, introverti dostávajú menej pozornosti v domnienke, že sú to osoby plne spokojné s tým, čo majú alebo dostávajú. Tzv. „problematickí klienti“ v sociálnych službách dostávajú najviac pozornosti, pretože ich personál „neustále“ rieši.

Vplyvy alebo pôsobenie faktorov prostredia je jednou z najčastejších príčin vzniku zmien správania. Z vlastnej skúsenosti rozlišujeme faktory ovplyvňujúce správanie osôb s demenciou na:

- **vonkajšie** (priestor, osvetlenie, pohodlie, fyzický dyskomfort – tesné oblečenie, náhle zmeny počasia – súvisí to najmä so zmenou tlaku vzduchu, správanie pomáhajúceho profesionála, zámer a zmysel aktivít – ich častosť, hodina realizácie, homogenita členov skupiny),
- **vnútorné** (narušené zdravie osôb – primárne a sekundárne diagnózy, vedľajšie účinky liekov – spavosť, nepokoj, utlmenie, celkové psychické rozpoloženie a psychická kondícia, preplnenosť žalúdka, pocit smädu..),
- **medziľudské** (problémy s komunikáciou medzi seniormi navzájom, nedostatočné oceňovanie jednotlivých členov skupiny pomáhajúcim profesionálom, kultúra a viera – súvisiace zvyky a tradície, postoje, očakávania, nedostatok pozornosti).

2.2 Poruchy správania

V sociálnej práci so seniormi s ochorením demencie sa odborníci začali zaoberať v dvadsiatom storočí konceptom *BPSD* (*Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia*), ktorý vysvetľuje široké spektrum symptómov porúch správania v starobe (Hanisková, 2009). Podľa Pidrmana (2007) sa začala utvárať teória BPSD v deväťdesiatych rokoch minulého storočia, ktorého cieľom bola pragmatická konštrukcia najčastejšie sa vyskytujúcich porúch správania najmä pri syndróme demencie. Ide najmä o *behaviorálne symptómy* zahrňujúce verbálnu a brachiálnu (fyzickú) agresivitu a chorobný nepokoj prejavujúci sa neúčelnou činnosťou (agitovanosť), blúdenie, vykrikovanie, špehovanie, hašterivosť, zhromažďovanie zbytočných predmetov a sexuálne nepriliehavé správanie. *K psychologickým (psychiatrickým) symptómom* autor priraďuje poruchy nálady: úzkosť, depresiu a poruchy vnímania (halucinácie) a myslenia (bludy). Behaviorálne a psychologické symptómy v každodennom živote predstavujú dodnes zvýšené riziká hospitalizácie na nemocničnom lôžku, riziko trvalého umiestnenia do zariadenia sociálnych služieb, zvýšenú emocionálnu záťaž seniora a jeho blízkych a v neposlednom rade aj zvýšenú finančnú záťaž na poskytovanie starostlivosti seniorom a ich blízkym osobám, ktoré sa starajú o chorého.
Za najviac stresujúci behaviorálny symptóm v seniorskom veku považujeme **blúdenie** (wandering), ktoré je bezcieľne a často sa prejavuje v noci, tzv. nočné blúdenie (nazýva sa tiež tzv. syndróm zapadajúceho slnka), pretože senior s demenciou začne byť čulejší po západe slnka. Podľa špecialistu na BPSD Pidrmana (2007) sa blúdenie vyskytuje u viac ako polovice chorých na demenciu a to u stredne ťažkých a ťažkých stupňoch ochorenia. Blúdenie má množstvo príčin, ktoré začínajú najmä ako dôsledok dezorientácie, dyskomfortu, neuspokojenej potreby, osamelosti, nudy, zmena stereotypu. (Holmerová a iní, 2007). Blúdenie môže byť aj odpoveďou na hľadanie niekoho alebo niečoho, môže to byť dôsledok nedostatku fyzickej činnosti a podnetov, nepríjemných pocitov, prípadne telesných chorôb (plnosť žalúdka, hlad, zápcha), odlúčenosti a strachu z odlúčenia. Odlerová, Tokovská (2011) poznamenávajú, že za nočným blúdením sú často skryté aj vedľajšie účinky liekov, prípadne ich ľahká stimulácia a narušovanie spánkového rytmu. Nepokoj (označuje sa agitovanosť) a agresivita sú dostatočne nápadné prejavy správania, ktoré pomáhajúci profesionáli zaregistrujú pomerne rýchlo.

Bludy môžeme definovať ako chorobné myšlienky, ktoré vznikajú na chorobnom základe, majú vplyv na konanie chorej osoby a sú nevyvrátiteľné, ide o tzv. psychotické poruchy myslenia (Holmerová a iní, 2007). Bludy sú komplexné, senior je o nich dokonale presvedčený a majú vzťahovačný charakter. Veľmi rizikovou môže byť alkoholická paranoidná psychóza, vyskytujúca sa častejšie u mužov, charakteristická bludmi

prenasledovania, nedôverčivosti, podozrievania a najmä žiarliveckými bludmi nevery, ktoré môžu časom vyústiť až do paranoje.

Poruchy vnímania niečoho alebo niekoho, čo neexistuje, sa nazývajú **halucinácie**, ktoré sa delia na zrakové a sluchové. Frekventované sú zrakové halucinácie, chorý senior vidí osoby alebo predmety, ktoré neexistujú. Alebo počuje zvuky a hlasy (slová, vety, príkazy), ktoré sú nereálne a ktoré iní ľudia nepočujú (Pidrman, 2007). Predzvesťou alkoholovej demencie môže byť alkoholická halucinóza, sprevádzaná sluchovými halucináciami vo forme dialógu, v ktorom sa o chorom hovorí v tretej osobe, príznačné sú perzekučné bludy (bludy prenasledovania) a taktilné (dotykové) bludy.

Vyššie uvedené poruchy správania typické pre ochorenie demencie sú len náčrtom najčastejšie sa vyskytujúcich. Pre sociálnych pracovníkov a rovnako aj pre blízke okolie osoby s demenciou je starostlivosť, pomoc alebo aktivizácia veľmi náročná. Zvládanie problémového správania je rôznorodé a umožňuje obom stranám (osobe s demenciou a pomáhajúcej osobe) spoznávať a určovať hranice vzájomného pochopenia a tolerancie. Najpodstatnejšou úlohou pomáhajúcich je pochopenie, že ochorenie demencie je progredujúce, ide teda o nezvratný proces. Uvedomenie si, že nie je možné odstrániť príznaky demencie, je dôležitým faktom v pomáhajúcej profesii a v rodine. Osobám s demenciou je možné zmierniť niektoré prejavy správania a to najmä úpravou prostredia, respektíve prispôsobením prostredia pre potreby klientov – ide najmä o elimináciu rušivých vplyvov (rozhovory iných osôb, ruchy ulice, zapnuté rádiá, telefonovanie a podobne) alebo zariadením priestoru blízkymi predmetmi, nábytkom a doplnkami ako to mala chorá osoba po celý svoj život. Pri takejto intervencii sa vychádza vždy z biografie samotnej osoby trpiacej na ochorenie demencie.
Wood (In Tavel, 2009) zdôrazňuje, že je potrebné neustále prehodnocovať ciele terapie vzhľadom na stav chorej osoby. Voľba terapií a intervencií je vždy závislá od celkového stavu osoby a je potrebné na to vždy prihliadať.

2.3 Nefarmakologické intervencie v terapii porúch správania

Terapia nežiaduceho správania sa rozdeľuje na *nefarmakologickú*, ktorá spočíva v úprave vnútorného prostredia a denného režimu, v primeranej stimulácii, v korekcii zmyslových defektov a využitím aktivizačných metód ako sú muzikoterapia, dotyk, fyzická aktivita, reminiscencia, validácia, kognitívna rehabilitácia a zapojenie sa do bežných činností. Cieľom *farmakologickej* terapie je liečenie somatických ochorení, infekcií, bolestí, ale aj nepokoja, úzkosti, strachu, porúch spánku, depresie, prípadne iných psychiatrických stavov. Sheardová (2011) nazýva úpravu prostredia klienta (jeho domácnosť) pojmom *enviromentálna manipulácia* ide o komplexný individuálny prístup, úpravu prostredia klienta tak, aby sa v ňom lepšie orientovali, umožnil sa mu bezpečný pohyb a dostatok stimulov. Takýto prístup má za následok zlepšenie sebestačnosti klienta. Za zaujímavosť považujeme uviesť, že psychiatrické liečebne, zvlášť denné stacionáre používajú netradičný pojem na označenie liečby prostredím – *milieuterapia*. V sociálnej práci sa stretávame skôr s pojmami *úprava prostredia* ako liečba prostredím. Odborníci z oblasti psychológie, psychiatrie alebo medicíny sa zhodujú (Tavel, 2009, Klevetová, Dlabalová, 2008, Pidrman, Kolibáš, 2005, Venglářová, 2007), že prostredie vplýva na správanie každého jedinca (pri prejavoch agresívneho správania sa úpravou prostredia sa dosahujú výrazné pozitívne zmeny) a rovnako môže ovplyvňovať proces liečenia chorej osoby a tiež môže vplývať na kvalitu života človeka.
V slovenských legislatívnych predpisoch nachádzame tento pojem oficiálne uvádzaný aj v Metodickom pokyne na zriadenie a prevádzku psychiatrických stacionárov, ktoré bližšie vysvetľujú, že *v rámci milieuterapie (liečby prostredím) sa kladie dôraz na to, aby prostredie*

pre terapeutické aktivity čo najviac pripomínalo nestigmatizujúce sociálne prostredie (napr. civilné oblečenie personálu a pacientov, upokojujúce prostredie s dostatkom príjemných a podnetných predmetov, atď) (Vestník Ministerstva zdravotníctva SR č. 27, 2006). V historických prameňoch sa uvádza, že už v 18. storočí francúzsky psychiater Pinel zaviedol liečbu „morálnym riadením“, kde boli zahrnuté fyzické, sociálne, duchovné aj estetické aspekty starostlivosti a v podstate sa to začalo podobať tomu, čo sa dnes označuje *milieuterapia* (Janosiková, Daviesová, 1999). V Škandinávii sa tento pojem udržal dodnes a považuje sa za jednu z prvých zásad v práci s človekom s ochorením demencie, ktoré je podľa Medzinárodnej klasifikácie chorôb označované ako psychiatrická diagnóza.
Na Slovensku sa poskytujú služby pre choré osoby s demenciou prostredníctvom sociálnych služieb a nielen pomocou ošetrovateľských (zdravotníckych) služieb v rámci gerontopsychiatrických oddelení. Takéto oddelenia si vytvárajú aj niektoré slovenské zariadenia sociálnych služieb určené pre seniorov, kde pracuje zvýšený počet personálu a oddelenia sú prispôsobené cieľovej skupine (často ide o kontrolovaný režim dňa a pohyb klientov). Oddelenia nie sú však plne prispôsobené potrebám klientov a za úpravu prostredia sa považuje práve uzamknutie hlavného vstupu do oddelenia alebo mreže na oknách. Odborníčka na terapiu prostredím Grue (2011) (po nórsky označované *miljøterapi*) vysvetľuje, že terapeutické zásahy majú vždy prebiehať v prostredí, v ktorom sa využívajú všetky zdroje klienta k zlepšeniu jeho kvality života. Základnými elementmi terapie prostredím je dôsledná starostlivosť, takt voči klientovi a podpora sebarozhodovania vo všetkom, na čom sa klient podieľa alebo pri čom klient môže byť. Dôležitým faktorom milieuterapie je vytvorenie pokojného, harmonického prostredia s atmosférou dôvery a vzájomnej podpory a zavedenie aktivizačno-terapeutického konceptu ako napríklad zmyslová aktivizácia podľa Lore Wehner alebo psychobiografický model (PBM).

2.4 Vybrané metódy komunikácie s klientmi s ochorením demencie

Orientácia v realite
Technika orientácie v realite sa používa u klientov v skorších fázach demencie a cieľom tejto techniky komunikácie je precvičovať krátkodobú pamäť. Ako pomôcky k tomuto účelu slúžia kalendáre, nástenné hodiny, ale tiež denná tlač, tematické rozhovory, spoločenské hry a nácvik sociálnych zručností. Orientácia v realite má viacero funkcií: predchádza sa zmätenosti, nedorozumeniam a prostredie sa prispôsobuje klientovi. Podľa Witsø a Teksum (2008) je základným predpokladom pre úspešnú aplikáciu techniky orientácie v realite skupinová práca personálu s klientmi a súčasné komentovanie čo sa robí, vidí, počuje a cíti.

Validácia
Ide o techniku komunikácie, ktorou sa overujú, preverujú a akceptujú postoje klienta. Validácia kladie dôraz na minulosť, ktorá ovplyvňuje súčasný stav klienta. Validovať v praxi znamená, že pomáhajúci profesionáli dávajú hodnotu každému prejavu klienta, rešpektujú ho v jeho pôvodných spoločenských roliach, komunikujú s ním na jeho tému, pokúšajú sa orientovať spolu s ním v jeho svete a berú jeho pocity na vedomie ako pravdivé a pravé. Cieľom dôkladného „načúvania nezrozumiteľných výrokov klienta“ nie je rozvíjanie klientovej fantázie, ale vyplavenie potlačených emócií, čím dochádza k zmierneniu stresu a úzkosť. Pri validácii je dôležitá empatia. Spôsob správania sa klienta, ktorý niekedy môže pôsobiť zvláštne, treba chápať ako špecifikum životného obdobia (Wirth, 2009). V praxi je možné často stretnúť klienta, ktorý si niečo „mrmle“ popod nos a jeho vypovedané vety nemajú žiadny zmysel. Kvalifikovaný personál a sociálny pracovník vie, že takéto výpovede klienta s ochorením demencie sa berú vážne. Validáciou sa podporuje hľadanie zmyslu vypovedaného, pričom nie je dôležité klienta orientovať na súčasnosť a realitu.

Reminiscenčná technika

V tejto forme komunikácie sa využívajú spomienky a ich vybavovanie prostredníctvom rôznych podnetov. Táto technika zámerne riadeného vyvolávania a vedenia spomienok klientov vychádza zo skutočnosti, že i v pokročilej fáze demencie zostáva zachovaná dlhodobá pamäť. Malíková (2011) uvádza, že táto metóda je veľmi prospešná k podpore aktivizácie imobilných, dlhodobo ležiacich, nesebestačných klientov a predovšetkým u osôb s demenciou. Cieľom je nielen zlepšenie stavu klienta, ale aj posilnenie ich dôstojnosti, zlepšenie komunikácie a podporovanie ich rozvoja. Princíp techniky spočíva v obklopení chorého prostredím, ktoré v ňom vzbudzuje dôveru a istotu. Tieto techniky a špecifiká komunikácie s klientmi trpiacimi na ochorenie demencie Alzheimeroveho typu potvrdzujú aj iní zahraniční znalci ako Heap (2002), Cars a Zander (2002). Česká špecialistka Holmerová (2005, s. 176) popisuje metódy reminiscencie nasledovne: *„rozprávanie starých príbehov, predvádzanie starých činností, rozprávanie o obrazoch, fotografiách, spievanie, recitovanie, tanec alebo vytváranie tzv. memory box, memory book, memory room“*.

Reflektovaná odpoveď

„Reflektovaná odpoveď je ako nastavenie zrkadla informácie, ktorá prichádza“, vyjadrujú Witsø a Teksum (2008, s.122). Pre sociálnych pracovníkov je táto metóda dôležitá najmä pri realizácii aktivizačných činností. Reflektovanou odpoveďou má sociálny pracovník možnosť overiť si správnosť pochopenia informácie – inštruktáži, ktorú klientovi podal. Aj Malíková (2011) sa zaoberá reflexiou (odozvou) ako formou komunikácie. Tvrdí, že ide o zostručnené vyjadrenia podstaty odovzdanej informácie, pričom sa pomáhajúci profesionál snaží pochopiť, čo je skutočnou príčinou klientovej informácie. Snaha spočíva v pomenovaní podanej informácie a vytvoreniu ďalšieho priestoru k tomu, aby sa klient opäť mohol vyjadriť.

Počúvanie mlčania

Aktívne počúvanie znamená aj počúvanie mlčania a hodnotenie ticha. Pri takejto komunikácii je dôležité čo najsprávnejšie pochopenie zasielanej informácie od klienta. Malíková (2011) podotýka, že ide o nedocenený komunikačný prostriedok podceňovaný najmä pomáhajúcimi profesionálmi. Aktívne počúvanie mlčania má výpovednú hodnotu pre klienta, ktorý cíti *som tu prijímaný, taký aký som tu prítomný.* Počúvanie a tolerancia mlčania patria podľa nášho názoru k vysokej profesionalite sociálnych pracovníkov, pretože mnohí si mlčanie vysvetľujú ako negatívne prejavy správania. Mlčanie vytvára priestor pre uvoľnenie emócií, prejav plaču alebo pre čas trávený sám so sebou v prítomnosti inej osoby.

SimPres

Simulated Presence (SimPres)– simulovaná prítomnosť – ide o špecifický spôsob komunikácie s osobou s demenciou prostredníctvom audio alebo videotechniky. Využíva sa najmä ako prevencia adaptačného syndrómu (geriatrický maladaptačný syndróm) alebo preventívne opatrenia agitovanosti alebo agresivity pri prechode z domáceho prostredia do inštitucionálnej starostlivosti. Tento spôsob komunikácie popisujú Holmerová, Janečková (2005, s. 177), ktoré uvádzajú, že *„táto metóda sa snaží zmierniť problémové správanie seniora s demenciou simuláciou blízkej osoby prehrávaním videozáznamu či audiozáznamu rodinného príslušníka, ktorý ubezpečuje a upokojuje chorého seniora o ich spoločnom pozitívnom vzťahu. Niekedy pomáhajú videozáznamy a zábery z rodinného prostredia klienta a blízkych osôb pri bežných denných činnostiach“.* V slovenskej praxi sme sa doteraz nestretli s aplikáciou tejto metódy ako prevencie vyzývavého správania. V Čechách sa táto metóda používa prevažne v psychiatrických liečebniach určených pre geriatrických pacientov.

Záver

Záťažové situácie v pracovnom živote sociálnych pracovníkov sa vyskytujú pomerne často. Príspevkom sme chceli poukázať na možnosti riešenia daných situácií používaním rôznych techník komunikácie, pochopením a zmenou prístupu. Avšak len neustálym vzdelávaním a zdokonaľovaním sociálnych zručností je možné dospieť k zmene a eliminácii záťažových situácií. Ochorenie demencie sa považuje za hrozbu tohto tisícročia, zvlášť pri uvedomení si alkoholickej závislostí populácie v európskom kontexte. Sociálni pracovníci majú pred sebou výzvy na zlepšenie kvality vlastnej práce, ktorou priamo ovplyvnia aj kvalitu života svojich klientov s ochorením demencie.

Použitá literatura

1. BARTKO, D., ČOMBOR, I. a kol. *Demencia Alzheimerovho typu.* Via Practica, č. 10, s. 398-402. ISSN 1339-424X (online).
2. BRATSKÁ, M. *Životný štýl / Záťažové situácie. Okno do sveta v nás i mimo nás.* In Čistý deň : Štvrťročník pre všetkých, ktorí chcú žiť bez návykových látok... ISSN 1336-4243, 2006, roč. 4, č. 1, s. 24-25.
3. CARS, J., ZANDER, B. *Samvær med demente.* Bergen : Fagbokforlaget, 2002. 147 s. ISBN 82-7674-836-9.
4. ENGEDAL, K., HAUGEN, J. *Demens. Fakta og utfordringer.* 4. vydanie. Oslo: Info banken, 2004. 423 s. ISBN 978-82806-10-51-5.
5. GRUE, A. M: *Terapeutisk miljø.* Citované z: http://ndla.no/nb/node/45271 [citované dňa 14. 11. 2014].
6. HANISKOVÁ, T. *Zlepšenie diagnostiky demencie v primárnej praxi.* In Via praktica, 2006, roč. 3, č. 7/8.
7. HANISKOVÁ, T. *Poruchy správania u hospitalizovaných pacientov s demenciou*. In Zborník z I. medzinárodnej konferencie, Bratislava, 2009. 85 s.
8. HEAP, K. *Samtalen i eldreomsorgen.* Kommuneforlaget, AS, Oslo, 2002. ISBN 82-446-0887-0.
9. HOLMEROVÁ, I., JANEČKOVÁ, H. a i. *Nefarmakologické přístupy v terapii Alzheimerovy demence a praktické aspekty péče o postižené.* In Psychiatria pre prax, č. 4, 2005, s. 175-178, www.meduca.sk
10. HOLMEROVÁ, I., JAROLÍMOVÁ, E., SUCHÁ, J. a i. *Péče o pacienty s kognitivní poruchou.* Praha: EV public relations, 2007. 299 s. ISBN 978-80-254-0177-4.
11. JIRÁK, R., HOLMEROVÁ, I., BPRZOVÁ, C. a kol. *Demence a jiné poruchy paměti. Komunikace a každodenní péče.* Praha: Grada Publishing a.s., 2009. 176 s. ISBN 978-80-247-2454-6.
12. JANOSIKOVÁ, E. H., DAVIESOVÁ, J. L.: *Psychiatrická ošetrovateľská starostlivosť*. Duševné zdravie a psychiatrické ošetrovateľstvo. 1. slovenské vyd. Martin: Osveta, 1999. 551 s. ISBN 80-8063-017-8.
13. KLEVETOVÁ, D., DLABALOVÁ, I. *Motivační prvky při práci se seniory.* Grada: Praha, 2008. 208 s. ISBN 978-80-247-216-9.
14. KOUKOLÍK, F., JIRÁK, R. *Diagnostika a léčení syndromu demence.* Praha: Grada., 2004. ISBN 80-72-62268-4.
15. KUNDA, S. *Klinika alkoholizmu.* Martin: Osveta, 1988. 256 s. 70-020-88 KAL.
16. MALÍKOVÁ, E. *Péče o seniory v pobytových sociálních zařízeních.* Praha: Grada, 2011. 328 s. ISBN 978-80-247-3148-3.
17. ODLEROVÁ, A., TOKOVSKÁ, M. *Starostlivosť o seniorov v kontexte sociálnej práce.* Banská Bystrica: OZ Rieka života - CPS, 2011, 165 s. ISBN 978-80-970737-6-3.

18. PIDRMAN, V. *Demence*. Praha: Grada, 2007. 184 s. ISBN 978-80-247-1490-5.
19. PIDRMAN, V. a KOLIBÁŠ, E. *Změny jednání seniorů.* Praha: Galen, 2005. 189 s. ISBN 80-7262-363-X.
20. SHEARDOVÁ, K. *Současné možnosti terapie demencí, význam nefarmakologických intervencí.* In: *Psychiatr. prax*; 2011; č. 12 s. 124–126.
21. SOUDKOVÁ, M.: *Psychologie pomáhá každodennímu životu.* 1. vyd. Brno : Doplněk, 2004. 168 s. ISBN 80-7239-164-X.
22. STOŽICKÁ, Z. *Rizikové faktory Alzheimerovej choroby – osudové určenie alebo výzva?* In: Aktivizácia seniorov a nefarmakologické prístupy v liečbe Alzheimerovej choroby. SAS: Centrum Memory, n.o a Neuroimunologický ústav SAV, 2010. 93 s. ISBN 978-80-970355-4-9.
23. TAVEL, P. *Psychologické problémy v starobe I.* Pusté Úľany: Schola Philosophica, 2009. 279 s. ISBN 978-80-969-823-7-0.
24. VENGLÁŘOVÁ, M. *Problematické situace v péči o seniory.* Praha: Grada, 2007. 96 s. ISBN 80-24721-70-5.
25. VIGUE, J. *Zdraví pro třetí věk.* Praha: Rebo, 2006. 270 s. ISBN 80-7234-536-2.
26. Vestník Ministerstva zdravotníctva SR č. 27, 2006
27. WIRTH, M. In Zborník z I. medzinárodnej konferencie, Bratislava, 2009. 85 s.
28. WITSØ, A. E., TEKSUM, A. B. *Målrettet miljøarbeid med aldersdemente.* Tano Aschehoug, 2008. 175 s. ISBN 82-518-3677-8.

Kontaktné údaje

PhDr. Michaela Šavrnochová, PhD.
PhDr. Miroslava Tokovská, PhD.
Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela
Katedra sociálnej práce
Ružová 13, 974 11 Banská Bystrica
Slovenská republika
email: michaela.savrnochova@umb.sk
miroslava.tokovska@umb.sk

ON THE PROBLEM OF GENERALIZATION IN MATHEMATICS

Anna Hrešková

Abstract

Jean Piaget developed four stages of cognitive development that describe how thinking of human beings change throughout their life. The first acquired form of reasoning is induction, when an individual learns mostly from empirical experiences, and only later acquires deductive reasoning, which requires understanding of abstract concepts. The traditional Slovak curriculum puts emphasis either on the induction (first five years of elementary school) or deduction (sixth grade and higher), however, it underestimates the significance of the comprehensive mathematical thinking combining both these types of reasoning. The aim of this paper is to point out the need for including proper generalization as a combination of inductive and deductive methods into the curriculum.

Key words: *inductive reasoning, deductive reasoning, generalization, Piaget's stages of cognitive development, curriculum*

1 THEORETICAL RESOURCES

The first chapter outlines the basic distinctions between the two main types of reasoning – inductive and deductive. Subsequently, it summarizes Piaget's theory of stages of cognitive development, where we can learn about the gradual shift in an individual's way of thinking and perceiving things, the shift from purely empirical worldview to the ability to grasp abstract concepts and notions. The last part of this chapter deals with the Slovak National Curriculum and describes the way it corresponds with Piaget's theory.

1.1 Inductive and Deductive Reasoning

Logic distinguishes two main types of reasoning – inductive and deductive. Whereas the deductive reasoning employs scientific procedures, where logical structure is so rigid and accurate that true premises or inputs may produce only true conclusions, the inductive reasoning is more natural for human beings. We encounter it every day and utilize it without realizing. Nearly all of our decisions are made using inductive reasoning; we base our decisions on our previous experiences or facts we believe to be true. Taking an umbrella when leaving home after noticing dark clouds would be an example of inductive reasoning.

This basic distinction may make it seem like the two are completely opposite. In fact, if we take a look at other characteristics of these types of reasoning, this belief would only be strengthened. Deductive reasoning usually deals with issues of the past, respectively present. This is what opens the hypotheses the possibility of always having a definitive and finite answer or truth value. On the other hand, inductive reasoning rather focuses on the matters of the future, therefore the conclusions (or sometimes predictions) may be true, but may also be totally wrong.

Oxford Dictionary of English (2009) also confirms the hypothesis of induction being in opposition with deduction, when it defines induction as "*the process of inferring a general law or principle from the observation of particular instances (opposed to deduction n., q.v.)*". The Slovak glossary (available online at http://www.slex.sk/index.asp) defines induction as "*thought process from particular to general, op. deduction"*. Despite all these arguments supporting the idea that inductive and deductive reasoning are opposites, we still have to

disagree. As Peter Vrábel states, *"Mathematics is a natural combination of deductive and inductive reasoning and proving, which determine and affect each other, are not opposites but are in cooperation"* (Vrábel, 2005, p.3).

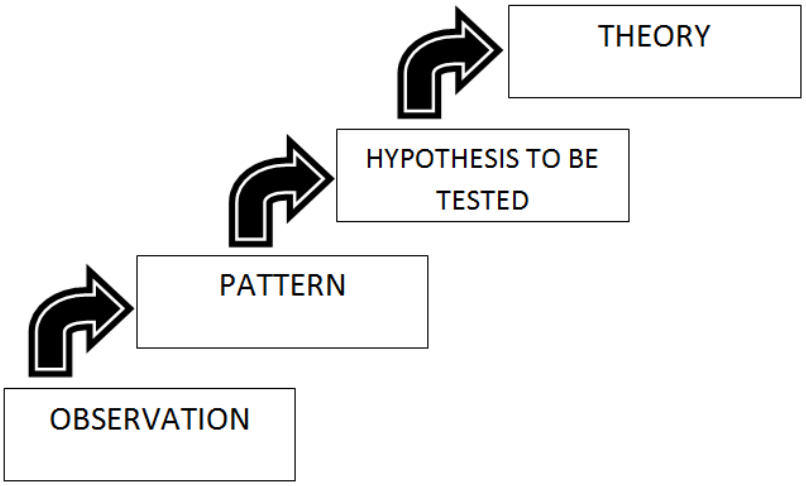


Fig. 1 Diagram describing the process of inductive reasoning

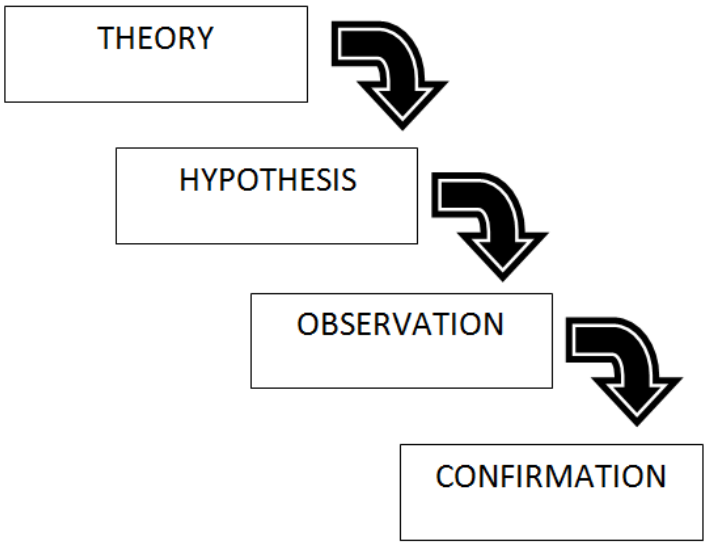


Fig. 2 Diagram describing the process of deductive reasoning

One of the most evident proofs that inductive and deductive reasoning are most effective when in synergy is generalization. It is *"passing from the consideration of a given set of objects to that of a larger set, containing the given one"*(Pólya,1990, p.12). We use inductive reasoning to determine the characteristics of a single object, or a given set of objects and to formulate a hypothesis to be further tested. In case we only want the hypothesis to be true for

a finite or smaller set of objects, we can simply observe the characteristics of each individual object in the set and stick with the inductive way. However, if we are working with an infinite set of objects, using inductive methods can only strengthen or weaken our faith in the hypothesis, but it cannot lead to an accurate true/false answer. In this case, we need to employ deductive procedures.

1.2 Jean Piaget's Stages of Cognitive Development

Jean Piaget as one of the most influential researchers in the area of developmental psychology in the 20th century created the concept of the following four stages of cognitive development:

1. Sensory-Motor Stage
2. Preoperational Stage
3. Stage of Concrete Operations
4. Stage of Formal Operations

The sensory-motor stage extends from birth until approximately the age of two. It is called the sensory-motor stage due to the rapid development of the motor abilities of an infant during this period. The second reason is that the infant understands the world only through perceptions and objects he or she has directly experienced; the understanding of the world is based purely on sensory perception. During this stage, the infant does not realize that objects exist also apart from him/her; only towards the end of this stage, the infant acquires so called object permanence, i.e. the awareness that an object continues to exist even when the infant does not see it. The infant subsequently begins to recognize the causality, the cause-and-effect relationships.

The preoperational stage extends from the age of two through the age of six or seven. The child is still not capable of logical thinking, the level of thought is transductive, i.e. the child makes inferences from one specific observation to another. A child at this stage is characteristic by the egocentrism – the inability to perceive a situation from a different point of view, he/she believes that everyone sees what he/she sees and that everyone shares his/her feelings and desires. In the latter part of this stage, the child tends to stop thinking transductively and begins to understand the difference between fantasy and reality.

The concrete operational stage lasts from the age of seven till the age of eleven. During this stage, children begin to think more logically, their worldview is less egocentric. Piaget determined that children at this stage tend to be quite good at the use of inductive logic, but have difficulties in using deductive logic. This implies that the child relies more on the intuition than scientific thinking. A pre-operational child will use mostly simple, heuristic strategies in problem solving. Once a child reaches the concrete operational stage, they will be in possession of a completely new set of strategies, allowing problem solving using logical rules. This new ability manifests itself most clearly in children's justifications for their answers. Concrete operational thinkers will explicitly state their use of logical rules in problem solving (Harris and Butterworth, 2002). At this stage, the child is still incapable of understanding abstract concepts, but is capable of concrete problem-solving – the child uses logical strategies, but can only apply them to concrete, immediately present objects.

The formal operational stage is the final stage in Piaget's theory of cognitive development; it begins at the age of eleven to twelve and continues throughout the adulthood. The individual at this stage is capable of formulating hypotheses; conceive all the possible ways to solve a problem and to approach it from several points of view, to think about abstract concepts as time and space. The adolescent also develops his/her value system and sense of moral

judgments. This is the stage at which the individual also develops his/her deductive reasoning skills.

1.3 Slovak National Curriculum

In this part, we will only focus on mathematics, as it is the subject that should be the main in terms of the development of reasoning of pupils. The Slovak National Curriculum is divided into several parts according to the degree of education and type of school.

The Slovak National Curriculum for kindergartens and first four years of elementary school emphasizes the direct contact of a child with the world and environment. ISCED0 (curriculum for kindergartens) says, that one of the goals of education is to *"foster the child's attitude towards learning and cognition through game"*(p.5), ISCED1 (curriculum for the first four years of elementary school) sets the following goal: *"Through solving of tasks and problems gradually build up the knowledge of pupils about the relationship between mathematics and reality. Based on inductive methods, lead the pupils to acquire new knowledge, skills and attitudes"*(p.3). This period approximately corresponds with the Piaget's preoperational and concrete operational stage of cognitive development. This is the age when a child is very perceptive towards changes in his/her environment. Piaget also says, that a child in the concrete operational stage is fairly good at use of inductive logic, thus the goals set in these ISCEDs are in accordance with the psychological development of children.

ISCED2 (curriculum for the next five years of elementary school) says that mathematics education should be more algorithmic and the focus shifts to deductive reasoning. ISCED3A (curriculum for grammar schools) sets a goal to *"develop the strict reasoning and formulation of argumentation in various environments, development of algorithmic thinking"*(p.2). The shift from inductive methods mentioned in ISCED1 to the strict, i.e. deductive reasoning is evident. This period corresponds with the formal operational stage, where the individual is able to think abstractly and understand the structure of a mathematical problem. We believe that including deductive reasoning as one of the teaching goals is beneficial; however, the problem is that inductive reasoning is mostly strongly reduced or even completely omitted.

The fact that inductive and deductive reasoning are rarely connected in the process of education is most evident when young adults enter a university and attend mathematical courses. From the experience of academic workers, majority of students tend to have problems accommodating to the "university-level" mathematics. At this level, mathematics is being taught in a more scientific fashion, which employs inductive, but at the same time deductive logic.

2 RESEARCH

The following chapter summarizes results of several experiments that were conducted in Slovakia and in the USA. Not all of them were primarily designed to evaluate the level of the ability to properly generalize, but all of their results support the hypothesis that students have difficulties in a synergistic use of the two reasonings. At the primary level, generalization is shown only through multi-example pseudo-proofs, and mathematical induction (that is in fact a combination of inductive and deductive procedures), which used to be taught at the secondary level, is no longer present in the performance standards.

2.1 Results of the Experiments

Text four independent experiments confirm the hypothesis that students really have problems employing a correct mathematical generalization and they are even unable to distinguish between an appropriate proof and pseudo-proof.

The latest of the four was carried out during November 2014. The sample included 25 students of mathematics education at the Constantine the Philosopher University in Nitra. After spending one seminar working with Catalan numbers, they were given a task to determine the number of correct expressions containing n pairs of parentheses (the answer again leads to the definition of Catalan numbers). The results of this fairly easy problem were both surprising and disappointing.

3 students stated a wrong hypothesis – all of them started with writing down all possibilities for $n = 1,2,3,4$, but for $n = 3$ they forgot the option (()()), and subsequently omitted several possibilities for $n = 4$. Therefore their hypothesis concerning the number of correct expressions containing n pairs of parentheses was that it equals 2^{n-1}. They did nothing more to support their claim – they reasoned that it was implied by the fact that it holds true for the first four natural numbers.

1 student was more successful in writing down all the possibilities; however, she was incapable of formulating a hypothesis or at least attempting to generalize her findings.

The rest of the group (21 students) were successful in both – writing down all the possibilities and in stating the correct hypothesis, but similarly to the first group of students, they completely omitted any kind of deductive proof of their claim.

The second experiment was carried out in December 2013 on a small sample of 8 students of mathematics education at the same university. The aim of the experiment was to test out an inquiry-based model of teaching limit of a sequence. They were given handouts with tasks leading to the definition of a limit of a sequence. Students showed no problems in dealing with the first task – to observe the properties of four given sequences.

They were also able to determine the upper and lower bounds of the sequences and they noticed that with increasing *n* the elements of a sequence drew closer to a certain value and concluded that "*the distance of the points of their graphs from the given line decreases*". However, this was the point where they were stuck for quite some time, unable to generalize and mathematize this property, even though they had available also a dynamic applet graphing the sequences. One of the PhD. students conducting the experiment had to interfere and guide the students to consider a general $\varepsilon > 0$.

The third experiment was conducted at the Northwestern University, USA (Eliaser, 2000). College students were given the task to prove a group of simple statements. "*Although nearly all these students were able to use algebra (as they demonstrated in a posttest), only 41% initially employed it in proving universal propositions. Instead, 33% used multiple examples (as in the sample "proof") and 17% used single examples"*(Feeney, Heit, 2007, p. 259)

This is not the whole story behind the disappointing results of this experiment. Eliaser (2000) took another group of students and gave them potential proofs. Their task was to rate the quality of the proof on a four-point scale (from "shows no support to "completely proves"). These "proofs" included algebraic, multiple-example and single-example versions. "*But despite the fact that students didn't have to produce their own proofs and only had to evaluate the proofs of others, they nevertheless rated multiple-example pseudo-proofs higher than either single-example or (correct) algebraic proofs, for universal claims, such as the one about odd multiples of 5"*(Feeney, Heit, 2007, p.260)

Equally dismal performance of students was observed also earlier, in a study of students training to be elementary math teachers (Martin & Harel, 1989). Their task was to rate proofs and pseudo-proofs, which included *"a typical example (e.g. "12 divides 36, 36 divides 360, 12 divides 360) and an example with a big, random-looking number"*(Feeney, Heit, 2007, p.260).

The preference of example-based proofs is not limited to algebra; geometry is another area of mathematics, where students tend to forget about generalization and stick with a one-example proof. It is common that teachers in high schools have to warn students that they shouldn't be too focused on the diagrams accompanying a problem, as they represent only one possible way of how the problem may look. In spite of these warnings, many students keep their focus on the diagram, which often leads to a wrong solution.

This statement is confirmed also by a study carried out by Koedinger and Anderson (1991), where their sample consisted of 30 students after completing a high school geometry course. Their results showed that *"Instead of considering multiple examples and looking for counter example, students tend to read off the conclusion from the single example (or model) we provided"* (Koedinger, Anderson, 1991, p.1).

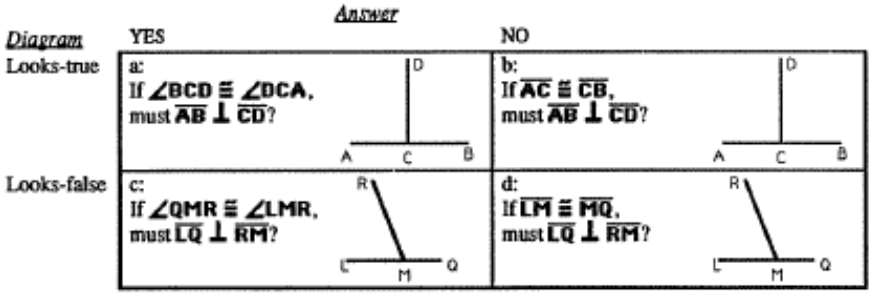


Fig. 3 (Taken from Koedinger&Anderson, 1991) A sample from the materials given to the participants of the study – truth judgment item. Item types *a* and *c* have the same diagram, respectively, as items *b* and *d*, while apart from point labels, *a* and *b* have the same problem statement, respectively, as *c* and *d*.

3 DISCUSSION

We may conclude that the Slovak National Curriculum follows the Piaget's theory of Cognitive Development, but at the same time, it neglects the fact that an individual does not stop using inductive reasoning when entering the fourth stage – the formal operational stage. The goals set in ISCED3A for grammar schools illustrate the divergence from inductive reasoning towards deductive logic.

Results of the experiments in the second chapter of the paper directly show the lack of generalization skill even among students of mathematics education – future teachers. The depressing results from both universities are not only a proof that curriculums need a revision, but also confirm that inductive way of thinking is not only popular among children in the first two stages of cognitive development. It is evident that it is also the first and most natural choice for people in the third and fourth stage. We believe that specific examples are much easier to understand than generalized theorems, but it is necessary to remind pupils and students the importance of mathematical generalization, which is, as implied by the results of the experiments, often overlooked or rejected as too long or demanding.

This problem may be mitigated by including tasks requiring mathematical generalization throughout the whole high school level, and not being satisfied with pupils' pseudo-proof solutions.

Acknowledgement

This contribution was financed with support of the project UGA -> VI/4/2014 – Experimentovanie ako súčasť vyučovania matematiky (Experimenting as a Part of Mathematics Education).

Sources

1. FEENEY, A. – HEIT, E. Inductive Reasoning. New York. Cambridge University Press, 2007. ISBN 0-521-85648-5.
2. HREŠKOVÁ, A. *Inductive Reasoning in Mathematics*. In: Scientia Iuvenis : Book of Scientific Papers from 14th international scientific conference of PhD. students, young scientists and pedagogues, September 25, 2013, ISBN 978-80-558-0390-6, CD-ROM, p. 340-346
3. KOEDINGER, K. & ANDERSON, J. R. *Interaction of deductive and inductive reasoning strategies in geometry novices*. In Proceedings of the 14th Annual Conference of the Cognitive Science Society, 1991. pp. 780-784.
4. Oxford University Press, Oxford Dictionary of English. London. Oxford University Press 2009.
5. PÓLYA, G. Induction and Analogy in Mathematics (Volume I of Mathematics and Plausible Reasoning). New Jersey. Princeton University Press, 1954. ISBN 0-691-02509-6.
6. VRÁBEL, P. Heuristika a metodológia matematiky. Nitra. UKF, 2005. ISBN 80-8050-840-2.
7. http://www.icels-educators-for-learning.ca/
8. http://www.slex.sk/index.asp
9. http://www.statpedu.sk/
10. http://www.telacommunications.com/nutshell/stages.htm

Contact

Mgr. Anna Hrešková
Constantine the Philosopher University in Nitra
Tr. Andreja Hlinku 1, Nitra, Slovakia
Tel: 0915 659 816
Email: a.hreskova@ukf.sk

DEPUTY HEAD TEACHER PARTICIPATION IN MANAGEMENT AND LEADERSHIP OF CZECH SCHOOLS

Danping Peng, Jana Poláchová Vašťatková

Abstract

Deputy head teacher plays a major role in managing the school, particularly in creating the positive atmosphere for the development of the school. The main aim of this study is thus to explore the role of the deputy head teacher through comparisons of different roles of head teachers and deputy head teachers in school management and leadership theoretically and then to present the research plan for capturing concept of deputy head teachers´ role in Czech relatively autonomous schools. On the basis of the method of time frame, the preliminary results show that the role of deputy head teacher has "administrate burden" on one hand, on the other hand, their role makes it difficult for the person to work concurrently as a teacher in the school.

Keywords: *deputy head teacher, management, leadership, school*

1 INTRODUCTION

In recent years, the school in most of the EU countries has gained autonomy to make important decisions at the school level. Therefore, analyses of school managers´ roles can not only contribute to individuals´ development, but also to the development of whole schools. Researchers have been able to paint a picture of the characteristics of effective school management, leadership and administration that are interconnected in everyday life. The existing researches show that effective teams with the head teacher operating as a pivot achieve the right balance between pressure and support and between high expectations and realism (Vale of Glamorgan Council, 2007). Tasks required for leading school of the 21st century include guiding teaching and learning by enhancing teacher quality that leads also to improving learning outcomes, measuring progress, collaborating beyond school borders (OECD, 2009). As for the leadership team, the roles of the head teacher and his/her deputy are particularly important in creating the supporting culture for the sake of all stakeholders. Hence, the deputy head teachers are supposed to effectively assist the school head in different areas and ways. However, the position of deputy head teachers, their real role has not been thoroughly researched and currently remains as a white spot in educational research (Hartzell, 1993). The main aim of this study is thus to explore the role of the deputy head teacher through comparisons of different roles of head teachers and deputy head teachers in school management and leadership theoretically and then to present the research plan for capturing the current concept of deputy head teachers´ role in Czech relatively autonomous schools.

2 MANAGEMENT AND LEADERSHIP OF SCHOOLS

A growing body of literature suggests that behind each successful school, good teachers there is a successful head teacher. Hundreds of available research have described what leadership is and propose strategies for what effective leaders do. For instance, Dumas (2010) stated that leadership is about finding and meeting the needs of everyone, whereas management is about accommodating the unique individual needs of each person. And the study of Angela (2008) and her colleague stated that values, people, and teamwork are three keys to the success of principals. However, the head teacher is the one who has overall responsibility for the school, its staff, and its pupils. "Never in the history of our educational enterprise has the school

leader has been faced with such complex responsibilities and so many change forces, both internal and external" (Creighton, 2000). In this respect, foreign research deals mainly with head teachers, for instance with actual and ideal responsibility from their point of view (Kwan and Walker, 2010; Norton and Kriekard, 1987). Teaching and learning need to improve, pedagogy is changing, centres of autonomy and accountability are shifting, policy and practice need to work better together, and schools are confronted with an increasingly complex environment (OECD, 2009). On the account of the more and more complex challenges, the roles of head teacher in management and leadership in schools have been reshaped.

The roles of head teacher can be divided into three themes: Teaching, Administration and Leadership and into six key areas of responsibility: students, teachers, budgets, curriculum, education (Rice, 2003). Some other researchers thought the head teachers need to be educational visionaries, instructional and curriculum leaders, assessment experts, disciplinarians, community builders, public relations experts, budget analysts, facility managers, special program administrators, and expert overseers of legal, contractual, and policy mandates and initiatives (Davis, Darling-Hammond, LaPointe, Meyerson, 2005). In some countries, there are formal national standards for the head teacher, such as the United States, the United Kingdom, New Zealand, Australia and China, in some others the concept of standards is being only (re) introduced as for instance in the Czech Republic. According to the related study and national standards, the role of head teacher in school can be concluded in following parts*: the leader* (shaping the future of the school, leading staff development, constructing educational culture, innovation and change); *the educator* (leading teaching and learning in the school, generating professional growth of its staff, setting a widely shared vision of students´ learning); *manager* (responsibility for teachers´ professional development, engaging, working and communicating with the community, managing the organization, its finances); *the administrator* (establishing the policies and procedures required to achieve and evaluate set educational goals and standards). However, with a challenging workload, it's no longer that one head teacher can serve for an entire school without the substantial participation of various partners in the leadership team. The research reveals that the relationship between head teachers and his/her deputy is a crucial one (Marshall 1992; Harvey 1994; Michel 1996).

3 ROLES OF DEPUTY HEAD TEACHER

The ideal model for the school based development of any deputy head teacher is a symbiotic relationship where the deputy and the head teacher draw on each other's strengths and each uses his or her own individual assets to augment the skills of the other. They have common responsibility and share the same workload in some aspects, but they still have their own missions and tasks (Hayes, 2005). The deputy head teacher plays a major role in managing the school, particularly during the absence of the head teacher. He/she is often responsible for a curriculum area and/or specific areas of school management (Department for Education, 2014). The deputy head teacher is also working as the assistant manager, adviser and conveys the head teacher decisions in a school management hierarchy of authority (Sushila, 2004). However, the role tensions exist as the responsibilities of deputy head teachers often overlap with those of the head teacher; occasionally there is no difference between the head teacher and deputy head teacher (Harris, Muijs, Crawford, 2003). Besides, numerous studies on deputy heads have concentrated on the descriptions of the many tasks that deputies are expected to manage instead of their roles. He/she is the nerve centre around whom all learning and teaching process involves (Moest, 2002). Harvey (1994) offers a particularly critical view on deputy head teachers. He claims that his/her main duty is administrative work for the

purpose of maintaining organizational stability, this work being defined chiefly by the needs of other school staff.
Where roles and responsibilities are shared with other professionals in and beyond the school and with school board members, the principal's position remains very strong (OECD, 2009). And more important, the distributed leadership can work effectively in school and could able to increase the satisfaction of school leaders' job. This implies that the concept of distributed leadership and management is becoming more and more essential. Meanwhile, the deputy head teachers need to have their own missions and goals for the continuous improvement of the school. By analysing related studies (Mbugua, et al, 2012; Sushila, 2004; James, 2005), the following roles of deputy head teachers can be identified: *the adviser* (providing widely suggestions and consultancy to head teacher in any matter concerning the school development); *the assistant* (assist head teacher, staff and students in their teaching and learning); *the coordinator* (coordinating relations between head teacher and another member of the school community).

4 TO THE SITUATION OF DEPUTY HEAD TEACHER IN CZECH SCHOOL

Czech schools have undergone many changes in recent years. They have gained a greater level of autonomy, which brings consequences for the school work. The primary responsibility for school educational quality lies with the Czech headmaster as each school has freedom to formulate and conduct its own (curricular) policy. The school management is expected to apply more participatory approaches from the school improvement perspective and to balance them with activities which could support school accountability (Pol, 2007). The duty for quality assurance in the school is therefore spread across various actors, deputy head teachers having a notable share in it. Out of rather a few specifically focused researches, Hartzell (1993) points out that deputy head teachers are for certain degree said to be "forgotten actors" or "ignored" in research studies. This holds very much true for the Czech research that has focused mainly on career, competence, working activity, and professional growth of head teachers (e.g. Pol, 2007; Sedláček, 2008; McKinsey&Company, 2010; Prášilová, 2011). There exists no law that would clearly regulate the role of deputy head teachers, there exist only some rules as for the number of deputy head teachers can be in a particular school depending on its size; the rest is upon the head teachers´ decision. Prášilová (2011) finds out that the Czech head teachers delicate one third of their working hours to the management of the educational work of the school, the remaining two thirds of the time is spent on activities that result from their teachers´ work[1], management and administrative tasks. The study by McKinsey and Company (2010, p. 20-21) finds out that head teachers of Czech schools (N = 650) dedicate only 20% of their working time to leading of the instructional quality. This also indirectly reveals that the role of head teachers is strong, still unknown from the research perspective. The research thus has to start with exploring what activities did by head teachers which can create a framework for understanding their role in school management and leadership. The method of the time frame has been chosen to achieve this goal.

5 METHODOLOGY AND PRELIMINARY RESULTS

Qualitatively oriented research can bring new knowledge as to the role of head teachers in Czech schools. The time frame method is chosen as it's considered as a research method or a method of pedagogical diagnostics aimed at adults. Mrel (1957, p. 289) states that: "The

[1] By law, Czech head teachers work at school simultaously as teachers as they have to teach certain amount of lessons. This concept of head teachers´ work is deeply rooted in the Czech Republic.

frame of the time is carried out by measuring the working hours during a certain period". Its objective is to identify the activities and also the duration of lost time. Kurelová (1989) states that it is used in order to prevent stress, fatigue, emotional stress, in order to optimize workflow and conditions, thus, during the course of the survey work and the circumstances under which it takes place. Průcha et al. (2009) highlights that it is used in the course of description and analysis of the activity of teachers primarily just mentioned time frame (during the day, week, etc.), referring to result in findings, data on the structure of the professional activities of teachers and their temporal proportions.
Criteria for choosing the deputy head teachers have been set as follows:
- Different types of school (merged and unmerged body);
- Different sizes of school;
- Min. 3 years of experience in this position;
- Gender balance

In total 8 deputy head teachers are involved in the research and they are currently working with the time frame in the period of one week. This is repeated several times. In this way, data are going to be selected that are supplemented by interviews. Their analysis is based on the previously presented theoretical framework.
The preliminary findings show that the foundation of role of deputy head teacher lies in *coordinating* since a lot of effort is devoted to adjusting schedules, substitution of teachers, communication and *administrative* (that can even be called as "administrate burden"). When commenting on the possible influence of this role on their teacher´s work, possible benefits can be identified in the access to information:

"More detailed information about what is actually happening in the school that gives me more possibility of immediate action, reaction..."
"As a teacher, I have more information about what is happening at school, and as deputy head teacher, I have more information from the outside."

On the other hand, deputy teacher´s role makes it difficult for the person to work concurrently as a teacher in the school. *"For sure, I have less time to prepare lessons, and sometimes even during lessons I must go to solve urgent problems, accidents and things that cannot be delayed."*

6 CONCLUSIONS

This paper has outlined the roles of deputy head teachers in the school management and leadership by the time frame method. In practical terms, the deputy head teachers in Czech schools need to manage and lead teachers. Meanwhile deputies need to manage as well, but with a specific focus on organisational management such as the schedules, substitution of teachers, etc. The special roles of deputy head teacher gives them more opportunities to gain a more complex perception of the whole school, the situation of students and teachers. On the other hand, the different roles of deputies mean additional workload and responsibility as well. Each of the roles of deputy head teacher has the potential to demonstrate the trait of their work. However, the challenges and responsibilities of deputies need to be considered very carefully. This is not only in the practical terms, but also in the theoretical aspect by continuing research.

Acknowledgements
This paper has been funded by the Palacký University in Olomouc (grant number IGA_ PdF_2014011).

References

1. Angela Lumpkin, three Keys to Success for Principals (and Their Teachers), *Kappa Delta Pi Record*, 2008, 45:1, 22-25.
2. Davis, S.; Darling-Hammond, L.; LaPointe, M.; & Meyerson, D. *School leadership study: Developing successful principals (Review of Research).* Stanford, CA: Stanford University, Stanford Educational Leadership Institute, 2005.
3. Dumas, Chad M., "Building Leadership: The Knowledge of Principals in Creating Col laborative Communities of Professional Learning", Educational Administration: These s, Dissertations, and Student Research.2010.Paper 33.http://digitalcommons.unl.edu/ce hsedaddiss/33.
4. Department for Education, *Staff structure* (primary).2014. http://www.education.gov.u k/get-into-teaching/subjects-age-groups/age-groups/teaching-primary/staff-structure-p rimary.
5. Guskey, T. R. *Evaluating Professional Development*, Thousand Oaks, Calif. Corwin Press, 2000, 6, 13.
6. Hartzell, G. The assistant principal: Neglected actor in practitioner leadership literature. *Journal of school leadership*, 1993, 3, 707-723.
7. Harvey, M. Empowering the Primary School Deputy Principal. *Educational Management and Administration*, 1994, (1): 26–34.
8. Harris, A., Muijs, D., Crawford, M., Deputy and Assistant Heads: *Building leadership potential*, 2003. http://www.rtuni.org/uploads/docs/Deputy%20and%20Assistant%20 Heads.pdf.
9. Hayes, T. *Rising stars and sitting tenants a picture of deputy headship in one London borough and how some of its school are preparing their deputies for headship*, 2005. http://core.kmi.open.ac.uk/download/pdf/4155625.pdf.
10. James P. Spillane. Primary school leadership practice: how the subject matters, School Leadership and Management, 2005, Vol. 25, No. 4, pp. 383-397.
11. Kurelová, M. *Analysis the professional activities of deputy head teacher of secondary vocational schools as a way to upgrade their education project.* Brno: MU, 1989
12. Marshall, C. The Assistant Principal ship: An Overview of the Frustrations, Rewards. *NASSP Bulletin*, 1992, 76: 88–94.
13. Michel, G. J. *Socialization and Career Orientation of the Assistant Principal.* Orangeburg, SC, South Carolina State University, Department of Educational Administration, 1996, 13.
14. McKinsey& Company. *Klesající výsledky českého základního a středního školství: fak ta a řešení*. Praha: 2010. http://www.mckinsey.com/locations/prague/work/probono/20 10_09_02_McKinsey&Company_Klesajici_ vysledky_ceskych_zakladnich_a_stredni ch_skol_fakta_a_reseni.pdf.
15. MOEST, Education sector status report.Nairobi: Government Printer, 2004.
16. Mbugua, Z. K., Miriti, J. M., Muthaa, G. M., Reche, G. N. Challenges faced by deputy head teachers' in secondary school administration and the strategies they use to tackle them in Imenti South District Kenya. *International Journal of Educational Planning Administration*, 2012, Volume 2, Number 1, pp. 45-53.
17. Norton, M. S., Kriekard, J.A. Real and idea competencies for the assistant principal. *NASSP Bulletin*, 1987, 71 (501), 23-30.
18. OECD. *Improving School Leadership the Toolkit*, 2009. www.oecd.org/edu/schoollead ership.
19. Pol, M. *Škola v proměnách*. Brno: MU, 2007.
20. Prášilová, M. *Profesní rozvoj ředitelů českých škol*. Olomouc: PdF UP, 2011.
21. Průcha, J. *Přehled pedagogiky*. Praha: Portál, 2009.

22. Rice, A. *The changing role of the TAFE head teacher*, Nowra: New South Wales, AVETRA, 2003. http://www.avetra.org.au/abstracts_and_papers_2003/Rice.pdf.
23. Sedláček, M. S*Řízení základní školy: perspektiva případových studií práce ředitelů škol.* BRNO: FF MU, 2008. Disertation thesis
24. Sushila, B. *Management and Evaluation of School*. Nairobi: Oxford, University Press, 2004.
25. Vale of Glamorgan Council. *Head teacher and Deputy Head teacher appointments,* 20 07:2p. http: //www.valeofglamorgan.gov.uk/Documents/Working/Education%20and% 20Skills/School%20Improvement/Governor%20Support/Governors%20Guidance%20 Series/VOG-Headteacher-Appointments. pdf.
26. Walker, A., Kwan, P. Vice-principals' perception of ideal and actual responsibility. *Studia Paedagogica*, 2010, 15 (2), 105-126.

Contact:
Danping Peng
Doc. Mgr. Jana Poláchová Vašťatková, Ph.D.
Institute of Education and Social Studies
Palacky University in Olomouc, Czech Republic
E-mail: pengdanping2013@gmail.com, vastatko@seznam.cz

KONŠTRUKTOVÁ VALIDITA SLOVENSKEJ VERZIE DOTAZNÍKA CORE SELF-EVALUATIONS SCALE

CONSTRUCT VALIDITY OF THE SLOVAK VERSION CORE SELF-EVALUATIONS SCALE

Jana Holienková, Lenka Selecká

Abstrakt

Štúdia sa zameriava na testovanie konštruktovej validity slovenskej verzie dotazníka Core Self-Evaluations Scale (CSES) zisťovaním korelačných vzťahov medzi osobnostnými črtami v zmysle teórie Big Five na jednej strane a jadrovými črtami tvoriacimi model Core Self-Evaluations (CSE) na strane druhej. Testovanie konštruktovej validity sme uskutočnili na dvoch vzorkách, jednu tvorilo 255 pracujúcich dospelých osôb (M=29,89; SD=6,787; 20-52) a druhú 183 vysokoškolských študentov (M=21,618; SD=3,036; 18-49). Odhad vnútornej konzistencie dotazníka dosahuje dobré hodnoty Cronbachovho koeficientu alfa (α_1=0,804; α_2=0,799). Vzťahy medzi jednotlivými skúmanými premennými a Core Self-Evaluations dosahujú očakávateľné hodnoty sily korelácií, čo predstavuje empirický dôkaz o konštruktovej validite slovenskej verzie dotazníka Core Self-Evaluation Scale.

Kľúčové slová: *The Core Self-Evaluations Scale, jadrové črty, osobnostné črty, vnútorná konzistencia, konštruktová validita, konvergentná validita, diskriminačná validita*

Abstract

The study is focused on testing the construct validity of the Slovak version Core Self-Evaluations Scale (CSES) by probing correlations among Big Five personality traits on the one hand and core traits on the other hand. To test construct validity, two research samples were used, one consists of 255 working adults (M=29.89, SD=6.787, 20-52 years) and second one consists of 183 university students (M=21.618, SD=3.036, 18-49 years). Estimation of the internal consistency measured by Cronbach's coefficient alpha of the questionnaire is proven to be satisfactory (α_1=0.804; α_2=0.799). Relations among examined variables and Core Self-Evaluations achieve expected correlation values, which represents the empirical evidence of the construct validity of the Slovak version Core Self-Evaluations Scale.

Key words: *The Core Self-Evaluations Scale, Core traits, Internal consistence, Construct validity, Convergent validity, Discriminant validity*

1 ÚVOD

Zostrojenie a používanie takých metód, ktoré by poskytovali validný a spoľahlivý ukazovateľ s pozitívnymi psychometrickými hodnotami, predstavuje jednu zo základných požiadaviek v psychológii vôbec. Z dôvodu, že vývoj nových metód je veľmi náročným procesom, ktorý si od konštruktéra vyžaduje značné vedomosti a znalosti danej problematiky, omnoho častejšie dochádza k prevodu už existujúcich metód s cudzích jazykov. Práve kvalitná adaptácia zahraničných metód na domáce podmienky umožňuje porovnávať dosiahnuté zistenia prostredníctvom ekvivalentných metód, ktoré sa zakladajú na rovnakých psychologických konštruktoch ako ich zahraniční pôvodcovia.

Pri štúdiu dispozičných zdrojov pracovnej spokojnosti sa v posledných rokoch stále viac štúdií orientuje na tri teoretické prístupy (Judge, Heller, Klinger, 2008): pozitívna/negatívna

afektivita, päťfaktorový model osobnosti a model Core Self-Evaluations. Každý z uvedených prístupov vykazuje pri štúdiu dispozičných zdrojov pracovnej spokojnosti určité prednosti, ktoré vyplývajú z ich samotnej podstaty. Prvé dva prístupy sú na Slovensku dobre známe. Posledný menovaný je však pre štúdium dispozičných zdrojov pracovnej spokojnosti v slovenských podmienkach zatiaľ neznámym nástrojom.

Model Core Self-Evaluations predstavuje relatívne novú koncepciu v rámci dispozičného prístupu ku skúmaniu pracovnej spokojnosti. Podľa chápania jeho tvorcov (Judge, Locke, Durham, 1997), Core Self-Evaluations (CSE) predstavuje širokú, latentnú, v osobnostnej štruktúre vyššie postavenú charakteristiku indikovanú pomocou štyroch etablovaných čŕt v oblasti psychológie osobnosti: sebaúcta/sebahodnotenie, všeobecná sebaúčinnosť, neurotizmus a lokalizácia kontroly. Na základe teoretických podkladov vytvorili Judge, Erez, Bono a Thoresen (2003) nástroj, The Core Self-Evaluations Scale (CSES), pomocou ktorého overovali teoretické východiská.

Do obdobia predstavenia teoretického konceptu Core Self-Evaluations boli jadrové črty tvoriace tento model skúmané ako samostatné konštrukty bez zhodnotenia ich vzájomných vzťahov. Až Judge a jeho spolupracovníci na základe výsledkov z viacerých štúdií zistili, že vďaka silným podobnostiam (kladné a dostatočne vysoké korelácie) medzi jednotlivými črtami, je možné tieto charakteristiky vymedziť ako jeden samostatný faktor (napr. Judge, Erez, Bono, Thoresen, 2003; Erez, Judge, 2001; Judge, Bono, Locke, 2000; Judge, Erez, Bono, 1998; Judge et al., 1998).

Z dôvodu, že sa model Core Self-Evaluations teoreticky i empiricky javí ako vhodný konštrukt pre skúmanie dispozičných zdrojov pracovnej spokojnosti, máme za to, že overenie tohto konceptu na slovenské podmienky by mohlo poskytnúť slovenským výskumníkom individuálnu charakteristiku, ktorá by bola užitočným prediktorom pracovnej spokojnosti.

Spoľahlivosť a faktorová štruktúra slovenskej verzie CSES boli testované v predchádzajúcom období (Karasová, Očenášová, 2014), pričom výsledky naznačujú, že preložený dotazník môže poskytovať uspokojivé výsledky aj v slovenských podmienkach. Hoci reliabilita metódy predstavuje jednu zo základných požiadaviek kvalitnej adaptácie metódy, bez overenia jej platnosti by výsledky pre prax mohli byť obmedzené. Z tohto dôvodu sme sa v aktuálnej štúdii zamerali na testovanie konštruktovej validity preloženej metódy CSES.

2 METÓDA

2.1 Participanti

Testovaniu konštruktovej validity slovenskej verzie dotazníka CSES sme aktuálne podrobili dve rôzne vzorky ľudí. Prvá vzorka pozostávala z 255 pracujúcich ľudí, z toho 213 mužov a 41 žien (jeden respondent bez udania rodu) priemerného veku 29,89 rokov (SD=6,787; najmladší 20 rokov, najstarší 52 rokov) a priemernej dĺžky praxe 7,28 rokov (minimum 6 mesiacov, maximum 32 rokov). Druhú vzorku tvorilo 183 študentov jednej vysokej školy odboru psychológia, z toho 167 žien a 16 mužov priemerného veku 21,62 roka (SD=3,036; najmladší 18 rokov, najstarší 49 rokov). Do výskumu sa zapojilo 140 študentov bakalárskeho štúdia, z toho 50 študentov prvého ročníka, 52 študentov druhého ročníka, 39 študentov tretieho ročníka, a 42 študentov magisterského štúdia, pričom všetci boli študentmi druhého ročníka.

2.2 Použité metódy

Pre účely testovania konštruktovej validity slovenskej verzie dotazníka Core Self-Evaluations Scale boli využité nasledovné nástroje:

CSES The Core Self-Evaluations Scale (Judge, Erez, Bono, Thoresen, 2003). Dotazník obsahuje 12 položiek vymedzených štyrmi dimenziami: sebahodnotenie, všeobecná sebaúčinnosť, neurotizmus a lokalizácia kontroly. Celkové skóre škály je tvorené súčtom všetkých dvanástich položiek s ohľadom na reverzné položky. Probandi na 5-bodovej Likertovej škále vyjadrujú mieru súhlasu/nesúhlasu s jednotlivými tvrdeniami, pričom odpovede variujú od 1 (silný súhlas) do 5 (silný nesúhlas).

NEO-FFI Päťfaktorový osobnostný inventár (Ruisel, Halama, 2007). Dotazník pozostáva zo 60 položiek, ktoré sú usporiadané do piatich subškál: neurotizmus, extraverzia, otvorenosť voči skúsenosti, prívetivosť a svedomotosť. Každá z piatich subškál je reprezentovaná 12 položkami a celkové skóre pre každý faktor je tvorené súčtom všetkých dvanástich položiek s ohľadom na reverzné položky. Na 5-bodovej Likertovej škále probandi vyjadrujú mieru súhlasu/nesúhlasu s jednotlivými tvrdeniami, pričom odpovede variujú od 1 (silný nesúhlas) do 5 (silný súhlas). V našej štúdii dosiahli jednotlivé subškály dobré miery vnútornej konzistencie (pre neurotizmus α=0,843; pre extraverziu α=0,777; pre otvorenosť α=0,704; pre prívetivosť α=0,716; pre svedomitosť α=0,876).

RSE Škála sebahodnotenia (Rosenberg, 1965, In Osecká, Blatný, 1997). Dotazník obsahuje 10 deklaratívnych viet, ku ktorým sa osoba vyjadruje s ohľadom na jej súhlas/nesúhlas na 4-bodovej Likertovej škále. Celkové skóre je tvorené súčtom všetkých 10 položiek. V predloženej štúdii dosiahol dotazník dobrú mieru vnútornej konzistencie (α=0,872).

GSES Škála všeobecnej sebaúčinnosti (General Self-Efficacy Scale; Košč, Heftyová, Schwarzer, Jerusalem, 1993). Dotazník bol vytvorený na zisťovanie úrovne hodnotenia vlastných schopností vysporiadať sa s rôznymi problémami a stresujúcimi životnými udalosťami. Obsahuje 10 položiek a respondenti na ne odpovedajú na 4-bodovej Likertovej škále od 1 (vôbec to neplatí) po 5 (úplne to platí). V aktuálnej štúdii dosiahla škála dobrú mieru vnútornej konzistencie (α=0,806).

AASQ Dotazník atribučného štýlu pre vysokoškolákov (Academic Attributional Style Questionnaire; Peterson, Barrett, 1987). Dotazník obsahuje 12 hypotetických situácií, ktoré sú oproti originálnemu dotazníku pre dospelých participantov prispôsobené životným skúsenostiam vysokoškolských študentov. Participant určuje príčinu vzniku situácií na škále internality, stability a globality. V našej štúdii dosiahol dotazník dobrú mieru vnútornej konzistenie (α=0.838).

3 VÝSLEDKY

Odhad reliablity bol prevedený prostredníctvom hodnotenia vnútornej konzistencie, ktorý sa uskutočňuje pomocou Cronbachovho koeficientu alfa (Urbánek, Denglerová, Širůček, 2011). Táto metóda replikuje pôvodný prístup konštruktérov originálneho dotazníka (Judge, Erez, Bono, Thoresen, 2003).

Tab. 1: Distribučné vlastnosti a odhad reliability dotazníka CSES

Vzorka	N	Aritmetický priemer (SD)	Vnútorná konzistencia (N položiek)
1	255	3.691 (0.445)	0.804 (12)
2	182	3.356 (0.469)	0.799 (12)

Pozn.: Odhad vnútornej konzistencie je zistený Cronbachovým koeficientom alpha (α).

Tabuľka 1 zobrazuje deskriptívne štatistiky dotazníka CSES a odhad jeho vnútornej konzistencie v obidvoch výskumných vzorkách. Ako uvádza Kline (1993, In Urbánek, Denglerová, Širúček, 2011) minimálna akceptovateľná hodnota reliability by mala byť 0,70. V tomto kontexte môžeme povedať, že bola dosiahnutá uspokojivá hodnota koeficientu vnútornej konzistencie, ktorá je v porovnaní s anglickou verziou dotazníka od autorov Judge, Erez, Bono a Thoresen (2003) mierne nižšia, nakoľko autori dosiahli priemernú hodnotu vnútornej konzistencie 0,840.

S cieľom posúdiť konštruktovú validitu dotazníka CSES sme zisťovali prípadné korelačné vzťahy medzi Core Self-Evaluations a osobnostnými vlastnosťami Big Five, pri ktorých sme na základe ich teoretického vymedzenia predpokladali prítomnosť vzťahov (konvergentná validita), prípadne neprítomnosť vzťahov (diskriminačná validita) s celkovou hodnotou Core Self-Evaluations.

Tab. 2: Konštruktová validita CSES - NEO-FFI (korelačné koeficienty) zisťovaná vo vzorke 1

Vzorka 1	Neurotizmus	Extraverzia	Otvorenosť voči skúsenosti	Prívetivosť	Svedomitosť
r.	-0,637	0,376	-0,038	0,227	0,467
p.	0,000	0,000	0,555	0,000	0,000

Tab. 3: Konštruktová validita CSES - NEO-FFI (korelačné koeficienty) zisťovaná vo vzorke 2

Vzorka 2	Neurotizmus	Extraverzia	Otvorenosť voči skúsenosti	Prívetivosť	Svedomitosť
r.	-0,731	0,410	-0,036	0,167	0,501
p.	0,000	0,000	0,645	0,032	0,000

Ako je možné sledovať v tabuľke 2 a 3, medzi osobnostnými vlastnosťami extraverzia a svedomitosť s Core Self-Evaluations boli zistené pozitívne stredne silné korelačné vzťahy (0,376 až 0,467 vo vzorke 1; 0,410 až 0,501 vo vzorke 2). Medzi osobnostnou vlastnosťou neurotizmus a Core Self-Evaluations bol zistený negatívny, stredne silný korelačný vzťah (-0,637) vo vzorke pracujúcich participantov a silný korelačný vzťah (-0,731) u študentov. Z týchto hodnôt môžeme vyvodiť, že sa konštrukt Core Self-Evaluations vo všeobecnosti preukazuje ako štatisticky signifikantne konvergentný voči štyrom osobnostným vlastnostiam. Dáta podporujú konvergentnú validitu dotazníka CSES.

Analogicky sme testovali diskriminačnú validitu dotazníka, kde sme predpokladali, že Core Self-Evaluations by mal korelovať štatisticky nesignifikatne, príp. slabo s otvorenosťou voči skúsenosti a prívetivosťou v súlade so závermi štúdie Judge, Erez, Bono a Thoresen (2003). V

prípade, ak sú konštrukty explicitne odlíšiteľné od Core Self-Evaluations, ich výsledky podporujú diskriminačnú validitu slovenskej verzie CSES. V tabuľke 2 a 3 sú zaznačené korelačné vzťahy medzi Core Self-Evaluations a dvomi osobnostnými vlastnosťami zistené v našich vzorkách. Jedna osobnostná vlastnosť, konkrétne otvorenosť, signifikantne nekoreluje s Core Self-Evaluations scale (-0,038 a -0,036) a prívetivosť koreluje s CSE slabo (0,227 a 0,167). Zistená nesignifikatná korelácia medzi otvorenosťou a CSE podporuje diskriminačnú validitu slovenskej verzie CSES. Korelácia prívetivosti a CSE sa ukazuje o niečo silnejšia ako v pôvodnej anglickej verzii (0,120 až 0,150; Judge, Erez, Bono, Thoresen, 2003) avšak je zhodná so závermi zistenými nemeckou validizačnou štúdiou (0,200 až 0,240; Heilmann, Jonas, 2010).

Testovanie konštruktovej validity dotazníka CSES naznačuje, že dotazník pokrýva validný konštrukt, ktorý je konvergentný s tromi osobnostnými črtami a divergentný voči otvorenosti voči skúsenosti a prívetivosti, čŕt pochádzajúcich z päťdimenzionálneho osobnostného modelu. Okrem tejto skutočnosti môžeme konštatovať, že zachovanie homogénnych výsledkov pri testovaní konštruktovej validity v dvoch rôznych skupinách ľudí je rovnako podporením konštruktovej validity sledovaného dotazníka.

Dotazník CSES reprezentuje konštrukt nadradený konštruktom ako sú sebaúcta/sebahodnotenie, všeobecná sebaúčinnosť, neurotizmus a lokalizácia kontroly. Štyri jadrové črty, z ktorých CSE vychádza, by prostredníctvom prítomných korelácii mali podporiť konvergentnú validitu dotazníka. Testované vzťahy uvádzame v tabuľke 4.

Tab. 4: Konštruktová validita CSES - korelačné koeficienty medzi vybranými jadrovými črtami zisťované vo vzorke 2

Vzorka 2	Sebaúčinnosť	Sebahodnotenie	Lokalizácia kontroly
r.	0,529	0,720	0,226
p.	0,000	0,000	0,005

Korelačná analýza medzi sebaúčinnosťou a sebahodnotením v porovnaní s Core Self-Evaluations preukázala stredne silný až silný korelačný vzťah (0,529 a 0,720). Silný korelačný vzťah medzi CSE a sebahodnotením je na jednej strane podporením jeho konvergentnej validity, avšak na druhej strane sa môže javiť ako problematický, nakoľko je potrebné súčasne zvážiť ich vzájomnú rozlíšiteľnosť. Môžeme konštatovať, že v nami využitej vzorke sa konštrukt CSE preukazuje ako konvergentný voči trom jadrovým črtám - sebaúčinnosti, sebahodnoteniu (Tab. 2 a 3) a neurotizmu (Tab. 4).

Korelačný vzťah medzi Core self-evaluations a lokalizáciou kontroly (LOC; zisťovaný prostredníctvom Dotazníka atribučného štýlu pre vysokoškolákov) sa preukázal ako slabý (0,226) z čoho vyplýva, že konvergentnú validitu s jednou z jadrových čŕt sa nepodarilo podporiť.

4 DISKUSIA

Kvalitný nástroj merania psychologického atribútu musí spĺňať určité požiadavky. Jednou zo základných podmienok je jeho reliabilita, ktorá by mala dosahovať minimálne 0,70 (podľa Kline, 1993; In Urbánek, Denglerová, Širúček, 2011). V tomto zmysle môžeme konštatovať, že v nami zvolených vzorkách preložená verzia dotazníka dosiahla adekvátnu mieru vnútornej konzistencie, ktorá korešponduje aj s prísnejším hodnotením (Gliem, Gliem, 2003) vnútornej

konzistenie platným i v iných vedách ako sú humanitné vedy, nakoľko dosahuje hodnotu 0,80.

Ďalšou zo základných podmienok kvalitného psychologického nástroja je jeho validita. V našej štúdii sme sa zamerali na overovanie konštruktovej validity nami skúmaného dotazníka, resp. na jej konštruktové zdroje (Urbánek, Denglerová, Širůček, 2011). Konštruktová validizácia v súčasnom článku je overovaná na základe korelačnej analýzy premennej získanej prostredníctvom dosiahnutého skóre Core Self-Evaluations s vybranými osobnostnými konštruktami a jadrovými črtami (sebaúčinnosť, sebahodnotenie a lokalizácia kontroly; neurotizmus je zisťovaný v rámci osobnostných konštruktov), pri ktorých sme na základe ich teoretického vymedzenia buď predpokladali, alebo nepredpokladali korelačné vzťahy.

Konštruktová validizácia uskutočnená na dvoch vybraných výskumných vzorkách preukázala pozitívne vzťahy s extraverziou a svedommitosťou. Osoby, ktoré majú tendenciu byť sociabilnejšie a aktívnejšie, majú taktiež tendenciu hodnotiť seba samých a svoju schopnosť prevziať kontrolu vo svojom prostredí v zmysle pozitívnejšieho ladenia. Z tohto dôvodu je stredne silný korelačný vzťah medzi týmito osobnostnými črtami a Core Self-Evaluations očakávateľný. V súvislosti s čím dáta podporili konvergentnú validitu, ktorá predstavuje súčasť konštruktovej validity dotazníka.

Predpokladá sa, že otvorenosť voči skúsenosti a privetivosť sú divergentné voči Core Self-Evaluations. Otvorenosť voči skúsenosti je charakterizovaná ako tendencia k aktívnej predstavivosti, intelektuálnej zvedavosti, flexibilite a taktiež schopnosti byť autonómny (podľa Major et al, 2006, In Ariani, 2013). Ako taká je jasne rozlíšiteľná voči CSE, čo sa nám podarilo dosiahnuť, nakoľko otvorenosť voči skúsenosti nekoreluje signifikantne s Core Self-Evaluations. Toto zistenie taktiež podporuje diskriminačnú validitu slovenskej verzie CSES.

Prívetivosť je definovaná ako osobnostná črta s interpersonálnymi tendenciami k altruizmu (Ruisel, Halama, 2007). Slabá korelácia medzi prívetivosťou a Core Self-Evaluations môže byť v širšom zmysle interpretovaná ako presun láskavého prístupu k samému sebe smerom do interpersonálnej oblasti. Tento vzťah nechápeme ako popierajúci diskriminačnú validitu preloženej verzie dotazníka, nakoľko je medzi konštruktami možné nájsť určité podobné znaky ako už bolo spomenuté a zistená korelácia medzi nimi je slabá.

Konštrukt Core Self-Evaluations priamo vychádza zo štyroch jadrových čŕt, konkrétne nízkeho neurotizmu, sebaúčinnosti, sebahodnotenia a vnútornej lokalizácie kontroly pre pozitívne okolnosti. Vzťahu medzi CSE a neurotizmom, ktorý sa preukázal ako adekvátny, sme sa venovali v texte vyššie v kontexte osobnostných čŕt modelu Big Five. Vzhľadom na konštruktovú validitu dotazníka sa rovnako adekvátny javí aj vzťah medzi CSE a sebaúčinnosťou.

Súvislosť sebaúčinnosti ako i sebahodnotenia s Core Self-Evaluations podporuje konvergentnú validitu dotazníka. Avšak nakoľko sebahodnotenie a CSE medzi sebou vykazujú silný vzťah, otázka rozlíšiteľnosti týchto dvoch konštruktov je na mieste. Sebahodnotenie a CSE dosahujú vzájomný prekryv variancie 51,9%, čo predstavuje relatívne vysokú mieru prekryvu s ohľadom na fakt, že sa jedná o rozličné konštrukty. Avšak ako uvádzajú konštruktéri anglickej verzie dotazníka (Judge, Erez, Bono, Thoresen, 2003) takýto tesný vzťah je akceptovateľný. Z uvedeného vyplýva, že náš výsledok replikuje konkrétny záver zistený autormi pôvodného dotazníka.

Vzťah lokalizácie kontroly s CSE dosiahol očakávateľnú hodnotu v súlade s výsledkami skúmania pôvodného konštruktu. Korelácia lokalizácie kontroly s Core Self-Evaluations dosiahla v pôvodnej štúdii (Judge, Erez, Bono, Thoresen, 2003) vo výskumnej vzorke

rovnakého typu, vysokoškolských študentov, hodnotu (0,290). Nami dosiahnutá hodnota je na rovnakej hladine sily vzťahu; resp. dosahuje slabý vzťah. V rovnakom výskume, avšak pri vzorkách z dospelej populácie, dosiahli vyššie hladiny korelačnéhp vzťahu (od 0,350 do 0,420). V súčasnom článku sme využili k skúmaniu vzťahu lokalizácie kontroly a CSE iba výskumnú vzorku vysokoškolských študentov, do budúcna plánujeme tento vzťah skúmať aj na pracujúcej dospelej populácii z dôvodu overenia pôvodných výsledkov.

Výsledky konštruktovej validity dotazníka CSES naznačujú, že sa jedná o validný konštrukt. I napriek tomu, ďalšie testovanie konštruktovej validity preloženého dotazníka bude predstavovať časť jeho budúcej adaptácie. K tomuto kroku pristúpime, pretože v podmienkach Slovenskej republiky neexistuje žiadny nástroj, ktorý by zisťoval Core Self-Evaluations v prípade, ak ho chápeme ako samostatný psychologický konštrukt. V nasledujúcom období budeme verifikovať prírastkovú validitu dotazníka voči osobnostným črtám prostredníctvom kritéria pracovnej a životnej spokojnosti.

Predbežné výsledky naznačujú, že slovenská verzia CSES predstavuje reliabilný dotazník a získali sme určité empirické dôkazy o jeho konštruktovej validite. Súčasná štúdia operuje smerom k možnostiam praktického využívania konštruktu Core Self-Evaluations vo výskumnej oblasti.

Literatúra

1. ARIANI, D. W. Personality and learning motivation. In *European Journal of Bussiness and Management*, 2013. Vol. 5, No. 10, s. 26-38.
2. EREZ, A., JUDGE, T. A. Relationship of Core Self-Evaluations to Goal Setting, Motivation, and Performance. In *Journal of Applied Psychology*, 2001. Vol. 86, s. 1270-1279.
3. GLIEM, J., GLIEM, R. Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach´s Alpha Reliability Coefficient for Likert-type Scales. In *2003 Midwest Research to Practice Conference in Adult, Continuing and Community Eduction*. Columbus, Ohia, 2003. Dostupné z: https://scholarworks.iupui.edu/bitstream/handle/1805/344/Gliem%20&%20Gliem.pdf.
4. HEILMANN, T, JONAS, K. Validation of German-language Core self-evaluations scale. In *Social Behavior and Personality*, 2010. Vol. 38, No. 2, s. 209-226. Dostupné z: http://www.academia.edu/7345388/Validation_of_a_German-language_core_self-evaluations_scale.
5. JUDGE, T. A., EREZ, A., BONO, J., THORESEN, C. J. The Core Self-Evaluations Scale: Development of a measure. In *Personnel Psychology*, 2003. Vol 56, s. 303-331.
6. JUDGE, T. A., HELLER, D., KLINGER, R. The Dispositional Sources of Job Satisfaction: A Comparative Test. In *Applied Psychology: An International Review*, 2008. Vol. 57, No. 3, s. 361-372.
7. JUDGE, T. A., BONO, J., LOCKE, E. A. Personality and Job Satisfaction: The Mediating role of job characteristics. In *Journal of Applied Psychology*, 2000. Vol. 85, s. 237-249.
8. JUDGE, T. A., EREZ, A., BONO, J. The Power of Being Positive: The Relationship Between Positive Self-Concept and Job Performance. In *Human Performance*, 1998. Vol. 11, s. 167-187.
9. JUDGE, T. A., LOCKE, E. A., DURHAM, C. C. The Dispositional Causes of Job Satisfaction: A Core Evaluations Approach. In *Research in Organizational Behavior*, 1997. Vol. 19, s. 151-188.

10. JUDGE, T. A. et al. Dispositional Effects on Job and Life Satisfaction: The Role of Core Evaluations. In *Journal of Applied Psychology*, 1998. Vol. 83, s. 17-34.
11. KARASOVÁ, J., OČENÁŠOVÁ, L. Testovanie psychometrických vlastností dotazníka Core Self-Evaluations Scale: pilotná štúdia. In Eva Maierová, Roman Procházka, Martin Dolejš, Ondřej Skopal (Eds) *PHD Existence 2014*. Olomouc: Filozofická fakulta, Univerzita Palackého v Olomouci, 2014. s. 231-238. ISBN 978-80-244-4224-2 (Online).
12. KOŠČ, M., HEFTYOVÁ, E., SCHWARZER, R., JERUSALEM, M. Generalized Self-Efficacy Scale (Slovakian Adaptation of the General Self-Efficacy Scale), 1993. Dostupné z: http://userpage.fu-berlin.de/~health/slovak.htm.
13. OSECKÁ, L., BLATNÝ, M. Struktura globálního vztahu k sobě: Analýza Rosenbergovy škály sebehodnocení - replikace. In *Československá psychologie*, roč. 41, 1997, s. 481-486.
14. PETERSON, C., BARRETT, L. Explanatory style and academic performance among university freshmen. In *Journal of Personality and Social Psychology*, 1987. Vol. 53, s. 603-607.
15. RUISEL, I., HALAMA, P. NEO päťfaktorový osobnostný inventár (podľa NEO Five-Factor Inventory P. T. Costu a R. R. McCraeho). Hogrefe, 2007. 43 s.
16. URBÁNEK, T., DENGLEROVÁ, D., ŠIRŮČEK, J. *Psychometrika: Měření v psychologii (1. vyd.)*. Praha: Portál, 2011. 319 s. ISBN 078-80-7367-836-4.

Kontakt

Mgr. Jana Holienková, PhD.
Univerzita sv. Cyrila a Metoda
Filozofická fakulta, Katedra psychológie
Nám. J. Herdu 2, Trnava, Slovensko
Tel: +421908174812
email: jana.holienkova@ucm.sk

EXPERIENTIAL EDUCATION IN MATHEMATICS EDUCATION

Zuzana Vitézová, Lucia Plothová

Abstract

It is known that the pupils in the schools have problems with understanding mathematics. It is the reason why the teachers try to use alternative and more interesting education methods. We tried to use in our mathematics lesson group work. After study of some literature and papers we decided to use manipulatives to proof of algebraic formulas. We wanted not only to make mathematics lesson more interesting, but we also wanted to find out, if our pupils can use their acquired knowledge in the argumentation. We asked our students to find geometrical proof of the relation $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$. In our paper we want to present not only their solution of mentioned task. We want also present their opinion about the task and activity.

Key words: *experiential education, activity, knowledge, manipulatives*

1 EXPERIENTIAL EDUCATION OF MATHEMATICS

The Chinese thinker and social philosopher Confucius said: “Tell Me and I Will Forget; Show Me and I May Remember; Involve Me and I Will Understand.”

Students are often only passive recipients of a new knowledge. They usually get acquainted with it through teacher’s explanation. Some knowledge, which was acquired this way, won’t stay in the student’s mind on a long time. One of the approaches, how to make students to receive new knowledge actively, is to integrate experiential education in mathematics lessons.

The term of experiential education is not exact defined yet, because it is a relatively new term. According to a few papers about experiential education it can be defined as an instructional approach or a process, which is based on the idea, that ideal learning occurs through own experience of a learner. Association of experiential education (AEE) says the learner constructs knowledge, skills and values from a carefully chosen experience that are supported by reflection, critical analysis and synthesis. (AEE) It is known more in context of outdoor activities.

One of typical four pedagogical principles of experiential education or experiential learning is that it is based on the idea that active involvement enhances students' learning, on active learning, which means „the learner is engaged in active posing questions, investigating, experimenting, being curious, solving problems, assuming responsibility, being creative, and constructing meaning.” (AEE) The learners are asked to take initiative, make decisions and to be accountable for their results. That means that „the design of the learning experience includes the possibility to learn from natural consequences, mistakes and successes.” (AEE) It can be viewed as a combination of active learning with concrete experiences, abstract concepts, and reflection in an effort to engage all learning styles. (LEARN NC)

Experiential education of mathematics involves a broad-spectrum of teaching methods and lesson organisation. Teachers can use games, educational trips, project education, problem solving, contests or cooperative education. Pupils or students can work alone, in twain or in small groups.

It is very difficult to apply idea of experiential learning to mathematics, in part, because mathematics is so "abstract." One of the practical routes for bringing experience to bear on students' mathematical understanding is the use of manipulatives. (Harthorn, R. – Boren, S.)

2 IMPLEMENTATION OF EXPERIENTIAL EDUCATION IN MATHEMATICS LESSON

Geometrical proofs in mathematics enable explanation of some abstract algebraic terms. The combination of geometry and algebra is conductive to clarification of until then misunderstood formulas. One of these formulas is also the relation $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$. In Slovak schools it occurs first time in the first year of middle schools. It belongs in the field called Relation, functions, tables, diagrams.

We implemented experiential education in the class I.A on grammar school in Nitra in the school year 2014/2015. 24 students of this class were divided into 8 groups. Each group consisted of students of the same gender. They should use geometry to prove the relation $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$. Each group had on the table three papers with written task, a number of blank sheets of paper, scissors, colour-box and rulers. Papers in sheet size A4 used the students to cut and to experiment. They wrote and drew their ideas and thoughts on paper sheets in size A1. Before the end of the lesson students presented their solutions and discussed them.

2.1 Geometrical proof $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

On the left side of the equation $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ is algebraic term $(a + b)^2$, which represents square with the side length $a + b$. On the right side is algebraic term a^2 (b^2), which represents square with the side length a (b) and the term ab is volume of rectangle with side lengths a and b. Students should find the way to divide the square with the side length $a + b$ into two different squares and two equal rectangles. One of the possible solutions is following:

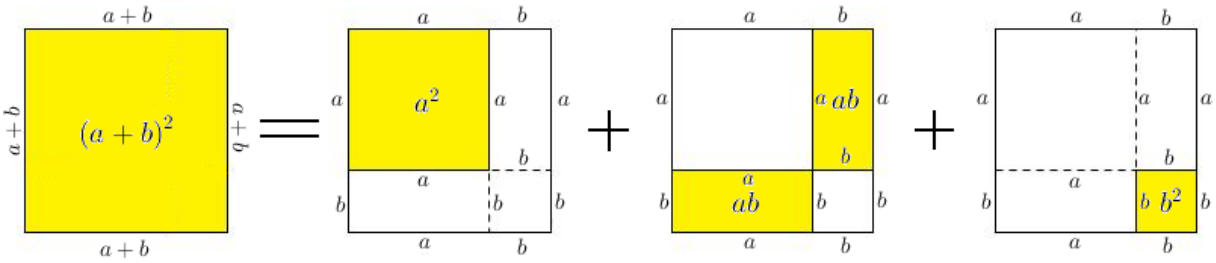


Fig 1. Geometrical proof $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

2.2 Students solutions

At the beginning of the activity students had problems with the task. They did not understand the meaning of terms $(a + b)^2$, a^2, b^2, ab. After its discovery they started to do experiments with paper sheets and draw pictures.

From all solutions we selected three different solutions.

The first students' solution belongs to a group that included three boys. Their academic achievement is at the level between 1 and 2. They were the first who found the right solution of the mentioned task. They used only manipulation with paper objects. At first they cut out two squares with side length 8 cm. They coloured one square with orange pastel. Then they divided the second square into one smaller square and two rectangles. From these shapes they created the first solution of their task (Fig. 2). One of the group members has right noticed that there is one missing square on the right side of the equation. Students tried to eliminate this fault by the shortening of the blue and green rectangle (Fig. 3).



Fig. 2

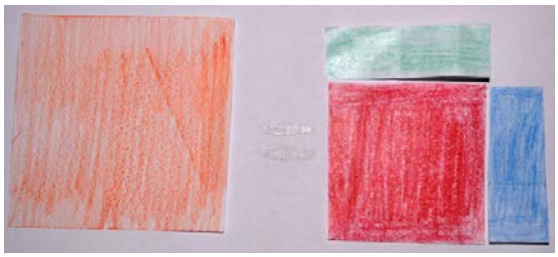


Fig. 3

They added the missing square by cut of new violet square (Fig. 4). In the end they drew the whole solution on the paper (Fig. 5).

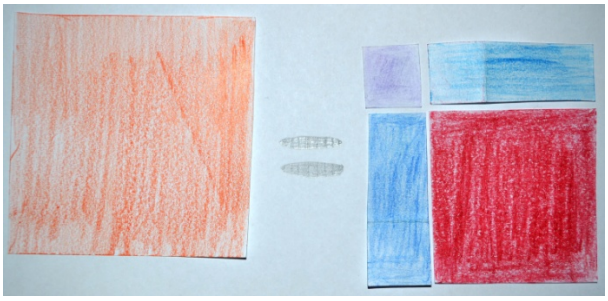


Fig. 4

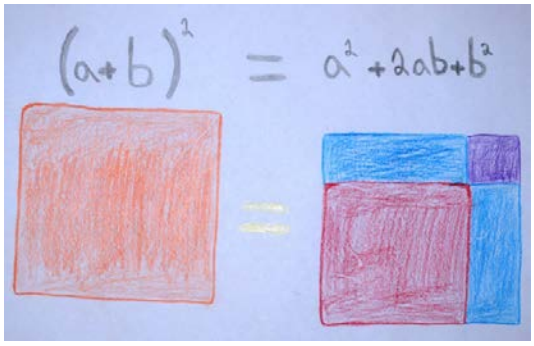


Fig. 5

Second group, who proved the relation $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, was the group of girls. Their academic achievement is at the level between 1 and 3. Unlike the boys they tried to find the solution only through the drawing of squares, rectangles and their division (Fig. 6).

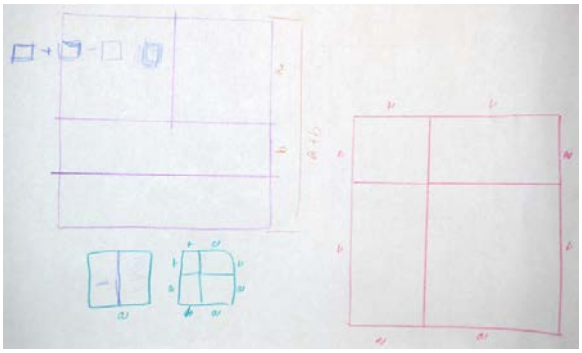


Fig. 6

At first they divided a square into any two squares and two rectangles. After that they saw that the side length of a big square is $a + b + b$, not $a + b$. Their next ideas led them to the right solution. They cut out individual parts of their solution and combined into the equation on the picture (Fig. 7).

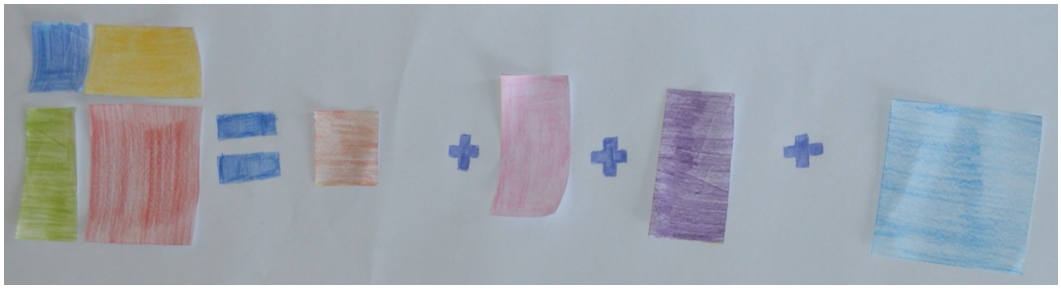


Fig. 7

We can see the creativity of our students also in the third solution. The group consisted of three boys with worse results in the school. They simplified the situation in the task by choice of concrete values of variables *a* and *b* (Fig. 8). Through solving the equation they found out that they need two squares and each of them should be cut in 25 little squares. They randomly coloured these little squares blue, red and yellow. First they assembled the square of 25 blue and yellow little squares on the left side of equation. Then they gave 4 yellow and 9 blue little squares on the right side. They represented terms a^2 and b^2. Remaining 12 blue little squares were divided in halves. There appeared rectangles with the same volume (Fig. 9).

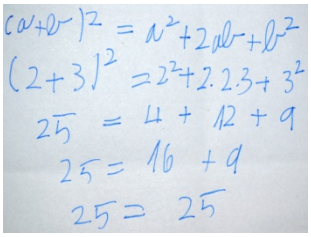
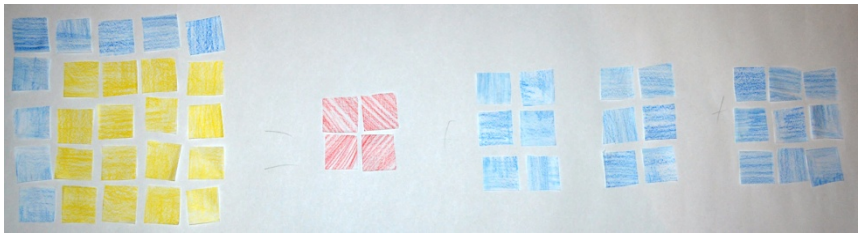
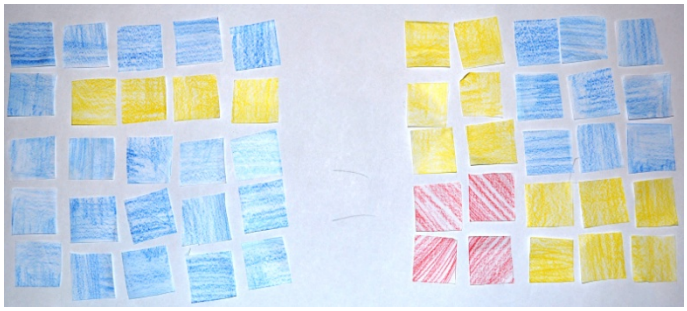


Fig. 8


Fig. 9

We asked the students to combine the shapes on the right side of their equation and so put together a square like it was on the left side of the equation. We advised them to exchange 12 blue squares and yellow squares because of luminosity (Fig. 10).


Fig. 10

2.3 Discussion of the solutions

At the end of the activity students presented their solutions of the mentioned task. Students of other groups could present their opinion about presented solution. In the discussion we could see some interesting phenomena:

1. In the discussion were boys more active than the girls. Some students considered right only their own solution.

2. Almost all students liked our activity; only one student was not satisfied with her schoolmate, that didn't respect opinions of other group members. She supported only her thoughts.

3. Students liked group work, because they didn't have to solve a problem alone. But they can discuss it with their classmates and they can solve it faster.

4. This way of learning appreciated more students, who solved the task very quickly. Groups that couldn't find the solution longer time didn't think of this learning method as appropriate.

5. Students didn't know before this lesson they should learn the relation $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$. After the discussion, they were asked to write it on the paper. They were able to do it because they had to work with it and it stayed in their minds.

3 SUMMARY

Thanks to experiential learning have the students chance to be active constructer of own knowledge. They don't have to sit and hear, what the teacher says. They can influence the way they should learn and they have responsibility for that, what they learn.

Solving of the posed task in our mathematics lesson was motivated by the ambition of the students to solve the problem successfully. In the students solutions we can see creativity and productiveness. Very helpful was the chance to cut out needed paper shapes, to colour them and to move them.

According to our observation we can state that Slovak students have problems with reasoning. As the main failings in the argumentation we see mainly in mathematical vagueness and in disability to interconnect older knowledge with the new knowledge.

Sources

1. HARTSHORN, R., BOREN, S. *Experiential Learning of Mathematics: Using Manipulatives.* Martin, TN & Charleston, WV: ERIC Clearinghouse on Rural Education and Small Schools, 1990, 7 p. [cit. on 2014-12-5]. Available on: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED321967.pdf>
2. *Association of experiential education* [online][cit. on 2014-12-5]. Available on: <http://www.aee.org/what-is-ee>
3. *LEARN NC* [online]. c2008. [cit. on 2014-12-5]. Available on: <http://www.learnnc.org/lp/pages/4967>

Contact

Mgr. Zuzana Vitézová
Katedra matematiky
FPV UKF Nitra
Tr. A. Hlinku 1
949 74 Nitra
email: zuzana.vitezova@ukf.sk

Mgr. Lucia Plothová
Katedra matematiky
FPV UKF Nitra
Tr. A. Hlinku 1
949 74 Nitra
email: lucia.plothova@ukf.sk

BLENDED COMPUTER ASSISTED LANGUAGE LEARNING (CALL)

Jana Puschenreiterová

Abstract

The use of Computer Assisted Language Learning (CALL) has enormous potential that should be taken advantage of. The present paper deals with a blended CALL model, which is very popular nowadays. The term 'blended CALL' is within a language pedagogy introduced as a language teaching/learning with the help of many different technological means in combination with traditional classroom instruction. Such instruction has many benefits such as the ability to expand FL learning beyond the time bound walls of the classroom, opportunities provided by Web 2.0 applications, or various kinds of activities, etc. In order to successfully implement blended CALL into practice, a precise design of a course is necessary. A framework for designing blended CALL course is also presented in the paper.

Key words: *CALL (Computer Assisted Language Learning), blended learning, blended CALL, e-learning*

INTRODUCTION

While living in the 21st century, which can be characterized as the 'age of technology', it must be admitted that technology in general is present in all fields of one's life. Naturally, foreign language education is one of these fields and computers, tablets, mobile phones, etc. could be used very effectively there. It is not possible to reject technology in education; teachers should accept the fact that technologies have become a genuine part of their world.

The use of technologies in FLE (foreign language education) has enormous potential that should be taken advantage of. One can find it, among others, in an extremely attractive enhancement of traditional learning and teaching (what directly emerges from everyday life of nowadays technologically-skilled students). Such potentials involve the ability to expand FL learning beyond the time bound walls of the classroom, opportunities provided by Web 2.0 applications, or various kinds of activities, etc. (Whyte, 2011, in Johnson and Marsh, 2014) On the other hand, sometimes it is not so easy to use technology for educational purposes as it seems to be. Some teachers tend to either overuse or misuse technology (both inside and outside the classroom), which may lead to various forms of demotivation of students, or even teachers themselves. From this point of view, it is really necessary for both teachers and students to learn how to wisely apply the technology for the (foreign language) education purposes, i.e. how to avoid the drawbacks and/or benefit from the merits evidently found there. This seems to be the only way (foreign language) learning and teaching will be successful.

The present paper concentrates on blended Computer Assisted Language Learning (CALL), as a current approach to the use of the technologies in modern foreign language education.

1 WHAT IS BLENDED CALL?

Neumeier (2005) claims that the approach of blending face-to-face teaching/learning and CALL application is as old as CALL itself. Moreover, the author (ibid.) stresses the fact that plenty of language learners experience CALL within a blended learning environment.

In order to understand the principle of blended CALL, it is necessary to deal with blended learning and e-learning (since blended learning emerges from e-learning) at first. E-learning can be defined as the use of the Internet and new multimedia technologies in order to improve the quality of learning and teaching by facilitating access to resources and services as well as remote collaboration and exchange. It is necessary to stress the fact that e-learning with its features does not substitute a teacher but it just imitates some features of teacher's work, i.e. when presenting study materials, doing exercises, or analysing and correcting mistakes (Malá, 2011). When using e-learning in FLE, a learner can be exposed to real and authentic language situations, which provide interaction among learners, and motivate students (Malá, 2004). Khan (2005, p.3) formulated the following, very concise and clear definition of the term e-learning: "E-learning can be viewed as an innovative approach for delivering well-designed, learner centred, interactive and facilitated learning environment to anyone, anyplace, anytime by utilising the attributes and resources of various digital technologies along with other forms of learning materials suited for open, flexible and distributed learning environment."

E-learning was in its early years very popular. There were opinions that e-learning would replace traditional face-to-face education in the classroom and that everything can be taught online. After some time, studies proved that learners prefer traditional teaching and learning and that the role of the teacher is irreplaceable (Veselá, 2009). Hašková (2004, *ibid.*) adds that an assumption that e-learning has no drawbacks is not appropriate. Both, the teacher and learners, have to be aware of the limits of a computer. Singh (2003, p.51) summarises: "(…) the experience gained from the first-generation of e-learning (...) is giving rise to the realisation that a single mode of instructional delivery may not provide sufficient choices, engagement, social contact, relevance and context needed to facilitate successful learning and performance (…) Anecdotal evidence indicates that blended learning not only offers more choices but also is more effective."

Therefore, continuous transition from e-learning to blended learning is a result of natural development. Within a blended learning environment, it is important to highlight the fact that when appropriate combination of different blends is chosen, there is a high probability of exploiting the potentials of blended learning (Veselá, 2009).

Malá (2011, p.132) defines blended learning as follows:

"(…)blended learning combines several different methods such as collaboration software, web-based courses, or knowledge management practice. It is also used to describe learning that mixes various event-based activities, including face-to-face classrooms, live e-learning and self-paced instruction."

As already mentioned above, the term blended learning is not as new as it seems to be. In fact, it refers not only to combination of an online and face-to-face learning and teaching. Singh (2003) claims that the term 'blended learning' encompasses much richer learning strategies or 'dimensions'. According to the author (ibid.), a blended learning programme can combine one or more of the following dimensions, although many of them have attributes that are over-lapping:

1. *Blending offline and online learning:* Within this dimension, an *online* learning is understood as learning via the Internet and *offline* learning is understood as traditional learning in the classroom. The author provides an example of such blend; i.e. a learning programme in which the main instruction is the face-to-face instruction and study materials and resources are provided over the Internet.
2. *Blending self-paced and live, collaborative learning:* Self-paced learning is an individual learning, in which a learner manages his/her time and pace. On the other hand, collaborative learning implies a more dynamic communication among learners. The

blending of these two types of learning may be used for example in a discussion after acquiring, or learning some new information.

3. *Blending structured and unstructured learning:* This dimension means that not all forms of learning are based on pre-structured learning programs with organised content (like chapters in a textbook); i.e. meetings, conversations, or e-mails are usually unstructured. Blending structured and unstructured forms of learning have a positive influence on learning.
4. *Blending custom content with off-the-shelf content:* Off-the-shelf content is generic, i.e. unaware of an organisation's unique requirements and context. Blending of off-the-shelf and custom content is flexible and improves the user experience while minimizing the cost.
5. *Blending learning, practice, and performance support:* This dimension is about the best way of blending learning, which is to supplement learning with practice and just-in-time performance support tools.

The above description of the blended learning dimensions may lead to some confusion in terms of the meaning of the term 'blended learning', since it usually implies the combination of online and face-to-face learning only. Therefore, the term 'blended CAL', or in case of FLE, 'blended CALL' would be more appropriate to use. Veselá, (2012) supports this statement by claiming that if the assumption that CALL is a subfield of e-learning, than the term 'blended CALL' can be in a narrow sense understood as a combination of face-to-face instruction and e-learning and in a wider sense, as a combination of more forms and elements in foreign language teaching/learning. To conclude, the author (*ibid.*, pp 56-57) proposes to use the term 'blended CALL' which refers to "(…) language teaching/learning by the help of various technological means in combination with traditional classroom instruction, which is the most common mode of language pedagogy. Since there is an immeasurable amount of the possible combinations of various 'blends' and their share, the core question is not whether to use technologies or not, or whether to blend or not but how to reach balanced learning, use it purposefully, predimetatedly, and rationally, having the learners needs always in mind."

2 PARAMETRES FOR DESIGNING BLENDED CALL COURSE

There is a number of blended learning frameworks, e.g. the quality framework created by Sloan Consortium (Moore, 2005), or a framework created by Garrison and Vaughan (2007), etc. However, the mentioned frameworks are concentrated on blended learning in general and they are very useful and applicable also in blended CALL environment; but there are also frameworks that are specifically focused on blended CALL. Neumeier (2005) provides one of such frameworks. In her study, the author (ibid.) provides a valuable framework for designing a blended CALL course. The author (ibid.) evolved the parameters for such design from the experience of designing course Jobline LMU, which is a course, taught at Munich University that provides job application training for EFL students. The framework is within blended CALL of high importance because it focuses on "requirements that are specific to the teaching and learning languages." (ibid., p.176)
The framework consists of six parameters described below:

1. *Mode:* face-to-face and CALL mode are the two main modes within this framework. There are two types of modes – a lead mode and sub-modes. A *lead mode* is a mode that guides learners and in which they spend most of the time, also a sequencing and organisation of content is also done and presented in the lead mode (Kerres, ibid.). *Sub-modes* may involve for example different teaching methodologies in the face-to-face mode or asynchronous and synchronous communication in the CALL mode. The

distribution, which expresses which percentage of the learning process was spent in each of the modes, has to be planned carefully (ibid.).

2. *Model of integration:* in general, this parameter is connected with sequencing of modes, which can be alternating, parallel, or overlapping; e.g. the face-to-face may alternate with CALL sub-mode, such as e-mail, or chat, etc. The sequencing activities should be based on the degree of transitional distance, which can be defined as "physical distance that leads to a communication gap" (Moore and Kearsley, 1996, p.203). The level of integration is another feature of the parameter and it is connected with the optional or obligatory nature of activities. Activities, which are obligatory show a high level of integration and those that are optional have a low level of integration. It means that activities within a face-to-face phase are always obligatory, since they require human resources (Neumeier, 2005).
3. *Distribution of learning content and objectives:* there are two ways of implementing objectives and learning content: isolated, or parallel. The parallel distribution allows a certain skill or an element of the language system to be incorporated and practised in both modes, i.e. the teaching of a language function may be presented online and consequently, practised in a face-to-face phase as a role play, etc. On the other hand, the isolated distribution, the skill would be acquired within the only one of two modes.
4. *Learning teaching methods* are influenced by the face-to-face teacher, the online tutor, and by online materials. According to the author (ibid.) of the framework, in comparison with face-to-face mode, CALL mode is limited in terms of the range of teaching methods. Therefore, in order to counterbalance it is necessary to use as many communicative language teaching methods as possible.
5. *Involvement of learning subjects* is about the kinds of interactions that can take place within blended CALL, namely: a) interaction through computers/networks (student to student; student to group of students; group of students to individual students; teacher/tutor to student; teacher/tutor to group of students; and teacher/tutor to teacher/tutor); b) interaction with computer/networks (student and teacher/tutor to computer; computer to student; student to computer to different student); c) interaction at computers/networks (student and student in collaboration at the computer; student and teacher/tutor in collaboration at the computer) (Crook, 1994, ibid.) Another feature of this parameter is learner and teacher roles. These roles, greatly influenced by the chosen type of interaction, may be within blended CALL different from traditional learning; i.e. teachers can become online tutors, etc.
6. *Location:* this parameter is about locations where learning can take place. Neumeier in 2005 mentioned a classroom, students' residence, outdoors, and a computer room. Nowadays, learning can take place anywhere and anytime. Veselá (2012, p.40) supports this statement by citing Wheeler (2009) who developed the idea about ubiquitous computing in a learning context: "U-learning will rely heavily on access to devices and tools that enable and support learning in any context, whether mobile or static, anywhere 24/7, and in a manner that is seamless and unobtrusive. It will also need to be 'intelligent' according to the strictest interpretation of the ubiquitous model, so that it can predict changing contexts and user needs as they occur. The key tools of U-learning will be mobile phones, laptops and other wireless devices."

3 CONCLUSION

The present paper deals with the issue of blended learning in a CALL environment, i.e. with blended CALL and points to certain ambiguity within the term blended learning which is

often understood as a combination of online and face-to-face learning and teaching. The mentioned definition is correct, however, it is also not the only definition, since the term blended learning is not as new as it seems to be, as it encompasses more different blends. Blended CAL, or in terms of language FLE – blended CALL is a more suitable term, which denotes "language teaching/learning by the help of various technological means in combination with traditional classroom instruction" (Veselá, 2012, p. 56). The paper also provides a description of a very valuable framework which evolved from the real experience of designing a course aimed at job application training for EFL students (Neumeier, 2005) and which can be used for designing an effective blended CALL course.

Sources:

1. GARRISON, D.R., VAUGHAN, N.D. *Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and guidelines.* Jossey-Bass: 2007. 272p. ISBN: 978-0-7879-8770-1
2. JOHNSON, C.P., MARSH, D., Blended Language Learning: An Effective Solution but Not without its Challenges. In *Higher Learning Research Communications, 09, 2014, vol. 4, no. 3. pp. 23-41*
3. KHAN, B. *E-learning Quick Checklist.* Information science publishing. ISBN 1591408121.
4. MALÁ, E. E-learning ako nová forma výučby cudzích jazykov. In: *Technológia vzdelávania. Príloha Slovenský učiteľ*, 2004, 8, S. 3. ISSN: 1338-1202. [online] [cit. 9.11.2014] Available at <http://technologiavzdelavania.ukf.sk/index.php/tv/article/view/694/708>
5. MALÁ, E. E-learning as a Part of Blended Learning in Teaching Foreign Languages. In *CA-CLIL: Blending the Unblendable?.* Veselá, K., ed. Nitra: PF UKF Nitra, 2011. s.111-146. ISBN 978-80-558-0006-6
6. MOORE, J.C. *The Sloan Consortium Quality Frameworks and the Five Pillars.* Sloan Consortium: 2005. [online] [cit. 9.11.2014] Available at <http://www.msmc.la.edu/include/learning_resources/online_course_environment/qualityframework.pdf>
7. MOORE, M.G., KEARSLEY, G. *Distance Education: A Systems View*. Belmont: Wadsworth, 1996.
8. NEUMEIER, P. A Closer Look at Blended Learning -- Parameters for Designing a Blended Learning Environment for Language Teaching and Learning. In: *ReCALL: The Journal of EUROCALL*, 11, 2005, vol. 17, no. 2. pp. 163-178. ISSN 09583440.
9. SINGH, H. Building Effective Blended Learning Programs. In *Educational Technology*, 2003. 43, pp. 51-54. [online] [cit. 9.11.2014] Available at <http://www.asianvu.com/bk/UAQ/UAQ_WORKSHOP_PACKAGE/new/Appendix%20B%20-%20blended-learning.pdf>
10. VESELÁ, K. *Teaching ESP in New Environments: CA-CLIL*. Nitra: ASPA, 2012. 113 s. ISBN 978-80-89477-06-7.
11. VESELÁ, K. Učebné pomôcky pre počítačom podporované vyučovanie cudzích jazykov. Nitra: 2009. 132 s. ISBN 978-80-8094-602-9.

Kontaktní údaje

Mgr. Jana Puschenreiterová
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta, Katedra lingvodidaktiky a interkultúrnych štúdií
Dražovská 4, 949 74 Nitra, email: jana.puschenreiterova@ukf.sk

EFL PRONUNCIATION TRAINING SUPPORTED BY ONLINE MEDIA SOURCES

Juraj Datko

Abstract

Correct pronunciation training should be an essential element of EFL education. Recently, there exist numerous sources to target the pronunciation area, including online media resources. The paper summarises theoretical implications for EFL pronunciation teaching (in terms of basic methods and materials) and offers a collection of net-based media sources suitable for practising correct pronunciation of English. The presented online media materials were evaluated according to set criteria, and they respect both theoretical and EFL teachers' suggestions about pronunciation training. The outcome of our evaluation is an inventory of Internet based media materials suitable for drilling and ear training. The results can be valuable for instructors of English or EFL teacher trainees.

Key words: *teaching pronunciation, EFL, online media sources, evaluation*

1 ONLINE MEDIA RESOURCES IN THE CONTEXT OF EFL PRONUNIATION TRAINING

Since the era of Communicative Approach to TEFL, media has been increasingly affecting the views on language teaching and the ways through which the language may be taught. Baker and Murphy (2011) claim that since the nineties we have witnessed an enormous increase of resources and materials in the area of foreign language teaching, including textbooks, teaching manuals, CD-ROMs, specialised computer software, multimedia, and also Internet media resources. These new tendencies did not exclude pronunciation teaching. For example in the nineties when the idea of pronunciation teaching supported by online media seemed to be absurd, Steven Donahue, at that time a professor at Broward Community College in Coconut Creek, Florida, asked his students to record themselves pronouncing certain words and send him the recordings via e-mail. After obtaining the samples, Donahue used specialised computer software to visualise changes in the pitch and loudness of students' speech, and he posted these visualised sound prints on the class webpage (Boehle et al., 2000).

Nadeem et al. (2012) comment that the Internet can provide numerous media opportunities for targeting both segmental and suprasegmental features of pronunciation. Luukka et al. (2008) revealed that net media not intended for pronunciation training purposes were used often or sometimes by 43% of the respondents (324 Finnish EFL teachers). Just for illustration, Tergujeff (2012) concludes that more than 83% of the 89 participants of her research use websites that are not particularly created for teaching pronunciation. The respondents also claimed to use pre-existing online courses, social networks, podcasts, blogs, and forums as media resources for pronunciation teaching (ibid.).

It is also important to mention, that the Internet represents storage of an extensive amount of not thoroughly examined and largely disarranged media materials; therefore, if we are about to use such resources for educational purposes, we need to evaluate them. Evaluation of online media sources can be viewed here as the ascertainment of appropriateness of net based media material according to set criteria. These criteria may include, e.g. the *purpose*

of the online media source or its *content* in terms of relevance, accuracy, authenticity, or up-to-dateness.

2 THEORETICAL OVERVIEW OF METHODS AND MATERIALS SUITABLE FOR EFL PRONUNIATION TRAINING

This summary serves as a theoretical framework for approaches towards pronunciation training according to which the presented practical examples of online media resources suitable for EFL pronunciation teaching are arranged.

2.1 Drilling

Drilling is one of the major techniques of recent classroom pronunciation practice, although this method has its roots in the historical audio-lingual era. Kelly (2001) claims that drilling is fundamental for the teaching of both segmentals and such suprasegmentals as word/sentence stress or intonation, and together with Yates (2002), they note that it is useful in the development of both receptive as well as productive skills. In simple words, drilling is valuable for the two key sides of pronunciation training - perception and production. The basic form of this activity is defined by Celce-Murcia et al. (2010) simply as repetition of a teacher-modelled word or structure; therefore, the main role of the teacher is to provide a model of a word, phrase, or sentence (either by himself/herself or with the aid of media, etc.), and students' task is to repeat the perceived model (Kelly, 2001). This author also suggests drilling chorally first of all and after that individually, preferably before the written form of the modelled language item is introduced. Although drilling is often labelled by teachers as mindless repetition, this traditional method is still valuable for pronunciation teaching.

2.2 Ear training

For Kelly (2001), the outcome of foreign language teaching should be learners with the ability to understand and use the language in real-life communication outside the class. According to this author, many didactic materials therefore attempt to provide as much authentic reproduction of everyday speech as possible, including for example, people of different backgrounds using natural language and talking at a normal speed. Such materials are designed with classroom use in mind, but however they do not represent the only source for listening-related activities, because teachers may also employ authentic materials; i.e., those that are not intended for language learning. Both types of materials provide an excellent opportunity for students to notice the pointed out things about the language and their use in natural speech, and are thus valid for the development of the perceptive side of pronunciation (Kelly, 2001).

In fact, Gilner (2008), Brawn (2010), and also Kelly (2001) emphasise the important role of *noticing* in ear training and in pronunciation work generally. As these authors explain, the concept of noticing holds that learners notice salient language items and build awareness of a particular pronunciation aspect through focused listening; but in order of a conscious intake and later consistent use of a certain item of pronunciation, this language item must be relevant to learners at a particular time. Stated simply, "[…] learners need to know what it is they should be paying attention to" (Wong, 1987, p. 12). Additionally, Kelly (2001) mentions that noticing is of importance for initial introduction of a pronunciation feature and its revision as well.

Being now familiar with teachers' responsibility to raise students' awareness in terms of getting them notice the pronunciation feature in listening activities, we now present some of the general recommendations for pronunciation-oriented ear training. As written by Celce-Murcia et al. (2010), the listening tasks with focus on pronunciation have been traditionally aural discrimination tasks like *sound recognition*, but Morley (1991) suggests to wider the listening focus, as learners might also benefit from perception of suprasegmentals. Gilner (2008) supports this suggestion, since she notes that perception of intonation and exposure to samples of authentic auditory media (radio shows, interviews, conversations, stories, explanations, etc.) seem to have positive influence on learners' oral production. Wong (1987) adds that speech samples aimed at pronunciation-centred ear training should: (a) go beyond the sentence level and contain sentences that are connected and create a whole; (b) include discourse among a wide range of speakers; (c) involve authentic speech where possible. Finally, listening activities also appear to be helpful in raising students' awareness about different varieties of English; and for this reason, Hardison (2010) and Tergujeff (2012) recommend students' exposure to speech samples produced by both native and non-native speakers of English of different geographical and social backgrounds.

2.3 Materials for pronunciation teaching

Homophones and *homographs* are the first to be mentioned. Kelly (2001) defines homographs as words equal in form but different in sound, e.g. *batman* /'bæt mən/ - an army servant, and *Batman* /'bæt ˌmæn/ - the comic book hero, and homophones as words equal in sound but different in form, e.g. *weight* and *wait*. He explains that these words may offer an opportunity for students to inspect the sound-spelling associations and different ways in which sounds can be represented in the text. They may be dictated, introduced in listening or reading tasks, used in discrimination exercises, etc. *Tongue twisters*, such as *'She sells seashells on the sea shore'*, may also supplement pronunciation training to a good advantage. According to Celce-Murcia et al. (2010) and Kelly (2001), this technique has been adopted from speech correction strategies for practising the production of difficult speech sounds. For this kind of practice, Gilner (2008) also recommends to not underestimate the potential of tongue twisters, as well as of other forms of language play like *rhymes*, *alliteration*, and *witticisms.* For example Yates (2002) notes that *limericks* can be used to get students to focus on word-final sounds. Davis (1999) and McCrocklin (2012) add that *audio-visual materials* like videos or step by step video animations of speech sounds production may present useful tools to help learners improve aural discrimination and oral production of discrete sounds. To give learners a sense of stress and rhythm in a motivating and fun way, Zhang (2011) advises to employ Carolyn Graham's *jazz chants*; i.e., rhythmic expressions of natural language that connect the rhythm of American English with the rhythm of traditional American jazz. Yates (2002) and Fischler (2009) offer an interesting modification of chanting that involves rap music. Carefully selected to avoid inappropriate content, *rap songs* such as '*I miss you*' from DMX or Big K.R.I.T.'s '*The vent*' may then serve as a means of highlighting stress. Correct stress placement may be also modelled and practised through *jokes* and recitation of *poetry*, as stated by Celce-Murcia et al. (2010).

3 PRACTICAL PART

The mentioned theoretical implications for teaching correct English pronunciation and the findings of our earlier interview instrumentation (described briefly in the following lines) are taken into consideration in this practical part aimed at presenting a collection of online media suitable for EFL pronunciation training.

In December 2013, we conducted semi-structured interviews with twelve secondary school EFL instructors, with various lengths of teaching practice (ranging from 5 to 38 years), selected randomly from the population of two secondary schools in Dolný Kubín and two secondary schools in Nitra. The aim of the in-depth interviews was to investigate their practices in foreign language pronunciation training and suggestions about media materials suitable for this kind of practice. The interviews were audio recorded and then transcribed into verbatim for further qualitative analysis. We processed the data using the methods of coding and categorisation, as described by Cohen et al. (2007). In terms of areas to focus on in EFL classroom pronunciation training, the twelve respondents mentioned *intonation, stress, variations of pronunciation, correct articulation of sounds, correct pronunciation on the word level, and strong and weak forms*. As the most important methods of pronunciation instruction, they indicated drilling and ear training. Finally, the participants suggested using the following online media resources for pronunciation purposes - *videos, authentic audio samples, tongue twisters, animated nursery rhymes or songs, and jazz chants.*

Both the theoretical recommendations and teachers' interview responses on EFL pronunciation training are reflected in the presented online media sources. These online media were selected according to our framework (derived from the reviewed literature and interview data) and then evaluated according to the set criteria. These criteria include age level suitability, proficiency level suitability, content of the online media source, and its potential purpose for EFL pronunciation teaching.

3.1 Online media resources suitable for drilling

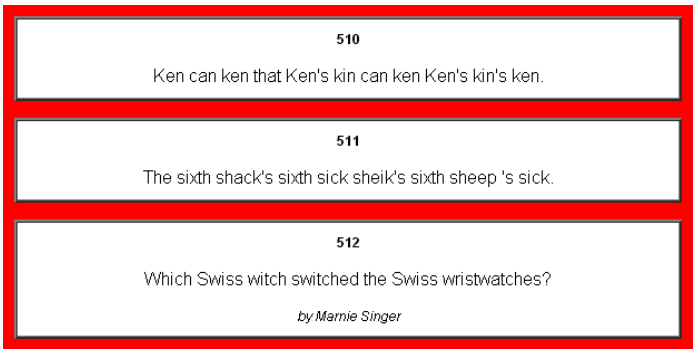
We consider the online tool found at *Color Vowel Chart* [online] (2009) as suitable for drilling of individual speech sounds. This visual media tool might potentially aid the practice of individual English vowels, since here the speech sounds are produced by a native female speaker of English and are arranged in a chart according to colour codes, e.g. the vowel /i:/ is colour coded as *gr**ee**n t**ea***, /oʊ/ as *r**o**se c**oa**t*, etc. After clicking a field in the chart, a particular vocal is produced in both isolation and in the corresponding colour code for students to repeat. This user-friendly online resource is due to its simplicity and complete avoidance of specialised linguistic information suitable for almost all age and proficiency levels, except very young learners. For a visualisation of the web-based colour vowel chart, see the picture below.



(*Color Vowel Chart* [online], 2009)

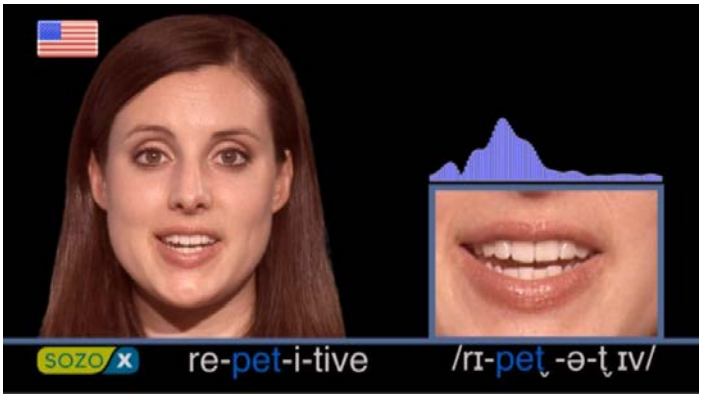
For drilling problematic speech sounds, teachers may employ tongue twisters. Their use is believed to be beneficial for both primary and secondary level learners of any proficiency. The most extensive collection of English tongue twisters and short tongue twister tales,

although in non-alphabetical order, is available at *Ubersetzung* [online] (2013). Teachers may here search a list of more than five hundred tongue twisters, as you can see in the next picture.



(*Ubersetzung* [online], 2013)

Another web domain, namely *Sozo Exchange* [online] (2012 - a) could be valuable for drilling individual words or phrases, because it contains videos that enable secondary level learners, preferably of at least A2 proficiency, to see and hear how certain (also more sophisticated) words or phrases are pronounced by native speakers of English. At the beginning of each clip, the speaker explains the meaning of the word. Then the word is modelled in sequences, following its syllabic structure, to be afterwards articulated as a whole and repeated several times. While the speaker models a word, we may observe movements of the lips, jaws, facial muscles, and also positions of the tongue and teeth. Furthermore, in some cases also graphical visualisations of correct stress placement and sound waves indicating the loudness and pitch of the speaker's voice are included. A frame of one of these videos is captured in the next screenshot.



(*Sozo Exchange* [online], 2012 - a)

3.2 Online media resources suitable for ear training

In terms of exposing learners to authentic samples of speech and perception of suprasegmentals, teachers can find interesting authentic media materials, e.g. interviews, recent reports, scientific explanations, or commentaries, if they visit *ABC News* [online] (2013). This online media resource is not intended to be used in EFL classrooms, but still it might be helpful in getting secondary school students aware of how suprasegmentals or facial expressions influence oral communication and overall meaning of utterances. It offers interesting up-to-date content in form of subtitled videos. These net-based multimedia materials are appropriate for more proficient language learners, such as on B1 level or above.

One of the aforementioned online sources, namely *Sozo Exchange* [online] (2012 - b), might be potentially used to get high school students of at least A2 proficiency to notice how

the placement of stress, voice pitch, and facial expressions can express differences in meaning. In each of the videos under the category '*How You Say It Matters*', a phrase is pronounced in various ways, e.g. sincerely, dismissively, or angrily. After each of these different articulations, the clip stills, and attention is paid to graphical indication of correct stress patterns and main visual cues such as eye shape. Individual ways of production are then repeated once more, visualising also the changes in sound waves, i.e. differences in loudness and pitch of the speaker's voice. The described features are captured in the next screenshot where the speaker models angrily the phrase '*never mind*'.



(*Sozo Exchange* [online], 2012 - b)

With very young and young learners of any proficiency, teachers can introduce perception practice of final sounds and stress implicitly through listening to nursery rhymes. Two hundred nursery rhymes as animated video clips are available on *YouTube* [online] (2012 - a). One of the subtitled videos uploaded on this YouTube channel, namely the rhyme '*Jack and Jill went up the hill*', is captured below.



(*YouTube* [online], 2012 - a)

Secondary school language learners or young adults (B1 and above) who often see nursery rhymes or jazz chants as too childish, might be given an opportunity to notice suprasegmentals through listening to rap music. Moreover, we believe that clean rap songs are excellent for pointing out elision, assimilation, or different accents of English. For example, Chamillionaire's lyric video for '*Never enough*' - (*YouTube* [online], 2012 - b), or '*The vent*'

from Big K.R.I.T. - (*YouTube* [online], 2011) are clean rap songs and authentic samples of Southern American accents from the area of Mississippi suitable for students to study how sounds are modified in rapid speech or how stress-placement relates to meaning. An extract of the first one of them is depicted below.



(*YouTube* [online], 2012 - b)

The last evaluated resource mentioned in this paper - *Speech Accent Archive* [online] (2013), may present a web-based medium for targeting the area of varieties of English pronunciation. This tool, depicted below, has been developed by George Mason University, and it allows its users to listen to hundreds of recordings of different regional English accents of both native and non-native origin. The archive might be browsed according to speakers' mother tongue or the geographical area. We find it useful for pronunciation work with B1 or B2 secondary school students.



(*Speech Accent Archive* [online], 2013)

4 CONCLUSION

Based on the evaluated web sources, we conclude that online media materials have a potential in the field of correct pronunciation training. There exist myriads of Internet media resources such as animations, videos, auditory materials, net lists of tongue twisters, speech archives, etc., that can be used for the two key methods of practising pronunciation, drilling and ear training. However, if a teacher is about to use such resources for foreign language education, he/she has to determine their educational value via kind of evaluation based on set criteria such as age and proficiency suitability, content, and purpose. Although no particular activities

based on the above web materials are presented in this article, we believe that the proposed inventory of online media sources aimed at pronunciation training might be valuable for in-service EFL teachers on various levels of formal education (as an update of their methodological knowledge and skills) or EFL teacher trainees (as a part of their methodological preparation for recent educational reality).

List of resources

1. *ABC News* [online]. 2013 [cit. 2014-10-13]. ABC Nightline. Dostupné z: <http://abcnews.go.com/Nightline/>.
2. BAKER, A.; MURPHY, J. 2011. Knowledge Base of Pronunciation Teaching: Staking Out the Territory. In *TESL Canada Journal* [online]. 2011, vol. 28, no. 2 [cit. 2014-11-12]. Dostupné z: <http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=2352&context=edupapers>. ISSN 0826-435X.
3. BOEHLE, S. et al. 2000. Teaching Pronunciation Online. In *Training* [online]. 2000, vol. 37, no. 7 [cit. 2014-10-18]. Dostupné z: ProQuest Central.
4. BRAWN, J. R. 2010. Teaching Pronunciation Gets a bad R.A.P.: A Framework for Teaching Pronunciation. In *TESOL Review* [online]. 2010, vol. 2 [cit. 2014-10-06]. Dostupné z: <http://www.tesolreview.org/down/26.%20James%20R.%20Brawn.pdf>. ISSN 2093-2294.
5. CELCE-MURCIA, M. et al. 2010. *Teaching Pronunciation: A Course Book and Reference Guide.* New York : Cambridge University Press, 2010. 556 s. ISBN 0-521-72976-9.
6. COHEN, L. et al. 2007. *Research Methods in Education*. New York : Routledge, 2007. 638 s. ISBN 0-415-36878-2.
7. *Color Vowel Chart* [online]. 2009 [cit. 2014-09-09]. Color Vowel Chart: A visual tool for teaching the sounds of English. Dostupné z: <http://www.colorvowel chart.org/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=56.>.
8. DAVIS, CH. 1999. *Will the use of videos designed for the purpose of teaching English pronunciation improve the learners' production of discrete sounds by at least 80% over a 12 Week Period?* McKeesport : Pennsylvania State University, 1999. 8 s. Dostupné z: <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED440219.pdf>. [cit. 2013-12-12].
9. FISCHLER, J. 2009. The Rap on Stress: Teaching Stress Patterns to English Language Learners through Rap Music. In *MinneTESOL* Journal [online]. 2009, vol. 26 [cit. 2014-10-05]. Dostupné z: <http://minnetesol.org/journal/ 26articles/6_ article_fischler.htm>.
10. GILNER, L. 2008. Pronunciation Instruction: A Review of Methods and Techniques. In *Journal of School of Foreign Languages* [online]. 2008, vol. 35 [cit. 2014-11-18]. Dostupné z: <http://library.nakanishi.ac.jp/kiyou/gaidai(35)/06.pdf>. ISSN 0916-3794.
11. HARDISON, D. M. 2010. Trends in Teaching Pronunciation. In *Clear News* [online]. 2010, vol. 14, no. 2 [cit. 2014-10-18]. Dostupné z: <http://clear.msu.edu/clear/newsletter/fall2010.pdf>.
12. KELLY, G. 2001. *How to Teach Pronunciation*. Harlow : Pearson Longman, 2001. 154 s. ISBN 05-824-2975-7.
13. LUUKKA, M. R. et al. 2008. *The World Is Changing: Mother Tongue and Foreign Language Literacy Practices in School and Out-of-school Contexts*. Jyväskylä : University of Jyväskylä, 2008. 271 s. ISBN 978-951-39-4214-4.
14. McCROCKLIN, S. 2012. Effect of Audio vs. Video on Aural Discrimination of Vowels. In *The Electronic Journal for English as a Second Language* [online]. 2012,

vol. 16, no. 2 [cit. 2014-11-23]. Dostupné z: <http://www.tesl-ej.org/wordpress/issues/volume16/ej62/ej62a2/>. ISSN 1072-4303.
15. MORLEY, J. 1991. The Pronunciation Component in Teaching English to Speakers of Other Languages. In *TESOL Quarterly* [online]. 1991, vol. 25, no. 3 [cit. 2014-11-18]. Dostupné z: <http://ebookbrowse.com/gdoc.php?id=403580248&url=ff1b952ee109c0519013c6203059f604>. ISSN 1545-7249.
16. NADEEM, M. et al. 2012. Use of Computer Assisted Language Learning in Improving Pronunciation Among Perspective Teachers. In *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business* [online]. 2012, vol. 4, no. 1 [cit. 2014-10-15]. Dostupné z: <http://journal-archieves18.webs.com/580-597.pdf>. ISSN 2073-7122.
17. *Sozo Exchange* [online]. 2012 - a [cit. 2014-11-10]. Daily Pronunciations. Dostupné z: <http://sozoexchange.com/dailypronunciations/>.
18. *Sozo Exchange* [online]. 2012 - b [cit. 2014-11-10]. How You Say It Matters. Dostupné z: <http://sozoexchange.com/how-you-say-it-matters/>.
19. *Speech Accent Archive* [online]. 2013 [cit. 2014-11-13]. Dostupné z: <http://accent.gmu.edu/browse_language.php?function=find&language=english>.
20. TERGUJEFF, E. 2012. The English Pronunciation Teaching in Europe Survey: Finland. In *Apples - Journal of Applied Language Studies* [online]. 2012, vol. 6, no. 1 [cit. 2014-11-23]. Dostupné z: <http://apples.jyu.fi/article_files/Tergujeff_2012_final.pdf>. ISSN 1457-9863.
21. *Ubersetzung* [online]. 2013 [cit. 2014-09-10]. English Tongue Twisters. Dostupné z: <http://www.uebersetzung.at/twister/en.htm>.
22. WONG, R. 1987. *Teaching Pronunciation: Focus on English Rhythm and Intonation.* Englewood Cliffs : Prentice Hall Regents, 1987. 93 s. ISBN 0-13-895095-4. (s. 12)
23. YATES, L. 2002. Fact Sheet - Teaching Pronunciation: Approaches and Activities. In *AMEP Fact Sheets* [online]. 2002, [cit. 2014-10-12]. Dostupné z: <http://www.ameprc.mq.edu.au/docs/fact_sheets/03Pronunciation.pdf>.
24. *YouTube* [online]. 2011 [cit. 2014-10-13]. Big K.R.I.T.: The Vent. Dostupné z: <http://www.youtube.com/watch?v=7xVEa0SMxFg>.
25. *YouTube* [online]. 2012 - a [cit. 2014-10-10]. Edewcate English Nursery Rhymes. Dostupné z: <http://www.youtube.com/playlist?list=PL54FD685741AD8C27>.
26. *YouTube* [online]. 2012 - b [cit. 2014-09-10]. Lyric Videos. Dostupné z: <http://www.youtube.com/watch?v=zxQhfD1VIzA&list=PL6RsAB8uzhNVh2_glIjBdrr59CheO_nU->.
27. ZHANG, J. 2011. Jazz Chants in English Language Teaching. In *Theory and Practice in Language Studies* [online]. 2011, vol. 1, no. 5 [cit. 2014-10-23]. Dostupné z: <http://ojs.academypublisher.com/index.php/tpls/article/view/0105563565/3093>. ISSN 1799-2591.

Contact information
Mgr. Juraj Datko
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Dražovská cesta 4, 949 74 Nitra
Tel: +421/915 873 233
email: juraj.datko@ukf.sk

DEMANDING SITUATIONS AT WORK WITH A NEGATIVE IMPACT ON FAMILY LIFE

Ivana Václaviková, Zuzana Polťáková

Abstract

This paper focuses on the content analysis of experienced demanding (stressful) situations in the workplace, with a consequent negative impact on family life. Data are obtained from a structured problem-focused interviews concentrated on the problems of coping with demands of both, work and family life. Responses from 45 couples, where both spouses are employed and take care of at least one child, are analyzed. Demanding (stressful) situations are characterized by long working hours, interpersonal relations in the workplace, organizational characteristics of the work itself, etc. The results indicate that regardless of the content, demanding (stressful) situation has almost always a negative impact on family life, which confirms the assumption that work role cannot be easily separated from family life.

Key words: *demanding situations, stress, work, family life, content analysis*

1 INTRODUCTION

According to the European Agency for Health and Safety at Work (EU-OSHA) from 2009, work related stress is the second most frequently cited cause of health problems. It concerned 22% of employed people in the EU in 2005, while their number is increasing constantly. It´s more than obvious why it is necessary to deal with work stress. Its consequences are manifested not only at the individual level but also at the level of the organization. Our research focuses on the work related stress factors and its negative impact at the individual level.

1.1 Work related stress factors

We can meet different approaches dividing work related stress factors in the literature. For example R. S. Lazarus and J. B. Cohen (in: Berry, 2009) divided stressors based on strength and areas of action into three categories: 1. sudden and severe events related to a larger group of people, 2. highly active events related to fewer people, and 3. common everyday problems. Most work related stress factors include into the category of everyday difficulties. Their detailed division we can meet in the later publication (Cox, Griffiths, Gonzalez, 2000) where the authors distinguish: 1. physical factors and 2. psychosocial factors. Psychosocial stress factors can be defined as aspects of employment within the meaning of the work task or work organization with social and environmental contexts that have the potential to cause psychological or physical harm. They are therefore all the social and psychological conditions and working environment. Based on several researches group of authors (ibid) focused on work related stress divide psychosocial factors into 10 categories (organizational culture, organizational role, career development, the level of decision-making and control, interpersonal relationships, work environment and means of work, design tasks, work time, workload and work and family interface).

Research oriented studies rarely focuses on all of the mentioned stressor categories. Specific stress factors are usually defined by the method used in the research. The most used questionnaires include Occupational Stress Inventory - Revised Edition - OSI - R (Osipow, 1998), Occupational Stress Indicator - OSI (Williams, Cooper, 1998) and Pressure Indicator Management - PMI (Williams, Cooper, 1998, Lee et al., 2011). Many current studies

exploring the work related stress use only the selected parts from mentioned questionnaires (e.g. Khan, Raza, Ali, 2007) or if necessary original questionnaires designed to assess specific stress factors (e.g. Sancini et al., 2010; Sourati, Alipour, 2011). Slovak, as well as Czech researchers, use Meister questionnaire to assess work related stress level. This questionnaire measures the overall level of stress at workload. Thus 10 individual items feed three factors (Židková, 2003): 1. overload, 2. monotone and 3. non-specific factor. In Slovakia, the evaluation of mental workload for individual professions is ordered by law, and the Meister questionnaire is recommended as legislative instrument (Health Ministry Decree no. 542/2007 Coll.)
Some authors (e.g. Narayanan, Menon, Spector, 1999) point out that the standard scale used for assessing job stressors may not include all work related stress factors relevant to the studied population. Therefore, they recommend using of open – questions questionnaires, thus obtaining stress factors and their categories through the free production of participants. In our conditions the questionnaire by which it would be possible to identify individual stress factors is not available yet. Therefore, using open questions appears as the best solution for us.

1.2 Work-family interface

The work – family interface is currently subject of many studies abroad, rarely also in Slovakia (Fedáková, 2011). Generally there are two types of consequences of work – family interface, negative (conflict) and positive (enrichment). Our research is focused on the negative consequences, namely the conflict between work and family.
Conflict between work and family is defined as a form of role to role conflict when pressures from family and work roles are mutually incompatible (Greenhaus, Beutell, 1985 in: Amah, 2009). The authors describe three different possible sources of such conflict: 1. conflict based on time, 2. conflict based on strain and 3. conflict based on behavior.
Time - based conflict arises from the time devoting to fulfill one role at the expense of the other competitive role. For example time spent at work (overtime, weekends or shift work) prevents an individual to spend time with his or her family and vice versa time spent with family (taking care of sick children or partner) prevents participate actively in the work process.
Strain - based conflict arises due to strain in one of the areas, thus strain that arises in the work environment affects the individual in the family and vice versa. The strain in both areas may arise for various reasons, most often as a result of inadequate mental or physical stress, exhaustion, fatigue, frustration and low social support.
The last type of conflict is a behavior - based conflict, which arises when an individual is unable to reconcile the behavior that is required in one role to the behavior expected in the second (e.g. from the father and the husband is expected to be diligent, affectionate, playful, but such behavior is in sharp conflict with the conduct of a senior manager who in accordance with his role should be confident, aggressive and highly objective).
That theory of work - family conflict very clearly identifies the sources of conflict, but does not distinguish the environment creating the conflict, which can arise both in the work environment, but also in the environment of the family. This lack points Gutek and others (1991), who in explaining the conflict between work and family domain explicitly distinguish between work and family domain, thus distinguish two types of conflicts: 1. work interferes with family (work to family conflict) and 2. family interferes with work (work to family conflict). This model differs from the original model in particular by understanding the work-family conflict not as one directional interference of working roles in family life but also takes into account the possible effects of individual family roles on the effectively functioning at work. On the other hand, it lacks cutting potential sources of conflict.

For this reason a combination of two previous models the latest model of work and family interface is offered. It takes into account aspects of the original theory, as well as the two possible directions of the conflict. This model we called multidimensional (Carlson et al., 2006; in: Stoddard, Madsen, 2007). From combining two directions and the three aspects of the work and family conflict 6 types of work - family conflict are created. The authors distinguish the conflict in the direction work to family based on time, strain and behavior and conflict in the opposite direction family to work based on time, strain and behavior. They also point to the possible positive interactions of both domains (work – family enrichment).
We distinguish several types of preconditions for work – family interface. They are working conditions (work domain), non-working (family domain, e.g. presence of children in the family, the quality of the marital relationship, social support and similarity of partners in career orientation), a personality (e.g. individual personality traits), including also demographic variables (age, gender, education).
In our work we focus on the work related stress and its subsequent negative impact on the individual and his family life. Therefore we focus on the work to family conflict particularly on the working conditions of its creation. From this area the most common causes are working hours, job satisfaction, individual social relations in the workplace, organizational culture, but also the role ambiguity and financial security issue
As well as the preconditions of the work to family conflict, it´s possible consequences increasingly become the subject of research. As with the predictors, the consequences of work – family conflict appear in both monitored domains in the family and at work. Another way we can say that the consequences of work – family conflict appear both by the individual (within the meaning of intrapersonal - depression, anxiety, health problems or interpersonal - conflicts with partners, children, etc.) and also on the part of the organization (absence, consideration of work change and the loss of talented employees, etc.). In our work we focus on the negative impact of work related stress on individual (in intrapersonal and interpersonal meaning).
Thus the aim of our work is to identify specific stress factors at work for employed parents (mothers and fathers) as well as negative impact on family life, namely the consequences of work to family conflict. For our research we have chosen an exploratory design given that in our conditions (Slovakia, Czech Republic) there are few works of which we can build (Fedáková, 2011).

2 METHODS

2.1 Participants

The act of balancing between work and family life is in the available studies most often associated with the female population; only little attention is paid to working fathers (Fedáková, 2011). However, it is more than obvious that working fathers experience very similar work - family conflict. This is probably related to loosing the gender differences in terms of the work and family environment requirements. For this reason we decided to explore work – family conflict of women / mothers and men / fathers.
The research sample is formed by pairs of employed parents, who both work full-time while caring for at least one child aged 3 to 12 years.
The research sample obtained by occasional selection consists of 45 married couples. The age distribution is shown in Table 1.

Table 1 Respondents distribution by age

	youngest	oldest	average
women (N=45)	23	48	35,4
men (N=45)	23	58	37,7

Couples in the research dataset raising most frequently two (21 pairs) or one child (19 pairs), less often three children (4 pairs) and one pair is raising four children. The average length of the relationship is 12.5 years.

2.2 Methods

The data we obtained through in-depth structured interviews carried out individually with each participant. We have chosen this procedure because of an intimate atmosphere and to prevent the possible mutual influences between partners.
For the needs of the present research we analyzed responses of 2 open questions from broader focused interview:
1. Describe a difficult situation at work which had a negative impact on your family life.
2. Does it happen to you that the time spent working makes it impossible to deal with family responsibilities?
Answers were sorted into the groups (categories) according to its common features. Some statements are very complex, therefore some categories may overlap. For this reason we selected this display method: the response commonalities are highlighted in bold and the entire comments are shown in italics.

3 RESULTS

3.1 Stress factors

Most often presented work related stress factors with negative impact on family life are the same for group of women and men. These are the answers in working time (N=50) and workload (N=22) categories. The third place is the financial security (N=7) for men and interpersonal conflicts on the workplace (N=6) for women.

Working time
Overtime required: *„In case of work **above the working hours**, when I can´t stand with my family"*(man, 39), *„When I stay **longer at work** my partner is not satisfied*"(woman, 33), *„Occasionally it happens that it´s too much to do at work, so me and my husband we **work longer**, maybe at night as well"(*woman, 36),
Regular business trips: *„During the week **I am on business trips very often**, all the household care assumes to my wife"(*man, 36).
Into this category we sorted the answers connected to claims on the work emergency in free time (very often required from policemen, doctors etc.): *"...all the time even in my free time **I have to be on the phone because of emergency..."*** (woman, 26).
Working time irregularity: *„When they **urgently, unexpectedly call me to come to work**. "* (woman, 38), *„I remember one **night business trip**..."* (woman, 39).

Workload
The workload can be expressed as the rate of requirements for the job. We distinguish between quantitative workload which addresses the requirements for the quantity of work and qualitative which means the intensity of work difficulty (Cox, Griffiths, Gonzalez, 2000). In our dataset the workload is the second most commonly reported work related stressor. In the group of men we have identified 10 of these answers: *"**In a big rush** in work ... at home I*

simply feel irritated and grumpy." (male, 43) or *"Sometimes when work is really **demanding**, I feel more fatigue and strained and need more rest, but over the years it did not happened to me that I would not do this or blew up ... if it´s a lot for me my wife can see it and we can arrange it somehow, that I had the necessary time to rest."* (man, 37), also qualitatively: *"**My performance at work must always be 100%** ... my fatigue after sometimes negatively affects my behavior at home."* (male, 58).
In the group of women we identified 12 similar responses: *"The work was **very difficult** ... I was irritated and restless. When I returned home from work, it took me at least an hour before I was able to hold off negative emotions caused by work. "(*female, 35) or qualitatively*:" When **working strain is too strong and they require managing really difficult things then** I often take my work home and solve it at nights. "(*female, 28).

Financial security
In the group of men the third most frequently referred work related stressor is a worry about the financial security of families or other strain related to financial valuation at work (7 replies): *"... when my boss **did not pay in time my salary** ..."* (male, 47), *"... when I had to go to work in the Netherlands in order to **have money** for good living ... "* (male, 36). In women group, only one answer relates to finances: *"When my wage **is too small**."* (female, 38).

Interpersonal relationships
Interpersonal relationships in the workplace are a category that may be reflected at three levels: 1. relations with superiors, 2. relations with subordinates, and 3. relations with colleagues. When the relations at any level are disturbed whether for the purpose of communication or social isolation may be very stressful. In our research we identified responses falling into all three levels:

Relations to superiors
Eight responses including 5 in the group of women and 3 in the men group were included in the category of "superiors". These are the answers on the conflict with superiors or perceived inadequate superiors pressure: *"I may be mostly hurt by the **unjustified criticism from superiors** on the style of my work, then I bring it into a family, I am more nervous."* (female, 39), "Well, *it is **the mental stress from above (superiors)**, when they pressure you to bring some performance and the performance was not well done (by them)they are not satisfied, so I am nervous at home. Thus, it is not a happy family, because when mother comes tired, dissatisfied with problems at work, her performance at home is not good as well and she is nervous and unpleasant even to the family members. "(*female, 33) *"Sometimes it is **conflicts with the leadership** ..."*(male, 41), *"In the past I have had **conflicts with former boss** and then it was very difficult for me to not transfer those feelings home ... I was more irritated, nervous and exhausted."* (female, 48).

Relations with colleagues
As the third most common work related stress factor for women are the conflicts in the workplace between co-workers (6 replies): *"...when there is nervousness and **unnecessary quarrels between people** at work, so I just find it difficult to let off steam."* (female, 28).

Relations with subordinates
*"It was when **we had problems with the staff**, I had to deal with this situation and my nervousness and negative energy I've brought home ..."* (man, 35)

Working with people (helping professions)

The separate category of interpersonal relationships is stressors arising from work which essence is to provide services to others: *"When **someone returns me the meal** that they cannot eat or find hair there, so I am angry."* (female, 30), *"When **some clients complaint** and my family cannot stand up for me. It bothers me I'm worried, unpleasant, irritated at home and get upset very easily. "(f*emale, 39), *" ... or the **customer makes me angry** due to a claim, it is a chapter in itself."* (male, 43), *"as a entrepreneur **I have to adapt to the customers**, which often does not comply with my wife, so I have to find a compromise, which is not always easy ..."* (male, 7), and care about others (helping professions): *"... at work **I meet lots of women patients who transferred me to their problems, health and personal** that I have to solve promptly, after work I feel sometimes extremely mentally exhausted."* (female, 46).

Do not bring work related stress home
In both groups there are a few participants who say that they do not bring the stress from work at home: *"**I select the work from family** and I am successful. Discipline must be! "(m*ale, 39*)," I am a teacher in school and **out of school I want to look to my family** and not deal with anything else. "(*male, 34*),"I **strictly select the time for work and for family**. "*(female, 38).

3.2 Negative consequences of work related stress

The total number of responses for negative consequences among women is 62 and in a group of men 53. Responses frequency in each category for both groups differs. For men the most responses we recorded is in the category „absence in the family "(N = 17), and „conflicts in the family"(N = 12). For women the most often answers is in the "time management" (N = 15), "family atmosphere" (N = 9) and "lack of attention paid to children" (N = 6).
In terms of negative feelings which the work related stress brings among women it is notably nervousness, irritability, restlessness, fatigue, anger, anguish, remorse and uncertainty (N = 23). In the group of men there is less of such responses (N = 10) and named feelings are fear, anxiety, guilt, sense of failure, discouragement and bad mood.

The absence on the family life/time organization
For men the most frequently cited negative consequences related to working time are their absence on the family life in general: *"... I spend quite a lot of time at work and **cannot be fully dedicated to housework, my wife or daughter**. Some of the things around my small girl I missed out "* (male, 28), *"I'm still at work and **have little time for my family**."* (male, 43), *"For example the trainings, none will pay it but I spent uselessly a lot of my free time it was boring and gave me nothing ... if I did not need it for a better valuation at work, I would never completed that. It only **robs me of time with my family**. My daughter is a little girl, and I can imagine a better use of the holiday as this."* (male, 34).
Among women the biggest negative is the organization of time for family responsibilities: *"Sometimes it happens to me that I have to stay in work longer and then I have a **problem to properly manage the time because nothing catches up**. Even at normal working time I usually come home lately in the afternoon. My son should be taken from the school at a certain time what I can not when I have to stay longer at work." (f*emale, 48). Even in men group however we can see that their working time complicates the organization of time for family responsibilities (4 replies): *"... sometimes when I have a mission and the time negotiations, **I do not have time to pick the kids up from school and put them on training**. "*(male, 47). We also received a reply when working time is a source of conflict and remorse: *"When I stay longer at work, my partner's not satisfied"* (female, 33).

Family conflicts

In the group of men as a result of work-related stress conflicts with partner (8 replies) or children (4) emerge in the family environment quite often: *"It was when we had problems with employees, I had to deal with this situation and I brought nervousness and negative energy at home so* ***I argued my wife and screamed at my children*** *... "* (male, 35), in the women group such response occurs only twice: *„ ...* ***I get upset at everything*** *... "(*female, 39).

Family atmosphere disruption

Another group of consequences is formed with answers in terms of overall atmosphere disruption in the family (9 responses for women, 2 replies in group of men): *"It is definitely a stress accumulated from job duties, work in progress, and conflicts at work that I have to deal with as a director and take a correct stand. At home I thing about it a lot and can appear out of sorts, my children and husband can feel it and our usual* ***family harmony is disrupted****.* "(Female, 38).

Childcare

In the group of women answers on the remorse of lack of attention paid to children (6 replies) appear: *"Sometimes it happens that it is more to do at work and I and my husband have to work longer, maybe even at night. It's not good for our daughter,* ***we remorse that we cannot focus on her****. "* (female, 36), *"When some of those projects at school are made it takes a lot of time and then it seems to me that I spent terribly little time with my small girl and she is alongside. I'm angry for this and I try to eliminate it completely, but it´s not possible always."* (female, 33). Similar responses, however, can be found in men group: *"Now that the season is my working time is extended and I have to work on Saturday as well. Man walks from work tired, at home he does what he has to and is tired to do more. Certainly* ***the quality of interaction between parent and child is decreasing, games are passive****... Sometimes also appears (as I call it) „set aside syndrome", when* ***man is happy that the child is watching fairytale and he can rest****. "(*male, 23). Though men more often talk about the lack of time with family as a whole: *" ... sometimes it remains in the head more than I might like. Then I am not really myself at home so I want to have time for myself and* ***cannot attend my family as fully as I should****. "(*male, 37).

Thinking about work at home

Work-related stress may affect the family in the form of transferring work at the family background: *"... yes,* ***sometimes I work at home****."* (female, 38), or even thinking of the work: *" When too many difficult to solve tasks accumulate at work I* ***think about the solution and does not focus on family responsibilities at home****"* (female, 43).

Negative feelings

A separate group of the work related stress consequences are the various negative feelings associated with the stress or strain in the workplace and are then "transferred" to the home environment. The most commonly reported feelings are:

fatigue, *"I come home from work often* ***tired*** *and then I can´t relax at home, because I have to take care of the household, cook, clean, and as I am tired it´s quite difficult to focus on it."* (woman, 27)

irritability, nervousness, *"If it´s too much working for me I am* ***really irritated*** *and discharge it on my family without any cause."* (male, 38), *"... then I transfer it into a family environment and I am* ***more nervous****." (woman 39), "...* ***my nervousness and negative energy*** *I've brought home ..."* (male, 35)

anger: *"... I was **angry** ..."* (female, 30) *"... I brought home **all the anger and argued** with the whole family ..."* (male, 47)
worry: *"... I was **unhappy** and I could not stand away from it."* (female, 35), *"It **bothers me, I'm worried** ..."* (female, 39)
guilt, remorse, "*it is not good for our daughter, **we remorse** that we cannot focus on her"* (female, 33)
disgust, *"of all that I am **disgust** ..."* (male, 29)
sense of failure: "*... we counted with that money and it led to remorse from my wife, and **my sense of failure**."* (male, 47)
general discomfort, *"If someone reproaches me that I cannot deputize at short notice, when I have to pick up my children. I am wronged and I take it as a **significant discomfort**. "(*Female, 34).

Health problems
In several surveys often referred result of work stress health problems in our study appeared only once as a response of woman to inadequate superior behavior: *"My former boss she just screams at us which is transferred reflected on my health, my heart is pounding, if we do not need the money I'd left the job. "(*female, 36).

4 DISCUSSION

Results obtained in our research confirm the conclusions emphasized by mainly studies – namely, that the work and family area can´t be strictly separated. Only a tiny part of participants stated, that the stress experienced at work does not interfere with the functioning of the family.
The time demands belong to the most commonly perceived work related stress factors that adversely affect the functioning of the individual in the family life. In 2009, the reports of European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA) referred that the time devoted to work is the most stressful dimension among examined work related stressors, both in terms of speed and intensity of work, and also in terms of working hours – this category currently includes also the requirements for employee´s travel (Milczarek, Schneider, Gonzalez, 2009).
According to some authors (e.g. Fako, 2010) regularly occurring overtime may cause an increase in the rate of perceived stress at work, while reducing the possibility of regeneration in the form of time off. Ultimately, the overall fatigue and weakness may increase, which subsequently affects the individual's work performance (Kecklund, 2005 in: Fako, 2010). Similarly, findings of our research demonstrate that the time devoted to work is the factor, affecting family life to the largest extent. Difficulties are caused by the very absence of an individual in the family, problems with the organization of time due to family obligations or by fatigue and consequently inefficient functioning in the family.
The second most frequently perceived type of stressors is related to the experienced workload (both quantitative and qualitative). Several authors (e.g. Fako, 2010) reported similar results.
Participants´ responses often focus on interpersonal relationships in the workplace, while in the group of women, there is higher occurrence of this responses compared to the group of men. By contrast, among men, tension related to financial security was identified as a very intensive experienced source of stress. Given the methodology of research and research sample size, it is not possible to compare results obtained in the group of men and women, but indicated differences may provide some direction for further research.
For the negative effects of work stress exposure area, several major categories were identified. Similar to the previous section (the sources of stress), gender differences in this area are indicated, but for their confirmation further research is needed.

The most important category of the consequences is the absence of a man/father in the family which may be negatively perceived both by men themselves and by their partners who express dissatisfaction or annoyance about the situation. Consequently, a man could perceive this dissatisfaction (on the partner´s side) and its potential for further interpersonal and intrapersonal conflict as a specific negative consequence. The second most common result of work-related stress, identified in group of men, refers to family conflict, while men distinguish both conflict with partner and conflict with children, respectively, with the whole family. Women are more likely to encounter answers which show no direct interpersonal conflicts, they refer about the overall atmosphere of family disruption (lack of harmony, instability). Some responses suggest that women have a tendency to assume more responsibility for the whole family functioning. An extreme form of experienced family problems we could identify in this response: "There are days when I have to stay at work long and household ceases to function" (34 year old woman).

Most represented category of negative consequences among women is the problem of family time organization. A separate type of negative consequences experienced by women represents the lack of attention paid to children in contrast with men who described as a negative consequence of work-related stress its absence in the family as a whole.

Responses describing various negative feelings aroused by job-related stress and then "transmitted" to the home environment constitute special category. Again, some gender differences were identified, while in a group of participants, such type of responses was presented by 23 men and 14 women. Women described themselves most often as a nervous, irritable, tired and too angry or worried. Men described themselves in terms of fatigue, nervousness, but also detuning, frustration and feeling of failure.

In view of the large amount of negative consequences of work related stress on family life there should be a closer examination of this issue, particularly for possible prevention and effective interventions respectively. It is important to realize the interconnection of the causes and the consequences of work and family roles conflict. What began as a result of work stress adversely affect the functioning of the individual within the family, which can then in a negative way affect his behavior within the work environment and effective work performance. This way, the subject may simply get into the so-called „circle“, from which the way out can be very difficult and complex.

BIBLIOGRAPHY

1. AMAH, O.E. (2009). The direct and interactive roles of work family conflict and work family facilitation in voluntary turnover. *International Journal of human sciences,* 6 (2), 813-826.
2. BERRYOVÁ, L.M. (2009). *Psychológia v práci. Úvod do pracovnej a organizačnej psychológie*. (Psychology at Work: An Introduction to Industrial & Organization Psychology). Bratislava: Ikar. 693 p.
3. COX, T., GRIFFITHS, A. & GONZALES, E.R. (2000). *Research on work-related stress*. Luxembourg: Office for official publications of the European Communities.
4. FAKO, T.T. (2010). Occupational Stress among University Employees in Botswana. *European Journal of Social Sciences,* 3, 313 – 326.
5. FEDÁKOVÁ, D. (2011). *Pracovné a rodinné prostredie zamestnaných*. (Work and Family Environment of Employees). Prešov: Universum. 99 s.
6. GUTEK, B. A., SEARLE, S. & KLEPA, L. (1991). Rational Versus Gender Role Explanations for Work family Conflict. *Journal of Applied Psychology,* 76 (4), 560-568.

7. HICKS, R., FUJIWARA, D. & BAHR, M. (2006). Confirmatory factor analysis of the Occupational Stress Inventory – Revised among Australian Teachers. *ACSPRI Social Science Methodology Conference*, Sydney: The University of Sydney.
8. KHAN, M. A., RAZA, A. & ALI, U. (2007). Occupational stress and Coping mechanism to increase Job Satisfaction among Supervisors at Karachi Pharmaceuticals. *Market Forces*, 2 (4).
9. LAYNE, CH. M. (2001). The relationship of occupational stress, psychological strain and coping resources to the turnover intentions of rehabilitation counselors. Dissertation Thesis. Virginia: Blacksburg.
10. LEE, W.L., et al. (2011). A Study on Work Stress, Stress Coping Strategies and Heath Promoting Lifestyle among District Hospital Nurses in Taiwan. *Journal of Occupational Health*, 53, 377 – 383.
11. MILCZAREK, M., SCHNEIDER, E. & GONZALEZ, E.R. (2009). *OSH in figures: stress at work — facts and figures*. Luxembourg : Office for Official Publications of the European Communities.
12. NARAYNAN, L., MENON, S. & SPECTOR, P. (1999). A Cross – Cultural Comparison of Job Stressors and Reactions Among Employees Holding Comparable Jobs in Two Countries. *International Journal of Stress Management*, 6, 197 – 212.
13. SANCINI, A., et al. (2010). Stress characteristics in different work conditions: It is possible to identify specificity of risk factors by the questionnaire method? *European Journal of Inflammation*, 8(2), 117 – 123.
14. SOURATI, P.; ALIPOUR, H. (2011). Identifying the Stress Reducer Factors in Workplaces of Public Organizations of Astara City. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 5, 321 – 324.
15. STODDARD, M., MADSEN, S. R. (2007). Toward an Understanding of the Link between Work-Family Enrichment and Health. *Academy of Human Resource Development Conference of the Americas.*
16. WILLIAMS, S.; COOPER, C.L. (1998). Measuring Occupational stress: Development of the pressure Managment Indicator. *Journal of Occupational Health Psychology*, 4, 306 – 321.
17. ZBIERKA ZÁKONOV (2007). Príloha č. 5 k vyhláške MZ SR č. 542/2007 Z. z. *Súbor metód na hodnotenie pracovnej psychickej záťaže.* (Collection of Laws. Annex 5 to the Health Ministry Decree no. 542/2007 Coll. Set of methods for assessing mental workload), 3893 – 3895.
18. ŽIDKOVÁ, Z. (2003). Faktor sociální interakce v kategorizaci prací (Social interaction as a Factor in Work Categorization). *Psychologie v ekonomické praxi (Psychology in Economic Praxis),* 3-4, 111 – 120.

Contact

Mgr. Ivana Václaviková, PhD.
Departement of Psychology, Faculty of Arts, University of SS. Cyril and Methodius
Nám. J. Herdu 2, 917 01 Trnava
email: ivana.vaclavikova@ucm.sk

SOCIÁLNA OPORA VO VZŤAHU K POZITÍVNYM A NEGATÍVNYM ASPEKTOM PREPOJENIA PRÁCE A RODINY: GENDEROVÉ ROZDIELY

SOCIAL SUPPORT IN RELATION TO POSITIVE AND NEGATIVE ASPECTS OF WORK-FAMILY INTERFACE: GENDER DIFFERENCES

Ivana Václaviková

Abstrakt

Aktívna participácia v pracovnej a rodinnej oblasti môže byť spojená s vnímaním záťaže v zmysle nutnosti vyvažovať nároky kompetitívnych rolí a viesť k prežívaniu konfliktu práce a rodiny. Okrem individuálnych zdrojov (v zmysle osobnostných charakteristík) môžu byť zdroje získavané tiež v sociálnom prostredí. Cieľom výskumu predkladaného príspevku je skúmať subjektívne vnímané zdroje a význam sociálnej opory poskytovanej v prostredí práce a rodiny u zamestnaných rodičov. Identifikované rozdiely medzi mužmi a ženami a miera významu sociálnej opory vo vzťahu ku konfliktu a obohacovaniu môžu mať teoretické i praktické implikácie v zmysle úspešného vyvažovania požiadaviek, ktoré z prepojenia práce a rodiny vyplývajú.

Kľúčové slová: *sociálna opora, konflikt práce a rodiny, obohacovanie práce a rodiny, genderové aspekty*

Abstract

Active participation in work and family area may be associated with the perception of stress in terms of balancing the demands of competitive roles and lead to the experience of work-family conflict. Resources may be obtained in social environment in addition to individual resources (in terms of personality characteristics). The papers research goal is to examine subjectively perceived resources and the importance of social support provided in work environment and family environment of working parents. Identified differences between men and women and social support importance in relation to conflict and enrichment can have theoretical as well as practical implications in terms of a successful work-family requirements balancing.

Key words: *social support, work/family conflict, work/family enrichment, gender aspects*

1 ÚVOD

Snaha o vyváženie viacerých rolí môže zvyšovať interpersonálny a intrapersonálny konflikt zažívaný mužmi a ženami, ktorí simultánne napĺňajú profesionálne aj osobné povinnosti. Pracovné a rodinné roly môžu mať významný dopad na subjektívnu pohodu a spokojnosť (Gröpel, Kuhl, 2009). Obvyklým stresujúcim následkom uvedenej kombinácie rolí je konflikt práce a rodiny, ktorý je formou medzirolového konfliktu, kedy sú tlaky rodinných a pracovných rolí vzájomne nekompatibilné (Greenhaus, Beutell, 1985). Okrem problematiky konfliktu práce a rodiny je potrebné uviesť i možnosti pozitívnych dopadov, ktoré vyplývajú z prepojenia týchto oblastí a môžu prispievať ku vyššej kvalite a efektívnosti fungovania

jednotlivca v rozličných rolách; hovoríme o vzájomnom obohacovaní pracovného a rodinného prostredia (Greenhaus, Powell, 2006).
Vzhľadom na rozsiahle negatívne dôsledky konfliktu práca/rodina a súčasne vysoký potenciálny prínos obohacovania medzi pracovnou a rodinnou oblasťou považujeme za dôležité venovať pozornosť predpokladom, ktoré môžu viesť k minimalizovaniu prežívaného konfliktu a maximalizácii obohacovania medzi pracovným a rodinným prostredím. Jedná sa o rôzne typy copingových stratégií, ktoré zamestnaní rodičia volia s cieľom redukovať konflikt práce a rodiny. Významným zdrojom copingových mechanizmov je i sociálna opora (Carlson, Perrewe, 1999), ktorá môže byť charakterizovaná ako výmena zdrojov medzi jednotlivcami s cieľom facilitovať alebo pomáhať (Van Daalen, Willemsen, Sanders, 2006).

1.1 Konflikt práca/rodina a obohacovanie práca/rodina

Na základe teórie rolí formulovali J.H. Greenhaus a N.J. Beutell (1985, s. 77) definíciu *konfliktu práce a rodiny* (work/family conflict) ako „formu medzirolového konfliktu, kedy sú tlaky rodinných a pracovných rolí v niektorých ohľadoch vzájomne nekompatibilné“; pričom poukazujú na tri možné zdroje konfliktu: 1. konflikt založený na *čase* (čas venovaný aktivitám v rámci jednej roly nemôže byť venovaný aktivitám druhej roly), 2. konflikt založený na *napätí* (napätie tvorené nárokmi jednej roly sťažuje vyhovenie požiadavkám druhej roly) a 3. konflikt založený na *správaní* (nekompatibilita špecifických vzorcov správania, ktoré sú v jednej oblasti vyžadované a v druhej nežiaduce).
Konflikt môže vznikať ako v prostredí práce, tak aj v rodine; pričom empirické dôkazy poukazujú na deštruktívne behaviorálne a emocionálne následky konfliktu práca/rodina na obe oblasti. Výskumy v zahraničí i v našom prostredí (Frone, 2003; Sobotková, Reiterová, Hurníková, 2011; Fedáková, 2012) konzistentne preukazujú, že u pracujúcich dospelých s rodinami konflikt práca-rodina prevyšuje konflikt rodina-práca, a teda, že práca má zvyčajne negatívnejší dopad na rodinu ako naopak.
Multidimenzionálny model konfliktu práca/rodina berie do úvahy existenciu dvoch smerov konfliktu, teda negatívne zasahovanie práce do rodiny a zasahovanie rodiny do práce a zároveň pôvodných troch aspektov konfliktu. Takto vzniká šesť typov konfliktu práce a rodiny (Carlson, Kacmar, Williams, 2000).
Koncept obohacovania práca/rodina zahŕňa oba typy pozitívnych aspektov prepojenia práce a rodiny, ktoré pôsobia podobne ako konflikt práca/rodina v oboch smeroch: 1. *obohacovanie v smere práca-rodina* (work to family enrichment) a 2. *obohacovanie v smere rodina-práca* (family to work enrichment). Obohacovanie práca-rodina nastáva, keď skúsenosti z pracovnej roly zlepšujú kvalitu života v rodinnej role; obohacovanie rodina-práca je definované ako zlepšovanie kvality pracovnej roly prostredníctvom skúseností z rodinnej roly. D.S. Carlson et al. (2006), skúmali pozitívne aspekty prepojenia práce a rodiny v oboch smeroch pôsobenia a zistili, že pozitívne aspekty prepojenia práce a rodiny sa okrem dvoch smerov prejavujú navyše prostredníctvom ďalších troch faktorov.
V smere obohacovania práca-rodina boli zistené tri nezávislé faktory, a to 1. vývin, 2. afektivita, 3. kapitál. *Vývin* reprezentuje získanie zručnosti, vedomostí, vhľadu a špecifických vzorcov správania. Nastáva, keď pracovná rola vedie k získaniu alebo zdokonaleniu zručností, ktoré umožňujú zlepšovanie v rámci rodinnej roly. *Afektivita* sa vzťahuje k náladám a postojom. Charakterizuje ju pozitívne emocionálne ladenie, ktoré vzniká na základe účasti v práci a pomáha jedincovi lepšie zvládať rodinnú rolu. *Kapitál* zahŕňa zdroje súvisiace so sebaúčinnosťou a naplnením. Nastáva, keď angažovanie v pracovnom procese poskytuje psychosociálne zdroje ako napríklad dôveru, sebanaplnenie, zmysel pre bezpečnosť, ktoré pomáhajú jedincovi lepšie plniť požiadavky rodinnej roly. Podobne, tri faktory boli zistené aj v smere obohacovania rodina-práca. Dva – *afektivita* a *vývin* – sa zhodujú s predošlými. Tretí

faktor, *účinnosť*, reprezentuje špecifické zdroje obohacovania pôsobiace v smere rodina-práca. Nastáva, keď angažovanie v rodinných vzťahoch zvyšuje zameranosť a pocit nutnosti, ktoré jednotlivcovi napomáhajú byť lepším zamestnancom.

1.2 Sociálna opora

Sociálna opora môže byť charakterizovaná ako výmena zdrojov medzi jednotlivcami s cieľom facilitovať alebo pomáhať (Van Daalen, Willemsen, Sanders, 2006). Podmienkou toho, aby mohla byť pomoc poskytnutá, je existencia sociálnej siete (social network); v rámci nej dochádza k sociálnym väzbám a interakciám, ktoré sú pre človeka podporné (Krpoun, 2012). V súvislosti s teóriou rolí a teóriou čerpania zdrojov (resource drain theories) sa javí logické predpokladať, že sociálna opora z oboch domén zvyšuje množstvo zdrojov (čas a energiu), ktoré môže jednotlivec využiť s cieľom zvládnuť kompetitívne požiadavky prameniace z viacnásobných rolí.
Sociálna opora v rodinnom prostredí môže byť získaná najmä od partnera, detí, širšej rodiny. C. Lee a L. Duxbury (1998) identifikovali medzi mužmi a ženami podporu formou zdieľania domácich prác a emocionálnej podpory zo strany partnera, pričom muži dávali prednosť práve podpore formou pomoci s domácimi prácami a ženy naopak uprednostňovali emocionálnu podporu. Sociálnu oporu na pracovisku naopak môžu poskytovať nadriadení, či kolegovia, ktorí napomáhajú vytvoreniu pozitívnej pracovnej klímy. Podporujúci nadriadený vytvára pozitívne pracovné prostredie tým, že v tomto zmysle koná, alebo umožňuje adekvátne napĺňanie rodinných požiadaviek, čím redukuje konflikt medzi požiadavkami pracovnej a rodinnej oblasti (Jones, Butler, 1980, In Richterová, 2010). Podobne, pracovný kolektív vyznačujúci sa priateľským a kooperujúcim správaním, je dôležitým aspektom redukcie konfliktu práce a rodiny (Van Daalen, Willemsen, Sanders, 2006).
Výskumné zistenia (napr. Adams, King, King, 1996; Lapierre et al., 2008) naznačujú, že vyššia úroveň sociálnej opory v prostredí práce súvisí s nižšou mierou prežívaného konfliktu v smere z práce do rodiny. Zároveň, sociálna opora zo strany rodiny negatívne koreluje s výskytom konfliktu v smere z rodiny do práce a je v pozitívnom vzťahu s vnímaným obohacovaním (Grzywacz, Marks, 2000).

2 METÓDA

2.1 Participanti

Do výberu boli zaradení pracovníci na úrovni stredného managementu, marketingových, obchodných a školiteľských pozícií; s podobnou náplňou práce a pracovným harmonogramom. Kritériami pre výber boli:

- prítomnosť min. jedného dieťaťa vo veku 3 – 12 rokov v domácnosti,
- partnerský alebo manželský vzťah
- pôsobenie v organizácii min. 1 rok,
- pozícia v organizácii.

Do štatistickej analýzy sme zaradili získané dáta od vzorky N = 213 (112 žien a 101 mužov) zamestnaných rodičov.

2.2 Metódy zberu dát

Prežívaný konflikt práca/rodina bol skúmaný prostredníctvom dvoch nezávislých škál určených na zisťovanie konfliktu v zmysle zasahovania práce do rodiny (konflikt práca-rodina) a v zmysle zasahovania rodiny do práce (konflikt práca-rodina), ktoré vytvorili a overili D.S. Carlson, K.M. Kacmar a L.J. Williams (2000). Každá škála je tvorená deviatimi položkami. Na 5-bodovej Likertovej škále probandi vyjadrujú mieru súhlasu s jednotlivými

tvrdeniami, pričom odpovede variujú od 1 (silný nesúhlas) do 5 (silný súhlas). Vysoké skóre indikuje vysokú úroveň konfliktu.
Obohacovanie práca/rodina bude posudzované na základe dvoch nezávislých škál zisťujúcich vnímanie pozitívnych aspektov prelínania práce a rodiny v oboch smeroch. Vychádzame z anglickej verzie škál Obohacovanie práca-rodina (Work-to-Family Enrichment) a Obohacovanie rodina-práca (Family-to-Work Enrichment) kolektívu autorov D.S. Carlson et al. (2006). Celková škála je tvorená 18 položkami, ktoré reprezentujú šesť dimenzií obohacovania práca/rodina; tri v každom smere. V subškále obohacovania práca-rodina sú zaradené faktory vývin, afektivita, kapitál. Subškála obohacovanie rodina-práca obsahuje faktory vývin, afektivita, účinnosť.
Na zisťovanie sociálnej opory v prostredí práce a rodiny sme použili dve škály, obe boli inšpirované škálami Work Support Measure a Family Support Measure, ktoré vo svojom výskume použila K.D. Hennessy (2007). Pôvodné metódy zisťujú rozdielne typy sociálnej opory pre pracovnú i rodinnú oblasť, ktoré môžu byť čerpané z dvoch základných zdrojov – z rodinného a pracovného prostredia. Škála sociálnej opory poskytovanej v práci obsahuje 5 položiek, hodnotených na 5-bodovej Likertovej škále. Participant uvádza mieru subjektívne vnímanej opory vo vzťahu k rodinným problémom, získavanej v pracovnom prostredí, konkrétne od kolektívu spolupracovníkov. Podobne, Škála sociálnej opory získavanej v prostredí rodiny obsahuje 5 položiek Likertovského typu. Participant na 5-bodovej škále hodnotí, do akej miery mu jeho partner/partnerka (reprezentujúci domáce prostredie) poskytuje oporu pri zvládaní pracovných ťažkostí.

3 VÝSLEDKY

Mann-Whitneyho U test potvrdil rozdiely medzi mužmi a ženami v úrovni konfliktu práce a rodiny, pričom muži vo všetkých dimenziách a oboch smeroch pôsobenia konfliktu skórovali signifikantne vyššie v porovnaní so ženami (tab. č.1). Muži vnímajú konflikt práce a rodiny vo výraznejšej miere – a to v zmysle nedostatku času, napätia a stresu prenášaného medzi prácou a rodinou i neadekvátnych alebo zbytočných vzorcov správania, ktoré sú pre jednu oblasť žiaduce, avšak v druhej nevyhovujúce.

Tabuľka 1: Rozdiely medzi mužmi a ženami v konflikte práce a rodiny

	Konflikt	konflikt P-R	konflikt R-P	čas p-r__	čas r-p__	napätie p-r	napätie r-p	správanie p-r	správanie r-p
Mann-Whitney U	3486,000	3794,000	3651,500	3292,000	3641,000	4759,000	4317,000	4331,500	3994,000
Asymp. Sig. (2-tailed)	**,000**	**,000**	**,000**	**,000**	**,000**	**,045**	**,003**	**,003**	**,000**

a. skupinová premenná: pohlavie

Vo vnímanom obohacovaní práce a rodiny sme medzi mužmi a ženami nezistili žiadne signifikantné rozdiely (tabuľka č.2), pozitívne aspekty vyplývajúce zo súčasnej participácie v pracovnej a rodinnej oblasti teda zamestnaní rodičia vnímajú v podobnej miere.

Tabuľka 2: Rozdiely medzi mužmi a ženami v obohacovaní práce a rodiny

	Obohacovanie	obohacovanie P-R	obohacovanie R-P	vývin p-r	vývin r-p	afektivita p-r	afektivita_ r-p	kapitál p-r	účinnosť r-p
Mann-Whitney U	5623,500	5460,000	5463,000	5599,000	4991,500	5508,500	5289,500	5495,500	5387,500

Asymp. Sig. (2-tailed)	,942	,662	,667	,898	,136	,741	,410	,719	,548

a. skupinová premenná: pohlavie

Prípadný súvis sociálnej opory v prostredí práce a rodiny k uvedeným konštruktom sme sledovali zvlášť v skupine mužov a žien.
U mužov i žien sme prostredníctvom korelačnej analýzy zistili štatisticky významné korelácie sociálnej opory len v prípade obohacovania práce a rodiny, v jednotlivých vzťahoch však boli určité rozdiely (tab.č.3).

Tabuľka 3: Korelácie sociálnej opory s obohacovaním práce a rodiny u mužov a žien

	Obohacovanie	obohacovanie P-R	obohacovanie R-P
Sociálna opora od partnerky_muži	**,507**** **,000**	**,419**** **,000**	**,583**** **,000**
Sociálna opora v práci_muži	**,395**** **,000**	**,384**** **,000**	**,364**** **,000**
Sociálna opora od partnera_ženy	**,327**** **,000**	**,232*** **,014**	**,377**** **,000**
Sociálna opora v práci_ženy	,176 ,063	,146 ,123	,178 ,062

* korelácie sú signifikantné na hladine <,05
** korelácie sú signifikantné na hladine <,01

Ako je zrejmé z údajov v tabuľke, korelačné vzťahy v skupine mužov sú silnejšie ako v skupine žien, zároveň sa u mužov prejavil súvis obohacovania práce a rodiny v oboch smeroch s oporou poskytovanou doma, partnerkou a tiež sociálnou oporou prameniacou z pracovného prostredia, od spolupracovníkov. U žien má pre celkové obohacovanie práce a rodiny (v oboch smeroch) väčší význam sociálna opora poskytovaná partnerom.
Zároveň sme zistili rozdiel v miere vnímanej sociálnej opory v pracovnom prostredí – ženy v porovnaní s mužmi skórujú signifikantne vyššie (U = 4332,000; p = ,003).

4 DISKUSIA

Štatisticky sme rozdiely v miere konfliktu a obohacovania práce a rodiny medzi mužmi a ženami potvrdili len v prípade konfliktu. Muži v druhej výskumnej vzorke skórovali významne vyššie v oboch smeroch i všetkých dimenziách konfliktu; teda negatívne aspekty prepojenia práce a rodiny vnímajú vo výraznejšie miere ako ženy. Naše závery do určitej miery korešpondujú so zisteniami I. Sobotkovej, E. Reiterovej a K. Hurníkovej (2011), ktoré na pomerne homogénnej vzorke českých pracujúcich rodičov u otcov potvrdili vyšší vnímaný konflikt v smere z práce do rodiny, ktorý im sťažuje napĺňanie rodičovskej roly. Naopak, sú v rozpore so závermi D. Fedákovej, J. Tomkovej a Z. Torbovej (2012) i závermi K. Naser (2012), ktoré v našom prostredí nepotvrdili rodové rozdiely v prežívaní konfliktu práce a rodiny. Jedným z dôvodov môže byť, že muži a ženy v našom výskume neboli precízne vyrovnaní z hľadiska pracovného času (muži udávali v porovnaní so ženami pracovnú dobu dlhšiu cca o 5 hodín týždenne), ani z hľadiska vzdelania (u vysokoškolsky vzdelaných mužov sme zistili nižšiu mieru konfliktu, u vysokoškolsky vzdelaných žien naopak vyššiu mieru obohacovania).
Sledovali sme prípadné vzťahy konfliktu a obohacovania k systémom sociálnej opory v prostredí rodiny (reprezentované partnerom) a v prostredí práce (reprezentované

spolupracovníkmi). Vzťah sociálnej opory ku konfliktu práce a rodiny sa v našom výskume neprejavil, podobne ako u K.D. Hennessy (2007). Zistili sme však pozitívne korelácie sociálnej opory s vnímaním obohacovania, a to u mužov i u žien, pričom v skupine mužov bol podiel opory zo strany partnera významnejším prediktorom obohacovania v porovnaní so ženami. Je však dôležité podotknúť, že uvedené korelácie môžu byť dôsledkom konceptualizácie obohacovania práce a rodiny, keďže J.H. Greenhaus a G.N. Powell (2006) vo svojom modeli sociálnu oporu vymedzujú ako jeden zo zdrojov, získavaných v prostredí rodiny a tiež v prostredí práce. Vzhľadom na tento fakt považujeme za dôležité ďalšie skúmanie systémov sociálnej opory najmä vo vzťahu k prežívanému konfliktu práce a rodiny. Systémy opory môžu napomáhať lepšiemu vyvažovaniu nárokov pracovných a rodinných rolí, ale to neznamená, že automaticky vedú k prežívaniu obohacovania. Príkladom je otázka flexibilného pracovného času. Dostupnosť takejto možnosti (reprezentujúca pracovné predpoklady) poskytuje väčšiu flexibilitu, zdroj na strane práce. Jednotlivec teda získava určitý zdroj, závisí však len na ňom, či a ako ho využije – strávi čas s deťmi, venuje ho svojim koníčkom, priateľom. Zatiaľ čo čas strávený s priateľmi môže byť pre jednotlivca príjemný, nemusí ešte nevyhnutne znamenať, že napomáha zlepšeniu v niektorej z rodinných rolí (partner, rodič). Na druhej strane, ani voľba rodinnej aktivity a priori nemusí viesť k zvýšeniu výkonu v rodinnej role, napríklad v dôsledku nedostatku energie pre aktívne kognitívno-behaviorálne angažovanie sa v hre s dieťaťom, ktorému sa napokon od rodiča dostáva len fyzickej prítomnosti. Práve z uvedených dôvodov považujeme za dôležité zohľadňovanie individuálnych stratégií zvládania nárokov pracovných a rodinných rolí, ktoré napomáhajú k rovnováhe medzi týmito dôležitými doménami.

BIBLIOGRAFIA

1. ADAMS, G.A., KING, L.A., KING, D.W. Relationship of Job and Family Involvement, Family Social Support, and Work-family Conflict with Job and Life Satisfaction. In *Journal of Applied Psychology.* 1996, vol. 81, no. 4, p. 411-430.
2. CARLSON, D.S., PERREWE, P. L. The role of social support in the stressor-strain relationship: An examination of work-family conflict. In *Journal of Management.* 1999, vol. 25, p. 513-540.
3. CARLSON, D.S., KACMAR, K.M., WILLIAMS, L.J. Construction and Initial Validation of a Multidimensional Measure of Work-Family Conflict. In *Journal of Vocational Behavior.* 2000, vol. 56, no. 2, p. 249-276.
4. CARLSON, D.S., KACMAR, K.M., WAYNE, J.H., GRZYWACZ, J.G. Measuring the positive side of the work-family interface: Development and validation of a work-family enrichment scale. In *Journal of Vocational Behavior.* 2006, vol. 68, no.1, p. 131-164.
5. FEDÁKOVÁ, D., TOMKOVÁ, J., TORBOVÁ, Z. Rodové rozdiely vo vnímaní pozitívnych a negatívnych aspektov prelínania sa práce a rodiny zamestnaných osôb. In *Človek a spoločnosť* [online]. 2012, roč. 15, č. 1, [cit. 2014-09-15]. Dostupné na internete: http://www.saske.sk/cas/zoznam-rocnikov/2012/1/5965/
6. FEDÁKOVÁ, D., TORBOVÁ, Z., TOMKOVÁ, J. Vnímanie pozitívnych a negatívnych aspektov prelínania práce a rodiny vo vzťahu k psychickej pohode. In *Psychológia práce a organizácie 2012:zborník príspevkov*. Košice: Katedra psychológie Filozofickej fakulty UPJŠ v Košiciach (v tlači).
7. FRONE, M.R. Work-family balance. In *Handbook of occupational health psychology.* Washington: American Psychological Association, 2003.
8. GREENHAUS, J.H., BEUTELL, N.J. Sources of Conflict Between Work and Family Roles. In *Academy of Management Review*. 1985, vol. 10, no. 1, p. 76-88.

9. GREENHAUS, J.H., POWELL, G.N. When Work and Family Are Allies: A Theory of Work-Family Enrichment. In *Academy of Management Review.* 2006, vol. 31, no. 1, p. 72-92.
10. GRÖPEL, P., KUHL, J. Work–life balance and subjective well-being: The mediating role of need fulfilment. In *British Journal of Psychology*. 2009, vol. 100, no. 2, p. 365-375.
11. GRZYWACZ, J.G. Work-family spillover and health during midlife: Is managing conflict everything? In *American Journal of Health Promotion.* 2000, vol.14, p. 236-243.
12. HENNESSY, K.D. Work-Family Balance: An Exploration of Conflict and Enrichment for Women in a Traditional Occupation [online]. 2007, [cit. 2014-09-16]. Dostupné na internete: http://drum.lib.umd.edu/bitstream/1903/7269/1/umi-umd-4669.pdf
13. KRPOUN, Z. Sociální opora: shrnutí výzkumné činnosti v české a slovenské oblasti a inspirace do budoucnosti – nadané děti. In *E-psychologie. Elektronický časopis ČMPS.* [online]. 2012, roč.3, č.1, s. 42-50, [cit. 2014-09-30]. Dostupné na internete: http://e-psycholog.eu/pdf/krpoun.pdf ISSN 1802-8853.
14. LAPIERRE, L.M., et al. Family-supportive organization perceptions, multiple dimensions of work–family conflict, and employee satisfaction: A test of model across five samples. In *Journal of Vocational Behavior*. 2008, vol.73, no.1, p. 92-106.
15. LEE, C., DUXBURY, L. Employed parents′ support from partners, employers, and friends. In *Journal of Applied Psychology*, 1998, vol. 138, no. 3, p. 303-322.
16. NASER, K. Konflikt práca-rodina, pozitívne prežívanie a preferencia hodnotových typov. In *Človek a spoločnosť* [online]. 2012, roč. 15, č. 1, [cit. 2014-09-15]. Dostupné na internete: http://www.saske.sk/cas/zoznam-rocnikov/2012/1/5969/
17. RICHTEROVÁ, K. Vzťah vybraných osobnostných charakteristík a vnímania vlastnej účinnosti k prežívaniu konfliktu práce a rodiny [online]. Brno: MU FF Psychologický ústav, 2010. [Cit. 2014-9-30] Dostupné na internete: http://is.muni.cz/th/179287/ff_m/Diplomova_praca_Kamila_Richterova.pdf
18. SOBOTKOVÁ, I., REITEROVÁ, E., HURNÍKOVÁ, K. Rozdíly mezi otci a matkami v pohledu na fungování rodiny, v životní spokojenosti a rovnováze mezi prací a rodinou. In *Československá psychologie.* 2011, roč. 55, č. 2, s. 139-151.
19. VAN DAALEN, G., WILLEMSEN, T.M., SANDERS, K. Reducing Work-family Conflict Through Different Sources of Social Support. In *Journal of Vocational Behavior.* 2006, vol. 69, no.3, p.462-476.

Kontakt

Mgr. Ivana Václaviková, PhD.
Katedra psychológie, Filozofická fakulta, Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Nám. J. Herdu 2, 917 01 Trnava
email: ivana.vaclavikova@ucm.sk

ZÁVISLOSŤ OD INTERNETU U DOSPELÝCH A MIESTO KONTROLY

INTERNET ADDICTION IN ADULTS AND LOCUS OF CONTROL

Barbora Bírešová, Juraj Holdoš

Abstrakt

Článok pojednáva o problematike internetovej závislosti u dospelých ľudí vo vzťahu k miestu kontroly. Venuje sa vymedzeniu fenoménu internetovej závislosti a bližšiemu popísaniu vplyvu rozhodujúceho miesta kontroly. Oboznamuje so súvislosťou osobnostných charakteristík a internetovej závislosti a o súvislosti problematického používania internetu a miestom kontroly. Výskum bol realizovaný na 167 dospelých zo Slovenska (priemerný vek 32,96; SD 8,37), ktorí vyplnili dotazníky IRPS (Amstrong, Philips a Saling, 2000), AICA-S (Wöllfling, Müller a Beutel, 2011) a INTEX (Senka, Učeň, 1991). Poukazuje na pozitívnu koreláciu medzi externalitou a závislosťou od internetu a negatívnu koreláciu medzi internalitou a závislosťou od internetu. Oboznamuje o vzťahu medzi on-line aplikáciami, internetovou závislosťou a miestom kontroly a tiež rodové diferencie v používaní internetu.

Kľúčové slová: *internet, internetová závislosť, miesto kontroly, závislosť*

Abstract

The article is telling us about the internet addiction issues of adult people relative to locus of control. It's interested in delimitation of the internet addiction phenomenon and it describes the most important locus of control influence. It's describing the connection with the personal characteristics and internet addiction and about problematic internet usage connection and a locus of control. The research was done with 167 adults from Slovakia who replied questionnaires IRPS (Amstrong, Philips & Saling, 2000), AICA-S (Wöllfling, Müller & Beutel, 2011) and INTEX (Senka, Učeň, 1991). It refers us about positive correlation between externality and internet addiction and negative correlation between internality and internet addiction. It tells us about relationship between on-line applications, the internet addiction and the locus of control and gender differences in the internet usage too.

Key words: *addiction, internet, internet addiction, locus of control*

1 INTERNETOVÁ ZÁVISLOSŤ

Internet sa stal súčasťou nášho každodenného života. Využívame ho pri rôznych činnostiach, či už na pracovné alebo súkromné účely. Prostredníctvom internetu komunikujeme, spoznávame nových ľudí, učíme sa, riešime financie, čítame správy, hľadáme informácie a pod. V mnohých smeroch by sme si už len ťažko zvykli na život bez neho. Využívanie internetu prudko narastá a neustále sa mení. V deväťdesiatych rokoch 20. storočia sa internet využíval omnoho menej ako v súčasnosti. Podmienky jeho používania boli komplikovanejšie, rýchlosť prenosu dát bola pomalšia a neexistovali viaceré aplikácie, ktoré teraz bežne využívame. Súčasná dostupnosť internetu umožnila nie len nové možnosti, uľahčenie komunikácie, prístupnosť informácií, ale aj jeho nadmerné používanie. Autori sa začali zaoberať bližšie touto problematikou a skúmať ju. Nadmerné používanie internetu môže viesť k rôznym problémom a vyústiť do závislosti. Na problematiku internetovej závislosti

v súčasnosti upozorňujú najmä K. S. Youngová, M. Griffiths, D. N. Greenfield, D. Šmahel a mnohí ďalší.

1.1 Koncept závislosti od internetu

Záujem o internetovú závislosť vzbudila v roku 1996 autorka K. S. Youngová článkom – *Addictive use of internet: A case that breaks the stereotype*, kde tento fenomén popisuje. Uvádza, že mnohí používatelia internetu začínajú byť na ňom závislí, podobne ako ľudia, ktorí sú závislí na drogách, alkohole alebo gamblingu. Vychádzala z toho, že výskumy sociológov, psychológov a psychiatrov sa nezaoberali problematikou internetovej závislosti a neidentifikovali toto problematické správanie. Vo svojich štúdiách (Young, 1996; 1998) sa zamerala na problematiku toho, či vôbec táto závislosť existuje a odhaľovanie problémov, ktoré spôsobuje. Vychádzala z modelu diagnostickej kategórie patologického hráčstva, podľa ktorých upravila kritériá pre prostredie internetu.

Témou internetovej závislosti sa zaoberá aj britský psychológ M. Griffiths. Internetovú závislosť považuje za formu technologickej závislosti. Hovorí o nechemickej závislosti, ktorá môže byť pasívna (napr. televízia) alebo aktívna (počítačové hry, gambling, chaty) (Griffiths, 2000).

Internetovú závislosť môžeme podľa N. Shapiru a kol. (2003) definovať ako individuálnu neschopnosť kontrolovať používanie internetu, vedúcu k pocitu distresu a funkčnému poškodeniu denných aktivít.

Stretávame sa s rôznymi pohľadmi na internetovú závislosť. Zväčša sa uvádza, že internet predstavuje lákavé prostredie, príťažlivé pre používateľa, ktoré môže viesť k návykovému správaniu. Medzi atraktívne možnosti internetu autori zaraďujú možnosť zostať anonymný, vytvoriť si novú identitu, prezentovať sa pozitívnejšie, jednoduchšie nadväzovať nové známosti, možnosť emocionálne sa otvoriť, možnosť povedať (resp. napísať) čokoľvek, vyjadriť svoj názor a pritom ostať relatívne v bezpečí, alebo mať pocit kontroly nad virtuálnym svetom (Griffiths, 2000; Young, 1997; Young, 1998; Suler, 2004). Vo výskumoch sa ukázalo, že ľudí na internete priťahuje najmä anonymita, bezpečnosť a jednoduchosť používania, dostupnosť informácií, nízke náklady, autonómia a pohodlnosť. Všetky tieto faktory podporujú vznik závislosti (Greenfield, 1999; Young, 1997).

Šmahel (2003) hovorí o internete ako o prostredí bez zábran (disinhibited behavior). Ľudia v prostredí internetu majú menej zábran ako v reálnom živote, čo má svoje pozitíva aj negatíva. Stretávame sa s absenciou úzkosti zo sociálnych situácií a stratou obáv z odhalenia sa (Joinson, 2007). To čo platí v reálnej komunikácií, v internete platiť nemusí.

Za veľké lákadlo internetu sa považujú aj jednotlivé on-line aplikácie. Internet sám o sebe nemusí predstavovať riziko závislosti, závislým sa človek stáva skôr na jednotlivých možnostiach, ktoré mu internet poskytuje. Z výskumov sa ukázalo (Davis 2001; Chou a kol., 2005; King, 2012; Young, 1997), že nezávislí skôr využívajú internet ako zdroj informácií a ako užitočný prostriedok komunikácie a závislí ho využívajú skôr na spoznávanie nových ľudí a komunikáciu či hranie hier. Autori ponúkajú vysvetlenie, že ľudia pri vytváraní a udržiavaní vzťahov cez internet dosahujú uspokojenie. Anonymita, disinhibícia a možnosť selektovať informácie im umožňuje ľahšie fungovanie v on-line sociálnych interakciách, najmä ak majú problém nadväzovať ich v reálnom živote. Ľudia potrebujú spoločnosť, potrebujú niekam patriť, potrebujú ocenenie, udržiavať priateľstvá, potrebujú sociálny kontakt a sociálnu oporu, vďaka čomu vzrastá túžba vracať sa do virtuálneho prostredia.

Internetová závislosť môže spôsobovať problémy súvisiace so stratou vnímania času, menej interpersonálnych kontaktov a komunikácie v reálnom živote až postupnú izoláciu, problémy v medziľudských vzťahoch, rodinné, pracovné alebo školské problémy a sekundárne môže viesť aj k zhoršenému správaniu, kriminalite či násiliu (Young, 2011).

J. Block (2008) uvádza že až 87% diagnostikovaných závislých od internetu vykazuje komorbiditu s inou diagnózou, a že nadmerné používanie internetu môže byť iba prejavom iných psychických ťažkosti, resp. únikom od reality.

V najčerstvejšom metaanalytickom výskume (Ho a kol., 2014) je internetová závislosť signifikantne spojená s alkoholizmom, ADHD, depresiou a anxietou.

Prevalencia problematického používania internetu so znakmi závislosti sa v zahraničí pohybuje v rozmedzí 6 až 15% (Young, 2011). Aj na Slovensku sa objavuje problematika internetovej závislosti, výskumy ukazujú 5% výskyt (Holdoš, 2012). I keď nie je závislosť od internetu uznaná ako oficiálna diagnóza, jej liečbe sa venuje množstvo zariadení vo svete (Young, 2011).

1.2 Osobnostné charakteristiky a internetová závislosť

Niektoré štúdie odhalili súvislosť medzi internetovou závislosťou a psychologickými či osobnostnými premennými ako sú depresia, osamelosť, vyhľadávanie stimulácie (sensation-seeking), vyhľadávanie zábavy a nových skúseností (Chou a kol., 2005). Štúdie poukazujú na to, že vyhľadávanie nových skúseností predstavuje isté potešenie pre užívateľov. Nadväzovanie kontaktov, skúšanie nových vecí a túžba po zábave núti vracať sa do prostredia internetu znovu a znovu. Práve tieto osobnostné charakteristiky podporujú závislosť od internetu. Ľudia, ktorí hľadajú stimuláciu aby mohli byť uspokojení, ktorí radi riskujú, túžia po zábave a vyhľadávajú nové veci sa ukazujú častejšie závislými od internetu. Pravdepodobne je to spôsobené tým, že internet im poskytuje možnosť, ako uspokojiť svoje potreby (Chou a kol., 2005; Chou – Hsiao, 2000; Lavin a kol., 1999; Lin – Tsai, 2002). Keďže sa ukazuje, že internet poskytuje pre ľudí uspokojenie, často ho využívajú ľudia osamelí, depresívni a hanbliví, aby lepšie zvládali svoju situáciu. Používatelia internetu uvádzajú, že on-line komunikácia a nadväzovanie vzťahov je jednoduchšie ako v reálnom živote (Chou a kol., 2005).

Štúdie poukazujú tiež na zaujímavý súvis miesta kontroly a problematického používania internetu. Koncepcia miesta kontroly (locus of control) upozorňuje na to, že ľudia, ktorí vo svojom živote pripisujú väčšinu svojich zásluh osudu, náhode a šťastiu a zastávajú názor, že ovplyvniť situáciu nie je v ich silách, majú vonkajšie (externé) miesto kontroly. Označujeme ich ako externalistov. Naproti tomu sú ľudia internalisti s vnútorným (interným) miestom kontroly, ktorí sú naopak o svojich schopnostiach presvedčení. Veria, že dokážu zvládnuť väčšinu požiadaviek, ktoré sú na nich kladené, veria, že všetko závisí od nich samotných, že oni sú „strojcami vlastného osudu“ (Rotter, 1966).

Ľudia, ktorí sa ukazujú ako internalisti, veria v svoje schopnosti a v možnosť riadiť svoj život, dokážu riadiť aj svoj čas strávený v internete. To znamená, že človek, ktorý verí, že riadi svoj život, že je „pánom svojho osudu“, menej podlieha závislosti. Dokáže kontrolovať, redukovať či stopnúť používanie internetu bez toho aby pociťoval nepokoj, depresiu, zmeny nálad a podráždenosť. Naopak ľudia, ktorí sú externalisti, viac podliehajú závislosti od internetu. Veria, že nedokážu ovplyvniť dianie, nedokážu riadiť svoj život sú menej úspešní aj v kontrole nad používaním internetu, zvyčajne majú problém prestať, zostávajú v internete dlhšie ako plánovali, alebo sa vystavujú nebezpečiu narušenia dôležitých vzťahov kvôli internetu. Podobné problémy sa ukazujú aj v pracovných oblastiach. Miesto kontroly

sa ukazuje ako určitý prediktor internetovej závislosti. (Chak – Leung, 2004; Iskinder – Akin, 2010; Chen a kol. 2011).

Vo výskumoch sa objavuje súvislosť miesta kontroly a používania jednotlivých on-line aplikácií. Používanie on-line hier sa častejšie ukázalo u internalistov. Ľudia, ktorí veria, že môžu kontrolovať svoj život majú záujem hrať on-line hry, ktoré im pravdepodobne poskytujú iluzórnu moc či potešenie z riadenia virtuálneho sveta (Chak – Leung, 2004). Externalisti viac využívajú aplikácie súvisiace s on-line komunitami, ako kontaktovanie priateľov, ale aj nakupovanie či vyhľadávanie informácií (Chen a kol. 2011).

Na základe týchto poznatkov sme sa vo výskume zamerali na preskúmanie internetovej závislosti v súvislosti s určujúcim miestom kontroly. Zaujímalo nás, či sa potvrdí súvislosť problematického používania internetu na základe preferujúceho správania ľudí podľa rozhodujúceho miesta kontroly. Ďalej sme sa snažili zistiť, či sa preukáže súvislosť medzi využívaním jednotlivých on-line aplikácií a miestom kontroly. Tiež sme chceli vedieť či sa objaví rozdiel medzi mužmi a ženami v používaní rôznych internetových aplikácií a dimenziami miesta kontroly.

V rámci nášho výskumu sme chceli poukázať aj na výskyt internetovej závislosti. Chceli sme poskytnúť prehľad o používaní internetu a subjektívne hodnoteným problematickým správaním s tým súvisiacim. Hľadali sme aj súvislosť medzi internetovou závislosťou a pohlavím či preferovanými on-line aplikáciami.

2 VÝSKUM

Výskumu sa zúčastnilo 167 respondentov. Išlo o dospelých ľudí vo veku od 25 do 55 rokov, pričom priemerný vek respondentov bol 32,96 (SD 8,37). Vzorku tvorilo 55,1% žien a 44,9% mužov z rôznych krajov Slovenskej republiky. Zber dát sa uskutočňoval formou tužka/papier a on-line zberom. Respondentov sme požiadali o vyplnenie batérie dotazníkov. Batéria pozostávala z nami vytvoreného dotazníku na zistenie základných demografických údajov (vek, pohlavie, bydlisko, zamestnanie), z dotazníkov na meranie internetovej závislosti IRPS – Internet related problem scale od kolektívu autorov Amstrong, Philips a Saling z roku 2000 (α=0,8776) a AICA-S – The Assessment for Computer and Internet Addiction-Screener od Wöllflinga, Müllera a Beutela z roku 2011(α=0,860) a z dotazníku na zisťovanie dimenzií miesta kontroly – INTEX od autorov Senka a Učeň (1991) (α=0.770). Dotazník INTEX bol pôvodne určený pre detskú populáciu, no pre potreby nášho výskumu boli upravené jednotlivé položky tak, aby vyhovovali populácií dospelých (α=0.851).

2.1 Vybrané výsledky výskumu a diskusia

Vo výskume sme chceli zistiť súvislosť medzi dimenziami miesta kontroly a internetovou závislosťou. Zaznamenali sme negatívny vzťah medzi internalitou a problematickým používaním internetu (r=-,179*; p<0,01). Potvrdilo sa nám, že ľudia, ktorí sú internalisti menej podliehajú závislosti od internetu. Pravdepodobne to súvisí s tým, že veria v svoje schopnosti a možnosti riadiť dianie okolo seba, čo im umožňuje menej podliehať závislosti od internetu, mať svoje používanie internetu pod kontrolou. Naše výsledky sa zhodujú s predošlými výskumami, kde bol tiež zaznamenaný vzťah medzi internalitou a internetovou závislosťou. Výsledky výskumu Chak a Leung (2004) na vzorke 722 študentov vo veku od 12 do 26 rokov, uvádzajú, že medzi internalitou a internetovou závislosťou existuje vysoko signifikantný negatívny vzťah (r=-,130; p<0,01). Výsledky nášho výskumu sú obdobné, akurát menšiu signifikanciu si vysvetľujeme omnoho menšou vzorkou a tým, že náš výskum sa týkal dospelých ľudí vo veku od 25 do 55 rokov, kde sa ukazuje nižší výskyt internetovej

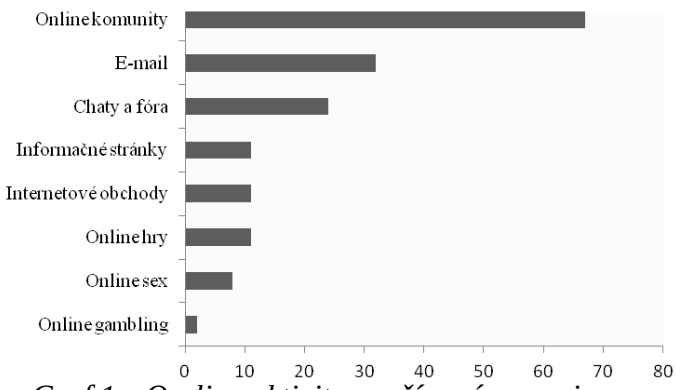
závislosti ako u študentov a tiež nižšou prevalenciou internetovej závislosti na Slovensku ako v Číne, kde daný výskum prebiehal.

Pri externalite, ako jednej z dimenzií miesta kontroly, kde ľudia veria, že ich život je riadený „z vonku“, sa nám objavil pozitívny vzťah s internetovou závislosťou (r=,179*; p<0,01). Ľudia, ktorí veria, že ich život riadi skôr náhoda sú menej úspešní v kontrolovaní svojho používania internetu, a preto sa u nich skôr môže rozvinúť internetová závislosť. Podobné výsledky uvádzajú Iskinder a Akin (2010), ktorí taktiež zaznamenali pozitívny vzťah medzi akademickou externalitou a internetovou závislosťou (r=,180**; p<0,01). Chak a Leung (2004) vo svojom výskume využili dotazník na meranie LOC od Levensonevej, ktorá pri externalite rozlišuje dve dimenzie: kontrola vplyvnými ľuďmi a kontrola osudom alebo náhodou. Pri obidvoch dimenziách sa však potvrdila existencia signifikantného pozitívneho vzťahu (kontrola vplyvnými ľuďmi: r=,170*** ; Kontrola osudom: r=,270***; p<0,001). V našom výskume sa ukázal vzťah na nižšej hladine významnosti a iba pri teste IRPS. Pri výsledkoch testu AICA-S, sme nezaznamenali signifikantnú súvislosť s dimenziami LOC. Vysvetľujeme si to rozdielnou citlivosťou jednotlivých dotazníkov a miernym odlíšením pri zisťovaní internetovej závislosti u metód.

Na základe týchto údajov predpokladáme, že medzi dimenziami miesta kontroly a internetovou závislosťou existuje súvislosť, ktorá by mohla byť užitočná pri riešení problematického používania internetu, pri prevencií ako aj pri terapií.

Z výsledkov testu AICA-S, pri ktorom sa dá určiť diagnostické kritérium závislosti, sme zaznamenali výskyt závislosti od internetu u 5,4% respondentov a u 7,8% respondentov sa ukázali problémy s nadužívaním internetu, ktoré však ešte nepreukazovali kvalitu závislosti. Podobne aj Holdoš (2012), v prieskume závislosti od internetu u študentov uvádza 5% výskyt závislosti. Zaujímavé je, že zväčša sa uvádza u študentov častejšia závislosť od internetu ako u dospelých. No naše výsledky u dospelých v porovnaní s výsledkami výskumu u študentov nepreukazujú rozdiel. Môže to byť zapríčinené tým, že vo vzorke sa nám objavili študenti. Youngová (2011) uvádza, že aj dospelí (cca 30 roční) predstavujú rizikovú skupinu používateľov. Pre budúce výskumy, ktoré sa zamerajú na porovnanie dospelých a študentov odporúčame zvoliť skôr strednú dospelosť, poprípade stanoviť vyššiu vekovú hranicu, aby do nej nespadala tzv. net generácia (ľudia narodení od 1977 do 1997) (Young, 2011). Chceme ale upozorniť na skupinu problematických používateľov internetu. Bolo by vhodné aby sme venovali dostatočnú pozornosť aj tejto skupine, ktorá je ohrozená „skĺznutím“ do závislosti.

Na základe získaných poznatkov o problematike používania internetu sme nadobudli predpoklad, že existuje súvislosť problematického používania internetu so sociálnymi on-line aplikáciami, ako sú on-line komunity, e-mail, chaty a pod. Nás vo výskume zaujímalo, či respondenti hodnotia práve tieto sociálne on-line aplikácie ako aplikácie, ktoré používajú v neprimeranej miere. Výsledky uvádzame v Grafe 1.



Graf 1 On-line aktivity používané v neprimeranej miere

Ukázalo sa, že respondenti subjektívne hodnotili používanie on-line aplikácií v neprimeranej miere práve u sociálnych aplikácií, konkrétne *On-line komunity*, *E-maily* a *Chaty alebo fóra*. Týmto prieskumom sme chceli poskytnúť prehľad o tom, ako to vidia respondenti, a ako to subjektívne hodnotia. Predpoklad sa nám potvrdil, vysvetľujeme si to najmä tým, že ľudia sú spoločenskí, potrebujú kontakt s druhými ľuďmi a internet im ho umožňuje v jednoduchšej podobe (Chou a kol., 2005; Young, 1997). Na základe tohto predpokladu sme zisťovali, či existuje súvislosť medzi preferovanými on-line aplikáciami a internetovou závislosťou. Výsledky výskumov v tejto oblasti nie sú jednoznačné. Zväčša, ako sme už spomínali, práve sociálne on-line aplikácie súvisia s problematikou závislosti od internetu (Chou a kol., 2005; Ward, 2001). Podobné zistenia uvádzajú viaceré výskumy, ktoré sa zamerali na zistenie súvislosti používaných on-line aplikácií a internetovej závislosti (Davis, 2001; Li – Chung, 2006; Ward, 2001). Sú však aj výskumy, ktoré uvádzajú že skôr aplikácie ako sú *On-line hry*, *On-line gambling* a *On-line sex* podporujú vznik závislosti od internetu (Meerker a kol., 2006). Výsledky nášho výskumu neposkytujú jednoznačnú odpoveď (Tab. 1).

Tab. 1 Prehľad korelácií on-line aplikácií a výsledkov testov na meranie internetovej závislosti

On-line aktivity	**IRPS**	**AICA**
On-line hry	**,160***	,079
On-line obchody	,028	,070
Chaty alebo fóra	**,186***	,103
E-mail	,139	**,223****
On-line sex	**,234****	,115
On-line gambling	,143	**,310****
On-line komunity	**,437****	**,308****
Informačné stránky	**,210****	**,208****
Blogy	,127	**,162***
Messengery	,111	,079
Iné	-,006	,055

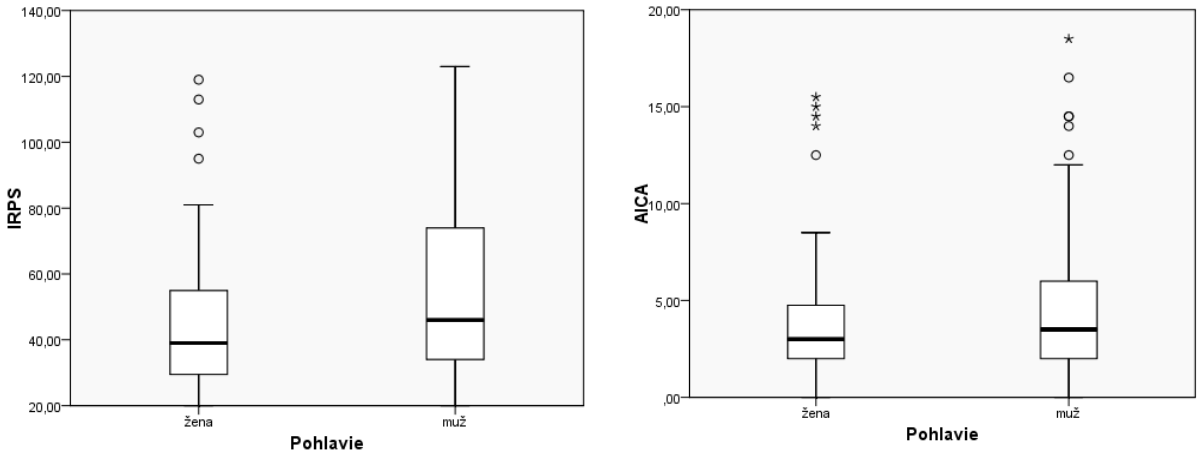
* Signifikancia (2-starnná) p<0,05 * * Signifikancia (2-stranná) p< 0,01

Jasná súvislosť sa nám objavila pri *On-line komunitách* a pri *Informačných stránkach* (p<0,01) pri obidvoch použitých metodikách. Tiež sa nám potvrdila signifikantná súvislosť pri aplikáciách *On-line hry*, *Chaty a fóra* s výsledkami škály IRPS a pri AICA-S zas aplikácie *E-mail*, *On-line gambling* a *Blogy*. Tieto výsledky by sa zhodovali s výsledkami viacerých, vyššie spomínaných výskumov. Predpokladáme, že existuje súvislosť medzi sociálnymi aplikáciami a internetovou závislosťou, ale aj aplikácie ako *On-line sex*, *On-line hry* a *On-line gambling* súvisia s problematickým používaním internetu. Náš výskum sa teda neprikláňa ani k jednému z predošlých výskumov, skôr si myslíme, že tak ako je riziko vzniku internetovej závislosti pri používaní sociálnych on-line aplikácií tak aj u iných, ktoré predstavujú pre používateľa lákadlo, a trávi pri nich neprimerané množstvo času.

Zisťovali sme aj, či podobne ako pri internetovej závislosti, existuje súvislosť medzi používanými on-line aplikáciami a dimenziami miesta kotroly. Signifikantná súvislosť sa nám objavila iba pri on-line aplikácií *Blogy*. Internalisti využívajú práve túto on-line aplikáciu častejšie ako externalisti. Vysvetľujeme si to tým, že ľudia, ktorí píšu blogy v nich zväčša vyjadrujú svoj názor, snažia sa popísať svoje myšlienky a podeliť sa s nimi. Mohlo by to súvisieť s tým, že sa snažia ovplyvniť okolie, preukázať svoje schopnosti, a tým viac-menej riadiť svet okolo seba. To sa nám zhoduje s myslením internalistov, ktorí sa snažia mať svet pod kontrolou a veria v svoje schopnosti ovplyvniť dianie okolo seba a nespoliehajú sa na osud či náhodu. Mierne nás prekvapilo, že sa neobjavila súvislosť aj s inými on-line

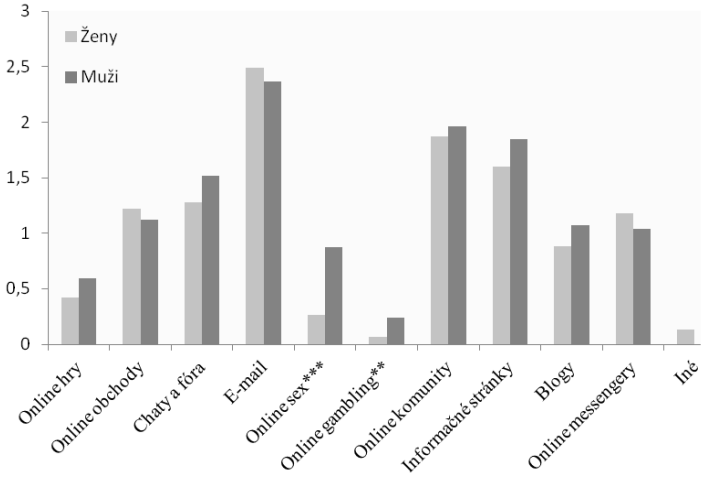
aplikáciami. V podobných výskumoch sa objavila súvislosť napríklad internality a *On-line hier*. V hrách sa tiež prejavuje možnosť riadiť svet a kontrolovať ho, hoci len vo virtuálnej podobe (Chak –Leung, 2004). Domnievame sa, že rozdiel bude pravdepodobne vo veku respondentov. Zatiaľ čo sa objavili korelácie s hrami u študentov internalistov, u dospelých sa nám to neobjavilo.

Výskumom sme zisťovali aj genderové rozdiely v používaní internetu, výsledky uvádzame v Grafe 2.



Graf 2 Rodový rozdiel v priemerných výsledkoch testov na meranie internetovej závislosti

Významné rozdiely medzi mužmi a ženami sme zaznamenali pri porovnaní stredných hodnôt výsledkov testu IRPS (p<0,01). Muži skórovali v tomto teste vyššie než ženy. V teste AICA-S sa objavil rozdielový trend, bez signifikancie, a tiež sa ukazuje, že muži v ňom skórujú vyššie. Muži teda viac podliehajú internetovej závislosti. Podobné výsledky uvádzajú viacerí autori. Napríklad Morahan-Martin a Schumacher (2000) vo výskume zaznamenali 12,2% závislých mužov oproti 3,2% závislých žien. Tak isto aj Scherer (1997) zistila, že medzi závislými prevažujú muži. Griffith (2000) to vysvetľuje tým, že muži omnoho častejšie využívajú internet ako pohnútku ku svojim závislostiam ako je hranie hier či gambling. Toto tvrdenie čiastočne potvrdzujú aj Chak a Leung (2004), ktorí zistili, že muži viac využívajú *On-line hry* a ženy viac *On-line komunikáciu* (e-mail, chat, ICQ). Aj v našom výskume sa ukázalo, že pri porovnaní využívania aplikácií, muži viac využívajú *On-line sex* a *On-line gambling* ako ženy (Graf 3).



** Signifikancia (2-starnná) p<0,01 *** Signifikancia (2-stranná) p <0,001

Graf 3 Rodové rozdiely využívania on-line aplikácií

Vo výskume sme zisťovali aj rozdiel medzi mužmi a ženami vo vzťahu miesta kontroly a on-line aplikáciami. Významnú súvislosť ($p<0,05$) sme zaznamenali u žien pri aplikácií *On-line sex* a miestom kontroly. Ukázalo sa, že ženy internalistky viac využívajú aplikácie súvisiace s cybersexom ako ženy externalistky. Vysvetľujeme si to tým, že snaha po kontrole u internalistov sa ukazuje aj pri uspokojovaní sexuálnych potrieb. U mužov sa nám tento vzťah však nepotvrdil, takže by to mohlo byť skôr príznačné pre ženy. Ženy externalistky, ktoré veria v osud a náhodu, to pravdepodobne tak očakávajú aj v milostnom živote. Ženy, internalistky, ktoré veria v to, že dokážu ovplyvniť dianie okolo seba, pristupujú k tejto problematike ráznejšie. U mužov sa tento rozdiel neobjavuje, pravdepodobne vzhľadom k tomu, že muži častejšie využívajú aplikácie *On-line sex* a miesto kontroly nezohráva dôležitú rolu.

Signifikantne vysoko významný ($p<0,01$) pozitívny vzťah sme zaznamenali aj u žien internalistiek, ktoré využívajú aplikáciu *Blogy*. Naopak, u žien externalistiek sa objavil negatívny vzťah k on-line aplikácií *Blogy*. Zjavne ženy, u ktorých je vyššia internalita sa snažia ovplyvniť dianie okolo seba aj spôsobom vyjadrovania svojho názoru verejne. Naopak, ženy, ktoré si myslia, že nemôžu ovplyvniť dianie okolo seba, u ktorých je vyššia externalita túto potrebu nemajú. U mužov sa nám opäť neukázal vzťah medzi miestom kontroly a blogmy. Môže to súvisieť so zvýšenou citlivosťou a empatiou u žien. Samozrejme sú to len naše predpoklady. Načrtli sme však zaujímavú tematiku, ktorú by bolo vhodné viac preskúmať a vysvetliť.

Náš výskum má aj svoje limity, najmä v oblasti výberu participantov, ktorý nebol reprezentatívny, a tak nemôžeme výsledky plne zovšeobecniť na celú populáciu. Korelačná povaha tohto výskumu vylučuje možnosť robiť kauzálne závery. Ďalším obmedzením tohto výskumu je, že sa opieral výhradne na sebahodnotiace dotazníky a forma zberu tužka/papier a on-line zber neboli v rovnováhe, viac respondentov odpovedalo práve on-line formou. Pre budúce výskumy odporúčame zvoliť väčšiu vzorku, viac prihliadať na vyváženie vzorky a tak isto aj na vekové ohraničenie vzorky.

3 ZÁVER

Výskum prináša mnohé zaujímavé zistenia, ktoré by bolo vhodné do budúcna ďalej skúmať. Výsledky nášho výskumu poukazujú na výskyt internetovej závislosti, čo by sa nemalo brať na ľahkú váhu. Taktiež sme upozornili na výskyt užívateľov internetu, u ktorých sa objavuje nadmerné používanie a predstavujú skupinu ohrozenú internetovou závislosťou. Bolo by vhodné venovať zvýšenú pozornosť aj tejto skupine. Zväčša sa kladie dôraz na liečenie už konkrétnej závislosti, no potrebné je sledovať a predchádzať jej vzniku. Internet sa stáva pre človeka potrebným a radikálne ho prestať používať môže spôsobiť skomplikovanie životného štandardu. Internet prináša veľké množstvo možností, ktoré nám umožňujú uľahčiť si život. Tak isto prináša prostredie pre relax či zábavu. Je len dôležité udržať svoje používanie v pásme normálu a neskĺznuť k patologickému používaniu. Preto je potrebné aj naďalej skúmať daný fenomén a oboznamovať s výsledkami verejnosť.

Použitá literatúra

1. ARMSTRONG, L. – PHILIPS, J.G. – SALING, L.L. 2000. Potential determinants of heavier internet usage. In *Human-Computer Studies.* ISSN 1071-5819, 2000, vol. 53, no. 4, p. 537-550.
2. BLOCK, J. 2008. Issues for *DSM-5*: Internet addiction. *American Journal of Psychiatry, 165*, 306–307.

3. DAVIS, R. 2001. A cognitive-behavioral model of pathological Internet use. In *Computers in Human Behavior.* ISSN 0747-5632, 2001, vol. 17, no. 2, p. 187-195.
4. GREENFIELD, D.N. 1999. Virtual Addiction: Sometimes New Technology Can Create New Problems. *Running head: Virtual addiction*. [On-line] 1999, [cit. 2014-01-20]. Dostupné na internete: http://virtual-addiction.com/wp-contend/pdf/nature_internet _addiction.pdf
5. GRIFFITHS, M. 2000. Does Internet and Computer „Addiction" Exist? Some case study. In *CyberPsychology and Behavior*. ISSN 1094-93133, 2000, vol. 3, no. 2, p. 211-218.
6. HO, R. C., ZHANG, M. W., TSANG, T. Y., TOH, A. H., PAN, F., LU, Y.& MAK, K. K. 2014. The association between internet addiction and psychiatric co-morbidity: a meta-analysis. *BMC psychiatry*, vol. 14, no. 1, 183.
7. HOLDOŠ, J. 2012. Od používania internetu k zneužívaniu? Desocializačné činitele internetu vedúce k internetovej závislosti mladých ľudí. In *Média a sociálizácia*. Ružomberok: Verbum, 2012. s. 43-66. ISBN 978-80-8084-961-0.
8. CHAK, K.M. , LEUNG, L. 2004. Shyness and Locus of Control as Predictors of Internet Addiction and Internet Use. In *CyberPsychology and Behavior*. ISSN 1094-9313, 2004, vol. 7, no. 5, p. 560-570.
9. CHEN, J. V. , ROSS, W. H., YANG, H. H. 2011. Personality and Motivational Factors Predicting Internet Abuse at Work. In *Cyberpsychology: Journal of Psychosocial Research on Cyberspace.* ISSN 1802-7962, 2011, vol. 5, no. 1, p. 1-10.
10. CHOU, C., CONDRON, L., BELLAND, J.C. 2005. A review of the Research on Internet Addiction. In *Educational Psychology Review*. ISSN 1040-726X, 2005, vol. 17, č. 4, p. 363-388.
11. CHOU, C., HSIAO, M.C. 2000. Internet addiction, usage, gratification, and pleasure experience: The Taiwan college students´ case. In *Computers and Education*. ISSN 0360-1315, 2000, vol. 35, no. 1, p. 65-80.
12. ISKINDER, A., AKIN, A. 2010. Social self-efficacy, academic locus of control, and internet addiction. In *Computers and Education.* ISSN 0360-1315, 2010, vol. , no. , p. 1101-1106.
13. JOINSON, A.N. 2007. Dishinbition and the internet. In: GACKENBACH, J. Psychology and the internet, intrapersonal, interpersonal and transpersonal implications. San Diego. Academic Press, 2007. p. 75-92. ISBN: 0-12-271950-6.
14. KING, D. et al. 2012. Cognitive-Behavioral Approaches to Outpatient Treatment Internet Addiction in Children and Adolescents. In *Jornal of clinical Psychology*. ISSN 0021-9762, 2012, vol. 68, no. 11, p. 1185-1195.
15. LAVIN, M. et al. 1999. Sensation seeking and collegiate vulnerability to Internet dependence. In *CyberPsychology and Behavior*. ISSN 1094-9313, 1999, vol. 2, no. 5, p. 425-430.
16. LI, S.M. , CHUNG, T.M. 2006. Internet function and Internet addictive behaviour. In *Computer and Human Behavior.* ISSN 0747-5632, 2006, vol. 22, no. 6, p. 1067-1071.
17. LIN, S.S.J., TSAI, C.C. 2002. Sensation seeking and internet dependence of Taiwanese high schol adolescents. In *Computer and Human Behavior*. ISSN 0747-5632, 2002, vol. 18, no. 4, p. 411-426.
18. MEERKER, G. J. , EIJNDEN, V. M., GARRETSEN, H. 2006. Predicting Compulsive Internet Use: It´s All about sex! In *CyberPsychology and Behaviour.* ISSN 1094 9313, 2006, vol. 9, no. 1, p. 95-103.

19. MORAMAH-MARTIN, J., SCUMACHER, P. 2003. Loneliness and social use of the Internet. In *Computer and Human Behavior*. ISSN 0747-5632, 2003, vol. 19, no. 6, p. 659-671.
20. ROTTER, J.B. 1966. Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. In *Psychological Monographs*. [On-line]. 1966, vol. 80, no. 1, p. 1-28. [cit. 2013-11-2]. Dostupné na internete: http://www.soc.iastate.edu/Sapp/soc512Rotter.pdf
21. SENKA, J. – UČEŇ, J. (1991) *INTEX, Príručka.* Bratislava: Psychodiagnostika, 1991.
22. SHAPIRA, N., LESSIG, M., GOLDSMITH, T., SZABO, S., LAZORITZ, M., GOLD, M., et al. 2003. *Problematic Internet use: Proposed classification and diagnostic criteria.* In: *Depression and Anxiety*, vol. 17, no. 4, 207–216.
23. SULER, J. 2004. Computer and Cyberspace Addiction. In *International Journal of Applied Psychoanalytic Studies*. [On-line]. 2004, vol. 1, no. 1, p. 359-362. [cit. 2014-02-02]. Dostupné na internete: http:// truecenterpublishing.com/psycyber/cybaddict.html.
24. ŠMAHEL, D. 2003. *Psychologie a internet, děti dospělými, dospělí dětmi.* Praha: TRITON, 2003. s.158 ISBN 80-7254-360-1.
25. TAVOLACCI, M. P. et al. 2013. Prevalence and association of perceived stress, substance use and behavior addictions: a cross-sectional study among university students in France, 2009-2011. In *BMC Public Healt*. ISSN 1471-2458, 2013, vol. 13, no. 1, p. 1-8.
26. WÖLFING, K. – MÜLLER, K. – BEUTEL, M. 2011. Reliabilit ä t und Validit ä t der Skala zum Computerspielverhalten (CSV-S). *Psychoter Psych Med.* ISSN 0937-2032, 2011, roč. 61, č. 5, s. 212-215.
27. YOUNG, K. S. 1996. Addictive use of internet: A case that breaks the stereotype. In *Psychological reports*. ISSN 0033-2941, 1996, vol. 79, no. 3, p. 899-902.
28. YOUNG, K.S. 1997. What makes on-line usage stimulating? Potential explanations for pathological Internet Use. In *Symposia paper presented at the 105th annual meeting of the American Psychological Association*, August, 15. 1997. Chicago, IL.
29. YOUNG, K. S. 1998. Internet addiction: The Emergence of a New Clinical Disorder. In CyberPsychology and Behavior. ISSN 1094-9313, 1998, vol. 1, no. 3, p. 237-244.
30. YOUNG, K. S. – ABREU, C. N. 2011. *Internet addiction: A Hanbook and Guide to Evaluation and Treatment.* New Jersey: JohnWiley and Sons, Inc., 2011. 289 s. ISBN 978-0-470-89224-4.

Kontaktní údaje

Mgr. Barbora Bírešová
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici, Pedagogická fakulta
Ružová 13, 974 11 Banská Bystrica
email: barbora.biresova@umb.sk

Mgr. Juraj Holdoš, PhD.
Katolícka Univerzita v Ružomberku, Filozofická fakulta
Hrabovská cesta 1, 034 01 Ružomberok
email: juraj.holdos@ku.sk

NÁHLED DO PROBLEMATIKY ETICKÉHO KODEXU TLUMOČNÍKU PRO OSOBY SE SLUCHOVÝM POSTIŽENÍM

FOCUS ON THE ETHICAL CODE FOR INTERPRETERS PEOPLE WITH HEARING IMPAIRMENT

Barbora Hrdová Kolíbalová

Abstrakt

Příspěvek se snaží o náhled do problematiky etického kodexu tlumočníků pro osoby se sluchovým postižením. Přibližuje teoretickou oblast tlumočení a související legislativy, komunikační systémy a samotný etický kodex tlumočníků pro osoby se sluchovým postižením. Příspěvek je výstupem výzkumného šetření, kterého se zúčastnilo osmadvacet respondentů, kteří působí jako profesionální tlumočníci v České republice. Jako výzkumná metoda byl použit dotazník. Součástí textu je rovněž analýza výsledků výzkumného šetření.

Klíčová slova: *etický kodex, sluchové postižení, tlumočník*

Abstract

This article focuses on the ethical code for interpreters helping people with hearing impairment. It covers these theoretical issues: the legislative topics, the communication systems and the code itself. The article is based on the questionnaire research on 28 participants - all of them active professional interpreters in the Czech Republic. The important part of this article is also based on the analysis of the results of this survey.

Key words: *ethical code, hearing impairment, interpreter*

1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Cílem příspěvku je přiblížit problematiku etického kodexu tlumočníků pro osoby se sluchovým postižením. Posláním má být náhled do této oblasti očima samotných tlumočníků pro osoby se sluchovým postižením.

2 TEORETICKÉ ZAKOTVENÍ PROBLÉMU

2.1 Tlumočení pro osoby se sluchovým postižením a související legislativa

R. Horáková (2012) definuje tlumočení jako proces, který jednoznačně převádí smysl sdělení z výchozího jazyka do jazyka cílového. Při tomto převodu musí být respektována odlišnost obou jazyků. Především u českého znakového jazyka je třeba brát v potaz odlišnou kulturu Neslyšících od světa intaktní společnosti.

V dnešní době se stávají tlumočnické služby pro osoby se sluchovým postižením stále větší samozřejmostí. Zákon č. 108/2006 Sb., o sociálních službách definuje tlumočnické služby jako *„terénní, popřípadě ambulantní služby poskytované osobám s poruchami komunikace způsobenými především smyslovým postižením, které zamezuje běžné komunikaci s okolím bez pomoci jiné fyzické osoby“*. Tento zákon rovněž říká, že tlumočnické služby pro osoby se sluchovým postižením jsou poskytovány bez úhrady. (Doležalová, L., 2012)

L. Doležalová (2012) uvádí, že tlumočení poskytuje na území České republiky několik organizací. Mezi nejznámější organizaci věnující se poskytování tlumočení patří Centrum zprostředkování tlumočení pro neslyšící. Centrum zprostředkování tlumočení pro neslyšící nabízí tlumočení v oblasti českého znakového jazyka, znakované češtiny, vizualizace mluvené češtiny a také tlumočení pro hluchoslepé. Tlumočení je určeno pro specifickou skupinu osob které jsou na stránkách Centra zprostředkování tlumočení pro neslyšící definovány (www.cztn.cz).

V. Beliková (2012) píše, že osoby se sluchovým postižením mohou používat různé formy komunikace, které závisí na stupni jejich postižení, případně na věku, kdy jejich sluchová vada nastala. Nedoslýchavé osoby či osoby ohluchlé budou používat pravděpodobně jiný způsob komunikace, než osoby, které ztratily sluch před vývojem řeči.

J. Langer (In Valenta M., 2014) uvádí, že osoby se sluchovým postižením komunikují různými způsoby, je na nich, jaký způsob komunikace si vyberou a tato volba komunikace by měla být většinovou společností respektována. Rovněž je tato svobodná volba zakotvena v zákoně č. 155/1998 Sb., o komunikačních systémech neslyšících a hluchoslepých osob (ve znění novely č. 384/2008 Sb.) přímo v §1 odst. 2 *„Neslyšící a hluchoslepé osoby mají právo svobodně si zvolit z komunikačních systémů uvedených v tomto zákoně ten, který odpovídá jejich potřebám. Jejich volba musí být v maximální možné míře respektována tak, aby měly možnost rovnoprávného a účinného zapojení do všech oblastí života společnosti i při uplatňování jejich zákonných práv“.*

2.2 Komunikační systémy

Zákon č. 155/1998 Sb., o komunikačních systémech neslyšících a hluchoslepých osob (ve znění novely č. 384/2008 Sb.) uvádí v § 6 výčet komunikačních systémů neslyšících a hluchoslepých osob. Jedná se o český znakový jazyk používaný především osobami s těžším sluchovým postižením, nebo těmi, co jej pokládají za svůj mateřský jazyk, tedy za hlavní formu své komunikace. Je to přirozený a plnohodnotný komunikační systém, který je tvořen specifickými vizuálně pohybovými prostředky, mezi které jsou řazeny tvar, postavení a pohyby rukou, mimikou, pozicí hlavy a horní části trupu. Český znakový jazyk se vyznačuje základními atributy jazyka, mezi které řadíme znakovost, svébytnost, historický rozměr, systémovost, dvojí členění, produktivnost a ustálenost po stránce gramatické i lexikální. Dále zákon uvádí výčet komunikačních systémů vycházející z českého jazyka mezi které patří:

- Znakovaná čeština vychází z gramatiky českého jazyka, která je artikulována spolu s příslušnými znaky českého znakového jazyka.
- Prstová abeceda je založena na ustáleném postavení prstů, za pomoci kterých ukazujeme jednotlivá písmena české abecedy.U osob se sluchovým postižením je využívána i jako doplněk k českému znakovému jazyku k odhláskování cizích a složitých slov či odborných termínů. Známe jednoruční i obouruční prstovou abecedu.
- Vizualizace mluvené češtiny je založena na zřetelné artikulaci jednotlivých českých slov. Tuto komunikaci preferují osoby se sluchovým postižením ovládající český jazyk.
- Písemný záznam mluvené řeči se využívá například při přednáškách či soudním řízení, kdy se mluvené slovo zapisuje v reálném čase.
- Lormova abeceda je dotyková abeceda, kdy se jednotlivá písmena označují do dlaně a prstů příjemce sdělení.
- Daktylografika je vpisování velkých tiskacích písmen do dlaně.
- Braillovo písmo s využitím taktilní formy jsou ustálené dotyky na dvou prstech, které umožňují zobrazovat písmena abecedy za pomoci kódového systému Brailova písma.

- Taktilní odezírání probíhá pomocí odhmatávání vibrací hlasivek mluvčího**.**
- Vibrační metoda Tadoma je založena na odhmatávání vibrací hlasivek a pohybů čelisti, rtů a tváře mluvčího.

2.3 Tlumočník a Etický kodex tlumočníků pro osoby se sluchovým postižením

J.Janeček (2003, s. 18 In Horáková, R.) definuje profesionálního tlumočníka jako osobu, která za úplatu převádí sdělení z jednoho jazyka do druhého. Supluje most mezi intaktními a sluchově postiženými účastníky komunikace mezi jejich dvěma odlišnými jazyky a kulturami. Sám tlumočník by neměl nic vysvětlovat či přidávat nebo naopak ubírat. Měl by tlumočit přesné vyjádření a neměnit obsah ani význam sdělení, nesnažit se být aktivním účastníkem komunikace. Tato pravidla jsou obsažena i v etickém kodexu tlumočníka pro osoby se sluchovým postižením. Tento kodex byl vytvořen k naplnění plnohodnotné komunikace mezi intaktní společností a osobami se sluchovým postižením.

Česká komora tlumočníků znakového jazyka na svých stránkách (http://www.cktzj.com/eticky-kodex) uvádí následující kodex:

- *Tlumočník je osoba, která v rámci své profese převádí za úplatu smysl sdělení z výchozího jazyka do jazyka cílového. Je prostředníkem mezi dvěma osobami, které by se bez něj nedorozuměly. Tlumočník se nesnaží být aktivním účastníkem komunikace.*
- *Tlumočník přijímá zásadně jen takové závazky, které odpovídají jeho schopnostem a kvalifikaci. Tlumočník je povinen se na tlumočení řádně a včas připravit. Nese plnou zodpovědnost za kvalitu své práce.*
- *Tlumočník přizpůsobuje své chování a oděv situaci, v jejímž rámci tlumočí.*
- *Tlumočník je vázán mlčenlivostí, která se týká všeho, co se dozví během tlumočení a přípravy na ně, včetně identity svých klientů.*
- *Tlumočník nezaujímá k tlumočené situaci ani ke klientům osobní postoje a nehodnotí je.*
- *Tlumočník neodmítne klienta pro jeho národnost, rasu, pohlaví, věk, náboženské vyznání, politickou příslušnost, sociální postavení, sexuální orientaci, rozumovou úroveň, pověst a smýšlení.*
- *Tlumočník má právo odmítnout výkon své profese z důvodu pro něj nevhodných pracovních podmínek nebo v případě, že by nedokázal být neutrální vůči tlumočenému sdělení, a mohl tak poškodit některou ze zúčastněných osob včetně sebe.*
- *Tlumočník má právo odmítnout výkon své profese v případech, že má podezření na aktivity, které jsou v konfliktu se zákonem nebo porušují lidská práva.*
- *Tlumočník sleduje vývoj své profese u nás i ve světě, vzdělává se a soustavně zvyšuje svou profesionální úroveň.*
- *Tlumočník spolupracuje s ostatními kolegy při prosazování a obhajobě společných profesních zájmů.*
- *Tlumočník dbá na to, aby nepoškodil svým jednáním dobré jméno svého kolegy, Komory nebo tlumočnické profese.*
- *Tlumočník zná Etický kodex Komory a dodržuje ho. Porušení pravidel Etického kodexu může vést až k vyloučení tlumočníka z Komory, a to na základě rozhodnutí Komise pro Etický kodex.*

3 POPIS ZÁKLADNÍHO VÝBĚROVÉHO SOUBORU

Cílem šetření bylo zjistit, zda tlumočníci pro osoby se sluchovým postižením pokládají za náročné dodržovat Etický kodex tlumočníků. Dále, zda klienti vyžadují dodržování tohoto

kodexu a zda by tlumočníci tento kodex doplnili o nějaké další náležitosti. Osloveno bylo osmadvacet profesionálních tlumočníků pro osoby se sluchovým postižením v České republice. Průměrný věk respondentů byl třiatřicet let, z čehož 85,71% mělo ženské pohlaví a 89,29% uvedlo nejvyšší dosažené vzdělání vysokoškolské. Výběr respondentů nebyl limitován pohlavím, věkem či vysokoškolským vzděláním. Podmínkou byla profesionální způsobilost k výkonu tlumočnické profese pro osoby se sluchovým postižením.

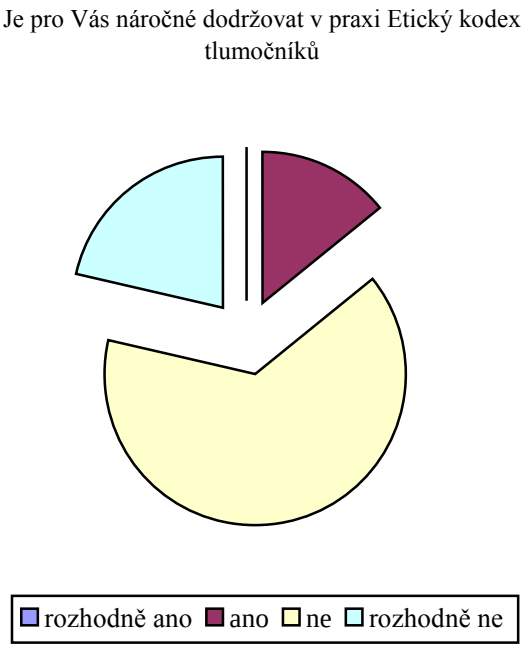
4 METODOLOGIE – METODY SBĚRU DAT

Osloveni byli profesionální tlumočníci na území České republiky za pomocí sociálních sítí, osobního kontaktu a prostřednictvím elektronické pošty. Z empirických metod byla zvolena metoda dotazníku. Dotazník byl elektronický a zcela anonymní, na což byli respondenti upozorněni.

5 VÝSLEDKY

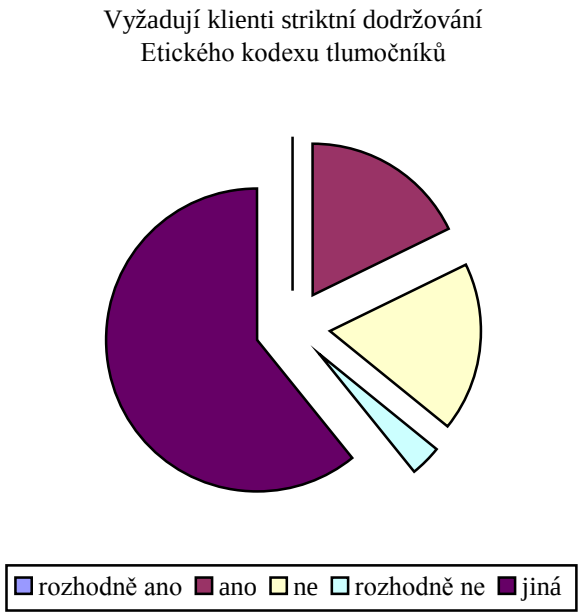
Celkem na dotazník odpovědělo osmadvacet respondentů z řad profesionálních tlumočníků pro osoby se sluchovým postižením na území České republiky.

Graf č. 1.: Náročnost dodržování Etického kodexu



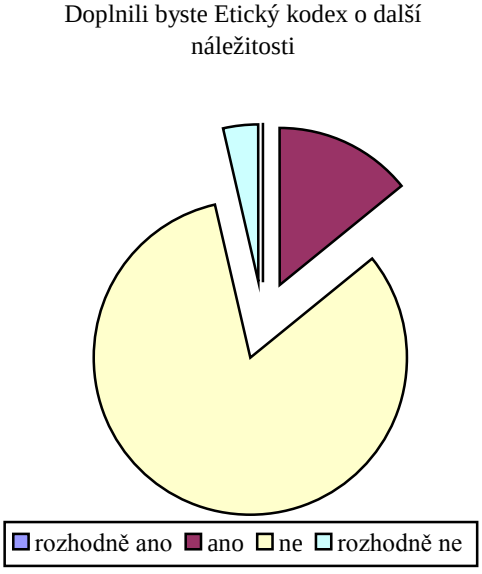
Na otázku *Je pro Vás náročné dodržovat v praxi Etický kodex tlumočníků* zodpovědělo 65% respondentů ne. 21% respondentů rozhodně nepokládá dodržování Etického kodexu v praxi za náročné. Pouze 14% respondentů odpovědělo na tuto otázku ano, dodržování Etického kodexu je v praxi náročné.

Graf č. 2.: Vyžadování dodržování Etického kodexu ze strany klientů



Rozhodně ano odpovědělo u otázky *Vyžadují klienti striktní dodržování Etického kodexu tlumočníků* 0% respondentů, odpověď ano zvolilo 17,86% a stejný počet respondentů zvolil odpověď ne. Odpověď rozhodně ne označilo v dotazníku 3,57% respondentů. Celých 60,71% respondentů uvedlo možnost jiná a dále ji rozepsalo. Obecně klienti dodržování Etického kodexu vyžadují. Ne však všichni na tomto kodexu lpí. Přesto mlčenlivost vyžadují všichni klienti, byť se sami zajímají o informace o jiných klientech. Přestože to Etický kodex tlumočníků nedovoluje, někteří klienti by rádi, kdyby tlumočník jednal a rozhodoval za ně. Další z respondentů uvedli, že mladší generace klientů vyžaduje striktní dodržování více než starší generace, která ani nemusí vědět, že nějaký kodex existuje a je vděčná za možnost tlumočení. Obecně lze shrnout, že klienti vyžadují dodržování Etického kodexu tlumočníků, ale nelze konstatovat, že striktně, jelikož si z Etického kodexu vybírají pasáže, které jim vyhovují.

Graf č. 3.: Doplnění Etického kodexu o další náležitosti



Rozhodně ano zvolilo u otázky Doplnili byste Etický kodex o další náležitosti 0% respondentů. Ano odpovědělo 14,29% respondentů. 82,14% respondentů by Etický kodex nedoplnilo o žádné náležitosti. Odpověď rozhodně ne zvolilo 3,57% respondentů.

Někteří respondenti se domnívají, že některé body v Etickém kodexu by bylo vhodné rozvést, co je pod nimi myšleno. Většina respondentů, kteří uvedli, že by Etický kodex doplnili o další náležitosti uvedla, že se domnívají, že Etický kodex je příliš dogmatický a rádi by jej změnili, aby nebyl brán jako modla.

6 ZÁVĚR

Etický kodex tlumočníků pro osoby se sluchovým postižením je vodítkem pro jejich práci. Přesto je dobré řídit se i intuicí. Někdy nastalá situace vyžaduje nadstandardní řešení, která Etický kodex tlumočníků neobsahuje. Profese tlumočníků pro osoby se sluchovým postižením je nesmírně náročná a klade velké nároky na její výkon. Nejen z hlediska psychického, ale i z hlediska náročnosti a potřeby dalšího vzdělávání. Z toho plyne, že nelze vměstnat veškeré situace do Etického kodexu tlumočníků tak, aby obsáhl všechny situace a problémy, které mohou nastat**.** Stále bude nezbytné, aby tlumočník pro osoby se sluchovým postižením byl náležitě flexibilní.

Použitá literatura

1. BELIKOVÁ, V., ZELENÁ, H., BABULICOVÁ, Z. *Špecifiká integrácie študentov so špecifickými edukačními potrebami na vysokej škole.* In Grant Journal: peer-reviewed scientific journal., Roč. 1, č.2, 2012 ISSN 1805-062X.
2. DOLEŽALOVÁ, L. *Terciální vzdělávání studentů se sluchovým postižením v České republice.* 1. vydání. Brno: MU, 2012. 195 s. ISBN 978-80-210-5993-1.
3. HORÁKOVÁ, R. *Sluchové postižení. Úvod do surdopedie.* 1. vydání. Praha: portál, s.r.o., 2012. 160 s. ISBN 978-80-262-0084-0.
4. JANEČEK, J. *Etický kodex II.* Gong, 10/2003. ISSN 0323-0732 In HORÁKOVÁ, R. *Sluchové postižení. Úvod do surdopedie*. 1. vydání. Praha: portál, s.r.o., 2012. 160 s. ISBN 978-80-262-0084-0.
5. LANGER, J. In VALENTA, M. *Přehled speciální pedagogiky: rámcové kompendium oboru.* 1. vydání. Praha: Portál, s.r.o., 2014. 269 s. ISBN 978-80-262-0602-6.

Kontaktní údaje

Mgr. et Mgr. BcA. Barbora Hrdová Kolíbalová
Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta pedagogická
Žižkovo nám. 5 , 771 40 Olomouc
Tel: 603 473 387 - SMS
email: widdy@volny.cz

HLEDÁNÍ SMYSLU RODINY – SE ZAMĚŘENÍM NA RODINU NÁHRADNÍ

LOOKING FOR THE PURPOSE OF THE FAMILY – VIEW OF THE SUBSTITUTE FAMILIES

Adriana Sychrová

Abstrakt

Předložený příspěvek se zabývá hledáním odpovědi na otázku: Co je smyslem rodiny? Konkrétně se zaměřuje na smysl rodin náhradních. Text vychází z předpokladu, že se rodina jako společenství netvoří až po narození dítěte, ale zakládá se již dříve v souvislosti s láskyplným vztahem muže a ženy a jejich bytostnou touhou po přesahu vlastní existence. Dítě vystupuje jako ztělesněná idea tohoto vztahu. Rodina je charakterizována spojením tří životních komponentů - biologického, duchovního a sociálního. Významnou úlohu v životě rodiny hraje čas, pro náhradní rodiny je důležitá otevřená budoucnost spojená s dítětem.

Klíčová slova: *náhradní rodina, smysl rodiny, dítě, vztah, sociální děloha, čas*

Abstract

The paper deals with looking fot the purpose of the family. Specifically, it is interested in view of the substitute families, it means adoptive families and foster families. The paper is based on the hypothesis that the family does not come into existence until after birth of a child but it exists previously in the context of loving relationship between man and woman and their important need of overcoming own existences too. The child acts as living idea of their relation. The family is characterized by a combination of three vital components - biological, spiritual and social. Phenomenon of time plays important part of family life. The open perspective of future is necessary need of substitute families.

Key words: *substitute family, purpose of the family, child, relationship, social uterus, time*

ÚVOD

Pokusíme se zamyslet nad pojmy „rodina“ a „domov“, které jsou úzce svázány a přesto každý oddělený. Úhel pohledu směřuje k rodinám náhradním – adoptivním a rodinám s dětmi v pěstounské péči, které pečují o děti, o které se jejich vlastní rodiče nechtějí, nemohou nebo neumí starat. Uvažovat budeme o tom, jaké principy otevírají přístup k pochopení života náhradních rodin, co motivuje lidi přijmout cizí dítě, vychovávat je a považovat je za součást rodiny. Základní otázka našeho příspěvku zní: Co je smyslem rodiny? Inspirována je textem Jeana Lacroixe s názvem „Smysl člověka“ (1970) a proniká hlouběji k podstatě věci. Pod náhledem Lévinasova díla „Čas a Jiné“ (1997) pak budeme hledat odpověď na otázku: Jakou úlohu hraje perspektiva času tváří v tvář rodině?

1 HLEDÁNÍ SMYSLU RODINY

V poslední době stále častěji slýcháme, že rodina je v krizi. Do rodiny a její hodnotové orientace postupně proniká individualismus, partnerské vztahy jsou poznamenány krátkodobostí a dočasností. Zabezpečování rodiny se stává časově i finančně náročným úkolem. Navíc lidé se chtějí realizovat také ve svých vlastních zálibách a zájmech. Závazky ve formě starání se o druhého, který péči potřebuje, se chápou jako přítěž. Rodina jako

instituce tak postupně začíná vystupovat jako problém. Problém často viděný jako sociálně-politický nebo ekonomický. Z našeho pohledu však spíše psychosociální. Není proto divu, že mladé páry nechtějí vstupovat do manželství, nemají zájem investovat do nejistých vztahů a celkové počty dětí v rodinách klesají. Očekávání dnešních mladých lidí jsou ovlivněna nejistotou vycházející přímo z rodiny.

Pojednává-li se o vztahu státu a instituce rodiny, hledají se služby, které si mohou navzájem prokazovat. Rodina vychovává děti pro budoucnost společenství a stará se o všechny její členy v nouzi (srov. Sokol, 2008). Stát svými nástroji zajišťuje základní podporu rodiny. Má dokonce ve své moci zjišťovat, zda a jak plní rodina své funkce. Tím se zajímá především o její účel. Kupodivu se však jako společnost málo zabýváme nalézáním a obnovováním smyslu rodiny. Upřednostňuje se pragmatické vidění rodiny, ve kterém se ztrácí její podstata. Dostáváme se do rozporu, ze kterého není snadná cesta ven. Upozorňuje na něj Lacroix (1970, s. 34): „Kdo hledá jenom účelovou funkci, nikdy neobjeví smysl a nakonec se mu vytratí i sama účelová funkce.“ Účel je znakem vnější finality, něčím heteronomním (tamtéž, s. 33). Zkoumání smyslu rodiny je odkazem k vnitřní jednotě, k pochopení jejího vnitřního významu. „Smysl se manifestuje ve stavu otevřenosti pro bytí; tehdy se pouze dané a každodenní proměňuje ve smysluplné; otevírají se možnosti bytí, jeho pravda“ (Olšovský, 1999, s. 147).

Dítě je nejzranitelnější částí rodiny. V případě že rodina selhává a životy dětí jsou ohroženy, nabízí stát pomoc v podobě náhradní výchovné péče pro dítě. Ta se rozděluje na ústavní péči a náhradní rodinnou péči. Nás bude zajímat situace, kdy se dítě dostává do náhradní rodiny – čili adopce (osvojení) nebo pěstounské péče. Uvedené dva typy se liší svým právním vymezením, typologií dětí, které do náhradních rodin přicházejí a motivací náhradních rodičů k přijetí dítěte. Při adopci vznikají na právním nikoli biologickém základě nové sociální vazby, role a příbuzenské vztahy, tak jako když se dítě v rodině narodí. Základní motivací k adopci je sterilita manželů. Děti přicházející do adopce jsou vyvázané z právních vztahů s rodiči, rodiče je většinou opouštějí. Naopak v pěstounské péči nevzniká právně příbuzenský vztah. Pěstoun není zákonným zástupcem dítěte. Pěstounská péče je dočasným řešením krizové situace v biologické rodině, péče zaniká nejpozději zletilostí dítěte. Vztahy s původní rodinou jsou proto zachovány a podporovány. Základní motivací pěstounů k přijetí dítěte do rodiny je altruistická pomoc dítěti, které je ohroženo. Často jde o děti s různými hendikepy, skupiny sourozenců, starší děti a podobně.

1.1 Existence rodiny je nejvyšší realizací lidské jednoty

Rodina je založena na vztahu. Objevujeme „my“, jako zásadní modus společensko-intimní sféry rodiny. Rodina je místem klidu, odpočinku, bezpečí, ve kterém nám nic nehrozí, a cítíme se svobodni. Rodina je tam, kde jsme doma, kde můžeme existovat takoví, jací jsme. Rodina je charakterizována intimitou, cudností. V rodině žijeme společně, avšak soukromí mé je společné pro několik dalších osob. Rodina má své tajemství, své zvyky, svůj jazykový modus (Trapková, Chvála, 2004). To vše je druhým nesdělitelná a neuchopitelná zkušenost.

Rodinné „my“ začíná láskou muže a ženy. „V manželství muž a žena nejenže intenzivněji realizují svou mužskou nebo ženskou pohlavní příslušnost, nýbrž i plně realizují svou lidskost, jestliže platí, že ideál lidskosti je androgynní, že je plností mužské i ženské sexuality a že rodina je pro manželskou dvojici prostředkem k dosažení této vyšší hodnoty: existence rodiny je nejvyšší realizací lidské jednoty“ (Lacroix, 1970, s. 40). Muž a žena se po vzájemné zamilovanosti, která je spíše charakterizována sebeodhalováním, postupně začínají objevovat. Objevování probíhá uvnitř společenství „my“, které se tvoří jako nová skutečnost – jako vlastní bytí rodiny. Jde o transparentní ráz rodinného společenství, který se děje neustále. „…neboť je zákonem lidského osudu, že mohu dovršovat své bytí jenom tak, že jsem

objevován někým druhým, a podobně ten druhý může stupňovat své bytí jenom tak, že je objevován mnou“ (Lacroix, 1970, s. 49). Vynořuje se nám tak i Buberovo „já“ vznikající na základě bytostného vztahu „já–ty“. Vzájemné objevování jako čin je základní charakteristický znak rodiny (tamtéž, s. 49).

Mluvíme-li o neustálém a upřímném objevování, jde o ideální vztah. V této souvislosti si vybavíme řadu manželství a rodin nefunkčních, založených na pragmatické úvaze. Známé jsou tzv. sňatky z rozumu, kdy objevování bylo zcela nahrazeno respektem k rozhodnutí a soustředěním se na péči o manžela a děti.

Předpokladem objevování je bezvýhradné přijetí a odevzdání se jeden druhému bez pocitu vlastnění a touhy po moci. Vyznáním muže a ženy směřuje bytí rodiny k nejvyššímu horizontu, k absolutnu, které převyšuje vzniklý vztah. V lásce se vzdáváme sebe pro druhého. Uznávám druhého a druhý uznává mne. Jakou úlohu pak hraje dítě v takovémto vztahu?

1.2 Dítě, ztělesněná skutečnost lásky

Touha po sjednocení manželů je provázena nezničitelností vlastní osoby. Nemůžeme ztratit svou vlastní existenci. „Bytosti si mohou vyměňovat všechno kromě existování,“ sděluje Lévinas (1997, s. 35). Vztah k druhému je tak vztahem tváří v tvář. Lacroixovo milovat oproti tomu neznamená vzájemně shlížet na sebe, ale společně pohlížet stejným směrem. Milovat znamená nesmírně se sblížit, mít stejnou perspektivu. Pokud by společné „my“ bylo pouhou abstraktní jednotou citů, hrozilo by jeho brzké rozpadnutí. Je tudíž potřeba, aby se vzájemné objevování manželů zpředmětnilo. „Tímto ztělesněním manželské jednoty, tímto objektivním výrazem jednoty je dítě.… Rodiče milují své děti jako své miláčky, jako své vlastní substanciální bytí“ (Lacroix, 1970, s. 51). Erós představuje výjimečné postavení mezi vztahy. Lévinas (1997) jej staví jako vztah k mystériu, k jinakosti čili k budoucnosti. Jsem své dítě, klade do protikladu ke slovům: mám své dítě. Lacroix (1970) pokračuje ve vyznání, které je základem rodiny. Miluji tě podle něj, znamená, chtěl bych mít s tebou dítě. Dítě nevystupuje, jak jsme zvyklí z právnického a sociologického jazyka současnosti, jako cíl nebo účel rodiny (manželství). Dítě je ztělesněná idea láskyplného vztahu „my“. Dítě zajišťuje kontinuity „já“, je pokračováním našeho „já“, naší rodiny v budoucnosti.

Při zamyšlení nad smyslem rodiny, především ve vztahu k rodinám náhradním, se přikláníme k myšlence Lacroixe, který polemizuje s názory Durkheima, dokonce je nazývá „nebezpečně zcestnou sociologií odtrženou od ontologie“ (tamtéž, s. 48). Durkheimova teze ignoruje bytí rodiny, rodina se utváří až samotným narozením dítěte. Naproti tomu Lacroix (1970, s. 48) se domnívá, že existuje idea rodiny a dítě je objektivací oné ideje. „ …že tedy potenciálně dítě existuje v každé pravé rodině a že rodina, i když nemůže realizovat své přání mít děti, z důvodu, jež nezávisejí na vůli manželů, přece jen zůstává výrazem lásky, jež zakládá rodinu a kterou nemůže zapřít. Dítě není jenom – jak říká Doms – plodem rodinného společenství, nýbrž je integrujícím členem dokonalé jednoty již předem vytvořené“.

Při postupném odhalování smyslu rodiny a postavení dítěte v něm tak můžeme dojít k hlubšímu porozumění, co znamená, pokud manželé řeknou: Chtěli bychom, ale nemůžeme mít spolu dítě. Ačkoli dítě není bezpodmínečnou nutností láskyplného vztahu, jen málokdo tuto touhu k otevřené budoucnosti a účasti na tvoření světa dokáže absorbovat nebo přeměnit v jinou kategorii společného žití ve dvou. „Instituce rodiny je nejhlubším ztělesněním touhy v lidské společnosti“ (Lacroix, 1970, s. 92). Idea rodiny pak může být otevřena i pro dítě druhého, pro dítě, které rodina přijímá na základě touhy a vůle ke spojování životů. Praxe nám ukazuje, že ne vždy jsou motivy k náhradnímu rodičovství jednoznačné, někdy se jeví jako individualistické nebo vlastnické. Očekávání náhradních rodičů pak bývají nereálná, ve vztahu se nemusí cítit dobře ani dítě ani rodiče.

2 TŘI ŽIVOTNÍ OBLASTI RODINY

Rodina je styčným bodem tří komponentů - života biologického, duchovního a společenského. Jedině v rodině můžeme pocítit jednotu uvedených tří životních oblastí. Jednota, která se později rozdělí, ale přesto se o sebe opírá.

2.1 Biologická stránka rodiny

Význam biologické stránky rodiny je nasnadě, a je to právě ta část, o kterou jsou náhradní rodiče ochuzeni, co cítí jako svou nedostatečnost. Nikdy tedy nemohou brát vážně slova: To dítě je otci podobné. Po kom to dítě je? Běžné věty užívané v běžných rodinách jsou pro náhradní rodiny neuchopitelné. Při jejich vyslovení by se staly přetvářkou a hrou na něco, co není. Můžeme se setkat s tím, že někteří náhradní rodiče, tedy konkrétně osvojitelé, se nevhodně pasují do pozice biologických rodičů a hrají jejich roli. Ještě donedávna jsme mohli být svědky případů, kdy osvojitelé zatajovali dítěti fakt osvojení, stěhovali se kvůli tomu na druhou stranu republiky a žili ve falešném světě, ve kterém měly čas a vzdálenost všechno překonat. To je však omyl. Dnes mají osvojitelé právní povinnost sdělit dítěti pravdu o svém původu dříve, než půjde do školy.

Ačkoli mohou rodiče prožívat nenaplněný život biologický jako ztrátu, smíření s touto danností a přijetí svého náhradního rodičovství v psychosociální rovině obrací pozornost ke zbývajícím dvěma životům rodiny, neméně důležitým, pro náhradní rodiny mnohem významnějším - k životu duchovnímu a k životu společenskému.

2.2 Duchovní stránka rodiny

Svatý Tomáš nazval rodinu duchovním lůnem, ve kterém jsou nejen rodiče, ale i jejich děti (Lacroix, 1970, s. 82). Bytí rodiny se nachází u pramene životní energie, v okruhu rodinné intimity. Intimita je něco uzavřeného pro okolní svět, ale co zároveň umožňuje otevřít rodinu světu. Jedině pokud poznáme neopakovatelnou intimitu rodiny, můžeme se stát tvorem společenským. Nejedná se ovšem o podporu individualismu, založené pouze na oboustranné pomoci a úctě jednotlivců. Jde o poznání vzájemného bytí, které je možné jen v rodině. Tím, že rodina prohlubuje mravní rozvoj člověka, jeho cit pro rozpoznání dobra a zla i sebezdokonalování, rozvíjí společenskost rodiny a naopak. V pozadí stojí vždy osobní vztah člověka k člověku (Lacroix, 1970; Trapková, Chvála, 2004).

Lacroix (1970, s. 80) předpokládá, že významnost úkolu rodiny jako učiliště nejvznešenějších mravních a společenských ctností je realizovatelná jen proto, že si rodinu nevolíme. V knize „Smysl člověka“ čteme: „Povinnost k rodině je povinnost, kterou si nevolíme, jež je překvapivě vždy nová a stále se obnovuje, jež člověka ustavičně přetváří tím, že jej vystavuje různým zkouškám. Skrze rodinu a díky ní docházíme k poznání, že naším úkolem není jen aktivně spolubudovat svou vlast a svůj národ, ale i přijmout je – což je často nesnadnější a záslužnější. Stručně řečeno, ten, kdo zakusil formující vliv instituce rodiny, ví, že každý pokrok předpokládá nějaký řád, který tu byl už předtím; takový člověk je pak zralý pro skutečné sociální dílo.“

Ze strany dítěte je nemožnost volby rodiny skutečně jasná, i kdyby bylo vychováváno v náhradní rodině. Pro rodiče, kteří si volí cestu náhradního rodičovství, je to rozhodnutí svobodné vůle. Podle Kierkegaarda nese každý člověk odpovědnost za svůj život, za volbu své existence a za svůj celkový pohled na svět (Olšovský, 1999, s. 105). Volbu lze také chápat jako ustavičné rozhodování o své přítomnosti a budoucnosti. Sokol (2008) považuje vztahy, které si nemůžeme volit, za nepodmíněné. Starost o druhého, který je na nás závislý a který je považován za bezmocného, ostatně jako každé dítě, navíc v nouzi, má tzv. neomezené ručení. Starosti o něj se nelze zbavit. „Rodiče chápou malé dítě jako součást sebe samých a jsou na

toto „ručení“ zvyklí, ale kdo si bere cizí dítě na starost, cítí to velice ostře“ (tamtéž, s. 194). Navíc určitou roli hraje to, že zmíněné vztahy jsou pokládány za nesouměrné. Odpovědnost za život dítěte a jeho výchovu přebírají rodiče.

2.3 Společenská stránka rodiny

Poslední životní oblastí rodiny, o které se zmiňujeme, je oblast společenská. „Individuální projev života, individuální existence rozvíjí nekonečné bohatství života, a to díky vztahům, které zaujímá k prostředí, k lidem, k věcem a celkům, jejichž součástí je“ (Pelcová, 2004, s. 74). V rámci společenskosti vystupuje rodina jako část domova, jako jeho osobnostní a vztahová základna. Domov je to, co je člověku nejbližší. „Doma se dostáváme do blízkosti původu, k počátku prameni, blízko k radosti, posvátnému, k myšlení bytí“ (Olšovský, 1999, s. 34). Domov charakterizuje fenomén vztahů, místa, jazyka, naslouchání a času. Matějček (1994) často zdůrazňoval, že doma jsme tam, kde jsou naši lidé. Důležitost osobních vztahů pro domov, respektive rodinu pak uvádí v dalších zajímavých souvislostech. Týkají se událostí během války, kdy se musely rodiny během bombardování Londýna rozdělit a vznikl tak jakýsi přirozený experiment. Některé děti byly odvezeny na venkov, kde žily u cizích lidí, některé pobývaly v dětských domovech mimo Londýn. Další skupina se přestěhovala jen se svými matkami na venkov. Byly však i rodiny, které Londýn neopustily a zůstaly tak v nebezpečné situaci napětí a ohrožení. Kupodivu právě tyto děti strádaly nejméně – nezměnily totiž ani místo, ani rodiče. Nejhůře na tom byly děti z dětských domovů, neboť přišly o oboje.

V souvislosti s úvahami o společenskosti rodiny a její provázaností s rodinnou intimitou se nabízí uvést jinou metaforu rodiny. Jde o charakteristiku rodiny jako sociální dělohy, kterou předložili Trapková a Chvála v rodinné terapii. Dle zmíněných autorů už Erik H. Erikson, ve svém díle „Dětství a společnost“ uvádí zmíněnou paralelu o vývoji člověka v děloze. Výrazně shodné znaky života v děloze a života v rodině přivádí autory profesemi psycholožka a gynekolog k podobné myšlence, že se intrauterinní proces zrání plodu na vývojově vyšší – psychosociální úrovni ve svých základních proměnných opakuje. Celá rodina je umístěna v chráněném prostoru dělohy, která zajišťuje správný vývoj jedince (Trapková, Chvála, 2004, s. 87).

Navázat můžeme v této souvislosti na Lévinase (1997, s. 83), který hovoří o nutnosti živin pro naši existenci. V sociální děloze probíhá dle Trapkové a Chvály výživa do té doby, než je člověk schopen unést požadavky okolního světa, života vně. Teprve pak nastává samovolný sociální porod. Naše bytí v rodině jako sociální děloze je učením se, jaké živiny patří dovnitř a jaké patří ven. Tak aby to, co přichází dovnitř prospívalo, umožňovalo rozvoj společensko–intimní sféry rodiny a stabilizovalo ji vůči okolí. Při užití metafory sociální dělohy se před námi rozvíjí dva světy – forum internum (rodinný) a forum externum (mimorodinný). Mezi světy probíhá neustálá komunikace, která zprostředkovává zkušenosti obou světů podle svých možností. Na jejich rozhraní se postupně utvářejí stále složitější receptory, které jsou pro každou rodinu typické. Neméně důležité interakce pak probíhají i ve forum internum (více Trapková, Chvála, 2004, s. 89).

3 RODINA – MÍSTO PRO TVORBU VZTAHU

Pokud život v sociální děloze rozdělíme na trimestry (0-6 let, 6-12 let a 12-18 let věku dítěte), vidíme paralelu života v rodině s životem in utero mnohem zřetelněji (0.-3., 3.-6. a 6.-9. měsíc těhotenství). Jako příklad je možno uvést první biologický trimestr, jenž je charakterizován bouřlivým a rychlým vývojem plodu zcela závislým na výživě matkou. Pokud je plod vystaven negativnímu nebo toxickému působení nebo není dostatečně vyživován, následky

jsou velmi vážné, často fyzicky fatální. Také v sociální oblasti je dítě po narození závislé na vztahu s matkou. Jedná se o jakousi synchronizaci života matky a dítěte (Trapková, Chvála, 2004). Dilthey je přesvědčen, že: „…dítěti je matka první plnou realitou“ (Pelcová, 2004, s. 83). Podobně to dokládá Bowlbyho teorie vazby, která mluví o nenahraditelnosti dyády vztahu matka – dítě. Také Erikson klade do prvotního vývojového stadia dítěte psychosociální krize a úkoly vybudování základní důvěry vůči nedůvěře, právě na základě vztahu s matkou. V rodině se tak tvoří základ veškeré lidskosti, ctnosti, pocitu bezpečí a jistoty ve světě (srov. Matějček, 1994). Domov se svými lidmi tvoří kotvu lidské existence (Patočka, 1992), která je pro nás ve světě připravena a provází nás celý život. Bez kotvy se ztrácíme v moři života. Rodina zajišťuje svou jistotu a kontinuitu předáváním bezpodmínečné lásky, radosti a odpuštění.

Pokud dítě zmíněný vztah nepozná, je uvrženo do samoty, tak jak ji chápe Heidegger – v nazírání samoty uvnitř předběžného vztahu k jinému (Lévinas, 1997, s. 29). Proto každé dítě, které nemá svou matku dosažitelnou v raných fázích vývoje, lze považovat za zanedbané a ohrožené ve vývoji i v pozdějším životě. Svědčí o tom životní osudy dětí vyrůstající v ústavní péči, u kterých se následně v průběhu života projevují nejrůznější emoční poruchy, horší zdravotní stav, vyšší výskyt psychiatrických onemocnění nebo špatný školní prospěch apod. V dospělosti se tyto děti neumějí zařadit do společnosti, se svým životem mají potíže, obtížně navazují a udržují vztahy nebo nedokáží milovat a pečovat o své vlastní děti. Jejich budoucnost bývá nejistá. Poučení se ze zkušeností, které máme k dispozici, by mělo pomoci dalším dětem, jejichž osud k nim není příznivý, žít lepší život.

4 RODINA JAKO MÍSTO ČASU

Již jsme hovořili o tom, že rodina jako sociální děloha představuje dva odlišné světy - forum internum a forum externum. Za forum internum považujeme obecnější pojem pro svět známosti a intimnosti obývaný blízkými lidmi, které spojuje s rodinou spontánní a autentické, neustále se obnovující Buberovo „Ty“. Vnitřní svět je svou intimní uzavřeností spojován s plynutím času kairos, který je chápán jinak než čas chronologický ve vnějším světě. Je to čas prožitku. Čas ve vnějším světě je posloupností termínů, chronologický čas stanovuje ukončování událostí, o jejichž důležitosti člověk ví. Dodržování chronologické času nás spojuje s ostatními lidmi (Trapková, Chvála, 2004, s. 89-92).

Rodina, domov je místem, které bohatě diferencuje čas. Rodina otevírá čas, minulosti, přítomnosti a budoucnosti dává jiný smysl. „Postavení času je ve vztahu mezi lidmi nebo v historii“ (Lévinas, 1997, s. 127). Přítomnost nazývá svobodou vzhledem k minulosti a budoucnosti. Varuje zároveň, že když se pokusíme přibít minulost k přítomnosti, nic se neobnoví. Přítomnost má ojedinělou schopnost přetrhávat a znovu navazovat, má minulost, ale jen v podobě vzpomínky.

Při pohledu na období života v sociální děloze, především na její první část, se nám ukazuje identická paralela s pohyby lidské existence v přirozeném světě Patočky. Jedná se o první existenciální pohyb zakotvení člověka, který je jeho spontánním zakořeněním a nacházením místa ve světě (Olšovský, 1999, s. 114). Otevření a poznání přirozeného světa jsou pro malé dítě bytostnou zkušeností, dítě si musí svůj svět získat skrze vztah s druhými. Přichází na svět, který už je vytvořený, jeho rodina zde má vytvořenu svou potenciální existenci, jak jsme již uvedli na začátku. Pohyb zakotvení tedy odkazuje k minulosti. Úběžníkem života se stává láska. Patočka mluví ještě o dalších dvou pohybech člověka. Druhý existenciální pohyb vychází z přítomnosti. Nazývá jej fungováním v zařazenosti. Pohyb se vyznačuje prací a bojem. Člověk posuzuje své cíle, místo instinktu nastupuje rozvaha, snaží se porozumět věcným i osobním vztahům. Otevírá se svět překračující okruh rodiny. Za nejdůležitější je ale

podle Patočky považován třetí životní pohyb, pohyb průlomu a pravdy. Tento pohyb ukazuje člověku pravdu týkající se jeho konečnosti. Překonává se jenom odevzdáním se druhému jakožto bytosti nekonečné. Pohyb k průlomu a pravdě odkazuje do budoucnosti lidské existence (Patočka, 1992).

Z pohledu dítěte nabývají stále zřetelněji na významu slova Lacroixe (1970, s. 43): „Narodit se v rodině znamená narodit se jistým způsobem uznán.“ Děti nechtěné a opuštěné, děti, kterým chybí péče rodiny nebo se o ně nechtějí rodiče starat, nejsou uznané. Chápou se jako děti bez kořenů, bez známé minulosti a s nejasnou budoucností. Právě těm však může rodina náhradní částečně saturovat chybějící, nikoli všechno. Určitá část historie dítěte nebude obnovena, rodová minulost nebude poznána nebo jen okrajově. Naskytuje se ale příležitost otevřít budoucnost dítěte i rodiny pomocí nových vzájemných blízkých vazeb. Tím se minulost znovu spojí s přítomností a budoucností. Mít s někým v důvěrném vztahu společnou budoucnost je pro život nezbytné. Otevřená budoucnost je podle Matějčka dokonce považována za jednu ze základních psychických potřeb. „Její uspokojení dává lidskému životu časové rozpětí, což přeloženo do psychologické řeči znamená rozpětí mezi otevřeností a uzavřeností osudu, mezi nadějí a beznadějí, mezi životem a zoufalstvím“ (Matějček, 1994, s. 38). Budoucnost rodiny, ani náhradní rodiny nelze anticipovat. Lze pracovat s minulostí ve formě vzpomínek. Podstatou zůstává, že otevřená budoucnost tvoří minulost i přítomnost rodiny (srov. Lévinas, 1997).

ZÁVĚR

Není to právě tíha odpovědnosti za své vlastní rozhodnutí, svou svobodnou volbu, nezpracovaná minulost dítěte a také existence zadních vrátek, co znejišťuje náhradní rodiče v jejich výchově? Není to právě vztah k druhému, o kterém se mohu mylně domnívat, že jsem to „já“, ale nikdy to „já“ být nemůžu? Může to být také touha někoho vlastnit, někoho mít. Možná je to i nepochopení sebe sama a nepochopení dítěte, často právě podložené tak rozdílnými biologickými základy. Pochopení, které je i není možné, a které je vázáno na budoucnost. A nejčastěji niterným zdrojům vůbec nerozumíme. Co nám tedy zůstává? Možná směřovat k ontologii věci, ke kořenům výchovy, neboť: “Vychovateli nejsou vlastně rodiče, nýbrž rodina, jež prostřednictvím rodičů směr výchovy určuje“ (Lacroix, 1970, s. 59). Člověk je vztah. Tedy i dítě je vztah, ačkoli se člověku nenarodí, ale sdílí s ním pospolitost rodinnou. Vztah, který není jistotou, který je otevřený, který je úběžníkem života rodiny. V lásce v druhého doufáme. Proto se mohou náhradní rodiče do dítěte zamilovat, věřit v něj a prožívat pak své rodičovství jako psychosociálně opravdové, i když biologicky nebo právně náhradní. Jejich rodičovství a náhradní rodina přináší smysl. I proto jsou pak schopni vydržet nesnáze, které se při výchově dětí objevují.

Na závěr zůstávají slova Lacroixe (tamtéž, s. 58): “Rodina je orientována k budoucnosti; připravuje v každé generaci pospolitost zítřka. Aby lidský rod dál trval podle řádu, který nám zjevuje příroda, tedy aby nejen byl zachován, ale aby se rozvíjel, aby lidstvo dosáhlo pokroku, je mu třeba prostředí, v němž nashromážděné dědictví minulých generací, jejich mravní odkaz, mohou být odevzdány potomkům… Rodina předává potomkům sama sebe. Rodiče vychovávají své děti ne pomocí nařízení a příkazů, ale spíš pomocí toho, jaké prostředí vytvářejí, jaké vztahy udržují, jakou mentalitu v dětech vypěstují. Ať se děti jakkoli liší od svých rodičů, přece jen zůstávají po celý život poznamenány jakousi značkou, jednoznačnou pečetí, kterou jim rodina vtiskla a jež je obyčejně tím silnější, čím menším tlakem jim byla vtisknuta.“

Jaké problémy mohou nastat, pokud rodina neobjevuje svůj smysl, nehledá výše řečené, je pak zjevné. Hodnotová orientace rodiny jako celku se posouvá, materiálno nahrazuje pravé

vztahy „já-ty“, hranice rodiny jsou nejasné a odpovědnost rodiny se částečně nebo zcela přesouvá na instituce.

Použitá literatura

1. LACROIX, J. *Smysl člověka*. Praha: Vyšehrad, 1970. 245 s.
2. LÉVINAS, E. *Čas a Jiné. Le temps et l´autre*. Praha: Dauphin, 1997. 174 s. ISBN 808-60-1933-0.
3. MATĚJČEK, Z. *O rodině vlastní, nevlastní a náhradní*. Praha: Portál, 1994. 98 s. ISBN 80-85282-83-6.
4. OLŠOVSKÝ, J. *Slovník filosofických pojmů současnosti*. Praha: Erika Petra, 1999, 188 s. ISBN 80-7190-804-5.
5. PELCOVÁ, N. *Filozofická a pedagogická antropologie*. 2. Vydání. Praha: Karolinum, 2004. 201 s. ISBN 80-246-0076-5.
6. SOKOL, J. *Filosofická antropologie*. 2. vydání. Praha: Portál, 2008. 222 s. ISBN 978-80-7367-422-9.
7. TRAPKOVÁ, L., CHVÁLA, V. *Rodinná terapie psychosomatických poruch*. Praha: Portál, 2004. s. 89. ISBN 80-7178-889-9.

Kontaktní údaje

Mgr. Adriana Sychrová, Ph.D.
Univerzita Pardubice, Fakulta filozofická, katedra věd o výchově
Studentská 97, 532 10 Pardubice
Tel: 466 036 772
email: adriana.sychrova@upce.cz

PROJEKTOVÉ VYUČOVÁNÍ JAKO SOUČÁST MODERNÍHO VZDĚLÁVÁNÍ

PROJECT TEACHING AS PART OF MODERN EDUCATION

Gabriela Bartková

Abstrakt

Příspěvek se zabývá projektovým vyučováním a jeho využitím ve školní praxi. Projektové vyučování je efektivní metodou jak využívat nabyté poznatky v běžném životě. V příspěvku je popsán historický vývoj projektového vyučování. V další části příspěvku uvádíme výsledky průzkumu, kde jsme zjišťovali využívání inovativních metod ve vyučování a poznání projektového vyučování jako inovativní metody. V průzkumu jsme zjišťovali účast učitelů na školeních a kurzech, jejichž obsah je věnování inovacím ve výuce. V závěru příspěvku uvádíme doporučeni pro zlepšení využití projektové metody ve vyučování.

Klíčová slova: *projektové vyučování, inovační metody, zájmy žáků, inovace ve vyučování*

Abstract

The paper deals with teaching project and its use in school practice. Project teaching is an effective method to use the acquired knowledge in everyday life. The article describes the historical development of project based learning. In the next part of the paper shows the results of the survey, where we examined the use of innovative methods in teaching and knowledge of project teaching as an innovative method. In the survey, we investigated the involvement of teachers in training and courses whose content is devoted to innovations in teaching. In conclusion, the author makes recommendations for improving the use of project methods in teaching.

Key words: *project teaching, innovative methods, pupils' interests, innovation in teaching*

1 PROJEKTOVÉ VYUČOVANIE

Výchova a vzdelávanie sú úzko prepojené so spoločnosťou. Výchova a vzdelávanie sa podriaďujú požiadavkám spoločnosti v prítomnosti, a pripravujú na nároky kladené v budúcnosti. Je veľmi dôležitá kvalitná príprava, ktorá spočíva v tom, že koncepcia výchovy a vzdelávania sa má navrhovať tak, aby bola schopná prispôsobiť sa meniacim sa podmienkam a efektívneho fungovania v spoločnosti.

Rozvoj výchovy a vzdelávania predstavuje požiadavku zmeny vo vyučovaní. Snaha prekonať tradičné memorovanie a nahradiť ho tvorivým a kritickým myslením je jednou z možností na ceste k skutočnej hodnote vzdelania. Žiak ako slobodná osobnosť v priateľskom vzťahu s učiteľom, ktorý mu pomáha nadobudnuté vedomosti uplatňovať v reálnych podmienkach, je víziou dobre fungujúcej školy.

Projektové vyučovanie je jednou z možností, ktorá umožňuje žiakom objavovať nové možnosti vlastnými silami, zmysluplne prežívať a využívať nadobudnuté poznatky a riešiť problémy v skutočných každodenných situáciách. U žiaka sa prostredníctvom neho rozvíja iniciatíva, samostatnosť, komunikácia a pozitívne sa formujú hodnoty, či už z hľadiska emocionálneho alebo racionálneho.

Projektové vyučovanie a jeho problematiku sme si vybrali preto, lebo považujeme za správne využívať ho vo vyučovaní a pokladáme ho za jednu z veľmi efektívnych metód vyučovacieho procesu, ktorá spĺňa potreby dnešnej spoločnosti. Našou snahou je oboznámiť

s touto metódou a poukázať na jej silné stránky, možnosti využitia a tak ju posunúť do popredia pred klasický spôsob vyučovania.

1.1 Historický vývoj projektového vyučovania

V prvej časti rozoberáme teoretické východiska problematiky projektového vyučovania a jeho vývoja, ktoré sa spája najviac s menom Johna Deweya, ale aj inými osobnosťami, ktoré sa významne zaslúžili o rozvoj a napredovanie projektového vyučovania.

História výchovy a vzdelávania koncom 19. storočia a začiatkom 20. storočia čoraz viac čelili radikálnej kritike, či už ako existujúcej inštitúcie a taktiež aj jej vnútorného života. Hovorilo sa o „ svetovej vzdelávacej kríze“ (Skalková, 1995). Tradičnej škole sa vyčítalo množstvo nedostatkov od nerešpektovania záujmov žiakov, cez nerešpektovanie individuálnych predpokladov žiakov, až k potláčaniu aktivity žiakov. Učivo bolo žiakom predkladané v striktne oddelených akoby „ škatuľkách“ a predmety kopírovali skôr vedné odbory akoby sa snažili o prepojenie učiva so životom (Honzíková, 2004). Epocha vyrovnávania sa s tradičnou starou školou a nastoľovanie novej školy, umožňovala preniknúť množstvu názorov a myšlienok. Pragmatickejšia časť pedagógov sa snažila svoje myšlienky previesť na skutky a činy.

Projektové vyučovanie a s ním spojené rôzne myšlienkové pedagogické názory je známe už viac ako sto rokov. Ako sme už spomínali vychádzalo z kritiky tradičného vyučovania, konkrétne z kritiky herbartovskej školy. Medzi veľkých kritikov herbartovskej školy patrila E. Keyová, švédska lekárka, ktorá pomenovala 20. storočie „ storočím dieťaťa“. A. Tomková a kol. (2009) a H. Kasíková (1993, str. 8) uvádzajú výrok F. Tonucciho, známeho talianskeho pedagóga, ktorý hovorí o tom, že ak chceme urobiť dobrú školu druhej polovice 20.storočia, musíme zrušiť vyučovanie a zaviesť bádanie! Do popredia sa dostáva dieťa, jeho záujmy a aktivita, vychádzajúce z individuálnej osobnosti dieťaťa. Vo výchove sa žiada uplatňovať liberalizmus a humanizmus. J. Dewey k tomu napísal: *„ Je to zmena, revolúcia, nie podobná tej, ktorá bola zavedená Koperníkom, keď posunul astronomické centrum zo Zeme na Slnko. V tomto prípade sa dieťa stáva Slnkom, okolo ktorého sa otáčajú rôzne opatrenia výchovy; ono je centrom, okolo ktorého sú organizované“* (Singule, 1992, str. 11).

Teória a prax projektového vyučovania sa napriek mnohým zjednodušeniam a deformáciám rozvíjala v rámci reformného hnutia a dostalo do popredia inovačných snáh najmä v USA a školstve v západnej Európe (Turek, 2008). V osemdesiatych rokoch sa v NSR zaviedla realistická koncepcia zavedenia projektovej metódy na všetkých typoch a stupňoch škôl a v susednom Rakúsku sa projektovej metóde venuje pozornosť, čo dokazuje pestrá publikačná činnosť. Univerzita vo Viedni poskytuje množstvo knižných a časopiseckých publikácii a pedagogický inštitút má zriadené samostatné pracovisko-Projektzentum a vydávanie časopisu Pro Fan (Held, 1992). Toto pracovisko organizuje rozličné podujatia, ktoré slúžia pre vzdelávanie učiteľov, zaoberajú sa otázkami správneho fungovania vyučovacieho procesu, s ktorým súvisí množstvo problémov od materiálneho vybavenia až po efektívnosť vyučovacieho procesu.

V dnešnej dobe sa do popredia inovačných snáh dostáva v školstve práve projektové vyučovanie. Je náročnejšie z časového a organizačného hľadiska, č osa odzrkadľuje aj v schopnostich učiteľa, ale na druhej strane vo veľkej miere rozvíja hlavne tvorivosť a samostatnosť žiakov. Považuje sa za aktivizujúcu metódu, kedy sa pojem aktivizujúca metóda chápe ako špecifická činnosť žiaka, ktorá, *„ mobilizuje jeho tvorivé schopnosti a fantáziu“* a to v rámci vyučovacieho procesu (Honzíková, 2004, str. 5).

S návratom projektovej metódy sa vracajú aj diskusie o podstate školy, o podstate vzdelávania a jeho základných princípoch. Základná podoba projektov zostala rovnaká ako

v dvadsiatich a tridsiatich rokoch, zmenili sa len podmienky, v ktorých sa projekty realizujú (Kasíková, 1993).

V hospodársky vyspelých štátoch (Rakúsko,Belgicko, Holandsko...) je dnes projektová metóda vyučovania veľmi preferovaná. Využívajú ju najmä pri záverečných skúškach, pri ktorých žiaci obhajujú ročníkový projekt. Takému typu vyučovania je prispôsobené aj materiálne vybavenie školy, ktoré je financované zo zdrojov firiem, ktoré si vyberajú svojich budúcich zamestnancov (Daniš, 2000).

S nástupom nového tisícročia sa vynára aj otázka, do akej miery školstvo pripravuje žiakov a študentov na život. Súhlasíme s tvrdením Daniša (2000), ktorý konštatuje, že tradičné vyučovanie už nemôže plne zabezpečiť prípravu študenta 21. storočia, pretože je potrebné osvojiť si aj trvalejšie hodnoty ako množstvo informácií, ktoré sa rýchlo zabúdajú a menia, čím chce potlačiť ciele klasickej školy, ktorá mala za úlohu naučiť čo najviac učiva, ktorého množstvo je podriadené učebným plánom a osnovám a je záväzné pre všetky školy.

Najvýznamnejšou zmenou v oblasti školstva bolo prijatie nového zákona č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov (http://www.uips.sk/sub/uips.sk/images/PKvs/z245_2008.pdf), ktorý mal položiť základy reformy školského systému. Podstatné zmeny nastali hlavne v týchto oblastiach, napr. zvýšenie slobody školy pri tvorbe dvojstupňového kurikula (štátny a školský vzdelávací program), zníženie počtu žiakov v triedach, či redukcia učiva a zaradenie prierezových tém.

Projektové vyučovanie patrí medzi inovačné metódy, ktoré sa snažia o efektívnosť vyučovacieho procesu. Efektivita, ktorá súvisí a je spojená s aktivitou, ktorá je definovaná ako prejav všetkých živých bytostí a charakterizuje človeka vo všetkých stránkach jeho prejavu: *„ ako svet a sebapoznávajúceho, tvoriaceho i pretvárajúceho subjektu “* (Darák, Tabaková, 1998, str. 6). O túto podstatu sa usiluje aj projektové vyučovanie.

Za základ projektového vyučovania môžeme považovať jeho flexibilitu a široké prepojenie vzťahov medzi jednotlivými predmetmi. Zameranie na reálne situácie zo života dominujú nad klasickým sprostredkovaním poznatkov, ktoré sa nadobúdali memorovaním. Aj keď je projektové vyučovanie náročnejšie na prípravu, v konečnom dôsledku je jedincovi táto výučba blízka a prirodzená, lebo sa spája teóriu a praxou, čím sa prepájajú poznatky reálneho sveta s poznatkami získanými v škole.

1. 2 Projektové vyučovanie v školskej praxi

Na teoretickú časť sme nadviazali prieskumom, ktorého hlavným cieľom *zmapovať vedomosti a názory učiteľov základných a stredných škôl týkajúce sa projektového vyučovania a možnosti jeho využívania vo vyučovaní*.

Prvá otázka patrí k všeobecnejším, kde sme zisťovali názor učiteľov na to, či sú zástancami toho, aby v škole kládol väčší dôraz na to čomu žiaci rozumejú, nie na množstvo učiva. 65% učiteľov, že určite súhlasí s tým, aby sa kládol vo vyučovaní väčší dôraz na to, aby žiaci rozumeli učivu, 31% učiteľov sú zástancami toho, že skôr áno ako nie, 3% učiteľov si myslia, že skôr nie ako áno a 1% uviedlo odpoveď neviem. Najviac sú o tomto presvedčení učitelia experti (97, 5 % oproti 96, 43% učitelia začínajúci a 93, 75 % učitelia skúsení. 96 % učiteľov sa priklonilo k tomu, že je potrebné, aby žiaci učivu rozumeli, uprednostnili učenie sa s porozumením pred kvantitou poznatkov, čo si myslíme, že je dobrým krokom k humanisticky orientovanej výučbe. Ale na druhej strane aj vidíme, že ešte stále existujú učitelia, ktorí tento názor nezdieľajú a prikláňajú sa k tradičnej výučbe bazírujúcej na memorovaní.

V ďalšej otázke sme sa pýtali na to, či učitelia súhlasia s tým, aby sa kládol *dôraz na aktivitu žiaka.* Z celkového počtu učiteľov, uviedlo 54 % učiteľov, že určite áno súhlasia s tým, aby sa kládol vo vyučovaní väčší dôraz na samostatnosť žiakov. 46 % učiteľov uviedlo

odpoveď skôr áno ako nie. Najviac sú o tom presvedčení učitelia začínajúci (60,71 %), ktorí uviedli odpoveď určite áno (oproti tomu 56, 25 % učitelia skúsení, 47, 5 % učitelia experti. Sme presvedčení, že ak si učitelia uvedomujú to, že samotná aktivita žiakov na ich hodinách je potrebná, prispôsobia svoju výučbu tomuto faktoru, čo znamená presadzovanie inovačných metód kladúcich dôraz na objekt, čiže žiaka. Podľa percentuálneho kladného zastúpenia k tejto otázke môžeme povedať, že učitelia smerujú správnym smerom, smerom k žiakovi.

Tretia otázka sa týkala *využívania inovačných metód vo vyučovaní* . Touto otázkou sa nám potvrdilo to, čo sme spomínali vyššie. V spojení s aktivitou žiaka a chápaním výučby ako interakcie učiteľa a žiaka, nie len žiak ako pasívny prijímateľ, sa do popredia dostáva využívanie inovačných metód. 54 % z celkového počtu opýtaných uviedlo, že inovačné metódy používa občas. 33 % učiteľov uviedlo, že ich využíva skoro stále, 5 % ich využíva stále a 8 % ich nevyužíva skoro nikdy. Najviac ich využívajú vo frekvencii stále, skoro stále a občas skúsení učitelia a to až v 100 % percentách (oproti 96, 42 % učitelia začínajúci, 82, 5 % učitelia experti). Odpovede nám potvrdili našu teóriu, že ak je učiteľ zástancom, aby žiak pracoval sám, aby pochopil učivo, vhodným prostriedkom sú na to práve inovačné metódy, ktoré podľa prieskumu sú využívané v rôznych frekvenciách, ale vo všeobecnosti môžeme povedať, že ich učitelia využívajú.

Piata otázka smerovala k zisteniu koľko *učiteľov sa zúčastnilo nejakého kurzu alebo školenia, ktorého súčasťou bolo projektové vyučovanie*. 46 % z celkového počtu opýtaných učiteľov uviedlo, že sa nezúčastnilo takéhoto kurzu alebo školenia, 27 % učiteľov sa takého kurzu alebo školenia zúčastnilo a 27 % by sa chcelo zúčastniť. Najväčšiu účasť na takýchto kurzoch a školeniach vykazujú učitelia skúsení 34, 38 % oproti 28, 57 % učiteľov začínajúcich a 20 % učiteľov expertov. Najviac by sa však týchto kurzoch a školení chceli zúčastniť začínajúci učitelia (46, 43 %), menej učitelia skúsení (28, 13 %) a najmenej učitelia experti (12, 5 %). Tu by sme chceli zdôrazniť ochotu učiteľov zúčastniť sa podobných aktivít, čo je dobrým predpokladom k tomu, že učitelia majú záujem zlepšiť výučbu. 87 % z celkového počtu, ktorí by s chceli zúčastniť takýchto školení je vysokým počtom pre to, aby sa podobné aktivity uskutočňovali v hojnom počte.

Na základe prieskumu, ktorý sme uskutočnili medzi 100 učiteľmi, ktorí vykonávajú učiteľskú prax v rôznych vekových kategóriách, sme dospeli k nasledovným záverom. *Názory učiteľov na inováciu metód a s tým* súvisiaci dôraz na obsah boli pozitívne. Učitelia súhlasia s tým, aby žiaci boli viac samostatní, aby sa kládol väčší dôraz na obsah vyučovania. Toto tvrdenie potvrdzuje aj to, že je vysoká frekvencia využívania týchto metód, hlavne je to u skúsených učiteľov. Domnievame sa, že to súvisí aj s tým, že títo učitelia už prešli adaptačným obdobím, kedy len spoznávajú svoju prácu a prispôsobujú sa novému prostrediu a učiteľskej profesii vôbec, a sú vo fáze, ktorá sa vyznačuje osobnostnou zrelosťou a to vo všetkých troch dimenziách (personálna, etická a odborná).

Z nášho prieskumu sme dospeli k názoru, že je potrebné túto metódu stále pripomínať a podnecovať učiteľov, aby ju využívali, pretože sme presvedčení o tom, že je vhodnou metódou na komplexný rozvoj osobnosti a spojenia života s praxou. Navrhujeme, aby sa venoval projektovému vyučovaniu väčší priestor, ktorý by ukázal ďalšie jeho prednosti. Sme si vedomí toho, že nie každé učivo je vhodné pojať projektovo, ale zastávame názor, že vhodným využitím dosiahneme požadované nielen vzdelávacie, ale aj výchovne ciele.

Veríme, že ochota a spolupráca učiteľov a chuť priniesť niečo nové umožní tejto, ale aj iným metódam, aby sa stali bežnou súčasťou vyučovacieho procesu. Cieľom nech je pre učiteľov to, aby činnosť, ktorú vykonávajú mala zmysel a spĺňala svoj cieľ.

Použitá literatura

1. DANIŠ, M., 2000. *Projektové vyučovanie- cesta k aktívnemu učeniu.* In: Pedagogické rozhľady. ISSN 1335- 0404, 2000, roč. 9, č., s. 25-28.
2. DARÁK, M. – TABAKOVÁ, K., 1998. *Základy pedagogiky. Terminologické minimum.* Manacon Prešov, 1998. ISBN 80- 85668- 72- 6.
3. HELD, Ľ.- LIPTHAY, T., 1992. *Renesancia projektovej metódy?* In: Pedagogická revue. ISSN 1335-1982, 1992, roč. 4, č.6, s. 413- 422..
4. HONZÍKOVÁ, J., 2004. *Projektová metoda a její aplikace*. In. Technológia vzdelávania. ISSN 1335- 003X, 2004, roč. 12, č. 1- 10, str. 5- 8.
5. KASÍKOVÁ, H., 1993. *Nastal v naší škole čas projektu?* In. Pohledy. Projektová metoda ve škole i za školou, 1 vyd. Praha, IPOS ARTAMA v spolupráci so Sdružením pro tvořivou dramatiku, 1993. ISBN 80- 7068-0, s. 8- 9.
6. SKALKOVÁ, J., 1995. Za novou kvalitou vyučovaní (Inovace v sudobé pedagogické teorii i praxi). Praha, Brno: Paido, 1995. ISBN 80- 85931-11-7.
7. TOMKOVÁ, A.- KAŠOVÁ, J. - DVOŘÁKOVÁ, M., 2009. *Učíme v projektech*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978- 80- 7367-527-1.
8. TUREK, I., 2008. *Didaktika.* 2008, Bratislava : Iura Edition, 2008. ISBN 978-80-8078-198-9.
9. STRNAD, O., NOVÁK, L. *Preference ve výrobě*. 2. vydání. Ostrava: Linde nakladatelství, s.r.o., 2009. 102 s. ISBN 80-56899-65-4.
10. Zákon č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) .[online]. [cit. 2011. 02. 06.]
    Dostupné na internet<http://www.uips.sk/sub/uips.sk/images/PKvs/z245_2008.pdf>.

Kontaktní údaje:

Mgr. Gabriela Bartková
Katedra pedagogiky ÚPP FHPV PU v Prešove
Ul. 17. novembra 1, 081 16 Prešov
email: gabika.bartkova@gmail.com

ANALÝZA CHYB V KLAUZURNÍ PRÁCI STUDENTŮ NĚMECKÉHO JAZYKA

ERROR AND MISTAKES ANALYSES IN FINAL EXAM WORK OF GERMAN LANGUAGE STUDENTS

Jana Ondráková, Alena Wróblová, Tereza Stránská

Abstrakt

Problematika chyby je velmi komplikovaná a vyžaduje komplexní pohled, proto je jí třeba také věnovat dostatečný prostor v pregraduální přípravě učitelů. Studenti učitelství cizích jazyků podvědomě složitost situace chápou, neboť právě oprava žákovských chyb bude v budoucnu tvořit podstatnou část jejich profesního života. Vědomé pojmenování jednotlivých faktů jim pomůže ještě více a lépe se v této problematice zorientovat. Příspěvek popisuje výsledky interního grantu, kdy studenti k chybám v klauzurních pracích přiřazovali číselný kód s cílem určit typ nejčastějších chyb, kterých se dopouštějí čeští studenti v němčině.

Klíčová slova: *chyba, kódování chyb, korekce chyb, učení cizích jazyků*

Abstract

The issue of error and mistakes analyses is complicated and requires a detailed study. Therefore, it should also be given sufficient space in undergraduate teacher training. Trainee teachers of foreign languages subconsciously understand the complexity of analysing errors, since correction of student errors will form a substantial part of their professional lives. Analysing errors will help the trainee teachers to orientate themselves more and more in this subject. The paper describes the results of a research funded by a grant where participant students assigned a code number to errors in the final exam work to identify the type of the most common mistakes committed by Czech students of German.

Key words: *error and mistake, code number, correction of mistakes, foreign language learning*

1 CHYBA A VÝUKA CIZÍCH JAZYKŮ

Při učení se cizímu jazyku jsou žáci vedeni učitelem, který jim prostřednictvím pokynů při vyučování a zadáváním učebního materiálu ukazuje cestu, kterou mají jít, aby dospěli k žádaným komunikačním schopnostem a dovednostem. Nejsou to tedy žáci, kdo určuje, které jazykové struktury si osvojit a v jakém pořadí, ale právě učitel, učebnice a učební plány. Přesto však, a nebo právě proto, dělají žáci při učení jazyků chyby (Wode, 1978).

Na chybu je nutno pohlížet z mnoha různých úhlů pohledu. Chybný tvar je třeba hodnotit s ohledem na kontext, ve kterém vznikl. Je zapotřebí zohlednit například věk žáka, celkovou délku doby učení danému předmětu, prezentaci a procvičení konkrétního jevu ve výuce, vyučovací metodu a mnoho dalších kritérií. Závažnost chyby se posuzuje podle kontextu a podle toho se také rozhoduje o způsobu její opravy. Neustálé opravování chyb patří mezi základní úkoly učitele, které se v průběhu staletí podstatně nemění. I když je to činnost namáhavá a připomíná „boj s větrnými mlýny“, bez korekce chyb se výuka cizích jazyků prostě neobejde. (Einhoff, 1991, 420) Při nabývání cizího jazyka jde více o vštípení řečových

návyků, než uvědomění si pravidel jazyka. Stejného názoru jako Einhoff je i Choděra (2007, 179), který připomíná, že jazykové předměty na školách jsou předměty činnostní, nikoli naukové. Jednou dosažená kompetence se může zachovat jen neustálým opakováním a cvičením. Častá zpětná vazba vypovídá o učebním pokroku žáka a zvyšuje jeho motivaci. Chyba je indikátorem učebního procesu, má korigující funkci a stává se východiskem nového pokroku v dalším učení. Lze ji považovat za důležité „mezistádiem" učení. Již ve 20. letech 20. stol. definoval Weimer, že chyby *„právě svou nedostatečností povzbuzují kupředu usilujícího lidského ducha k další činnosti ... a nechají se zužitkovat pro pokrok žáků."* (Weimer, 1926, 9)

Různé typy chyb a jejich vliv na komunikaci srozumitelně vysvětluje Edge (1994, 5) a svá slova dokumentuje názornými příklady. Podle něj jsou nejzávažnější takové chyby, které ovlivňují význam a komunikaci. Avšak i správné jazykové tvary jsou nepoužitelné, pokud nevyjadřují to, co chce mluvčí říci. Může nastat případ, kdy mluvčí užije správné lingvistické tvary, ale původně zamýšlel říci něco zcela jiného, případně je jeho sdělení sociálně nepřijatelné. Při komunikaci s lidmi je důležitější být zdvořilý, než být jazykově korektní. Chyby, které ovlivňují velký úsek jazyka, jsou závažnější než chyby, které mají pouze lokální efekt. Učitelé nemohou vstupovat do konverzace a opravovat tvary, dokud nevědí, co chtěl žák svými slovy vlastně vyjádřit. Oprava má pomoci žáku vyjádřit se výstižněji, nemá však být příkladem lpění na naprosto dokonalém jazyce. Jsou-li žáci zapojeni do hodnocení správnosti výkonu, získávají větší jistotu ve vlastním užívání jazyka. (Edge, 1994, 35)

Příčinami vzniku jazykových chyb mohou být např. vliv mateřského jazyka, neúplné pochopení gramatického pravidla (např. přílišné zobecnění strukturního pravidla), snaha vyjádřit své myšlenky i přes nedostatečnou znalost jazyka (objektivní obtížnost jazykové struktury a její nedostatečné zvládnutí nebo odchylka od jazykové správnosti, protože se žák s pravidlem dosud nesetkal), ale též nedostatečná koncentrace, spěch, únava, nesoustředění, nedostatky v koncepci učebnic nebo v práci učitele, případně kombinace více příčin. Chybné výkony tedy nelze považovat vždy za nedostatek píle, nadání, koncentrace a inteligence, tedy nezvládnutí učební látky. Podle Cordera (1973, 8) tento názor většinou u učitelů převažuje a lze jej vysvětlit jejich *„tvrdým a přetíženým pracovním dnem s nedostatkem času pro využití chyb k diagnostickým účelům"*. Je to však příliš zjednodušený pohled. Nickel (1973, 15) uvádí, že žádné ´absolutní´ hodnocení chyb neexistuje, neboť všechna měřítka jsou relativní a závisejí na pedagogických, psychologických a vyučovacích podmínkách. Nezanedbatelnou roli hrají navíc i fyzické a psychické faktory jak žáka, tak učitele během výkonu i při jeho hodnocení.

Chyby svědčí o vývoji žákovy interlingvy, není proto nutné je sledovat jako odchylky od normy, ale jako myšlenkový proces žáka. Lindemannová (1995) výstižně konstatuje, že *„Učení se jazyku je více než ofotografování systému cílového jazyka na film natočený v mateřštině."* Rovněž Edge (1994, 17) je toho názoru, že na vše, co nazýváme chybami, můžeme pohlížet jako na učební kroky, a proto máme být za ně vděčni. Korekce chyb slouží učiteli i žákovi jako zpětná vazba výsledku jejich snažení. Žáci potřebují být povzbuzováni k experimentování s jazykem, aby mohli dělat stále více učebních kroků. Pokud žáci nedělají chyby, může to znamenat, že se nesnaží aplikovat složitější gramatická pravidla k lepšímu vyjádření toho, co chtějí říci.

1.1 Postoj k chybám

Postojem k chybám se odlišují učitelé cizích jazyků od rodilých mluvčí bez filologické a pedagogické průpravy. Rodilí mluvčí sice nesprávný tvar obvykle bez problému a rychle určí (ovládají jazyk v jeho systémové, normativní a uzuální podobě), ale často nedokáží vysvětlit, proč se tento tvar nedá akceptovat (postrádají metajazykovou výbavu). Rozhodují se na

základě svého jazykového citu, který u učitelů cizích jazyků – nerodilých mluvčí v takové míře není vyvinut. Někdy proto dochází i k případům, že učitelé chybný tvar neodhalí.

Dinger (1993, 247-261) klade otázku, proč posuzovat a hodnotit chyby těch, kdo se učí cizí jazyk, když i rodilí mluvčí dělají chyby ve své mateřštině a učitelé navíc provádějí opravu chyb subjektivně. Podle jeho názoru je potřeba věnovat velkou pozornost zejména chybám ve výslovnosti (doslova píše, že se k nim doposud přistupovalo jako k „nevlastním dětem", druhořadým jevům, které se bagatelizovaly) a zaměřovat se na správné formulace výpovědí (sdělovaných záměrů). Ve výuce je důležité vytvořit nestresové prostředí a povzbuzovat žáky k cizojazyčné komunikaci. Učební látka proto podle něj nemůže být strukturována na základě gramatických kategorií, ale podle řečových záměrů a situací s ohledem na interkulturní skutečnosti. V komunikativní výuce hrají roli i zdánlivé maličkosti, jako je rozsazení žáků ve třídě (Dinger je zásadně proti frontálnímu uspořádání lavic, kterým je zdůrazněna nadřazenost učitele, a upozorňuje na nutnost, aby všichni mluvčí na sebe vzájemně viděli). Chyby pro něj nejsou jakési stigma, nýbrž podnět k nápravě, a nejlepší je, pokud chyby opraví sám žák. Při hodnocení by podle názoru Dingera měly mít strukturální (gramatické) chyby na výsledné známce menší než poloviční podíl, avšak komunikativní srozumitelnost vyjádření by měla být hodnocena velmi přísně.

Zajímavý experiment popsala Lindemanová (1995): Žákům byl rozdán test, ve kterém měli posuzovat německé věty jako „jistě správné", „asi správné", „jistě špatné" a „asi špatné". Část nesprávně utvořených vět v testu byla převzata z projevů těchto žáků. Právě tyto věty pak byly žáky posouzeny jako „jistě správné", neboť odpovídaly jejich vytvořené představě o cílovém jazyku. Naopak zcela správné německé věty, které se nějak dotýkaly srovnání s mateřštinou, byly hodnoceny jako „jistě špatné".

Chyby mohou u učitele vyvolat tzv. pedagogický terorismus, pokud je jejich vznik připisován pouze samotnému žáku. (Ouanes, 1992, 732 –735) Žák je považován za nemotivovaného, neschopného, líného, nenadaného. O případných nevhodných podmínkách učení, učebních metodách ani neschopných učitelích se nemluví. Na vysokých školách je prý mínění o studentech přece jen pozitivnější, neboť většina docentů a profesorů je přesvědčena, že je na vině nízká úroveň školského vzdělávacího systému. Jenomže žák by měl mít možnost vidět ve svém učiteli chápavého pomocníka, jenž vnímá jeho problémy při osvojování cizího jazyka a dokáže zabránit tomu, aby u něj vznikaly a narůstaly zábrany pro jeho užívání. Sami učitelé dobře vědí, jak problematické je vyjadřovat se ve stresu cizím jazykem a totéž ve zvýšené míře platí i o jejich žácích. (Nickel, 1973, 24)

1.2 Hodnocení a oprava chyb

Hodnocení a klasifikace žákovského výkonu je *„výrazem a symbolem profesní kompetence učitelů, neboť právě oni ve svém povolání mají jedinečné právo i povinnost zodpovědně posuzovat kvalitu žákova školního výkonu a jeho chování"* (Slavík, 1999, 9). Podle Slavíka není hodnocení jen zdrojem informací pro rodiče, žáky a učitele, tedy nástrojem výuky, ale též dovedností, které se žák musí naučit. Pohlíží tedy na hodnocení jako na důležitý cíl výuky, na který se v praxi často zapomíná.

Aby učitelé naučili žáky správně hodnotit, musí sami hodnocení správně zvládat a rozumět mu. Podle výsledků různých výzkumů (Bendl, 1997, Veenman, 1992. In Slavík, 1999, 13) považují učitelé na druhém stupni základních škol hodnocení žáků za jednu z nejobtížnějších složek své pedagogické činnosti a jako jeden z největších problémů je označují především začínající učitelé. Přitom kvalita pedagogického hodnocení podstatně ovlivňuje žákovo posuzování výuky, podmiňuje žákovský pocit pohody ve výuce a podílí se na jeho motivaci k učení. *„Hodnocení v podobě zpětné vazby pomáhá učiteli zlepšovat vlastní pedagogickou*

práci. Neméně důležité je, že učitel, jenž umí dobře hodnotit a rozumí svému hodnocení tak, aby je uměl bez potíží vysvětlit, učí i své žáky dobře hodnotit. I pro ně se pak hodnocení stává výtečným pracovním nástrojem, který jim bude sloužit po celý život.“ (Slavík, 1999, 15)

K chybné odpovědi žáka má učitel přistoupit takovým způsobem, aby se žák *„naučil správnou odpověď, ale neměl pocit, že se znemožnil. V tom, jak se taková věc dělá, spočívá věda účinného vyučování… Jestliže učíte pouze s použitím vědy, jste technolog. Ale nemá-li vaše „umění“ teoretický (vědecký) základ, pak jste jen nadějný amatér. Abyste byli „panem učitelem“, potřebujete oboje, umění i teorii…“* (Hunterová, 1999, 81–82)

1.3 Práce s chybou v pregraduální přípravě učitelů

Přes veškerou propagovanou tolerantnost k chybám a jejich podceňování v případě, že nenarušují komunikaci, neztratily chyby nikdy svůj význam v přípravě budoucích učitelů jazyků. V jejich případě není možné upřednostňovat komunikativnost výpovědi před její správností, neboť se předpokládá, že své vědomosti budou předávat dále svým žákům. Stanou se pro ně autoritami a právě proto se s chybami musí naučit pracovat. Z tohoto pohledu zaujímají studenti učitelství cizích jazyků zvláštní postavení, jakési „mezi-stádium“ mezi učitelem a žákem. Zatímco sami se stále potřebují v jazyku zdokonalovat (pozice žáka), zároveň se již učí, jak učit jiné (pozice učitele). Pohlížejí tedy na chybu současně očima žáka i učitele. V této souvislosti nelze nezmínit rozpor mezi učiteli – lingvisty a didaktiky na vysokých školách. Zatímco didaktici volají po větším počtu hodin didaktiky a metodiky, aby studenti co nejlépe zvládli „umění učit“, lingvisté namítají, že nejprve musí studenti zvládnout obsah toho „co učit“. Domníváme se, že vhodným kompromisem je právě začlenit problematiku nácviku oprav chyb i do lingvistických disciplín a dalších předmětů studovaného cizího jazyka a nespoléhat se, že studenti získají postačující didaktické dovedností jen v rámci omezených možností výuky oborové didaktiky.

Problematice práce s chybami žáků a jejich oprav je věnována v rámci pregraduálního vzdělávání učitelů pouze okrajová pozornost. V případě postgraduálního vzdělávání bývá situace ještě horší. Na základě údajů, jež uvádějí jednotlivé pedagogické fakulty v rámci prezentace studijních oborů na svých webových stránkách, jsme dospěli k závěru, že samotná dotace předmětu metodika cizího jazyka se liší nejen podle univerzit, ale též v rámci kateder cizích jazyků jedné fakulty stejné univerzity. Nejčastěji je problematice hodnocení výkonu a oprava chyb věnován jediný seminář, označovaný např. těmito názvy:

- Pojetí chyby, analýza chyb, hodnocení, sebehodnocení
- Testování a hodnocení práce dětí daných věkových skupin
- Způsoby kontroly a hodnocení v průběhu vyučování cizích jazyků

Pokud výuka zahrnuje semináře dva, bývají obvykle rozděleny na problematiku charakteristiky chyb a způsobů hodnocení, zkoušení a evaluace, případně se probírá v jednom semináři způsob výuky řečových dovedností včetně opravování chyb a ve druhém semináři způsob hodnocení psaní a opravy chyb. Výjimečně bývá také samostatně projednávána otázka cíle hodnocení, výběru testů a kritéria hodnocení.

Další zajímavou zkušeností je, že semináře zaměřené na chybu, hodnocení, zkoušení a evaluaci bývají často plánované až na poslední týdny semestru, tedy na dobu, kdy s velkou pravidelností dochází z různých důvodů k odpadání těchto hodin. Přitom však opravování chyb bude v budoucnu tvořit podstatnou část práce těchto studentů…

2 ROZBORY CHYB

Mezi odbornou veřejností je vedena diskuse, je-li rozumné zabývat se ve výuce rozborem chyb. Někteří odborníci prosazují názor, že právě zvýšeným zabýváním se opravami a konfrontací žáků s chybami dochází u žáků k ještě větší fixaci chyb a jejich četnosti. Proti tomu stojí tvrzení, že žák má mít možnost vyslovit se ke svým chybám i k chybám svých spolužáků. Zejména pokročilí žáci mají tuto potřebu a tím, že přemýšlejí o chybách, přemýšlejí zároveň i o jazyce samotném. U učitelů jsou rozbory chyb oblíbené, protože jim umožňují udělat si přesnější obraz o výkonech jednotlivých žáků i celé učební skupiny. Na základě výsledků analýzy chyb svých žáků mohou lépe plánovat a realizovat svou výuku.

Na Katedře německého jazyka a literatury Pedagogické fakulty Univerzity Hradec Králové je problematice chyb dlouhodobě věnována zvýšená pozornost. Od roku 1990 zde bylo realizováno několik projektů zabývajících se chybou ve výuce cizích jazyků (např. určení chyb a stanovení frekvence chyb v němčině u česky mluvících žáků, chybování v opravách cizojazyčného textu aj.). Také poslední projekt specifického výzkumu v roce 2014 byl zaměřen na rozbor chyb, tentokráte v klauzurních (závěrečných) pracích studentů německého jazyka. Prvotním cílem tohoto projektu bylo zjistit, jakých chyb v němčině se dopouštějí studenti na konci svého vysokoškolského studia. Zatímco dřívější analýzy se týkaly zejména uchazečů o studium německého jazyka na vysoké škole a sestávaly z překladových vět z českého do německého jazyka a účastníci výzkumu neměli k dispozici cizojazyčný slovník, tento poslední projekt sledoval chyby během vlastní písemné produkce studentů, kteří s pomocí výkladového (jednojazyčného) slovníku vypracovávali esej na zadané téma. Vedlejším cílem projektu bylo zjistit, jak na chyby reagují a jak je hodnotí spoluřešitelé projektu, tedy studenti zapojení do řešení projektu.

Výzkumný tým tvořilo celkem pět řešitelů – jeden student a dvě studentky navazujícího magisterského studia, hlavní řešitelka a konzultantka. Pro analýzu chyb byly k dispozici klauzurní práce studentů magisterského studia z období pěti let, celkem 89 prací. Jednalo se o závěrečné práce, které vytvářeli studenti na konci svého studia těsně před složením státních závěrečných zkoušek a které byly podmínkou přístupu k těmto zkouškám. Databanku textů tedy tvořily kreativní písemné výtvory studentů na zadané téma (možnost výběru tématu ze tří navržených), které odrážely interlingvu svých autorů na konci pětiletého studia německého jazyka.

Všechny práce byly předem opraveny rodilými mluvčími s vysokoškolským lingvistickým vzděláním, kteří chybné tvary vždy označili korekční značkou (v některých případech chybný tvar rovněž nadepsali správnou variantou). Úkolem výzkumného týmu bylo přiřadit chybám číselný kód podle vytvořené kódovací tabulky a zanést je do záznamového archu, aby bylo možné údaje statisticky zpracovat a vyvodit příslušné závěry. Kódovací tabulka vznikla úpravou originální kódovací tabulky sestavené pro projekt v roce 1990. Zatímco původní tabulka dělila chybné tvary podle slovních druhů (kódování chyb se týkalo překladu z češtiny do němčiny), upravená tabulka se zaměřila na rozdělení chyb do čtyř skupin na morfologické chyby, syntaktické chyby, lexiko-sémantické chyby a ortografické chyby.

Studenti, spoluřešitelé projektu, nejprve spolupracovali na aktualizaci kódovací tabulky a poté se po stručném úvodu do problematiky a na základě písemných instrukcí pustili do přiřazování kódů. I když měli v textech chyby označeny rodilými mluvčími německého jazyka s filologickým vzděláním a nemuseli tedy sami chyby vyhledávat a hodnotit, záhy zjistili, že ani interpretace chyb není jednoduchá. Přestože součástí předmětu morfologie německého jazyka v navazujícím magisterském studiu je rovněž vyhledávání a analýza chyb v písemném projevu, považovali práci v projektu za velmi obtížnou. Pro jednoho studenta byla situace tak komplikovaná, že svou účast v projektu po krátké době vzdal a jeho díl práce

pak byl následně rozdělen mezi zbývající dvě studentky. Jejich práce byla navíc ztížena zhoršenou kvalitou černobílých fotokopií analyzovaných textů (originály prací se nacházejí v archivu katedry a zapůjčeny mohly být jen prezenčně). Studentky měly problémy i s rukopisem probandů, v některých případech byl pro ně rukopis velmi obtížně čitelný. Protože kódování probíhalo především v období letních měsíců, spojení s ostatními členy týmů bylo omezené. Projektu neprospěla ani výměna osoby na pozici hlavní řešitelky (původní hlavní řešitelka během realizace projektu změnila zaměstnavatele a z řešitelského týmu odešla). Přes všechny problémy však lze konstatovat, že i tento projekt přinesl zajímavé výsledky.

Většina analyzovaných chyb se týkala oblasti morfologie. Ukázalo se, že studenti i na konci svého vysokoškolského studia mají problémy zejména s užíváním členu a určováním rodu německých substantiv. V syntaxi chybovali nejvíce v oblasti větného rámce a ve slovosledu vedlejších vět. Výzkum upozornil rovněž na omezenou slovní zásobu probandů. Přestože mohli během tvorby eseje nahlížet do výkladového jednojazyčného slovníku (Langenscheidt, Wörterbuch Deutsch als Fremdsprache), stávalo se často, že v textu užili nesprávné slovo, zejména sloveso. Tento fakt svědčí o tom, že studenti dosud nemají zažitou práci se slovníkem. Je také možné, že během svého studia využívali (pokud vůbec) slovníky a překladače elektronické, jež jsou k dispozici na internetu, a nedokáží se orientovat ve struktuře slovníku knižního. Nejsou ani zvyklí kontrolovat si podle slovníku pravopis, proto i v oblasti ortografie vznikl velký počet chyb. Které konkrétní jevy činí českým studentům problémy, lze vyčíst z následující tabulky:

Tabulka 1 Přehled nejčastějších chyb

Typ chyby	Četnost chyby
chybně užité sloveso	368
pravopisná chyba	351
nesrozumitelná formulace věty	286
chybějící člen	220
chybné užití členu	158
chybně užité podstatné jméno	150
chyba v užití větného rámce	135
chyba v rodě postatného jména	103
chybně užité zájmeno	101

Data, získaná analýzou chyb, se dále statisticky zpracovávají a následně interpretují. Výzkumné výsledky budou využity jednak v následujících výzkumech, jednak ve výuce lingvistických disciplín a oborové didaktiky studijního programu učitelství německého jazyka.

3 ZÁVĚR

Na základě všech výše uvedených citací a vlastní praxe se domníváme, že nejen chybě samotné, ale i způsobu jejího vyhledávání spolu s případným předcházením jejímu vzniku a její opravě musí být věnována zejména v přípravě budoucích učitelů jazyků zvýšená pozornost.

Studentky, které na projektu spolupracovaly, shodně uvedly, že práce v projektu je přiměla k důkladnému zopakování gramatiky z jiného úhlu pohledu, neboť dohledávání pravidel, proč je nějaký tvar nesprávný, bylo pro ně náročné. Připadalo jim, že touto prací se zlepšil jejich

„cit pro jazyk“. Dříve si nedokázaly představit, jak je rozbor chyb náročný, nyní měly možnost zamyslet se nad vytvořeným textem, souhlasit či nesouhlasit s opravou korektora, ale hlavně si mohly udělat vlastní názor na problematiku, o které by jinak (zatím) ani nepřemýšlely.

Jak bylo konstatováno již v úvodu, chyby k výuce jazyků neodmyslitelně patří. Nevyhnou se jim žáci, studenti učitelství ani učitelé. *„Pokud učitelé cizích jazyků zastávají názor, že nejlepším vzorem pro samotného učitele je rodilý mluvčí, ocitá se bezprostředně mnoho učitelů v podřízené pozici druhořadých mluvčích cizího jazyka. Budují-li svůj status na podmínce mluvit jako rodilý mluvčí, stavějí sami sebe do pozice nejistoty, ve které se vždy budou cítit ohroženi svým vlastním výkonem. Učitelé by měli založit svůj status na faktu, že jsou úspěšným příkladem toho, čeho mohou dosáhnout jejich žáci: být člověkem s nadhledem, který je schopen komunikovat v cizím jazyce.“* (Edge, 1994, 68)

Použitá literatura

1. WODE, H. Fehler, Fehleranalyse und Fehlerbetonung im Lichte des natürlichen L_2 – Erwerbs. *Linguistik und Didaktik* 34/35, 1978, s. 233-245. ISSN 0047-472X.
2. EINHOFF, J. Fehlertherapie. *Praxis des neusprachlichen Unterrichts* 4/1991, s. 420-423.
3. WEIMER, H. *Fehlerbehandlung und Fehlerbewertung. Mit einem Anhang: Geschichte und Grundsätzliches zur Fehlerforschung.* Leipzig : Klinghardt, 1926, 100 s. DP 2050.
4. LINDEMANN, B. Zum Fehlerbegriff in einer Lernersprachenanalyse. *DaF* 2/1995, s. 91– 96.
5. KULIČ, Václav. *Chyba a učení.* Praha: SPN, 1971, 244 s. 14-299-71.
6. LEGENHAUSEN, L. Lernerfehler in Forschung und Unterrichtspraxis. In JUNG, U. O. H. (Hrsg.). *Bayreuther Beträge zur Glottodidaktik, Bnd. 2*. Frankfurt am Main: Lang, 1992, s. 23 – 32. ISBN 3-631-45080-X
7. CHODĚRA, J. *Didaktika cizích jazyků.* Praha: Academia, 2007. 209 s. ISBN 80-200-1213-3
8. EDGE, J. *Mistakes and Correction.* London – New York: Logman, 1994. 69 s. ISBN 0-582-74626-4.
9. HENDRICH, J. a kol. *Didaktika cizích jazyků*. Praha: SPN, 1988, 498 s.
10. DINGER, O. Zum Fehlerbegriff im Unterricht DaF. In FÖLDES, C. *Germanistik und Deutschlehrerausbildung.* Szeged: 1993. S. 249 – 261.
11. CORDER, S. P. Die Rolle der Interpretation bei der Untersuchung von Schülerfehlern. In NICKEL, Gerhard. *Fehlerkunde. Beiträge zur Fehleranalyse, Fehlerbewertung und Fehlerterapie.* Berlin: Verlag für Lehrmedien KG, 1973, s. 38-50. ISBN 3-464-00632-8.
12. NICKEL, G. Grundsätzliches zur Fehleranalyse und Fehlerbewertung. In NICKEL, G. *Fehlerkunde. Beiträge zur Fehleranalyse, Fehlerbewertung und Fehlertherapie.* Berlin: Cornelsen-Verhagen, 1973, s. 8-24. ISBN 3-464-00632-8.
13. HUNTEROVÁ, M. *Účinné vyučování v kostce.* Praha: Portál, 1999, 101 s. ISBN 80-7178-220-3
14. OUANES, H. Zur Problematik des Umgangs mit sprachlichen Fehlern im Unterricht Deutsch als Fremdsprache. *Info DaF* 19, 6/1992, s. 732-739.
15. SLAVÍK, J. *Hodnocení v současné škole.* Portál: Praha, 1999, 190 s. ISBN 80-7178-262-9.

Kontaktní údaje

doc. PhDr. Jana Ondráková, Ph.D.
Univerzita Hradec Králové, Pedagogická fakulta
Rokitanského 62, 500 03 Hradec Králové
Tel: +420 493 331 367
email: jana.ondrakova@uhk.cz

Bc. Tereza Stránská
email: tereza.stranska@uhk.cz

Bc. Alena Wróblová
email: alena.wroblova@uhk.cz

THE USE OF ICT IN ESP COURSES FROM THE PERSPECTIVE OF UNDERGRADUATE STUDENTS

Pavla Šlechtová

Abstract

Contemporary undergraduate students are frequently considered to be naturally ready and willing to use ICT in all aspects of life including education. The aim of this study is to find out if attitudes of undergraduate students towards the use of ICT in ESP courses really distinguish them as a homogenous group sharing the same characteristics and to discover if their opinions and subsequently results achieved in the courses are related to their field of study. Opinions of the students were collected via a questionnaire survey conducted at the College of Polytechnics Jihlava, Czech Republic. The survey is complemented by analysis of final marks from the ESP courses using Chi-square test of independence to prove if there is relationship between the students' field of study and their final marks. The results indicate that both attitudes and achieved marks of the students are related to their field of study.

Key words: *ICT, e-learning, undergraduate students*

1 INTRODUCTION

Information and communication technologies (ICT) have become indispensable tools in people's everyday lives in the recent years. For many users of digital technologies it is hard to imagine that they should work, study, communicate or spend their free time without the aid of all kinds of digital devices and applications. In particular, the generation of young people who have already been born into the digital world, where technologies are used in all aspects of life, consider ICT to be something absolutely natural. This generation is generally believed to be different from the previous generations and various terms have been used to distinguish it. Net generation (Tapscott, 1998, 2008), Digital natives (Prensky, 2001a, 2001b, 2009) and Millenials (Oblinger & Oblinger, 2005) are the terms which appear most frequently in relevant sources. Different authors are not consistent in defining the exact dates, nevertheless the terms mentioned generally designate people born in 1980s and 1990s or even later, although in that case it would be more appropriate to use the plural term "generations" instead of singular "generation".

1.1 Digital natives

Contemporary students at colleges and universities, as digital natives, are supposed to learn differently in comparison with the preceding generations. It is maintained that they favor work in teams, learn better and more easily from discovery and experiments, prefer audio-visual sources, have the capability of multitasking, rely on the use of digital devices and are always connected with others via ICT (Oblinger & Oblinger, 2005). These characteristics would make members of the generation in question ideal university students who would easily and enthusiastically cope with all kinds of technologies and e-learning courses. However, this is not always the case. Individual students differ in the level of computer skills achieved, attitudes to the use of ICT, interests, motivation and personal characteristics. There are also some weaknesses ascribed to digital natives, having a negative impact on the process of learning such as short-time concentration, lack of self-reflection, frequent uncritical attitude to the quality of sources and insufficient skills in evaluating information available online (Mason & Rennie, 2008; Oblinger & Oblinger, 2005).

Recently, the assumptions maintained about the Net generation have been questioned in academic writings and a number of studies disprove the existence of a homogeneous generation sharing common features. Bennett, Maton & Kervin (2008) concentrate on the analysis of the debate on digital natives and question the main claims made about them. The authors call for a more theoretically grounded and informed discussion on the topic. Sun (2008) presents results of a research which shows that some students are anxious and worried about the use of ICT. This finding indicates that not all contemporary students are as proficient ICT users as it is generally presumed. Sánchez, Salinas, Contreras & Meyer (2011) argue that the current learners do not have some of the skills and abilities ascribed to them quite at their command. Gross, Garcia & Escofet (2012) suggest that the teaching methodology and interaction between teacher and students are more influential on the use of ICT by students than the fact whether they belong to the Net generation or not. Waycott, Bennet, Kennedy, Dalgarno & Gray (2010) present findings indicating that the differences between teachers and students in their use of ICT depend more on their different roles in the process of education than on age and that the similarities between them prevail.

1.2 E-learning in teaching and learning English

The application of ICT and e-learning has also influenced teaching and learning foreign languages at universities. As English has become the lingua franca in the present world, it is the most widely taught language at colleges and universities and also the studies exploring language teaching/learning with the support of e-learning are mainly focused on English as a foreign language (EFL). Rizna (2009) addresses this topic while concentrating on blended language learning which is now often used in full-time English courses at universities. Soong (2012) argues that the benefit of e-learning for learners of English does not match the initial expectations and the role of the teacher cannot be replaced by pure technology. Suppasetseree & Dennis (2010) analyze in their paper the advantages and disadvantages of LMS Moodle in English language teaching. Students addressed for the purposes of their study expressed positive attitudes towards the use of Moodle in their English education. As LMS Moodle is used in a lot of higher education institutions, the findings of this study are beneficial to a large academic audience.

1.3 Comparison of study results

Attitudes of students towards the use of ICT in education, their computer skills and willingness to learn new skills and acquire new abilities are related to their motivation to use e-learning in their study. Consequently, motivation of students influences also the results they achieve in courses supported by e-learning. The comparison of results achieved by students in connection with e-learning and the use of ICT in lessons has been discussed by several authors. Houska and Berankova (2011) analyzed the impact of additional contact lectures on the results achieved. The influence of e-learning on study results in different modes of study, different years and fields of study are also discussed in the paper by Kuncova & Vojackova (2014).

1.4 Purpose of the study

This study takes into account the ongoing discussion on digital natives and their assumed characteristics as well as the latest developments in English teaching with the support of e-learning courses. The purpose of this study is to find out if attitudes of undergraduate students towards the use of ICT in ESP courses designate them as belonging to the homogenous group of digital natives sharing the same characteristics as described but also questioned in a range of studies. The aim is also to discover if opinions of the students and subsequently their

results/marks achieved in the courses are related to their field of study. The differences and similarities observed among three different fields of study will be discussed and possible reasons and explanations provided.

2 MATERIALS AND METHODS

The data used in this study was obtained at the College of Polytechnics Jihlava, the Czech Republic. At present, the College provides a range of bachelor study fields, seven in full-time and five in distant study modes and can accommodate approximately up to 3000 students. Students in both full-time and distant modes of study use e-learning courses designed for the support of specialized courses and ESP (English for Specific Purposes) courses. The first 150 e-learning courses were created and gradually implemented with the support of the Operational Programme Education for Competitiveness in the priority axis 2 with the project registration number CZ.1.07/2.2.00/07.0317 within the years of 2009 – 2012. At present, the students studying at the College are provided with the total number of 220 e-learning courses created in LMS Moodle.

The current study is mainly based on a questionnaire survey conducted at the College of Polytechnics Jihlava at the end of the academic year 2013/2014. The questions in the survey were designed to find out students' attitudes towards the use of ICT in specialized courses and in courses of ESP. The results concerning specialized courses were discussed in another paper (Slechtova, 2014). The data obtained from the questionnaire survey and conclusions drawn from the data are complemented by the comparison of study results/marks achieved by all full-time students in two fields of study in their final semester of ESP courses in two different years: in 2010 before the e-learning courses were fully implemented and in 2012 after they were used by students throughout the whole ESP course. The averages of the marks were then analyzed using Chi-square test of independence to prove if there is any statistical relationship between the results achieved by the students and their field of study.

2.1 Questionnaire survey

The respondents in the questionnaire survey were 200 full-time students from four fields of study: Travel and Tourism (T&T) - 78 students, Computer Systems/Applied Informatics (CS/AI) - 62 students, and Clinical Social Worker (CSW) - 60 students. As Computer Systems and Applied Informatics fields share a similar technical focus and use the same ESP course, they are considered as one group for the purposes of this paper. Differing numbers of respondents in each group correspond with different numbers of students studying the respective fields at the College. The ESP e-learning courses used in full-time mode of study complement face-to-face instruction in the lessons and for self-study. The e-learning courses used for each field of study have the same structure including information about the course and conditions for passing and incorporating features like interactive exercises, tests, homework, forums, etc., however the content of each course is designed to comply with the professional focus of the respective field of study. The regular study of ESP courses lasts four semesters (five semesters in case of Travel and Tourism) out of the total six semesters of study at the College.

The respondents addressed in the survey were second and fourth semester students, 120 women and 80 men, with the age ranging from 21 to 25. They were asked to complete a questionnaire containing twenty questions concerning their opinions and attitudes to the use of ICT in their courses, for self-study and at leisure. Some of the questions inquired about the general attitude of students towards ICT, some concentrated on e-learning courses in specialized subjects, some on ESP e-learning courses. Results arising from seven of the

survey questions are discussed in this paper. In the questions analyzed in this paper the respondents could choose from a scale of four answers. For the sake of clarity, the results are expressed in percentages rounded to two decimal places.

To avoid low rate of return of completed questionnaires delivered in digital form, the questionnaires were distributed in paper form and collected on the spot in the last lessons of the semester.

2.2 Results of the survey and discussion

The three fields of study groups examined in this survey were chosen to represent completely different professional focus of the respective students. Thus the differences, if any, in responses among the three groups should be evident. Certain expectations are held in relation to the group of Computer Systems/Applied Informatics students whose field of study conceivably predetermines their positive attitude to the use of ICT and e-learning in education.

In Question 1 the students were asked to estimate the average time they spend using e-learning altogether for all subjects a day in their free time (see Table 1). Most students in T&T and CS/AI groups estimate the average to be up to one hour and the distribution of responses in the two groups is comparable. The results in CSW group are rather surprising in comparison with the other groups as the majority of CSW students spend up to two hours or more than two hours working with e-learning a day. Considering the professional focus of this group, we might assume that CSW students will exhibit the lowest proficiency in computer skills and coping with e-learning will be more time-consuming for them.

Table 1. Question 1: How much time a day on average do you spend using e-learning altogether for all subjects in your free time?

Group	Up to 30 mins (%)	Up to 1 hour (%)	Up to 2 hours (%)	More than two hours (%)
Travelling and Tourism	29.49	32.05	23.08	15.38
Computer Systems/Applied Informatics	24.19	43.55	17.74	14.52
Clinical Social Worker	8.33	21.67	50.00	20.00

In Question 3, the respondents were requested to express their preferences for lessons with the use of ICT or traditional instruction without ICT in the lessons of ESP (see Table 2). Most affirmative results for ICT in the educational process are in the CS/AI group, which corresponds with the expectations mentioned above: students in this group are more proficient in computer skills and therefore appreciate the use of ICT in lessons more than students from the other two groups. 45% of “Rather no” answers indicates the lowest inclination towards the use of ICT in CSW group.

Table 2. Question 3: Do you prefer the use of ICT to traditional educational methods in lessons of ESP?

Group	Yes (%)	Rather yes (%)	Rather no (%)	No (%)
Travelling and Tourism	26.92	42.31	21.80	8.97
Computer Systems/Applied Informatics	38.71	41.93	14.52	4.84
Clinical Social Worker	15.00	38.33	45.00	1.67

In Question 6, the students were asked if they would like more ICT and e-learning share in the lessons of ESP (see Table 3). Most students answered “Rather no” or “No” in all three groups. It is interesting that while CS/AI respondents are most inclined towards more intensive use of ICT and e-learning out of all the groups, a fair number of students in this group voted against. This indicates possible overload with ICT in the CS/AI group.

Table 3. Question 6: Would you like the share of ICT and e-learning to be higher in the lessons of ESP?

Group	Yes (%)	Rather yes (%)	Rather no (%)	No (%)
Travelling and Tourism	14.10	23.08	47.44	15.38
Computer Systems/Applied Informatics	16.30	27.42	38.71	17.74
Clinical Social Worker	8.33	21.67	41.67	28.33

Question 10 allowed students to express their opinions regarding the suitability of e-learning for language learning (see Table 4). The differences in responses distribution among the three groups are very pronounced. While in CS/AI group the prevailing responses were in favor of e-learning in language learning, T&T group indicated less conviction in this respect, and CSW group results showed the highest number of “Rather no” and “No” answers. The results are related to the differences among the three fields of study in terms of computer skills proficiency, English proficiency level, needs, expectations and motivation.

Table 4. Question 10: Do you consider e-learning suitable for language learning?

Group	Yes (%)	Rather yes (%)	Rather no (%)	No (%)
Travelling and Tourism	23.08	34.61	25.64	16.67
Computer Systems/Applied Informatics	45.16	40.32	11.29	3.23
Clinical Social Worker	13.33	35.00	43.33	8.33

Question 12 focused on the content of the ESP e-learning courses and the respondents could give their opinions on whether the materials, exercises and other helpful features were sufficient for their study of ESP (see Table 5). Surprisingly enough, the CSW group expressed the highest level of satisfaction with the content although responses of this group in other questions manifested certain detachment from the use of technologies. The content and its composition presumably suited the needs and expectations held by CSW students while T&T students’ demands were higher. These results might be also related to motivation of the students.

Table 5. Question 12: Were materials, exercises and other features contained in the e-learning course sufficient for your study of ESP?

Group	Yes (%)	Rather yes (%)	Rather no (%)	No (%)
Travelling and Tourism	24.36	35.90	19.23	20.51
Computer Systems/Applied Informatics	51.62	24.19	24.19	0.00
Clinical Social Worker	55.00	36.67	6.67	1.67

In Question 14 the respondents were asked to estimate if using e-learning helped them to improve their English. Quite in correspondence with responses to questions 10 and 12 most students from CS/AI group feel the positive influence of e-learning in ESP courses on their English, as the expert knowledge and skills acquired in connection with the professional focus of their field of study allow them to use e-learning to their best advantage. T&T group appears to have the least benefit from e-learning. The reason might consist in the

communicative nature of many jobs in tourism, which makes students favor face-to-face practice of the language.

Table 6. Question 14: Do you think that e-learning helped you to improve your English?

Group	Yes (%)	Rather yes (%)	Rather no (%)	No (%)
Travelling and Tourism	20.51	29.49	30.77	19.23
Computer Systems/Applied Informatics	48.39	30.64	17.74	3.23
Clinical Social Worker	31.67	28.33	36.67	3.33

When asked about the importance of English language skills for their future jobs in Question 20, respondents from CS/AI and T&T groups clearly indicated that they realize that a good command of English is one of the essential skills needed to succeed in the labor market nowadays (see Table 7). On the other hand, a significant number of respondents from the CSW group believe that they will not need English in their jobs. The reason for this result might be related to the clinical setting of their future jobs where the respondents expect to use mainly Czech with their prospective clients. This underestimation of the importance of a studied subject commonly leads to a decline in motivation and consequently to deterioration of study results.

Table 7. Question 20: Is English important for your future job in your field of study?

Group	Yes (%)	Rather yes (%)	Rather no (%)	No (%)
Travelling and Tourism	96.15	3.85	0.00	0.00
Computer Systems/Applied Informatics	62.90	33.87	3.23	0.00
Clinical Social Worker	23.33	43.33	26.67	6.67

The findings obtained from the questionnaire survey revealed some interesting facts. Not only did the individual groups manifest different attitudes towards the use of ICT and e-learning in their ESP lessons, but the distribution of responses was in some cases surprising and contrary to possible expectations related to individual fields of study.

2.3 Comparison of marks achieved by students

To complement the results of the questionnaire survey, marks achieved by students of CS/AI and T&T in their final semester of ESP courses have been compared between the years of 2010 and 2012 (see Table 8). The two years were chosen on purpose because ESP e-learning courses were only being implemented into the teaching/learning process in 2010 and students graduating at the time were not influenced by e-learning while students graduating in 2012 already had e-learning support in all or most of their semesters of ESP courses. The group of CSW is not included as this field of study was started at the College only at the beginning of 2013. The distribution of marks for each field of study in each of the two years is expressed in percentages for the reasons of clarity; the real total numbers of assessed students were 33 in 2010 and 44 in 2012 in the CS/AI field of study, and 146 in 2010 and 162 in 2012 in T&T field of study. The assessment of students is based on a five-mark scale ranging from A (excellent) to F (fail).

The results presented in Table 8 show a significant improvement in CS/AI field of study in 2012 after the introduction of e-learning while in T&T field of study there is similarly significant deterioration. This situation appears to be caused by the fact that CS/AI students are more proficient in computer skills. This result is quite in line with the assumption that the professional focus of CS/AI students will give them an advantage over other students in their ability to benefit from all the features offered by e-learning.

Table 8. Marks achieved by CS/AI and T&T in 2010 and 2012

mark	2010 CS/AI	2010 T&T	2012 CS/AI	2012 T&T
A	0.00%	6.85%	20.45%	10.49%
B	9.09%	50.68%	11.36%	22.84%
C	18.18%	27.40%	20.45%	33.33%
D	24.24%	8.90%	18.18%	18.52%
E	21.21%	4.79%	13.64%	11.11%
F	27.27%	1.37%	15.91%	3.70%

In the Chi-square test of the marks averages the relation between the results achieved and the field of study was confirmed (see Table 9).

Table 9. Chi-square test of marks averages for CS/AI and T&T in 2010 and 2012

	chi-square test	CS/AI	T&T
2010	$1{,}29149\ 10^{-19}$	2,833333	1,797945
2012	$9{,}91566\ 10^{-18}$	2,284091	2,058642

3 CONCLUSION

As the findings of this study show, student's attitudes towards the use of ICT in education are influenced by their fields of study. But there is also a range of other factors coming into play, including learning styles, ability to learn, personality features, etc. These factors would also deserve further research.

The use of ICT and e-learning courses in higher education has become an obvious part of the teaching/learning process in many subjects including foreign language lessons. Contemporary undergraduate students are used to working with ICT both in the classroom and outside of it realizing the benefits which e-learning offers to them in terms of time, place and pace. On the other hand, as the reviewed literature and the results of the current research show, these digital natives cannot be considered to form a homogenous group sharing the same characteristics.

Teachers need to be aware of the diversity among their students and make the best efforts to prepare courses where ICT serves as a useful aid for facilitating learning and enhancing the outcomes of the educational process and thus allow even the students with skeptical or wary attitudes towards modern technologies to benefit from them and view them as helpful tools rather than obstacles on the way to achieving their learning goals.

Acknowledgement

This paper was supported by the University of Hradec Králové, Czech Republic, within the Specific Research 2014 grant No. 2148.

References

1. BENNETT, S., MATON, K. & KERVIN, L. (2008). The digital natives debate: a critical review of the evidence. *British Journal of Educational Technology*, Vol.39(5), pp.775–786. ISSN: 1467-8535.
2. GROSS, B., GARCIA, I. & ESCOFET, A. (2012) Beyond the net generation debate: A comparison of digital learners in face-to-face and virtual universities. International Review of Research in Open and Distance Learning, Vol.13(4) pp.190-210. ISSN: 1492-3831.

3. KUNCOVA, M. & VOJACKOVA, H. (2014). Influence of the e-learning and form of study on the study results. Proceedings of the 11th international conference Efficiency and Responsibility in Education.
4. MASON, R. & RENNIE, F. (2008). E-learning and Social Networking Handbook: Resources for Higher Educations. New York: Routledge. ISBN 978-0-415-42607-7.
5. OBLINGER, D. G. & OBLINGER, J. L. (2005). *Educating the net generation, An Educause e-book publication.* <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/pub7101.pdf> [28/08/14]
6. PRENSKY, M. (2001a). Digital Natives, digital immigrants. *On the horizon*. NCB University Press, Vol. 9(5).
7. PRENSKY, M. (2001b). Digital Natives, digital immigrants part II: Do they really think differently? *On the horizon*. NCB University Press, Vol. 9(6).
8. PRENSKY, M. (2009). H. sapiens digital: From digital immigrants and digital natives to digital wisdom. Innovate, 5(3).
9. RIZNA, I. (2009). Blended language learning in tertiary education. *International Journal of Innovation and Learning*, Vol. 6(4) pp. 377-386.
10. SÁNCHEZ, J., SALINAS, A., CONTRERAS, D. & MEYER, E. (2011). Does the New Digital Generation of Learners Exist? A Qualitative Study. *British Journal of Educational Technology*, 42: 543–556. ISSN: 1467-8535.
11. SLECHTOVA, P. (2014). Attitudes of undergraduate students to the use of ICT in education. Proceedings of the 5th International Conference on Education and Educational Psychology, Cyprus October 2014.
12. SOONG, D. (2012). A study on EFL students' use of e-learning programs for learning English - taking a Taiwanese university as an example. *English Language Teaching*, Vol. 5(4) pp. 87-95.
13. SUN, P.-C. (2008). What drives a successful e-learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50(4) pp. 1183–1202. ISSN: 0360-1315.
14. SUPPASETSEREE, S. & DENNIS, N. (2010). The use of Moodle for teaching and learning English at tertiary level in Thailand. *International Journal of the Humanities*, Vol. 8(6) pp. 29-46.
15. TAPSCOT, D. (1998). Growing up digital: The rise of the Net generation. New York: McGraw-Hill. ISBN: 978-0071347983.
16. TAPSCOT, D. (2008). Grown up digital: How the Net generation is changing your world. New York: McGraw-Hill. ISBN: 978-0071508636
17. WAYCOTT, J., BENNET, S., KENNEDY, G., DALGARNO, B. & GRAY, K. (2010). Digital divides? Student and staff perceptions of information and communication technologies. *Computers & Education*, 54(4) pp. 1202–1211. ISSN: 0360-1315.

Contact details

Mgr. Pavla Šlechtová
Univerzita Hradec Králové
Rokitanského 62
500 03 Hradec Králové
Tel: 567 141 198
email: pavla.slechtova@uhk.cz

SYNTAKTICKÁ CHARAKTERISTIKA PÍSEMNÝCH PRACÍ U ŽÁKŮ STARŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU

SYNTACTIC CHARACTERISTIC OF WRITTEN ASSIGNMENTS OF OLDER SCHOOL AGE PUPILS

Eliška Doležalová

Abstrakt

Text se zabývá charakteristikou psané syntaxe češtiny u žáků staršího školního věku na materiálu písemných slohových prací – slohový útvar vypravování. Na základě analýzy vybraných textových charakteristik dvou souborů textů (žáků (1) 6. a 7. ročníku základní školy v obci, (2) žáků 6. a 7. ročníku základní školy ve velkém městě) je popsán stav současné psané syntaxe u žáků staršího školního věku. Zmapování podoby psané syntaxe u žáků 6. a 7. tříd základní školy je jedním z partikulárních úkolů výzkumu „Vývoj syntaxe psané češtiny u žáků staršího školního věku“, který je podporován Grantovou agenturou Univerzity Karlovy. S ohledem na současné kritiky o snižující se úrovni vyjadřování dnešních žáků je doplňkově provedeno srovnání s výsledky starších výzkumů.

Klíčová slova: *psaná syntax, slohové práce, vypravování, žák staršího školního věku*

Abstract

The text deals with the characteristic of written syntax of the Czech language used by older school age pupils based on the material of written assignments – style narration. Based on the analysis of selected textual characteristics of two sets of texts - (1) pupils of 6^{th} and 7^{th} grade of basic school in a small town / village, (2) pupils of 6^{th} and 7^{th} grade of basic school in a bigger city – the state of current written syntax used by pupils of older school age is described. Mapping the usage of written syntax used by pupils of 6^{th} and 7^{th} grade of basic school is one particular objective of the research “Development of Syntax of Written Czech Used by Older School Age Pupils” which is supported by the Grant Agency of Charles University. Considering current criticism of the declining level of self-expression occurring with pupils nowadays, there is also a comparison with the results of previous studies.

Key words*: written syntax, writing assignments, narration, older school age pupil*

1 ÚVOD

Ve společnosti včetně odborné komunity zaznívají v současné době kritické hlasy na úroveň vyjadřovacích schopností žáků. Tento předpoklad o klesající úrovni je však potřeba objektivně potvrdit, nebo vyvrátit. Přestože je v poslední době kladen velký důraz na recepční složku komunikačních dovedností, jak o tom svědčí stávající mezinárodní výzkumy, a produkční složka komunikačních dovedností zůstává upozaděna, je nezbytné soustavněji obracet pozornost k analýze současné řečové produkce dětí a mládeže.

Na tuto potřebu reaguje náš grantový projekt „Vývoj syntaxe psané češtiny u žáků staršího školního věku“, jehož cílem je charakterizovat psanou syntax žáků staršího školního věku, porovnat vývoj jednotlivých složek psané syntaxe a vyslovit tak materiálově podložené závěry o současném stavu a vývoji syntaxe u žáků staršího školního věku. Záměrem je sledovat, jak se proměňuje psaná syntax u žáků od 6. do 9. třídy základní školy (a odpovídajících ročníků víceletého gymnázia).

Dosud existuje jen malý počet prací, které by analyzovaly jazyk a jeho vývoj na materiálu písemných slohových prací žáků v oblasti nižšího sekundárního vzdělávání. Většina výzkumů zabývající se žákovskými slohovými pracemi se zaměřuje především na nejčastější chyby a nedostatky písemných slohových projevů[1] nebo na jejich dílčí aspekty (interpunkce v souvětí, slovosled apod.), avšak nezabývá se písemnými projevy komplexněji, např. konkrétní jazykovou rovinou. V tom vidíme velký nedostatek, který bychom chtěli naším výzkumem napravit.

Na syntaktickou rovinu jazyka jsme se zaměřili, protože právě syntax poskytuje textu obrovské možnosti pro stylizaci, široce otevírá cestu ke kreativitě, a to daleko více než např. rovina morfologická či fonologická. Syntax jazyka utváří strukturu jeho vět a ta spolu se slovy v těchto větách určuje význam. Základním teoretickým východiskem je pro náš výzkum práce M. Grepla a P. Karlíka *Skladba češtiny*.

Při svém výzkumu vycházíme zejména z české lingvodidaktické tradice, která právě jazyku dětí a mládeže věnovala velkou pozornost (M. Čechová, K. Svoboda, K. Dvořák…). Na konci 40. let se výzkumem lexikální a syntaktické charakteristiky žákovských prací zabýval L. Klimeš. Posledním ze zásadních výzkumů je práce M. Kaly a M. Benešové (1989). Tento výzkum sledoval především vliv faktorů na písemnou produkci žáků, pozornost byla věnována i stavbě věty.

Vědecké poznatky o stavu řeči v jednotlivých věkových stadiích se sice velmi posunuly, přesto stále chybí propojení psycholingvistického a lingvodidaktického hlediska. Významnými pracemi v této oblasti jsou práce E. M. Fernándezové, H. S. Cairnsové či S. Romaineové.[2]

Předkládaný článek je jakýmsi úvodem k dané problematice a představuje jeden z prvních výstupů výzkumného projektu.

2 CÍL PRÁCE A ZPŮSOB ŘEŠENÍ

Cílem tohoto článku je představit problematiku syntaktické charakteristiky písemných prací u žáků staršího školního věku, informovat o zamýšleném výzkumu a nakonec prozkoumat a postihnout některé ze základních charakteristických rysů písemného projevu žáků 6.–7. ročníku základní školy. Doplňkově je provedeno srovnání s výsledky starších výzkumů.

Jedná se o longitudinální výzkum (celkem plánovaný na tři roky), pro nějž jsme zvolili kvalitativní přístup – obsahovou analýzu žákovských prací. Obsahovou analýzu můžeme uskutečňovat nekvantitativním nebo kvantitativním způsobem (Gavora, 2010, s. 142). Přestože číselné údaje, bez nichž se již moderní stylistická analýza textu neobejde, mohou na první pohled působit přesvědčivěji, než odhady, kvantitativní analýza, kterou v rámci zamýšleného výzkumu hodláme využít, nenahradí kvalitativní interpretaci poskytující vhled do dané problematiky.

Výzkumný vzorek představují dva soubory slohových prací od žáků (1) z 6. a 7. třídy základní školy v obci, (2) z 6. a 7. třídy základní školy ve velkém městě. Celkem se jedná o 85 slohových prací ve formě vypravování. Zkoumané práce jsou produktem žáků

[1] Např. DOKOUPILOVÁ, L. Nejčastější chyby v projevech žáků II. stupně ZŠ; DVOŘÁK, K. Zamyšlení nad písemným vypravováním žáků základních škol v okrese České Budějovice; NOSEK, P. Ke kultuře připravených a nepřipravených písemných projevů žáků II. stupně; RYSOVÁ, K. Úvod a závěr slohových prací.

[2] FERNÁNDEZOVÁ, E. M., CAIRNSOVÁ, H. S. *Základy psycholingvistiky*. Praha: Karolinum, 2014; ROMAINE, S. *The Language of Children and Adolescents: Acquisition of Comunikative Competence*. Oxford: Blackwell, 1984.

nacházejících se nyní v 8. ročnících, avšak pocházejí z doby, kdy tito žáci byli v 6. a 7. ročnících. Výběr výzkumného vzorku je sice záměrný, avšak nelze zajistit genderovou vyváženost; rovněž není možné zajistit shodný počet žáků ve třídách a už vůbec ne počet žáků nadaných, průměrných a žáků slabších. Najdeme zde také žáky se specifickými poruchami učení i žáky cizince. Jedná se tedy o velmi heterogenní skupinu.

Slohový útvar vypravování byl zvolen z toho důvodu, že představuje nejkomplexnější slohový útvar, který žáci produkují. Lze na něm proto dobře sledovat výstavbu syntaktických konstrukcí, odchylky od pravidelné větné stavby, výstavbu souvětnou i prvky textové syntaxe.

Všechny slohové práce byly napsány ve škole. Domácí práce jsme nevolili záměrně, a to z důvodu obtížně prokazatelného autorství. Slohové práce nebyly zadávány jakkoli záměrně s ohledem na náš výzkum. Jde tedy o naprosto běžné práce, které se v rámci slohové výchovy píší a které my využijeme pro náš výzkum.

Škola na vesnici a ve velkém městě byla vybrána záměrně. Třebaže dnes v důsledku migrace obyvatel již nemusíme pociťovat zřetelné rozdíly mezi školami ve městech a na vesnicích, výzkumy, zejména sociologické, tento fakt jednoznačně nepotvrzují. Charakteristika psané syntaxe žákovských prací a jejich komparace v závislosti na navštěvovaném typu školy je jedním z dílčích cílů zamýšleného výzkumu. Zde však tomuto faktoru nevěnujeme pozornost.

Zaměříme se pouze na vybrané textové charakteristiky:

1. Adekvátnost zařazení textu k zadané komunikační situaci
2. Uspořádání textu v souladu s textovou návazností a vhodnost využití prostředků textové návaznosti
3. Aktuální členění
4. Charakteristika souvětné skladby, zejména dle kritéria počtu vět v souvětí a adekvátnosti jejich druhu

Při analýze postupujeme v souladu se zásadami komplexního jazykového rozboru od nejvyšších syntaktických rovin k nejnižším.

2.1 Problematika výzkumu jazykového projevu

Na žákovský jazykový projev a jeho vývoj působí řada vlivů, které jsou v mnoha případech jen těžko postižitelné, a lze jen obtížně vysledovat, jakou měrou se který z nich podílí na procesu tvorby textů. Jsme si vědomi řady faktorů, které tento proces ovlivňují – věk žáků, pohlaví, prostředí, v němž žák žije včetně vzdělání rodičů, celkový prospěch žáka (zde jsou velké individuální rozdíly mezi žáky). S těmito faktory pro zamýšlený výzkum počítáme, avšak zde jim pozornost nevěnujeme.

Morfologické a pravopisné chyby se dají ve škole lépe odstranit než chyby stylistické či syntaktické. Problémem žáků je právě schopnost formulovat myšlenku, která se často nevtěsná do věty. Dovednost vyjádřit se vhodně, výstižně a jazykově správně souvisí s biologicky zakotvenými predispozicemi k osvojení jazyka (s rozvojem myšlení), se zkušeností s jazykem z okolí (mj. s četbou). Přestože můžeme mít jasno v tom, co chceme vyjádřit, k přesnému vyjadřování nemusíme vždy nacházet vhodná slova. Jsou žáci, kteří logicky myslí, ale neumějí sestavit text, a neovládají tedy dokonale způsob, jak tyto své myšlenky vyjádřit. Navíc jednu a tutéž myšlenku je možné vyjádřit v mnoha formách. Je zde tedy velký prostor pro vyjadřovací schopnosti každého jedince, a proto je zapotřebí především adekvátnosti obsahu a formy.

Přes stručně nastíněná úskalí vidíme ve výzkumu hotových žákovských prací prostředek k poznání celého procesu tvorby, které může přispět k rozvoji komunikační kompetence.

3 TEORETICKÁ ČÁST

3.1 Cíle Komunikační a slohové výchovy

Cílem vzdělávací oblasti Jazyk a jazyková komunikace, do níž náleží vzdělávací obor Český jazyk a literatura, je dle RVP[3] *podpora rozvoje komunikačních kompetencí*. Podstatou komunikativní kompetence je mimo jiné i to, že *žák formuluje a vyjadřuje své myšlenky a názory v logickém sledu, vyjadřuje se výstižně, souvisle a kultivovaně v písemném i ústním projevu*, což souvisí s oblastí komunikační a slohové výchovy, mezi jejíž požadavky náleží i kultivované psaní. Hlavním cílem slohového vyučování má být funkčnost, účelnost a efektivnost; cílem by měly být žákovské projevy nejen jazykově správné, ale též stylisticky vytříbené. Sdělnost, výstižnost a vytříbenost jsou vlastnosti, které by měl mít každý funkční jazykový projev

Ve školském pojetí slohové výchovy se nevyučuje podle funkčních stylů, ale podle útvarů. Nácvik slohových útvarů není možno považovat za vyšší stupeň vyučování slohu, neboť slohové útvary se v životě jen zřídka vyskytují v čisté formě. Právě z tohoto důvodu je koncepce výuky na základě slohových útvarů omezující. Čechová slohové útvary neodmítá, kritizuje pouze absolutizaci postavení slohových útvarů, která pak často vede ke zmechanizování výuky slohu a prostému napodobování. Sloh je tedy třeba vyučovat v kontextu funkčních stylů, slohových postupů i slohových útvarů.

3.2 Slohový útvar vypravování

Ve shodě s K. Dvořákem (1993, s. 82) považujeme vypravování za útvar, který zaujímá mezi slohovými útvary významné postavení. Na základních školách se mu dostává velké pozornosti, a dokonce je považován za jeden z nejdůležitějších slohových útvarů. Ve škole nám jde podle S. Pastyříka (1999, s. 72) zejména o to, aby se žák naučil vyprávět/vypravovat, aby dokázal posluchače nejen informovat, ale především zaujmout promyšlenou výstavbou děje s gradujícím napětím a stylistickou úrovní svého souvislého projevu.

Již na prvním stupni představuje vypravování důležitou součást nejen výuky, ale i veškeré komunikace. Ve školské praxi se slohovému útvaru vypravování začíná podrobněji a soustavně věnovat učivo od 6. třídy. Zde se žák seznamuje s dějovou posloupností a s osnovou vypravování. V 7. třídě by se měl žák v tomto útvaru zdokonalit, tudíž je mu zde věnována srovnatelná pozornost jako v předchozím ročníku. V osmé třídě se vypravování nevěnuje žádná kapitola v učebnicích, v praxi se však běžně píše a zdokonaluje. Devátá třída poskytuje pro vypravování opět značný prostor. Pozornost je zaměřena na variantnost vypravování a na volbu vhodných jazykových prostředků. V učebnici řady Fraus (2006, s. 129) v oddíle Komunikace a sloh dokonce najdeme kapitolu s názvem Funkční styly, v níž je vypravování zařazeno k uměleckému funkčnímu stylu, prosté vypravování je zařazeno pod styl prostěsdělovací. Stejně tak je tomu např. v učebnicích řady SPN.

V souvislosti s tímto útvarem upozornil S. Pastyřík nejen na neuspokojivé výsledky slohové výchovy v této oblasti, ale i na řadu dalších problémů a úskalí. Ve svém článku *Vypravování a škola*[4] poukázal na fakt, že žákovská vypravování nejsou žádnými vypravováními a že jejich stylistická úroveň je velmi nízká. Dále upozornil na potíže se sémantikou výrazu „vypravování, vyprávění“, od níž se odvíjí několik dalších problémů. Správné chápání základních pojmů vidí jako nezbytné východisko pro zlepšení stavu. Jde především o to, že ve školní praxi je vypravování obvykle chápáno jako synonymum pro mluvení či povídání a že

[3] Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání [online], <http://msmt.cz/file/29397/download/>, [cit. 29. listopadu 2014].
[4] PASTYŘÍK, S. Vypravování a škola. In *Jazykovědné aktuality 36*, 1999, s. 67-79.

při něm stačí sledovat pouze časový sled události. Také podle něj často dochází k záměně vyprávěcího postupu za postup informační. Autor si pokládá otázku, kdy tedy naučíme žáka skutečnému vypravování s výraznou gradací dějové linie. Z didaktického hlediska hodnotí jako zcela zavádějící až scestné, aby v učebnicích bylo užíváno jako ilustrační ukázky úryvku z umělecké prózy. Řešení vidí v zařazení vypravování s vlivem uměleckého stylu až do 8.–9. ročníku, kdy se žáci pokoušejí o individuální a originální vyjádření vlastních myšlenek.

4 PRAKTICKÁ ČÁST

Pro naši obsahovou analýzu jsme zvolili techniku otevřeného kódování, díky níž můžeme zkoumané kategorie rozebrat, konceptualizovat a zároveň složit novým způsobem (Švaříček, Šeďová a kol., 2007, s. 211). Každou slohovou práci jsme rozdělili na jednotky. Rozhodli jsme se záměrně volit hranice jednotek jednak formálně (věta, souvětí), jednak významově. Za takovou jednotku tedy považujeme významový celek různé velikosti – někdy se jedná o jedno slovo, jindy o delší souvětí. K takto stanoveným jednotkám dále přistupujeme dle zmíněných textových charakteristik, přičemž jednotlivé aspekty nám poslouží jako kódy formálního charakteru. Uvedené techniky se nedržíme striktně, ale chápeme ji jako pomocnou.

Předkládané výstupy jsou s ohledem na rozsah stručné a mají pouze nastínit, jak vypadají vybrané aspekty v rovině v syntaktické v písemných pracích žáků.

Pro označení dvou souborů textů (respektive čtyř) využíváme následující označení: Soubor textů žáků základní školy v obci značíme písmenem O (O6 = soubor textů z 6. ročníku, O7 = soubor textů ze 7. ročníku); podobně značíme soubor textů žáků základní školy ve městě (M6, M7). Soubor O6 představuje 19 prací, soubor O7 22 prací, soubor M6 19 prací, soubor M7 25 prací; celkem se jedná o 85 písemných prací.

Všechny příklady uvádíme v autentické podobě se všemi případnými nedostatky.

4.1 Adekvátnost zařazení textu k zadané komunikační situaci

Ve shodě s Čechovou a kol. (2008, s. 76) chápeme komunikační situaci jako souhrn existujících objektivních a subjektivních faktorů, včetně všech komunikantů a kódu, jímž komunikace probíhá.

Všechny soubory textů byly vytvořeny za podobných okolností. Předcházel jim výklad a nácvik daného slohového útvaru. V případě souborů O6 a O7 se jedná o práci průběžnou a procvičovací, která měla za úkol zjistit, jak žákům vypravování jde a zda si s ním dovedou poradit. U souborů M6 a M7 jde o práci závěrečnou, která v běžné praxi slouží k ověření znalostí a dovedností. Žáci měli na vypracování jednu vyučovací hodinu, tzn. 45 minut. Práce byla ve všech případech plánovaná.

Jedním ze zásadních rozdílů bylo téma. U souborů M6 a M7 bylo téma dáno předem, a žáci se tak na něj mohli doma připravit, přičemž mohli využít svých konceptů. Tématem byly „Prázdniny“. V případě souboru O7 bylo téma zadáno na začátku hodiny a neslo název „Hasiči“. Toto téma souviselo s literární a výtvarnou soutěží, do níž se žáci mohli zapojit. Podmínkou bylo napsat jakýkoli příběh, v němž vystupují hasiči, a mělo jít především o vyzdvižení jejich záslužné práce. Poněkud odlišná situace byla v případě souboru O6. Zde byla žákům na začátku hodiny puštěna němá animovaná videonahrávka, podle níž měli napsat příběh. Cílem bylo převést co nejvěrněji hraný příběh do psané podoby. Zde se tedy jednalo o zcela jiný způsob procesu produkce textu.

U všech souborů textů byl zadán útvar vypravování. Pokud vycházíme z Pastyříkova pojetí vypravování, některé práce vypravováními opravdu nejsou. Ze souboru O6 považujeme všechny práce za vypravování. Stejně tak je tomu u souborů M6 a M7. O vypravování nelze hovořit pouze v případě šesti prací ze souboru O7. Jedná se spíše o popis děje s absencí výrazné gradace dějové linie. Událost je sice popisována v časovém logickém sledu, avšak bez dynamických prostředků (vhodné jazykové prostředky, expresivita, přímá řeč atd.), které by zdůrazňovaly její jedinečnost. Některé dokonce mají formu pouhé informace o tom, že něco někdy proběhlo.

Primárně jde o texty psané, avšak sekundárně v nich najdeme i mluvené rysy, což se projevuje zvláště v řeči postav (monology, dialogy). Na hodnocení spisovnosti či nespisovnosti jsme rezignovali, neboť není naším záměrem. Funkce většiny prací je estetickysdělná, pouze u šesti zmíněných prací je prostěsdělná (věcněsdělná).

4.2 Uspořádání textu v souladu s textovou návazností a vhodnost využití prostředků textové návaznosti

Obecně lze říci, že všechny práce jako celky, jsou koherentní. Ne vždy jsou však vhodně zvoleny prostředky textové návaznosti. K nejvíce užívaným prostředkům textové návaznosti patří zájmenné odkazování. Přesto se v mnoha pracích objevuje časté opakování podstatných jmen. Např. *Nakonec se o mrkev přetahovali, až mrkev odletěla pryč. - Evžen viděl že se Rudolf blíží a tak si Evžen odpálil hlavu a kutálel se a kutálel. - Ke kytce přišel blíž a čuchnul si ke kytce.* Kromě zájmenného odkazování se setkáváme s odkazováním dle slovesné osoby, s opakováním i se vztahy sémantické blízkosti.

Na začátku větných celků se nejčastěji a ve velké míře (téměř v každé práci) objevují tyto výrazy: *Když…, Najednou…, A najednou…, Jednou…, Jenže….* Naproti tomu výraz *jakmile* a *přestože* (v různém postavení) nejdeme pouze výjimečně (např. výraz *jakmile* se vyskytuje v osmi pracích, přičemž v každé pouze jednou).

Ani jedna práce ze souborů O6 a O7 není členěna do odstavců. Naproti tomu v souborech M6 a M7 se odstavce objevují ve všech případech. V souboru prací M6 je členění převážně formální, a neodpovídá tak logickému členění. Dvacet prací ze souboru M7 je členěno vhodně, formální členění odpovídá logickému členění. Na příkladu členění textu do odstavců je patrné, jak k dané problematice přistupuje vyučující. Správné členění textu v pracích ze souboru M7 je tak výsledkem předchozího procvičování a práce s konceptem.

4.3 Aktuální členění větné

Aktuální členění věty (výpovědi) je závislé na konkrétní komunikační situaci a je základním principem určujícím pořadí větných členů v jazycích s volným slovosledem. Tento princip tak zásadně určuje slovosled češtiny a jedná se o princip sémantický. Slovosled je jedním z prostředků, které vytvářejí spojení slov ve větný celek. Pořádek slov v českém jazyce patří k jednomu ze stylisticky nejdůležitějších syntaktických prostředků a umožňuje naznačovat různý stupeň důležitosti jednotlivých slov ve větě.

Pořádek slov ve větě je určován pravidly: Po obsahové (významové) stránce rozlišujeme to, co je dáno situací či souvislostí, od toho, co je nové. V souvislém písemném projevu navazují věty na sebe po významové stránce tak, že následující věta začíná obvykle tím, co je známé z věty předchozí (Kala, Benešová, 1989, s. 77). Vhodné uspořádání větných členů by mělo být důsledkem logického a uváženého uspořádání myšlenek.

Nevhodný slovosled se překvapivě objevoval zřídka. *Jednou za mnoha zasněženým horami sněhulák Koksáček žlutobílý šel, spíše cupkal a prospěvoval si plnými doušky. - Sněhulák byl*

smutný, že už svůj mrkví nos nebude mít. V uvedených souvětích lze pozorovat i několik dalších zajímavých jevů.

4.4 Charakteristika souvětné skladby, zejména dle kritéria počtu vět v souvětí a adekvátnosti jejich druhu

Žáci se ve svých pracích často vytvářejí jednoduchá souvětí. Z hlediska způsobu spojení vět v souvětí má dominantní postavení souvětí souřadné, a to u souborů O6 i M6. V souborech O7 a M7 stále převažuje souvětí souřadné, avšak došlo k výraznému zvýšení výskytu podřadného souvětí. Vzrůstající počet vět vedlejších oproti hlavním v závislosti na vzrůstajícím věku žáků potvrzují i Klimešovy závěry (Klimeš, 1950, s. 78–79). Uveďme několik příkladů.

O6: *Šel sněhulák po sněhu a našel rozkvetlou kytku*.

M6: *Sbalili si kufry, nasedli do auta a jeli*.

O7: *Když jsem Romerce vyčistila poslední kopyto, šla jsem pro čerstvé seno, abych jí vyčistila box.*

M7: *Všechno začalo, když se rodiče rozhodly, že poletíme do Španělska k moři*.

V 6. třídách se v souvětí vyskytují průměrně dvě věty. Výjimečně se objevují tři věty a jen v několika případech najdeme čtyři a více vět. V sedmých třídách sice převažují také dvě věty, ale výrazně přibylo tří vět v souvětí. Náš výzkum tak potvrzuje Klimešovy závěry, že počet vedlejších vět se zvyšuje s věkem a vývojem žáka.

Co se týče druhů vedlejších vět, nejčastěji se vyskytuje vedlejší věta příslovečná časová, příslovečná způsobová, příslovečná účelová, příslovečná příčinná, předmětná a přívlastková. V několika pracích (konkrétně v devatenácti) se objevují nepravé věty vedlejší vztažné (např. *Přijela policie, která nám oznámila, že…*). V žádné práci jsme nenašli ani jeden výskyt vedlejší věty podmětné a přísudkové, na které je při výuce leckdy kladen až přehnaný důraz. I z takto malého vzorku je evidentní, že žáci v tomto věku takovéto druhy vět nejenže nevytvářejí, ale ani je k vyjádření svých myšlenek nepotřebují.

Vedlejších vět je v pracích užito převážně adekvátně. Problém mají žáci s používáním spojovacích výrazů. Nejčastějším problémem je záměna spojek *že* a *protože* (např. *Byl smutný, že přišel o svůj nos*. - *Smál se, že se mu to povedlo*. - *Děti to vyprávěli rodičům, že se jim tam líbilo*. V posledním souvětí je zájmena *to* použito vhodně.). K nejčastěji používaným spojovacím výrazům náleží tyto: *a* (největší zastoupení), *ale, který* (v různých pádech), *až, že, jak, když, tak, aby*.

Otázka adekvátního užití spojovacích výrazů se ukazuje jako velmi problematická a budeme jí věnovat velkou pozornost. Obecně lze říci, že patří k nejproblematičtějším aspektům syntaktické roviny. Velkým problémem je fakt, že z kontextu je evidentní, co žák chtěl sdělit, avšak nezvolil vhodný výraz. Tento problém se navíc týká v podstatě každé práce.

Dalším velikým problémem je interpunkce v souvětí a vůbec vhodné členění myšlenek do vět a souvětí. Syntaktický pravopis představuje pro žáky jedno z nejobtížnějších témat, neboť je dán vztahy mezi slovy v rámci výpovědi i přes její hranice. V následujících ukázkách si můžeme všimnout, jak velký problém to pro některé žáky může být.

O6: *Ymrich se radostí div neroztál (v zimě zajímavé) a začal drbat Rudolfa ten začal pelichat a Ymrich zkameněl v setině sekundy si mrkvo nos chytil a halva mu vyletěla jak koule z kanónu.*

O6: *Byl to den kdy byl sněhulák evžen u rybníka a viděl z druhé strany soba uprostřed zamrzlého rybníku byla jeho mrkev a teď začaly závody sněhuláka.*

M6: *Jel tak rychle jak to jen šlo aby nezmeškali letadlo, když konečně přijeli na letiště zjistili že nemají zavazadla.*

Pro představu uveďme na závěr ještě několik ucelenějších ukázek z prací žáků. U všech ukázek se jedná začátek. Lze na nich dobře vidět nejen výše sledované jevy, ale i mnoho dalších pozoruhodných jevů, a to nejen z hlediska syntaktického.

O6: *Byl krásný zimní den a sněhulák Evžen se vydal na procházku. Šel a uviděl krásnou fialovou květinku, která se mu líbila natolik, že i hlava zůstala na místě a nohy šly dál. Přičichnul si. Krásně voněla, ale zapomněl, že má alergii na pyl téhle kytky, a proto se mu najednou chtělo strašně kýchnout. Kýchnul si a uletěl mu mrkvový nos doprostředka nedalekého rybníčku. Na druhém břehu se pásl sob, kterého mrkev zaujala natolik, že zapomněl na sobí vychování a vyšly najevo jeho psí reflexy. A tak se rozhodl pro ní jít, ale klouzalo to, protože rybník byl zamrzlý. Když to Evžen uviděl, vylekal se, ale když spatřil, že to sobovi klouže, tak se sám pro sebe usmál, protože si myslel, že jemu to klouzat nebude.*

O7: *Dostala jsem za domácí úkol psát o hasičích. Ale o čem? Vždyť já potkávám hasiče pouze v televizi. Cestou domů sem přemýšlela o tom co bych mohla napsat. Stavila jsem se v krámku koupit mléko, rohlíky, máslo a šunkoví salám. V tu ránu slyším řev a po chvíli houkající sirénu sanitky, hasičů a o chvíli později i policajtů. Zaplatila jsem a vyšla jsem se podívat co se děje.*

M6: *„Mami?!“ ozve se z auta. „Co je Pepíčku?“ odpoví na to jemný ženský hlas. „Mami, kdy už tam budem?! máma, jak je nám už známo, se otočila na Pepíkova tatínka Evžena, co seděl za volantem. „Evžene?“ otázala se Lenka. „No… Tak za dvě, tři v nejhorším případě za pět.“ odpoví Evžen. „Ale já se strašně nudím, nemám co dělat!“ „Tak se třeba koukej z okna.“ odpoví táta Evžen. Pepík tedy začne sledovat okolní krajinu, vidí tam krásné, modré moře, nad kterým krouží ptáci.*

M7: *Všechno začalo, když jsme se rozhodly, že poletíme do Španělska k moři. Ze všeho nejdřív bylo třeba najít cestovní pasy. Byly zahrabané v šuplíku, kam je dala pravděpodobně sestra, když jsme si hrály na to, že jeden schová ňákou věc a ten druhý a ten druhý tu věc musí najít. No a já jsem ty pasy nenašel, ale to by zas tak nevadilo, ale bylo špatné, že i sestra zapomněla, kam je schovala.*

5 ZÁVĚR

Cílem článku bylo představit náš výzkumný záměr, předložit danou problematiku z teoretického hlediska, upozornit na možná úskalí a uvést některé ze základních charakteristických rysů písemného projevu žáků 6.–7. ročníku základní školy.

Stručně jsme nastínili některé tendence a upozornili na dva zásadní problémy – na interpunkci v souvětí a členění myšlenek do větných celků a na adekvátnost spojovacích výrazů. Z vývojového hlediska není v tuto chvíli možné vyslovit jakékoli závěry. Prozatím můžeme pouze potvrdit výzkumy L. Klimeše a M. Kaly a M. Benešové, že práce ze sedmých ročníků jsou vyzrálejší a syntakticky propracovanější.

Rádi bychom, aby náš výzkumný projekt nezůstal pouze u formálního popisu či statistického konstatování našich zjištění v oblasti syntaktické charakteristiky žákovských písemných prací. Chceme proniknout hlouběji do procesu produkce textů, poodhalit způsob přemýšlení při tvorbě slohových prací, a lépe tak porozumět tomu, s čím žáci nemají problémy a co jim naopak činí obtíže. S tím souvisí i bližší poznání výukového pozadí.

Zvláště však chceme adekvátně reagovat na potenciální proměny v jazykové výstavbě psaných textů současných žáků. Je jejich psaný projev opravdu tak špatný, jak se domníváme? Dochází v této oblasti k výraznému zhoršování? Byla úroveň vyjadřování žáků před více než 60 lety lepší? Na tuto dlouhou časovou prodlevu bychom rádi navázali právě prostřednictvím komparace.

Uvedené záměry však není možné realizovat bez důkladné jazykové analýzy písemných projevů současné žákovské populace, která se nám z tohoto důvodu jeví jako klíčová.

Věříme, že výzkum bude přínosný jednak pro lingvodidaktiku, jednak pro vysokoškolskou přípravu budoucích učitelů českého jazyka a literatury, jakož i pro další vzdělávání učitelů češtiny. Pokud se nám podaří ze zjištěných předností a nedostatků v písemném projevu žáků vyvodit příčiny, mohlo by to napomoci ke zlepšení výuky češtiny.

Použitá literatura

1. ČECHOVÁ, M. a kol. *Současná stylistika*. Praha: NLN, 2008. ISBN 978-80-7106-961-4.
2. ČECHOVÁ, M., STYBLÍK, V. *Čeština a její vyučování*. Praha: SPN, 1998.
3. FERNÁNDEZOVÁ, E. M., CAIRNSOVÁ, H. S. *Základy psycholingvistiky*. Praha: Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2435-8.
4. GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2010, druhé, rozšířené české vydání. ISBN 978-80-7315-185-0.
5. GREPL, M., KARLÍK, P. *Skladba češtiny*. Olomouc: Votobia, 1998. ISBN 80-7198-281-4.
6. KALA, M., BENEŠOVÁ, M. *Písemný a mluvený projev žáků základní školy*. Praha: SPN, 1989. ISBN 14-199-90.
7. KLIMEŠ, L. *Lexikální a syntaktická charakteristika dětských prací*. Univerzita Karlova v Praze, 1950. [disertační práce]
8. PASTYŘÍK, S. Vypravování a škola. In *Jazykovědné aktuality 36*, 1999, s. 67–79.
9. Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání [online], <http://msmt.cz/file/29397/download/>, [cit. 29. listopadu 2014].
10. ŠVAŘÍČEK, R., ŠEĎOVÁ, K. a kol. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách*. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-313-0

Tento text vznikl za podpory projektu GA UK 1574414 „Vývoj syntaxe psané češtiny u žáků staršího školního věku“.

Kontaktní údaje

Mgr. Eliška Doležalová
Karlova univerzita v Praze, Pedagogická fakulta
M. D. Rettigové 4, 116 39 Praha 1
Tel: 221 900 211
email: Eliska.Kudlackova@seznam.cz

ANDRAGOGICKÉ VÝCHODISKÁ KONTINUÁLNEHO VZDELÁVANIA PEDAGOGICKÝCH A ODBORNÝCH ZAMESTNANCOV ZÁKLADNÝCH A STREDNÝCH ŠKÔL

ANDRAGOGICAL ASSUMPTIONS OF CONTINUING EDUCATION OF PEDAGOGICAL AND VOCATIONAL EMPLOYEES IN PRIMARY AND SECONDARY SCHOOLS

Viktória Pančíková

Abstrakt

Predkladaný príspevok sa zameriava na charakteristiku cieľovej skupiny vo vzdelávaní dospelých - pedagogickí a odborní zamestnanci základných a stredných škôl. Definuje ich kategorizáciu, činnosť a profesijné kompetencie. Príspevok pojednáva o profesijnej andragogike a o pedeutológii ako o vedách zaoberajúcich sa menovanou cieľovou skupinou a ich vzdelávaním. Bližšie sa zameriava na špecifiká učenia sa vo vzdelávaní, ktoré sú charakteristické pre vzdelávanie dospelých a obzvlášť pre vzdelávanie pedagogických a odborných zamestnancov základných a stredných škôl.

Klčová slová: *profesijná andragogika, pedeutológia, pedagogický zamestnanec, odborný zamestnanec, špecifiká vzdelávania dospelých.*

Abstract

The paper characterizes the focus group in adult education - pedagogical and vocational employees in primary and secondary schools. The paper defines their categories, activities and professional competencies. This paper deals with professional andragogy and teacher development as a sciences dealing with this focus group and their education. It clarifies the topic about learning specification of education, which are characteristic of adult education and especially for pedagogical and vocational employees in primary and secondary schools.

Key words: *professional andragogy, teacher development, pedagogical employee, vocational employee, specification of adult education.*

ÚVOD

Problematika vzdelávania sa pedagogických a odborných zamestnancov základných a stredných škôl je problematika pomerne rozpracovaná, ale naďalej sa rozvíja. Najčastejšie sa stretávame s výskumami a publikáciami venovanými učiteľom a školským psychológom, menej už ostatným kategóriám. Celistvé vnímanie tejto cieľovej skupiny je pomerne náročné, avšak vytvára priestor pre iný pohľad na kontinuálne vzdelávanie pedagogických a odborných zamestnancov. Pedagogickí a odborní zamestnanci základných a stredných škôl tvoria veľmi špecifickú cieľovú skupinu vo vzdelávaní dospelých. Okrem toho, že ich charakterizujú špecifiká vzdelávania dospelých, tak sú ovplyvňovaní skutočnosťou, že oni sami sú v pozícii vzdelávateľa alebo významne participujú na výchove detí a mládeže. To značí, že majú svoje vlastné predstavy o tom ako by malo vzdelávanie prebiehať. Ďalším vzdelávaním tejto mnohokategorickej skupiny sa zaoberá profesijná andragogika a špeciálne vzdelávaniu učiteľov sa venuje pedeutológia. Z hľadiska formálneho vzdelávania je najvýznamnejším aspektom *kontinuálne vzdelávanie pedagogických a odborných zamestnancov*, ktoré je zákonom (Zákon č. 317/2009 Z.z. o pedagogických a odborných zamestnancoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov) podmienené a povinné pre menovanú cieľovú skupinu. Na

druhej strane takého vzdelávanie ponúka príležitosti k ďalšiemu, nielen profesijnému, ale aj osobnostnému rozvoju. V tomto príspevku sa venujeme načrtnutej problematike.

1 PROFESIJNÁ ANDRAGOGIKA A PEDEUTOLÓGIA

Diskusia o tom, že ktorá veda sa zaoberá menovanou cieľovou skupinou a ich ďalším vzdelávaním je stále otvorená. Preto prinášame náš pohľad na danú problematiku. **Pedeutológiu** by sme mohli charakterizovať ako teóriu učiteľskej profesie. Pedeutológia patrí medzi základné interdisciplinárne vedy. Komplexne skúma ciele, prostriedky, predpoklady a podmienky profesionálnych činností učiteľov, predovšetkým psychické a sociálne nároky na osobnosť, kvalifikáciu a prácu učiteľa. Okrem pedagogického hľadiska skúma aj nasledovné aspekty učiteľského povolania: sociálne a ekonomické postavenie učiteľa, morálku a etiku. Pedeutologický výskum sa zameriava na učiteľské postoje, poňatie výučby, vzťahy učiteľov a žiakov, požiadavky na učiteľskú kompetenciu, prípravu učiteľov vo rôznych krajinách, vzdelávanie učiteľov popri zamestnaní, evalvácia práce učiteľov, psychologické charakteristiky učiteľských osobností, profesiografia učiteľskej profesie, história učiteľského vzdelávania a pod. (Kasáčová, 2009). „Pedeutológia si v prístupe k jednotlivým problémom zachováva charakter pedagogickej vedy predovšetkým predmetom skúmania, ktorý je zakotvený v pedagogike. Pedeutológia ako vedecká teória s praktickým uplatnením sa zaoberá aktuálnymi otázkami učiteľstva a hľadá aj ich praxeologické vyústenia. Utvára si obsahové zameranie určené hlavnými témami svojho záujmu, ktoré ďalej konkretizujú predmet vedy“ (Pavlov, Šnídlová, 2013, s. 7).

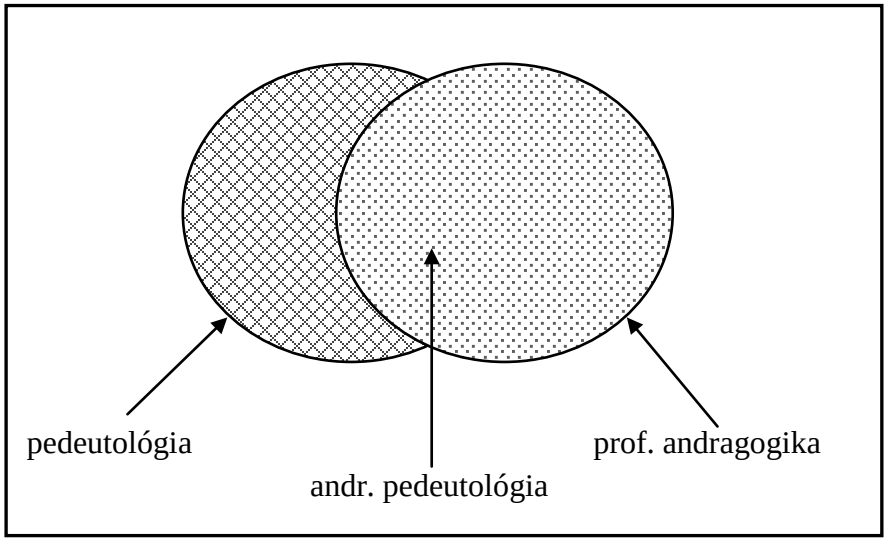
Stretávame sa aj s pojmom *andragogická pedeutológia,* ktorá sa zaoberá problematikou zvyšovania, rozširovania, prehlbovania a nadobúdania novej pracovnej kvalifikácie ako aj záujmovým vzdelávaním učiteľov. Kladie zvýšený dôraz na výchovu a vzdelávanie edukátorov, na funkcie edukácie učiteľov, ciele, metódy, formy a prostriedky vzdelávania učiteľov, lektorov, vychovávateľov, majstrov odbornej výchovy, výchovných poradcov atď. Andragogická pedeutológia pristupuje k riešeniu týchto otázok interdisciplinárne a z aspektu teoretického, pragmatického, strategicko-koncepčného i vedecko-výskumného (Határ – Grofčíková in Babiaková, 2008).

Profesijná andragogika je aplikovaná andragogická disciplína. Jej predmetom je výchova, vzdelávanie a poradenstvo vo vzťahu k profesijnému životu dospelého človeka. V rámci vzdelávania sa prioritne orientuje na kvalifikačné a rekvalifikačné vzdelávanie. Podľa V. Prusákovej (2005) sa zameriava na ďalšie odborné vzdelávanie (kvalifikačné), do svojej pôsobnosti zahŕňa aj rekvalifikačné vzdelávanie, personálny manažment, starostlivosť o rozvoj ľudských zdrojov, poradenstvo v kariére a pod. Profesijná andragogika sa zameriava na skúmanie edukácie dospelého človeka v profesijnom živote. Jej predmetom je skúmanie intencionálnej socializácie dospelého človeka v oblasti profesijnej práce. Dôležitou úlohou profesijnej andragogiky je skúmať potreby vzdelávania špecifických cieľových skupín viazaných na uplatnenie sa v určitej profesii. Cieľové skupiny v edukácii dospelých môžu byť vytvárané na základe profesie, organizácie, veku alebo iných podobných kritérií. Cieľovú skupinu charakterizuje úroveň, možnosti a potreby vzdelávania (Prusáková, 2010). „Andragogika sa stále viac využíva v mnohých oblastiach podnikového a profesijného vzdelávania, a to v najrôznejších druhoch profesii. Je paradoxné, že snáď najmenej sa o nej hovorí v oblasti, ktorá by jej mala byť z odborného hľadiska najbližšia, a to je ďalšie vzdelávanie a učenie sa učiteľov. Je to snáď preto, že táto oblasť je tradične viazaná najmä na pedagogiku“ (Kosová, 2007, s. 5).

V prípade porovnávaní týchto dvoch vied o výchove a vzdelávaní dospelých - v jednom prípade učiteľov a v prípade profesijnej andragogiky všeobecne dospelých vidíme istý prienik

a vzájomné dopĺňanie sa. Pedeutológia sa zaoberá učiteľom celostne – od prípravy na povolanie, cez charakteristiku až po ďalšie vzdelávanie v dospelosti. V rámci andragogickej pedeutológie sa predmet rozširuje na celú skupinu pedagogických zamestnancov, ale zaoberá sa len ďalším vzdelávaním. Avšak až profesijná andragogika vníma skupinu pedagogických a odborných zamestnancov základných a stredných škôl celostne. Zaoberá sa ich charakteristikou, špecifikami, ale hlavne ďalším vzdelávaním. Ak chceme používať pojem andragogická pedeutológia, vnímame ho ako súčasť profesijnej andragogiky, a tým pádom cieľovou skupinou andragogickej pedeutológie sú pedagogickí zamestnanci a ich ďalšie vzdelávanie. Ak chceme operovať so všetkými pojmami – profesijná andragogika, pedeutológia a andragogická pedeutológia, tak platí nasledovné grafické znázornenie týchto vied:

O1 Prienik vied o vzdelávaní pedagogických a odborných zamestnancov



2 CHARAKTERISTIKA CIEĽOVEJ SKUPINY - PEDAGOGICKÍ A ODBORNÍ ZAMESTNANCI

Ak chceme niekoho vzdelávať, v prvom rade ho musíme poznať. Musíme vedieť kto je, kam sa chce prostredníctvom vzdelávania dostať a čím je tento proces ovplyvnený. Základnú charakteristiku poskytuje zákon č. 317/2009 Z.z. a jasne definuje kategórie pedagogických a odborných zamestnancov. *Pedagogickí zamestnanci* sú členení do kategórií: učiteľ, majster odbornej výchovy, vychovávateľ, pedagogický asistent, zahraničný lektor, tréner športovej školy a triedy a korepetítor. *Odborní zamestnanci* sú školský psychológ, školský logopéd, špeciálny pedagóg, liečebný pedagóg a sociálny pedagóg. V praxi prevládajú pedagogickí zamestnanci, hlavne učitelia. Obe tieto kategórie sa zo zákona podieľajú na kontinuálnom vzdelávaní, na základe ktorého si rozvíjajú svoje profesijné kompetencie a získavajú pracovné zaradenie v rámci kariérneho systému.

2.1 Kariérny systém pedagogických a odborných zamestnancov

V rámci kariérneho systému pedagogických a odborných zamestnancov sú vyjadrené kariérne stupne a pozície, ktoré sú dosahované na základe úspešného absolvovania kontinuálneho vzdelávania. S. Babiaková (2008) spája pojem kariérny systém s kariérnym poriadkom školy. Kariérny poriadok charakterizuje ako súbor pravidiel na realizáciu služobného a platového

rastu. Kariérny stupeň vyjadruje mieru osvojenia profesijných kompetencií získaných prostredníctvom kontinuálneho vzdelávania a sebavzdelávania. Kariérna pozícia je charakteristická popisom práce, profesijným štandardom, právami, povinnosťami a pod.

Kariérne stupne predstavujú vertikálny postup v kariérnom systéme a na jeho vrchole je expertnosť vo svojej profesii. Kariérne pozície predstavujú skôr horizontálne rozvíjanie svojej pôsobnosti, ide skôr o rozširovanie kvalifikácie. Zákonom č. 317/2009 Z.z. sú definované nasledovné kariérne stupne a pozície:

Kariérne stupne:

- začínajúci pedagogický a odborný zamestnanec: ihneď po nástupe na pracovné miesto,
- samostatný pedagogický a odborný zamestnanec: po absolvovaní adaptačného vzdelávania,
- pedagogický a odborný zamestnanec s prvou atestáciou: na základe aktualizačného a inovačného vzdelávania,
- pedagogický a odborný zamestnanec s druhou atestáciou: na základe aktualizačného a inovačného vzdelávania.

Kariérne pozície:

- pedagogický a odborný zamestnanec špecialista (napr.: uvádzajúci zamestnanec, triedny učiteľ, výchovný poradca, supervízor, koordinátor prevencie a pod.): pozícia podmienená špecializačným vzdelávaním,
- vedúci pedagogický a odborný zamestnanec (riadiace funkcie): pozícia podmienená funkčným vzdelávaním.

Kontinuálne vzdelávanie pedagogických a odborných zamestnancov základných a stredných škôl musí prebiehať v súlade s vyššie opísaným kariérnym systémom. Inak by vzdelávanie nebolo systematické a bolo by demotivačné. Medzi druhy kontinuálneho vzdelávania odborných zamestnancov patria: adaptačné, aktualizačné, špecializačné, funkčné a inovačné.

2.2 Profesijné kompetencie pedagogických a odborných zamestnancov

Ako sme už uviedli, prostredníctvom kontinuálneho vzdelávania pedagogických a odborných zamestnancov sa rozvíjajú ich profesijné kompetencie. Tak ako má byť kontinuálne vzdelávanie zamerané na kariérny systém, tak isto musí zohľadňovať aj rozvoj profesijných kompetencií. Tieto informácie by mali byť nosné pre zostavovateľa vzdelávania a mala by byť dodržiavaná orientácia vzdelávania na rozvoj profesijných kompetencií.

Jednotlivé kompetencie sú zoskupené a kategorizované v kompetenčnom profile. Kompetenčný profil je podľa M. Šnídlovej (2010) nástrojom pre určenie požiadaviek na vstupné schopnosti uchádzača o zamestnanie, hodnotenie pracovného výkonu a pre rozvoj zamestnancov. Profesijné kompetencie pedagogických a odborných zamestnancov s vysokou mierou všeobecnosti môžeme členiť na nasledovné oblasti (upravené podľa Kasáčová, 2009):

- Kompetencie orientované na *žiaka a študenta*: schopnosť poznať a diagnostikovať žiaka a študenta, vedieť pracovať s ich individuálnymi špecifikami, poznať socio-kultúrny kontext vývoja žiaka a vedieť s ním pracovať a pod.
- Kompetencie orientované na *pedagogickú a odbornú činnosť* (riadenie a vytváranie podmienok): ovládať obsah, schopnosť stanoviť ciele, byť schopný diagnostiky, poradenstva a intervencie v oblasti svojho pôsobenia, byť schopný plánovať a projektovať, vedieť vyberať a používať efektívne metódy, vedieť využívať médiá a informačno-komunikačné technológie a pod.

- Kompetencie orientované na *sebarozvoj*: byť schopný profesijného rastu a sebarozvoja, vedieť diagnostikovať a hodnotiť vlastnú prácu, vedieť si plánovať vlastný rozvoj a vzdelávanie, mať všeobecný rozhľad, poznať trendy vývoja spoločnosti a pod.

Túto kategorizáciu profesijných kompetencií môžeme rozšíriť o klasifikáciu kompetencií vo vzťahu k dosiahnutému kariérovému stupňu. Gradácia kompetencií podľa **kariérnych stupňov** je založená nasledovných princípoch: usporiadanie kompetencií ostáva v troch vyššie uvedených dimenziách, rovnaké kompetencie platia pre všetky kariérne stupne v danej podkategórii, každý vyšší kariérny stupeň obsahuje kompetencie predchádzajúceho kariérneho stupňa a vo vyššom kariérnom stupni sú uvedené len indikátory, ktoré charakterizujú vyššiu úroveň kompetencií v náročnejších činnostiach a úkonoch (Šnídlová, 2012). Nasledovná charakteristika kompetencií pedagogických a odborných zamestnancov je podľa dosiahnutého kariérneho stupňa (Šnídlová, 2012, s. 28):

- *Samostatný* pedagogický a odborný zamestnanec: samostatne zvláda bežné výchovné a vzdelávacie situácie, samostatne zvláda procesy odbornej starostlivosti, poradenstva a prevencie.
- Pedagogický a odborný zamestnanec *s prvou atestáciou:* aplikuje inovácie vo svojej pedagogickej a odbornej činnosti. Stáva sa inovátorom vlastného vyučovania v triede, resp. v procesoch odbornej starostlivosti, poradenstva a prevencie. Inovácie overuje, zavádza, prezentuje ich, sprostredkováva kolegom v zbore, uskutočňuje akčný výskum, plní rolu facilitátora, presadzuje nové metódy, didaktické technológie atď.
- Pedagogický a odborný zamestnanec *s druhou atestáciou:* pedagogický zamestnanec dosahuje kompetencie experta v pedagogickej činnosti, poskytuje pomoc a poradenstvo pedagogickým zamestnancom vo vlastnej škole a v iných vzdelávacích inštitúciách. Vykonáva koncepčnú prácu, je nápomocný manažmentu školy, školského zariadenia, podieľa sa na tvorbe rozvojových stratégií, programov, projektov školy, školského zariadenia, pôsobí ako lektor interného vzdelávania, koordinuje odbornú spoluprácu s partnermi školy, školského zariadenia. Odborný zamestnanec poskytuje pomoc a poradenstvo v odborných činnostiach, podieľa sa na kontinuálnom vzdelávaní a inom zvyšovaní profesijných kompetencií.

3 ŠPECIFIKÁ VZDELÁVANIA PEDAGOGICKÝCH A ODBORNÝCH ZAMESTNANCOV

Vo vzdelávacom procese je veľmi dôležité - zo strany lektora - poznať špecifiká vzdelávania danej cieľovej skupiny. Na základe týchto vedomostí je potrebné vzdelávací proces prispôsobovať ich účastníkom. Pedagogickí a odborní zamestnanci sú charakteristickí špecifikami vzdelávania dospelých, ale sú ovplyvnení tým, že sami sú vzdelávatelia a majú vlastné predstavy o vzdelávacom procese.

V prvom rade je potrebné uvedomiť si rozdiely medzi vzdelávaním detí a mládeže a vzdelávaním dospelých ľudí. Tie možno podľa J. Mužíka (2004) zhrnúť nasledovne. *Vzdelávanie detí a mládeže* je charakteristické tým, že vzdelávanie chápeme ako prípravu na život; vzdelávanie je zamerané na vzdelávacie normy; vyučuje sa potencionálne; vzdelávanie sa vyznačuje napodobňovaním a kontrolou správania; vzdelávanie je inštitucionálne a stabilizované; ciele, obsah a formy vzdelávania sú unifikované; prevažne sa využívajú tradičné didaktické metódy; získané vedomosti a zručnosti sú využívané s časovým odstupom. Na druhej strane, *vzdelávanie dospelých* je chápané ako nutný sprievodný jav života; vzdelávanie je zamerané na potreby účastníka; vyučuje sa potrebné; vzdelávanie je vnímané ako pomoc pri riešení profesijných a životných problémov; vzdelávanie je prevažne decentralizované a flexibilné; ciele, obsah a formy sú diverzifikované podľa vzdelávacích

potrieb; tvoria sa operatívne metodické sústavy na základe zloženia skupiny účastníkov a ďalších podmienok; získané vedomosti a zručnosti sú využívané ihneď alebo za krátku dobu.

Dospelí ľudia, na rozdiel od detí, sú schopní regulovať vlastné správanie vzhľadom na vzdelávacie aktivity. Vo vzdelávacom procese je potrebné vnímať ich v spoločenskom kontexte, t.j. v interakcii s ostatnými ľuďmi. Dospelí ľudia sú schopní poznávať samých seba a hodnotiť sa, sú schopní zhodnotiť svoj potenciál k vzdelávaniu a posúdiť vlastnú pripravenosť zvládnuť situácie vzdelávania. Sú pripravení pohotovo konať, ak majú perspektívu, že sa vo vzdelávaní splní ich očakávanie úspešnosti a že vo vzdelávaní dokážu byť efektívni. Výsledok vzdelávania tak generuje nové motívy k ďalšiemu vzdelávaniu a zvyčajne očakávajú konkrétne výsledky vzdelávania (Machalová, 2006). „Dospelí účastníci vzdelávania majú viac menej vyhranenú psychickú identitu účastníka. Nie vždy si ju však uvedomujú. Alebo sa môžu riadiť falošnými predstavami o svojich schopnostiach, preceňovať či podceňovať sa. Znížené sebahodnotenie je častou subjektívnou prekážkou vo vzdelávaní dospelých“ (Machalová, 2007, s. 30).

Poznanie lektora o špecifikách vzdelávanej cieľovej skupiny a dodržiavanie pravidiel a princípov vzdelávania pre úspešné osvojenie si vedomostí zo strany účastníka nestačí. U dospelých je základným predpokladom úspechu pri učení podľa T. Vacínovej (2013, s. 109) nasledovné:

- spôsobilosť k učeniu,
- schopnosti a osvojené zručnosti učiť sa (vhodné postupy a štýly učenia sa),
- skúsenosti,
- motivácia k učeniu,
- sebakontrola a sebaregulácia,
- pozornosť a zameranie sa na stanovený cieľ učenia,
- informácie o priebehu svojho učenia a o dosiahnutom pokroku.

Pedagogickí a odborní zamestnanci základných a stredných škôl sú veľmi špecifickou cieľovou skupinou vo vzdelávaní dospelých. Sami viac vzdelávajú ako sú vzdelávaní. Tento aspekt významne ovplyvňuje proces ich vzdelávania. Avšak okrem špecifík vyplývajúcich z ich povolania, do vzdelávacieho procesu významne zasahujú aj iné faktory. Okrem účastníkov vzdelávania a ich osobitostí významne proces vzdelávania ovplyvňuje aj osobnosť lektora – učiteľa kontinuálneho vzdelávania. Táto téma si však zaslúži samostatnú pozornosť.

3.1 Zákony, pravidlá a princípy vo vzdelávaní dospelých

Každé ľudské učenie má svoje zákonitosti. Takisto aj vzdelávanie pedagogických a odborných zamestnancov v dospelosti. Kým zákony učenia sú dané a všeobecne platné, v procese vzdelávania dospelých významnú úlohu zohrávajú pravidlá a princípy, ktoré by mali byť dodržiavané, aby bolo vzdelávanie efektívne. Zákony vzdelávania vyplývajú zo psychologickej podstaty človeka. Nasledovné **zákony** učenia sa dospelého sa týkajú zámerného učenia (Segečová, 2007, s. 129 – 132):

- *Zákon motivácie v učení*: v učení je dôležitá aktivita učiaceho sa a aktivitu vyvoláva stav motivácie. Od motivácie je závislá sústredenosť a zameranosť na učebný prvok.
- *Zákon spätnej informácie* (spätná väzba) *v učení*: poskytuje informácie o tom, či učiaci sa robí činnosť, ktorá mu bola zadaná; či pri jej realizácii postupuje správnym smerom; či efekt činnosti zodpovedá očakávaným výsledkom a či je činnosť učiaceho sa náležite zovšeobecnená a osvojená.
- *Zákon transferu v učení*: skôr naučené formy právania ako sú vedomosti, zručnosti a návyky vplývajú na učenie sa novým formátom správania.

- *Zákon opakovania v učení*: učenie je založené na pamäti a úzko závisí s pamätaním si a zabúdaním. Ak sa informácie nevyužívajú, nastáva proces zabúdania a jeho prevenciou je proces opakovania.

Vo vzdelávaní dospelých by sme sa mali z pozície lektora riadiť aj nasledovnými **pravidlami**, ktorými sú pravidlo *partnerstva*, *reciprocity* (vzájomnosť komunikácie), *rešpektovania psychickej odlišnosti* a pravidlo *dôveryhodnosti a dôvery* (Machalová, 2007). Rešpektovanie fyzických odlišností a akýchkoľvek inakostí (pôvod, národ, etnická skupina, pohlavie, orientácia a pod.) považujeme za automatické, samozrejmé a prirodzené. Aj vzdelávanie pedagogických a odborných zamestnancov by malo mať sekundárnu funkciu v odbúravaní stereotypov a predsudkov. Akékoľvek vzdelávanie by malo spájať, nie odcudzovať.

Princípy vzdelávania sú veľmi efektívne a zo strany lektora jednoducho uplatniteľné. Vo vzdelávaní dospelých je dôležité zapájať čo najviac zmyslov a podporovať aktivitu účastníkov. Čím viac zmyslov je v procese zapojených, tým sa proces učenia urýchľuje a tým sa stáva vzdelávací proces atraktívnejší a efektívnejší. Princípy vo vzdelávaní dospelých veľmi jednoducho a výstižne uvádza J. Mužík (1998, s. 18) nasledovne:

Počujem a zabudnem!

Vidím a spomeniem si!

Konám a osvojím si!

3.2 Predchádzajúca skúsenosť, využiteľnosť naučeného a motivácia vo vzdelávaní

Vo vzdelávaní dospelých špecifickú rolu zastáva aj predchádzajúca **skúsenosť** účastníka vzdelávania. Na základe vlastných skúseností stavajú nové štruktúry vedomostí. Predchádzajúca skúsenosť, či už so vzdelávaním, s obsahom vzdelávania a pod., môže vzdelávanie ovplyvniť pozitívne, ale aj negatívne. Skúsenosti sú veľmi individuálne, tak ako aj učenie sa dospelého. Podľa J. Mužíka (1998) učenie sa dospelého človeka je individuálny proces, ktorý sa často opiera o predchádzajúce skúsenosti, pozorovania a radenia získaných informácií do predchádzajúceho poznania. Najčastejšie spôsoby učenia sú *štruktúrovanie* a *trénovanie*. Podľa M. Machalovej (2006) sú skúsenosti dospelého rôznorodé a sú prameňom ich učenia. Sú podnetom pre premýšľanie a učenie sa aj pre druhých ľudí, najmä pri skupinovom učení.

Bezprostredná **využiteľnosť naučeného** alebo využiteľnosť v krátkom časovom horizonte úzko súvisí s motiváciou k vzdelávaniu. Dospelý človek je viac motivovaný vzdelávať sa, ak získané vedomosti môže aplikovať v riešení problémov života (Machalová, 2006). Dospelí v procese vzdelávania očakávajú, že budú za svoje rozhodnutia preberať zodpovednosť. Požadujú aktívne zapájanie sa do vzdelávania a mať možnosť podľa potreby ovplyvniť vzdelávací plán. Takisto potrebujú vedieť, prečo sa majú učiť a očakávajú aktuálnosť a využiteľnosť naučeného. Učia sa rýchlejšie ak má téma pre nich bezprostredný význam (Vacínová, 2013). Pre dospelých je typické, že v procese vzdelávania sa kľúčovo sústreďujú na praktické využitie získaných vedomostí a zručností. Tak isto aj pre pedagogických a odborných zamestnancov je typické, že sa v najväčšej miere zaujímajú o praktické postupy a informácie z reálnej praxe. Zameriavajú sa na metodické námety, inovačné postupy, ktoré je možno ihneď zaviesť do praxe (Kosová, 2007).

Motivácia dospelých vzdelávať sa je ovplyvnená ich skúsenosťami, keď sa vzdelávali ako žiaci, študenti alebo už ako dospelí. Takisto aj skúsenosti s obsahom vzdelávania. Ako sme už naznačili, motivujúco pôsobí využiteľný charakter obsahu vzdelávania v krátkom časovom horizonte. Tak ako skúsenosti môžu k vzdelávaniu motivovať, môžu mať aj demotivačný charakter. Podľa M. Machalovej (2006) negatívne skúsenosti vedú častejšie k negatívnemu

prístupu k vzdelávaniu v dospelosti. Účastníci vzdelávania sa môžu obávať, že nie sú schopní vzdelávať sa vo svojom veku. Môžu mať nízke sebahodnotenie spôsobené školským neúspechom v detstve a mladosti. Prekážkou môže byť aj strach z novej a neznámej situácie vzdelávania – z neznámych ľudí, vzdelávateľov a pod. Medzi ďalšie negatívne faktory, ktoré pôsobia demotivačne môžu patriť obavy z náročnosti požiadaviek vzdelávacieho podujatia a obavy z negatívneho prístupu k svojej osobe zo strany vzdelávateľov, organizátorov a ostatných účastníkov vzdelávania. Napríklad strach z kritiky, neakceptovania svojich názorov, nerešpektovania osobného štýlu poznávania a učenia sa a pod.

ZÁVER

Ďalším vzdelávaním pedagogických a odborných zamestnancov sa vo svojom portfóliu venuje profesijná andragogika ako aplikovaná andragogická disciplína, ktorá sa zaoberá ďalším profesijným vzdelávaním. Vzdelávanie pedagogických a odborných zamestnancov je interdisciplinárne – presahuje viac vied. Výraznejšie však kolíše medzi profesijnou andragogikou a pedeutológiou. Ak chceme niekoho vzdelávať, je nevyhnutné ho poznať. Preto je dôležité venovať sa špecifikám cieľovej skupiny a špecifikám vzdelávania sa. Cieľová skupina pedagogickí a odborní zamestnanci je heterogénna, ale spoločným znakom je, že pedagogickí a odborní zamestnanci základných a stredných škôl participujú na výchove a vzdelávaní detí a mládeže. Majú vytvorení kompetenčný profil a kariérny systém, na ktorý by sa malo ďalšie vzdelávanie prioritne orientovať. Ak to tak nie je, vzdelávanie je nesystémové, neefektívne a demotivačné. Vo vzdelávaní je dôležité poznať špecifiká vzdelávania a učenia sa tejto cieľovej skupiny a prispôsobovať im proces vzdelávania. Tým sa zvyšuje efektivita vzdelávania. Vo vzdelávaní dospelých a tým pádom aj vo vzdelávaní pedagogických a odborných zamestnancov zohrávajú významnú rolu nasledovné aspekty: motivácia, predchádzajúce skúsenosti a využiteľnosť naučeného.

Použitá literatúra

1. BABIAKOVÁ, S. *Kontinuálne profesijné vzdelávanie učiteľov*. 1. vyd. Banská Bystrica: PF UMB, 2008. 143 s. ISBN 978-80-8083-550-7.
2. MACHALOVÁ, M. 2006. *Psychológia vo vzdelávaní dospelých*. 1. vyd. Bratislava: Gerlach Print, 2006. 224 s. ISBN 80-89142-07-9.
3. MACHALOVÁ, M. 2007. Psychologická podstata učenia sa dospelých (učiteľov). In *Ako sa učia učitelia*. 1 vyd. Prešov: Fakulta humanitných a prírodných vied. 2007. ISBN 978-80-8045-493-7. s. 24 – 32.
4. KASÁČOVÁ, B. 2009. Učiteľ ako subjekt riadenia edukácie. In *Základné pojmy a vzťahy v edukácii*. 1. vyd. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně, 2009. ISBN 978-80-7414-188-1. s. 63-74.
5. KOSOVÁ, B. 2007. Andragogický pohľad na vzdelávanie a učenia sa učiteľov. In *ORBIS SCHOLAE*. ISSN 1802-4637, 2007, roč. 1, č. 3, s. 5–12.
6. MUŽÍK, J. 1998. *Andragogická didaktika*. 1. vyd. Praha: Codex Bohemia, 1998. 271 s. ISBN 80-85963-52-3.
7. MUŽÍK, J. 2004. *Androdidaktika*. 2. vyd. Praha: Codex Bohemia, 2004. 148 s. ISBN 80-7357-045-9.
8. PAVLOV, I., ŠNÍDLOVÁ, M. 2013. *Profesijný rozvoj učiteľov – podnety pre modely podpory*. 1. vyd. Praha: 3P, spol. s.r.o., 2013. 91 s. ISBN 978-80-260-4014-9.
9. PRUSÁKOVÁ, V. *Systémový prístup k ďalšiemu vzdelávaniu*. 1. vyd. Bratislava: Inštitút pre verejnú správu, 2000. 125 s. ISBN 80-9683308-2-1.
10. PRUSÁKOVÁ, V. 2010. Teoretické východiská analýzy vzdelávacích potrieb dospelých. In *Analýza vzdelávacích potrieb dospelých. Teoretické východiská*. 1. vyd.

Banská Bystrica: Pedagogická fakulta UMB, 2010. ISBN 978-80-557-0086-1. s. 13-44.
11. SEGEČOVÁ, E. 2007. Psychologické aspekty učenia a učenia sa dospelého človeka. In *Človek v spoločnosti. Človek v edukačnom prostredí*. 1. vyd. Banská Bystrica: Fakulta humanitných vied UMB, 2007. ISBN 978-80-8083-423-4. s. 124 – 139.
12. ŠNÍDLOVÁ, M. 2010. *Kompetenčný profil pedagogického zamestnanca v personálnom manažmente školy*. 1. vyd. Prešov: Škola plus s.r.o., 2010. 58 s. ISBN 978-80-970275-2-0.
13. ŠNÍDLOVÁ, M. 2012. Profesijné štandardy v kariérnom raste pedagogických a odborných zamestnancov. In *Pedagogické rozhľady*. ISSN 1335-0404, 2012, roč. XXI, č. 1-2. s. 27-32.
14. VACÍNOVÁ, T. 2013. Androdidaktické aspekty vzdělávaní dospělých. In *Kurikulum vo vzdelávaní dospelých*. 1. vyd. Banská Bystrica: Belianum, 2013. ISBN 978-80-557-0605-4. s. 106-128.
15. Zákon č. 317/2009 Z.z. o pedagogických a odborných zamestnancoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Kontaktné údaje

Mgr. Viktória Pančíková
Univerzita Mateja Bela v Banskej Bystrici
Pedagogická fakulta, Katedra andragogiky
Ružová 13, 974 11 Banská Bystrica
Tel: +421 048 446 4961
email: viktoria.pancikova@umb.sk

TESTOVANIE VEDOMOSTÍ ABSOLVENTOV STREDNÝCH ŠKÔL Z TÉMY FOTOSYNTÉZA A DÝCHANIE

TESTING SECONDARY SCHOOL GRADUATES' KNOWLEDGE OF PHOTOSYNTHESIS AND RESPIRATION

Beáta Piršelová, Libuša Lengyelová, Eva Lenčéšová

Abstrakt

Príspevok je zameraný na testovanie vedomostí absolventov stredných škôl z témy fotosyntéza a dýchanie. Prieskum sa realizoval na Katedre botaniky a genetiky FPV UKF v Nitre v školských rokoch 2010/2011 a 2011/2012. Zúčastnilo sa ho celkovo 198 respondentov 1. ročníka študijného odboru biológia. Vedomosti študentov v danej téme boli hodnotené formou didaktického testu. Z daného prieskumu vyplynulo, že poznatky študentov prezentované na základe riešenia didaktického testu sú nedostatočné. Celková úspešnosť didaktického testu bola 44,69 %, pričom úspešnosť testu v školskom roku 2010/2011 bola 40,24 % a v školskom roku 2011/2012 bola 45,73 %.

Kľúčové slová: *fotosyntéza, dýchanie, vzdelávací štandard, vedomosti, didaktický test*

Abstract

The paper is focused on testing secondary school graduates' knowledge of photosynthesis and respiration. The survey was done at Department of botany and genetics of Faculty of natural sciences of Constantine the philosopher university in Nitra in academic years 2010/2011 a 2011/2012 on, overall, 198 respondents studying biology in their first academic year. The students' knowledge of the given topic was assessed by means of didactic test. The survey shows that knowledge of the students presented as results of solving the didactic test are insufficient. Overall success rate of the didactic test was 44,69 %, while in academic year 2010/2011 it was 40,24 % and in academic year 2011/2012 it was 45,73 %.

Key words: *photosynthesis, respiration, education standard, knowledge, didactic test*

1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ

Procesy fotosyntéza a dýchanie patria medzi základné a dôležité deje živej prírody. Tieto procesy predstavujú celý súbor zložitých čiastkových procesov, ktoré sú náročné na vysvetlenie aj na pochopenie. Študenti majú často problémy s pochopením a predstavou reakcií, ktoré pri týchto procesoch prebiehajú. Táto skutočnosť je daná najmä množstvom nových pojmov, ktoré si žiaci majú osvojiť. Napriek tomu, že sa mení obsah učebníc, menia sa kompetencie učiteľa a informačno-komunikačné technológie prinášajú nové možnosti vo výučbe prírodovedných predmetov, tieto témy patria stále medzi málo obľúbené v kruhu žiakov, ale často i učiteľov (Piršelová a kol., 2010). Príčinou tohto javu môže byť všade pretrvávajúci rozpor medzi exponenciálnym nárastom poznatkov, ktorý projektuje obsah na jednej strane a snahou školy o ich zmysluplné osvojenie na strane druhej (Ušáková, 1999). Nové metódy vedeckého výskumu spojené s vysokou abstraktnosťou poznania nebezpečným spôsobom ohrozujú didaktickú zásadu názornosti (Petlák, 2004). Ďalším problémom vo vyučovaní biológie je narastajúca priepasť medzi stanovenou hodinovou dotáciou a faktami nabitým obsahom učiva, často vzdialeným od potrieb praxe.

Zámerom daného výskumu bolo zistiť, na akej úrovni ovládajú študenti prvého ročníka vysokej školy biologického zamerania učivo témy „fotosyntéza a dýchanie“ a navrhnúť možné riešenia pre skvalitnenie výučby daných tém na stredných ale aj vysokých školách resp. univerzitách.

2 METÓDY A REALIZÁCIA VÝSKUMU

2.1 Charakteristika experimentálneho súboru

Prieskum sa realizoval na Katedre botaniky a genetiky FPV UKF v Nitre v školských rokoch 2010/2011 a 2011/2012. Zúčastnilo sa ho celkovo 198 respondentov (70 respondentov ročníka 2010/2011 a 128 ročníka 2011/2012) prvého ročníka štúdia so zameraním na študijný odbor biológia. Študenti sa zúčastnili daného prieskumu na začiatku 1. semestra štúdia.

2.2 Štruktúra a hodnotenie didaktického testu

Vedomosti študentov v danej téme sme hodnotili formou didaktického testu, ktorý obsahoval 12 položiek (otázok) zameraných na témy fotosyntéza a dýchanie. Pri jeho tvorbe sme vychádzali z požiadaviek na vedomosti a zručnosti, ktoré vymedzuje štandard z biológie pre štvorročné a osemročné gymnáziá s rešpektovaním obsahu učebníc starších (Bašovská a kol., 1996) a novo koncipovaných (Ušáková a kol., 2004). Pri zadaní vybraných položiek sme zároveň vychádzali z požiadaviek kladených na uchádzačov o štúdium na Fakulte Prírodných vied UKF v Nitre. Didaktické testy boli anonymné. Pri každej položke uvádzame maximálny počet bodov, ktoré študenti mohli získať za položku, pričom daný počet bodov zároveň zodpovedá počtu správnych odpovedí. Celkovú úspešnosť riešenia testu a jednotlivých položiek sme stanovili s prihliadnutím na jednotlivé ročníky nasledovne:

$$\text{Úspešnosť testu (\%)} = \frac{\text{priemerný počet bodov za test}}{\text{maximálny počet bodov za test}} \times 100$$

$$\text{Úspešnosť položky (\%)} = \frac{\text{priemerný počet bodov za položku}}{\text{maximálny počet bodov za položku}} \times 100$$

Didaktický test pozostával z nasledovných položiek:

1. Fotosyntéza je dej: /2/
a) exergonický c) heterotrofný b) endergonický d) autotrofný

2. Pre Krebsov cyklus platí: /3/
a) prebieha v chloroplastoch b) prebieha v mitochondriách
c) vzniká pri ňom ATP d) je to tzv. citrátový cyklus

3. Konečným produktom aeróbneho dýchania je/sú: /1/
a) oxid uhličitý a voda b) samotný oxid uhličitý
c) oxid uhličitý a kyslík d) glukóza

4. Pre fotofosforyláciu platí: /2/
a) prebieha iba cyklicky b) vzniká pri nej ATP
c) môže prebiehať aj v tme d) je spojená s prenosom elektrónov

5. Pre sekundárne procesy fotosyntézy platí: /2/

a) prebiehajú za svetla b) prebiehajú v tme
c) vzniká pri nich CO_2 a H_2O d) vzniká pri nich cukor

6. Chlorofyl – pigment fotosyntézy môže absorbovať svetlo: /2/
a) ako elektróny c) iba určitej vlnovej dĺžky
b) ako fotóny d) ľubovoľnej vlnovej dĺžky

7. Pre fotolýzu vody platí: /2/
a) je súčasťou cyklickej fotofosforylácie b) uvoľňuje sa pri nej kyslík
c) uvoľňujú sa pri nej elektróny d) uvoľňuje sa pri nej voda

8. Pre kyselinu pyrohroznovú platí: /2/
a) v procese dýchania sa aktivuje na acetylkoenzým A
b) je medziproduktom rozkladu všetkých živín
c) je prvotným produktom rozkladu glukózy pri dýchaní
d) je konečným produktom rozkladu glukózy v živých organizmoch

9. Pre anaeróbnu glykolýzu platí: /2/
a) prebieha v chloroplastoch b) je to rozklad škrobu na glukózu
c) vzniká pri nej kyselina pyrohroznová d) prebieha v cytoplazme

10. Výsledkom primárnych procesov fotosyntézy je tvorba: /3/
a) ATP c) NADPH + H+ b) kyslíka (O_2) d) vody

11. Energia slnečného žiarenia sa pri fotosyntéze mení na energiu: /2/
a) makroergických fosfátových väzieb b) elektrickú
c) mechanickú d) chemickú

12. Vyberte správnu odpoveď: /1/
Všetky čiastkové procesy dýchania prebiehajú v mitochondriách.
a) áno b) nie

3 VÝSLEDKY A DISKUSIA

3.1 Hodnotenie celkovej úspešnosti didaktického testu

V príspevku sme hodnotili vedomosti absolventov stredných škôl (celkovo 198) z témy fotosyntéza a dýchanie. Celková úspešnosť didaktického testu (44,69 %) poukazuje na nízku úroveň vedomostí absolventov stredných škôl z daných tém, čo pripisujeme najmä nedostatočnému zvládnutiu učiva na stredných školách. Problematika výučby daných tém je však kompexná a odráža celý rad faktorov prispievajúcich k zvládnutiu učiva na požadovanej úrovni (časová dotácia hodín, zvolené metódy výučby, použité učebné pomôcky, nastavenie vzdelávacích štandardov, atď.).

Tabuľka 1 Priemerná percentuálna úspešnosť riešenia jednotlivých otázok didaktického testu a celková úspešnosť riešenia didaktického testu**.**

Číslo otázky	Ročník		Spolu
	2010/2011	2010/2011	
1	43,57	48,83	46,97
2	40,95	50,52	47,14
3	30,71	42,19	48,99
4	45,00	48,43	47,21
5	37,14	43,36	41,16
6	54,29	63,67	60,35
7	35,00	45,70	41,92
8	28,57	30,86	30,05
9	27,14	29,13	28,43
10	33,33	42,97	39,56
11	52,86	53,13	53,03
12	54,29	50,00	51,52
Spolu za test	**40,24**	**45,73**	**44,69**

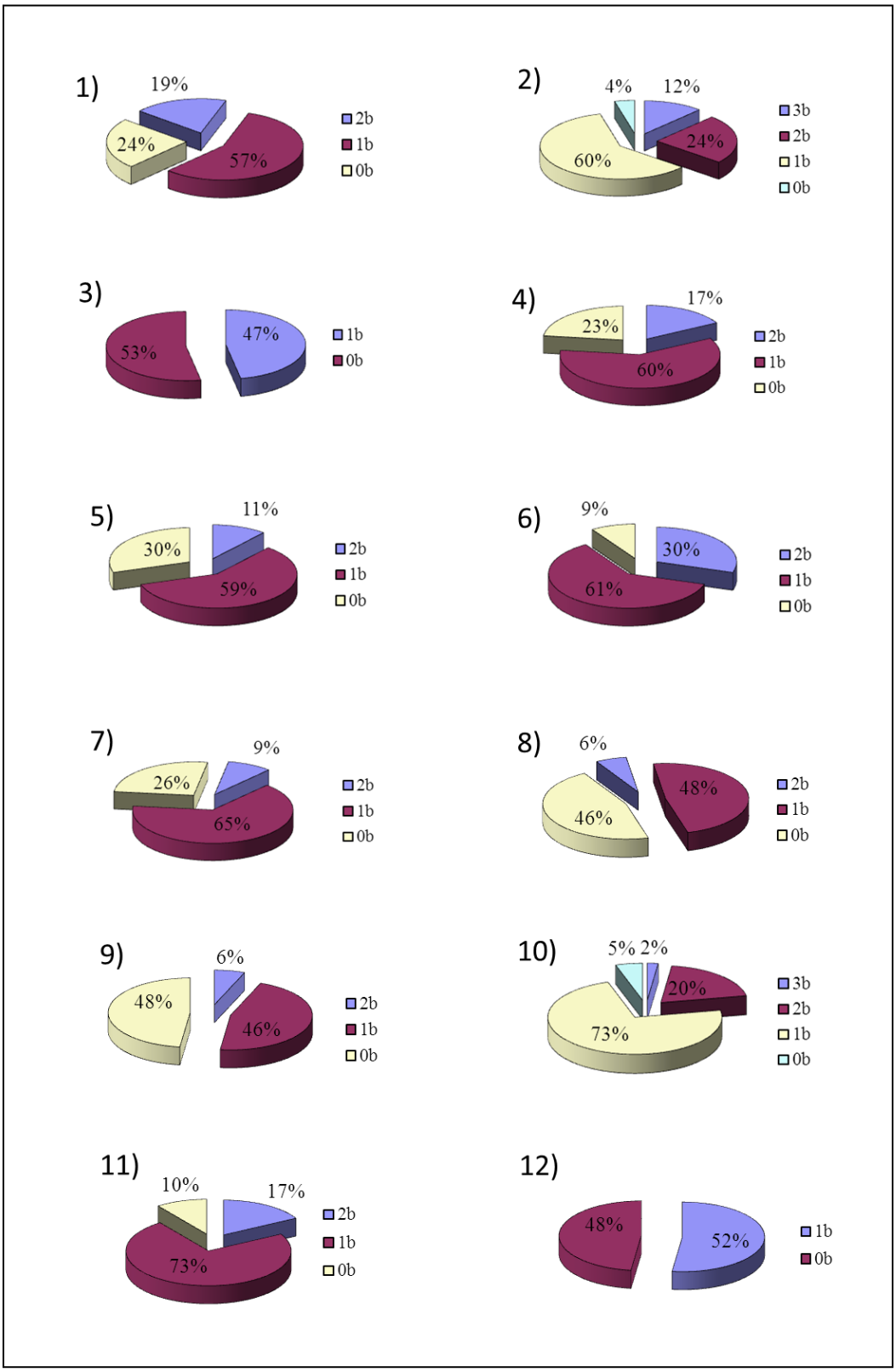
Hoci získané výsledky študentov z danej témy neodrážajú celkovú úroveň vedomostí študentov z biológie, nútia nás zamyslieť sa aj nad opodstatnenosťou opätovného zavedenia prijímacích skúšok na vysoké školy s cieľom zabezbečenia kvalitného vzdelávania na vysokých školách.

3.2 Hodnotenie úspešnosti riešenia jednotlivých položiek didaktického testu

Z odpovedí na prvú otázku vyplynulo, že iba 19 % študentov vedelo určiť, že fotosyntéza je dej autotrofný a endergonický. 57 % študentov uviedlo iba jednu z týchto možností, čo môže byť výsledkom toho, že nechápu zmysel odborných pojmov vyskytujúcich sa v danej otázke a výber správnej odpovede bol skôr náhodný. 3 % respondentov uviedlo, že fotosyntéza je zároveň dej exergonický a autotrofný, z čoho vyplýva, že títo študenti vedia rozlíšiť pojmy autotrofia a heterotrofia, ale pojmy týkajúce sa energie si mýlia (Obr. 1.1).

Krebsov (alebo tiež citrátový cyklus) predstavuje jeden z najdôležitejších metabolických dráh živých organizmov. Odpovede respondentov na otázku č. 2 však naznačujú, že vedomosti študentov o tomto deji sú nedostatočné. Iba 12 % respondentov správne zodpovedalo, že Krebsov cyklus je tzv. citrátový cyklus, vzniká pri ňom ATP a prebieha v mitochondriách. Dve správne odpovede uviedlo 24 % respondentov a jednu správnu odpoveď uviedlo 60 % respondentov (Obr. 1.2), pričom 25 % študentov označilo, že Krebsov cyklus je tzv. citrátový cyklus, 21 % študentov vedelo, že pri tomto deji vzniká ATP a 28 % študentov vedelo, že tento dej prebieha v mitochondriách.

Čo je konečným produktom aeróbneho dýchania vedelo správne určiť 47 % študentov (Obr. 1.3). Skupina študentov, ktorá uviedla, že konečným produktom aeróbneho dýchania je oxid uhličitý, kyslík alebo voda (63 %) zrejme má predstavu o tom, aké látky sa zúčastňujú tohto procesu, ale nezvládla jeho princíp. 9 % študentov dokonca uviedlo, že konečným produktom dýchania je glukóza.



Obr. 1: Úspešnosť riešenia jednotlivých otázok didaktického testu (percentuálne vyjadrenie súboru respondentov, ktorí dosiahli určitý počet bodov za jednotlivé otázky). 1-12 sú označené čísla otázok didaktického testu.

Otázku týkajúcu sa procesu fotofosforylácie zodpovedalo správne 17 % študentov. 60 % respondentov získalo 1b, čo znamená, že označili aspoň jednu správnu odpoveď (Obr. 1.4). Odpoveď b): vzniká pri nej ATP, označilo 43 % študentov. Odpoveď d): je spojená s prenosom elektrónov, označilo 17 % respondentov.

Čo platí pre sekundárne procesy fotosyntézy vedelo správne zodpovedať 11 % študentov (Obr. 1.5). Skutočnosť, že tieto procesy prebiehajú v tme uviedlo 37 % študentov, a že pri nich vzniká cukor uviedlo 14 % študentov. Z daných odpovedí vyplýva, že študentom je viac známe, že sekundárne procesy fotosyntézy prebiehajú v tme ako to, že pri nich vzniká cukor. Tí respondenti, ktorí označili možnosť c): vzniká pri nich CO_2 a H_2O (13 %), zjavne majú určité poznatky súvisiace s fotosyntézou, ale nevedia rozlíšiť primárne a sekundárne procesy.

V otázke č. 6 mali študenti určiť, aký charakter má slnečné svetlo absorbované v procese fotosyntézy. Danú otázku správne zodpovedalo 30 % študentov (Obr. 1.6), 38 % respondentov označilo možnosť b): fotóny. Zvyšná časť respondentov uviedla niektorú z ďalších možností (svetlo iba určitej vlnovej dĺžky, resp. ľubovoľnej vlnovej dĺžky). Táto skupina respondentov zrejme nemá poznatky o duálnej povahe slnečného žiarenia.

Významným procesom fotosyntézy je fotolýza vody, ktorá je súčasťou cyklickej fotofosforylácie a uvoľňujú sa pri nej elektróny, voda a kyslík. Iba 9 % študentov zodpovedalo danú otázku úplne správne (Obr. 1.7). Aspoň jednu správnu odpoveď uviedlo 65 % študentov. 38 % študentov uviedlo ako odpoveď možnosť b): uvoľňuje sa pri nej kyslík a 27 % študentov označilo možnosť c): uvoľňujú sa pri nej elektróny. Otázku zodpovedať nevedelo 26 % respondentov. Odpovede študentov na danú otázku poukázali na výrazné nedostatky poznatkov respondentov o uvedenom jave.

Kyselina pyrohroznová sa v procese dýchania aktivuje na acetylkoenzým A a je medziproduktom rozkladu všetkých živín. Správne vyriešilo danú úlohu iba 6 % respondentov (Obr. 1.8). Možnosť a): v procese dýchania sa kyselina pyrohroznová aktivuje na acetylkoenzým A, označilo 38 % študentov, možnosť b): je medziproduktom rozkladu všetkých živín označilo 10 %, možnosť d): je konečným produktom rozkladu glukózy v živých organizmoch, označilo 42 % študentov, možnosť c): je prvotným produktom rozkladu glukózy pri dýchaní označilo 44 % respondentov.

Anaeróbna glykolýza predstavuje čiastkový proces respirácie, ktorý prebieha v cytoplazme a rozkladom glukózy vzniká pri nej ako medziprodukt kyselina pyrohroznová. Tento proces vedelo správne charakterizovať 6 % študentov (Obr. 1.9). 46 % študentov označilo aspoň jednu správnu odpoveď (c, d). Možnosť a) anaeróbna glykolýza prebieha v chloroplastoch, označilo 17 % študentov. Glykolýza je súčasťou dýchania, nie fotosyntézy a prebieha v cytoplazme. Skupina študentov, ktorá uviedla možnosť b): je to rozklad škrobu na glukózu (26 %) zrejme nevedia čo presne znamená glykolýza.

Plný počet bodov v otázke týkajúcej sa produktov primárnych procesov fotosyntézy získalo 2 % respondentov (Obr. 1.10). Najviac študentov označilo odpoveď b): kyslík (29 %), čo vyplýva aj z rovnice fotosyntézy, aj keď rovnica nehovorí o tom, či ide o primárne alebo sekundárne procesy. Možnosť a): ATP označilo 22 % a možnosť c) NADPH + H+ označilo 22 % študentov.

Energia slnečného žiarenia sa pri fotosyntéze mení na energiu makroergických fosfátových väzieb, chemickú energiu. Na plný počet bodov zodpovedalo danú úlohu 17 % respondentov (Obr. 1.11), časť (40 %) správne uviedla, že sa jedná o energiu makroergických fosfátových väzieb a časť respondentov (33 %) uviedla chemickú energiu. Táto skupina respondentov by mohla zrejme zodpovedať danú otázku úplne správne, keby mali poznatky o tom, že energia makroergických fosfátových väzieb je vlastne energiou chemickou. Pri výučbe je preto

potrebné túto skutočnosť zdôrazniť. Možnosť b): elektrickú označilo 2 % študentov a možnosť d): mechanickú, označilo 8 % študentov.

Pri zadaní daného testu sme vychádzali z predpokladu, že študenti si na základe štúdia na strednej škole osvojili poznatok, že procesy dýchania prebiehajú v mitochondriách a procesy fotosyntézy v chloroplastoch. Nie všetky procesy daných dejov však prebiehajú iba v týchto organelách. Cieľom otázky č. 12 bolo zistiť, či si študenti túto skutočnosť uvedomujú. 52 % respondentov uviedlo, že všetky procesy dýchania prebiehajú v mitochondriách a 48 % nesprávne uviedlo druhú možnosť (Obr. 1.12). Na základe zadania danej otázky, však nemožno vylúčiť, že výber bol skôr náhodný ako založený na skutočných vedomostiach študentov.

4. ZÁVER

Získané výsledky môžu byť spätnou väzbou pre vyučujúcich na stredných školách a zároveň môžu poslúžiť ako cenná informácia pre vysokoškolských pedagógov z hľadiska zefektívnenia výučby v rámci predmetu fyziológia rastlín, ktoré by však nemalo spočívať v znižovaní úrovne vzdelávania. V záujme skvalitnenia výučby tém „fotosyntéza a dýchanie“ na stredných školách by bolo vhodné vytvoriť nové učebné pomôcky a zmeniť koncepciu vzdelávania. Jednou zo základných myšlienok reformy školstva je redukcia obsahu učiva. Filozofiou „menej je niekedy viac“ by bolo možné dosiahnuť nadobudnutie trvalejších poznatkov u väčšiny žiakov a zároveň dosiahnuť, aby žiaci rozumeli podstate týchto procesov. Pre študentov z hlbším záujmom o biológiu je možné rozšíriť obsah preberaného učiva na seminároch z biológie prípadne v rámci záujmových krúžkov.

Použitá literatúra

1. BAŠOVSKÁ, M. a kol. (1996). *Biológia pre 2. Ročník gymnázií*. 5. vydanie. Bratislava: SPN, 285 s. ISBN 80-08-02428-3
2. HASCH, M. (2004). *Didaktické aspekty transformácie energie vo fotosyntéze*. Rigorózna práca. Nitra: FPV UKF, 2004, 50 s.
3. STRNAD, O., NOVÁK, L. *Preference ve výrobě*. 2. vydání. Ostrava: Linde nakladatelství, s.r.o., 2009. 102 s. ISBN 80-56899-65-4.
4. PIRŠELOVÁ, B., LENGYELOVÁ, L., LENČÉŠOVÁ, E. (2010). Aktuálne problémy výučby tém fotosyntéza a dýchanie na gymnáziách z pohľadu učiteľov. *Pedagogické rozhľady*, Roč. 19, č. 2, s. 15-17.
5. PETLÁK, E. (2004). *Všeobecná didaktika*: 2. vydanie. Bratislava: IRIS, 311s. ISBN 80-89018-64-5
6. UŠÁKOVÁ, K. a kol. (2004). *Biológia 1 pre gymnáziá*, Bratislava: SPN, 2. vydanie, ISBN 80-08-03518-8
7. UŠÁKOVÁ, K. (1999). *Transformácia prírodopisu v základnej škole a biológie v gymnáziu so štvorročným a osemročným štúdiom.* In: Proceedings from International Scientific Conferenc e. Biologické dni, Banská Bystrica : s. 9-13. ISBN 80-8055-259-2
8. VIŠŇOVSKÁ, J. (2005). Ako ďalej vo vyučovaní biológie na gymnáziách?: Súčasná prax, možnosti a perspektívy. In: *Veda, škola, život*, s. 54-57.

Poďakovanie

Práca bola podporená výskumným zámerom KEGA 044UKF-4/2012.

Kontaktné údaje
Beáta Piršelová, bpirselova@ukf.sk
Eva Lenčéšová, elencesova@gmail.com
Univerzita Konštantína Filozofa, Fakulta prírodných vied
Katedra botaniky a genetiky
Nábrežie mládeže 91, 949 01 Nitra

ASISTENT PEDAGOGA – PODPORA ŽÁKŮ S ODLIŠNÝM MATEŘSKÝM JAZYKEM

TEACHER'S ASSISTANT - SUPPORT OF PUPILS WITH DIFFERENT MOTHER TONGUE

Lucie Hájková

Abstrakt:

Příspěvek se věnuje podpoře využívání asistentů pedagoga jako podpůrného opatření při práci s žáky s odlišným mateřským jazykem na školách. Pozornost je věnována nejefektivnějším způsobům, jak této pozice využít. Dále se příspěvek zabývá možnostmi financování asistenta a otázkou kdo a za jakých podmínek se může stát asistentem pedagoga pro žáky s odlišným mateřským jazykem. Závěr příspěvku je věnován dobré praxi nejen v zemích EU, které mají s pozicí asistenta pedagoga již dlouhodobé zkušenosti, ale také dobré praxe ze škol v České republice.

Klíčová slova: *asistent pedagoga, cizinci, dobrá praxe, odlišný mateřský jazyk, podpůrná opatření, základní škola*

Abstract:

The paper is focused on promoting the use of teaching assistants as supportive measures when working with pupils with a different mother tongue at schools. The attention is given to the most effective ways to take advantage of this position. Furthermore, the paper deals with financing options and questions who and what it involves to become teacher's assistant for pupils with a different mother tongue. The conclusion of the paper is devoted to a good practice, not only in the EU countries, which have a long experience with a position a teacher's assistant but also a good practice from schools in the Czech Republic.

Key words: *teacher's assistant, foreigners, different mother tongue, good practice, support measures, primary school*

1 ÚVOD

V současné době české základní školy navštěvuje cca 1,84% žáků s odlišným mateřským jazykem. Oproti roku 2011 jejich počet vzrostl o 0,14% (ÚIV, 2014). Přestože počet žáků s odlišným mateřským jazykem (dále jen OMJ) prokazatelně neustále roste, stále neexistuje žádný veřejně řízený systém jejich začlenění do výuky. Pedagogům chybí zkušenosti s prací s těmito žáky a navíc mají velmi omezené možnosti v požádání o pomoc při řešení nejrůznějších problémů. Nelze ani opomenout, že chybí ucelené výukové materiály, které by bylo možno pro tuto cílovou skupinu využít.

Největším problémem při integraci žáků s OMJ je neznalost českého jazyka a špatná komunikace s rodiči žáka.

Již šetření z roku 2010 zjistilo, že 78% škol, do kterých dochází alespoň jeden žák s OMJ, by uvítalo pomoc (ÚIV, 2010).

Principy práce naznačují, že vzdělávání žáků s odlišným mateřským jazykem klade na pedagogy a výuku samotnou velké nároky, protože musí vycházet z potřeb jednotlivých žáků a zohledňovat je při přípravě a běžné výuce. V současné situaci, která ve školství panuje, to je velmi problematické. Žáků se speciálními vzdělávacími potřebami přibývá, ale peněz ubývá. Přesto pokud chce škola svým povinnostem dostát a rozvíjet potenciál všech žáků, tedy i

žákům s odlišným mateřským jazykem, je nutné vyvíjet se směrem k individualizaci a diferenciaci výuky.
Z tohoto důvodu se některé české školy po vzoru škol ze zahraničí, rozhodly využít služeb asistenta pedagoga, který představuje vhodný nástroj při integraci nebo spíše inkluzi žáků s odlišným mateřským jazykem. Hlavní přínos je spatřován v pomoci v rámci běžné výuky, při komunikaci s rodinou těchto žáků a při administrativních záležitostech.

2 KDO JE ASISTENT PEDAGOGA

Funkce asistenta pedagoga je systémovým vyrovnávacím a podpůrným opatřením, jehož cílem je poskytnout v případě potřeby dětem, žákům a studentům se speciálními vzdělávacími potřebami účinnou a efektivní pomoc zaměřenou na zvýšení jejich školní úspěšnosti v hlavním vzdělávacím proudu.
Pozici asistenta upravuje zákon o pedagogických pracovnících (zákon 197/2014 Sb.). V odstavci 20 jsou vymezeny legislativní požadavky na pozici asistenta, na jeho pedagogickou způsobilost a kvalifikaci. Dle zákona je za asistenta pedagoga považován pracovník, který je zaměstnancem školy a působí ve třídě, ve které jsou začleněni žáci se speciálními vzdělávacími potřebami. Řadí se mezi pedagogické pracovníky, kteří vykonávají přímou pedagogickou činnost.
Náplň práce přesně stanoví ředitel školy s ohledem na cíle vzdělávání žáků s OMJ a na požadavky a potřeby pedagogického sboru. Asistence může mít několik podob, které se mohou kombinovat podle potřeby školy, učitelů a žáků.
Mezi hlavní činnosti asistenta pedagoga patří plánování a vytváření přípravy na hodiny společně s učitelem s přihlédnutím na začlenění žáka s OMJ přímo do výuky. Asistent si může připravit individuální práci pro žáka na ty části hodiny, kdy nebude možné, aby se žák zapojil do činnosti s ostatními žáky. Samotná asistence přímo ve třídě je považována za nástroj pro co nejintenzivnější začlenění žáka do výuky a do kolektivu ostatních žáků. Asistent sedí během vyučování vedle žáka a pomáhá mu s orientací v hodině a dovysvětluje pokyny učitele.
V dopoledních či odpoledních hodinách poskytuje asistent pedagoga žákům s OMJ individuální doučování. Doučování probíhá buď v dopoledních hodinách místo některých předmětů anebo v odpoledních hodinách po vyučování, kdy bývá doučování převážně zaměřeno na pomoc s plněním domácích úkolů. Velmi efektivním doučováním se jeví hlavně u nově příchozích žáků individuální výuka, která je zaměřená hlavně na rozvoj základní slovní zásoby a komunikaci. Pokud má asistent dostatečné vzdělání, tak žákovi s OMJ zajišťuje výuku češtiny jako cizího jazyka. Do pracovní náplně asistenta pedagoga patří také pomáhání s tvorbou, realizací a revizí individuálního vzdělávacího plánu. V neposlední řadě pomáhá žákovi s adaptací na podmínky školy, pomáhá mu s orientací ve školním prostředí, s překonáváním kulturních bariér včetně bariér jazykových a zapojuje žáka do aktivit v rámci multikulturní výchovy. Asistent pedagoga také pomáhá škole při komunikaci s rodiči. V některých školách asistenti pedagoga navštěvují rodiny žáků nebo se účastní třídních schůzek. (Radostný, 2011)

3 CIZINCI JAKO ASISTENTI PEDAGOGŮ

Počty žáků s OMJ v jednotlivých školách se liší. V některých školách se už šplhají k 30%, jiné školy, které se převážně nachází mimo hlavní město, se s žáky s OMJ nesetkávají vůbec nebo jenom výjimečně. Toto má také vliv na způsob práce a využití asistenta pedagoga.
Pokud je na jedné škole více žáků s OMJ, kteří kvůli jazykové bariéře nezvládají školní učivo, může ředitel školy vytvořit pozici asistenta pedagoga.
Tomuto počinu napomáhá společnost META, o. s., která organizuje vzdělávací rekvalifikační kurzy pro cizince, aby se mohli stát asistenty pedagoga. Na pozici asistenta pedagoga mohou

nastoupit cizinci, kteří již delší čas žijí na území ČR, znají české prostředí a z vlastní či přenesené zkušenosti vědí, s čím se mohou potýkat děti s OMJ při nástupu do české školy a v průběhu jejich školní docházky. Po absolvování tohoto rekvalifikačního kurzu mají následně možnost nalézt pracovní uplatnění na některé z mnoha pražských škol. META, o.s. pomáhá jednotlivým školám navodit správně fungující kooperaci mezi učitelem a asistentem pedagoga tak, aby vedla k inkluzi žáků s OMJ (META, 2013)

4 SPOLUPRÁCE S UČITELI - ASISTENCE PŘI VÝUCE

Přítomnost asistenta pedagoga při výuce je velmi vítaným prostředkem zapojení různě znevýhodněných žáků do vzdělávání. Aby bylo toto zapojení opravdu účinné a asistent pedagoga byl efektivně využit, je velice důležité spolupráci učitele a asistenta dobře promyslet. Promyšlená spolupráce pomůže zefektivnit výuku a vede k inkluzi všech žáků do vzdělávacího procesu, včetně žáků s odlišným mateřským jazykem. (Hlavničková, 2013).

Asistent pedagoga usnadňuje žákovi porozumět probírané látce tím, že mu pomáhá v orientaci, vysvětluje a objasňuje slovní zásobu, zatímco učitel se věnuje výuce celé třídy. Přesto asistent pedagoga nepřebírá zodpovědnost za výuku, tu má stále vyučující, asistent pouze pomáhá dítěti se znevýhodněním participovat na výuce s ostatními. To je zároveň zásadní výhodou asistentství – žáci s OMJ zůstávají součástí třídy, plní podobné úkoly jako ostatní, ale mají po ruce někoho, kdo jim nesrozumitelné učivo přibližuje.

Asistent pedagoga může mít při výuce více či méně aktivní roli. Záleží na způsobu nastavení spolupráce mezi učitelem a asistentem pedagoga, ale i na samotné organizaci výuky. Ta má dvě základní podoby: práce s celou třídou a skupinová výuka (Inkluzivní škola, 2014.).

4.1 Práce s celou třídou

Práce s celou třídou je tradiční způsob práce ve výuce, který příliš nekoresponduje s potřebami žáků s OMJ. Přesto lze i práci s celou třídou naplánovat tak, že bude efektivně využívat přítomnost asistenta pedagoga a tím odpovídat na potřeby všech žáků.

Jedním z modelů práce s celou třídou je podpůrné učení. Jedná se o typ vyučování, kdy učitel učí celou třídu, zadává úkoly, kontroluje třídu, zatímco asistent pomáhá žákům s OMJ se zapojením do aktivit v hodině, zaznamenává, co učitel říká na tabuli, jasně formuluje instrukce či kontroluje přepisování žáků do sešitu. Všem aktivitám předchází společné plánování, které zajistí, aby obsah výuky byl přístupný i žákům s OMJ. V rámci tohoto vyučování může asistent vytvářet podpůrné nástroje, kterými mohou být odlišné pracovní listy, upravená cvičení, obrázky k nové slovní zásobě.

Nejpoužívanějším modelem práce s celou třídou je ten, kdy učitel učí, zatímco asistent chodí po třídě nebo sedí u konkrétního žáka, pomáhá žákům, monitoruje jejich chování nebo opravuje úkoly. Tento způsob spolupráce nevyžaduje příliš času na společnou přípravu a klade nízké požadavky na změnu výuky. Přestože je nejužívanější, je zároveň nejméně efektivní, protože ne vždy se podaří žáky takto improvizovaně do příslušného úkolu zapojit.

Nejvyšší nároky na společné plánování a na společně sdílené učební styly má model, kdy učí společně učitel i asistent pedagoga. Nejdůležitějším požadavkem pro tento model je, aby si jak učitel, tak pedagog „vzájemně sedli“. Jedná se o týmové učení, kdy asistent a učitel si společně naplánují hodinu a pak ji i společně učí. Výuka má podobu konverzace učitele s asistentem, učitel s asistentem se vzájemně doplňují, jeden může přeformulovávat, dovysvětlovat či demonstrovat třídě to, co druhý říká (Lee, 2000).

4.2. Skupinová výuka

Přítomnost dvou pedagogů ve třídě, tedy učitele a asistenta pedagoga, se doporučuje využívat pro diferenciaci výuky a práci v menších skupinách. Většina dětí práci v menších skupinách oceňuje, protože tím pedagog může mnohem snáze odpovídat na jejich potřeby. Zároveň mají

žáci v menších skupinách více příležitostí mluvit, reagovat a spolupracovat, což je pro žáky s OMJ nejvhodnější forma výuky pro jazykový rozvoj.
V rámci skupinové výuky může výuka probíhat například na stanovištích, kdy je výuka rozdělena do dvou až tří částí na jednotlivá stanoviště. Každý z pedagogů učí na svém stanovišti jednu část tématu jednu půlku třídy, zatímco druhý druhou. Třetí stanoviště může být pro samostatnou práci nebo práci ve dvojicích. Skupiny žáků postupují z jednoho stanoviště na další vždy po zvládnutí jedné části výuky.
Hojně využívanou metodou v této podobě výuky je rozšířená výuka neboli alternativní výuka, ve které se každá skupina zaměřuje na stejné téma s různou intenzitou. Zatímco žáci, kteří mají ještě potíže se zvládnutím tématu, si s jedním z pedagogů procvičují nebo dovysvětlují látku, druzí si k tématu osvojují nebo hledají rozšiřující informace. Přítomnost dvou pedagogů ve třídě je tímto efektivně využívána. Vždy je však potřeba naplánovat výuku tak, aby tyto dvě skupiny pracovaly paralelně. Takováto výuka se může dít po celou dobu konkrétní vyučovací hodiny nebo jen na pár minut na začátku nebo na konci hodiny (Cook, 2004.)

Pro lepší integraci žáka do třídního kolektivu je doporučováno zapojení asistenta do práce přímo ve výuce. Pokud bude žák s OMJ začleněn do kolektivu, tak to prospěje nejen jeho sociálním kompetencím, ale také to urychlí odstraňování jeho jazykové bariéry a dá příležitost k rozvíjení motivace do dalšího učení.
Vedle podpory jazyka a výuky žáků s OMJ pomáhá asistent pedagoga i při vyrovnávání sociokulturních potřeb žáků s OMJ. Žáci s OMJ se ocitají v odlišném sociokulturním prostředí, které je jim cizí, a proto pro ně asistent pedagoga může představovat určitou jistotu. Navíc může asistent pedagoga působit jako kulturní mediátor, kdy vysvětluje a ozřejmuje žákům s OMJ sociokulturní realitu školy a společnosti a zároveň českým spolužákům přibližovat kulturu a zvyky žáků s OMJ (Titěrová, 2011).

5 FINANCOVÁNÍ

Asistent pedagoga již sice není na našich školách tak ojedinělým jevem, přesto je stále obtížné získat na tuto pracovní pozici finanční prostředky.
Žáci v postavení azylanta, osoby požívající doplňkové ochrany a účastníka řízení o udělení mezinárodní ochrany v ČR mají na asistenty nárok na základě 561/2004 Sb., „školského zákona“ (§ 16, odst. 9). Dále na základě vyhlášky 147/2011 Sb., o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných, mají žáci, kteří jsou znevýhodněni na základě nedostatečné znalosti vyučovacího jazyka od 1. 9. 2011 nárok na vyrovnávací opatření mimo jiné i v podobě využívání služeb asistenta pedagoga. Škola tato opatření poskytuje na základě pedagogického posouzení vzdělávacích potřeb žáka, průběhu a výsledků jeho vzdělávání, popřípadě ve spolupráci se školským poradenským zařízením.
Pro ostatní žáky s OMJ není jednoduché pozici asistenta pedagoga zřídit, respektive tuto pozici financovat. Přesto může škola zažádat o finanční prostředky na asistenta pedagoga z několika zdrojů. Primárně by měl být financován z rozpočtu kraje, další možnost pak nabízí rozvojový program MŠMT „Financování asistentů pedagoga pro děti, žáky a studenty se sociálním znevýhodněním“ či EU fondy.
Některé školy zřizují pozici asistenta pedagoga na bázi činnosti dobrovolnické, kdy se nejčastějšími dobrovolníky stávají rodiče, prarodiče či vysokoškolští studenti. Již se vyskytly případy, kdy učiteli vypomáhali žáci vyšších ročníků.
V posledních několika letech pomáhá školám nezisková organizace META, o. s. při zajišťování dostatečných finančních prostředků, které jsou školou použity k financování této pracovní pozice. Organizace školám také poskytuje poradenství, jak správně sestavit žádost o asistenta pedagoga (Inkluzivní škola, 2014).

6 ASISTENTI PEDAGOGŮ V ZEMÍCH EVROPSKÉ UNIE

Podle studie Integrating Immigrant Children into Schools in Europe (EURYDICE, 2009), je prostřednictvím asistenta pedagoga popřípadě jiné zodpovědné osoby naplňována potřeba integrace cizinců do škol v mnoha zemích EU.

Například ve Španělsku má většina autonomních komunit integrované sociální pracovníky, kteří jsou napojeni na jednu nebo více škol a jejichž povinností je monitorovat všechny nové studenty, speciálně cizince, popřípadě studenty ze znevýhodněného prostředí, a poskytovat jim podporu a poradenství.

V Irsku učitelé asistují studentům, kteří nemají angličtinu jako mateřský jazyk. Tito učitelé jsou zodpovědní za jejich zvládnutí anglického jazyka a jejich sociální integraci ve škole. Navíc školní komunita spolupracuje s koordinátory, kteří pracují s marginalizovanými rodinami, a zároveň představují významný článek v komunikaci mezi školou a rodinou.

Ve Velké Británii jsou učitelům k dispozici jak asistenti pedagoga, tak také učitelé vyučující angličtinu jako cizí jazyk. Za výuku angličtiny jsou zodpovědni všichni vyučující. Asistenti pedagoga většinou ovládají i mateřský jazyk nově příchozích, případně škola cíleně vyhledává osoby mluvící těmito jazyky. Vláda Velké Británie doporučila školám vypracovat si postup pro přijímání nově příchozích žáků, jejichž mateřský jazyk je jiný než jazyk anglický, a ustanovit učitele, což ve většině případů bývají podpůrní asistenti, kteří jsou zodpovědní za přijetí a integraci cizince.

V Itálii v roce 2006 vešel v platnost ministerský metodický oběžník k přijímání a integraci cizinců. Tento oběžník doporučil používání jazykových a kulturních mediátorů ve školách s cizinci. V praxi tito mediátoři provázejí nově příchozí žáky a pomáhají jim integrovat se do školy. Mají také povinnost tlumočit a překládat a slouží jako zprostředkovatelé setkání mezi rodiči a učiteli.

Od roku 2003 mají v Litvě ustanoveného koordinátora, který zajišťuje vzdělávání imigrantů. Ředitel každé školy musí ustanovit zástupce, který organizuje vzdělávání cizinců v dané škole.

7 DOBRÁ PRAXE V ČESKÝCH ŠKOLÁCH

Prioritou pro většinu základních škol v České republice, které jsou navštěvovány žáky s OMJ je rozvoj vyučovacího jazyka. V současné době některé české školy využívají k naplnění svého cíle asistenta pedagoga. Je nutno zdůraznit, že se ve většině případů jedná o školy, které se nachází na území hlavního města.

Ze zkušenosti, která na některých školách trvá již řadu let, vyplývá, že není vždy nezbytné, aby asistent pedagoga musel pracovat na plný úvazek. Toto bývá často užívaný argument českých škol a jejich vedení, že nejsou schopni ufinancovat pracovní pozici asistenta pedagoga.

Například na Základní škole Špitálská pracuje asistent pedagoga pouze dva dny v týdnu. Do výuky chodí v rámci předmětů, ve kterých je možno jeho pomoci nejvíce využít. V rámci své činnosti má na starosti také doučování žáků s OMJ, pomoci jim se zorientovat v systému zadávání a plnění domácích úkolů, ve způsobech hodnocení, testování a zkoušení.

Další školou, která se opět nachází na území Prahy, je Základní škola Meteorologická, kde asistent působí tři dny v týdnu, a to i přesto, že se jedná o základní školu, kterou navštěvuje více než 10% žáků s OMJ a jejich počet neustále narůstá.

To, že když škola chce, tak peníze může získat, dokládá zkušenost Základní školy Mezi Školami, která má asistenta pro žáky s OMJ již několik let. Asistent je financován přes dotační program MŠMT na financování asistentů pedagoga pro děti, žáky a studenty se sociálním znevýhodněním. Aby škola dosáhla na finance z tohoto programu, tak sociální znevýhodnění zdůvodnila jazykovou bariérou těchto žáků.

8 ZÁVĚR

V České republice můžeme nalézt již řadu škol, na kterých působí asistenti pedagogů, bohužel se ve velké míře jedná o školy pražské. V současnosti je jen velmi málo pražských škol, které neřeší problematiku žáků cizinců ve svých třídách. Samotná pozice asistenta pedagoga je však v českém školství poměrně čerstvým pojmem a navíc se české školství musí v souvislosti s touto pracovní pozicí vyrovnat s několika problémy. Významným problémem je fakt, že v České republice je značný nedostatek asistentů pedagoga a navíc lidé, kteří zastávají tuto pracovní pozici, nejsou nijak jednotně vedeni. Neexistuje zatím bohužel ani žádný metodický materiál, který by ukotvoval práci asistenta pedagoga pro děti se sociálním znevýhodněním. Ředitelé, učitelé i samotní asistenti pedagoga si musí smysl a obsah práce asistenta pedagoga vyvozovat ze stručných zmínek ve školském zákoně, zákoně o pedagogických pracovnících a ve vyhlášce 73/2005, o vzdělávání žáků se speciálními vzdělávacími potřebami.

Přestože asistent pedagoga není zcela nová pozice na českých školách, tak se samotní učitelé s asistenty doposud příliš nesžili a přítomnost druhého dospělého ve třídě neumí dostatečně využívat. Role asistenta pedagoga je přínosná v případě, že školní prostředí vytváří předpoklady pro harmonizaci činností jednotlivých účastníků vyučovacího procesu. V tom sehrávají důležitou roli nejen vztahy mezi pedagogickými pracovníky a vedením školy, ale také vztahy pedagogů, žáků a jejich rodičů. Tyto vztahy jsou základem školního klimatu, na kterém závisí optimální průběh integračních procesů.

Neopomenutelným faktem je také současná situace ve školství, která zapříčiňuje, že přestože by si řada škol asistenta přála, tak ho nemají jak financovat. Na druhou stranu existují však i školy, které si asistenty nepřejí a to z důvodů například nedobré předchozí zkušenosti, kdy školy mají stále pocit, že by asistenti při hodině vyrušovali a bránili v soustředění jiným dětem.

Do budoucna tedy stále zůstává otevřená otázka na které je potřeba neustále pracovat. Tou otázkou je: „Jakým způsobem co nejefektivněji zapojit asistenta pedagoga při výuce a její přípravě“.

Literatura:

1. COOK, L. (2004). *Co-Teaching: Principles, Practices, and Pragmatics.* California State University. [cit. 2014-12-06]. Dostupné na: http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED486454.pdf.
2. ČESKO. Vyhláška č. 147/2011 Sb. ze dne 25. května 2011, kterou se mění vyhláška č. 73/2005 Sb., o vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami a dětí, žáků a studentů mimořádně nadaných.
3. ČESKO. Zákon č. 197/2014 Sb. ze dne 27. srpna 2014, kterým se mění zákon č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
4. ČESKO. Zákon č. 561/2004 Sb. ze dne 24. září 2004, o předškolním, základním středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů, (školský zákon).
5. EURYDICE. *Integrating Immigrant Children into Schools in Europe: Measures to foster communication with immigrant families and heritage language teaching for immigrant children* [online] Education, Audiovisual and Culture Executive Agency, 2009. [cit. 2014-12-1]. Dostupné na: http://eacea.ec.europa.eu /education/eurydice/documents/ thematic_reports/101EN.pdf.
6. HLAVNIČKOVÁ, P. a kol. (2013). *Nejste na to sami!* Praha: META – Sdružení pro příležitosti mladých migrant.
7. INKLUZIVNÍ ŠKOLA (2014). Organizace aneb cizinci ve škole. *Informační portál zaměřený na začleňování žáků cizinců do českého vzdělávacího systému*. [online].

Přístup dne 3. 12. 2014, z: http://www.inkluzivniskola.cz/cizinec-v-ceske-skole-aneb-organizace/cizinec-v-ceske-skole-aneb-organizace.
8. LEE, H. (2000). *Collaboration: A Must for Teachers in Inclusive Educational Settings.* College of Education and Human Services. [cit. 2014-12-06]. Dostupné na: http://www.sd71.bc.ca/resources/plc/10%20RESOURCES%20Tchr %20Collaboration/collaboration.pdf.
9. META, (2013). *Hledá se dvojjazyčný asistent*. Praha: META – Sdružení pro příležitosti mladých migrant.
10. RADOSTNÝ, L. a kol. (2011). *Žáci s odlišným mateřským jazykem v českých školách*. Praha: Meta - Sdružení pro příležitosti mladých migrantů. ISBN 978-80-254-9175-1.
11. TITĚROVÁ, K. (2011). *Začleňování žáků-cizinců do českých škol*. Praha: Pedagogický management, 2001 [cit. 2014-11-29]. Dostupné na: http://clanky.rvp.cz/wp-content/upload/prilohy/11085/zaclenovani_zaku_cizincu_do_ceskych_skol.pdf.
12. ÚIV (2010). *Hlavní závěry projektu Rychlá šetření 1/2010*. [online]. Ústav pro informaci ve vzdělávání: ©2014. [cit. 2014-10-05]. Dostupné na: http://www.uiv.cz/ soubor/4149.
13. ÚIV (2014). Ústav pro informaci ve vzdělávání. [online]. ÚIV: ©2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: http://toiler.uiv.cz/rocenka/rocenka.asp.

Kontaktní údaje:
Mgr. Lucie Hájková
Univerzita Pardubice, Fakulta filozofická
Studentská 95, 532 10 Pardubice, Česká republika
Tel: 724 874 407
E-mail: lucie.hajkova@upce.cz

ÚSTNÍ PROJEV STUDENTŮ REALIZOVANÝ FORMOU PREZENTACE

ORAL EXPRESSION OF STUDENTS PERFORMED DURING A PRESENTATION

Jana Šarlingrová, Jana Palmová

Abstrakt

Příspěvek se zabývá výukou němčiny jako druhého jazyka. Zaměřuje se na některé problémy, k nimž dochází při ústním projevu studentů realizovaném formou prezentací v programu PowerPoint. Na základě zkušeností s touto výukou se autorky zaměřily na problémy související s tímto tématem.

Klíčová slova: *německý jazyk, ústní projev, prezentace*

Abstract

Teaching German as the second language is being dealt in this thesis. The authors focus on some of the problems appearing during the speech when the students use the PowerPoint presentation. Based on their own experience, the authors turned their attention to the problems related to this subject.

Key words: *German, speech, presentation*

1 VÝUKA NĚMČINY JAKO DRUHÉHO CIZÍHO JAZYKA

Výuka neodborně zaměřené němčiny jako druhého jazyka probíhá na VŠTE v rámci předmětů označených jako NED (NED_1 – NED_4). V průběhu čtyř semestrů mají studenti prezenčních oborů možnost dosáhnout úrovně A2 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky. Výuka probíhá na základě knihy Věry Höppnerové a Lenky Jaucové *Moderní učebnice němčiny,* z níž je studentům probráno dvanáct lekcí.

Splnění předmětů NED je vždy podmíněno úspěšným napsáním testu, v němž studenti prokazují jak znalost konkrétních gramatických jevů, tak znalost slovní zásoby probraných lekcí. Dříve než je student připuštěn k testu, musí předvést krátkou prezentaci na zvolené téma z osnovy daného předmětu.

2 PREZENTACE STUDENTŮ

Ústní prezentování představuje pro studenty mnohdy značné obtíže. Některé z nich se pokusíme přiblížit. Pro větší názornost budeme vycházet především ze zkušeností s výukou konkrétního předmětu, v našem případě se bude jednat o NED_1.

Výuka tohoto předmětu probíhá ve velkých, často pětatřicetičlenných skupinách. Studenti mají z tohoto důvodu značné zábrany hovořit před tak velkým počtem posluchačů. V důsledku toho často rezignují na snahu mluvit „spatra“. Ze zjevné obavy, že nedokážou říci přesně to, co zamýšleli, sklouzávají k čtení celé prezentace, čímž leckdy pečlivě a zajímavě zpracovanému tématu dosti uškodí.

Určitá osnova by studentovi pomohla zorientovat se v prezentovaném tématu, pokud by měl pocit, že nějakou zásadní informaci zapomněl zmínit. Navíc by nijak závažně nenarušila jeho

ústní projev. Celý text prezentace, ať už je v tištěné podobě nebo na monitoru, zláká studenta přečíst i zbývající část práce. Takovýto ústní projev pak nepůsobí příliš příznivě na pozornost posluchačů. Student ve snaze mít prezentaci co nejdříve za sebou při četbě zrychluje tempo řeči, dbá méně na správnou výslovnost. Jeho projev působí monotónně, čímž klesá zájem ostatních o téma, které prezentuje. V neposlední řadě je třeba rovněž zmínit, že oční kontakt takovéhoto studenta s ostatními je omezen na minimum.

Obavy z ústního projevu však nepramení pouze z vysoké kapacity seminární skupiny. Zmíněný předmět navštěvují jak studenti, kteří se daný jazyk učili již na střední škole, popř. několik let na základní škole, tak úplní začátečníci. S takovýmto různorodým složením se liší nejen přístup, s jakým studenti přistupují k požadavkům, které jsou na ně kladeny při vyučovací hodině, ale také se značně diferencuje způsob, jakým zpracují vybrané téma, a jak s ním seznámí ostatní účastníky semináře.

Studenti, kteří s daným cizím jazykem začínají, se v takto znalostně různorodých seminárních skupinách ocitají (minimálně v prvním semestru) v nesrovnatelně těžší pozici, jelikož musí přípravě na hodinu němčiny věnovat větší úsilí než ostatní. Také prezentování zvoleného tématu je pro ně náročnější, jelikož v takovýchto skupinách nemá jedinec tolik možnosti hovořit v cizím jazyce jako např. ve skupinách zahrnujících malý počet studentů. Větší pozornost musí věnovat jak čerstvě osvojeným gramatickým pravidlům, tak pravidlům německé výslovnosti. Důležitou roli hraje bezesporu i vědomí, že značná část posluchačů ovládá daný cizí jazyk prozatím lépe. Velmi výrazný rozdíl je možno pozorovat u předmětu NED_1, na který zpravidla docházejí studenti prvního semestru. V pozdějších semestrech (např. u předmětu NED_3, na jehož konci mají studenti probráno již devět lekci, nebo u předmětu NED_4, po absolvování dvanácti lekcí) už rozdíly v jazykové úrovni začátečníků a mírně pokročilých nejsou tak výrazné.

U studentů, kteří disponují předchozími znalostmi německého jazyka, se také vyskytují některá úskalí. Zvláště v prvním semestru někteří z nich přípravu prezentace podcení. Následkem toho jejich práce nepůsobí např. příliš promyšleně. Naopak výrazně pozitivně můžeme zhodnotit snahu některých mírně pokročilých studentů hovořit, aniž by nahlédli do papíru s poznámkami k prezentaci. Vytkneme pouze to, že se někteří studenti pokoušejí hovořit co nejrychleji, což mnohdy zhoršuje kladný celkový dojem z ústního projevu, neboť je opět ostatním účastníkům semináře ztíženo porozumění.

Kdybychom se vrátili ke studentům, kteří s němčinou začínají, měli bychom také ještě upozornit na skutečnost, že kromě nutnosti zpracovat větší množství nových informací je pro začátečníky nevýhodou také to, že jsou pro ně některá témata prezentací, z nichž vybírají, příliš těžká. A to jak z hlediska gramatiky, tak neznámé slovní zásoby, tudíž mohou tito studenti vybírat z menšího množství pro ně vhodných témat. Zvláště v prvním semestru, kdy jsou zapsáni na předmět NED_1, v němž získávají znalosti prvních tří lekcí z výše zmíněné učebnice, nemají snadnou pozici.

Ústní projev v cizím jazyce je náročný i proto, že pro začátečníky, ale i pokročilejší studující německého jazyka představuje často výrazný problém samotná jednoduchá formulace vlastních myšlenek. Z tohoto důvodu se místo používání gramatických pravidel a základní slovní zásoby, uchylují raději k užívání překladačů a doslovným překladům. Prezentovaná práce je pro ostatní často velmi nesrozumitelná, sám přednášející student má s ústním projevem problémy, neboť konstrukcím vytvořeným prostřednictvím překladače příliš nerozumí, zvlášť pokud student zmíněnou práci připravoval ve větším časovém odstupu.

Zdánlivá náročnost některých témat prezentací také způsobuje, že se studenti nespoléhají na své schopnosti a nevyužívají své nápady, ale raději volí nejrychlejší možné řešení. Mnohdy použijí k vybranému tématu texty, které si vyhledají na internetu, popř. z nich použijí některé

části. Většinou se jedná o texty, které jsou příliš složité na gramatiku a obsahují rozsáhlou slovní zásobu. Takovéto prezentace jsou opět náročné na porozumění a po následné úpravě studentem nemusejí vždy dávat smysl. Ve zmíněném případě se studující většinou ani nepokouší hovořit o daném tématu z hlavy. Na následnou jednoduchou otázku takovýto student neumí odpovědět.

3 ZÁVĚR

Ústní projev, který mohou studenti realizovat prostřednictvím prezentací v PowerPointu, je relativně nový způsob zjišťování jejich jazykových schopností. Nespornou výhodou je v každém případě skutečnost, že je takto povzbuzována kreativita studentů. Každé z nabízených témat je dostatečně široké. Záleží pouze na studujícím, jakým způsobem ho pojme, na jakou oblast ze zvoleného tématu se zaměří. Důležitou roli také hraje, jak se zhostí úkolu po stránce vizuální.

Obavy, které může ve studentech vyvolávat ústní projev, je možno zmírnit právě díky kvalitně a přehledně zpracované prezentaci. Nejen správně zvolené body, které představují určitou osnovu práce, ale také přiměřené množství k tématu se vztahujících obrazových a grafických materiálů, prostřednictvím nichž je možno nastíněné myšlenky rozvést, může studentovi výrazně pomoci při prezentování vlastního díla.

Použitá literatura

1. Katalog předmětů: Německý jazyk pro ekonomy druhý I. In: Informační systém VŠTE ČB. [online]. [cit. 15. 11. 2014]. Dostupné z: https://is.vstecb.cz/auth/predmety/predmet.pl?id=8733
2. Katalog předmětů: Německý jazyk pro ekonomy druhý II. In: Informační systém ŠTE ČB. [online]. [cit. 15. 11. 2014]. Dostupné z: https://is.vstecb.cz/auth/predmet/vste/zima2014/NED_2
3. Katalog předmětů: Německý jazyk pro ekonomy druhý III. In: Informační systém VŠTE ČB. [online]. [cit. 15. 11. 2014]. Dostupné z: https://is.vstecb.cz/auth/predmet/vste/zima2014/NED_3
4. Katalog předmětů: Německý jazyk pro ekonomy druhý IV. In: Informační systém VŠTE ČB. [online]. [cit. 15. 11. 2014]. Dostupné z: https://is.vstecb.cz/auth/predmet/vste/zima2014/NED_4

Kontaktní údaje

Mgr. Jana Šarlingrová, Mgr. Jana Palmová
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Okružní 10, 370 01 České Budějovice
Tel: 387 842 162
email: sarlingrova@email.vstecb.cz, palmova@email.vstecb.cz

DEVELOPMENT OF IMAGINATION AND CREATIVITY OF STUDENTS MAJORING IN HEALTH AND SOCIAL CARE STUDIES

Martina Černá

Abstract

The paper describes the project of Applying educational imagination in tuition to develop empathy and creativity as basic competencies of Social Work Studies graduates, as part of the curriculum of students majoring in health and social care studies, implemented in 2014 and 2015 at the College of Polytechnics Jihlava. The anticipated outcome of the project is to make graduates' behaviours more refined and improve their readiness for innovative and creative solutions to work problems. This article also contains a sample description of the activity leading to the development of creativity of relevant students.

Key words: *educational imagination, creativity, empathy*

1 INTRODUCTION

Since 2013, the College of Polytechnics Jihlava has been providing a Bachelor's programme in health and social care. Graduates of this study programme will be prepared for a paramedical profession without supervision with a very large scope – their activity concerns areas of prevention, diagnostics, rehabilitation and also nursing, as well as addressing needs of a client. Without imagination, empathy and a creative approach it is impossible to carry out any of these activities. [1]

2 BRIEF DESCRIPTION OF THE PROJECT

The project, carried out as part of the internal creative competition, is divided into 2 stages: the 1st stage is happening in 2014 and consists of the following activities: Theoretical preparation (setting specific objectives, formulating anticipated outcomes, analysis of available materials), assessing students' skills, identifying the most frequent deficiencies, selecting appropriate creative methods and including the methods into teaching (preparation of lectures, implementation of selected activities through exercises, expansion of tools supporting studies of subjects). The 2nd stage is planned for 2015 when the skills of students will be evaluated and compared with their skills prior to the project implementation.

3 IMAGINATION, CREATIVITY

The Large Psychology Dictionary explains imagination as the ability to create visual, auditory and motion visions. [2] It is often understood as an extraordinary ability which is artistic, often linked to fantasy. Čačka emphasises that imagination is specified as reproduction of the perceived and real, while fantasy complements reality by adding non-existent elements. Imaginative and emotional functions of experiential and steering components of mental activities are an integral part of the internal mental world of an individual and enable them to break away from the present and move to the past or future. According to Čačka, imagination fulfils the following basic functions of: orientation, catharsis, anticipation, fixation, emancipation, creativity, self-knowledge, shaping the image of oneself, self-realisation, integration, harmonisation and teleology. [3]

According to the Large Psychology Dictionary, creativity is the ability typical by its mental processes, leading to ideas, solutions, concepts, artistic forms, theories or products, which are

unique and beneficial. Creativity is considered as one of the fundamental differences between human thinking and artificial intelligence. [2]
Hlavsa emphasises that it is this form of a human activity which brings something new, original and at the same time socially useful [4]. Recently, creativity is not only associated with artists or inventors but with each individual.
H. Belz and M. Siegrist define creativity as the ability of productive thinking, so breaking standard ways of thinking. New possible solutions originate by combining different information in a new way, in the newly discovered context. H. Belz and M. Siegrist connect creativity with problem-solving and explain it as readiness and ability of an individual to assume a certain responsibility, independently process information, plan, compile results and optimise a work flow, and so be open to learning new and original procedures, and able to recognise problems and segment them into individual problems.
H. Belz and M. Siegrist include the following characteristic features of creative thinking:

1) Principle of free association
2) Principle of deferred, predominantly negative evaluation, thinking. [5]

The relationship between imagination and creativity has become a centre of interest of many studies; despite that, it has never been described and explained unambiguously. More information can be found for example in texts written by Richardson [6], Campos and González [7], Le Boutillier [8], Vidláková [9] and others.

4 METHODOLOGY

A thorough analysis of literature and internet resources was conducted at the beginning of the entire project. The skills of the students were tested. Creativity was tested through a test of an unusual use. Methodology procedures described in individual resources were further elaborated considering specifics of students majoring in health and social care studies and incorporated into the tuition. Next year, the students' skills will be tested again and study materials will be amended. Specifically, these will be lectures and study support tools for mandatory subjects of general psychology, development psychology, personality psychology and social psychology. Support tools will be provided to students free of charge in the information system of the school.

5 IMAGINATION AND CREATIVITY IN THE TUITION OF STUDENTS MAJORING IN HEALTH AND SOCIAL CARE STUDIES

Imagination and creativity in tuition was addressed in their works by e.g. Hlavsa [10], Lokšová [11], [12], Čačka [3] Klein [13], Buzan [14]. The objective is to respect the overall personality of a person and not to focus only on the cognitive side. According to Maňák it is advisable to begin with purposeful cultivation of imagination, e.g. fabrication of stories, ideas reshaping reality or inventive ideas. [15]
This paper will also introduce one activity implemented in social psychology tuition. Topic: Motivation for volunteering. From the methodology point of view, the activity is one of the activities to start with.
Imaginative suggestion during relaxation: You lie in a hospital, both of your legs, arms and your abdomen hurt, you can't go anywhere. Your closest ones will not visit you until the weekend. The internet does not work, there is nothing interesting on TV, newspapers and magazines do not interest you anymore. However, a volunteer, who visits the sick in the

hospital in his/her spare time, enters the room. How do you picture a volunteer? What activity on the part of a volunteer will please you? What do you expect a volunteer to say, do, how will he/she behave to distract you and lead you to other thoughts?
The activity process: The teacher sets the scene. He/she speaks slowly and calmly, leaving enough time to take in the situation. Then there is time for a discussion. Who wants to, says how they picture a volunteer and what is expected of him/her.
Objective: To try to make oneself feel as someone feeling sick and helpless for whom a volunteer's visit is a highlight, intermediating contact with reality.
Timeframe: 20 – 45 minutes according to the length of the discussion
Tools: None.
Classroom layout: The activity does not require any specific equipment and layout of a classroom. Students need to sit comfortably and be able to possibly write down outcomes from the discussion.
As part of the tuition at the College of Polytechnics Jihlava, the given activity was conducted with students of health and social care studies. 23 students got involved; out of these, there were 2 men and 21 women.
What a volunteer is like: 21 students picture a woman. The majority thought of a humanities student of secondary schools or colleges; only 7 people pictured a pensioner. Volunteers were dressed unprovocatively, comfortably; they did not attract attention by behaving ostentatiously. All agreed that a volunteer smiles. 11 students mentioned that they were captured by a calming effect of the voice, expressive mimics and friendly gestures.
Activities that students expect from a volunteer: to sing along or listen to a nice song together, reminisce about carefree years from a childhood, read or tell a romantic story with a happy ending, describe and show photos from trips, talk about fashion (what was fashionable and how people looked), compare recipes for culinary delights.
Through a survey the involved students provided their feedback on the given activity. This showed that they enjoyed the exercise and especially that it made them think about how a client can picture a volunteer. All participating students have some experience with some form of volunteering. They admit, though, that they have always thought about volunteers from their own position, observed the requirements of the umbrella organisation, paradoxically forgetting clients' views.

6 CONCLUSION

The objective of the paper was to introduce the project of Applying educational imagination in tuition to develop empathy and creativity as fundamental competencies of Social Work Studies graduates and show one activity leading to the development of imagination and creativity in case of students of the health and social care study programme. The objectives of the paper were fulfilled. The project implementation is underway; therefore, it is impossible to process outcomes and assess whether the given objectives have been fulfilled. However, based on the reaction of students it can be said that the given activities are interesting and encourage them to look at things and usual tasks from a different perspective.

Used literature

1. KATEDRA SOCIÁLNÍ PRÁCE. *VSPJ.cz.* [online]. [cit. 2014-08-20]. Available from: http://ksp.vspj.cz/o-katedre
2. HARTL P, HARTLOVÁ, H. *Velký pedagogický slovník.* 1. edition. Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-686-5.

3. ČAČKA, O. *Psychologie imaginativní výchovy a vzdělávání s příklady aplikace.* 1. edition. Brno: Doplněk, 1999. ISBN 80-7239-034-1.
4. HLAVSA, J. *Psychologické problémy výchovy k tvořivosti*. 1. edition. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1981.
5. H. BELZ, M. SIEGRIST. *Klíčové kompetence a jejich rozvíjení Východiska, metody, cvičení a hry*. 1. edition. Praha: Portál, 2001. ISBN 978-80-7367-930-9.
6. RICHARDSON, A. *Mental imagery*. 1. edition. New York: Springer, 1969.
7. CAMPOS, A., GONZÁLEZ, M., A. Effects of imagery on creative perception. *Journal of Mental Imagery*, 1995, č. 19, 67 – 76. ISSN 0364-5541.
8. Le BOUTILLIER, N., MARKS, D. Mental imagery and creativity: A meta-analytic review study. *British Journal of Psychology*, 2003, č. 94, s. 29 – 44. ISSN 2044-8295a.
9. VIDLÁKOVÁ, I. Imaginativní schopnosti a tvořivost. *E psychologie* [online]. 2008, r. 2, č. 4.[cit. 2014-08-13]. ISSN 1802 – 8853. Available from www.epsychologie.cz/imaginativni-schopnosti-a-tvorivost.
10. HLAVSA, J. *Psychologické metody výchovy k tvořivosti*. 1. edition. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1986.
11. LOKŠOVÁ, I. a LOKŠA, J. *Tvořivé vyučování*. 1. edition. Praha: Grada, 2003. 208 s. ISBN 80-247-0374-2.
12. LOKŠA, J. a LOKŠOVÁ, I. *Pozornost, motivace, relaxace a tvořivost dětí ve škole: (teoretická východiska a praktické postupy, hry a cvičení)*. 1. edition. Praha: Portál, 1999. ISBN 80-7178-205-X.
13. KLEIN, Z. M. *100 kreativních metod a her na semináře a workshopy.* 1. edition. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4023-2.
14. BUZAN, T. *Mentální mapování*. Translated by Jiří Foltýn. 1. edition. Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-200-3.
15. MAŇÁK in ČAČKA, O. Psychologie imaginativní výchovy a vzdělávání s příklady aplikace. 1. edition. Brno: Doplněk, 1999. ISBN 80-7239-034-1.

Contact details

Mgr. Martina Černá, Ph.D.
The College of Polytechnics Jihlava
Tolstého 16, 586 01 Jihlava
Tel: 774 998 489
email: cernam@vspj.cz

FÚZIA MANŽELSTVA A PARTNERSTVA

FUSION OF MARRIAGE AND PARTNERSHIP

Solčianska Andrea

Abstrakt

Význam manželstva je ideou mnohých úvah, ale i vedeckého diskurzu. Problematika manželstva ako aj jej najčastejšej alternatívy (nemanželského spolužitia) je pertraktovaná v rozmanitý súvislostiach. Rovnako platí, že súčasné manželstvá alebo partnerstvá sú uzatvárané s vedomím, že sa dajú ľahko ukončiť. Dávno sa vytratila spoločenská stigma, ktorá bola kedysi spájaná s rozvodom a rovnako aj spolužitie bez svadby je dnes spoločensky prijateľné ba dokonca módne. Zároveň aj rodinná politika je dôležitá pre stav situácie nemanželských spolužití i manželstiev na Slovensku, pretože ich vplyv a uplatňovanie, ktoré sú v rodinnej politike zakotvené majú rozhodujúcu váhu na celkové správanie verejnosti. V príspevku bude predostretý nielen teoretický rámec danej témy, ale aj jej empirický pohľad.

Kľúčové slová: *manželstvo, partnerstvo, rodinná politika*

Abstract

The meaning of marriage is the idea of many considerations, but also scientific discourse. The issue of marriage and its the most common alternative (cohabitation) is pertracted in diverse contexts. Likewise, the current marriages or partnerships are concluded with the knowledge that can be easily terminated. Long has disappeared social stigma that was once associated with divorce, as well as cohabitation without marriage is now socially acceptable and even fashionable. At the same time the family policy is important to state the situation of cohabitation and marriage in Slovakia, since their impact and application that are enshrined in family policies have a crucial impact on the overall behavior of the public. The contribution shall be submitted by not only the theoretical framework of the topic, but also the empirical view.

Key words: *marriage, partnership, family policy*

1 VÝZNAM MANŽELSTVA A PARTNERSTVA V SPOLOČNOSTI

Zakladanie manželstva na základe zákonom daných podmienok je sledované ako hromadný demografický jav. Manželstvo je stále uprednostňované pred mimomanželským spolužitím ako prostredie s väčšími zárukami komplexnej starostlivosti, do ktorého je vhodnejšie priviesť dieťa. Aj napriek zvyšovaniu počtu a podielu osôb v sobášnom veku sa počet nových manželstiev zvyšuje od roku 2002 len pozvoľna. Príčiny uvedeného poklesu môžeme hľadať v analógii s príčinami poklesu pôrodnosti. Okrem uvedených problémov však mladí ľudia disponujú i výhodami, ktoré rovnako determinujú ich rozhodovanie o vstupe do manželstva. Sú to nové možnosti vo vzdelávaní a následnom zvyšovaní kvalifikácie doma i v zahraničí, pracovné pobyty v zahraničí, možnosti cestovať a popri tom sa vzdelávať a zarábať, čo je atraktívne predovšetkým pre študentov. Pri odklade manželstva je nezanedbateľným faktom i snaha vybudovať a udržať si isté pracovné postavenie, ako i konkurencia na trhu práce a potreba vopred sa finančne zabezpečiť. Tieto okolnosti môžeme označiť ako pozitíva vo vzťahu k stabilite potencionálneho manželstva. Patríme medzi európske krajiny s nižším sobášnym vekom a spomínané faktory sa môžu podieľať na jeho zvýšení, čo by mohlo znamenať i zodpovednejší prístup mladých ľudí k manželstvu a rodičovstvu. Z celkového

počtu narodených detí sa napríklad v roku 1950 narodilo mimo manželstva každé dvadsiate dieťa, v roku 2001 už každé piate dieťa (medzi nimi bola viac než polovica prvonarodených). V roku 2004 vzrástol počet detí narodených mimo manželstva až k hodnote 25 %. I keď je rodina na Slovensku stále vysoko cenená a aj väčšina mladých ľudí si predstavuje, že prežije svoj budúci život v manželstve s deťmi, nepredpokladá, že by sa tento nárast napriek poklesu pôrodnosti zastavil. Na tomto mieste sú skôr zaujímavé úvahy o nových modeloch rodiny nastupujúceho storočia, medzi ktoré bude podľa predpokladov patriť stále viac rodín bez legalizovaného manželského zväzku a s tým súvisiaci i enormne narastajúci počet detí (tabuľka 1) narodených v danom zväzku (Ondrejkovič, Majerčíková, 2006, s. 12 - 13).

Tabuľka1 Narodení mimo manželstva v SR

Rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
%	27,50	28,79	30,14	31,57	32,96	34,00	35,4

Zdroj: Langhamrová, J. – Vaňo, B. 2014, s.36

Prekvapivé je i to, s akou samozrejmosťou je tento *„konkubinát“*, ktorý v šesťdesiatych rokoch vyvolával spory a proti ktorému sa bojovalo, dnes všeobecne akceptovaný. Táto kvázi – inštitucionalizácia mimoprávnych a mimorodinných foriem spolužitia signalizuje možno ešte výraznejšie než daný jav sám tempo zmeny, ku ktorým prišlo (Beck, 2004, s. 163). Práve tak i pôrodnosť je výraznou zmenou, ktorá sa za posledné obdobie zmenila, pretože sa jej krivka zmiernila (tabuľka 2), ale o to podstatnejší je vek, ktorý sa nám zvyšuje pri uvádzanom demografickom trende.

Tabuľka 2 Vývoj sobášnosti

Ukazovateľ	**1992**	**1993**	**1994**	**1995**	**2000**	**2005**	**2010**	**2011**	**2012**
Počet sobášov	33 880	30 771	28 155	27 489	25 903	26 149	25 415	25 621	26 006
Priem. vek pri 1. sobáši (M)	24,7	25,1	25,5	25,9	28,0	30,0	31,1	31,4	31,4
Priem. vek pri 1. sobáši (Ž)	22,6	23,0	23,6	23,9	25,6	27,4	28,4	28,7	28,8
Sobáše slobodných (M v %)	89,9	89,7	89,3	89,4	87,9	86,8	86,0	85,9	85,4
Sobáše slobodných (Ž v %)	91,1	91,1	90,9	91,2	89,7	88,5	88,0	87,4	87,1

Zdroj: Langhamrová, J. – Vaňo, B. 2014, s.12

Ako bolo spomenuté, tak pokles intenzity sobášnosti slobodných mužov a žien v mladších vekových skupinách je predovšetkým podmienený odkladaním vstupov do manželstva. Uvádzaný vývoj sa odzrkadľuje nielen na charaktere kriviek pravdepodobností sobášnosti a celkovej intenzite, ale výraznou mierou ovplyvňuje aj ukazovatele časovania tohto procesu. Na rozdiel od vývoja intenzitných ukazovateľov vykazujú všetky použité charakteristiky časovania počas celého sledovaného obdobia nepretržite rastúci trend. Súčasná nízka sobášnosť na Slovensku je tak predovšetkým výsledkom transformácie sobášneho správania spojeného najmä so zmenami jeho časovania. Na druhej strane môžeme predpokladať, že pre určitú časť mladých mužov a žien nebude život v manželstve prioritou a rozhodnú sa pre

niektorú z alternatívnych partnerských spolužití prípadne svoj život vo väčšej či menšej miere dokonca prežijú bez spoločného súžitia s partnerom.
Podobný názor zastávajú Ritvo, Glick (2002), pretože *„spolužitie, na ktoré sa pozeralo ako na patológiu, hriech alebo konformitu, je v súčasnosti bežnou vývinovou fázou u mladých ľudí rozvíjajúcich intímnosť alebo u starších ľudí po rozvode. Ich odhadom je, že asi 50 % zosobášených párov istý čas pred manželstvom spolu žilo. Páry, ktoré spolu bývali istý čas a nie sú schopné rozhodnúť sa pre manželstvo, majú tendencie deliť sa na tie, v ktorých je jeden partner rozhodnutý a druhý nie je, a na tie, v ktorých obidvaja partneri vnímajú vzťah ako neuspokojivý, ale boja sa zostať sami"* (Ritvo, Glick, 2002, s. 176).
Preto sa žiada podpora rodinnej politiky, ktorá je značne dôležitá, pretože môže hrať rolu usmerňovača sociálnych procesov a môže iniciovať spoločenské zmeny alebo im naopak zabrániť.

2 VÝZNAM RODINNEJ POLITIKY

Rodinnú politiku možno definovať ako *„súbor činností a opatrení štátu, ktoré vedome smerujú k uznaniu a podpore výkonu rodinných funkcií v spoločnosti"*. Z daného pohľadu by rodinná politika mala poskytovať komplexný systém podpory rodín, ktorý nebude uprednostňovať žiadnu z funkcií rodín, ale bude posilňovať schopnosti rodín plniť všetky svoje prirodzené funkcie a to v závislosti na kultúrnych zvyklostiach, sociálno ekonomických podmienkach a demografických pomeroch v danom štáte. Možno preto očakávať, že v krajinách s nízkou úrovňou plodnosti sa rodinná politika bude zameriavať predovšetkým na podporu reprodukčnej funkcie rodiny (Kocourková, 2009, s. 228).
Preto sme očitými pozorovateľmi toho, ako sa prejavila výrazná zmena systému rodinnej politiky a to predovšetkým na poklese sobášnosti, ako aj pôrodnosti, kde práve tieto zmeny súvisia aj s nemanželským spolužitím. Zmena charakteru rodinnej politiky má na tom tiež svoj podiel.
Mareš (2006), ktorý tiež na to upozorňuje tvrdí, že *„miera výhodnosti manželstva či nezosobášeného spolužitia je ovplyvňovaná praxou sociálneho štátu. Oprávnenia k čerpaniu zdrojov z redistribúcie uskutočňovanej sociálnym štátom môžu byť nastavené tak, že zvýhodňujú partnerov žijúcich v manželstve. Na druhej strane tieto oprávnenia však môžu byť niekedy dostupnejšie skôr osamelým jedincom, a tak sa objavuje životná stratégia nezosobášených párov, ktoré žijú ako rodina, ale deklarujú sa ako samostatné domácnosti oddelene bývajúcich jedincov"* (Mareš 2006, s. 33).
Práve tak aj významný francúzsky sociológ De Singly (1999) konštatuje, že väčšia nestrannosť štátu v rodinnej politike sa v právnom poriadku objavuje s prechodom od preskripcie k zmluvnému princípu a v ponuke väčšieho právneho pluralizmu. Hoci nemanželské spolužitie v spoločnej domácnosti nieje uznané v občianskom práve, je v podstate prijaté vďaka zákonom o sociálnej ochrane, o bývaní alebo judikatúrou (De Singly, 1999, s. 37-38). Štát je povinný rešpektovať suverénnosť rodín a vytvárať im rámcové životné podmienky (Tirpák, 2010, s. 122). Zároveň môžeme povedať, že to predstavuje istý krízový stav pre rodinu, ktorá je vystavená určitému zostupu. A preto som sa rozhodla identifikovať tvrdenia pre daný vývoj.

3 VÝSKUM

Cieľom výskumnej časti bolo zistiť, aké názory prevládajú na Slovensku k nemanželskému spolužitiu. Parciálne ciele:

- Zistiť vplyv sociodemografických znakov na nemanželské spolužitie.
- Zistiť vplyv nemanželského spolužitia na deti, ktoré vyrastajú v takejto rodine.

- Zistiť výhody a nevýhody nemanželského spolužitia.

Metódou bol dotazník. Výberový súbor bol náhodný, tvorilo ho celkovo 500 opýtaných respondentov, ktorý bol založený na dostupnosti osôb a ich ochote podieľať sa na výskume. Výberovú vzorku tvorili respondenti mladej, strednej a staršej generácie. Všetky tieto tri kategórie som si zvolila preto, pretože som predpokladala neskreslenú vzorku odpovedí vzhľadom na vek. Predpokladala som určitú názorovú vyzretosť a schopnosť zaujať k problematike nezosobášených spolužití konkrétny názor. Výskum bol realizovaný vo viacerých oblastiach Slovenska**.** Pri skúmaní a ďalšom analyzovaní zozbieraných empirických údajov, sa použil štatistický software SPSS, obsahová analýza a štatistické metódy.

3.1 Popis súboru

Na výskume sa podieľalo 44,4% mužov a 55,6% žien. Takmer polovica z respondentov mala ukončené stredoškolské vzdelanie s maturitou (45%), vysokoškolské vzdelanie (36%), učňovské vzdelanie (17%), základné vzdelanie (2%). Rodinný stav ženatý/vydatá (46%). Viac ako polovica respondentov bezdetných (52,4%), jedno alebo dve deti“ (43%), 3 a viac detí (4,6%).

3.2 Výsledky výskumu

Výsledky poukazujú, že názory respondentov k nemanželským spolužitiam sa v určitých smeroch významne líšia, ale aj zhodujú.

Z kvantitatívne výskumu vyplynuli nasledovné závery:

- V dnešnej súčasnej dobe vierovyznanie nie je určujúci faktor, ktorý by bránil v spolužití.
- Respondenti z nižším vzdelaním (základné vzdelanie a učňovské) viac preferujú manželstvo ako spolužitie partnerov ako respondenti so stredoškolským alebo vysokoškolským vzdelaním.
- Rodičovstvo je považované za dobrý dôvod uzatvoriť manželstvo pre našich respondentov, ale čo sa týka bydliska viac tento názor zastávajú respondenti z vidieckeho prostredia.
- Muži nie sú informovaní a nevedia aké výhody poskytuje štát rodinám v kohabitácii (93, 2 %).
- Podľa respondentov najväčšou výhodou nezosobášených partnerov bola „väčšia úcta zo strany partnerov“ (45,2%), „sloboda“ (29,4%), „starostlivosť o seba, nezanedbávanie“(10,2%), „láska na verejnosti“ (6,6%), „zodpovednosť“ (5,8%), „častejšie dovolenky“ (2,8%).
- Nevýhody nemanželského spolužitia, ktoré respondenti uviedli boli nasledovné. Najčastejšou nevýhodou, ktorú respondenti označili bola „obava, strach z rozchodu“ (40,6%), možnosť „dedenia resp. nededenie a finančné nezabezpečenie partnera“ (34,2%). Z nevýhodou, že „trpia deti“ sa stotožnilo (11,4%), „strata vyživovania“ (9,8 %) a „strata lásky“ (4 %).
- Typ úväzku bol dôležitý faktor, ktorý mal podiel na spolužití, resp. rozhodnúť sa vstúpiť do nemanželského spolužitia.
- Vek bol podstatným faktorom, ktorý mal vplyv na názor ohľadom výchovy detí v nemanželskom spolužití. Respondenti do 50 rokov majú odlišný názor na výchovu v rodine kohabitujúcich partnerov (nemali výhrady, ktoré sa týkali výchovy detí), na rozdiel od respondentov, ktorí majú nad uvedenú hranicu (mali výhrady).

4 ZÁVER

Ako bolo zistené, tak v súčasnej dobe je nemanželské spolužitie dosť preferovaný fenomén, ktorý je stále na vzostupe a ako sme aj uviedli tak niektorí autori to preferujú, ba dokonca ho považujú za vhodný typ, pretože dnešný svet je rozmanitý, kde voľnosť a sloboda je prvoradá, ale na druhej strane sú autori, ktorí sú striktne proti tejto alternatívnej forme rodiny, pretože časom môže nastať to, že rodina sa úplne pretransformuje, či dokonca sa stane menej preferovaným typom rodiny, čo by malo za následok úpadok, resp. úplný rozklad rodiny. Rovnako sme aj svedkami toho, že aj rodinná politika v dostatočnej miere nepomáha mladým párom a nepodporuje ich k tomu, aby sa zosobášili. Tiež bolo upozornené na rastúce sympatie nemanželských spolužití, ktoré sa najviac rozšírili medzi mladými ľuďmi, čo dokazujú viaceré štatistiky, rovnako aj rozvedené obyvateľstvo preferuje v súčasnej dobe nemanželské spolužitie z dôvodu zlej skúsenosti. Musím ale poznamenať, že manželstvo je stále uprednostňované, pretože ľudia neodmietajú vstúpiť do manželstva vôbec, ale ich rozhodnutie sa odkladá do neskoršieho veku. V príspevku boli prezentované názory respondentov na nemanželské spolužitie, kde bolo zistené, že vplyv demografických faktorov je tiež v niektorých znakoch dosť rozhodujúci. Preto si treba uvedomiť, že každý z nás má odlišné predstavy o živote a budúcnosti, preto si niektoré partnerské páry vstup do manželstva nevedia predstaviť, niektorí zase veria, že „sloboda“ a „voľnosť“ je prvoradá apod. Existuje mnoho názorov na odhodlanie vstúpiť ako aj do „manželského“ tak aj „nemanželského“ zväzku. Prvoradý je záväzok a povinnosť voči svojej rodine, ktorý je však rovnaký pre obe formy.

Použitá literatúra

1. BECK, U. *Riziková společnost*. Praha : Slon, 2004. 431 s. ISBN 80-86429-32-6.
2. DE SINGLY, F. *Sociologie současné rodiny.* Praha : Portál, 1999. 128 s. ISBN 80-7178-2491.
3. KOCOURKOVÁ, J. Mít či nemít děti. In KALIBOVÁ, K., PAVLÍK, Z., VODÁKOVÁ, A. *Demografia (nejen) pro demografy*. Praha : Slon, 2009. 240 s. ISBN 978-80-7419-012-4.
4. LANGHAMROVÁ, J., VAŇO B. *20 let samostatnosti z pohledu demografie ČR, SR, ČSR*. Bratislava : INFOSTAT – Inštitút informatiky a štatistiky, Výskumné demografické centrum, 2014. 92 s. ISBN 978-80-89398-25-6. Dostupné na http://www.infostat.sk/vdc/pdf/cr_sr.pdf
5. MAREŠ, P. Zaměstnání, rodina a dítě v dynamice moderní společnosti. In SIROVÁTKA, T. et al.: *Rodina, zaměstnání a sociální politika.* Brno: Masarykova univerzita, 2006, s. 19-54. ISBN 80-73261-04-9.
6. ONDREJKOVIČ P., MAJERČÍKOVÁ J. Zmeny v spoločnosti a zmeny v rodine – kontinuita a zmena. In *Sociológia*, 2006, ročník 38, č. 1, s. 5 - 47. ISSN 0049-1225.
7. RITVO, E., GLICK, I. *Párová a rodinná terapia*. Trenčín : Vydavateľstvo F, 2009. 198 s. ISBN 978-80-88952-56-5.
8. TIRPÁK, P. *Rodinná politika*. Prešov : Prešovská Univerzita, 2010. 148 s. ISBN 978-80-555-0142-0.

Kontaktné údaje

PhDr. Andrea Solčianska, PhD.
Lúky 1131/53, Vráble, 952 01
Tel: 0918 168 451
email: andrea.solcianska@gmail.com

MOTIVATION IN THE ART EDUCATION- TEACHING QUALITY INDICATOR

Katerina Stepankova, Magda Munzarova, Barbora Jindriskova

Abstract

Motivation is an essential for the art education of pupils. Nevertheless, this is a weak point of students´ didactic preparations and their teaching. To uncover main obstacles in the motivation part of art lessons, students were videotaped during their teaching practice. The lessons were transcribed and then analyzed in detail. The main focus was put on the motivation strategies and how the didactic content of the education is transformed. Three main obstacles in the motivation part were identified: instructions instead of motivation; formal motivation unrelated to the subject; broad, long motivation. We dare to state that the problem arises from the unclear idea of students about the didactic content of the art education at the elementary level and poor pedagogical content knowledge. These findings reveal significant barriers in the art education at the elementary level.

Key words: *art education, motivation, video, primary education, pedagogical content knowledge*

1 INTRODUCTION

Motivation is the crucial part of the art lesson. It is up to motivation whether the pupil's work is to be the authentic artistic expression or just the copy and repetition of learned schemes. Analysis of students' preparations for art lessons, structured records from classroom observations and students' pedagogical practice classroom observations showed that the motivation part is the weakness of lessons led by students. Students do admit that preparations for art lessons are more demanding than for other subjects in particularly because they are forced to think creatively. Broad specialization of student teachers for the first grade of primary schools is considered handicapping above all in expressive disciplines. (Garvis & Pendergast, 2011; Garvis, 2012; Lemon & Garvis, 2013)

By means of motivation the teacher helps pupils to specify their creative assignment and supports them in search of their distinctive artistic expressions (Lowenfeld & Brittain, 1997). Good motivation is considered as one of important sources of creativity supports in art lessons. Current creativity theories include motivation under the category of environment, sources and conditions enabling creativity (Amabile, 1998; Lubart, 1999; Craft, 2003; Beghetto, 2010). However it must not be a purely external motivation, like a product or an expected reward, which on the contrary have a suppressing affect on the creativity. (Amabile, 1998; Cropley, 1999; Runco & Pritzker, 1999).

Ability to motivate functionally presents the teacher's assumption to didactically transform the subject content (Janik, 2009). Phases of the subject matter interpretation, the actual task assignment and the motivation part are closely connected in art lessons. If the motivation is omitted, replaced by the task assignment, the creative character of the subject is being lost. The process is replaced by the product where following the procedure or template is important. Despite considerable degree of expressiveness and subjectivity the formulation of the task and condition setup for its completion are necessary in the art education as well. Slavik and col. (2010,s.31) see task assignment as a call for active creation. This call arises from the field and is directed to the goal of teaching, establishes educative situation and

determines its form, organisation and process. Thus the presence of the taught assignment enables designation of the lesson content, its realisation and evaluation regardless of its form.

The art education is perceived as the subject supporting creativity. (Sawyer, 2012) In order to fulfil assumptions for the creativity support, both teaching and art creations must be based on the play and experiment. (Beghetto, 2010; Craft, 2003; Lowenfeld, 1997; Cropley 1999) Within the motivation the teacher must encourage pupils to risk a failure, to support pupils in their desire to explore new and in search of their own ways. Simultaneously the teacher must also take a risk of "unsuccessful" drawing and support the creativity concept in teaching. Jeffrey & Craft (2004) strongly suggest that the teacher's creativity is the inevitable condition for the pupils' creativity support.

1.1 Research justification

Research focus on pedagogical practice was based on the need to identify obstacles preventing from realization of the "good" art lesson. It arose partly as the reaction to the students' requirement to the content of the didactic lessons in which they expected to obtain mainly the list of techniques and topics. Demand "What to do" and "How to do" dominated over the need to learn to utilize own sources in search for lesson topics. Students did not perceive the question "Why" (why this theme, why this technique, what ability is being developed, what are benefits, what is the educational goal, etc.), as supportive but rather burdening. Another reason for analysis of the lesson's motivation part arose from the subject specification. The very core of the art lesson on the first grade of primary schools is creation and the motivation is reflecting the whole lesson concept. The following text will be focused on importance of motivation in art lessons, research methodology and presentation of findings.

1.2 Importance of motivation in art lessons

Concept of teaching is reflected in motivation. The teacher's ability to motivate pupils is associated with the teacher's own passion for the field, selected topic and expert knowledge. Lowenfeld (1997) proves, that if the teacher is not able to make the pupil believe the topic is created just for him/her, the motivation as an impulse fails. In this part of the lesson the teacher presents the art problem to the pupil, helps to form and specify the pupil's individual idea and activates the pupil's creative thinking process. The lesson's motivation part in common school practice is often underestimated, it is realized only formally regardless of the subject specification and connection to the given topic. This fact may be derived from the same art works of pupils, empty topics (spring tree, autumn tree, snowmen, Christmas tree...), applied stencils and patterns in the art education. Despite of the criticism such practice by the didactics of art education (Fulkova & Kafkova, 2012; Beghetto, 2010; Stepankova, 2013), guidance publications focused on "HOW and WHAT to do in art lessons" are popular and appreciated among teachers. The goal of motivation is to activate the pupil. Help to create a bridge between the topic presented by the teacher and the pupil, who thanks to the motivation forms his/her own idea about the theme and its artistic response. The formal motivation is missing this strength and frequently results in the product only.

1.3 Mediation of subject matter in the art education

Transformation of didactic content and its mediation to pupils is mentioned in literature only marginally. Current theory of the art education focus on new paradigm of the art education, which is visual literacy and gallery pedagogy, rather than "traditional" expressive lessons. Ability to transform the didactic content (Janik, 2009) is implicitly assumed at students and teachers. This applies to specialized teachers. Teachers and students of the first grade of

primary schools often fail in didactics of expressive subjects. (Garvis & Pendergast, 2011) As presented by Thornton (2013, s.52), identity of the specialized art teacher is based equally both on the teacher's art and didactic competence. It forms the specific teacher's qualification, reflecting both artistic and aesthetic aspects of art work and social aspects of the children's work. However Hazukova (2004) highlights the deep deficit of students of primary education in particularly in art competence, which students carry already from primary and secondary schools.

2 RESEARCH

2.1 Research intention

Teaching time for art preparation of future teachers of the first grade on pedagogical faculties is continuously decreasing. Issue of uncreative art lessons turns out to be highly relevant, because specialized experience of students comes mainly only from primary schools. Lesson focused on technique and product, missing specialized lesson goal and general motivation transferred from other subjects (crossroad, relaxation, imagination) are typical mistakes in students' preparations. The research point was to identify obstacles in the art lesson on the first grade of primary school with the focus on the lesson motivation part and establishment of theory foundations clarifying such obstacles. (What are obstructions preventing from: realization of the creative art lesson and development of the children's creative potential, how do they show in the lesson motivation part, who takes part in them, what causes them, what kind of phenomena are they related to?) Video was used for the reason: 1. to enable work with both the picture and the text to be created by the lesson transcript, so called „dual coding“ (Beck, King, & Marshal, 2002), 2. to enable the detail lesson analyses thanks to the recording replay, 3. to keep authenticity enabling better coding as it may induce earlier mental representation (Baddeley, 1990).

2.2 Research methodology

The research design was the case study. As Hendel (2005) states, specific analytic procedures for the case study are not created. As recommended by Telis (1997), both interpretive techniques developed within the grounded theory (coding) and ethnographic research techniques (observation, document analyses) were applied. Data were taken from video records. Art lessons guided by students within their pedagogical practice were videotaped. All together 32 art lessons were recorded, analysed- observed phenomena were included to predefined categories, 6 selected teaching units were literally transcribed and then coded in the text form. Three teaching units, each lasting 45 minutes, were taught in the 1st class of primary school, and three teaching units, each lasting 2 x45 minutes, were taught in the 3rd class of primary school. Previous analysis of didactic student preparations (180) for art lessons and student lesson records in structured classroom observation sheets (55) helped to name error moments in art classes from the didactic point of view and thus to give us idea about basic categories. Coding of lesson transcripts contributed to their more accurate definitions.

2.3 Description of research sample

The research sample was represented by lessons led by students of the 4th year of study (Teacher for the 1st grade of primary schools) on University Hradec Kralove within their common pedagogical practice on faculty schools. These students attended art subjects (drawing, painting, spatial art) and most didactic subjects in the discipline art education. Didactic preparation of students for the specific lesson was consulted with the field didactic.

Lessons were selected in compliance with the given research design on the base of the defined category, which was "problematic" motivation in the lesson's introductory part. Only classes with parental approval of audio-visual records were videofilmed. Video was recorded by one static video-camera placed near the teacher (“teacher's camera”) (Janik, Mikova 2006) in order to ensure better quality of sound trace and necessity to record teacher's activity. When necessary video- camera handling was dynamic (motivation in other parts of the classroom, in groups etc.). Video were filmed during the summer and winter semesters 2013/14.

2.4 Research restrictions

These restrictions are given by the selected method where uniform and recognized system in data approach is absent and each study represents the original analytic and interpretative model. (Svaricek, Sedova, 2007) However this type of research is firmly grounded in reality, it deals only with what actually happened. Justification of the selected approach is in the actual examination of the phenomenon which is not much investigated in current researches. At the same time this is the form of pre-research, useful for obstacle analyses and their causes in the art education.

2.5 Lesson authenticity

Real authenticity is often discussed in connection with video recording. Video-camera presence may cause the teacher to perform either the ideal or under average lesson. This argument is dispruved by e.g. Janik and Najvar (2008, s. 18), suggesting various ways of handling the video-camera presence. Lesson authenticity for this research was ensured as students already had experience with this kind of work. Students during their studies in the 3rd year worked with video recordings of lessons guided by other students. They were acquainted with observance of ethical aspects of work with records (record is not to be used for criticism or penalization of the student, but this is the educational opportunity for students and opportunity for reflection of their own teaching performance).

3 DATA ANALYSIS

In compliance with Miles& Huberman (1994) recommendations in respect of case studies, pre-defined categories were observed during lessons. These categories were identified in the lesson introductory part, with impact on the following children's art activities: terminology used in the lesson; way and character of motivation; the lesson's didactic content; the lesson goal and assignment. On the base of the text coding the following three categories were added: pedagogical content knowledge (PCK), sense of the art creation in the lesson and the student's psycho- didactic competence. These categories were observed in selected lessons named by their topics: *Colours of sun and grass, Spring, Scratching* (no defined topic for this lesson), *Pathways, Branches, Wind*. [sheet 1]

3.1 Motivation

Problematic motivation in selected lessons may be summarized to the following groups: **absent motivation**- in this case the motivation is replaced by the task assignment (*we are scratching today… make a blob which will then be blown*) or a formal call (*look, remember, realize*), which is neither carrying the specific impulse for active observation nor encouraging to thinking in context (divergent thinking). If the teacher refers to actual experience, enjoyment or other sensually intensely perceived previous experience, call to remembrance may be sometimes sufficient even without previous imagination. Qualitative difference in motivation may be created semantically, e.g. in formulation *„look”* or *„try to see, explore,*

notice differences, focus in observation on …". Appeal to sensual perception and active observation, instead of passive registration of phenomenon, is important.

broad motivation- in this case the motivation is developed by circling around the given theme or insufficient link to the defined lesson goal. (*Imagine a flower, what flower is it? What is its look, smell and shape?...Now we are moving and looking at the landscape from the top, what do you see? Yes, little paths, houses, trees... What do you see now?...*). In this specific case the goal was a colour transcript of spring meadow without realistic details which however the motivation was focused on. Obstacle may be even the teacher's effort to show other context to the given theme. Children may loose their orientation in the theme because of overcomplicated structure of links. Typical question after completion of such motivation is *„So what shall we do"?*

transferable motivation- such motivation may be transferred to any other lesson, it is not linked to the art lesson goal (*All right, I have prepared a crossword for you containing our today's task,… calm down, put your heads on your desks, listen to your breath, I am going to read you a riddle and see who can guess what is it*...). In case the theme would be our own breath and its record by means of lines, exploring the possibility of a pencil, the focus on our own breath would have the specific motivation meaning. However in case of the lesson targeted on work with coincidence and colour stain, focus on breath was only relaxing and calming technique which may simplify the student's performance, however it is not the motivation applied for the specific lesson goal achievement. Similarly use of riddles and crosswords for

	motivation	terminology	subject matter	goal	pedagogical content knowledge (PCK)	meaning	assignment	Psycho-didactic competence
Colours of sun and grass	Verbal, on the base of visual memory	Present, but incorrectly used terminology (substitution drawing-painting, tone-shade)	Warm and cold colours, primary-secondary and basic- additional colours	Paint maximum number of colour tones and colour shades	Mistakes in specialized terminology and presented subject matter (substitution drawing-painting, tone- shade, incorrect classification of basic and secondary colours)	In activity itself, unclear	Clear, right after motivation	Yes
Colours of spring meadow	Play, verbal, visualization, based on imagination	Present, but incorrectly used terminology (substitution drawing-painting, tone-shade)	Basic and additional colours	Paint maximum number of colour tones and shades, abstract painting, colour composition without specific details	Mistakes in specialized terminology and presented subject matter	In activity itself, insufficiently formulated attempt to reach abstract painting and colour composition	Right after motivation, because of the conflict between assignment and motivation, further assignment clarification needed	Yes
Scratching	Without motivation, art dictation, demonstration	Unused, laic terminology	Technique	Product	Mistakes in the way of the subject matter presentation (art dictation)	In activity	Art dictation and practical demonstration of final work	Faults in communication with pupils, labeling
Pathways	Verbal, visualization, based on imagination and visual memory, play	Laic terminology, specialized terminology present but incorrectly used (substitution drawing-painting, tone- shade)	Technique	Work with coincidence and its further utilization	Mistakes in the way of the subject matter presentation (art dictation)	In activity, unclear intention of work with coincidence	Art dictation and practical demonstration of final work	Faults in communication with pupils, mismanagement of discipline, inadequate emotional reactions
Branches	Picture presentation on interactive board, practical demonstration with natural material	Laic, specialized terminology present but incorrectly used (subst. drawing-painting, terminology avoidance- rather practical demonstration)	Composition	Composition on the base of stylization and art simplification	Mistakes in specialized terminology and insufficient clarification of the subject matter	Partly clarified, composition	Practical demonstration, call for experiment, insufficient clarification	Yes
Wind	Haptic, dramatic form	Yes, partly	Creative work with stencil, line transformations	Pressure and relieve, basis of pencil work technique	Partly, inability to react and correct art work	Unclear	Not quite clear for all pupils	Very good, ability to work with the class organisation and pupils' tiredness

the lesson theme revelation is often waste of time, lesson lasting only 45 minutes is too short and time needed for creation, reflection or review is often significantly reduced this way.

Whether the motivation is functional and dysfunctional is significantly influenced by the situation context and previous pupils´experience. Video records helped to perceive the lesson situation which would not be legible only from the lesson's transcript, as it cannot be verbalized, e.g. during imagination, the teacher's effort to work with "silence" as the part of the motivation, hap tic experience, material handling etc.

3.2 Terminology

Absence of terminology, use of laic terminology or its incorrect use were strongly manifested in selected lessons. Confusion of drawing - painting, no distinction among colour- tone- shade (*let's take colours and draw.... we will draw those colours which you saw,..... ink will be used for painting those branches, we will trace them... we will try to mix as many shades as possible....),* even if the subject were colour tones and the drawing was the study of branches. Thanks to the misunderstanding some pupils really traced branches. Incorrect terminology is the serious obstruction in the motivation process and in particularly in the transmission of content. Bad knowledge of the educational content is in our opinion the reason for deficiencies in terminology. Hazukova (2004) or Stadlerova (2010) hold similar opinion, they see cause in students' minimum art preparation already before their university entry. Emphasis on creation outweighs the lesson content. Students are shaped by traditions from primary schools and their own experience with the subject rather than the subject didactics at the university.

3.3 Pedagogical content knowledge

Importance of this category changed in the course of our research. Even if mistakes in the motivation part were criteria for the recording selection, pedagogical content knowledge proved to be insufficient in all selected recordings. We assumed students would be able to interpret the lesson content after passing practical subjects (drawing, painting, spatial art), the subject didactics and previous lesson consultancy with didactic. Despite of that students made mistakes in the subject presentation even in prepared lessons. (Teacher: A*ll right, basic colours are red, yellow, green…, mixing yellow and blue will give us what colour?* Pupil: *green.* T.: *Green? No, no it will be brown!* T.: *Composition is, when you put it (elements), as you like, as you find it pleasant.*) It proves that if the student is not equipped with the subject knowledge, is unable of targeted motivation, subject presentation, terminology use or even functional reaction to the lesson situation. Students often fail to reformulate the task to those pupils that did not understand the assignment or motivation, had problems with craftsmanship and art material handling.

3.4 Lesson goal

In lessons where students reduced the lesson goal on manual activity and “motivated” by instructions, they failed in legible interpretation of both the subject matter and the activity sense to pupils. Actually in many cases the lesson content itself got completely lost. We can see students are not concerned about the subject matter absence, technique and application of art material is sufficient lesson content for them. We perceive the need of instructions and exact assignment as the teacher's uncertainty in the area of psycho- didactic competence, terminology knowledge, subject matter content, ability of interpretation of the lesson sense to pupils. We find interesting that students failed in the psycho- didactic competence most of all in lessons focused solely on technique.

3.5 Lesson meaning

The lesson sense may be revealed at the end of the lesson, in reflection dialogue or evaluation, however it should be present at the lesson. As the purpose was to observe the lesson exposition part, this item has not been originally represented. Despite of that it proved that students concentrated above all on the assignment and call for activity rather than justification of the lesson sense. It is assumed that if students do not distinguish the subject matter from activity, motivation from assignment, they can hardly identify the lesson sense or even interpret it to pupils. Important factors are not only the field competence but also the length of practice. The sense may be perceived as the kind of superstructure, called by Slavikova & Slavik (2000) "added value", which forms the pupil's personal perception.

4 CONCLUSION

Working character of the art lesson easily hides absence of the lesson content. External observers often consider art lessons successful, as they review picture colours, formal layout or impressive techniques. Contribution lying in building art literacy, in development of their creative skills or expressivity, is often invisible.

Current trend to reduce practical art subjects in the course of future teachers´ preparation results in decrease of its field competence. Tendency to replace specialized didactics with one general, claiming that specification of individual disciplines will not vary in didactic approach, is wrong.

Motivation, pedagogical content knowledge and interpretation of the art problem are connected vessels. Motivation techniques without content are only empty forms. Quality of the art lesson is dependent on its subject matter created in the art lesson mostly by the teacher. The teacher's ability to define the content, to transform it to the creative task, to find the suitable motivation technique and relevant psycho- didactic means, is necessary for the meaningful art education. Interesting form of motivation may help in the lesson content presentation, however it cannot replace it. Analysis of video records showed that mistakes in the motivation result from the students' knowledge deficit in the area of the art education and an outdated idea about the subject meaning.

Sources

1. AMABILE, T. How to kill creativity. *Harvard Business Review*, 1998. s.77-89.
2. BADDELEY. *Human memory: theory and practice.* Boston: Allyn &Bacon, 1990. ISBN 978-0863774317
3. BEGHETTO, R. Creativity in the Classroom. *In.C. Kaufman James, & R. J. Sternberg, Cambridge Handbook of Creativity.* NY: Cambridge University Press, 2010. s.447-463. ISBN 9780521576048
4. CRAFT, A.. The limits to creativity in education: Dilemmas for the educator. *British Journal of Educational Studies,* 51(2), 2003. s. 113-127.
5. CROPLEY, A. (1999). *Creativity in education and learning- a guide for teachers and educators.* New York: Routledge. ISBN 97800749434472
6. FULKOVA, M., KAFKOVA, H. Nové trendy ve výtvarné výchově. *In. J. Kohnová, Profesní rozvoj učitelů*. Praha: Kreace, 2012. s.42-48. ISBN 978-80-7290-548-5
7. GARVIS, S. (2012). These children aren't creative: Insights from beginning teachers on early childhood arts education. *Australasian Journal of Early Childhood*, 37(1), s.161-165.
8. GARVIS, S., PENDERGAST, T. Supporting novice teachers of the arts. *International Journal of Education and the Arts,* 11(8), 2011

9. HENDL, J. *Kvalitativní výzkum. Základní metody a aplikace.* Praha: Portál, 2005. ISBN8073670402
10. JANIK, T. *Didaktické znalosti obsahu a jejich význam pro oborové didaktiky, tvorbu kurikula a učitelské vzdělávání.* Brno: Paido, 2009. ISBN 978-80-7315-186-7
11. JANIK, T., MINARIKOVA, E. *Video v učitelském vzdělávání: teoretická východiska- aplikace-výzkum.* Brno: Paido, 2011. ISBN 978-80-7315-213-0
12. JANIK, T., NAJVAR. Videostudie ve výzkumu vyučování a učení. -28, s. 18,2008 *Orbis scholae*, 2(1), 2008.s. 7-28.
13. JEFFREY, B., CRAFT, A. Teaching creatively and teaching for creativity: distinctions and relationships. *Educational Studies*, 30(1), 2004. s. 77–87.
14. LEMON, N., GARVIS, S. What is the Role of the Arts in a Primary School?: An Investigation of Perceptions of Pre-Service teachers in Australia. *Australian Journal of Teacher Education,* 38(9), 2013.
15. LOWENFELD, V., BRITTAIN, L. W. *Creative and Mental Growth.* New Jersey: Prentice Hall, 1997. ISBN 978-0023721106
16. LUBART, T. Componential model of creativity. *In: M. Runco, & S. R. Pritzker, Encyclopedia of creativity*. San Diego: Academia Press,1999. s.295-300. ISBN
17. RUNCO, M., PRITZKER, S. R. *Encyclopedia of creativity*. San Diego: Academic Press, 1999. ISBN 9780122270758
18. SAWYER, K. *Explaining creativity*. NY: Oxford university press, 2012.
19. SLAVIK, J., DYTRTOVA, K., FULKOVA, M. Konceptová analýza tvořivých úloh. *Pedagogika*, 60(3-4),2010.s223-241
20. SLAVIKOVA, V., SLAVIK, J., HAZUKOVA, H. *Výtvarné čarování- Artefiletika pro předškoláky a mladší školáky.* Praha: Carolinum, 2000.ISBN 80-7290-016-1
21. STADLEROVA, H.. *Zkušenost, odbornost, praxe v psychodidaktické přípravě učitele výtvarné výchovy v předškolním vzdělávání.* Brno: Masarykova univerzita, 2010. ISBN 978-8-210-533991
22. STEPANKOVA, Katerina. Jak „zabít“ tvořivost ve výtvarné výchově. *Umění- kultura- výchova.* [online]. 2013, **1**(1), s. 24-29. [cit. 2014-11-25] ISSN 2336-1824. Dostupné z: http://www.kuv.upol.cz/index.php?seo_url=aktualni-cislo&casopis=3&clanek=21
23. SVARICEK, R., SEDOVA, K. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách.* Praha: Portál, 2007. ISBN 978-80-7367-313-0
24. THORNTON, A. *Artist, Researcher, Teacher: A Study of Professional Identity in Art and Education.* Bristol: Intellect Books, 2013. ISBN 9781841506449.

Contact

Mgr. Katerina Stepankova
Univerzity Hradec Kralove, Department of Fine Arts and Textile Designs
Pivovarske nam. 1241
Tel: +420 776 14 88 17
email: katerina.stapankova@uhk.cz

PROCES OSVOJOVÁNÍ LINGVISTICKÉHO POJMU – TERMÍNU SPOJKA U ŽÁKŮ 1. STUPNĚ ZŠ (PLÁNOVÁNÍ VÝZKUMU)

THE PROCESS OF ACQUIRING LINGUISTIC CONCEPTS AT THE FIRST GRADE OF PRIMARY SCHOOL PUPILS

Jana Martáková Styblíková

Abstrakt

Výzkumný projekt se zabývá osvojováním lingvistických pojmů u žáků 1. stupně ZŠ z hlediska lingvistického a lingvodidaktického. V rámci projektu nahlížíme, jakým způsobem si žáci problematiku lingvistických pojmů osvojují, a snažíme se pochopit, dle jakých pravidel si pojmy budují. Analyzujeme myšlenkové procesy žáků mladšího školního věku při poznávání lingvistických pojmů, popisujeme postupy, kterými žáci rozpoznávají dané lingvistické termíny v širším kontextu. Dále navrhujeme algoritmus aplikovatelný na identifikaci lingvistických pojmů, následně pracujeme s lingvistickými termíny, které jsou fixací daných lingvistických pojmů. Budeme též pracovat s dětskými prekoncepty v jazykové oblasti, které jsou nedílnou součástí problematiky osvojování.

Klíčová slova: *lingvistické pojmy, myšlenkové procesy, lingvistické termíny, prekoncept, osvojování, budování pojmů*

Abstract

The research project deals with acquisition of linguistic terms by pupils of the first grade of primary school from linguistic and linguodidactic point of view. In the frame of the project we explore how problems of linguistic terms are acquired by pupils and we attend to understand the rules of terms construction by pupils . Thought processes of pupils of younger school age are analysed exploring linguistic concepts and procedures which pupils use to recognize given linguistic terms in wider context. Further, an algorithm applicable on linguistic concept identification is designed which consequently works with linguistic terms fixed as of given linguistic concepts. Children´s preconceptions which are an integral part of the acquisition process will be also analyzed.

Key words: *linguistic concepts, thought processes, linguistic terms, preconception, acquiring, concepts construction*

PROCES OSVOJOVÁNÍ LINGVISTICKÉHO POJMU – TERMÍNU SPOJKA U ŽÁKŮ 1. STUPNĚ ZŠ

1.1 Cíle výzkumného projektu

- v první řadě pochopit, jakým způsobem si žáci tematiku neohebných slovních druhů (spojek) osvojují
- pochopit, jakým způsobem si žáci pojem spojka budují
- analyzovat myšlenkové procesy žáků mladšího školního věku při poznávání spojek
- popsat postupy, kterými žáci rozpoznávají spojky v širším kontextu
- navrhnout algoritmus aplikovatelný na určování spojek

1.2 Spojky ve vědeckých a školních mluvnicích, učebnice

Z didaktické stránky budou pro naše potřeby klíčové vědecké i školní mluvnice češtiny a zde uvedené definice spojek a učebnice českého jazyka pro 1. stupeň ZŠ vydané nakladatelstvími SPN, Alter a Nová škola. Pro náš výzkum bude relevantní, která definice se dá co nejlépe aplikovat pro potřeby žáků na 1. stupni ZŠ, dosavadní přístupy srovnáme, zmapujeme učebnice českého jazyka, uděláme závěry, rozebereme cvičení věnující se spojkám a vytvoříme vlastní cvičení vhodná pro žáky 1. stupně ZŠ.

Také využijeme názorů z některých článků v odborných časopisech Český jazyk a literatura a Naše řeč, které se zaměřují na problematiku identifikace spojek a částic, jejich jistou podobnost a záměnu, mnoho částic totiž bylo ve skutečnosti původem spojkami.

Vycházíme z našeho výzkumu, že spojky jsou slovní druh, jehož znalost si žáci výrazně rozšíří a prohloubí teprve při probírání souvětí. V nižších ročnících nejlépe identifikují kratší spojky, jako *a, i, že, ale* (také vlivem toho, že si je pamatují). Např. spojku *protože* ještě i žáci na začátku 8. ročníku často určovali jako příslovce (ptali se na ni otázkou *proč?* a uplatnil se jistě i vliv podoby její první části - příslovce *proto*). Podobné potíže měli také žáci se spojkou *neboť,* pokládanou někdy nejen za příslovce, ale i za zájmeno, řidčeji za předložku.

Jako nejvhodnější vymezení v jednotlivých mluvnicích pro žáky 1. stupně ZŠ se jeví definice uvedené v (HAVRÁNEK, JEDLIČKA 2002) a (STYBLÍK, ČECHOVÁ 2007), ale ani ty se nezdají být plně vyhovující z hlediska přiměřenosti žákům nejnižších ročníků, a proto autoři učebnic pro 1. stupeň uvádějí poučky ještě jednodušší. Poznatky a příklady z dalších uvedených vymezení mohou sloužit vyučujícím a některé by bylo možno (v jednodušší podobě) uplatnit ve výkladech a cvičeních snad už i na 1. stupni, ale hlavně ve vyšších ročnících.

Srovnání učebnic vydaných nakladatelstvími SPN, Nová škola a Alter (doplněných též pracovními sešity pro žáky a metodickými příručkami pro učitele) potvrzuje, že učebnice nakladatelství Alter jsou značně náročnější než učebnice SPN a Nové školy. Rozdíly jsou také ve formulaci pouček vymezujících slovní druhy: v SPN se postupuje od významu k termínu (induktivně), v Nové škole a Alteru od termínu k významu (deduktivně). Hlavní rozdíly však jsou v množství a náročnosti cvičení obsažených v učebnicích.

1.3 Výzkumné metody, přístupy k problematice

Výzkumnými metodami, podle kterých plánujeme klasifikovat výsledky, budou řízený **dialog** a metoda tzv. **„zakotvené teorie“** (Grounded Theory), která v sobě spojuje induktivní a deduktivní postupy, primárně však pracuje s induktivní metodou ve zkoumaném terénu, přičemž cílem je postupné vytváření teorie reprezentativní pro daný jev. Jsou zde formulována čtyři základní kritéria, podle nichž se posuzuje vhodnost teorie pro určitý jev - *shoda, srozumitelnost, obecnost, kontrola* neboli vymezení podmínek.

Naším záměrem bude pochopit a vcítit se do žáků, jakým způsobem si daný lingvistický pojem (spojka) osvojují, jak rozumí problematice slovních druhů neohebných v daném kontextu, co se odehrává v myšlenkovém procesu při samotném poznávání. Budeme též pracovat s dětskými prekoncepty v jazykové oblasti. Původní žákovské představy a pojetí jazykového systému se totiž značně odlišují od představ reálných, od předem daných axiomů.

Budeme vycházet z psychologických i didaktických směrů, využijeme nových trendů v oblasti didaktiky českého jazyka, opřeme se o poznatky z přírodních věd (především matematiky), budeme čerpat z odborné zahraniční literatury a budeme se snažit přinést vlastní stanovisko a přístup v oblasti kognitivního způsobu myšlení. Jako východisko nám poslouží myšlenky konstruktivizmu, který zdůrazňuje aktivní úlohu člověka, význam jeho vnitřních předpokladů a důležitost jeho interakce s prostředím a společností

Stejně jako při výuce matematiky, kdy nám myšlenky konstruktivizmu pomáhají usnadnit vyučovací proces, tak je tomu i při výuce českého jazyka, proto se přeme o některé zásady

didaktického konstruktivismu, které lze implementovat do didaktického procesu českého jazyka.

- **Konstrukce poznatků** – poznatky, jsou nepřenosné. Přenosné (z knih, časopisů, přednášek a různých médií) jsou pouze informace. Poznatky vznikají v mysli poznávajícího člověka. Jsou to individuální konstrukty.
- **Zkušenosti** – vytváření poznatků (např. v oblasti pojmů, postupů, představ, domněnek, tvrzení, zdůvodnění,…) se opírá o informace, je však podmíněno zkušenostmi poznávajícího. Zkušenosti si přináší žák zčásti z kontaktu s realitou svého života, měl by však mít dostatek příležitostí nabývat zkušeností i ve škole (experimentování, řešení úloh, …).
- **Podnětné prostředí** – základem vzdělávání konstruktivistického typu je vytváření prostředí podněcujícího tvořivost. Nutným předpokladem toho je tvořivý učitel a dostatek vhodných podnětů (otázky, úlohy, problémy…) na straně jedné a sociální klima třídy příznivé tvořivosti na straně druhé.
- **Interakce** – ačkoli je konstrukce poznatků proces individuální, přispívá k jeho rozvoji sociální interakce ve třídě (diskuse, srovnávání výsledků, konstrukce příkladů a protipříkladů, pokusy o formulace domněnek a tvrzení, argumentace, hledání důkazů…).
- **Reprezentace a strukturování** – pro konstruktivistický přístup k vyučování je charakteristické pěstování nejrůznějších druhů reprezentace. Dílčí zkušenosti a poznatky jsou různě orientovány, tříděny, hierarchizovány, vznikají obecnější a abstraktnější pojmy.
- **Komunikace** – pro konstruktivistické vyučování má značný význam komunikace ve třídě. Jedním z nich je neverbální vyjadřování. Dovednost vyjadřovat vlastní myšlenky a rozumět jazyku druhých je třeba systematicky pěstovat.
- **Formální poznání** - vyučování, které má charakter předávání informací (vyučování transmisivní), nebo vyučování, které dává pouze návody, jak postupovat (vyučování instruktivní), vede především k ukládání informací do paměti. To umožňuje v lepším případě jejich reprodukci (např. u zkoušky), obvykle však dochází k jejich rychlému zapomínání a zřídkakdy k jejich netriviálnímu využití. Takové poznání je pseudopoznáním, je poznáním formálním (HEJNÝ, KUŘINA 2001).

1.4 Pedagogický výzkum, výzkumný vzorek

Plánujeme třídit, zpracovávat a porovnávat získaná data a informace, které nasbíráme při výzkumném šetření na Základní škole Kladská 1 v Praze.
Výzkumným vzorkem budou žáci všech ročníků 1. stupně ZŠ. Výzkum bude rozložen do období 3 let, bude se provádět vždy na vzorku 5 žáků v každém ročníku 3 krát ročně (začátek, pololetí a závěr školního roku). Budeme se snažit pokud možno pracovat se stále stejnými žáky (viz tabulka).

---	1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník
I. rok výzkumu	5	5	5	5	5
II. rok výzkumu	5	5	5	5	5
III. rok výzkumu	5	5	5	5	5

V optimálním případě bychom měli výzkum provádět s celkem 35 žáky, v praxi jich pravděpodobně bude potřeba více (chybějící žáky budeme náhodným způsobem nahrazovat).
Výzkumné šetření zahájíme u žáků v 1. ročníku, kde se inspirujeme publikací C. Osburgové, která se zabývá začátkem školní docházky, komunikací mezi žákem a učitelem a žáky

navzájem. Autorka vychází z toho, že žáci sice používají stejné pojmy jako jejich vyučující, avšak ne vždy je pro ně obsahové vymezení těchto pojmů stejné, což způsobuje nedorozumění ve výuce.
V rámci našeho výzkumu nás budou zajímat především tyto okruhy otázek (pozn. Jednotlivé otázky se mohou navzájem překrývat):

I. ročník

- Jak byste nazvali slovo, které dává něco dohromady?
- Jak vnímáte slovo **a** např. ve větě Maminka a tatínek šli nakupovat?
- Proč je toto slovo ve větě důležité?

II. ročník

- Popište svými slovy, čím se spojky vyznačují.
- Zaměňujete spojky s jiným slovním druhem?

III. ročník

- Co se vám vybavuje při samotném poznávání spojek?
- Spatřujete na spojkách něco typického?
- Dělají vám při určování slovních druhů spojky problémy?

IV. ročník

- Jaká mají spojky specifika?
- Co spojky spojují?
- Čím se odlišují spojky a předložky?

V. ročník

- Charakterizujte, co se vám při poznávání promítá v hlavě.
- Jakou funkci plní spojka ve větě?
- Máte nějaký osvědčený způsob či postup, podle kterého bezpečně spojku ve větě identifikujete?

1.5 Didaktická situace

Vlastní výzkum bude probíhat na základě tzv. didaktické situace, při které žáci něco zjišťují a objevují sami bez vnějších zásahů učitele, vytvářejí model a kontrolují jeho správnost a užitečnost. Žák se zde stává zodpovědným za získání požadovaných výsledků, konstruuje si sám poznatky prostřednictvím řešení problému. Tyto poznatky jsou pak učitelem dále využívány a rozvíjeny.
Důležitou fází didaktické situace je stadium, kdy se žáci sami pokoušejí o formulování svých vlastních strategií a případně je vysvětlují ostatním. V oblasti didaktických situací budeme pracovat s termínem tzv. **a-didaktické situace**, jejímž cílem je umožnit žákovi získávat poznatky bez zjevných zásahů učitele. Souvisejícím termínem je *devoluce*, čímž rozumíme proces, kterým učitel předává žákovi zodpovědnost za akt učení se.
A-didaktická situace se skládá ze tří etap:

- *akce* – výsledkem je předpokládaný (implicitní) model, strategie, počáteční taktika
- *formulace* – zformulování podmínek, ve kterých bude strategie fungovat
- *ověření* (validace) – ověření platnosti strategie (funguje/nefunguje)

Dalším důležitým termínem bude tzv. *institucionalizace*, kde si žák sám vypracuje strategie řešení rozličných problémů aplikovatelné na různé problémové situace.
Budeme se snažit vymyslet didaktickou hru, prostřednictvím které by žák sám došel k definování, jakým způsobem dospěl ke svému poznání.

1.6 Analýza a priori

Jedním z nejdůležitějších nástrojů výukových situací je analýza a priori. Je prováděna učitelem před samotným zahájením didaktického procesu. Učitel se snaží připravit plán aktivit, odhadnout vlastní průběh vyučovacího procesu, navrhnout rozdělení hodiny do

jednotlivých fází, zamyslet se nad možnými reakcemi a postoji žáků a rozmyslet si možné vlastní reakce.
Dále se snaží zamyslet se nad strategiemi řešení problému, které se mohou v průběhu vyučovacího procesu objevit a rozmyslet si, jaké vědomosti a poznatky jsou pro danou strategii nezbytné a které z nich budou žáci schopni spontánně aplikovat. Tento postup má pro učitele velkou informační hodnotu a poukazuje na případná úskalí hodiny, na možné obtíže žáků při řešení úlohy.
Analýza a priori je původně součástí didaktického procesu výuky matematiky, kde se tento způsob aplikuje třeba při osvojování problematiky zlomků a desetinných čísel.

Úloha „Puzzle“
Analýzu a priori si nyní přiblížíme na úloze „Puzzle“, která je převzata z publikace (BROUSSEAU 1981).
Pokyny k úloze „Puzzle“ (určeno pro žáky 5. ročníku)

- Žáci se rozdělí do čtyř až pětičlenných skupin.
- Učitel rozdá do každé skupiny puzzle.
- Učitel vyvěsí (nebo nakreslí na tabuli) zvětšenou skládanku.
- Učitel na tabuli napíše: 4 cm → 7 cm.
- Úkolem bude vyrobit podobné skládanky, větší než je tento model.
- Musíte se držet následujícího pravidla: Úsek o velikosti 4 cm na modelu musí na vaší skládance měřit 7 cm.
- Každý žák vyrobí jednu nebo dvě části.
- Po ukončení byste měli být schopni sestavovat ty samé obrazce jako s modelem.
- Po krátké poradě ve skupině se rozdělí a každý pracuje na své části skládanky.

1.7 Aplikace analýzy a priori do didaktického procesu výuky českého jazyka

Analýza a priori se dá dobře implementovat do didaktického procesu výuky českého jazyka na 1. stupni. Jako podklad nám poslouží didaktická hra „Puzzle“, která byly využita jako prostředek k pochopení některých matematických pojmů.
Práce se spojkami (určeno žákům 4. ročníku)

- Žáci se rozdělí do čtyř až pětičlenných skupin.
- Učitel rozdá do každé skupiny 5 vět.
- Učitel napíše stejné věty na tabuli.
- Žáci nahrazují spojky jinými spojkami a sledují, jakým způsobem se mění či nemění charakter daných vět.

Příklad vět:
Ondřej neví, bude-li moci přijet.
Oprava jim trvala dlouho, ačkoli práci vůbec nepřerušili.
Mír by byl zachován, kdyby o to usilovali všichni lidé stejně upřímně.
Počasí bylo sice zamračené, avšak teplé.
Dosáhli jsme úspěchů, třebaže se nám stavěly do cesty různé překážky.

1.8 Přínos výzkumné práce
Spolehlivé poznávání spojek je u žáků 1. stupně ZŠ důležitou a nedílnou součástí procesu osvojování lingvistických termínů. Jejich pochopení je v dalším kontextu velmi důležité pro pochopení struktury vět, tím i pro celkové porozumění psanému projevu a pro vlastní ústní vyjadřování. Žáci, kteří si dobře osvojí lingvistické termíny, mají výhodu při učení se cizím

jazykům. Podstatou myšlení je osvojení logických i myšlenkových operací, které lze využít nejen při výuce matematiky, ale také při osvojování pojmů v hodinách českého jazyka. Žáci se naučí konstruktivně přemýšlet, analyzovat různé problémové situace a kriticky posuzovat své výkony i výkony jiných.

Použitá literatura

1. BROUSSEAU, G. *Theory of Didactical Situations in Mathematics.* Edited and translated by N. Balacheff, M. Cooper, R. Sutherland, V. Warfield. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers, 1997.
2. HAVRÁNEK, B., JEDLIČKA, A. *Stručná mluvnice česká*. Praha: Fortuna, 2002.
3. HEJNÝ, M., KUŘINA, F. *Dítě, škola a matematika*. Konstruktivistické přístupy k vyučování. Praha: Portál, 2001.
4. OSBURG, C. *Begriffliches Wissen am Schulanfang: Schulalltag konstruktivistisch analysiert.* In Čeština ve škole 21. století – Přístupy-Témata-Zdroje. Praha: PedF UK, 2012, s. 130-131. ISBN 978-80-7290-616-1.
5. STYBLÍK, V., ČECHOVÁ, M. *Základní mluvnice českého jazyka*. Praha: SPN, 2007.

Kontaktní údaje

Mgr. Jana Martáková Styblíková
Univerzita Karlova v Praze, Fakulta pedagogická
M. D. Rettigové 4, 116 39 Praha 1
Tel: 776 637 850
email: styblikovajana@seznam.cz

NEOLOGISMS IN THE INTERNET BLOGS

Helena Lustová, Zdeněk Caha

Abstract

The article explores and evaluates the frequency and number of neologisms in English language. It briefly explains the quantitative and qualitative changes in words, a process known as word-formation, which leads to the creation of new words. From authentic text appearing on web blogs, a sample of 25 words is extracted and compiled on an illustrative graph. The article briefly characterizes and explains the basic processes of word formation, and the words found are listed in the relevant type of word formation and to each type a short sample of authentic text is given. The article also points out the dynamics and speed of word formation which is typical for blogs. New words quickly appear or are forgotten according to the current fashion trend.

Key words: *neologism, word formation, clipping, compounding, acronymy, affixation*

1 INTRODUCTION

Language is a dynamic system and words are not fixed components. Neologisms are new forms of words which have not been established as the part of conventional dictionaries yet and have been used less than twenty years. Many are patchwork constructions created by blending or clipping the other, already existing words. These types of expressions one can frequently find on the Internet. There are dynamic types of dictionaries which are more flexible than the traditional dictionaries and can be easily expanded in response to the new word expansion on the Internet. These are electronic dictionaries like WordNet and Urban Dictionary. One can find many idiosyncratic (trendy, clever, eye-and-ear-catching) words on the Internet mainly in blogs and discussions. Lots of these can lose their charm and power easily and quickly and those are part of the language just for a limited time.[1]

Most trendy neologisms do not increase efficiency. In the contrary, a reader needs to use more effort to figure out what these words mean and even what the original sources of the words are. Usually, trendy neologisms appear in some context and the reader can obviously find out the meaning from the context. In general, one can say that trendy neologisms make a reader work harder. Why are trendy neologisms used? The reason is obvious: to catch reader's attention. Since there has been a great deal of competition in entertainment industry, it is necessary to know how to make a blog, website or any other document more memorable. The trendy neologisms also appear to be witty. If the listener or reader is amused by finding the meaning of a word, so it may contribute to the writer's or creator's profit. Thanks to this phenomenon, the creation of new words is closely connected to the social environment.[2]

I will shortly introduce five types of word formation commonly used for creating new words. A small sample of twenty five new words which I have found in online blogs will serve this purpose. These are: clipping, blending, compounding, affixation and acronymy. Two selected words, in

[1]Veale, T., Butnariu, C. Harvesting and Understanding on-line Neologisms *in*Onysko, M., Michel, S. *Cognitive Perspectives on Word Formation*, pp. 400; Lehrer, A. Understanding Trendy Neologisms, pp. 369

[2]Lehrer, A. Understanding Trendy Neologisms, pp. 369-371

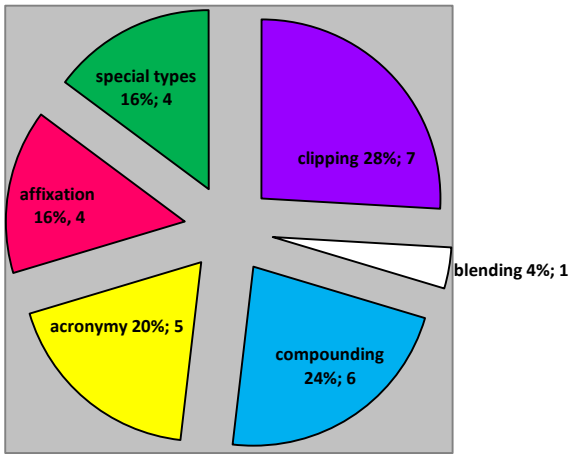
addition, represent the combination of two different types of word formation. Several words which cannot be sorted into any of these groups will be sorted in a special group as special types.

2 MATERIALS AND METHODS

All of the words used had their origin from internet blogs. Texts were analyzed and neologisms were located. The 25 neologisms found were then isolated and sorted in groups according relevant formative change.

Number of formative changes in the sample of 25 neologisms:

Figure:



Percentage of different types of word formation in the sample

2.1 Clipping

Clipping is a process including the deletion of parts of a word. Concretely, words are shortened by deleting parts of the base word. Clipping is used to express familiarity or affection if referring to a person. Clippings also can express familiarity with things or places (laboratory → lab).[3]

Seven examples of clipping were found in the sample:

- Rihanna → RiRi
  - An example of reduplicative clipping. The result form of clipping is doubled.
  - Meaning: RiRi (Rihanna) is a Barbadian singer currently living in New York

*„While **RiRi** wasn't sitting with the team's global ambassador, her friend Melissa Forde made sure that she kept on laughing the entire time!"*[4]

- Celebrity→ Celebs

[3]Plag, I. Word Formation in English, pp. 16, 147, 154
[4]PEREZHILTON.COM. Rihanna's Nipple Ring Makes An Appearance At The Toronto Raptors Game!

- Meaning: famous or well-known people

*„Best Dressed **Celebs** Of The Week!“*[5]

- Best Friend →Bestie
  - Meaning: the one of your closest friends

*„Snooki recently announced that she's going to be expecting another baybay, just like her **bestie** JWoww!“*[6]

- Weird Person →Wierdo
  - Meaning: a person who is strange or has strange or abnormal behavior

*„Days before dancing like a **weirdo** at Coachella, Leo and his GF Toni Garrn vacationed in Bora Bora. While Toni removed her top and unleashed her boobs, Leo removed his top and unleashed his as well.“*[7]

- Asshole → A-hole
  - An example of medial clipping. It is the central part of the word which is deleted. It is done for the purpose that it sounds less vulgar.
  - Meaning: a stupid or nasty person

*„He played the same kind of coked-up **a—hole** he usually plays. It's like they just took his Hangover character and gave him a perm.“*[8]

- Fanfiction, Fan-fiction → Fan-Fic
  - Meaning: stories written by fans of a particular movie, TV series or book

*„Anyhoo: I was trying to figure out if these two chipper youths are dating, and only came up with: a) the EP warned them against it while they were on the show; b) the fan base deeply seems to WANT them to be removing each other's pants, and c) their Wikipedia pages have been scrubbed of any personal details. So let your Spidey Senses run wild in the comments, Fug Nation. Call it a Friday **Fan-Fic**, if you like.“*[9]

- Ex-Convict → Ex-Con
  - The word which represents two formative changes, i. e. prefixation and clipping
  - Meaning: a person who has been released from prison

*„Marrying Taken with fellow Taken derivative Stolen, the script from The Town writer Peter Craig sees an **ex-con** dad reconnect with his estranged teenage daughter by protecting her from the drug dealers out to kill her.“*[10]

2.2 Blending

Blending is described as an irregular phenomenon but generally one can find some regularity to it. A definition of blends can be stated as words that combine two (rarely more) words into one

[5]PEREZHILTON.COM. Best Dressed Celebs Of The Week!
[6]PEREZHILTON.COM. Snooki & JWoww Have Matching Baby Bumps As They Reveal ANOTHER Surprise!
[7]TMZ. Leonardo DIFLABRIO.
[8]Celebitchy.com. THR sits down with a bitchy Academy voter as he fills out his ballot: smug or funny?
[9]GOFUGYOURSELF.COM. Fug or Fab: Karen Gillan (with an assist from Matt Smith)
[10]IWATCHSTUFF.Mel Gibson Getting His Own 'Taken' That Isn't 'Ransom'

simultaneously deleting part of material from one or both the source words. The first part of the original first word is combined with the second part of the original second word.[11]

There was only one example of blending in the sample:

- Romantic Comedy → Rom-Com
  - Meaning: a funny movie about love that ends happily

*„Jess hosts a roundtable discussion of romantic comedies: the good, the bad, and the just plan unwatchable. Is the genre more than just Katherine Heigl and Kate Hudson flicks? Does The Princess Bride count as a **rom-com**? Is the term '**rom-com**' an insult? Jess, Rachel, Nick, James and Dylan attempt to answer all of these questions and more.“*[12]

2.3 Compounding

We call compounding a process when combining two bases in one. In other words, it is the combination of two (or more) words to form a new word. Simultaneously, these two words can exist independently. Compounding represents the most productive type of word formation.[13]

Six compounds are included in the sample:

- Awe + inspiring →awe-inspiring
  - Meaning: a subject with the ability to make the average person stare in awe

*„This film was overall entertaining with an intriguing plot and an absolute **awe-inspiring** performance from Chris Evans who IS the living embodiment of Captain America.“*[14]

- Adventure + packed→ adventure-packed
  - Meaning: one action after another action; nonstop action

*„It enhances the old fashioned reverence of the first movie (that came across more of a cheesy, **adventure-packed** character study) into a modern day blockbuster.“*[15]

- Blue + ray → blu-ray
  - Meaning: kind of technology which enables storage of high-definition video

*„Percy Jackson: Sea Of Monsters' **Blu-ray** Exclusive: Behind The Creature Effects“*[16]

- cyber + bullying → cyber-bullying
  - Meaning: the use of Information technology to harm other people
- cyber + plague → cyber-plague
  - Meaning: to infest the human world with digital data
- cyber + terror → cyber-terror
  - Meaning: to use of the computer network to shut down social networks or important institutions

[11]Plag, I. Word Formation in English, pp. 155-156
[12]Blog Cabins. LAMBcast #67: The Rom-ComDiscussion.
[13]Plag, I. Word Formation in English, pp. 15, 169-170.
[14]THEMOVIEBLOG. Ryan vsKenny on Captain America The Winter Soldier.
[15]THEMOVIEBLOG. Ryan vsKenny on Captain America The Winter Soldier.
[16]MTV Movies Blog. 'Percy Jackson: Sea Of Monsters' Blu-ray Exclusive: Behind The Creature Effects

*„**Cyber-bullying**;…identity theft; smartphone addiction: All the scary techno-things your local news promised to warn you about at 11 **cyber-plague** a cast that includes Jason Bateman, Hope Davis, Frank Grillo, Michael Nyqvist, Paula Patton, and Alexander Skarsgard in Disconnect. See how their stories intertwine, mirroring the **cyber-terror** of throwing your earbuds in your bag, with the trailer below. It's quite an iCrash.“*[17]

2.4 Acronymy

Acronyms are created by combining the initial letters of compounds or phrases into a pronounceable new word. Some words, originally acronyms, are nowadays no longer spelt with capital letters, and for most of speakers these forms are no longer related to the words they originally abbreviated. Acronyms have to follow the phonological pattern of English language. Words are creating to be not only pronounceable, but also homophonous to existing words. This is often done for publicity or marketing reasons.[18]

These are examples of acronyms in the sample:

- Girlfriend → Ex-GF
  - The word represents two formative changes, i. e. prefixation and acronymy
  - Meaning: a former girlfriend, a girl one has been in love with

*„British Millionaire Murdered & His Model **Ex-GF** Is In Custody WHERE?! Find Out The Deets That Seem Straight Out Of An International Thriller HERE!“*[19]

- Best Friends Forever → BFF
  - Meaning: two people who are very close to each other and their relationship lasts a lifetime

*„Michael Jordan is an absolute CHEAPSKATE ... so says his **BFF** Charles Barkley who claims MJ is so chintzy, he actually SLAPS Barkley when he tries to give money to homeless people.“*[20]

- In my opinion → IMO
  - Meaning: expressing one’s view

*„Meryl Streep is probably going to vote for Cate too, although I don’t agree with this guy that Meryl was “bottom-drawer”. Meryl did the best she could with the material (which was, **IMO**, sub-standard).“*[21]

- Xavier’s Men → X-men
  - This example represents special type of acronym – the letter acronym
  - Meaning: mutants created by professor Charles Xavier

*„Jennifer Lawrence has the great fortune of being a young actress in demand. She struck while the iron was hot by signing up for two franchises (The Hunger Games and **X-Men**) at once.“*[22]

- Internet Crash →iCrash
  - Meaning: a collision or a collapse in the cyber world

[17]IWATCHSTUFF. Trailer for 'Disconnect', or 'Jason Bateman's iCrash'
[18]Plag, I. Word Formation in English, pp. 17, 163-164.
[19]PEREZHILTON.COM. British Millionaire Murdered & His Model Ex-GF Is In Custody WHERE?! Find Out The Deets That Seem Straight Out Of An International Thriller HERE!
[20]TMZ.COM. Charles Barkley. Michael Jordan is so cheap. He won’t give money to homeless people.
[21]Celebitchy.com. THR sits down with a bitchy Academy voter as he fills out his ballot: smug or funny?
[22]Celebitchy.com. Jennifer Lawrence: Skipping awards season has „actually has been really nice“.

*See how their stories intertwine, mirroring the cyber-terror of throwing your ear buds in your bag, with the trailer below. It's quite an **iCrash**.“*[23]

2.5 Affixation

Affixation is word-forming process, where affix as a bound morpheme is attached to the base. According to their position with regard to the base, we can distinguish 3 types of affixes: prefix, suffix and infix. The most interesting of them, infix, represents possibility of inserting expletives in the middle of words (e.g. kanga-bloody-roo). This way can speaker express subjectively negative feelings.[24]

Four examples of affixation in the sample:

- Grumpy → Grumpified
  - An example of suffixation
  - Meaning: to get a cranky look like one famous cat

*„Jennifer Lopez Gets **Grumpified**! Infamous Cat Pays American Idol Judge A Visit!!!“*[25]

- Girlfriend → Ex-Gf
  - This word actually represents combination of two word-formation processes, i.e. prefixation and acronymy

*„British Millionaire Murdered & His Model **Ex-GF** Is In Custody WHERE?! Find Out The Deets That Seem Straight Out Of An International Thriller HERE!“*[26]

- Citizen → Post-Citizen
  - An example of prefixation
  - Meaning: a name for U.S. residents in the future

*„My favorite thing was the plot and how it seemed relevant to our modern era of war. There is timeliness to the plot especially modern day references to keeping a corrupt government held accountable (appropriate in our NSA infused, **post-Citizens** United America).“*[27]

- Ex-Convict → Ex-Con
  - the word which represents two formative changes, i. e. prefixation and clipping

*„Marrying Taken with fellow Taken derivative Stolen, the script from The Town writer Peter Craig sees an **ex-con** dad reconnect with his estranged teenage daughter by protecting her from the drug dealers out to kill her.“*[28]

2.6 Special Types

Several words in the sample could not be sorted. The purpose of modification is to make to words more visible and cool for reader, as replacing part of the word by similar sounding interjection or adjective.

---

[23]IWATCHSTUFF. Trailer for 'Disconnect', or 'Jason Bateman's iCrash'
[24]Plag, I. Word Formation in English, pp. 90, 108, 127.
[25]PEREZHILTON.COM. Jennifer Lopez Gets Grumpified! Infamous Cat Pays American Idol Judge A Visit!!!
[26]PEREZHILTON.COM. British Millionaire Murdered& His Model Ex-GF Is In Custody WHERE?! Find Out The Deets That Seem Straight Out Of An International Thriller HERE!
[27]THEMOVIEBLOG. Ryan vs Kenny on Captain America The Winter Soldier.
[28]IWATCHSTUFF. Mel Gibson Getting His Own 'Taken' That Isn't 'Ransom'

Four words are included in this group:

- Amazing → Ah-mazing
  - meaning: a variation (with a stronger meaning) of the word amazing, which means astonishing or wonderful

*„Grumpy Cat shared an **ah-mazing** photo with the world when she visited the set of American Idol, and had an amazing photo op with THE Jennifer Lopez!!!"*[29]

- Hilarious → HIGHLarious
  - Meaning: something that makes you laugh which it is usually not funny under a clear state of mind

*„And when it came to the skits, he was equally as dry and **HIGHlarious**! Like in this one (below) where Louis insists that he is NOT 'Mr. Big Stuff'!"*[30]

- Anyhow→ Anyhoo
  - Meaning: a humorous alternation of anyhow

*„**Anyhoo**: I was trying to figure out if these two chipper youths are dating, and only came up with: a) the EP warned them against it while they were on the show; b) the fan base deeply seems to WANT them to be removing each other's pants, and c) their Wikipedia pages have been scrubbed of any personal details. So let your Spidey Senses run wild in the comments, Fug Nation. Call it a Friday Fan-Fic, if you like."*[31]

- Baby → Baybay
  - Meaning: an excited or celebratory way to say an infant

*„Snooki recently announced that she's going to be expecting another **baybay**, just like her bestie JWoww!"*[32]

3 CONCLUSION

The sample of 25 neologisms does not give us adequate number to make a precise statistical result. An interesting fact, that is, 4 words of 25 were not possible to sort to any of word formation process. Creating new words on the internet makes its own way. It represents very dynamic and quick process, in which new words are created every day. Some of them survive, others are forgotten and replace by cooler words which serve their "online" purpose.

References:

1. LEHRER, A. Understanding Trendy Neologisms. *Rivista di Linguistica*. 2003, pp. 369-382.
2. PLAG, I. *Word Formation in English.* Cambridge University Press. 2002. ISBN 0-521-52563-2.
3. VEALE, T. BUTNARIU, C. Harvesting and Understanding on-line Neologisms *in* Onysko, M., Michel, S. *Cognitive Perspectives on Word Formation*, Walter de Gruyter GmbH & Co. KG, Berlin/New York. 2010. ISBN 978-3-11-022359-0.

[29]PEREZHILTON.COM. Jennifer Lopez Gets Grumpified! Infamous Cat Pays American Idol Judge A Visit!!!
[30]PEREZHILTON.COM. Saturday Night Live Gets Lots Of Laughs At The Hands Of Louis C.K.!
[31]GO FUG YOURSELF. Fug or Fab: Karen Gillan (with an assist from Matt Smith).
[32]PEREZHILTON.COM. Snooki & JWoww Have Matching Baby Bumps As They Reveal ANOTHER Surprise!

Internet Sources:

1. Blog Cabins**.**LAMBcast #67: The Rom-Com Discussion. [online]. [cited 20.5. 2014]. Available on: http://blogcabins.blogspot.cz/2011/05/lamcast-67-rom-com-discussion.html
2. Celebitchy.com. Jennifer Lawrence: Skipping awards season has „actually has been really nice“. [online]. [cited 20.5. 2014]. Available on: http://www.celebitchy.com/351625/jennifer_lawrence_skipping_awards_season_has_actually_has_been_really_nice/
3. Celebitchy.com. THR sits down with a bitchy Academy voter as he fills out his ballot: smug or funny? [online]. [cited 20.5. 2014]. Available on: http://www.celebitchy.com/352302/thr_sits_down_with_a_bitchy_academy_voter_as_he_fills_out_his_ballot_smug_or_funny/
4. Dictionary.com. [online]. [cited 20.5. 2014]. Available on: http://dictionary.reference.com
5. GO FUG YOURSELF. Fug or Fab: Karen Gillan (with an assist from Matt Smith). [online]. [cited 20.5. 2014]. Available on: http://www.gofugyourself.com/fug-or-fab-karen-gillan-with-an-assist-from-matt-smith-04-2014
6. IWATCHSTUFF. Mel Gibson Getting His Own 'Taken' That Isn't 'Ransom'[online]. [cited 20.5. 2014]. Available on: http://iwatchstuff.com/2014/03/mel-gibson-getting-his-own-taken-that-is.php
7. IWATCHSTUFF. Trailer for 'Disconnect', or 'Jason Bateman's iCrash' [online]. [cited 20.5. 2014]. Available on: http://iwatchstuff.com/2013/03/trailer-for-disconnect-or-jason-batemans.php
8. MTV Movies Blog. 'Percy Jackson: Sea Of Monsters' Blu-ray Exclusive: Behind The Creature Effects. [online]. [cited 20.5. 2014]. Available on: http://moviesblog.mtv.com/2013/12/16/percy-jackson-sea-of-monsters-blu-ray-exclusive-behind-the-creature-effects/
9. PEREZHILTON.COM. Best Dressed Celebs Of The Week! [online]. [cited 20.5. 2014]. Available on: http://perezhilton.com/2014-04-26-emma-stone-nicki-minaj-best-dressed-celebrities-photos-04-26-14/?from=blogroll_perezhilton#.U1z8qlPVvMw
10. PEREZHILTON.COM. British Millionaire Murdered & His Model Ex-GF Is In Custody WHERE?! Find Out The Deets That Seem Straight Out Of An International Thriller HERE! [online]. [cited 20.5. 2014]. Available on: http://perezhilton.com/2014-04-25-british-millionaire-andrew-bush-shot-missing-ex-girlfriend#ixzz32KUXKPAn
11. PEREZHILTON.COM. Jennifer Lopez Gets Grumpified! Infamous Cat Pays American Idol Judge A Visit!!! [online]. [cited 20.5. 2014]. Available on: http://perezhilton.com/teddyhilton/2014-04-25-grumpy-cat-meets-jennifer-lopez-american-idol-judges-hosts-twitter/?from=blogroll_perezhilton#.U3sa4VPVvMy

12. PEREZHILTON.COM. Rihanna's Nipple Ring Makes An Appearance At The Toronto Raptors Game! [online]. [cited 20.5. 2014]. Available on: http://perezhilton.com/fitperez/2014-04-26-rihanna-braless-toronto-raptors-game/?from=topstory_perezhilton#.U2NaNVcpoSN
13. PEREZHILTON.COM. Saturday Night Live Gets Lots Of Laughs At The Hands Of Louis C.K.! [online]. [cited 20.5. 2014]. Available on: http://perezhilton.com/2014-03-30-louis-ck-hosting-saturday-night-live#.U3sZjFPVvMx
14. PEREZHILTON.COM. Snooki&JWoww Have Matching Baby Bumps As They Reveal ANOTHER Surprise! [online]. [cited 20.5. 2014]. Available on: http://perezhilton.com/perezitos/2014-04-25-snooki-jwoww-baby-bump-twins#.U3sdCVPVvMx
15. THEMOVIEBLOG. Ryan vs Kenny on Captain America The Winter Soldier. [online]. [cited 20.5. 2014]. Available on: http://themovieblog.com/2014/ryan-vs-kenny-on-captain-america-the-winter-soldier/
16. TMZ.COM. Leonardo DIFLABRIO. [online]. [cited 20.5. 2014]. Available on: http://www.tmz.com/2014/04/15/leonardo-dicaprio-fat-beach/
17. TMZ.COM. Charles Barkley. Michael Jordan is so cheap. He won't wive money to homeless people. [online]. [cited 20.5. 2014]. Available on: http://www.tmz.com/2014/04/04/charles-barkley-michael-jordan-cheapskate-homeless-scottie-pippen/
18. urbanDICTIONARY.COM. [online]. [cited 20.5. 2014]. Available on: http://www.urbandictionary.com

Contact Address of the Authors:

Helena Lustova, M.A., Zdeněk Caha, M.A., Ph.D.
Department of Foreign Languages, The Institute of Technology and Business in České Budějovice, Okružní 10, 37001, České Budějovice, Czech Republic
Tel.: 387 842 138
e-mail: lustova@mail.vstecb.cz, caha@mail.vstecb.cz

MODEL FUNGOVÁNÍ RODINY A JEHO APLIKACE V ÚSTAVECH VÝCHOVNÉ PÉČE

THE FAMILY FUNKTIONING MODEL AND ITS APLICATION IN REFORMATORY

Ladislav Zilcher, Vlastimil Chytrý, Jaroslav Říčan

Abstrakt

Současná problematika ústavů výchovné péče má řadu úskalí. Jedním z nich je právě tématika výchovného působení v těchto zařízeních, které by mělo být realizováno formou rodinného modelu. Rodina je však velice dynamická instituce, která nelze zcela jednoduše nahradit. Bez dostatečných znalostí a odborného přístupu není možné ani realizovat výchovu rodinného typu. V současné české legislativě je však výchova rodinného typu definována jako prakticky povinná v zařízeních výchovné péče. Model fungování rodiny jako výchovný nástroj v těchto zařízeních sice je uzákoněn, avšak neexistuje jeho reálná podoba v současném systému. Náš příspěvek nastiňuje jeden z možných teoretických východisek, z kterého by bylo možné následně vycházet ve výchovné praxi.

Klíčová slova: *Model rodiny, rodina, ústav výchovné péče*

Abstract

The current issue of educational institutes care has many pitfalls. One of them is the theme of educational influence in these facilities, which should be implemented by means of the family model. The family, however, is a very dynamic institution that cannot be simply replaced. Family model cannot be even realized without sufficient knowledge and professional approach. In the current Czech legislation is family model defined as practically mandatory in the reformatories. Model family functioning as an educational tool is enacted, but there is not a real form in the current system. Our paper outlines one possible theoretical points of which could be subsequently based in educational practice.

Key words: *Model of family functioning, upbringing, family, reformatory*

1 ÚVOD

Výchova v ústavech výchovné péče je realizována v rámci zákona 109/2002 sb., který mimo jiné vymezuje základní principy výchovy v těchto zařízeních, práva a povinnosti všech osob podílející se na ústavní výchově, včetně samotných edukovaných jedinců. Jako jedna ze zásadních informací, která byla již dříve ověřována v rámci realizovaného grantového úkolu[1], je prakticky uzákoněná povinnost výchovy rodinného typu v těchto zařízeních. V rámci tohoto textu nekritizujeme myšlenku výchovy rodinného typu v ZVP (zařízení výchovné péče), ale snažíme se formulaci tohoto výroku prezentovat jako výstřel do tmy. Zákon nám stanovuje povinnost výuky rodinného typu, avšak ve znění zákonu, ani v žádných jiných podpůrných dokumentech doposud neexistuje reálný koncept, kterého by se měli ZVP řídit a v jeho rámci následně odborně pracovat s klienty. Rodinná výchova je tedy aplikována často pouze invencí pedagoga v těchto zařízeních, který v nejlepším případě může využít svých

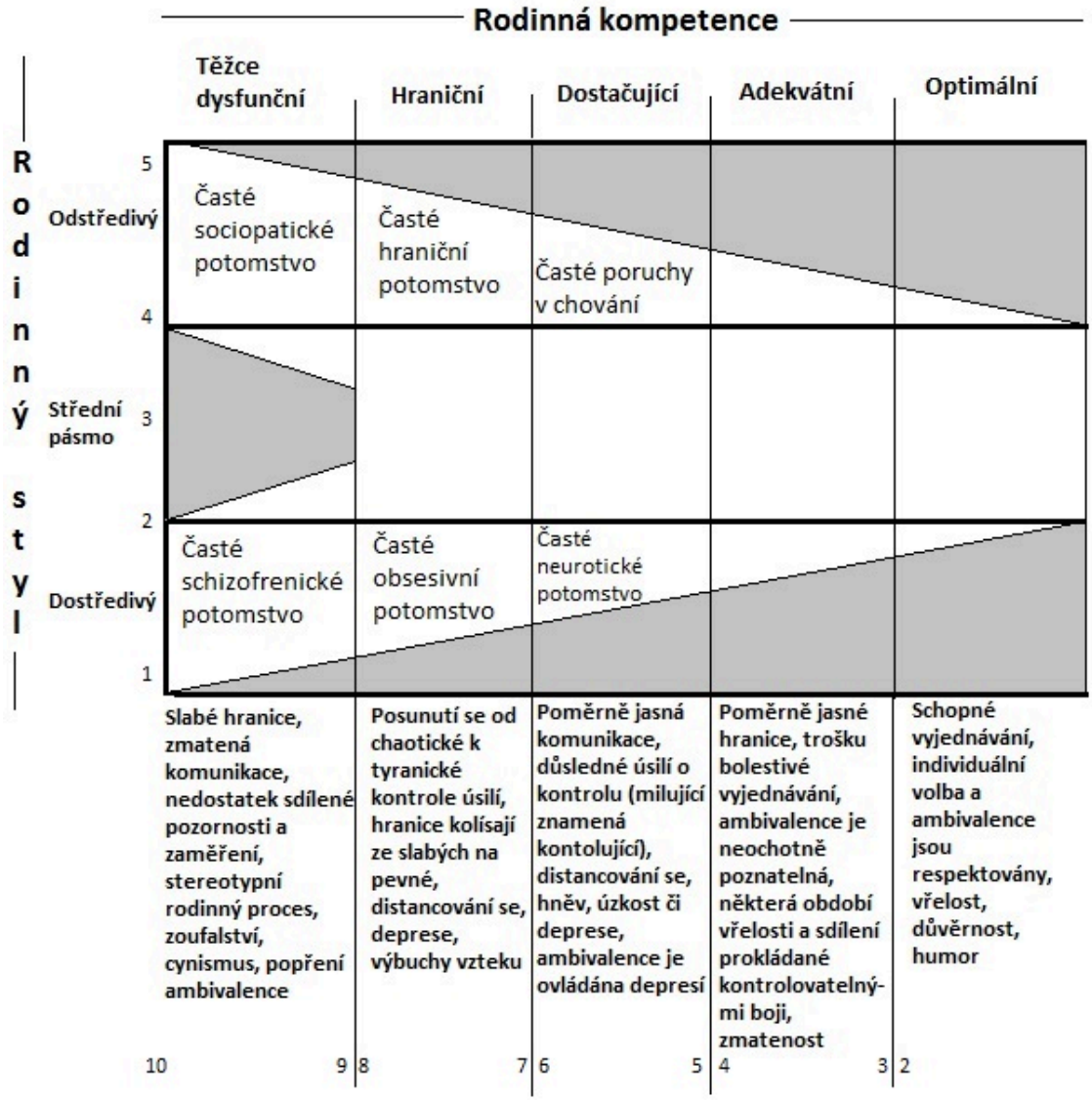
[1] SMOLÍK, Arnošt., SVOBODA, Zdeněk a kol. *Etopedické propylaje I. Aktuální otázky systému náhradní výchovné péče o jedince s poruchou chování.* Ústí nad Labem: PF UJEP, 2012, s. 12

osobnostních kvalit a zkušeností z vlastní rodiny, které by následně přeaplikoval do jiného prostředí. V tomto případně tedy legislativní nařízení stojí pouze na osobnostních předpokladech pedagogů a na jejich zkušenostech z reálného života a samozřejmě na míře entuziazmu pedagoga v tomto odvětví. Sám pedagog, pokud nemá žádnou adekvátní koncepci, dle které by měl výchovně pracovat, nemůže svou vlastní iniciativou v obecném měřítku správně pracovat v nové formě výchovy. Tento druh výchovné péče nebývá zařazen ani do pregraduální přípravy pedagogů, z čehož vyplývá, že ani vysokoškolsky vzdělaný vychovatel nemůže být v tomto oboru plně kompetentní. Ve výše zmiňovaném grantovém úkolu proběhlo v několika zařízeních výchovné péče kvalitativní šetření, které se snažilo empiricky podložit kvalitu v zákonu ustanovené výchovy rodinného typu. Výzkumné šetření poukázalo na alarmující situaci, neboť výstup výzkumu dokazuje, že právě výchova rodinného typu je velice často zaměňována za určitou úroveň sebeobsluhy jedinců. V zařízeních se tedy v absolutní většině nepracuje se základními principy rodinné výchovy. A. Smolík a Z. Svoboda při interpretaci výsledků tvrdí, že se absolutně nepracuje s dynamikou sociálních vztahů, stigma rodiny je navozováno uměle pomocí pracovních názvů skupin (rodinka etc.). Jako pozitivní naopak vymezují v některých případech prvky sebeobsluhy[2].

2 BEAVERŮV MODEL

Vzhledem k tomu, že v českém prostředí doposud neexistuje koncept podporující dynamické prvky primárních sociálních skupin reflektující zásady péče rodinného typu, tak jsme nuceni vyjít ze zahraničních konceptů rodinné výchovy[3]. Pro naše potřeby jsme vybrali model W. R. Beaverse "The Beavers Systems Model of Family Functioning", volně přeložený jako "Beaversův systémový model fungování rodiny". Výběr byl poměrně jednoduchý, neboť právě Beaversův model je v anglosaské literatuře ověřen více než třiceti lety zkoumání a za tu dobu je poměrně neměnný. Model rodinného fungování je možno v rámci institucí výchovné péče použít jakýkoliv. V kontextu ústavů výchovné péče není důležitý konkrétní rodinný model, avšak aktuálně je důležitá existence nějakého bazálního, uchopitelného konceptu, který by vystihl základní dynamické vlastnosti rodiny a pomohl tak pedagogům v ÚVP správně plnit nařízení vymezené zákonem. Tento model samozřejmě nelze brát zcela dogmaticky a každý pedagog by si jej měl aplikovat právě na to prostředí, v němž sám působí
Beaversův systémový model nabízí průřezový pohled na fungování rodiny. Rodinná kompetence je koncipována jako první rozměr a rodinný styl je považován jako druhá ortogonální dimenze. Obr 1. je praktická ukázka vystihující obě komplementární roviny.
Horizontální osa se týká struktury rodiny, dostupných informací a adaptivní flexibilitu rodinného systému (obecně můžeme říci kompetentnost). Systém rodiny lze také vymezit jako adaptibilita a flexibilita rodinných vzorců. Čím flexibilnější a adaptibilnější je rodinný systém, tím jednodušeji může rodina vyjednávat a účinně řešit stresující situace. Kvalitní rodinná výchova vyžaduje jak řád, pevnou strukturu, tak schopnost danou strukturu operativně měnit v závislosti na okolnostech. Schopné rodiny intuitivně vyvíjejí systémový přístup ke vztahům, k jejich posilování a možným dopadům na ně při negativních situacích.

[2] SMOLÍK, Arnošt., SVOBODA, Zdeněk a kol. *Etopedické propylaje I. Aktuální otázky systému náhradní výchovné péče o jedince s poruchou chování*. Ústí nad Labem: PF UJEP, 2012
[3] VALIŠOVÁ, A. *Autorita a proměny jejího pojetí v edukačním prostředí*. Praha: Karolinum, 2011



Graf 1. Beaversův systémový model fungování rodiny[4]

Vertikální osa je rodinný styl, který se týká kvality rodinné interakce. Ve zdravě fungující rodině se nejedná o jednosměrnou kontinuitu. Na grafu je znázorněn poněkud válcový vztah ke zdravému fungování. Styly se tak pohybují ve vnitřní, nebo vnější tenzi. Rodiny s vnitřní tenzí bývají spokojeni, pokud většina vztahů a podnětů pochází spíše zevnitř rodiny, namísto vnějšího světa. Oproti tomu rodiny s vnější tenzí vzhlíží na svět kolem sebe, který slibuje největší spokojenost a rodinu nedrží příliš u sebe. Graf je sestaven tak, aby bylo znatelné, že oba extrémní styly jsou spojeny se špatným fungováním rodiny. Nejideálnější je udržovat rodinu ve středním pásmu, avšak v ideálním případě by měl být rodinný systém schopný se přizpůsobit k naplnění potřeb členů rodiny (hovoříme spíše o potomcích). Například, rodina s malými dětmi bude přiměřeně více na vnitřní straně válce, avšak jak potomci dosáhnou období dospívání, tak se očekává optimální adaptace do vnější strany grafu[5].

[4] BEAVERS, R., HAMPSON, R. The Beavers Systém Model of Family Functioning. In *Journal of Family Therapy. Oxford: Blackwell Publishers, 2000. s. 130*

[5] BEAVERS, R., HAMPSON, R. The Beavers Systém Model of Family Functioning. In *Journal of Family Therapy. Oxford: Blackwell Publishers, 2000. s. 131*

3 VYMEZENÍ INTERAKCE

Beavers vymezuje dvě rodinné interakční škály. Beaversovu interakční kompetitivní škálu a Beaversovu škálu interakčního stylu. Obě škály jsou tvořené na 5-10 bodovém hodnocení.

Interakčně kompetenční:[6]

- Struktura rodiny
  - rozdělení moci (od chaotického k rovnostářskému)
  - rodinná koalice (rodič-dítě nebo pevná rodičovská koalice)
  - blízkost (od zřetelné do nezřetelné hranice)
- Mytologie (obecně přijímané nepravdy)
  - od souhlasných po nesouhlasné
- Cílené jednání
  - od extrémně efektivního do extrémně neefektivního
- Autonomie
  - vymezenost autonomie (od vymezené po nevymezenou)
  - zodpovědnost (od pravidelné po vzácné přijetí odpovědnosti za činy)
- Rodinný vliv
  - vyjadřování pocitů (od přímého vyjádření širokého rozsahu k minimu)
  - nálady a tóny komunikace (od teplých a pozitivních po cynické a pesimistické)
  - empatie (od konzistentní k žádné)
  - nedořešené konflikty (od vážných po žádné)
- Celkové zdraví rodiny
  - (od zdravé po patologickou rodinu)

Škála interakčního stylu

- Setkávání potřeb v rodině - Od ignorování po naplňování
- řešení konfliktů -od otevřené po skryté
- zájem o názory ostatních - od tvoření dobrého dojmu po lhostejnost
- Vyjádření pocitů - od převážně pozitivních po převážně negativní
- celkový styl - od středového do vnějšího (viz. graf 1.)

Vzhledem k účelu našeho textu nebudeme rozvíjet a aplikovat na UVP veškeré kompetence, které jsou v Beaversově modelu vymezeny, ale budeme se primárně zabývat těmi, které lze jednoduše a účelně v těchto zařízeních dynamicky využít (například vymezování rodinné koalice je v našich podmínkách bezpředmětné, neboť se prioritně počítá s tím, že vychovatelé budou silná společná koalice). Zároveň ani nevyvracíme, že ke kvalitnímu fungování rodiny, v našem případě výchovy rodinného typu jsou potřebné kompetence všechny, a navíc kompetentní pedagogy, kteří jsou schopni a ochotni tento model pojmout jako cestu ke zkvalitnění výchovy v ÚVP.

Obecně se jsme zastánci názoru, že výchova a v ní využívané strategie by měli fungovat antropologicky od období dětství do období dospělosti. Tato teze spočívá v relativně jednoduchém modelu, kdy veškeré rodinné kompetence se v každé rodině vyvíjí (viz středové a vnější vymezení stylu v BSMFF - Beavers systems model) a dynamicky rozvíjí. Při aplikaci tohoto modelu vycházíme z předpokladu, že jedinci, kteří vstupují do ÚVP, jsou novými "přírůstky" do sociální skupiny - rodiny, jejichž statut je prvotně na stejné úrovni, jako je

[6] BEAVERS, R., HAMPSON, R. The Beavers Systém Model of Family Functioning. In *Journal of Family Therapy. Oxford: Blackwell Publishers, 2000. s. 134-135*

potomek v rodině v období dětství. V průběhu pobytu se však jeho rodinný statut rozvíjí směrem k období dospívání, kdy se jedinec pokouší porušovat již zvnitřněné normy a snaží se o utvoření vlastní autenticity. V tomto období je nejdůležitější maximální invence vychovatelů, aby byl pobyt v zařízení účelný a jedinec tak mohl "dospět" do posledního stádia. Jako poslední vývojové stádium je bráno období dospělosti. V tomto období by měl již být jedinec "vychován" a měl by být socializován, respektive schopen integrace do majoritní společnosti - opustit ÚVP. Přechod z dětského období do období dospělosti je v životě otázkou 18 let (dle zákona je jedinec dovršením 18 let plnoletý, tedy dospělý). V našem rámci je nutné tento proces urychlit, neboť se nejedná o doslovnou výchovu v rodině, ale resocializaci a reedukaci, jde o snahu zbavit jedince socializační odchylky / poruchy chování. V tomto případě tedy kalkulujeme s reálnou možností, že lze tímto procesem projít v rámci cca jednoho roku. Za jeden rok by si měl projít všemi vývojovými fázemi osobnosti, aby byl proces resocializace a reedukace efektivní. Tohoto předpokladu však nelze docílit, pokud se v ÚVP nebude pracovat na určitém rodinném konceptu, ale pouze "hlídat" a "usměrňovat" jejich klienty.

Nyní se pokusíme podrobněji rozklíčovat možné aplikování vybraných součástí rodinné výchovy:

- rozdělení moci (od chaotického k rovnostářskému) - rozdělení moci by mělo být v ÚVP pevně stanovené v rámci vnitřních předpisů. Chovanec tedy získává nejmenší část moci, která je vymezena právy a povinnostmi jedince v ÚVP v zákoně 109/2002 sb. S tímto pevným rozdělením pracovat nelze, avšak lze v rámci "vývoje" osobnosti určitou minimální část moci jedinci přidělit. Přidělení moci může být pojato různě, od prvotní nulové, po "vedoucího" chovanců, případně by mohl příležitostně rozhodovat o trestech (společně s vychovateli), kde by již docházelo určitému rovnostářskému rozdělení moci[7].
- blízkost (od zřetelné do nezřetelné hranice) - na počátku jedinci nemají vyjasněnou hranici, jak blízko se k vychovatelům mohou po emoční stránce dostat. Tato úroveň by také měla následně vyvstat v hranici zřetelnou, která bude pozitivně ovlivňovat resocializaci jedinců.
- vymezenost autonomie (od vymezené po nevymezenou) - v našich podmínkách je nutné mít stupeň autonomie přesně vymezenou, avšak právě tyto stupně lze dynamicky měnit v závislosti na úrovni, ve které se jedinec aktuálně nachází. Největší snaha o vymezení autonomie se vyskytuje v období dospívání, kdy je vnitřní konflikt mezi ještě nedospělou osobností a snahou o maximální autonomii. V této fázi je velice důležitý právě prvek "ideálního" pedagoga, kterého jsme se snažili vymezit v předchozí části textu. V období dospělosti již předpokládáme autonomní osobnost jedince.
- zodpovědnost (od pravidelné po vzácné přijetí odpovědnosti za činy) - zvyšování zodpovědnosti, respektive výchova k zodpovědnosti je dalším ze základních témat výchovy v rodinách. V období dětství bývá aktivní snaha o odpovědnost, primárně však pouze za své činy. U dětí se nepředpokládá, že by měly mít odpovědnost za ostatní, za věci a v podstatě ani za sebe, avšak pouze za "špatné" věci nesou odpovědnost tím, že budou potrestáni. Následně se jedincům průběžně přidává zodpovědnosti, nejdříve za sebe samého - dones, přines, udělej, následně za věci (mít něco na starost), až po zodpovědnost za ostatní (ručíš za ně, pohlídej je). Právě rozsah zodpovědnosti a její adekvátní přijímání může zvyšovat jedinci "moc" a postavení v

[7] ORLANDO, R. *The Beavers Systems Model and The Relationship Between Family Competence and Team Effectiveness in Self-managed Family Work Teams*. (2002). s. 32-35

sociální skupině chovanců, což mu zvyšuje prestiž a dělá dobré jméno. Jedinec si toho je dobře vědom a nechce o své postavení a s ním spojené výhody přijít, proto by se spíše měl podrobovat ostatním pravidlům instituce, čímž si zvnitřňuje společenské normy.

- rodinný vliv - v rámci rodinného vlivu nepovažujeme za vhodné měnit přístup k jedincům, a to ani v rámci vývojových stupňů. Vychovatelé by měli být experty na problematiku výchovy a mít pozitivní vliv na všechny jedince, včetně aktivního řešení konfliktů, konzistentní empatie atd.
- škála interakčního stylu - v rámci škál stylu interakce pouze upřesňujeme, že v ÚVP bývá interakce dynamická obdobně jako v rodinách. Opět si připomeňme příklad s rodinou, která výchovně pracuje odlišně s malými dětmi a odlišně s dětmi v období pubescence. I zde bychom měli reflektovat námi vymezené vývojové stádium a interakci dynamicky měnit od spíše středové ke spíše vnější.

4 ZÁVĚR

Jak jsme již zmiňovali, tak naším cílem nebylo vytvořit jediný možný koncept ve výchovné péči rodinného typu v ÚVP, ale vytvořit koncept alespoň nějaký, který lze pojmout ze strany pedagogů v těchto zařízeních. Dále jsme chtěli upozornit na problém nekoncepčnosti, která nastala právě vydáním zákonu 109/2002 sb., a aktivně na něj reagovat možnými řešeními, která by vzniklou situaci mohla efektivně řešit. Možná právě poukázáním na tento problém se odborná veřejnost postaví za tvorbu dalších a třeba i funkčnějších modelů výchovy rodinného typu v ÚVP.

Použitá literatura

1. BEAVERS, R., HAMPSON, R. The Beavers Systém Model of Family Functioning. In *Journal of Family Therapy. Oxford: Blackwell Publishers, 2000. s. 131*
2. HATÁR, C. 2007. Profesijné kompetencie sociálneho pedagóga. Vychovávateľ. 2007,
3. ORLANDO, R. The Beavers Systems Model and The Relationship Between Family Competence and Team Effectiveness in Self-managed Family Work Teams. (2002). *Dissertations.* Paper1498. (Online). Dostupné na: http://scholarship.shu.edu/dissertations/1498
4. SMOLÍK, A. SVOBODA, Z. Východiska a aplikace zátěžových programů v rámci pregraduální přípravy studentů pedagogických oborů, In VALIŠOVÁ, A. *Autorita a proměny jejího pojetí v edukačním prostředí*. Praha: Karolinum, 2011, 338 s. ISBN 978-80-246-1939-2
5. VALIŠOVÁ, A. *Autorita a proměny jejího pojetí v edukačním prostředí*. Praha: Karolinum, 2011, 337 s. ISBN 978-80-246-1939-2
6. Zákon č. 109/2002 sb.,

Kontaktní údaje
Mgr. Ladislav Zilcher
Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta
Hoření 13, 400 96 Ústí nad Labem
Tel: +420 475 282 167
email: ladislav.zilcher@ujep.cz

Mgr. Vlastimil Chytrý, Ph.D.
Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta
Hoření 13, 400 96 Ústí nad Labem
Tel: 475282321
email: vlastimil.chytry@ujep.cz

Mgr. Jaroslav Říčan
Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta
Hoření 13, 400 96 Ústí nad Labem
Tel: +420 475 282 167
email: jaroslav.rican@ujep.cz

METODY VYUŽÍVÁNÍ HER V MATEMATICE

METHODS OF USING THE GAMES IN MATHEMATICS

Ladislav Zilcher, Vlastimil Chytrý, Jaroslav Říčan

Abstrakt

V současné době jsou hry využívány při vyučování matematice zejména z motivačních důvodů případně pro zopakování probraného učiva. Hry jsou často do hodin zařazovány náhodně, nejsou předem dána kritéria výběru her a opomíjený je také rozbor průběhu hry, který může být z didaktického hlediska nejnosnější. Náš příspěvek popisuje, na základě čeho je možné hry do výuky volit, jakým způsobem je možné je použít v prostředí základní školy a jak je možné hry využít také na středních a vysokých školách v případě, že se chceme zaměřit na komplikovanější učivo.

Klíčová slova: *Hra, matematické hry, metody, formy*

Abstract

Games are nowadays used in teaching mathematics, mostly as motivation or as revision of curriculum already learned. The games are randomly involved into classes, there is no criteria of choosing a game as well as the analysis of the game flow, which can be worth from the didactic point of view. Our contribution describes on what basis it is possible to choose games for a class, what method is possible to use in elementary (primary) school, and how it is possible to use them at high schools and universities if we want to concentrate on more complicated studies.

Key words: *Game, mathematical games, methods, forms*

1. Úvod

V tomto příspěvku se zaměříme na tři různé atributy, které je nutné zohlednit za předpokladu, že chceme využít hry[1] při vyučování matematice. První z nich souvisí se samotným výběrem hry, kdy je nutné odlišit didaktickou popřípadě matematickou[2] hru od her, které jsou využívány zejména z motivačních důvodů. Pro tento výběr je nutné sestavit různá kritéria, záznamové archy apod. V druhé části se v krátkosti zmíníme o základních způsobech využití her, kdy mezi tyto způsoby patří zejména individuální přístup, skupinové vyučování, problémové vyučování, dyadická forma vyučování apod. Ve třetí části pak zmíníme, jak je možné využít hry za předpokladu, že chceme pracovat se středoškolskou matematikou popřípadě vysokoškolskou matematikou a hry chceme využít například pro výuku kombinatoriky, práce s maticemi, teorií grafu či teorií entropie.

[1] Hra je svobodné jednání či zaměstnání, které v rámci určitého jasně vymezeného času a prostou, které se koná podle svobodně přijatých, ale přitom bezpodmínečně závazných pravidel, má svůj cíl samo v sobě a nese sebou pocit napětí a radosti a zároveň vědomí odlišnosti od všedního života (Huizinga, 2000).

[2] Martin Gardner definoval matematickou hru v Scientific American následovně: A mathematical game is a mulltiplayer gane whose rules, strategies, and outcomes can be studied and explained by mathematics (Gardner, 1979).

2. Typizace her

Dříve, než přejdeme k samotným metodám a formám využití her při výuce matematice, je nutné odlišit matematické hry od her, které slouží pouze k procvičení specifických matematických dovedností případně, jako motivační prvek. K tomuto je vhodné využít následující, námi sestavenou, tabulku, kdy hranice mezi jednotlivými hrami nejsou ostré, protože existují také hry přechodových typů.

Typy her	Příklady her
Procvičovací a motivační hry	BUM - BÁC
Hry rozvíjející myšlení ve specifické oblasti matematiky	Kostky, 3D Logic
Hry rozvíjející logické myšlení	Sudoku, NIM, Mastermind

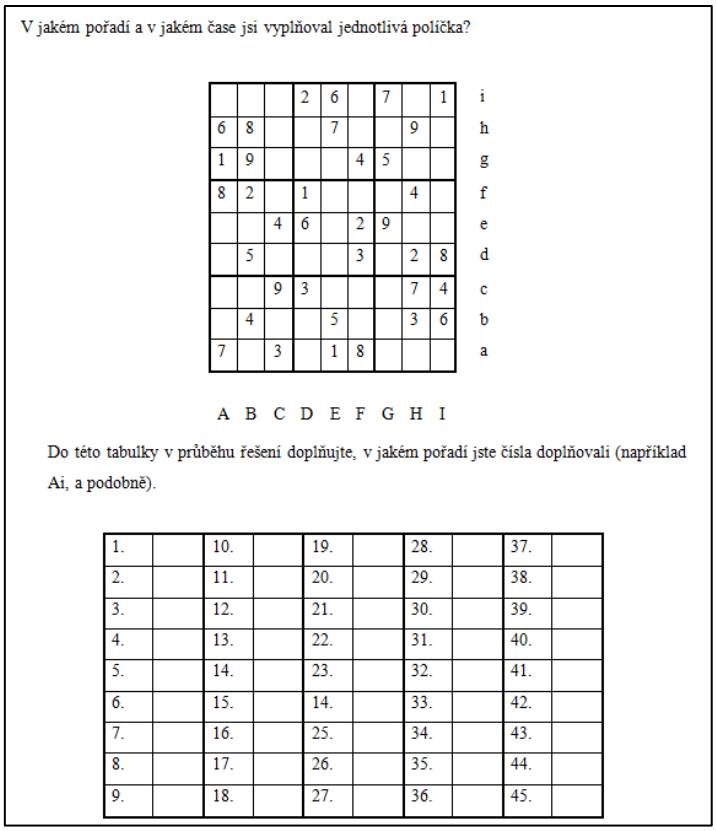
Tab. 1 Možné dělení matematických her

Tato tabulka evokuje myšlenku, že hry jsou určeny pouze pro základní školy. Tomu však tak explicitně být nemusí. Pokud do her zapojíme náročnější matematický aparát, je možné hru využít například pro případ výuky zaměřené na počítání v binární soustavě, případně pro využití základních prvků z teorie grafu, jak je tomu v další části textu.

Kategorizací her již existuje značné množství. Snad jen pro ukázku je možné zmínit klasifikaci, kdy jsou hry děleny na funkční, fiktivní, receptivní a konstruktivní, případně na klasifikaci podle R. Cailloise (1998), kdy jsou hry tříděny na anotální, aleatorické, mimikrické a vertigonální. Tyto kategorizace však pro nás nejsou určující vzhledem k zaměření her na oblast matematika.

3. Způsob zaznamenávání her

Pokud chceme s žáky hrát jednotlivé hry, je nutné nalézt způsob, na základě kterého budeme schopni odhalit, zda byl žák ve hře úspěšný či nikoliv. Je také potřebné zjistit, jakých úvah žák při hraní her užíval. Pokud toto nebudeme při hře sledovat, jeví se hraní her jako samoúčelné. Podle občanského zákoníku lze pořizovat časově omezený obrazový záznam bez svolení fyzické osoby za předpokladu, že bude určen pro vědecké nebo umělecké účely. Ne vždy je však možné si jednotlivé vyučovací jednotky nahrávat (zákaz ze strany rodičů, osoby starší 18 let či vedení). Z tohoto důvodu je nutné mít připravený „záznamový arch“ na základě kterého je možné zjistit, jak byli žáci při hrách úspěšní. Těchto záznamových archů je možné vytvořit značné množství. Jako ukázku volíme ten, který je možné využít při hraní hry Sudoku (Obr. 1).


V jakém pořadí a v jakém čase jsi vyplňoval jednotlivá políčka?

			2	6		7		1	i
6	8			7			9		h
1	9				4	5			g
8	2		1				4		f
		4	6		2	9			e
	5				3		2	8	d
		9	3				7	4	c
	4			5			3	6	b
7		3		1	8				a

A B C D E F G H I

Do této tabulky v průběhu řešení doplňujte, v jakém pořadí jste čísla doplňovali (například Ai, a podobně).

1.		10.		19.		28.		37.	
2.		11.		20.		29.		38.	
3.		12.		21.		30.		39.	
4.		13.		22.		31.		40.	
5.		14.		23.		32.		41.	
6.		15.		14.		33.		42.	
7.		16.		25.		34.		43.	
8.		17.		26.		35.		44.	
9.		18.		27.		36.		45.	

Obr. 1 záznamový arch pro hru sudoku

Díky takto sestrojenému záznamovému archu je možné sledovat následující:

- v jakém pořadí respondenti vyplňovali jednotlivá pole,
- jaké respondenti používali úvahy
    - pravidlo o řádcích,
    - pravidlo o sloupcích,
    - pravidlo o blocích,
    - kombinace předcházejících pravidel.

Pokud bychom tabulku na obrázku 1 rozšířili ještě o záznam času, zjistili bychom, jaká úvaha je pro respondenty nejnáročnější. Na základě tohoto záznamového archu tak o žákovi zjistíme značné množství informací, které můžeme nadále využít při vyučování.

Tento způsob získávání dat evokuje myšlenku využití kvantitativního výzkumu, ovšem je nutné jej doplnit kvalitativní složku pro určení úvah probíhajících na kognitivní úrovni. Tuto kvalitativní sondu je nejlepší provést na základě rozhovoru s vybranými[3] jedinci.

4. Kritéria pro volbu hry

Na trhu je možné vybírat z nepřeberného množství her, proto je důležité sestavit kritéria, na základě kterých je možné hry vybírat. Tato kritéria mohou vypadat následovně:

Motivační potenciál

Základním kritériem pro volbu hry je motivace, jelikož je nutné, aby hra žáky bavila.

[3] Vodné je vybrat takové respondenty, kteří buď zvládají hru výborně, nezvládají hru vůbec, jsou ve středu pole nebo používají úvahy, které nejsou pro danou věkovou skupinu běžné.

Existence optimální strategie

Někteří žáci vyžadují, aby u hry existovala optimální strategie, ke které je možné se dopočítat. Tyto hry se pak stávají pro „matematicky zainteresované“ jedince velkou výzvou. Pokud lze například rozložit všechna postavení hry na vyhrávající[4] a prohrávající[5] (jako ukázku volíme hru NIM[6]) a z těchto postavení bude jednoznačně plynout výherní strategie, bude nalezena optimální strategie.

Variabilita obtížnosti hry

Zde se jedná o možnost, kdy změnou určitého parametru hry lze hru buď zjednodušit či naopak zkomplikovat. Příkladem takové hry může být LOGIC (Mastermind) (Berlekamp, 1982), kde počtem číslic hádaného čísla, resp. počtem používaných číslic, můžeme podstatně ovlivňovat obtížnost hry. Toto kritérium je velice důležité zejména při individuálním nebo individualizovaném přístupu k žákům, jelikož každý žák pracuje jiným tempem a není tak možné mít pro všechny připravené stejně náročné hry.

Přítomnost náhodnosti

Pro žáky se hra může stát nezajímavou ve chvíli, kdy odhalí optimální strategii, a proto nesmíme zapomenout na hry, kde se vyskytuje prvek náhody. Jedná se zejména o hry, kdy výpočet vyhrávající strategii se pouze limitně blíží požadovanému stavu, avšak nikdy jej nedosáhne. V našem případě je takovouto hrou hra Mastermind, která nadále blíže demonstrována.

Počet hráčů

Posledním prozatím uvažovaným kritériem je počet hráčů dané hry. Ve chvíli, co bychom chtěli využít například skupinové práce nebo dyadického rozdělení žáků, je nutné uvažovat také hry pro více hráčů (tuto podmínku splňují hry NIM i Mastermind.

5. Základní metody využití her

Mnoho výzkumů popisuje využití her při vyučování matematice. Někteří se zaměřují na kompetence řešení problému, komunikativní, sociální a personální (Canfield, 1997; Cangelosi, 1996; Krejčová, 1995; Vávrová, 2006), jiní využívají her pro oběvování matematických vzorců (Ginat, 2006) nebo popisují, jak vytvářet hry na základě matematických problémů (Pinter, 2011). V této části příspěvku zmíníme některé základní metody využití her při vyučování matematice, mezi které je možné zařadit běžně používané metody, jako je informačně - receptivní metodu, reproduktivní metodu, metodu názorně demonstrační, dovednostně – praktickou metodu, metodu problémové výkladu, metody vycházející z didaktického konstruktivismu aj. (Maňák a Švec, 2003). U jednotlivých metod je také důležité, zda k žákům budeme přistupovat individuálně, hromadně, ve dvojicích apod. Pro názornost zde zmíníme jeden z možných přístupů, kterým je dyadické vyučování.

[4] Vyhrávajícím postavení je takové postavení, v kterém existuje alespoň jeden pravidly povolený tah, který soupeře dostane do prohrávajícího postavení.

[5] Prohrávající postavení je takové postavení, kde všechny taky vedou do vyhrávajícího postavení. Ve finálním postavení (*k*-tice nul), pak neexistuje žádný pravidly povolený tah a jedná se taktéž o prohrávající postavení.

[6] Pravidla hry NIM: Na jedné hromádce leží předem daný počet předmětů. Hráči se střídají v odebírání těchto předmětů z hromádky. Hráč, který je na tahu může vždy odebrat jeden, dva nebo tři předměty. Ten, který nemá co odebrat, prohrál.

Dyadické (párové vyučování)

Párové vyučování je založené na rozdělení třídy do dvojic, kdy každá z dvojic řeší vlastní úkol. Ideálním nástrojem pro tento způsob vyučování je využití hry NIM, kdy hra ve dvojicích přímo vychází z pravidel. Důležité je, aby rozdělení žáků pro případ hraní této hry bylo provedeno na základě jejich schopností. Na začátku hry je důležité žáky informovat o skutečnosti, že existuje vyhrávající strategie. Při hraní hry pak doporučujeme postupovat následovně:

- Hru hrajeme na jedné hromádce, kdy se odebírá 1 – 3 předměty (na hromádce je nejdříve málo předmětů, potom více předmětů). Žáci hledají vyhrávající strategii.
- Hru hrajeme na jedné hromádce, ale měníme pravidla.
- Hru hrajeme na dvou hromádkách a opět se držíme základních pravidel (odebíráme 1 – 3 předmětu buď z jedné nebo druhé nebo obou hromádek najednou).
- Hru hrajeme na dvou hromádkách a měníme pravidla
- Po žácích chceme, aby „nadefinovali“ vyhrávající a prohrávající postavení (zde je nutné pracovat s obecným a existenčním kvantifikátorem. Žáci v této činnosti často chybují).

Poznámka: odhalit vyhrávající strategii na třech hromádkách je již náročnější a této problematice se blíže věnujeme v další části textu.

6. Využití her pro náročnější výpočty

Her je možné využít nejen na základoškolskou matematiku (4096, Sum Track, Fibonacci aj.), ale také za předpokladu, že chceme pracovat se středoškolskou nebo vysokoškolskou matematikou. Pro tyto případy jsme zvolili hry NIM a Mastermind. U hry NIM se zaměříme na její souvislost s binární soustavou a u hry Mastermind zas na její souvislost s kombinatorikou a teorií entropie. Je možné samozřejmě využít také dalších her (Šachy, Hanoiské věže aj,)

6.1 Souvislost hry NIM a binární soustavy

V případě hry NIM je možné propojit souvislost vyhrávajícího a prohrávajícího postavení s binární číselnou soustavou. Celá myšlenka vychází z Conwayova přístupu a skutečnosti, že je-li na hromádce n předmětů, můžeme tomuto postavení přiřadit číslo $n = (n_m \dots n_0)_2$. Pro nalezení ideálního tahu v každém z možných postavení pak stačí využít definici NIM součtu společně s Boutonovou větou.

NIM - součet
Nim-součtem čísel $x = (x_m \dots x_0)_2$ a $y = (y_m \dots y_0)_2$ je číslo $x \oplus y = z = (z_m \dots z_0)_2$, kde $z_k = (x_k + y_k)_{\mathrm{mod}\,2}$, pro $k = 0, \dots, m$.

Boutonova věta
Hra NIM, kde je na n hromádkách $a_1, a_2, \dots, a_n$ předmětů, je prohrávajícím postavením právě tehdy, když platí $a_1 \oplus a_2 \oplus \dots \oplus a_n = 0$.

Aplikacím Boutonovi věty se dostáváme ke známé strategii, kdy převádíme počty zápalek na jednotlivých hromádkách do binární soustavy a následně se snažíme udělat takový krok, který bude mít za následek nulový NIM součet.

Pokud bychom chtěli tuto úvahu využít při vyučování, stačí vytvořit jednoduchý Excelovský soubor, kdy počítač bude převádět jednotlivé tahy do binární soustavy a na studentech bude, aby odhalili vyhrávající strategii. Základní postavení a tah, který „vede“ do prohrávajícího postavení, pak může vypadat tak, jak je uvedeno v následujících dvou tabulkách.

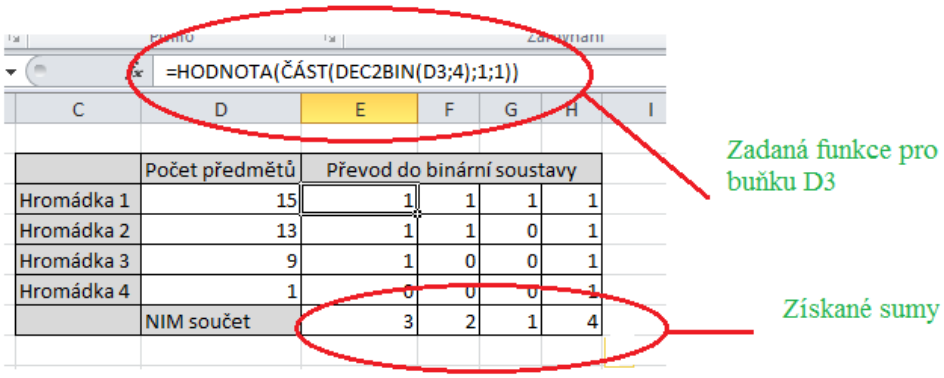
	Počet předmětů	Převod do binární soustavy			
Hromádka 1	15	1	1	1	1
Hromádka 2	13	1	1	0	1
Hromádka 3	9	1	0	0	1
Hromádka 4	1	0	0	0	1
	NIM součet	**1**	**0**	**1**	**0**

Tab. 2 Základní postavení

	Počet předmětů	Převod do binární soustavy			
Hromádka 1	15	1	1	1	1
Hromádka 2	7	0	1	1	1
Hromádka 3	9	0	0	0	1
Hromádka 4	1	1	0	0	1
	NIM součet	**0**	**0**	**0**	**0**

Tab. 3 Vyhrávající tah

Po takto předložených tabulkách pro studenty zpravidla není náročné odhalit vyhrávající strategii za předpokladu, že je jim řečeno, že tab. 3 představuje vyhrávající postavení. Nadále uvádíme ukázku toho, jak je nutné kombinovat jednotlivé excelovské funkce za předpokladu, že chceme zaručit převod do binární soustavy, kdy každá cifra bude v jiné buňce. Tato kombinace jednotlivých funkcí je uvedena na obrázku 2.



Obr. 2 Ukázka zadání funkce pro binární převod do tabulkového editoru Excel

Poznámka: Aby se jednalo o vyhrávající postavení, je nutné, aby NIM-součet byl roven sudému číslu (včetně nuly) respektive, aby NIM-součet modulo dvě byl roven nule.

6.2 Souvislost hry Mastermind a kombinatorického počtu

Hra Mastermind je ve světě známá v nejrůznějších podobách. Z tohoto důvodu zde nejdříve zmíníme pravidla, s kterými budeme nadále operovat.

Pravidla hry: Na začátku hry jeden z hráčů skrytě vytvoří libovolnou *k* variaci z kuliček *n* barev, přičemž stejná barva se může opakovat vícekrát. Druhý hráč se tuto variaci snaží uhodnout tak, že postupně vytváří různé variace barevných kuliček. První hráč každý jeho pokus vyhodnotí následovně:

- za každou barevnou kuličku, která byla uhodnuta na správném místě, započítá jeden „zásah“,
- dále za každou barevnou kuličku, která byla uhodnuta, ale na špatném místě, započítá jedno „vedle“.

Závěrem oznámí hádajícímu hráči počet zásahů a počet situací vedle.

Při hře je nutné nalézt tzv. střední délku hry. Právě problematice hledání střední délky hry při zadání, kde se hádá šest cifer, s možností opakování se věnovalo hned několik autorů. Knuth (1976) uvádí, že pro libovolnou variantu této hry je střední délka 4,478 kroku. Na tento výpočet později reagovali Koyama a Lai (1993) a došli k výsledku 4,34 kroku.

Do výuky samozřejmě zapojíme nejdříve modifikaci těchto pravidel spočívající v omezení počtu cifer, z kterých je možné vybírat a omezení hádaného čísla například na dvě cifry.

Pokud se zaměříme na výpočet střední délky[7] hry, pak je možné hru využít (při vyučování matematice) hned v několika případech. Jako ukázku volíme následující:

- tvorba stromového diagramu,
- základní kombinatorická pravidla,
- práce s maticemi,
- teorie Entropie.

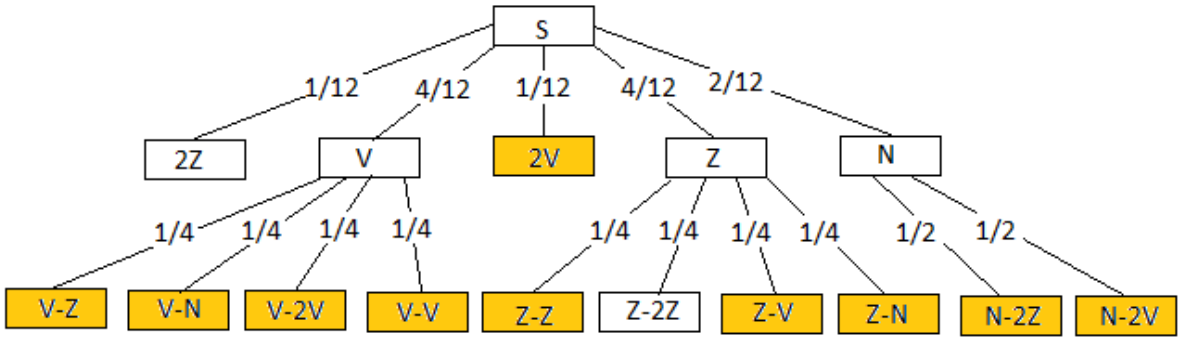
Představme si situaci, kdy pravidla hry pozměníme tak, aby se hádala pouze 2 čísla ze 4 možných, kdy jednotlivé cifry se nemohou opakovat. V tomto případě jsou možné pouze dvě strategie na řešení hry:

a) V případě hlášky „vedle“ žák cifry prohodí a jednu změní (Strategie 1).

b) V případě hlášky „vedle“ žák jednu cifru ponechá a jednu změní (Strategie 2).

Budeme-li uvažovat první strategii, je možné žákům zadat úkol spočívající v zobrazení všech možných variací hry společně s pravděpodobností jejich nalezení. Tímto způsobem žáci nejen, že kreslí stromový diagram, ale také zapisují jednotlivé možné variace s tím, že vycházejí zejména z možných hlášek.

Poznámka: Symboly v grafu značí následující: S – start, Z – zásah, V – vedle, N – nic.



Obr. 3 Popis průběhu hry o variaci 2-4 za využití první strategie

Pokud bychom postoupili do vyšší matematiky, můžeme využít Markovovy řetězce s absorpčním stavem, které se jeví jako ideální nástroj pro možnost řešení, která ze strategií je vhodnější. V tomto případě by se pak pracovalo s maticemi. Pravděpodobnostní matice přechodu v kánonickém tvaru by pro tento případ měla 16 řádků a stejné množství sloupců. Pro ukázku tak volíme pouze její část.

[7] Střední délku hry budeme definovat jako $E = \sum_{i=1}^{n} d_i * p_i$, kde d_i jsou možné hodnoty počtu kroků hry a p_i je pravděpodobnost, že hra skončí právě po d_i krocích.

	2Z	S	Z	V	2V	N	Z-Z	Z-V	Z-N	V-Z	V-N	V-2V	V-V	N-2Z	N-2V
2Z	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S	0,08	0,00	**0,33**	**0,33**	**0,08**	**0,17**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Z	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,25**	**0,25**	**0,25**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
V	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,25**	**0,25**	**0,25**	0,00	0,00	0,00
2V	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	**0,50**

Obr. 4 Přechodová matice hry 2-4

Kromě matic je možné pro hledání optimální strategie ve hře Mastermind využít programování. Naprogramovat je možné také hru NIM. K těmto účelům není nutné využívat sofistikovaných nástrojů, ale stačí využít visual basic for applications (VBA), který je součástí Excelu.

7. Závěr

Je zřejmé, že hry je možné při vyučování matematice, využít se zaměřením na nejrůznější probírané učivo. Cílem tohoto článku bylo ukázat, že hry není explicitně nutné využívat pouze na základní škole, kde plní především roli motivačního prvku, nýbrž je možné hry využít také na střední potažmo vysoké škole.

Využití her není také nutné zaměřit pouze probírání nového učiva případně jeho opakování. Imrich Ruissel (2000) například popisuje, jak je možné při hledání herní strategie využívat induktivního usuzování. Kolbaská (2006) zase používá hru jako integrační prostředek.

Použitá literatura

1. BERLEKAMP, Elwyn R, John Horton CONWAY a Richard K GUY. *Winning ways, for your mathematical plays*. New York: Academic Press, 1982, ISBN 0-12-091150-71.
2. Caillois, R.: Hry a lidé. Praha: Nakladatelství studia Ypsilon, 1998. ISBN 80-902482-2-5.
3. CANFIELD, Jack a Harold Clive WELLS. *Hry pro zlepšení motivace a sebepojetí žáků: příručka pro učitele, vychovatele a rodiče*. Vyd. 2. Praha: Portál, 1997, 197 s. ISBN 80-717-8136-3.
4. CANGELOSI, James S. *Strategie řízení třídy: jak získat a udržet spolupráci žáků při výuce*. Vyd. 2. Praha: Portál, 1996, 289 s. Pedagogická praxe. ISBN 80-717-8083-9.
5. GARDNER, Martin. Mathematical Games. *Scientific American*. 1979, roč. 241, č. 3, s. 22 – 32.
6. GINAT, David. Winning Moves and Illuminating Mathematical Patterns. *Mathematics &Computer Education*. 2006, roč. 40, č. 1, s. 42-50. ISSN-0730-8639.
7. HUIZINGA, Johan. *Homo ludens: o původu kultury ve hře*. Vyd. 2., v edici Studie 1. Překlad Jaroslav Vácha. Praha: Dauphin, 2000, 297 s. Studie (Dauphin), sv. 12. ISBN 80-727-2020-1.
8. MAŇÁK, J.; ŠVEC, V. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. 219 s. ISBN 80-7315-039-5
9. KNUTH, Donald Ervin. The Computer as Master Mind. *Journal of Recreational Mathematics*. 1976, roč. 9, s. 1 – 6.

10. KOLBASKÁ, Věra. *Hra ako integračný prostriedok vo vyučovaní matematiky základných škôl*. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum, 2006. ISBN 80-8052-276-6.
11. KOYAMA a Tony LAI. An Optimal Mastermind Strategy. *". Journal of Recreational Mathematics*. 1993, roč. 25, s. 251 – 256.
12. KREJČOVÁ, Eva a Marta VOLFOVÁ. *Didaktické hry v matematice*. 2. vyd. Hradec Králové: Gaudeamus, 1995, 109 s. ISBN 80-704-1421-9.
13. PINTER, Klara: *Creating Games from Mathematical Problems,* Primus, 2011, roč. 21, č. 1, s. 73 – 90.
14. RUISEL, Imrich. *Základy psychologie inteligence Přel. P. Bakalář*. 1.vyd. Praha: Portál, 2000, 183 s. ISBN 80-717-8425-7.
15. VÁVROVÁ, Alena; NOVOTNÁ, Jarmila; VOLFOVÁ, Marta; JANČAŘÍK, Antonín. *Hry ve vyučování matematice jako významná strategie vedoucí k rozvoji klíčových kompetencí žáků.* JČMF 2006, Studijní materiály k projektu č. CZ.04.3.07/3.1.01.1/0137.

Kontaktní údaje

Mgr. Vlastimil Chytrý, Ph.D.
Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta
Hoření 13, 400 96 Ústí nad Labem
Tel: 475282321
email: vlastimil.chytry@ujep.cz

Mgr. Ladislav Zilcher
Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta
Hoření 13, 400 96 Ústí nad Labem
Tel: +420 475 282 167
email: ladislav.zilcher@ujep.cz

Mgr. Jaroslav Říčan
Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta
Hoření 13, 400 96 Ústí nad Labem
Tel: +420 475 282 167
email: jaroslav.rican@ujep.cz

K VYBRANÝM PARAMETRŮM ROZVOJE ZVUKOVÉ ROVINY PROSTŘEDNICTVÍM METODY JEVIŠTNÍHO TVARU

APPROACH IN PRONUNCIATION THROUGH THEATRE PEDAGOGY

Marie Boccou Kestřánková

Abstrakt

V příspěvku prezentujeme lingvodidaktickou metodu jevištního tvaru (dále MJT), jež se aplikuje ve výuce češtiny pro cizince. Základním cílem MJT je komplexní rozvoj komunikační kompetence jinojazyčných mluvčích, jejím bázovým prostředkem je využití divadla a divadelních postupů. Stať se zaměřuje na konkrétní problémy studentů v rovině zvukové, poukazuje na možnosti jejich nápravy prostřednictvím MJT, čímž dokládá fukčnost a praktickou využitelnost zmiňované metody pro rozvoj schopností a dovedností ve vybrané jazykové rovině prostřednictvím uvedené metody.

Klíčová slova: *čeština jako cizí jazyk, komunikační kompetence, lingvodidaktika, učení se cizímu jazyku, metoda, fonetika, výslovnost*

Abstract

This article examines theatre pedagogy (MJT), which utilizes elements of theatre to achieve language-teaching objectives (i.e., the development of language skills and communication competency for foreigners learning Czech as a second language). This article focuses on some concrete problems of students in phonetics and its correction through MJT, which proves that MJT can be used as a method for developement of abilities and skills in the chosen language in terms of phonetics.

Key words: *Czech as a foreign language, communication competence, lingvodidactics, learning a foreign language, method, phonetics, pronunciation*

1 ÚVOD

Cílem tohoto článku je představit jednu z možných metod k výuce češtiny pro cizince a přiblížit způsob její aplikace při posilování schopností a dovedností v rovině zvukové.

Stať nejprve prezentuje metodu jevištního tvaru (dále MJT), jež je založena na využití divadla a divadelních prostředků a jejímž cílem je naplnění určitých vyučovacích záměrů (tj. rozvoj řečových schopností a dovedností). Po vysvětlení základních principů MJT jmenujeme vybrané potíže objevující se u jinojazyčných mluvčích a předkládáme možnosti jejího využití ve výuce.

2 METODA JEVIŠTNÍHO TVARU

V oboru čeština pro cizince i v praktické výuce se stále častěji setkáváme s aktivitami, jež k dosažení vytyčených lingvodidaktických cílů aplikují dramatické prostředky (srov. např. zpracování rolových her v učebnicích, viz Bořilová – Holá, 2009, Cvejnová, 2012, Boccou Kestřánková a kol., 2013).

Divadelní postupy, které jsou základem MJT, se v minulosti v daném oboru k rozvoji řečových schopností a dovedností často neuplatňovaly, ale v posledních letech se užití dramatizace a improvizace k uvedeným účelům stává populární (viz např. Boccou Kestřánková, 2012, Bartošová, 2013).

MJT vzniká v roce 2006 jako reakce na potřeby účastníků kurzu, kteří mají zájem o tzv. učení zkušeností neboli o činnostní vyučování.[1] Základní premisou této metody je všestranný rozvoj komunikační kompetence (tzn. systematické a soustavné a prohlubování řečových dovedností), viz Kestřánková, 2007. Její bázovou jednotkou je prožitek, jehož východiskem je „mobilizace psychiky v situaci, kterou hrající subjekt vezme jakoby za svou a skutečnou“ (Machková, 1998, s. 47). Na základě propojení poznatků s citovou složkou jsou nabyté kognitivní znalosti dlouhodobě pevně fixované (viz např. Machková, 2007, Choděra, 2013).

Výše zmiňovaného prožitku se v MJT dosahuje prostřednictvím fikce a hraní rolí. Během dílčích činností vedoucích k přípravě divadelního představení se mluví pouze v cílovém jazyce, spontánně se tak rozvíjí komunikace na témata, jež jsou komunikantům blízká. To znamená, že studenti při těchto aktivitách realizují konkrétní komunikační akt, v němž se projevují přirozeně a uvolněně.

MJT je plánována na dobu jednoho semestru (na jedno pololetí) a je rozdělena do tří fází. Nejprve vzniká pracovní skupina a bezpečné prostředí. Hlavní náplní druhé etapy je improvizace, jejímž prostřednictvím se rozvíjí řečová plynulost,[2] ve výuce se aplikuje zejména tzv. hra sparta spočívající v kolektivní přípravě krátkých prezentací.[3] Poslední fáze se zaměřuje na realizaci jevištního tvaru, tvorbu scénáře a práci s ním (k fázím více viz Kestřánková, 2010).

MJT je prozatím používána jako metoda doplňková, nevychází z vyučovacího penza definovaného učebnicí, proto není před začátkem kurzu dáno přesné množství informací ke zprostředkování. Učivo se konkretizuje a sumarizuje před začátkem třetí etapy podle řečových potřeb zúčastněných. Z toho důvodu se nelze striktně držet ani pevných dramatických textů – scénář vzniká na základě skupinových improvizací, zařazují se do něj upravené výpovědi, jež hráči vyprodukovali v rolových hrách a v nichž pedagog zaznamenal odchylky od normy.[4]

Jak uvádíme výše, hlavním cílem MJT je komplexní rozvoj komunikační kompetence jinojazyčných mluvčích. V hodinách se proto věnujeme nácviku obtížných jevů ve všech jazykových rovinách, z nichž žádnou neupřednostňujeme ani neupozaďujeme (k cílům více viz Kestřánková, 2007). Přes tuto skutečnost v praxi zaznamenáváme, že studenti dělají největší pokroky v rovině zvukové a gramatické.

V rovině zvukové sledujeme u uživatelů češtiny jako cizího jazyka největší potíže s vokály, některými konsonanty a hláskovými kombinacemi, další překážku představuje slovní přízvuk či celkově souvislá řeč (např. rytmus), více viz dále. K potížím v rovině gramatické viz Boccou Kestřánková (v tisku).

3 PŘÍSTUP METODY JEVIŠTNÍHO TVARU K VÝUCE VÝSLOVNOSTI[5]

Ve vyučovací praxi češtiny pro cizince pozorujeme dvě následující tendence.

U začátečníků se učitelé komplexně zabývají výslovností v první lekci nebo v úvodním audioorálním kurzu, po čemž systematické zdokonalování řečových schopností

[1] „Činnostní vyučování počítá s vlastní inciativou a aktivitou žáka, který není už jen pasivním příjemcem vědění a pouhým objektem výchovného působení. Do moderního vyučování a vzdělávání patří i zkušenost jakožto poznávání života lidí a okolního světa, opírající se o smyslové vnímání, o prožitky, o sociální styk a o praktickou činnost.“ (Machková, 2007, s. 7)

[2] Dramatickou hru s verbálními projevy začleňujeme do aktivit až po určité době, neboť postupujeme cyklicky, a to od dramatické hry bez dialogu (např. pantomima) k aplikaci mluveného slova, více viz Machková, 1998.

[3] Při vzniku etud i při jejich prezentacích aktéři neodříkávají naučený text, ani nečtou připravené výpovědi, proto řadíme daný druh činností k improvizaci, více viz Machková, 1998, 2007.

[4] Stejně jako Machková (2007) nebo Vasquez (2008) užíváme v kontextu improvizace termínu hráč, nikoli herec.

[5] Uvedené tendence v současném vyučování výslovnosti a vybrané potíže jinojazyčných mluvčích, které prezentujeme v tomto článku, jsou části rukopisu naší nepublikované disertační práce.

v této oblasti ustupuje do pozadí a důraz se přenáší na jiné jazykové roviny, zejména na mluvnici (viz např. Hronová – Hron, 2008, Rešková – Pintarová, 2006, Kaska, 2013).

Pro výuku frekventantů nadprahových úrovní jsou k dispozici většinou učebnice, které ve své koncepci buď výslovnosti nevyčleňují speciální prostor, nebo jej minimalizují v porovnání s rozvíjením schopností a dovedností ostatních jazykových rovin (viz např. Parolková, 2000, Adamovičová – Hrdlička, 2010, Bischofová et al., 2011).[6]

Oproti řečenému se MJT věnuje výslovnosti během celého vyučovacího procesu, speciálně při práci se scénářem (tj. ve 3. fázi MJT), kdy se studenti podle předloženého textu učí celé repliky. Do textu k osvojení se cíleně zakomponovávají lexémy a větné celky obsahující určité problematické fonetické a fonologické jevy.

4 VYBRANÉ POTÍŽE JINOJAZYČNÝCH MLUVČÍCH V ROVINĚ ZVUKOVÉ A MOŽNOSTI JEJICH PŘEKONÁNÍ METODOU JEVIŠTNÍHO TVARU

V této části článku se zabýváme konkrétními potížemi, jež se opakovaně objevují u cizinců, uvádíme u nich aktivity MJT vedoucí k jejich překonání, čímž dokládáme funkčnost MJT a její přínos.

Z konkrétních výslovnostních problémů jmenujeme na prvním místě realizaci kvantity vokálů (viz např. Romaševská, 2007). V češtině je délka významotvorná (srov. *vila – víla*, *dal – dál*, *byli – býlí* atd.) i tvarotvorná (srov. *ji – jí*, *kupuji – kupují*, *myslí – mysli*). Krátké a dlouhé samohlásky jsou nejen součástí zvukové stavby slova, ale v kořenu slova není kvantita systémovým prvkem distribuce vokálů.[7] To znamená, že jinojazyčný mluvčí je odkázán na schopnost porozumění slyšenému, na správnou fixaci lexému nebo na zkušenost z řečové praxe, nikoli na logické odvození z pravidla, viz např. Cvejnová et al., 2008, Zíková, 2012. Nácvik navíc komplikuje skutečnost, že studenti často zaměňují kvantitu za přízvuk, viz také níže.

U kvality samohlásek se při výuce pravidelně setkáváme s komplikacemi, které rozdělujeme do tří oblastí.

V prvé řadě musejí být vokály plně realizovány ve všech slabikách,[8] a to i v nepřízvučných – nesmí docházet k jejich redukci (viz např. Palková, 1995, 2006, Romaševská, 2007).

Dále se zaměřujeme na činnost rtů, jejichž zaokrouhlování a zaostřování přispívá ke správné kvalitě vokálů (viz např. Palková, 1997, Cvejnová et al., 2008).[9] Nesprávné nastavování mluvidel sledujeme např. u Japonců při realizaci samohlásky *u*, která je v japonštině nezaokrouhlená, proto je tento způsob artikulace přenášen i do češtiny (více viz např. Duběda, 2005, Tirala, 2005).

Dílčím (avšak často se objevujícím) okruhem nesnází je správná výslovnost českého *i* (viz např. Hádková et al., 2005, Romaševská, 2007, Hedbávná – Janoušková – Veroňková, 2009), na niž dbáme především u polsky a rusky hovořících mluvčích. V mluvených

[6] Mluvíme-li o tendencích projevujících se v učebnicích, nemáme na mysli veškeré vyučovací materiály. Na nácvik výslovnosti se pravidelně zaměřují učebnice pro jinojazyčné mluvčí na podprahových úrovních A1 a A2 (např. Cvejnová, 2008, Cvejnová, 2012) i na vyšších jazykových úrovních podle *SERR* (např. Kestřánková – Kopicová – Šnaidaufová, 2010, Boccou Kestřánková et al., 2013). Ke zmíněnému účelu dále slouží řada doplňkových publikací. Ke způsobům a k možnostem logopedické práce a terapie u cizinců učících se češtině viz např. Palková, 1989, Andrášová, 2007, Cvejnová et al., 2008, Hedbávná – Janoušková – Veroňková, 2009, Anghelescu, 2010.

[7] Tím je myšleno, že nejsou dána přesná pravidla pro výskyt dlouhých a krátkých vokálů v kořenu slova (např. *hrát*) a v odvozených slovech (např. *vyhrát*, *výhra, hráč*, *hrací*), proto se je cizinec musí naučit zpaměti při studiu nového lexika. Oproti tomu délka např. v koncovkách slov ohebných představuje systémově se opakující prvek aplikovatelný na celou skupinu jevů.

[8] Samozřejmě z nich vyjímáme slabiky, jejichž základem je slabikotvorná souhláska *r*, *l*, *m* (např. *krk*, *hlt*, *sedm*).

[9] K terminologii viz Palková et al., 2004.

projevech těchto frekventantů zůstává tvrdé *y*, přestože čeština ve výslovnosti tvrdé a měkké *i* nerozlišuje, viz např. Palková, 1997.[10]

V MJT se pro pokrok ve zvukovém ztvárnění vokálů neustále upozorňuje na nedostatky, důsledně se vyžaduje přesné opakování slov po učiteli a lexémy se nacvičují výhradně se správnou výslovností.[11]

Pro lepší fixaci je efektivní spojit nácvik vokálů s pohybem. Dosažení náležité kvantity pomáhá, když vyučovaní (např. v připravených rozhovorech) propojují obtížné lexémy s gestem (např. s gestem ruky) ilustrujícím nejen délku, ale i přízvuk.[12] Progresu v kvalitě se dosahuje obdobně. Např. pro správnou realizaci *u* se do divadelního představení zakomponuje pasáž vyžadující pískání nějaké známé melodie.[13] Po této pasáži, v níž jsou mluvidla vhodně nastavena, následují repliky obsahující slova se samohláskou *u*.[14]

Druhé zmiňované úskalí na hláskové rovině se týká konsonantického systému. Zíková na bázi slovanských jazyků vyčleňuje tři hlavní typy problémů. „První z nich představují ‚specificky české' souhlásky, jako jsou palatály, h či ř (...), druhý hlásky, které sice ostatní slovanské jazyky mají, ovšem v mírně odlišné podobě (např. zadní sykavky š, ž, č), a konečně poslední výrazné riziko představují kontextuální varianty hlásek, které čeština nemá (např. zadní, tj. velarizovaná varianta l)". (Zíková, 2012, s. 117)

Uvedené skupiny obtíží se vyskytují i u mluvčích jiných než slovanských jazyků. V praxi je však třeba věnovat pozornost každé souhlásce, neboť se u každého konsonantu setkáme s určitými nesnázemi. V každém kurzu MJT se opakují problémy např. s výslovností *ř, r, h, ch*, sykavek a palatál.

Na základě zkušenosti z výuky cizinců řadíme k nejobtížnějším z českých konsonantů hlásku *ř*, která se v porovnání s ostatními jazyky objevuje ojediněle.[15] Hůře se studentům vyslovuje *ř* znělé (např. *řeka*, *moře*, *hřebík* atd.) než neznělé (např. *neteř*, *tři*, *křídlo*), viz Palková, 2006. U znělého *ř* se totiž část energie výdechového proudu spotřebovává na kmitání hlasivek, a tak mnohdy bývá síla výdechu při vlastní artikulaci v dutině ústní (tj. na rozkmitání jazyka a vytvoření charakteristického šumu) nedostatečná. Komunikační závažnost náležité realizace *ř* se v praxi mnohdy přeceňuje, jelikož jeho nesprávná výslovnost zpravidla nevede k neporozumění.[16]

---

[10] V tomto kontextu bychom mohli jmenovat celou řadu dalších problémů (např. u Francouzů nesmějí být české samohlásky nosové či se u těchto mluvčích nesmí zanedbat správná realizace diftongů, zejména *ou*). Praxe potvrzuje, že negativní vliv mateřštiny se při artikulaci samohlásek projeví téměř u každého studenta, jelikož se cizí vokály od českých často odlišují, třebaže jen minimálními elementy (může jít např. pouze o určitý stupeň otevřenosti / zavřenosti).

[11] Tvorba vhodných cvičení na zlepšení výslovnosti závisí na řadě faktorů, např. je zásadní, zda se obtíže objevují u jednotlivce (což může vést až k individuální logopedické péči) či u celé skupiny, zda nedostatky ovlivňují celkovou srozumitelnost promluvy či jen přenos některých lexémů atd.

[12] V jednom kurzu činilo studentům potíže střídání dlouhých a krátkých vokálů ve slově *rozdávat*. Pomocí jim bylo, když aktér při realizaci krátkých samohlásek rychle stáhl prsty ruky k sobě (jiným frekventantům vyhovovalo zatnout pěsti) a při dlouhých samohláskách je povolil s příp. uvolněným gestem ruky.

[13] Ke zmíněnému účelu je vyžadováno pískání „špulením" rtů, nikoli na prsty.

[14] Pískání lze zakomponovat i jinak (nikoli jen prostřednictvím hudby a rytmu), např. jej využíváme jako kontaktového prostředku.

[15] Určitá varianta ř se vyskytuje v horní lužické srbštině, v řeči některých indiánských kmenů Jižní Ameriky, tato hláska dříve existovala v kašubštině a ve starší polštině, přičemž „polské ř se dnes vyslovuje buď jako ž, nebo š, zapisuje se spřežkou rz" (Čechová et al., 2011, s. 20).

[16] Jedna ze „studentsky" nejpopulárnějších týmových aktivit zaměřených na zlepšení výslovnosti je hra na sbor a dirigenta. Toto lingvodidaktické cvičení vychází z divadelní improvizace (konkrétně z aktivit vhodných pro veřejnou rozcvičku, viz Vasquez, 2008). „Hráči na pokyn trenéra vytvoří sbor, který je trenérem dirigován. Společně pak vokálně improvizují na diváky zadané téma a v jazyce, který jim divák taktéž zadá" (Vasquez, 2008, s. 220). V našem případě se improvizuje v češtině a místo rozvíjení tématu se pracuje s jednou hláskou, příp. s jedním lexémem (např. řeřicha), který studenti v různých emocích a ve vymyšlených, vzniklých melodiích dokola opakují.

Rovněž hláska *r* není v mnohých jazycích součástí jejich fonologického systému nebo je její zvukové ztvárnění v jiných řečech odlišné (např. vibranta ve francouzštině), viz Duběda, 2005. Na její nácvik se proto v MJT zaměřujeme každý semestr.

Asiaté (především Číňané, Japonci a Korejci) pravidelně zaměňují konsonanty *r* a *l*, a to v jakékoli pozici slova (např. *rýma*, *folie*, *hora*, *dělá*, *měl* apod.), viz např. Kostečka, 1996, Duběda, 2005, Hádková et al., 2005. Tyto hlásky jsou pro češtinu specifické tím, že mohou tvořit základ slabiky (např. *strčit*, *mlčet*, *vlk*, *krk*). Frekventanti obvykle rychle pochopí slabikotvornost *r* a *l*, avšak podstatně komplikovanější bývá mluvená realizace těchto likvid.

Další artikulační problémy (např. pro Francouze, Angličany, Korejce aj.) jsou spojeny s glotálou *h*, která je znělá. Cizinci ji běžně buď vyslovují jako hrtanovou, avšak neznělou, nebo ji nahrazují jinou hláskou, např. *ch* (více viz Palková, 1989, 2006, Kostečka, 1996).

Nedostatečné rozlišování znělých a neznělých souhlásek činí potíže např. mluvčím s mateřštinou němčinou (viz Newerkla, 2007), kteří v tom důsledku vysloví např. *v Praze* jako [*f prase*].

Vedle výslovnosti jednotlivých hlásek je vhodné věnovat pozornost hláskovým kombinacím (viz Palková, 1989, Hedbávná – Janoušková – Veroňková, 2009). Jde např. o správné uplatňování asimilace znělosti (výslovnost *pod lesem* by měla být [*pod lesem*], nikoli [*pot lesem*], *v lednu* jako [*v lednu*], nikoli [*f lednu*]) a použití rázu (*v okně* by mělo být vysloveno [*f?okně*], nikoli [*v?okně*] nebo [*vokně*]).[17]

Kromě jmenovaného se musí učitel zaměřovat na celkovou plynulost promluvy a na její rytmus. Důležitá je správná realizace slovního přízvuku a mluvních (přízvukových) taktů.[18] To znamená, že je nutné sledovat jak správné umístění přízvuku, tak způsob jeho realizace,[19] dále spojovat příklonky se slovem předcházejícím a jednoslabičné vlastní předložky se slovem následujícím, viz např. Palková, 1995, Hádková et al., 2005. Účastníci kurzu někdy zaměňují přízvuk za kvantitu vokálu a frekventovaně ho zapomínají přenášet z první slabiky jména, zájmena či číslovky na předcházející prepozici (srov. *náměstí* X *na náměstí*).[20]

V rámci této jazykové roviny rovněž musíme dbát na celkové intonační ztvárnění promluvy, obzvláště na vhodný melodický průběh výpovědí a adekvátní mluvní tempo, viz např. Palková, 2006. V MJT ze zmiňované oblasti často upozorňujeme např. na melodický rozdíl otázky zjišťovací a doplňovací. Intonaci a tempo řeči procvičujeme zejména při přípravě divadelního představení, jelikož na veřejném vystoupení je zjevné, zda jinojazyční mluvčí problematické jevy v suprasegmentální rovině ovládají.

5 ZÁVĚR

Představili jsme MJT, která se v rámci pozitivního ovlivňování schopností a dovedností ve zvukové rovině drží následujících zásad: náležité výslovnosti je třeba se věnovat neustále, zaměřovat se na nedostatky vedoucí k možnému neporozumění, studentovy chyby neopomíjet a cíleně vést k jejich nápravě.

Jak uvádíme výše, na co nejlepší řečové zdokonalení zvukové stránky projevu se v této metodě zaměřujeme v různých dílčích aktivitách během celého vyučovacího procesu,

[17] Podrobněji k těmto a dalším komplikacím (např. při realizaci sykavek, palatál, českého alveolárního *l*, kvantity vokálů atd.) na hláskové rovině ve výslovnosti cizinců učících se češtině viz např. Kostečka, 1996, Hádková et al., 2005, Vlčková, 2006, Kusák – Veselková, 2007, Hedbávná – Janoušková – Veroňková, 2009, Šimek, 2012, Zíková, 2012. K souvisejícím ortoepickým pravidlům viz např. Palková, 1997.

[18] K terminologii viz Palková et al., 2004.

[19] Tím poukazujeme obzvláště na skutečnost, že v češtině není přízvučná slabika tak silná (tzn. není vyslovena takovou silou) jako např. angličtině či ruštině.

[20] K tomuto typu potíží v češtině u jinojazyčných mluvčích viz např. Hádková et al., 2005, Kusák – Veselková, 2007, Cvejnová et al., 2008, Jakubše, 2012, Zíková, 2012.

zejména při práci se scénářem, v němž jsou zahrnuty problematické lexikální jednotky a větné celky.

V mnohých případech však i po precizním nácviku není artikulace složitých fonetických a fonologických jevů bezchybná. Tato nedokonalost vede zřídkakdy k neporozumění, pokud se v diskursu nestřetne více výslovnostních nedostatků.

Shrnutím řečeného, je MJT metodou, „která na jedné straně pomůže překonat strach z jazykové produkce, z chyb a nedostatečných znalostí, ale která [...] nebude na druhé straně tyto chyby opomíjet a cíleně povede k jejich nápravě a komplexnímu jazykovému rozvoji" (Boccou Kestřánková, 2012, 170).

Použitá literatura

1. ADAMOVIČOVÁ, A. a M. HRDLIČKA *Basic Czech III*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2010. 302 s. ISBN 978-80-246-1796-1.
2. ANDRÁŠOVÁ, H. Metodické zásady nácviku české výslovnosti pro výuku cizinců (ukázka z připravované publikace „Na cestě za češtinou"). In: *Sborník Asociace učitelů češtiny jako cizího jazyka (AUČCJ) 2006–2007*. Praha: Akropolis, 2007. s. 79–94. ISBN 978-80-86903-58-3.
3. ANGHELESCU, K. Logopedická terapie u cizinců. In: *Sborník Asociace učitelů češtiny jako cizího* jazyka (AUČCJ) 2012. Praha: Akropolis, 2012. s. 137–142. ISBN 978-80-7470-027-9.
4. BARTOŠOVÁ, H. Využití dramatických a improvizačních metod na kurzech češtiny pro cizince. In: *Sborník Asociace učitelů češtiny jako cizího jazyka (AUČCJ) 2013*, Praha: Akropolis, 2013. s. 241–250. ISBN 978-80-7470-053-8.
5. BISCHOFOVÁ, J., J. HASIL, M. HRDLIČKA a J. KRAMÁŘOVÁ. *Čeština pro středně a více pokročilé*. 3. vydání. Praha, Karolinum, 2011. 322 s. ISBN 978-80-246-1793-0.
6. BOŘILOVÁ, P. a L. HOLÁ. *Česky krok za krokem 2*. 1. vydání. Praha: Akropolis, 2009. 304 s. 978-80-86903-92-7.
7. BOCCOU KESTŘÁNKOVÁ, M., K. HLÍNOVÁ, P. PEČENÝ a D. ŠTĚPÁNKOVÁ. *Čeština pro cizince, úroveň B2, učebnice*. 1. vydání. Brno: Edika, 2013. s. 478 ISBN 978-80-266-0178-4.
8. BOCCOU KESTŘÁNKOVÁ, M. Jevištní tvar jako řešení jednoho lingvodidaktického problému ve 21. století. In: *Čeština jako cizí jazyk VI., Materiály z VI. Mezinárodního sympozia o čeština v zahraničí*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, 2012. s. 167–174. ISBN 8073084406.
9. BOCCOU KESTŘÁNKOVÁ, M. K vybraným parametrům rozvoje gramatické roviny prostřednictvím metody jevištního tvaru. *Nová čeština doma a ve světě* (v tisku).
10. BOCCOU KESTŘÁNKOVÁ, M. Jevištní tvar jako jedna z možných metod výuky češtiny pro cizince. Nepublikovaný rukopis disertační práce. Západočeská univerzita v Plzni, Pedagogická fakulta.
11. CVEJNOVÁ, J. *Česky, prosím I., učebnice češtiny*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2008. 392 s. ISBN 9788024615776.
12. CVEJNOVÁ, J. *Česky, prosím II., učebnice češtiny*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2012. 512 s. ISBN 978-80-246-2105-0.
13. CVEJNOVÁ, J. et al. *Metodika přípravy ke zkoušce z českého jazyka pro žadatele o trvalý pobyt (úroveň A1)*. Praha: VÚP v Praze, 2008. 89 s. ISBN 978-80-87000-24-3.
14. ČECHOVÁ, M. et al. *Čeština – řeč a jazyk*. 3. vydání. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 2011. 442 s. ISBN 978-80-7135-413-9.
15. HÁDKOVÁ, M., J. LÍNEK a K. VLASÁKOVÁ. *Čeština jako cizí jazyk. Úroveň A1*. 1. vydání. Praha: MŠMT ČR, 2005. 318 s. ISBN 80-260-1459-6.

16. HEDBÁVNÁ, B., J. JANOUŠKOVÁ a J. VEROŇKOVÁ. Výslovnost češtiny u cizinců – poznámky k metodám výuky. In: *Sborník Asociace učitelů češtiny jako cizího jazyka (AUČCJ) 2007–2009*. Praha: Akropolis, 2009, s. 27–34. ISBN 9788087310076.
17. HRON, J. a K. HRONOVÁ. *Čeština pro cizince H + H*. 1. vydání. Praha: Didakta, 2008. 518 s. ISBN 978-80-254-2295-3.
18. DUBĚDA, T. *Jazyky a jejich zvuky. Univerzálie a typologie ve fonetice a fonologii*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2005. 232 s. ISBN 8024610736.
19. CHODĚRA, R. *Didaktika cizích jazyků.* 2. vydání. Praha: Academia, 2013. 212 s. ISBN 978-80-200-2274-5.
20. JAKUBŠE, K. Problémy Číňanů při nácviku české výslovnosti. In: *Sborník Asociace učitelů češtiny jako cizího jazyka (AUČCJ) 2012*. Akropolis, Praha, 2012, s. 155–164. ISBN 978-80-7470-027-9.
21. KASKA, L. *Čeština pro začátečníky*. 1. vydání. Liberec: Ladislav Kaska, 2013. 473 s. ISBN 978-80-260-4568-7.
22. KESTŘÁNKOVÁ, M. Některé metody ve výuce češtiny jako cizího jazyka s využitím dramatu. In: *Sborník Asociace učitelů češtiny jako cizího jazyka (AUČCJ) 2006–2007*. Akropolis, Praha, 2007, s. 95–100. ISBN 978-80-86903-58-3.
23. KESTŘÁNKOVÁ, M. Metoda jevištního tvaru. In: *Sborník Asociace učitelů češtiny jako cizího jazyka (AUČCJ) 2010*. Praha: Akropolis, 2010. s. 87–94. ISBN 9788087481257.
24. KESTŘÁNKOVÁ, M., K. KOPICOVÁ a G. ŠNAIDAUFOVÁ. *Čeština pro cizince, úroveň B1, učebnice*. 1. vydání. Brno: Computer press, 2010. 208 s. ISBN 978-80-251-3345-3.
25. KOSTEČKA, J. O češtině za čínskou zdí podruhé. *Český jazyk a literatura*. 1996, 46, s. 221–225. ISSN 0009-0786.
26. KUSÁK, A. a I. VESELKOVÁ. Výuka českého jazyka ve skupinách vietnamských studentů na ČVUT FD. In: *Sborník Asociace učitelů češtiny jako cizího jazyka (AUČCJ) 2006–2007*. Praha, Akropolis, 2007, s. 101–114. ISBN 978-80-86903-58-3.
27. MACHKOVÁ, E. *Úvod do studia dramatické výchovy.* 1. vydání. Praha: IPOS, 1998. 199 s. ISBN 80-7068-103-9.
28. MACHKOVÁ, E. *Jak se učí dramatická výchova.* Praha: AMU, 2007. 223 s. ISBN 978-80-7331-089-9.
29. NEWERKLA, S. M. Význam kontrastivní analýzy češtiny a rakouských variet němčiny pro výuku češtiny jako cizího jazyka. In: *Sborník Asociace učitelů češtiny jako cizího jazyka (AUČCJ) 2006–2007*. Praha, Akropolis, 2007. s. 115–142. ISBN 978-80-86903-58-3.
30. PALKOVÁ, Z. *Základní kurs české výslovnosti (pro cizince)*. 2. vydání. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989. 91 s.
31. PALKOVÁ, Z. Některé problémové jevy výslovnosti a Intonace v současné spisovné češtině. In: *Přednášky z XXXVII. běhu Letní školy slovanských studií*. Praha: Univerzita Karlova, 1995, s. 103–109. ISBN 8071101583.
32. PALKOVÁ, Z. *Fonetika a fonologie češtiny*. Praha: Karolinum, 1997. 366 s. ISBN 80-7066-843-1.
33. PALKOVÁ, Z. Charakteristické rysy zvukové stavby češtiny In: *Přednášky z XLIX běhu Letní školy slovanských studií*. Praha: Filozofická fakulta UK, 2006, s. 22–34. ISBN 80-86642-44-5.
34. PALKOVÁ, Z., J. VEROŇKOVÁ, J. VOLÍN a R. SKARNITZL. Stabilizace některých termínů pro fonetický popis češtiny v závislosti na nových výsledcích

výzkumu. In: *Sborník z Konference česko-slovenské pobočky ISPhS 2004*. Praha, Fonetický ústav FF UK v Praze, 2004, s. 65–74. ISBN 8073080621.
35. PAROLKOVÁ, O. *Czech for foreigners – Advanced level*. 2. vydání. Praha, Bohemika, 2000. 165 s. ISBN 80-901739-5-8.
36. PINTAROVÁ, M. a I. REŠKOVÁ. *Communicative Czech - Elementary Czech.* 3. vydání. Brno: Ivana Rešková, 2006. 262 s. ISBN 80-901947-2-9.
37. ROMAŠEVSKÁ, J. Vybrané výslovnostní problémy při studiu češtiny jako cizího jazyka: výuka na pozadí ruštiny. In: *Didaktické studie IV. Čeština jako druhý jazyk*. Praha: Pedagogická fakulta UK, 2007. ISBN 978-80-7290-350-4.
38. ŠIMEK, J. Některé obvyklé problémy při osvojování českého hláskového systému cizinci. (Ne)problematický vztah „hláska – foném –grafém“. In: *Sborník Asociace učitelů češtiny jako cizího jazyka (AUČCJ) 2012*. Praha: Akropolis, 2012, s. 129–136. ISBN 978-80-7470-027-9.
39. TIRALA, M. Jazykové a sociokulturní aspekty při výuce japonských studentů. In: *Sborník Asociace učitelů češtiny jako cizího jazyka (AUČCJ) 2003–2005*. Praha: Akropolis, 2005. s. 81–86. ISBN 80-86903-15-X.
40. VASQUEZ, M. *Principy divadelní improvizace (v prostředí zápasů v divadelní improvizaci)*. Brno, 2008. Disertační práce. Janáčkova akademie múzických umění v Brně. Divadelní fakulta.
41. VLČKOVÁ, L. Několik poznámek k výuce vietnamských studentů. In: *Sborník Asociace učitelů češtiny jako cizího jazyka (AUČCJ) 2005–2006*. Praha: Akropolis, 2006, s. 153–162. ISBN 80-86903-37-0.
42. ZÍKOVÁ, M. Nejčastější výslovnostní chyby v češtině u mluvčích slovanských a asijských jazyků. In: *Sborník Asociace učitelů češtiny jako cizího jazyka (AUČCJ) 2012*. Praha, Akropolis, 2012, s. 113–128. ISBN 978-80-7470-027-9.

Kontaktní údaje:

Mgr. Marie Boccou Kestřánková
Ústav bohemistických studií, Filozofická fakulta Univerzity Karlovy v Praze
náměstí J. Palacha 2
12800 Praha 2
tel.: 603 320 067
email: mariekestrankova@seznam.cz

THE RELATIONSHIP BETWEEN A/TELICITY AND UN/BOUNDEDNESS IN ENGLISH

Pavlína Kolářová, Daniel Raušer

Abstract

This article deals with the relationship between telicity, atelicity, boundedness and unboundedness. These concepts, which belong to the categories of verbal aspect, have not been used by linguists consistently. Therefore, this work aims at clarifying the core of the relationship between these terms. To do so, a number of linguistic works focused on the issues regarding verbal aspect and the above mentioned categories, were studied, and based on the relevant literature, this article offers an explanation of how the concepts of a/telicity and un/boundedness are related. It was found out that it is important to distinguish a/telicity from un/boundedness since the verbal aspect of a situation may be changed depending on various factors, namely the grammatical tense, noun phrases, and prepositional phrases used in the context of the verbs.

Key words: *verbs, aspect, a/telicity, un/boundedness, tense, noun phrases, prepositional phrases*

1 INTRODUCTION

The class of verbs has attracted attention of many linguists and become a subject of various kinds of linguistic studies. A considerable amount of research has been conducted by linguists and grammarians on the concepts that verbs may encode, e.g. tense, mood, aspect, or voice. One of the areas of verbal aspect is the distinction between telic and atelic verbs or, more precisely, telic or atelic verbal complexes denoting situations. Even though telic/atelic distinction was dealt with by a number of authors in linguistic literature, the definitions of these concepts, to some extent, vary from author to author (Kolářová, 2012). Moreover, some authors, for example Declerck (1979) did not distinguish bounded and unbounded verbal situations from telic and atelic verbal situations in their works. It means that bounded was viewed as telic, and unbounded as atelic. However, as other authors (e.g. Depraetere, 1995) demonstrated on a number of examples from the English language, the telic/bounded and atelic/unbounded distinction is not as straightforward as it may seem. Thus, the aim of this article is to show the importance of differentiating between a/telicity and un/boundedness, and to clarify the relationship between these concepts.

This article is based on the theoretical part of the author's diploma thesis, which analyzes the occurrence of selected manner-of-motion verbs in telic and atelic situations. In order to carry out the analysis properly, it was necessary to introduce the aforementioned terms. A number of linguistic works dealing with this issue were researched, the terms were characterized and the relationship between them was clarified in the thesis. The following text demonstrates the findings by showing the difference between a/telicity and un/boundedness of verbal situations and describes various factors that may participate in the change of aspectual properties of given verbal situations.

1.1 Telic and Atelic

The term telic developed from the Greek *télos*. It was related to the category of verbs expressing an action tending towards a goal and was apparently introduced by Garey (1957), who analyzed verbal aspect in French. Those verbs which do not have to wait for a goal for their realization, but are realized as they begin, he called atelic. Comrie (1976) presents the

contrast between telic and atelic situations on the sentences *John is singing* and *John is making a chair*. As he puts it, there is an important difference between these two types of situations with regard to their internal structure. In the second example, there comes eventually a point at which John completes the action of making a chair, the chair is ready, and at this point the situation described by *make a chair* necessarily come to an end; moreover, until this point is reached, the situation described by *make a chair* cannot come to an end, but can only be broken off part way through. As far as the first example is concerned, John can stop singing at any point, and it will still be true that he has sung, even if he has not completed the song or songs he set out to sing. He concludes that the situation described by *make a chair* has built into it a terminal point, namely the point at which the chair is complete, when it automatically terminates; the situation described by *sing* has no such terminal point, and can be protracted indefinitely or broken off at any point. Thus, situations such as *make a chair* are called telic and those such as *sing* are atelic.

It is also important to mention that we should speak of telic situations or predications rather than of telic verbs (cf. Comrie, 1976, Dušková, 1988). Situations are not described by verbs alone, but rather by the verbs together with their arguments (subjects and objects). Thus, for example, *John is singing*, describes an atelic situation, the sentence *John is singing a song* describes a telic situation, since this situation has a well-defined terminal point. *John is singing songs* is atelic, whereas *John is singing five songs* is again telic (Comrie, 1976, p. 45).

1.2 Bounded and Unbounded

The un/boundedness of a situation is dependent on the fact whether or not it is described as having reached a temporal boundary (Depraetere, 1995, p. 2) According to Talmy (2000, p. 50), when a quantity is understood as unbounded, it is conceived as continuing on indefinitely with no necessary characteristic of finiteness intrinsic to it. On the other hand, when a quantity is understood as bounded, it is conceived to be demarcated as an individual unit entity. The state of boundedness, when applied to verbs, can correspond to the distinction between 'imperfective' and 'perfective'. Talmy further states that the concept of boundedness involves both a boundary at the initial point of the action and a boundary at its terminal point. The action is thus understood as occupying a finite quantity of time. It is necessary to mention, however, that the bounded/unbounded distinction in motion events does not pertain to the path of the motion itself or the time taken to execute it, but only to the reference object. Talmy (2000, pp. 54-55) illustrates this notion on a pair of sentences: *I walked through the tunnel in 10 minutes* which is aspectually bounded and, its aspectually unbounded counterpart, *I walked along the shore for 10 minutes*. He states that in both sentences, the time period is the same and the traversed path is bounded and finite, and the progression of the cited time period is coextensively linked with the traversal of the path. The main difference between these bounded and unbounded sentences thus lies in the fact that the former sentence indicates that the reference object (*the tunnel*) has a physical or conceptual boundary coincident with the beginning and ending points of the path. On the other hand, the latter sentence does not indicate any such coincidence. In fact, the sentence indicates that the reference object (*the shore*) extends beyond the path's end points.

1.3 Relationship between A/Telicity and Un/Boundedness

A discussion provided by Depraetere (1995) shows that it is appropriate to distinguish between these two types of concepts. One of the reasons for that, according to him, is the apparent difference between them, which can be illustrated by Dowty's (1979) 'imperfective paradox' that implies that the use of a progressive form has the effect of taking away the built-in endpoint in sentences denoting telic situations such as *John was drawing a circle*. This

raises the question whether there is still reference to an accomplishment, i.e. a telic situation (Depraetere, 1995, p. 1).

Similar observation was made by Comrie (1976, p. 46) as well. He states that the particular importance of the telic/atelic distinction for the study of aspect is that, when combined with the perfective/imperfective opposition, the semantic range of telic verbs is restricted considerably, so that certain logical deductions can be made from the aspect of a sentence referring to a telic situation that cannot be made from the aspect of a sentence referring to an atelic situation. For example, a perfective form referring to a telic situation implies attainment of the terminal point of that situation (e.g. *he made/has made a chair*). The imperfective forms (e.g. *he was making a chair*) carry no such implication, and imply rather that the chair had not been completed at the time referred to. This effect of the progressive is also mentioned in Dušková (1988, pp. 211-12).

On account of the influence of the progressive on the attainment of terminal points in telic and atelic situations, Depraetere (1995, pp. 2-3) introduces a twofold classification based on potential endpoints (or terminal points), and on actual temporal boundaries. Thus, as he puts it: (A)telicity has to do with whether or not a situation is described as having an inherent or intended endpoint; (un)boundedness relates to whether or not a situation is described as having reached a temporal boundary. The a/telic character of a sentence is not affected by the progressive, whereas un/boundedness is. Depraetere (1995, p. 5) provides examples that are telic, irrespective of whether or not a progressive verb form is used: *John opened the parcel* and *John was opening the parcel*, the former being telic bounded, the latter telic unbounded.

The progressive is not, however, the only thing that may affect un/boundedness. The following subchapters describe how various noun phrases, prepositional phrases and tenses may influence un/boundedness and a/telicity as well.

1.1.1 The Effect of Noun Phrases on Un/Boundedness and A/Telicity

The fact that nature of noun phrases (NPs) affects a/telicity of the situation is mentioned by Dowty (1979). He calls this phenomenon “the problem of indefinite plurals and mass nouns”. For instance, the sentences *John ate the bag of popcorn in an hour* and *John built that house in a month* sound right but *John ate popcorn in an hour* or *John built houses in a month* sound odd. Dowty (1979, p. 63) states a general principle to cover the examples: If a sentence with an achievement verb contains a plural indefinite NP or mass noun NP (or if a sentence with an accomplishment verb contains such an NP as object), then it has the properties of a sentence with an activity verb. Depraetere (1995, p. 9) shows that the use of a mass noun in an indefinite NP makes a sentence atelic. He provides the following examples: *Petrol was leaking out of the tank* (atelic unbounded), *The petrol was leaking out of the tank* (telic unbounded), and *The petrol leaked out of the tank* (telic bounded). He also states that changing the singular NP into a plural NP turns the sentence into an atelic unbounded statement, such as in *John is reading a book* (telic unbounded) and *John reads books* (atelic unbounded).

In addition, Capelle and Declerck (2004), unlike Depraetere (1995), see the difference between the role of an object NP and subject NP in affecting a/telicity and un/boundedness. They claim that the object NP plays a role on the level of both un/boundedness and a/telicity, since it is part of the VP, whereas the subject NP only plays a role on the level of (non)boundedness (Capelle and Declerck, 2004, p. 898). Thus, the situation in *All the*

passengers went aboard (in half an hour) is telic bounded, while the one in *Passengers went aboard (for half an hour)* is telic unbounded.

Capelle and Declerck (2004) provide another instance of a NP that affects un/boundedness. In the following examples, the bounding effect of a reference object that may have the capacity to override the spatial delimitation of the path expressed by the preposition or adverbial particle is illustrated: *You'll have to walk through thick forest* (unbounded motion event), *You'll have to walk through the thick forest* (bounded or unbounded) and *You'll have to walk through* (bounded). In the first example, the unboundedness is given by the mass NP *thick forest* that has no clear spatial boundaries. The second example may be either bounded because of the presence of the count noun *the forest* with well-defined spatial boundaries, or unbounded if the speaker thinks of the forest as something that one can penetrate at one side and that one can get deeper and deeper into without necessarily reaching the other side. The last example, where *through* is used as an adverbial particle, is interpreted as a bounded motion event, because the only possible reading is that an implied object with spatial boundaries is entered at one side and is exited at the other.

It is also pointed out that for manner-of-motion verbs the linearity of the direct object allows the verbal complex to be interpreted as telic (Tenny, 1995, p. 54). For instance, *Mary walked the Appalachian Trail in three months / for three months* makes the telic interpretation more salient than in *Mary walked the hills of Scotland *in three months / for days*.

1.1.2 The Effect of Prepositional Phrases on Un/Boundedness and A/Telicity

In motion events, if there is the absence of a specified path (i.e. the trajectory of motion), motion verbs are interpreted as pure manner-of-motion, which has to be a process (activity), hence atelic (Jackendoff, 1996, p. 326). However, when activity verbs describing movement are combined with either a locative of destination or with an adverb of extent, they behave like accomplishments (Dowty, 1979, p. 60). He provides examples of this, as in *John walked a mile* (an adverb of extent) or *John walked to the park* (a directional prepositional phrase). He claims that these sentences meet all the requirements for an accomplishment (i.e. telic situation), one of them being their compatibility with an aspectual adverbial *in an hour* such as *John walked to the park / a mile in an hour.*

How the choice of the path affects a/telicity is illustrated by Jackendoff (1996). An example of a telic sentence (and thus its compatibility with *in X time* adverbial) may be *Bill pushed the cart into the house / over the bridge in two minutes*. An atelic sentence with the same NP (compatible with *for X time* adverbial) is *Bill pushed the cart along the road / towards the house for two minutes.* An example of an ambiguously telic/atelic situation (and thus compatible with both *in X time* and *for X time* adverbials) with the same NP is *Bill pushed the cart through the grass / down the hill in / for two minutes.*

Depraetere (1995) also points out that a change from atelic to telic brought about by the addition of a directional PP will coincide with a change from unbounded to bounded provided the sentence is non-progressive: *John pushed the cart* (unbounded atelic), *John pushed the cart into the barn* (bounded telic), *John was pushing the cart into the barn* (unbounded telic). The use of a plural NP, however, may override the bounding effect of a directional PP such as in *John pushed carts into the barn* (atelic unbounded).

1.1.3 The Effect of Tense on Un/Boundedness and A/Telicity

The choice of a verbal tense may have an effect on the aspectual properties of a situation as well. For example, Depraetere (1995) demonstrates that the present simple tense induces a habitual interpretation and thus the situations with the present simple tense should be viewed as atelic and unbounded. This is on account of the fact that the use of a present tense instead of a past tense may coincide with a change from a single event reading to a series reading. He provides the following examples: *Nick crossed the Graffiti Bridge*. (telic bounded) and *Nick crosses the Graffiti Bridge*. (atelic unbounded). He also adds that a habit or repetitive situation is not inherently atelic and unbounded, and that a repetitive situation can also be telic, i.e. if the number of times the situation holds is predetermined (e.g. *John went to London five times*.).

Perfect tenses, on the other hand, affect un/boundedness but not a/telicity. Depraetere (1995) provides examples that show that the use of a non-progressive perfect tense may turn an unbounded sentence into a bounded one: *John plays football* (unbounded atelic), *John played football* (unbounded atelic), *John will play football* (unbounded atelic), *John has played football* (bounded atelic). In addition to this, there is a difference in boundedness in two types of perfect tenses, namely 'indefinite' and 'continuative'. The former refers to a situation taking place completely before the moment of speaking (e.g. *John has played football*.), the latter referring to a situation that starts before the time of speaking and leads up to it (e.g *I have lived here since 1985*.). The situation with continuative perfect is not represented as ending at the particular moment and thus may be said to be bounded to the left and unbounded to the right (Depraetere, 1995, p. 13).

2 CONCLUSION

The terminology concerning the concepts of telic and atelic, together with the concepts bounded and unbounded, is not unified in the linguistic literature. The aim of this article was to illustrate how various authors view these concepts and to shed some light on the differences between the concepts of a/telicity and un/boundedness because they are not equivalent. This article clarifies that telic situations are represented by events with the presence of an inherent endpoint. These situations can either be bounded or unbounded according to whether the terminal point of the action was reached (telic bounded) or not (telic unbounded). Whether a situation is bounded or unbounded depends on a few factors. These factors include noun phrases and prepositional phrases occurring in the context of the verbs, and grammatical tenses used in the situations. Atelic situations, on the other hand, do not encode any specification of the terminal point (goal) of the action and should be interpreted as unbounded.

References

1. CAPELLE, B. and R. DECLERCK, 2004. Spatial and Temporal Boundedness in English motion Events. *Journal of Pragmatics* 37 [online]. Elsevier B.V., pp. 889-917. [cit. 2014-08-24]. Available on WWW: http://stl.recherche.univ-lille3.fr/sitespersonnels/cappelle/Pdf%20versions%20of%20papers/Spatial%20and%20temporal%20boundedness%20in%20English%20motion%20events.pdf.
2. COMRIE, B., 1976. An Introduction to the Study of Verbal Aspect and Related Problems (Cambridge Textbooks in Linguistics). Cambridge. Cambridge University Press. ISBN 978-0521290456

3. DECLERCK, R., 1979. Aspect and the bounded/unbounded (telic/atelic) distinction. *Linguistics* 17. The Hague: Mouton Publishers, pp. 761-794.
4. DEPRAETERE, I., 1995. On the Necessity of Distinguishing Between (Un)boundedness and (A)telicity. *Linguistics and Philosophy* 18 [online]. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, pp. 1-19. [cit. 2014-08-24]. Available on WWW: http://www.uni-stuttgart.de/lingrom/martin/pdf/cours-depraetere.pdf.
5. DOWTY, R., 1979. *Word Meaning and Montague Grammar*. Dordrecht: Reidel. ISBN 978-9027710093.
6. DUŠKOVÁ, L., 1988. *Mluvnice současné angličtiny na pozadí češtiny*. Praha: Academia. ISBN 978-80-200-2211-0.
7. GAREY, H. B., 1957. Verbal Aspects in French. *Language* 33. pp. 91-110. Available at: JSTOR
8. JACKENDOFF, R., 1996. The Proper Treatment of Measuring Out, Telicity, and Perhaps Even Quantification in English. *Natural Language and Linguistic Theory* 14 [online]. Netherlands: Kluwer Academic Publishers, pp. 305-354. [cit. 2014-08-24]. Available on WWW: http://link.springer.com/article/10.1007%2FBF00133686.
9. KOLÁŘOVÁ, P., 2012. *Verbs of Locomotion in Telic and Atelic Constructions*. Brno. Master's diploma thesis. Masaryk University, Faculty of Arts, Department of English and American Studies.
10. LEVIN, B., and M. RAPPAPORT HOVAV, 1992. The Lexical Semantics of Verbs of Motion: The Perspective from Unaccusativity. In: I. M. Roca (Ed.), *Thematic Structure: Its Role in Grammar* (pp. 247-269). Berlin & New York: Foris Publications.
11. TALMY, L., 2000. *Toward a Cognitive Semantics 1: Concept Structuring Systems.* Cambridge, Mass.: MIT Press. ISBN 0-262-70096-4.
12. TENNY, C. L., 1995. How Motion Verbs Are Special: The Interaction of Semantic and Pragmatic Information in Aspectual Verb Meanings. *Pragmatics and Cognition* 3 (1) [online]. John Benjamins Publishing Co., pp. 31-73. [cit. 2014-08-24]. Available on WWW: http://www.linguist.org/How-Motion-Verbs-Special.pdf.

Kontaktní údaje

Mgr. Pavlína Kolářová, Mgr. Daniel Raušer
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Okružní 517/10, 370 01 České Budějovice
Tel: 387 842 138
email: pavlina.kolarova@mail.vstecb.cz, raudan@mail.vstecb.cz

TEACHING ENGLISH FOR MECHANICAL ENGINEERING AT THE INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND BUSINESS IN ČESKÉ BUDĚJOVICE

Pavlína Kolářová, Libuše Turinská

Abstract

This article deals with the description of the subject English for Mechanical Engineering at the Institute of Technology and Business in České Budějovice. It gives basic information about the course, taught for the first time this semester (winter 2014), such as course prerequisites, its objectives, course syllabus, methods of assessment and course organization. The article also shows the numbers of successful and failed students of English First I and English First II in the summer semester 2014, i.e. courses that represent general English courses at the institute and that need to be taken before registering for English for Mechanical Engineering courses.

Key words: *English for Mechanical Engineering, technical English language teaching, course description*

1 INTRODUCTION

The subject English for Mechanical Engineering (ASP_1, ASP_2) was introduced as a part of English language education for the Bachelor's degree program Mechanical engineering at the Institute of Technology and Business (ITB) in České Budějovice in 2014. Students of this program can enroll in this course in the third and fourth semester of their studies. It is offered by the Department of Foreign Languages, and it provides the students with technical knowledge of mechanical engineering in English which is essential for their future careers in the field. English for Mechanical Engineering is going to be taught from the winter semester 2015 in the Centre of Technical Studies in Tábor, a newly open branch of the ITB, as well.

1.1 Prerequisites for Registering for English for Mechanical Engineering Course

There is a problem that students' levels of English differ when they start their studies at the ITB. Therefore, the students registered for this course should meet the requirement of having acquired B1 level of the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR). This is enabled by a successful completion of English First I (AJP_1) and English First II (AJP_2) that provide the students with knowledge of general grammar and vocabulary and allow them to acquire sufficient receptive and productive skills in the first and second semester of their studies.

Since English first I and English First II serve as preparatory courses for registering English for Mechanical Engineering, it is suitable to briefly describe these courses as well. They constitute an essential English language support for students of all types of studies at the ITB and after their completion the students can register specialized English courses relating to their study program.

1.1.1 English First I

The target of the course is an integration of the input level of students' language skills minimally at A2+ to B1 level of the CEFR. After the successful completion of the course, the

students are able to actively use and understand sentences and expressions related to the basic fields which closely concern them (basic information about themselves, their studies, their families, shopping, topography, job, habits, etc.); they are able to implement a simple and direct information exchange on well-known and common situations, write a short essay on a general topic etc. (1).

Students are tested twice: in the middle and at the end of the semester. There is an oral exam during the semester, which follows the structure of the oral part of City & Guilds examinations. A written test is taken at the end of the semester in an electronic form and is based on the grammatical and lexical issues from the compulsory literature. In order to pass, students have to score at least 70 % of the overall sum of the oral and written test, i.e. 70 points.

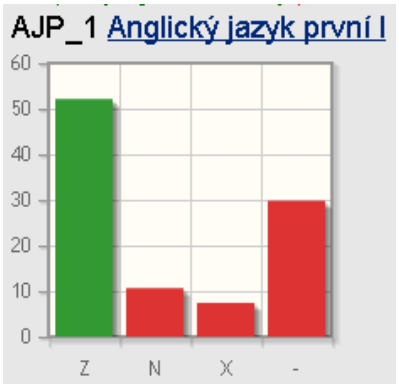
Table 1 and Figure 1 show the number of successful and failed students of English First I in the summer semester 2014.

Table 1: Specific numbers of successful and failed students of English First I in 2014

Subject	**Number of students**	**Successfully**	**"Z"** successful	**"N"** failed	**"X"** failed	**"-"** absent
AJP_1	94	74 %	49	10	7	28

Source: adapted from VSTE (2)

Figure 1: The number of successful and failed students of English First I in the summer semester 2014



Source: VSTE (2)

1.1.2 English First II

The target of the course is deepening student´s language knowledge to B1- B2 level of the CEFR. After the successful completion of the course, the student is able to understand the main thoughts of the clear, standard input information concerning common topics (met at school, work, free time, etc.), maintain most communication situations that can happen during travelling in English speaking countries, write a short simple coherent text on a close topic, or topics of their interests, can describe their experience, dreams and targets and can briefly explain their opinions and plans. The student´s oral (or written) communication can contain some stylistic, lexical or grammatical inaccuracies. However, these inaccuracies do not hinder the understanding. The aim is a further and gradual development of communication skills. The student is prepared to gradually achieve B1 level and higher in accordance with the CEFR. The emphasis is focused on the dialogical skills development and reading comprehension (3).

Testing also takes place in the middle and at the end of the semester. Students take an oral examination during the semester and a final written electronic test at the end of the semester. Both of the tests are based on the structure of City & Guilds examinations. The final test is comprised of three parts: reading skills test, listening skills test, and writing skills test.

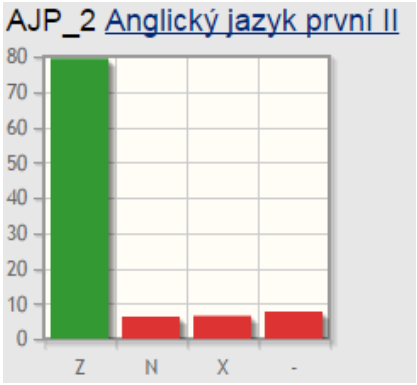
Table 2 and Figure 2 show the number of successful and failed students of English First II in the summer semester 2014.

Table 2: Specific numbers of successful and failed students of English First II in 2014

Subject	**Number of students**	**Successfully**	**"Z"** successful	**"N"** failed	**"X"** failed	**"-"** absent
AJP_2	764	86 %	607	48	50	59

Source: adapted from VSTE (4)

Figure 2: The percentage of successful and failed students of English First II in the summer semester 2014



Source: VSTE (4)

1.2 English for Mechanical Engineering

Winter 2014 is the first semester to teach English for Mechanical Engineering at the ITB, and winter semester 2015 in the Center of Technical Studies in Tábor, a newly open branch of the ITB. Students in Tábor will register for English for Mechanical Engineering after their successful completion of English first I and English first II. The language education in Tábor will be realized with the help of local external employees. This subject should enable the students of Mechanical engineering study program to acquire necessary foreign language skills in their field of study.

1.2.1 Course Organization

There is one seminar per week with the duration of 90 minutes and a maximum of 35 students in class. The course is realized for full-time students only. Thirteen seminars will be held during the semester and the course will be ended by a final test. Testing is described in more detail below. The course is divided into two terms; in the third semester students can enroll in English for Mechanical Engineering I and in the fourth semester they can enroll in English for Mechanical Engineering II.

1.2.2 Course objectives

The aim of the subject is the acquisition of the professionally focused language skills and knowledge. The acquired productive and receptive skills are in accordance with the descriptor of B1+ level of the CEFR, including the grammatical rules. After the successful completion of

the course, the student masters the language skills in order to describe professionally oriented situations, express in an efficient way the main essence of the idea or the problem, and talk professionally about the given topics. The student is able to communicate and can take an opinion on the given matter. The student uses the professional vocabulary (with only a little hesitation and using the periphrastic forms) and expresses their opinion within the scale of the given topics. The student is able to maintain the discussion on the current topics and to apply their knowledge in practice (5).

1.2.3 Course syllabus

The course curriculum is divided into the following topics: Engineering as an important sector of the national economy, Technology advances in a historical context, The management of a selected engineering plant, Work safety in a factory, Looking for work in an industrial company, The statistics of an industrial enterprise, The description and interpretation of graphs, Working with current professional texts from the field of engineering, The training in texts and detailed understanding, The professional text – manufacturing technology and management, Professional texts – foundry technology, Technical oral communication, Technical written communication, and The engineering fair – the presentation of engineering company principles. As far as compulsory literature is concerned, the book *English for Mechanical Engineering*, Informatorium, 2008 serves as the main study material for students (5).

1.2.4 Assessment

By the end of the semester the students should obtain necessary grammatical knowledge and technical vocabulary from the field of machine engineering to be able to cope with specifics of standard communication in English in professional environments. Their abilities will be manifested in two types of evaluation.

First, there is a mid-term test, which comprises 30 % of overall evaluation. It is represented by an oral presentation, where the students can demonstrate their speaking abilities via presenting a chosen topic concerning an issue from the field of mechanical engineering. They should be able to react to questions that may be posed by the teacher or the other students as well. The students should demonstrate sufficient knowledge of technical vocabulary based on class materials. They can score as much as 30 points in this test. The presentation should follow a given structure mentioned below. It will either be performed by means of a PowerPoint presentation, or a normal oral presentation. Either way, it has to include the following points: speaker introduction, topic introduction, contents, presentation itself, summary of the most important points, question time, and thanking for the attention. The following aspects of the performance will be assessed: Topic (5 points), Fluency (5 points), Range of vocabulary (5 points), Accuracy (5 points), Reaction to questions (5 points), Body language (5 points).

Second, the students have to sit a written test, which is taken at the end of the semester. This test is based on the lessons from the compulsory course literature. This means students have to show adequate knowledge of relevant vocabulary taught in the course. The test consists of 35 questions, each for 2 points. Students can thus obtain a maximum of 70 points. The final test will be in an electronic form, as it is usual with final tests from at the end of courses realized at the ITB. For a successful completion of the course it is necessary to gain at least 70 % of the overall number of points, i.e. 70 points including the mid-term and final tests.

2 CONCLUSION

This article described teaching English for students of Bachelor's degree program Mechanical engineering at the Institute of Technology and Business in České Budějovice and in Tábor, who chose English as their main foreign language. Since the students' knowledge of technical English is necessary for their future career in the field of mechanical engineering, it is compulsory for them to take English for Mechanical Engineering courses during their studies at the ITB as part of their foreign language education. The article summarizes the main information concerning these courses, such as the course prerequisites, objectives, syllabus, methods of assessment and organization. The article also shows the numbers of successful and failed students of English First I and English First II in summer 2014, i.e. courses that need to be taken before enrolling in English for Mechanical Engineering courses.

References

1. VSTE. Informace o předmětu.[online]. 2010, [cit. 2014-02-09]. Available on WWW https://is.vstecb.cz/auth/predmety/uplny_vypis.pl?fakulta=5610;obdobi=130;predmet=8511
2. VSTE. Statistika známek.[online]. 2010, [cit. 2014-02-09]. Available on WWW https://is.vstecb.cz/auth/ucitel/statistika_znamek.pl?fakulta=5610;obdobi=128;kod=AJP_1
3. VSTE. Informace o předmětu.[online]. 2010, [cit. 2014-02-09]. Available on WWW https://is.vstecb.cz/auth/predmety/uplny_vypis.pl?fakulta=5610;obdobi=130;predmet=8512
4. VSTE. Statistika známek.[online]. 2010, [cit. 2014-02-09]. Available on WWW https://is.vstecb.cz/auth/ucitel/statistika_znamek.pl?fakulta=5610;obdobi=128;kod=AJP_2
5. VSTE. Informace o předmětu. [online]. 2010, [cit. 2014-02-09]. Available on WWW https://is.vstecb.cz/auth/predmety/uplny_vypis.pl?fakulta=5610;predmet=7796;obdobi=130;save_obd_pref=1

Kontaktní údaje
Mgr. Pavlína Kolářová, Mgr. Libuše Turinská
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Okružní 10, 370 01, České Budějovice
Tel: 380 842 138
email: pavlina.kolarova@mail.vstecb.cz, turinska@mail.vstecb.cz

ENGLISH TEXTBOOKS FOR MECHANICAL ENGINEERING STUDY PROGRAMS AT TECHNICAL UNIVERSITIES IN THE CZECH REPUBLIC

Pavlína Kolářová, Libuše Turinská

Abstract
This paper deals with a survey of technically focused textbooks for students of mechanical engineering study programs at several technical universities in the Czech Republic. The aim is to conduct a survey of course materials specialized in mechanical engineering and their utilization by some well-known Czech technical universities and institutes. The paper also provides information about the study material intended for students of English for Mechanical Engineering I and II at the Institute of Technology and Business in České Budějovice.
***Key words**: textbooks, English, mechanical engineering study programs, technical universities*

1 INTRODUCTION

With increasing requirements on professional abilities of technical universities graduates, they are expected to be capable of speaking foreign languages, particularly English, as well. English language is an essential tool for communication among mechanical engineers worldwide as the latest inventions and research in the field are mostly presented in English. Knowledge of English, especially technical one, also contributes to graduates' increased attraction on the labour market. This is one of the reasons why technical English courses are implemented at Czech technical universities. English courses are organized in different ways at individual schools and they also make use of different textbooks. This article aims at surveying which textbooks are used for teaching professionally oriented English language for Bachelor's mechanical engineering study programs at well-known technical universities and institutes in the Czech Republic, as well as brief summarizing of conditions of English language education at the mentioned universities and institutes, providing that the information was available. The institutions surveyed include Czech Technical University in Prague, Brno University of Technology, Faculty of Mechanical Engineering at the University of West Bohemia, Technical University of Liberec, and Technical University of Ostrava. Compulsory study material of the course English for Mechanical Engineering I and II at the Institute of Technology and Business in České Budějovice is introduced, and a more detailed description of the textbook is provided as well.

1.1 Czech Technical University in Prague (CVUT)

English language education for mechanical engineering is organized by the Department of Languages of the Faculty of Mechanical Engineering. Lessons are focused on increasing general language knowledge and mechanical engineering terms. Students are obliged to pass one language exam in all Bachelor's programs during their study at the Faculty of Mechanical Engineering (1). The exam corresponds to B2 level of the Common European Frame of Reference (CEFR). The aim is to understand an oral speech and professional lectures on familiar topics without serious problems. Active participation in a discussion on a familiar topic and advanced oral and written skills are assumed. Students are able to write resumes, essays, or reports. Ability to understand the language of professional texts in the field of a given study program is expected. Grammar structures are extended to the advanced level. They employ a university textbook *English for Future Engineers*, CVUT, 2001 as a compulsory literature (2).

1.2 Brno University of Technology (VUT Brno)

In Brno University of Technology, the study program of Engineering is realized at the Faculty of Mechanical Engineering (FME). Language education for students of the program is provided by the Institute of Foreign Languages. There are two English language exams, one of which is necessary to be completed by the end of Bachelor's studies (3). It corresponds to the pre-intermediate level. The exam has a written and an oral part. The written part focuses on reading, listening, cloze test, grammar and technical vocabulary. The oral part tests fluency, pronunciation and ability to use vocabulary and grammar covered in the compulsory literature, concretely *Oxford English for Careers: Technology 1,* Oxford, 2008 (4). Completion of the second exam is optional during Bachelor's studies, but it needs to be taken within the subsequent studies at the FME. The exam tests the knowledge, professional vocabulary and skills acquired in previous study. It corresponds to B1 level according to the CEFR. The exam has a written and an oral part. The written part focuses on reading, listening, cloze test, grammar and technical vocabulary. The oral part tests fluency, pronunciation and ability to use vocabulary and grammar covered in the compulsory literature, which is *Oxford English for Careers: Technology 2,* Oxford, 2008 (5).

1.3 Faculty of Mechanical Engineering at the University of West Bohemia (FME ZCU)

Teaching of foreign languages for mechanical engineering study programs is organized by the Institute of Languages, which provides technical language courses for students of each faculty within the university. Students can enroll in the courses for general English first to gain a required level of English. The institute offers a variety of courses focused on different levels of English according to the CEFR, i.e. from A1 to C2 levels. They also provide professionally oriented courses for the faculties. At the Faculty of Mechanical Engineering students can register four subsequent courses specialized on technical English during their studies (6). As a fundamental course material they make use of university textbooks, namely *English for Mechanical Engineers 1-6* written by the local university professors. There is recommended technical literature as well, for example students can study from *ProfiTech English II: a coursebook for students of mechanical engineering*, Plzeň, 2005, *Tech Talk Pre-intermediate*, Oxford, 2005, *Oxford English for Careers: Technology*, Oxford, 2007, *Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering*, Oxford, 1994, or *Cambridge English for Engineering*, Cambridge, 2008 (7).

1.4 Technical University of Liberec (TUL)

Study of foreign languages is realized by the Department of Foreign Languages, which is a part of the Faculty of Economics. Students of Mechanical Engineering study programs take foreign language courses in the first or second year of their Bachelor' studies (8). Based on the compulsory course literature (*Tech Talk Pre-Intermediate*, Oxford, 2009), the course syllabus in the first semester includes the following topics: Jobs, Measurements, Gadgets, Rises and falls, Troubleshooting, Numbers, Damage, Safety hazards, Shapes, Instructions, and Warnings. The second semester covers the following: Directions, Dimensions, Writing emails, Recycling, Attachments, Comparing, Inventions, Predictions, Procedures, CV, Application letter (9).

1.5 Technical University of Ostrava (VSB)

At the Department of Languages of the VSB, English is taught on B1 and B2 levels of the CEFR. The subject is entirely focused on technical language. Therefore, command of English on the levels mentioned above is a necessary precondition (10). As far as the textbooks for the students of mechanical engineering study programs are concerned, the Department utilizes a

few textbooks, for example *Cambridge English for Engineering*, Cambridge, 2008 or *Tech-Talk Pre-intermediate*, Oxford, 2000 (11).

1.6 Institute of Technology and Business in České Budějovice (ITB)

Specialized English courses for the students of Mechanical engineering study program at the ITB are offered in the second year of their studies after a successful completion of two general English courses that should integrate students' different levels of English. Class materials for English for Mechanical Engineering I and II (ASP_1, ASP_2) include one fundamental textbook, namely *English for Mechanical Engineering*, Informatorium, 2008. It is intended for students of secondary schools and universities with specialization in machine engineering. It contains professional texts and terminology from the field of engineering divided into ten units as described below.

Unit 1 is devoted to introducing the sphere of Engineering, and materials and chemicals used in manufacturing. Unit 2 introduces basic shapes, counting and measurements. Unit 3 provides a list and a description of basic tools and devices used for work in engineering.
Unit 4 is devoted to a description of individual components of a car. In unit 5 the topic of robots and inventions is dealt with. In unit 6 students are taught to understand various user's manuals, instructions and safety. Unit 7 deals with the topic of energy and energetic industry. Vocabulary concerning information technology is a subject of unit 8. Unit 9 is focused on the topic of environment. The last but not least, unit 10 offers vocabulary connected to industrial companies and career in engineering.

In addition, there are a number of exercises, key to the exercises, and English-Czech and Czech-English dictionaries. The book is rather descriptive and its aim is to extend vocabulary and possibilities for practice. There is a limited amount of grammar explanations in the book; therefore grammatical exercises are not included (12). The students should already be familiarized with general vocabulary and grammar rules from other already taken English courses at the ITB and this book should thus serve more as an additional material for expanding technical vocabulary than as a main source of acquisition of English skills and systems.

2 CONCLUSION

The aim of this contribution was to find out which textbooks are used for teaching professionally oriented English language for mechanical engineering study programs at some Czech technical universities, namely Czech Technical University in Prague, Brno University of Technology, Faculty of Mechanical Engineering at the University of West Bohemia, Technical University of Liberec, Technical University of Ostrava, and the Institute Technology and Business in České Budějovice. The information about used coursebooks was searched for mostly on the universities' websites. From the survey it follows that each university makes use of different course materials, some use well-known textbooks from the technological sphere, others have developed their own class materials in the form of university textbooks which serve as a main study material for the given university only. The used class materials at the individual universities and institutions are described below.

At the CVUT in Prague, students of English courses for mechanical engineering study programs learn from a university textbook issued by the university called *English for Future Engineers*, CVUT, 2001. Students of VUT Brno are taught from *Oxford English for Careers: Technology 1*, Oxford, 2008 and *Oxford English for Careers: Technology 2, Oxford, 2008*. At the FME ZCU, Mechanical engineering study programs in their technical English courses employ university textbooks *English for Mechanical Engineers 1-6*, as well as a good deal of

recommended technical literature. For example students can study from *ProfiTech English II: a coursebook for students of mechanical engineering*, Plzeň, 2005; *Tech Talk Pre-intermediate*, Oxford, 2005; *Oxford English for Careers: Technology*, Oxford, 2007; *Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering*, Oxford, 1994; or *Cambridge English for Engineering*, Cambridge, 2008. English courses at the TUL require the book *Tech Talk Pre-Intermediate*, Oxford, 2009 for professional language teaching, as well as at the VSB in Ostrava. Students at the VSB can also study from *English for Engineering,* Cambridge, 2008. Finally, the ITB in České Budějovice utilizes the book *English for Mechanical Engineering*, Informatorium, 2008 as the main study material for the students of Mechanical engineering.

Apart from compulsory course materials, students are usually recommended to use other supporting materials in case they need further practice of other grammatical or lexical issues that are not a subject of the technically focused courses.

References

1. CTU FME IN PRAGUE. Foreign Languages in Study Programs Taught in Czech. [online]. 2013-2014, [cit. 2014-04-09]. Available on WWW http://jazyky.fs.cvut.cz/index.html?faid=01010200
2. CTU FME IN PRAGUE. Angličtina – bakalářská zkouška. [online]. 2013-2014, [cit. 2014-04-09]. Available on WWW https://kos.fs.cvut.cz/synopsis/department/2041061.
3. FSI VUT. Výuka jazyků na FSI VUT. [online]. 2013, [cit. 2014-04-09]. Available on WWW http://www.fme.vutbr.cz/studium/jazyky/.
4. FSI VUT. English - Basic Exam. [online]. 2013, [cit. 2014-04-09]. Available on WWW ttps://www.fme.vutbr.cz/studium/predmety/predmet.html?pid=151296&lang=1
5. FSI VUT. English – Exam B1. [online]. 2013, [cit. 2014-04-09]. Available on WWW https://www.fme.vutbr.cz/studium/predmety/predmet.html?pid=151331&lang=1
6. UJP ZCU Plzeň. Oddělení anglického jazyka. [online]. 1991-2013, [cit. 2014-05-09]. Available on WWW http://www.ujp.zcu.cz/oddeleni/oaj/.
7. UJP ZCU Plzeň. Přehled kurzů angličtiny. [online]. 1991-2013, [cit. 2014-05-09]. Available on WWW http://www.ujp.zcu.cz/oddeleni/oaj/kurzy.html.
8. FAKULTA STROJNÍ, TU V LIBERCI. Bakalářský studijní program. [online]. 2012, [cit. 2014-04-09]. Available on WWW http://www.fs.tul.cz/cz/pro-studenty/studijni-programy/bsp---programy--obory/.
9. EKONOMICKÁ FAKULTA, TU V LIBERCI. FS-TUL + FM-TUL [online]. 2014, [cit. 2014-04-09]. Available on WWW http://www.ef.tul.cz/upload/KCJ/sylabusstrojari.pdf.
10. KJ VSB-TU Ostrava. Prezenční studium. [online]. 2014, [cit. 2014-05-09]. Available on WWW http://www.vsb.cz/712/cs/Studium/prezencni/.
11. KJ VSB-TU Ostrava. Anglický jazyk. [online]. 2014, [cit. 2014-05-09]. Available on WWW http://www.vsb.cz/712/cs/studijni-materialy/anglicky/index.html.
12. GÁLOVÁ, D. a kol. *Angličtina pro strojírenské obory.* Praha: Informatorium, 2008. ISBN 978-80-7333-060-6.

Kontaktní údaje

Mgr. Pavlína Kolářová, Mgr. Libuše Turinská
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Okružní 10, 370 01, České Budějovice
Tel: 380 842 138
e-mail: pavlina.kolarova@mail.vstecb.cz,turinska@mail.vstecb.cz.

NÁROKY NA SEBE SAMA U SLOVENSKÝCH ŽÁKŮ

DEMANDS ON ONE´S OWN SELF IN SLOVAK STUDENTS

Helena Vomáčková, David Cihlář

Abstrakt

Příspěvek seznamuje s dílčími výsledky výzkumného šetření, které se uskutečnilo v roce 2013 na devatenácti školách v pěti slovenských okresech (Bardějov, Prešov, Ružomberok, Svidník, Topoľčany). Předkládá statisticky prokázané souvislosti mezi pohlavím žáků a jejich věkem a mezi projevy jejich náročnosti na sebe sama. Dotýká se tak velice aktuálního – a nejen školského – tématu: snižování nároků na sebe sama při požadavku zachování stejné kvality života. S touto otázkou souvisí i problematika nižší odolnosti žáků při překonávání překážek a jejich neochota zdolávat úskalí v případě, že se věc nepodaří na první pokus. Škola pak obtížně rozvíjí žákovu pozici „chci“, a častěji než by musela, vystupuje z pozice „musíš“.

Klíčová slova: *výzkumné šetření, nároky na sebe sama, pozice „chci“ versus „musíš“, překonávání překážek, volní jednání*

Abstract

This contribution brings a series of partial results of the research investigation carried out at nineteen schools in five Slovak regions in 2013. It submits statistically proved relations between the students´sex and their age on the one side and manifestations of their demands on their own selves on the other. Thus it is also concerned with the most current theme and that is the reduction of demands on one's own self while maintaining the requirement of the same quality of life. The problems of the lower capacity of resistance in examined students while they are overcoming their obstacles and unwillingness to conquer their difficulties, in particular when the student does not succeed at the first attempt, are associated with this issue. In this case it is evident that school less easily develops the learner's position of "I want" and more frequently it acts from the position of "you must".

Key words: *research investigation, demands for one's self, the "I want" position vs that of "you must", overcoming obstacles, acts of will*

1 ŽÁK A JEHO SEBEPOJETÍ

Sebepojetí souvisí samotným svým vznikem se sociálním začleněním osobnosti (Helus, 2007). Jedinec se z reakcí okolí na to, jak se chová, jaký je či jaký by měl být - viděno očima druhých, učí se být sám sobě objektem. Je to právě školní věk, v němž žák přebírá vidění sebe sama podle toho, jak k němu přistupují druzí lidé – zejména rodiče a učitelé. Jsou to zejména oni, kteří zprostředkovávají žákům okolní svět tak, že jim ho interpretují. Prostřednictvím pohledu druhých lidí a jejich výkladu si tak jednotlivci ujasňují, jak je na ně nahlíženo, jak jsou přijímáni, co zvládnou, co jim lze svěřit.

Sociální prostředí, jeho interakční sítě a skladba sociálních rolí, do něhož se jedinec rodí, se otiskuje v každém jedinci a ten tuto skutečnost určitým způsobem následně reprodukuje. Jestliže se jedná o prostředí pasivní, orientované konzumně a nikoli prožitkově, prostředí, v němž rodiče vykazují nízké nároky na sebe sama (např. z hlediska dochvilnosti, pravdomluvnosti, pracovitosti, vytrvalosti, sebeovládání, učení se novému, překonávání překážek), je velmi pravděpodobné, že otisk tohoto prostředí zasáhne rovněž sebepojetí žáka.

Projevy primární socializace jsou v tomto případě mimoběžné s požadavky sekundární socializace, které reprezentuje škola.

Nebezpečí, kterému škola čelí v případě celospolečenského poklesu ochoty být na sebe náročný či přísný, tak může zcela přerůst možnosti školy. Je třeba se ptát, zda v důsledku ztráty víry, že úspěšný je ten, kdo je náročný na sebe sama, není problémem právě naší společnosti a právě celého školství. Rodiče, jako dospělí jedinci, představují pro děti autentické vzory, s nimiž děti – ve věku, který sledujeme – nemohou být v rozporu. I zde se tedy ukazuje, že výchova dětí je primárně otázkou výchovy dospělých, případně pravidel či mantinelů, které jim vytváří společenský systém. Náročnost žáků středního školního věku na sebe sama může být tak vnímána jako průnik otisknuté rodičovské náročnosti na sebe a společností oceňované náročnosti na sebe sama.

1.1 Náročnost na sebe sama jako přístup ke světu

Bedrnová a Nový (2009) vymezují charakter osobnosti ve čtyřech rovinách vztahů, které lze vnímat i z hlediska náročnosti na sebe sama. Nejmarkantněji vyvstává takto stanovený požadavek náročnosti u vztahu jednotlivce k práci. Je s podivem, jaký odpor k práci (Pressfield, 2012) jako takové byl v naší společnosti vypěstován. Není výjimkou vědomí, že ten, kdo pracuje, je neschopný chudák, který si zaslouží opovržení a hanbu, protože neumí získávat prostředky snadněji. Pojem radost z práce se fakticky vytratil nejen ze slovníku, ale i ze života, neboť k penězům lze přijít mnoha různými způsoby, z čehož práce představuje ten nejméně populární. Prosakuje-li toto pojetí do rodinných společenství, ta nejsou ochotna pracovat, odmítají pracovní kázeň a disciplínu, chytračí, je pro ně nepřijatelné vzdát se svého pohodlí a chybných návyků, pak nelze od jejich dětí očekávat nic jiného. Vykazovat pozitivní vztah k práci (být pracovitý, houževnatý, důsledný, přesný, spolehlivý, aktivní, ochotný, přemýšlivý apod.) znamená překonávat obtíže a překážky (vnější, ale zejména vnitřní: své vlastní nedokonalosti). V tomto kontextu je třeba zdůraznit, že chtít či nechtít pracovat a moci či nemoci pracovat jsou dvě zcela odlišné polarity a nikdy by neměly být posuzovány a hodnoceny jako sobě rovné.

Náročnost je patrná rovněž ze vztahu k sobě samému: skromnost, odříkání, překonávání nepříjemností, nesobeckost, pokora apod. jsou výpověďmi jednotlivce o měřítku náročnosti, které uplatňuje na sebe, ale také na druhé. Praxe ukazuje, že každý umí být přísný vůči druhému, ale málokdo sám na sebe. Vztah k sobě samému tak kontrastuje se vztahem k druhým lidem. Z manažerského pohledu souvisí tato skutečnost zejména s uplatňováním moci (Vomáčková, Cihlář, 2013a), dodržováním nastolených pravidel a s funkčností kontrolních mechanizmů. Pokud se např. v rodinných společenstvích pracuje silově, aniž by byl uplatněn racionální argument, bere se dítěti aktivita, ale i možnost kritického vyhodnocování. Není divu, že tato poslušnost vytvořená pod tlakem síly, má své kompenzační důsledky: vede daného jedince k uplatňování síly tak, jak ji zažíval na sobě, vůči slabším jedincům, např. vůči slabším spolužákům ve škole. Vztah k druhým lidem vypovídá tak i o náročnosti na sebe sama, o znalosti sebe sama a o vůli překonávat sebe sama. Obdoba platí rovněž o vztahu jedince ke světu: úcta k přírodě, k již vytvořeným hodnotám, k výsledkům práce odrážejí v sobě konflikt osobního egoismu (konzumní okázalosti a podléhání módním trendům) a osobní zodpovědnosti.

2 METODIKA ZPRACOVÁNÍ

Šetření proběhlo v roce 2013 na devatenácti školách působících v pěti slovenských okresech a výběrový soubor tvořilo 251 žáků čtvrtých, pátých a šestých tříd. Věkové rozložení respondentů charakterizovalo 20% zastoupení devítiletých, 36% zastoupení desetiletých, 33%

zastoupení jedenáctiletých a 11% zastoupení dvanáctiletých žáků. Rozložení výběrového souboru dle pohlaví bylo poměrně rovnoměrné. Chlapci tvořili 54 % a dívky 46 % respondentů. Bazické nezávisle proměnné reprezentovalo pohlaví žáků a školní věk. Sledovanými závisle proměnnými byly vybrané projevy náročnosti na sebe sama projevující se zejména v pravidlech rodiny jako takové (např. „U nás doma platí: nejdříve povinnosti, potom zábava“, „Jsem rád doma, nemusím nic dělat“, „Rodiče mi kupují značkové věci“) a sekundárně v přístupech žáka (např. „Svůj volný čas trávím pasivně“, „Svůj volný čas trávím s kamarády“). K odpovědím byla využita čtyřstupňová Likertova škála (Rozhodně ano, Spíše ano, Rozhodně ne, Spíše ne). K prokázání statisticky významných rozdílů mezi soubory, popřípadě vlivu různých faktorů byl použit test významnosti Chí-test. Použití tohoto testu vyplynulo z charakteru získaných dat. Hladina významnosti byla ponechána na standardní 5% úrovni (signifikantní za předpokladu $p<0,05$). Nulové hypotézy o nezávislosti mezi proměnnými byly zamítnuty v případě, že hodnota p klesla pod hodnotu 0,05.

3 VÝZKUMNÁ ZJIŠTĚNÍ

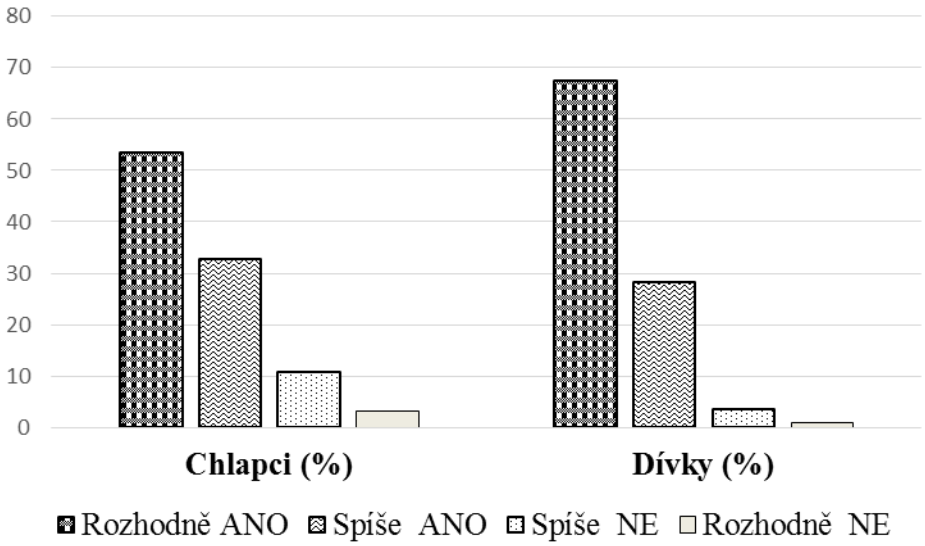
Na vzorku respondentů byly parciálně sledovány reakce žáků ve vztahu k vybraným situacím, souvisejícím s vedením dětí školního věku k aktivnímu, činorodému a pozitivnímu životu. Z dotazníku o 34 položkách bylo ukázkově vybráno šest položek z těch, u nichž byly v kontextu náročnosti na sebe sama prokázány statisticky významné souvislosti. Pokud je srovnáme dle nezávisle proměnné pohlaví a věk žáka, můžeme sledovat jak vlivy rodiny, tak i osobnostní prosazování žáka.

3.1 Nezávisle proměnná pohlaví

Z hlediska nezávisle proměnné pohlaví byly prokázány statistické souvislosti ve třech případech:

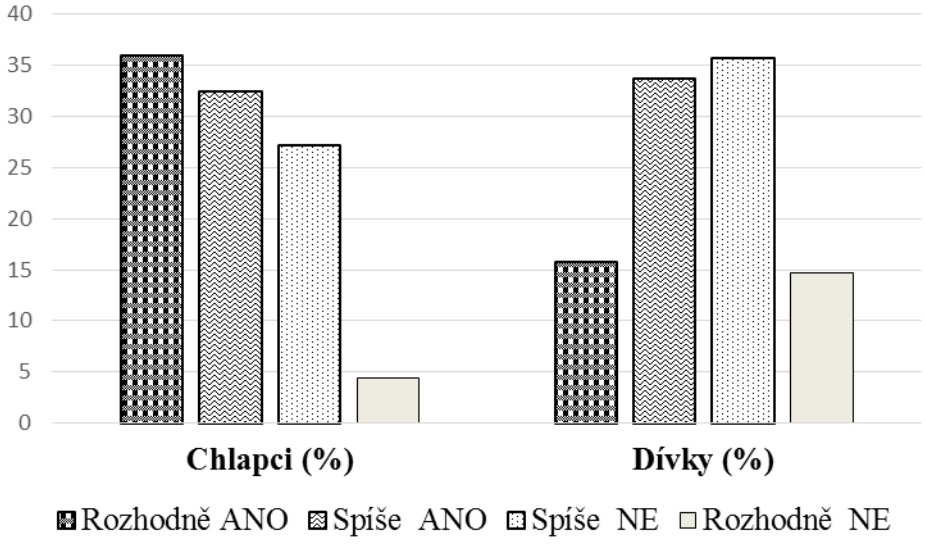
a) při vyjádření žáků na situaci „U nás doma platí: Nejdřív povinnosti, potom zábava“ (Pearson Chi-square: 8,45158, p=0,037550), kde dívky převyšovaly souhlasnými odpovědmi chlapce – viz graf 1.
   Z výpovědí uvedených v grafu vyplývá, že rodinná společenství v rámci genderových rolí jsou daleko přísnější na děvčata, než na chlapce a to jak v závislosti na svých výchovných přístupech, tak i na sociálních a kulturních stereotypech (Vomáčka, 1994). K obdobným výsledků dospěl i výzkum prováděný v českém prostředí, v němž byla prokázána daleko větší volnost dopřávaná rodiči chlapcům než dívkám (Vomáčková, Cihlář, 2013b). V našich zjištěních jsou děvčata jednoznačně více zatěžována ve svých rodinách povinnostmi, než je tomu u stejně starých chlapců. Kumulativní kladné vyjádření (součet Rozhodně ano, Spíše ano) převyšovalo u děvčat o téměř deset procentních bodů, vyjádření chlapců. Lze tedy dedukovat, že vidění světa dívkami bude do sebe promítat i vyšší nároky na sebe sama, než tomu bude u chlapců. Více než 13 % chlapců se vyjádřilo, že výše uvedený výrok u nich doma neplatí (součet Rozhodně ne, Spíše ne). Tato skutečnost koresponduje se zjištěními Kotáskové (1971).

Graf 1: Odlišnosti nároků rodiny na chlapce a dívky - povinnosti



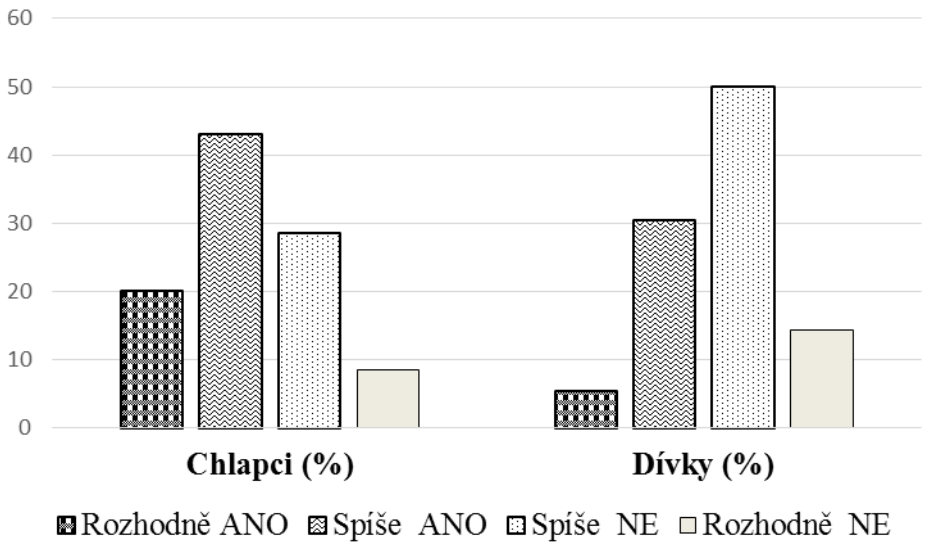
b) při vyjádření žáků na situaci „Svůj čas trávím pasivně u TV, PC“ (Pearson Chi-square: 15,2340, p=0,001628), kde naopak kladné odpovědi chlapců převyšovaly skóre dosažené děvčaty – viz graf 2.
Pasivní trávení volného času v grafu 2 lze vnímat jako zrcadlové vyjádření výpovědí v grafu 1. Spolu s nižší zátěží povinnostmi u chlapců je zde patrná jejich nižší aktivita, konkrétně pasivní, neproduktivní trávení času u televize, případně u počítače. Nebezpečí návyku na nicnedělání a lelkování odpozorované u rodičů a otisknuté do projevů žáka zcela jistě nenapomáhá optimálnímu nastavení nároků na sebe sama. Dívky v tomto srovnání vystupují opět jako aktivnější a tedy i náročnější na sebe sama. Zde je možné douhlasit s Koudelkovou (1974), že identifikace dítěte s rodičem stejného pohlaví je rovněž symptomem adaptace.

Graf 2: Odlišnosti nároků rodiny na chlapce a dívky – pasivní trávení času



c) při vyjádření žáků na situaci „Rodiče mi kupují značkové věci“ (Pearson Chi-square: 21,4653, p=0,000084), rovněž chlapci svými kladnými odpověďmi předčili dívky – viz graf 3. Na rozdíl od předcházejících dvou zaměření (povinnosti, aktivita) jsou ve sledovaném vztahu promítnuty nikoli konativní, ale pouze vnější prezentační projevy. Chlapci se v tomto ohledu jeví jako náročnější na vnější stránku svého vzhledu než děvčata, nebo se tak do nich otiskuje chování jejich rodičů. Je to poměrně překvapivý fakt. Potřeba reprezentativnosti a vnější okázalosti, k níž daný jedinec nepřispívá žádným odříkáním, překonáváním překážek může vytvářet falešný dojem, že na ničem jiném nezáleží. Vnější znaky tak mohou být vnímány žáky jako důležitější než znaky vnitřní, zcela v duchu: „šaty dělají člověka“. Náročnost na sebe sama (jaký jsem, kam směřuji, co umím) je v tomto kontextu nahrazována nároky na vnější projevy, zpravidla spojené s dostatečným finančním zabezpečením.

Graf 3: Odlišnosti přístupů rodiny k chlapcům a dívkám – značkové věci



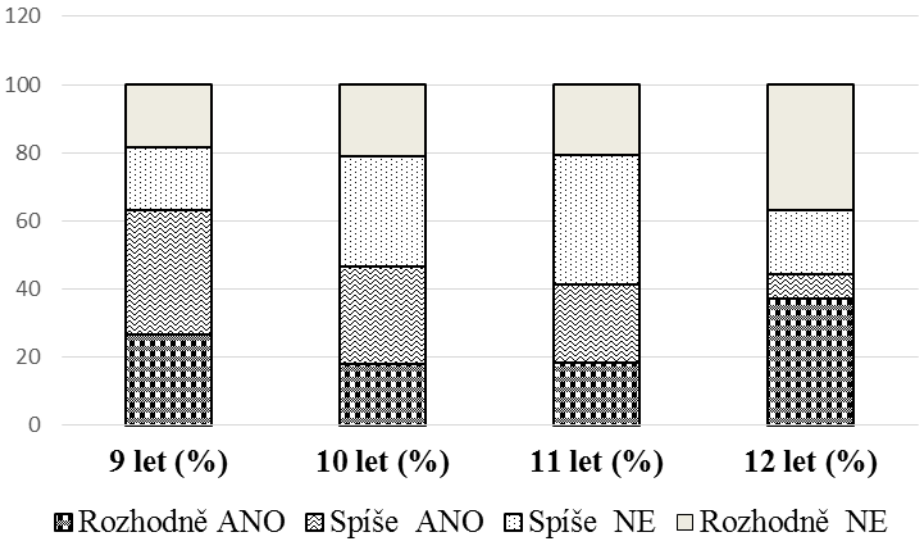
3.2 Nezávisle proměnná věk

Z hlediska nezávisle proměnné, kterou byl věk žáků, byly statistické souvislosti prokázány při ověřování následujících situací:

a) „Jsem rád doma, nemusím nic dělat“ (Pearson Chi-square: 19,1308, p=0,024112) – viz graf 4. Jedná se o dvouvrcholový výrok, který sleduje jednak vjem domova jako bezpečného místa, jednak vjem domova jako místa, kde není třeba vyvíjet jakoukoli aktivitu.

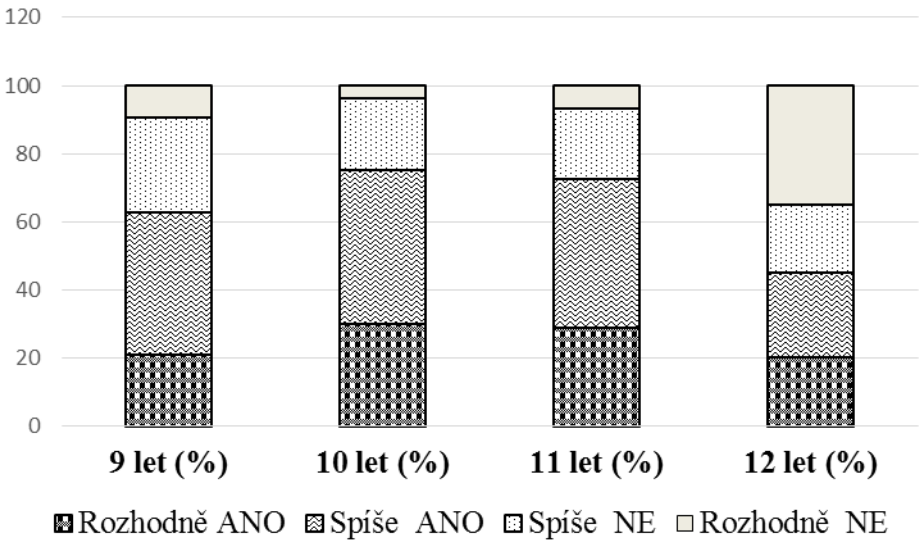
   Věk žáků se ukázal být signifikantní při posuzování prožitku bezpečí a rodinného zázemí. V podtextu bezpečí a zázemí lze ale číst oblibu domova i z důvodů určité pohodlnosti až lenosti vyjádřené dovětkem: „…nemusím nic dělat…“. Lze se domnívat, že u 9-ti a 10-ti letých žáků převažuje doma prožitek bezpečí a jistoty, u 11-ti a 12-ti letých převažuje nesouhlas s jejich nicneděláním doma. V tomto kontextu nelze potvrdit, že by nároky na sebe sama s rostoucím věkem u žáků klesaly. Přesto je třeba vnímat i posun od pozitivního vjemu žáků z domácího prostředí (63 % u 9-ti letých: úhrn Rozhodně ano, Spíše ano) k vjemu negativnímu (56 % u 12-ti letých: úhrn Rozhodně ne, Spíše ne), který může být více spojen s atraktivním objevováním světa s vrstevníky – kamarády, než s nechutí pomáhat doma rodičům.

Graf 4: Nároky rodiny dle věku žáků – eliminace povinností



b) „Svůj volný čas trávím neorganizovaně s kamarády“ (Pearson Chi-square: 21,5407, p=0,010460) – viz graf 5.
Neorganizované trávení volného času dětí vypovídá jak o zájmu rodičů tak o hodnotových prioritách rodiny a o její schopnosti plánování a organizování v rámci time a life managementu (Caunt, 2008), ale také také o prostoru, který je dán každému jedinci v socilání skupině k sebeprosazení (Mangruklar, Whitman, Posner, 2001). Z hlediska sledovaných věkových kategorií byl na daném vzorku respondentů zcela patrný dominantní nezájem rodičů o organizované uspořádání volného času jejich desetiletých školáků (více než 75 % respondentů odpovědělo kladně, že svůj volný čas tráví neorganizovaně s kamarády) a jedenáctiletých školáků (více než 72 % respondentů odpovědělo kladně, že svůj volný čas tráví neorganizovaně s kamarády). Oproti tomu u devítiletých a dvanáctiletých školáků se již zřetelně projevil zájem rodiny na organizování, tj. směrování trávení volného času u s vých školáků.

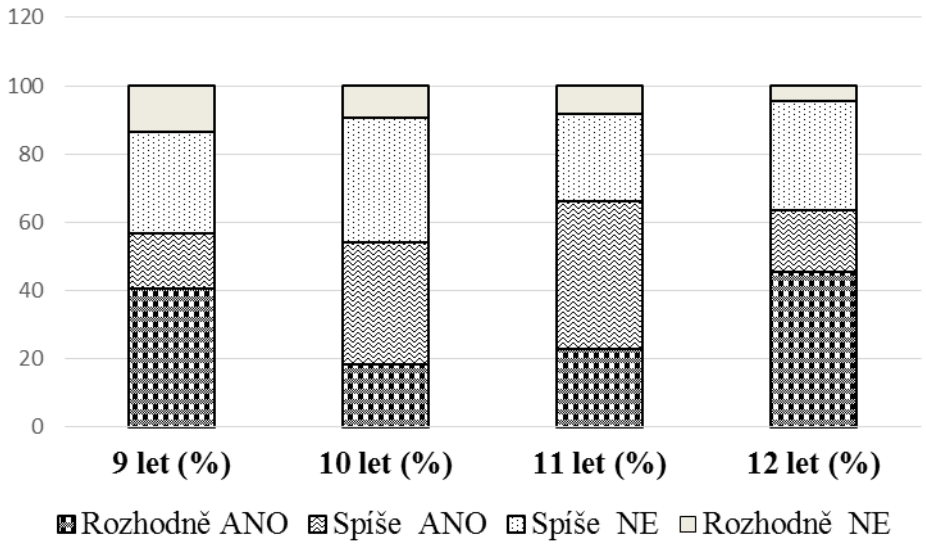
Graf 5: Nároky rodiny dle věku žáků – neorganizovaný volný čas



Z výše uvedeného lze dedukovat, že dětství v jeho nevázanosti a volnosti končí u sledovaného vzorku respondentů věkem 11-ti let. Od dvanáctého roku věku dítěte rodiče výzkumného vzorku žáků ztrácejí benevolenci k účasti svých ratolestí v partách vrstevníků a snaží se formovat své malé školáky jinými způsoby, např. organizovanou účastí v zájmových kroužcích. Tím z vnějšku zvyšují nároky na rozvoj dispozic svého dítěte a je otázkou, zda spolu s tím dochází i k vnitřní identifikaci dítětě s těmito požadavky a ke zvyšování nároků na sebe sama.

c) „Svůj volný čas trávím pasivně u TV, PC“ (Pearson Chi-square: 17,8870, p=0,036520) – viz graf 6. S oběma výše uvedenými otázkami souvisí rovněž pasivní, tj. neproduktivní trávení volného času dětí. V komparaci s podílem neorganizovaně tráveného volného času v jednotlivých věkových kohortách došlo u sledovaného vzorku respondentů k většinovému příklonu k pasivně trávenému času u televizoru, případně u počítače (úhrn Rozhodně ano, Spíše ano) zejména u skupiny sledovaných jedenáctiletých a dvanáctiletých školáků. Nebezpečí pasivity tohoto charakteru spočívá nejenom ve zplošťování prožitků (Jirásek, 2004) žáka samotného, ale rovněž v jeho ukotvení v pasivním přístupu ke světu (např. zjednodušeně: život probíhá jako film, já se pouze dívám a nic nedělám, život je nicnedělání, stačí se dívat).

Graf 6: Nároky rodiny dle věku žáků – pasivně trávený volný čas



Jak vyplývá z grafu, nebezpečí pasivity a zjednodušeného přístupu ke světu zasahuje ve sledovaném vzorku respondentů věkově starší ročníky. Tato situace koresponduje i s obecně vykazovaným poklesem aktivity a činorodosti, kterou zaznamenávají učitelé ve škole u starších žáků. Počáteční zápal, nadšení, ochota a zájem objevovat nové a neznámé u žáků mladšího školního věku (Matějček, 2008) obecně s postupem do vyšších školních tříd vyhasíná. Jde o nežádoucí projev, který může mít souvislost s nároky na sebe sama, ale také s vlastní zkušeností (kdo nic nedělá, nic nezkazí) a rovněž s reakcemi užšího i širšího okolí (oceňováni nejsou ti aktivní, činorodí a tvořiví, ale ti, kteří bez pracovního úsilí získají prestiž a jsou váženi, byť by tak činili ne zcela korektně).

4 ZÁVĚR

Výseč výzkumné sondy, prezentovaná v příspěvku, nutí k zamyšlení o náročnosti žáků středního školního věku na sebe sama. Z výpovědí na původních 34 dotazníkových otázek

bylo - v závislosti na prokázaných souvislostech mezi nezávisle proměnnými: pohlaví a věk žáků a závisle proměnnými: vybranými projevy nároků na sebe sama - uvedeno šest vztahů. První tři poukázaly na stereotypy genderové odlišnosti v rodinné výchově a na odlišné nároky rodičů na chlapce a na dívky (a s tím na související kódování náročnosti na sebe u nich samých), následující tři naznačily diskrepance v požadavcích žáků na jejich činorodost, aktivitu a míru organizovanosti této aktivity dle věku. V obou skupinách vztahů se odráží působení rodiny, primární skupiny, která je žákům ne vždy ideálním vzorem a zázemím pro jejich chápání místa a role a pro jejich následný vstup do života. Škola, jako sekundární skupina, je postavena před úkol se s úrovní nároků žáků na sebe sama vypořádat, a to především ve smyslu podněcovat je k jejich zvyšování.

Použitá literatura

1. BEDRNOVÁ, E., NOVÝ, I. a kol. *Psychologie a sociologie řízení.* 3. doplněné vydání. Praha: Management Press, 2009. ISBN 978-80-726-169-0.
2. CAUNT, J. *Time management – jak hospodařit s časem.* Praha: Management Press 2008. 120 s. ISBN 978-80-251-1538-1.
3. HELUS, Z. *Sociální psychologie pro pedagogy.* 1. vyd. Praha: Nakladatelství GRADA, Praha 2007. 280 s. ISBN 978-80-247-1168-3.
4. JIRÁSEK, I. *Vymezení pojmu zážitková pedagogika.* Gymnasion – časopis pro zážitkovou pedagogiku. č. 1, 2004, s. 6-16.
5. KOUDELKOVÁ, A. *Dětská percepce rodičovského chování.* Psychológia a patopsychológiea dieťaťa. r. 9, č. 1. Bratislava 1977, s. 60.
6. KOTÁSKOVÁ, J. *Genetické zdroje sociálního učení.* Psychológia a patopsychológia dieťaťa. r. 6, č. 4. Bratislava 1971, s. 62.
7. MANGRUKLAR, L., WHITMAN, CH. V., POSNER, M. etc. *Life skills approach to child and adolescent healthy human development.* Washington: Pan American Health Organization, 2001.
8. MATĚJČEK, Z. *Co děti nejvíc potřebují.* Vyd. 5. Praha: Portál, 2008. 108 s. Rádci pro rodiče a vychovatele. ISBN 978-807-3675-042.
9. PRESSFIELD, S. *The Waer of Art.* New York: Black Irish Entertainment LLC, 2012. 813 s. ISBN 10: 1936891026.
10. VOMÁČKA, J. *Děvčata a chlapci. K pedagogické problematice jejich intersexuálních zvláštností.* Ústí n. L.: UJEP, 1994, 82 s. ISBN 80-7044-088-0.
11. VOMÁČKOVÁ, H., CIHLÁŘ, D. *Učitelské reflexe vybraných otázek školského managementu II.* Ústí n. L.: UJEP, 2013a. 144s. ISBN 978-80-7414-630-5.
12. VOMÁČKOVÁ, H., CIHLÁŘ, D. *Rodinné propylaje v pedagogickém nástinu.* Ústí n. L.: UJEP, 2013b. 133 s. ISBN 978-80-7414-659-6.

Výzkumný záměr, projekt

Příspěvek byl vytvořen v rámci grantu SGA UJEP 43 201 15 0005 01.

Kontaktní údaje

Doc. Ing. Helena Vomáčková, CSc.
Mgr. David Cihlář
Univerzita J. E. Purkyně, Pedagogická fakulta
České mládeže 8, 400 96 Ústí nad Labem
Tel: 475 282 167, 475 283 217
email: helena.vomackova@ujep.cz, david.cihlar@ujep.cz

PŘECHYLOVÁNÍ NÁZVŮ POVOLÁNÍ VE FRANCOUZŠTINĚ: PŘEHLED A ZHODNOCENÍ VÝVOJE
FEMINIZATION OF THE NAMES OF PROFESSIONS IN FRENCH: OVERVIEW AND PROGRESS ASSESSMENT

Jitka Janoušková, Zdeněk Caha

Abstrakt

Předkládaný článek se zabývá kontroverzní problematikou přechylování názvů povolání v současné francouzštině, přičemž se nejprve zaměřuje na povahu francouzského jazyka ve vztahu k dikriminaci žen a na vztah mezi jazykem a společností obecně. Poté článek zmiňuje politické kroky, jež byly v této věci ve frankofonních zemích učiněny a závěrem shrnuje poznatky výzkumů z uplynulých let a zhodnocuje vývoj v této oblasti.

Klíčová slova: *Francouzština, profese, společnost, diskriminace, jazyková feminizace.*

Abstract

The paper deals with the controversial issue of the feminization of the names of professions in contemporary French. Firstly, it focuses on the character of the French language in relation to the discrimination of women and on the relation between a language and a society in general. Further, it mentions political steps that had been taken in this matter in the Francophone countries, and finally, it summarizes the results of related researches of the past years so that the progress in this domain can be evaluated.

Key words: *French language, professions, society, discrimination, linguistic feminisation.*

1 INTRODUCTION

France can undoubtedly be regarded as one of the countries that are considered to be the cradles of the feminism, starting with the publication of *Déclaration des droits de la femme et de la citoyenne* [Declaration of the rights of woman and citizen] in 1791, which subsequently led to its author Olympe de Gouges losing her life on the guillotine, mainly for the embezzlement of the virtues proper to her sex (VALDROVÁ, 2006: 72). Nevertheless, the notion of feminism spread over the 19th century, mainly owing to the monthly journal entitled *La citoyenne* [i.e. the feminine for citizen in French] whose purpose was the promotion of parity between men and women in all aspects of life. Other important markers were, of course, the women´s suffrage (1944) and also the foundation of *Mouvement pour la libération des femmes* [Movement for the liberation of women] (1970). The seventies were marked by the end of segregation in education which led to an opening of job market, making it possible for women to start doing once masculine work and to obtain posts that had been reserved for men. What was necessary at that stage, was to denote the women in such positions, which was basically where the problem appeared with the French language not being sufficient in this affair.

In this paper we will first deal with the sociolingustic issues related to the topic of femization of the names of professions in French. Secondly, we will recapitulate the approches and steps taken in French speaking countries in order to enhance the linguistic feminization. We will subsequently move to an overview of recent studies on the effects of the feminization so that we can evaluate the progress in this matter.

2 LANGUAGE AND DISCRIMINATION

First, let us have a look at why it is so important for the women to be denoted properly, not only in the domain of work. As we know, owing to the researches of the second half of the

preceding century, there exist a strong relation between the social attitudes and the way the world is reflected in a language. A language is surely the product of a society that has used it in its long history, and speaking of the Francophone countries we can surely say it has been a male history. The question thus is: What sort of language can a men ruled world produce? There is no wonder that once we could not find *une policière* [a policewoman] in the vocabulary because first we needed the object and then we could have its representation in the language. A language reflects the changing reality at its own speed, but the emancipation of women (not only in France) was in the long course of history a fast and massive movement, so at one point the French word stock showed itself as not sufficient in terms of feminine designations for all the kinds of emerging professions that became accessible for women.
It was particularly important to reflect the female workers properly for two reasons. Firstly, as we already mentioned, the relation between a language and manners is tight. HOUDEBINE-GRAVAUD (2003/4) illustrates well this relation in a survey during which the respondents were to identify whether men or women were in question. The result was clear – in case of *sales individus* [filthy individuals] the respondents opted for men, while in case of *personnes suivant un régime* [people being on a diet] they opted for women. For the names of professions such as *juge* [judge], *médecin* [doctor], *professeur* [professor] the survey gave male references in most cases. Secondly, the image of future career is formed in the early childhood and that is why equal identification models must be present in a language if we wish to have a society with equal opportunities.
The usage of generic terms (such as in plural or in singular using the masculine determiners) thus was not a good choice because that would have only moved the problem of the lack of women in the language to the invisibility of women in the language. Traditional professions, such as *boulanger* [baker] did not cause many problems although originally these names designated wives of the men having those occupations. For the rest, there were also some options of how to make the women visible. Eiher, using the term *femme* [woman], such as in *une femme-écrivain* [a female writer], or using the term *Madame* [Madam], such as *Madame le médecin* for a female doctor. In the first case we would only be parting from the essential male base using a female label (cf. SPENDER, 1980) and in the second case we would be negating the singularity of the person, using a generic term in a specific utterance (cf. CERQUIGLINI, 1999: 39). As a consequence, new designations started to appear in the usage, leading to a certain state of linguistic chaos (cf. HOUDEBINE-GRAVAUD, 1994: 44). In this respect, a reform of the French vocabulary was necessary.

3 LEGAL BACKGROUND THROUGHOUT FRANCOPHONY

Based on the *Recommendation No. R (90) 4 of the Commitee of Ministers to Member States on the Elimination of Sexism from Language* (Council of Europe, 1990), several actions were carried out. In France, the essential (but not the first) event was the publication of the guide entitled *Femme, j´écris ton nom…Guide d´aide à la féminisation des noms de métiers, titres, grades et fonctions* (CERQUIGLINI, 1999) [Woman, I am writing your name…Guide to the feminization of the names of professions, titles, grades and functions], containing a vast list of masculine names and their feminine equivalents (some of them being brand new artificially formed names) and Lionel Jospin´s preface where he invited the public to the usage of feminized names of professions etc., sparking off outrage in Académie française and a vigorous debate in the French press (cf. DRUON, 1997, 1999ab). In Belgium the most essential steps were taken already in 1993 and 1994 with the issue of *Décret du 21 juin 1993 relatif à la féminisation des noms de métier, fonction, grade ou titre*, and then with the brochure for public, entitled *Mettre au féminin (Conseil supérieur de la langue française, 1994)* which, apart from the feminization of names, dealt briefly with the feminization of discourse. In Switzerland the issue of linguistic feminization was treated in 1991 with a

publication on discourse feminization of the national languages, and in 2000 with a guide focusing on the French language (cf. ELMIGER, 2000). In Québec first reactions appeared as early as around 1980 and diverse publications came out in the following years (cf. BIRON, 1991). Obviously, any kinds of coordination within the Francophone countries in this matter are missing. Nevertheless, the linguistic feminization seems to be enhanced or to be easier to occur in regions where the French language gets into contact with other languages while France seems to have remained stuck around Académie française supervising the traditional purity of language.

4 FRANCE IN PROGRESS

Let us examine some of the researches aimed at linguistic feminization and its reflection in the real usage of the French language. According to the researches of DISTER and MOREAU (2006) carried out in the years 1989 and then 2004, the French language underwent an undeniable progress in this matter. The authors focused on more than five thousand designations of candidates during the European elections. The change in attitudes is the most visible when focusing on terms whose occurrences (some or all of them) in the corpus were originally masculine. While the feminine occupied a minor place in 1984, in 2004 it became major. Two examples for 1984/2004: *conseillère* [counsellor - f] 42.6 %/81.9 %, *députée* [deputy - f] 0 %/96.8 %. A major sociopolitical event may have played a key role – the laws of 2000 assuring equal access of men and women to the electoral mandates. We can also notice that the attitude towards the linguistic feminization seems to be linked to the political allegiance with the left wing (except for the Communist Party) being the most in favor of the feminization. As for the usage of feminized forms in press, we can mention FUJIMURA (2005) who observed the French press in between the years 1988 and 2001, collecting some 7,000 names of professions with female references. Obviously, the speed of the feminization process does not depend exclusively upon the ease of grammatical formation of a new term, but can vary according to the domain to which a name belongs. Names such as *député* [deputy], *juge* [judge] or *ministre* [minister] feminized faster than *professeur* [professor], *chercheur* [researcher], *écrivain* [writer] or *médecin* [doctor], etc. As the process of linguistic feminization had to be initiated in the political sphere, logically, the remaining domains showed certain deceleration. As far as ordinary usage and general awareness of feminized names of professions are concerned, Rémi Adam van COMPERNOLLE (2008) came forward with his survey questionning about 230 French university students, using a list of 17 professions with each one presented in three different feminized forms and one masculine form and setting and easy task – to identify all official feminine forms[1]. The majority of respondents was able to identify between 11 and 13 official forms. No considerable difference was detected between the choices of male and female respondents. At the lexical level, a notable disparity was observed in the choices of feminine designations, which is credited not only to the grammatical constraints, but also to the fact that in some professions women still remain in minority.

5 SUMMARY

Looking to the presented research results, it is evident that we can already consider the French lingusitic reform in the matter of the feminization of the names of professions to be successful. What seems to have been an essential step was the support and promotion of the linguistic feminization in the political sphere, which gradually led to its reflection in the media whose power over the public can be immense. The individual adoption of brandnew names or ways of naming women has naturally a long way ahead. Then, it will surely take

[1] i.e. forms proposed by the guide *Femme, j´écris ton nom…(*CERQUIGLINI, 1999)

time before the usage becomes so widespread that one can acquire the concerned word stock in a purely natural way. Plus, the success of this controversial reform is not only a question of grammar possibilities and language habits of French speakers, but depends mainly on sociological factors. We can suppose that the more women will be having once masculine professions, the deeper the awareness of the importance of women in the world of work, and thus the wider usage of the feminized names of professions there will be, together with new identification models to be followed, gaining their place in human consciousness.

References

1. BIRON, Monique. *Au féminin. Guide de féminisation des titres de fonction et des textes*, Québec: Office de la langue française, 1991.
2. CERQUIGLINI, Bernard et al. *Femme, j'écris ton nom… Guide d'aide à la féminisation des noms de métiers, titres, grades et fonctions*, Paris: La Documentation française, 1999.
3. COMPERNOLLE, Rémi Adam van. « Une pompière? C'est affreux! » Étude lexicale de la féminisation des noms de métiers et grades en France. *Langage et société.* 2008, n°123, p. 107-126.
4. Council of Europe. *Recommendation No. R (90) 4 of the Commitee of Ministers to Member States on the Elimination of Sexism from Language.* Council of Europe: 1990.
5. DISTER, Anne – MOREAU, Marie-Louise. « Dis-moi comment tu féminises, je te dirai pour qui tu votes. » Les dénominations des candidates dans les élections européennes de 1989 et de 2004 en Belgique et en France. *Langage et société. 2006,* n°115, p. 5-45.
6. DRUON, Maurice. Madame le Ministre, Monsieur la souris. *Le Figaro*. 1997, n° le 15 juillet 1997, p. 28.
7. DRUON, Maurice. L´Assemblée nationale corruptrice. *Le Figaro*. 1999a, n° le 16 avril 1999, p. 34.
8. DRUON, Maurice. Le bon français… du gouvernement. *Le Figaro*. 1999b, n° le 7 août 1999, p. 19.
9. ELMIGER, Daniel. Les guides de féminisation allemands et français : la Suisse au carrefour d'influences différentes. *Bulletin VALS-ASLA.* 2000, p. 205-219.
10. FUJIMURA, Itsuko. La féminisation des noms de métiers et des titres dans la presse française (1988-2001). *Mots. Les langages du politique.* 2005, n°78, p. 37-52.
11. FRANCE. CONSEIL SUPERIEUR DE LA LANGUE FRANÇAISE*: Mettre au féminin. 1994 [cit.2014-08-22]. Available at: http://www2.cfwb.be/franca/femini/*
12. HOUDEBINE-GRAVAUD, Anne-Marie. Des femmes et de leur nom. A propos de représentations et de désignations. *Présence francophone.* 1994, n°45, p. 23-48.
13. HOUDEBINE-GRAVAUD, Anne-Marie. Trente ans de recherche sur la différence sexuelle, ou Le langage des femmes et la sexuation dans la langue, les discours, les images. *Langage et société*. 2003/4, n° 106, p. 33-61.
14. SPENDER, Dale. *Man made language*. London, Boston, Henley: Routledge & Kegan Paul Ltd., 1980.
15. VALDROVÁ, Jana. *Gender a společnost*. Ústní nad Labem: Univerzita J.E.Purkyně, 2006.

Contact details

Mgr. Jitka Janoušková
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Okružní 517/10, 370 01 České Budějovice

Tel: 387 842 151
Email: janouskova@mail.vstecb.cz

Mgr. Zdeněk Caha, Ph.D.
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Okružní 517/10, 370 01 České Budějovice
Tel: 387 842 138
Email: caha@mail.vstecb.cz

ZASTOUPENÍ NESTANDARDNÍHO JAZYKA VE VYBRANÝCH UČEBNICÍCH FRANCOUZŠTINY ÚROVNĚ A1/A2 (FLE)

INTEGRATION OF NON-STANDARD LANGUAGE IN SELECTED TEXTBOOKS OF FRENCH LANGUAGE OF LEVEL A1/A2 (FLE)

Kristýna Drábková, Světlana Jíšová

Abstrakt

Hlavním tématem tohoto příspěvku je analyzování vybraných učebnic používaných při výuce francouzského jazyka na základních a středních školách v České republice z pohledu míry začlenění nestandardní francouzštiny. Tento projekt, ve kterém se snažíme prozkoumat především frekvenci a užití nestandardní francouzštiny, je součástí Specifického výzkumu Univerzity Hradec Králové. Nedílnou součástí tohoto projektu je také klasifikování a roztřídění prvků nestandardní francouzštiny vyvstalých z analýzy.

Klíčová slova: *nestandardní jazyk, hovorový jazyk, argot, lexikální jevy, syntaktické jevy, stylistické jevy*

Abstract

The main topic of this paper is to analyze selected textbooks used for teaching French language at primary and secondary schools in the Czech Republic in terms of the degree of non-standard French integration. This project, which explores predominantly the frequency and usage of non-standard French, is a part of the Specific Research at University of Hradec Králové. An integral part of this project is to classify and categorize detected elements of non-standard French.

Key words: *non-standard language, colloquial language, argot, lexical elements, syntactic elements, stylistic features*

1 ÚVOD

Příspěvek této konference vychází z ročního projektu Specifického výzkumu Oddělení francouzského jazyka Pedagogické fakulty Univerzity Hradec Králové, který nese název „Zastoupení „ne-standardního“ jazyka ve vybraných učebnicích francouzštiny (FLE) a jeho percepce ze strany učitele“.

Cíl řešení projektu byl dvojí. V první fázi výzkumu jsme se zaměřili na osobu učitele a jeho postoj k nestandardnímu jazyku v procesu vyučování, jenž byl zjišťován za pomoci dotazníkové metody. Její částečné výsledky byly jedním z hlavních předmětů prvního prezentovaného příspěvku, který byl publikován na konferenci *Quaere*, mj. rozvíjel i definici a teoretická východiska „nestandardního jazyka“ (Fridrichová, 2014a): 1104–1113). Další výsledky této analýzy byly zhodnoceny na *Evropském pedagogickém fóru* a zejména rozvíjely předchozí prezentované poznatky (Fridrichová, 2014b)).

Druhá fáze výzkumu je řešena v tomto příspěvku a bere si za cíl analyzování vybraných učebnic FLE z hlediska míry začlenění nestandardní francouzštiny. Nalezené prvky nestandardní francouzštiny budeme klasifikovat a třídit a dále se také budeme zabývat jejich frekvencí a užitím.

Učebnice byly vybrány na základě výsledků dotazníkového šetření, které bylo součástí první fáze výzkumu zabývající se percepcí nestandardního jazyka ze strany učitele.

2 DĚLENÍ PRVKŮ NESTANDARDNÍ FRANCOUZŠTINY A ZÁKLADNÍ HYPOTÉZY

2.1 Dělení prvků nestandardní francouzštiny

V rámci francouzského jazyka rozlišujeme tři stupně jazykových registrů, a to *standard*, tj. neutrální/standardní; *surstandard*, do nějž spadá jazyk literární, básnický, kultivovaný a *substandard*, což je v užším smyslu slova zde nazývaný nestandardní jazyk. Nestandardním jazykem mohou být označeny veškeré jazykové prvky, které se nacházejí mimo standardní francouzštinu, tj. mimo formální oblast jazyka, do níž je zejména řazen registr familiérní, populární a dále pak slang (Fridrichová, 2014a): 1106).

Nestandardní jazyk se používá především při komunikaci mezi blízkými osobami, rodinnými členy nebo osobami, které patří do stejné společenské skupiny. Jednotlivé prvky nestandardní francouzštiny můžeme rozdělit do tří základních skupin, a to na jevy lexikální, syntaktické a stylistické.

Mezi jevy lexikální patří slovní zásoba z každodenního života, familiérní výrazy, slang, argot, ale také sem spadá tzv. tronkace, což je jeden ze způsobů zkracování slov, který spočívá v useknutí fonémů slov na jejich počátku, konci, příp. v jejich středu (Fridrichová, 2012: 29). Syntaktické jevy se vyznačují především zjednodušenou větnou skladbou, vynecháváním záporné částice *ne* umístěné před slovesem nebo tvořením otázek pouze pomocí intonace. Stylistické jevy dominují především ustálená slovní spojení jako frazeologismy, dále také hyperboly nebo perifráze.

2.2 Základní hypotézy

Z výsledků dotazníkového šetření, které nám umožnilo získat samozřejmě pouze reprezentativní vzorek, vyplývá, že mezi nejčastěji používané učebnice při výuce francouzského jazyka v České republice na základních (příp. nižších stupních gymnázií) a středních školách na úrovni A1(u některých s přesahem k A2 dle SERRJ viz. tabulka 1) patří *Connexions 1*[1], *Extra ! 1*, *Extra ! 2*, *Le français ENTRE NOUS 1* a *Le français ENTRE NOUS 2*.

Tabulka 1: Analyzované učebnice dle SERRJ

Název učebnice	*Úroveň jaz. kompetencí dle SERRJ*	
	A1	***A2***
Extra ! 1	■	
Extra ! 2		■
Le français ENTRE NOUS 1	■	
Le français ENTRE NOUS 2		■
Connexions 1	■	■

[1] Druhý díl učebnici *Connexions* jsme vyřadili z analýzy, jelikož její jazyková úroveň podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky (SERRJ) překračuje námi zvolenou úroveň A1-A2.

Tyto učebnice jsme se tedy rozhodli podrobit analýze zkoumaného jevu, tj. zastoupení nestandardního jazyka a stanovili několik výchozích hypotéz, jež budou následně ověřeny.

1) Podle výsledků z dotazníkového šetření vyplývá, že „*jednoznačně převládl názor o nedostatečnosti zkoumaného jevu u učitelů, kteří mají ve skupině žáky s nejvyšší úrovní A1-A2*“ (Fridrichová, 2014: 1109). I přes to očekáváme, že druhé díly vybraných učebnic budou obsahovat větší množství prvků nestandardní francouzštiny vzhledem k vyšší úrovni francouzského jazyka než jejich první díly.
2) V učebnicích *Le français ENTRE NOUS* bude více prvků nestandardní francouzštiny než ve zbylých třech učebnicích, tj. *Connexions 1*, *Extra ! 1* a *Extra ! 2*. Soudíme tak z faktu, že učebnice je z pohledu data vydání (2009) nejnovější a tudíž by mohla reflektovat současné trendy ve výuce francouzského jazyka.
3) Lexikální prvky nalezené v analyzovaných učebnicích budou převážně ze slovní zásoby používané teenagery, jelikož právě oni jsou cílovou skupinou těchto učebnic.

3 POPIS VYBRANÝCH UČEBNIC

Z analyzovaných učebnic mají dva tituly schvalovací doložku MŠMT, a to první i druhý díl učebnice *Le français ENTRE NOUS* a první díl učebnice *Extra !*. Ještě před rokem 2011 měl schvalovací doložku i druhý a třetí díl *Extra !*, ale nebyla jim prodloužena[2]. Obě tyto učebnice jsou používané na druhém stupni základních škol. Učebnice *Connexions* je používaná při výuce francouzského jazyka na středních školách, jazykových školách a vyšších odborných školách a je zaměřená na přípravu k testům DELF.

Učebnice *Extra !* se skládá ze tří dílů, přičemž každý díl pokrývá 60 až 70 výukových hodin. Byla napsána Fabienne Gallon a vydána nakladatelstvím Hachette roku 2002. Učebnice Extra ! pokrývají úrovně A1-B1 podle Společného evropského referenčního rámce pro jazyky (dále jen SERRJ).

Le français ENTRE NOUS se skládá pouze ze dvou dílů a počet hodin, které pokryje, není nikde oficiálně uváděn. Autorkami této řady knih jsou Nováková S., Kolmanová J., Geffroy-Konštacký D. a Táborská J. Vydavatelem je opět nakladatelství Fraus a první díl byl vydán roku 2009. Druhý díl byl vydán o rok později. První i druhý díl pokrývají úroveň A1 podle SERRJ.

Stejně tak jako učebnice Extra !, je třídílná i učebnice ***Connexions***, ve které každý díl pokrývá 100 až 120 výukových hodin. Knihu napsala Régine Mérieux a Yves Loiseau pod nakladatelstvím Didier roku 2004. V České republice vydává učebnici nakladatelství Fraus. První díl *Connexions* pokrývá úrovně A1-A2.

Nejmladší učebnicí je tedy *Le français ENTRE NOUS*, následuje *Connexions* a nejstarší je dle data vydání *Extra !*.

3.1 Výskyt zkoumaného jevu v jednotlivých učebnicích

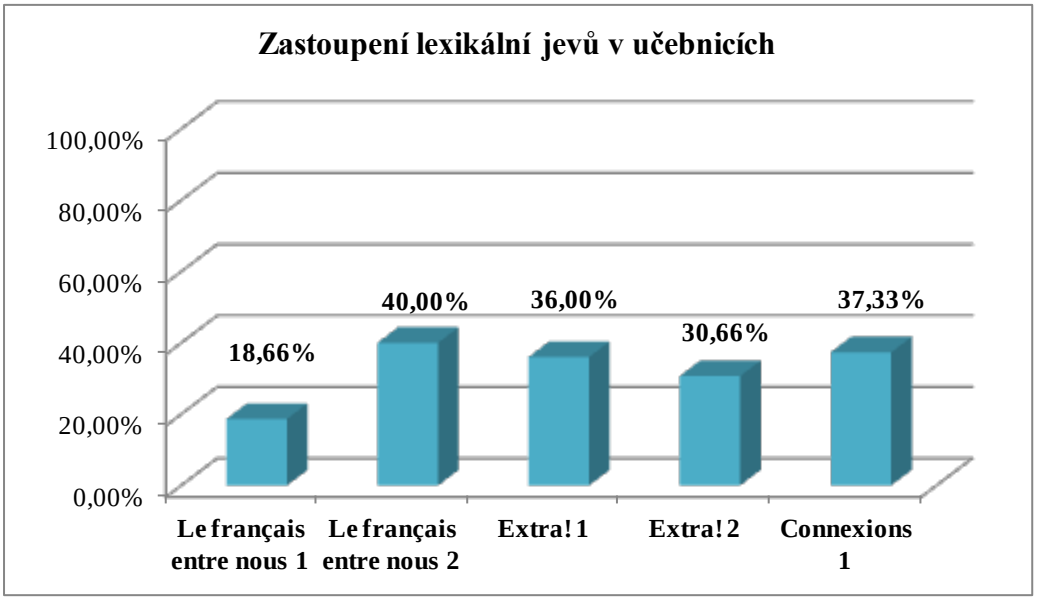
Zařazení do registru nestandardní francouzštiny jsme určovali na základě kontroly ve výkladovém slovníku francouzského jazyka *Le Petit Robert*, kde jsou námi zkoumané jevy

2 Více se učebnicím francouzštiny se schvalovací doložkou věnuje ve svém článku *Učebnice francouzského jazyka a obecná doporučení společného evropského referenčního rámce* Petra Suquet In *Recenzovaný sborník příspěvků interdisciplinární mezinárodní vědecké konference doktorandů a odborných asistentů Quaere 2013*. Hradec Králové: Magnanimitas, 2013. ISBN 978-80-905243-7-8, s. 1864-1872. 20. 5. 2013, Hradec Králové.

označovány jako *familier*[3] a dále v obecném slovníku francouzského jazyka *TLFi (Trésor de la Langue Française informatisé)* dostupného v on-line podobě (http://atilf.atilf.fr/).

Veškeré lexikální jevy, které jsme nalezli v analyzovaných učebnicích, obsahují celkem 75 jednotek. Jejich výčet se nalézá v příloze č. 1 na konci tohoto článku. Při hodnocení míry zastoupení lexikálních jevů ve vybraných učebnicích vycházíme tedy z toho, že těchto 75 slov se rovná jednomu stu procent. Následující graf (graf č. 1) percentuálně znázorňuje výskyt lexikálních jevů v jednotlivých učebnicích.

Graf č. 1: Zastoupení jednotlivých lexikálních jevů v učebnicích (v %)



Jak je možné vyčíst z grafu, nejvíce jsou lexikální jevy nestandardní francouzštiny obsažené ve druhém díle učebnice *Le français ENTRE NOUS* (40%). Učebnice *Connexions* se umístila na druhém místě v počtu lexikálních jevů (37,33%) a velmi těsně ji následuje první díl učebnice Extra ! (36,00%).

Mezi nejfrekventovanější výrazy patří slova *sympa* a *télé*, které se objevují ve všech pěti analyzovaných učebnicích. Ve čtyřech učebnicích se objevují výrazy *B.D.*, *foot*, *hein* a *super* a ve třech učebnicích se opakují slova *bises*, *chouette*, *profs*, *frigo*, *maths*, *on* a *truc*.

Stylistické jevy jsou zastoupené v učebnicích v mnohem menším počtu než jevy lexikální. Celkový počet všech objevených stylistických jevů se rovná čtyřem a patří mezi ně výrazy *s'en faire* (dělat si starosti/těžkou hlavu), *coups durs* (těžké chvíle), *en avoir marre de qqn/qqch* (mít koho/čeho dost/plné zuby) a *être fâché avec qqn/qqch* (nerozumět si s kým/čím). Nejvíce je jich zastoupených v druhém díle učebnice *Extra !* a v učebnici *Connexions*. Jejich kompletní výčet je uveden v příloze č. 2 na konci článku.

[3] Francouzská lingvistika (srov. např. Gadet, F.; Giraud, P.; Grevisse, M.; Polická, A.; Tournierovi J. a N.; Duneton, viz seznam použitých zdrojů v závěru příspěvku, příp. další obecně zaměřené lingvistické publikace) rozlišuje několik stupňů jazykových registrů, jejich počet se mnohdy liší a kolísá mezi třemi až čtyřmi. Autoři slovníku francouzské lexikologie *Dictionnaire de lexicologie française* Nicole a Jean Tournierovi (2009: 248) rozlišují dokonce sedm těchto rovin.

Syntaktické jevy jsme objevili pouze tři, patří mezi ně vynechání záporné částice *ne*, otázka tvořená pomocí intonace a zjednodušená větná skladba. Všechny tři syntaktické jevy jsme našli v učebnici *Connexions*. V učebnicích *Le français ENTRE NOUS 2* a v prvním i druhém dílu *Extra !* je stejný počet syntaktických jevů. Jejich výčet je opět umístěn na závěr příspěvku v příloze č. 3.

Souhrnné výsledky analýzy s jednotlivými počty jevů jsou nakonec uvedeny v tabulce č. 2.

Tabulka č. 2: Souhrnná tabulka nestandardních jevů francouzského jazyka

Nestandardní francouzština	Le français entre nous 1	Le français entre nous 2	Extra ! 1	Extra ! 2	Connexions 1
Lexikální jevy	14/75	30/75	27/75	23/75	28/75
Stylistické jevy	1/5	0/5	2/5	3/5	3/5
Syntaktické jevy	1/3	2/3	2/3	2/3	3/3

4 ZÁVĚR

Hlavní cíl příspěvku analýza vybraných učebnic FLE z hlediska míry začlenění nestandardní francouzštiny a následná klasifikace a třídění nalezených prvků nestandardní francouzštiny se nám podařilo naplnit. Základní hypotézy, jež byly formulovány v podkapitole 2.2, je možno částečně potvrdit.

Na základě analýzy učebnic se ukázalo, že hypotéza č. 1, podle které jsme očekávali, že druhé díly vybraných učebnic budou obsahovat větší množství prvků nestandardní francouzštiny vzhledem k vyšší úrovni francouzského jazyka než jejich první díly, je pouze částečně pravdivá. Zatímco druhý díl učebnice *Le français ENTRE NOUS* převažuje přesně o polovinu v počtu prvků nestandardní francouzštiny, druhý díl učebnice Extra ! vykazuje těchto prvků naopak méně.
Ač je v druhém díle učebnice *Le français ENTRE NOUS* nejvíce lexikálních prvků ze všech učebnic, tak v celkovém počtu prvků nestandardní francouzštiny vítězí učebnice *Connexions*. Pravděpodobně je to způsobeno tím, že učebnice *Le français ENTRE NOUS* je určena a priori žákům na základních školách, zatímco učebnice *Connexions* se orientuje na žáky škol středních. Díky tomuto zjištění konstatujeme, že hypotéza č. 2 je opět pouze částečně pravdivá. Vzhledem k tomu, že ale učebnice *Le français ENTRE NOUS* pokrývá pouze úroveň A1, můžeme potvrdit, že dozajista reaguje na novější trendy ve výuce francouzského jazyka a nestandardní francouzštinu začlenila do svých učebnic více než její konkurenční učebnice *Extra !*.
Hypotéza č. 3, ve které jsme předpokládali, že lexikální prvky budou převážně ze zásoby používané teenagery, se nám prokázala jako správná. Vychází z aktuální podoby řeči a vyjadřovacích prostředků používaných právě touto specifickou skupinou.
Náš výzkum nestandardního francouzského jazyka v učebnicích prokázal jeho existenci a zvolna se rozšiřující zastoupení ve výukových textech. Tento trend je zajisté odrazem společenského vývoje a potřeb komunikace. Studenti, již cestují do frankofonních zemí, mají díky vhodně vybranému výukovému materiálu, který odráží současné tendence francouzštiny, širší povědomí o jeho mluvené podobě a jejich konverzace v zahraničí tak může být do jisté míry v počátcích snazší.

Použité zdroje

1. DUNETON, Cl. *Le Guide du français familier*. Seuil, 1998.
2. FLE : enseigner aussi la langue parlée, familière ?, *ABC de la langue française* [on-line], [cit. 2014-04-09]. Dostupné z WWW: http://www.languefrancaise.net/forum/viewtopic.php?id=6895.

3. FRIDRICHOVÁ, R. *La troncation en tant que procédé d'abréviation de mots et sa perception dans le français contemporain*. Olomouc: UP, 2012.
4. FRIDRICHOVÁ, R. Míra začlenění nestandardní francouzštiny do výuky – výsledky dotazníkového výzkumu. In *Sborník příspěvků mezinárodní vědecké konference Evropské pedagogické fórum 2014*. Proměny pedagogiky a psychologie. Hradec Králové: Magnanimitas 4. vyd. 2014b).
5. FRIDRICHOVÁ, R. Zastoupení „nestandardní" francouzštiny ve vyučovacím procesu – percepce ze strany učitele. In *Quaere*, Hradec Králové: Magnanimitas, 2014a), s. 1104–1113.
6. GADET, F. *La variation sociale en français*. Paris: Ophrys, 2003.
7. GADET, F. *Le français populaire*. Paris: PUF, 1992.
8. GIRAUD, P. *Le français populaire*. Paris: Que sais-je ?, 1978.
9. GREVISSE, M., GOOSE, A. *Le Bon usage : grammaire française*. Paris: Duculot, 1986.
10. *Le Petit Robert de la langue française*. Paris: Dictionnaires Le Robert, 2006.
11. *Le Petit Robert de la langue française*. Paris: Dictionnaires Le Robert, 1996.
12. MÉRIEUX, R.; LOISEAU, Y. *Connexions. 1*. vyd. Paris: Didier, 2004.
13. NOVÁKOVÁ, S. a kol. *Le français ENTRE NOUS 1*. Plzeň: Fraus, 2009.
14. NOVÁKOVÁ, S. a kol. *Le français ENTRE NOUS 2*. Plzeň: Fraus, 2010.
15. PODHORNÁ-POLICKÁ, A., *Peut-on parler d'un argot des jeunes ? Analyse lexicale des universaux argotiques du parler de jeunes en lycées professionnels en France (Paris, Yzeure) et en République Tchèque (Brno)*. Thèse en cotutelle, Paris – Brno, 2006–2007.
16. SUQUET, P. Niveau A1 pour le français a slovní zásoba v učebnicích francouzského jazyka. In *Quaere*, Hradec Králové: Magnanimitas, 2012, s. 2565-2571.
17. SUQUET, P. Učebnice francouzského jazyka a obecná doporučení Společného evropského referenčního rámce. In *Quaere*, Hradec Králové: Magnanimitas, 2013, s. 1864-1872.
18. TOURNIER, J., TOURNIER, N. *Dictionnaire de lexicologie française*. Ellipses, 2009.
19. *Trésor de la langue française informatisé* [on-line], [cit. 2014-08-09]. Dostupné z WWW: http://atilf.atilf.fr/.
20. GALLON, F. Extra ! 1. 1. vyd. Paris: Hachette, 2002.
21. GALLON, F. Extra ! 2. 1. vyd. Paris: Hachette, 2002.
22. *Connexions* [on-line], [cit. 2014-09-09]. Dostupné z WWW: http://www.didierconnexions.com/#.

Příloha 1 – Lexikální jevy zastoupené v jednotlivých učebnicích

Lexikální jevy	Le français entre nous 1	Le français entre nous 2	Extra ! 1	Extra ! 2	Connexions 1
ado	☐	☐	☐	☐	☐
B.D.	☐	☐	☐	☐	☐
baratin	☐	☐	☐	☐	☐
basket	☐	☐	☐	☐	☐
ben	☐	☐	☐	☐	☐
bête	☐	☐	☐	☐	☐
bises	☐	☐	☐	☐	☐

bisous	☐	☐	☐	☐	☐
blaguer	☐	☐	☐	☐	☐
bonne mine	☐	☐	☐	☐	☐
branché	☐	☐	☐	☐	☐
Ça me fait un bien fou!	☐	☐	☐	☐	☐
C'est nul	☐	☐	☐	☐	☐
ciné	☐	☐	☐	☐	☐
cool	☐	☐	☐	☐	☐
coucou	☐	☐	☐	☐	☐
d'ac	☐	☐	☐	☐	☐
des profs	☐	☐	☐	☐	☐
Dis donc!	☐	☐	☐	☐	☐
farfelu	☐	☐	☐	☐	☐
foot	☐	☐	☐	☐	☐
frigo	☐	☐	☐	☐	☐
fringues	☐	☐	☐	☐	☐
gars	☐	☐	☐	☐	☐
Génial!	☐	☐	☐	☐	☐
hein	☐	☐	☐	☐	☐
histozoo	☐	☐	☐	☐	☐
chais pas	☐	☐	☐	☐	☐
chers 'tits enfants	☐	☐	☐	☐	☐
chic	☐	☐	☐	☐	☐
chouette	☐	☐	☐	☐	☐
I'faut	☐	☐	☐	☐	☐
Je suis crevée!	☐	☐	☐	☐	☐
J'parle	☐	☐	☐	☐	☐
J'peux	☐	☐	☐	☐	☐
J'sais	☐	☐	☐	☐	☐
La barbe!	☐	☐	☐	☐	☐
la cafèt'	☐	☐	☐	☐	☐
La galère!	☐	☐	☐	☐	☐
la géo	☐	☐	☐	☐	☐
la récré	☐	☐	☐	☐	☐
la salle des profs	☐	☐	☐	☐	☐
lèche-vitrine	☐	☐	☐	☐	☐
mamie	☐	☐	☐	☐	☐
marrant	☐	☐	☐	☐	☐
maths	☐	☐	☐	☐	☐
Mince!	☐	☐	☐	☐	☐
minette	☐	☐	☐	☐	☐
on	☐	☐	☐	☐	☐
ouais	☐	☐	☐	☐	☐
pagaille - questions en pagaille	☐	☐	☐	☐	☐
papi	☐	☐	☐	☐	☐

patate	☐	☐	☐	☐	☐
p'titdéj	☐	☐	☐	☐	☐
Quelle horreur!	☐	☐	☐	☐	☐
sans blague	☐	☐	☐	☐	☐
se débrouiller	☐	☐	☐	☐	☐
shopping	☐	☐	☐	☐	☐
sous	☐	☐	☐	☐	☐
STP	☐	☐	☐	☐	☐
super	☐	☐	☐	☐	☐
superstar	☐	☐	☐	☐	☐
super sympa	☐	☐	☐	☐	☐
sympa	☐	☐	☐	☐	☐
T'as	☐	☐	☐	☐	☐
télé	☐	☐	☐	☐	☐
T'es	☐	☐	☐	☐	☐
texto	☐	☐	☐	☐	☐
tchao	☐	☐	☐	☐	☐
toutou	☐	☐	☐	☐	☐
truc	☐	☐	☐	☐	☐
Tu piges?	☐	☐	☐	☐	☐
un coca	☐	☐	☐	☐	☐
un ordi	☐	☐	☐	☐	☐
volley	☐	☐	☐	☐	☐

Příloha 2 – Stylistické jevy zastoupené v jednotlivých učebnicích

Stylistické jevy	Le français entre nous 1	Le français entre nous 2	Extra ! 1	Extra ! 2	Connexions 1
s'en faire	☐	☐	☐	☐	☐
coups durs	☐	☐	☐	☐	☐
en avoir marre de	☐	☐	☐	☐	☐
être fâché avec qqn/qqch	☐	☐	☐	☐	☐

Příloha 3 – Syntaktické jevy zastoupené v jednotlivých učebnicích

Syntaktické jevy	Le français entre nous 1	Le français entre nous 2	Extra ! 1	Extra ! 2	Connexions 1
Vynechání záporné částice *ne*	☐	☐	☐	☐	☐
Otázka tvořená pomocí intonace	☐	☐	☐	☐	☐
Zjednodušená větná sklatba (např. *y a* místo *il y a*)	☐	☐	☐	☐	☐

Výzkumný záměr, projekt
Příspěvek vznikl v rámci Specifického výzkumu Pedagogické fakulty Univerzity Hradec Králové

Kontaktní údaje
Bc. Kristýna Drábková
Univerzita Hradec Králové, Pedagogická fakulta
Rokitantského 62, 305 00 Hradec Králové
email: kristyna.drabkova@uhk.cz

Bc. Světlana Jíšová
Univerzita Hradec Králové, Pedagogická fakulta
Rokitantského 62, 305 00 Hradec Králové
email: svetlana.jisova@uhk.cz

FRANCOUZSKÝ JAZYK PRO EKONOMY NA VŠTE V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH: PŘEHLED

FRENCH FOR THE ECONOMISTS AT THE ITB IN ČESKÉ BUDĚJOVICE: REVIEW

Jitka Janoušková, Zdeněk Caha

Abstrakt

Cílem předkládaného článku je přezkoumat nastavení předmětu Francouzský jazyk pro ekonomy, jenž je vyučován na VŠTE. Projdeme cíle a obsah výuky, posléze zrevidujeme organizační formy výuky, výběr učebních materiálů a také výukové metody. Dále se též budeme zabývat testováním a hodnocením výstupů výuky. Na základě zkušeností z akademického roku 2013/2014 zhodnotíme výsledky aktuálního nastavení předmětu a vytyčíme oblasti, na které by bylo vhodné se zaměřit v souvislosti se zlepšováním úrovně výuky cizích jazyků na VŠTE.

Klíčová slova: *francouzština, výuka, organizace, obsah, inovace.*

Abstract

The objective of the paper is to review the setting of the subject French for the Economists which is taught at the ITB. We will go through the objectives and content of the course, subsequently we will review the organizational forms, the choice of the teaching materials and also the teaching methods. Further, the paper deals with the testing and assessment tools. On the basis of our experience of the academic year 2013/2014 we will assess the outcomes of the current subject setting and identify the areas that should be targeted in order to promote the level of foreign language teaching at the ITB.

Key words: *French, teaching, organization, content, innovation.*

1 INTRODUCTION

The subject *French for the economists* is currently being taught at the ITB with the status of the second foreign language, being one of the options among English, German, Russian and Spanish. The course is aimed at beginners and is divided into four stages corresponding to the first four semesters of the full-time study period and it is also possible for distant learners to opt for this course in their extramural programmes. The objective of the course is to convey the basic skills necessary for the common communication in the studied language. The student is being prepared to acquire the level A2+ according to the Common European Framework of Reference for Languages. The course is also enriched with a professional training component. The purpose of this paper is to review the current setting of the teaching, primarily looking to objectives and subject content, materials used for teaching, practical, organizational and methodological aspects of teaching, means and criteria of assessment and also to reflect upon the possible improvements to be made based on the teaching experience of the academic year 2013/2014.

2 OBJECTIVES AND CONTENT

2.1 Stage 1

A significant part of the course at stage 1 is devoted to the familiarization of students with the phonological system and orthography of French and to consequent drill of the proper

pronunciation as this is regarded as a key aspect of comprehensibility of the speaker. Attention is paid especially to the phones unknown to Czech students and also to the training of other specific features of French pronunciation, such as word stress, rhythmic groups and intonation. Students are introduced to the basic grammar structures, above all concerning the expression of subject, the gender of nouns, determiners, plural forms of nouns and adjectives, basic regular and irregular verbs, the expression of negation, various kinds of question forms, selected prepositions, basic cardinal numbers and general word order. As for the conversation topics and vocabulary acquisition, stage 1 covers the topics of greetings, introducing, addressing, countries and nationalities, family, basic orientation in a city and at a college, basic phrases needed for buying something. At the end of the stage, students can communicate in standard situations which require simple and direct exchange of information, provided that the other party speaks slowly and is ready to help. Students are able to write very short texts concerning the situations related to the covered topics.

2.2 Stage 2

At this stage students are led to master the phonological system and to extend the basic language skills necessary for the communication in French. Students are to acquire the vocabulary needed for oral and written daily communication within the topics of daily/weekly routines, living, work and professions, curriculum vitae, adverts, travelling and using various means of transport and making requests and inquiries. Students should understand short texts related to the covered topics and be able to find particular information in these texts. Students are also to extend and successfully apply further grammar structures – at this stage the course adds more irregular verbs and deals with other grammar points such as feminine adjectives, personal, possessive and demonstrative pronouns, the expression of time, space and quantity, periphrastic future tense. At the end of this stage students reach the level A1+ in the Common European Framework of Reference of their productive and receptive skills.

2.3 Stage 3

The objective here is to solidify the pronunciation habits of speakers and to widen the knowledge of more complex features of French pronunciation. The grammar focus of stage 3 is mainly aimed at the imperative, cardinal numbers, verbs plus direct and indirect objects, the expression of the near past, reflexive verbs and relative pronouns. At the lexical level, the course includes professionally orientated topics, such as education, job interview, entrepreneurship, demand and offer, marketing and economic systems. After successful completion of this stage, students understand the common phrases related to the well known topics, they are able to understand the meaning of short and clear texts and announcements (personal letters, time tables, adverts), they can have a simple social conversation and write short simple texts and messages. They also enlarge their portfolios of French economic terms.

2.4 Stage 4

At the grammar level, apart from widening of the scale of grammar structures, the main attention is paid to the acquisition of the right usage of the compound past tense. As for the vocabulary enrichment, at this stage the course includes the phrases for making excuses, making complaints and emphasizing, asking for time, making a phone call and paying an official visit to somebody. Apart from that, the course also aims at further professional terminology related to topics such as business communication, management, finance and budget and job opportunities in the contemporary EU. The objective of the final stage is thus to extend the basic language skills needed for the standard written and spoken communication and to gain professional vocabulary. Students are prepared to reach the A2+ level of their productive and receptive skills at the end of this stage.

3 ORGANIZATION, MATERIALS, METHODS AND TESTING

For the full-time students the study load is set for 52 hours, divided into the preparation for the oral testing (8hr), preparation for the seminars (10hr), preparation for the final test (8hr) and attendance of the seminars (26hr), plus the possibility of individual consultations with the teacher. The seminar groups usually involve a small number of students (around 10 at maximum). As for the used materials, the main and compulsory teaching material[1] is followed by the secondary teaching materials[2], which are often accompanied by diverse Internet sources, audio/video recordings, visual materials, authentic texts and motivation boosters. The teaching is based on communicative approach, combining frontal instruction, group work, pair work, role-play etc., with the small number of students in study groups allowing enough space for interaction and individual approach if needed. The learning by teaching method is used within students´ own presentations on given topics. These presentations are prepared in advance and then given in seminars in order to instruct other students and in the same time they serve as a base for evaluation of students´ oral skills. The oral presentations form 30 % of the assessment while 70% of the assessment is constituted by the final test result. All testing is carried out electronically. Final tests contain multiple-choice questions checking the mastery of the subject. At the end of each stage, the final test aims at the content of five units of the compulsory study material (units 1-5 for the first stage, etc.). For the successful completion of the course at each stage, and obtaining the credits, reaching 70 % of the total score is requisite.

4 ACADEMIC YEAR 2013/2014: FOLLOW-UP

In general, students of the French language are well motivated as the language itself seems to be an attractive field of interest. Therefore, most of the students look actively for extra-curricular activities related to the French language and culture themselves, which then also raise the interest and contributes to the easiness of acquisition of the foreign language in class. The French orthography and pronunciation, compared to other aspects of the learning process, seems to remain the biggest problem area for some learners. It is thus indispensable to keep or even reinforce the pronunciation training within the lessons at all stages. Equally necessary is the partial revision done in lessons in order to keep the continuity of the teaching process and also the general revision done at the end of each stage and at the beginning of the following stage. It is also important to keep slightly playful ambience in class as being at ease hugely facilitates the learning process and makes students favourably disposed to improvise in set communicative situations. As the mojority of learners did not participate in the voluntary survey on the students´ opinion concerning this course, no general conclusions can be drawn from their feedback, nevertheless, the remaining small number of respondents were satisfied with the teachers´ approaches, comprehensibility of the instruction, the use of materials and generally assessed the course as interesting and moderately difficult.

However, we think several innovations might be made in order to enhance the teaching process and its outcomes. Firstly, what appears favourable is modifying the oral testing at the stage 1 and 2. As the aqcuired level at these two stages is not high, we propose replacing the power point presentations by classic oral student-teacher conversations on known topics, improvised dialogues based on the visual materials and a pronunciation check. Secondly, as for the final tests, we are satisfied with the electronic way of testing. On the other hand, we propose widening of the scale of exercises by including different types of tasks, apart from the multiple-choice tasks, making the tests´ content more diverse at all stages. The modification of the previous question sets before new testing also seems necessary, as unauthorized copy

[1] PRAVDOVÁ, M. Francouzština nejen pro samouky. Leda : 2007.

[2] MÉRIEUX, R., LOISEAU, Y. Connexions, méthode de Francais, niveau 1. Didier, 2007. MÉRIEUX, R. LOISEAU, Y. Connexions, cahier d´exercices, niveau 1. Didier, 2007.

making and rule breaking on the students´part have recently been detected. Finally, it is questionable whether or not to keep the seminar attendance on a voluntary basis as with some students that can lead to a number of skipped classes which might break the student´s continuity of the learning process and consequently also hamper the teacher´s work. On the other hand, as the learners are all adult, they are supposed to be able to consider the need of regular attendance themselves. In the already mentioned case, it would thus be essential to put emphasis on the student´s individual home work.

References

1. PRAVDOVÁ, M. Francouzština nejen pro samouky. Leda : 2007
2. MÉRIEUX, R., LOISEAU, Y. Connexions, méthode de Francais, niveau 1. Didier, 2007.
3. MÉRIEUX, R. LOISEAU, Y. Connexions, cahier d´exercices, niveau 1. Didier, 2007

Contact details

Mgr. Jitka Janoušková
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Okružní 517/10, 370 01 České Budějovice
Tel: 387 842 151
Email: janouskova@mail.vstecb.cz

Mgr. Zdeněk Caha, Ph.D.
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Okružní 517/10, 370 01 České Budějovice
Tel: 387 842 138
Email: caha@mail.vstecb.cz

KONCEPTUALIZACE PRACOVNÍHO PROCESU A JEHO ODRAZ VE FRANCOUZSKÉM JAZYCE

CONCEPTUALIZATION OF THE WORKING PROCESS AND ITS REFLECTION IN THE FRENCH LANGUAGE

Jitka Janoušková, Zdeněk Caha

Abstrakt

Předkládaný článek se zaměřuje na pojetí a označení pracovního procesu ve francouzském jazyce, a to zejména ve vztahu k výrazu *travail*. V závisloti na jednotlivých možných významech pak přináší příklady existujících sousloví a frazémů vyskytujících se ve slovní zásobě. Část práce je věnována etymologii slova *travail* a porovnání možných synonym.

Klíčová slova: *francouzština, práce, význam, sousloví, frazém*

Abstract

The present paper focuses on the concept and denotation of the working process in the French language, especially in relation to the term *travail*. Depending on the individual possible meanings, it brings the examples of the existing collocations and set phrases present in the word stock. A part of the paper is devoted to the etymology of the word *travail* and to a comparison of possible synonyms.

Key words: *French, work, meaning, collocation, set phrase*

1 INTRODUCTION

In the French language, various expressions can be used to denote the working process. The term of *travail* can surely be considered to be the most essential and neutral term that can be used when speaking of work and related activities. Let us thus focus, above all, on the term of *travail* and its potential meanings concerning the discussed topic. For that reason, we will omit speaking of *travail* in the sense of 1) birth, 2) in the sense of continuous progressive activity of a natural character causing a visible effect, e.g. *travail d'érosion* [erosion] or internal modification of a substance, 3) continuous progressive activity done by something to someone, e.g. *travail de l'amour, de la haine* [of love, hatred], 4) activity of something leading to a beneficial effect, e.g. *travail musculaire* [of muscles], 5) a kind of tool used for immobilizing domestic animals. The dictionary *Trésor de la Langue Française informatisé* (TLFi) looks at the potential meanings of the term *travail* from several different angles, emphasising the activity, the result of the working process, the execution and working conditions. Subsequently, it analyses the term in the sense of English *job* and also in the metonymic use.

2 THE MEANING OF TRAVAIL

2.1 The emphasis is laid on the activity

First, *travail* can bear the meaning of a human activity necessitating unceasing efforts with an objective to tranform natural elements and to create new items or ideas. In this respect the language reveals phrases, e.g. such as *travail créateur* [creative work], *travaux manuels* [arts and crafts], *travaux agricoles* [farm work], *travail d'équipe* [teamwork], *travail individuel* [individual work], *travail à la main* [handwork], *se mettre au travail* [to start working], *se plonger dans le travail* [to throw oneself into work]. When calling on somebody, inviting

somebody to working, the French phrase *Au travail!* can be used, having the English equivalent in *Let's get to work!* We can also discover several phrases concerning the inanimates relating to the activity or used for working. We can then mention e.g. *langue de travail* [working language], *méthode de travail* [working method; way of working], *salle de travail* [working room]. The word stock also contains phrases denoting the people executing the activity, such as *membre d'une équipe de travail* [work team member] or *groupe de travail* [working group]. Secondly, *travail* can be understood as the efforts, physical or mental activity carried out with the objective to acquire or to learn something, to succeed in something. An example of this meaning can be found in *travail scolaire* [school work]. Further, *travail* can, in this respect, refer to an ensemble of beneficial activities that need to be carried out, such as *travail social* [social work]. Moreover, another meaning can be identified with *travail* referring to a demanding activity, task or duty. The word stock then reveals several expressions highlighting the excess of these duties: *se tuer au travail* [to work yourself to death], *être accablé, débordé, écrasé, submergé de travail, avoir du travail par-dessus de la tête,* all for having too much work.

2.2 The emphasis is laid on the result of the working process

When putting the emphasis on the result of the process itself, *travail* can be first understood as the execution of work through human activity with the aim of transforming natural elements or creating new assets. We can then mention *beau* [beautiful], *bon* [good], *grand* [great] *travail, travail utile* [useful], appreciating the benefits of the results of the working process. In the intellectual field, we can discover expressions such as *travail analytique* [analytic], *synthétique* [synthetic], *de comparaison* [comparative], *de recherche* [research], reflecting aslo the way of working that has led to the final result, while for the school field we can mention e.g. *travail à la maison* [homework], referring to the work that is to be done by the students at home when the classes are over. Secondly, the quality of the result and the way of its execution might be highlighted in some expressions: *travail soigné* [thorough, careful work], *travail d'amateur* [work of amateur quality], *travail bénédictin* [painstaking work]. When commenting on the good or bad quality of some work, the connotation depending on the context, popular expressions might be used: *(C'est du) beau travail! Le travail!*

2.3 The emphasis is laid on the execution and working conditions

When accentuating the execution of work and conditions of the working process, *travail* can be first understood as an activity or an ensemble of coordinated activities done by a person or people in order to put something into practice. In this respect we can mention the expressions such as *travaux d'approche, travail préparatoire* [groundwork]. The French word stock contains a lot of diverse expressions referring to the nature of the execution. The expression *travail de longue haleine* denotes the work that necessitates a lot of time to be carried out. For the work that necessitates a lot of energy and time to be executed we have a list of expressions, e.g. *travail de boeuf* [ox], *travail de cheval* [horse], *travail de bagnard* [forced labour prisoner], *travail de forçat* [prisoner], *travail de nègre* [black man], *travail de titan* [titan, giant], or, when using some proper names, we can find *travail d'Hercule, travail de Romain,* referring to the ancient history. The expression *travail de fourmi* then denotes the long-winded work that necessitates punctuality and perseverance, and *travail de forçe* denotes the work that necessites great force to be carried out. In the intellectual field, when hightlighting the execution of some work, *travail* can refer to a research, and also to a collection of researches in a certain field. We can then use the expressions of *ensemble des travaux de* [collection of works of] or *citer les travaux de quelqu'un* [to cite somebody's works]. In the domain of university, the expression *travaux dirigé* [tutorial classes] can be found, and in the domain of literature, *travail* can refer to an ensemble of intellectual activities

relating to the creation of a piece of work. We can then mention *travaux littéraires, poétiques* [litarary, poetic works]. In the field of manual work, *travail* refers to an activity or a sequence of activities necessitating technical material, time and the activity of a person or more people. The word stock then reveals e.g. *travaux de construction* [construction work], *travaux d'entretien* [maintenance works], *travaux agricoles* [farm work], *travaux ménagers* [housework].

2.4 Other

Travail naturally denotes demanding human activity done in exchange for assets, services, or more generally, in exchange for money, in order to fulfil one's needs. For all the expressions that might be included in this section, let us mention e.g. *travail de bureau* [office job], *travail à temps complet* [full-time job], *travail à temps partiel* [part-time job]; *journée de travail* [working day], *conditions de travail* [working conditions], *avoir du travail* [to have a job], *chercher du travail* [to look for a job]; *marché du travail* [job market]. More precisely, travail can be understood as well as rewarded demanding human activity done within the frame of a company, subject to laws and regulations. Relating to this meaning, following example expressions can be identified: *code du travail* [labour code], *contrat de travail* [employment contract], *travail temporaire* [temporary employment]. Finally, using the metonymy, travail refers also to the place where the work is done. This can be seen in the examples such as *aller au travail* [to go to work], or *être au travail* [to be at work]. It can also denote the time spent on doing the work.TLFi gives an example from Goncourt's literary work *Journal*: *Il y a, après le travail, un besoin de dépense, de grosse et niaise plaisanterie* [There is, after the work, a need for spending, a big and silly joke.] Lastly, *travail* can refer to an ensemble of people doing the work, e.g. *monde du travail*, denoting the working people in general.

3 ETYMOLOGY

The origins of the word *travail* can be traced to the year 1080 and the vulgar latin verb *tripaliare* which meant to torture someone with a *tripalium* – an instrument of torture to which the tortured person was tied and burnt with fire, originally from classical latin *tripalis* meaning *of three stakes*. First, the verb *travailler* evolved. Later, *travail* evolved from *trepalium* which was a variant of *tripalium* (Le Petit Robert). As TLFi mentions, the first remarks of *travail* trace back to 1130-40 as can be seen in the work entitled *Vie de Ste Marguerite*, this time *travail* relating to the birth pangs. Similarly, we can discover *travail* in the meaning of *torment* (1140) or *fatigue* and *suffering* (the end of the 12th century). Further, TLFi registers *travail* around 1130 for the meaning of *efforts that are being made*. In the course of the 13th century the meaning expands to *efforts that are being made in the execution of a craft*, and later during the 14th century *travail* also denotes *the result of an accomplished activity*. The 17th century brings the meanings of *professional daily activity which is essential for living, livelyhood*, then *an ensemble of researches carried out in an intellectual field*, and also the *quality of the execution of a piece of work*. The 18th century expands the meaning to *the activities carried out in technical fields, household works, public works* and also *hard labour*. At that time, it also denotes *the internal modification of a matter* and *a progressive action caused by an element, a natural phenomenon*. TLFi highlights the fact that till the beginning of the 16th century, *travail* had often been associated with pain since the dominant meaning was that one of *fatigue* and *suffering which might lead to remuneration*. The meaning of *professional activity* became rare in the course of the 16th century, nevertheless, it came back in force in the course of the 17th century under the influence of the verb *travailler*.

4 CLASSIFICATION OF SYNONYMS

Consulting *Dictionnaire Électronique des Synonymes*, it is possible to identify 87 synonyms of *travail*. Nevertheless, this list naturally contains synonyms of *travail* in all the potential meanings it might have. As ten most used synonyms, the dictionary lists the following: *besogne* [task], *tâche* [task], *affaire* [affair], *occupation* [occupation], *activité* [activity], *fonction* [function], *métier* [craft, profession], *oeuvre* [piece of work], *ouvrage* [piece of work], *action* [action]. As the other synonyms are concerned, several synonyms might be worth mentioning, such as popular *boulot - chercher du boulot* [to look for a job], *aller au boulot* [to go to work]; pejorative *bricolage* denoting work of poor quality, or informal, familiar variant of *bricole*. *Casse-tête* might be used to denote tiring complex intellectual work and *corvée* refers to unprofitable tedious work. *Fatigue*, in the metonymic use, denotes demanding work, similarly as popular but outdated *turbin*. The English borrowing of *job* can also be found in the French word stock.

5 SUMMARY

As we have seen, the concept of *travail* can be understood in different ways. The term of *travail* has a wide use and different equivalents need to be searched for when translating into the English language, depending on the particular signification. Over the centuries, the term has gained various meanings and the word stock now offers a wide range of collocations and set phrases, as well as a long list of potential synonyms of diverse character, to be used depending on the context. *Trésor de la Langue Française informatisé* has proven itself to be an abundant source of information.

References

1. *Dictionnaire Électronique des Synonymes*, Centre de Recherches Inter-Langues sur la Signification du Contexte, Université de Caen, http://www.crisco.unicaen.fr/des.
2. *Le CD-ROM du Petit Robert version éléctronique du Nouveau Petit Robert, dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française version 2.1*, Dictionnaires Le Robert / VUEF, Paris, 2001.
3. *Le Trésor de la Langue Française informatisé*, http://atilf.atilf.fr.
4. McIntosh, Colin (ed.), *Dictionnaire Oxford Poche pour apprendre l'anglais, français-anglais, anglais-français*, Oxford University Press, 2001.
5. *Oxford Learner's Dictionaries*, http://www.oxfordlearnersdictionaries.com.

Contact details

Mgr. Jitka Janoušková
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Okružní 517/10, 370 01 České Budějovice
Tel: 387 842 151
Email: janouskova@mail.vstecb.cz

Mgr. Zdeněk Caha, Ph.D.
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Okružní 517/10, 370 01 České Budějovice
Tel: 387 842 138
Email: caha@mail.vstecb.cz

LANCASTERIAN MONITORIAL SYSTEM OF EDUCATION IN MEXICO

Karim Sidibe, Libuše Turinská

Abstract

Mexico (United Mexican States) is a large country with significant population. It is tied to Europe in many ways. One of them is the legacy of Joseph Lancaster, whose unique pedagogy was largely implemented in this Latin American country on a national level. The reasons for adopting Lancaster's system were partly economic and partly political. It suited the new republic to form the national system of education at minimal costs while it was seen as modern and progressive. Lancaster himself was very active in both North and Latin America which made his way to Mexico significantly easier.

***Key words**: education, pedagogy, monitor, monitorial* system

1 INTRODUCTION

The monitorial system, also called Lancasterian (monitorial) system, was an educational method popular in the early 19th century. It was based on a more advanced concept of using pupils as assistants to the teacher. This method was useful mainly because it was a cheap way to provide poor children with education. Lancaster himself saw his system as a way to produce a „Christian Education" and train children in the practice of moral habits of the society**.**

1.1 19th century education

The beginning of the 19th century was marked by an increased demand for education in society in many countries across the world. The beginning of industrialization also meant a growing effort to establish modern national institutions. Educational institutions were essential for the successful creation of a modern state. Therefore there was an obvious interest in the development of a school system which could train labour force for the purpose of the needs of a national state (Polišenský, 1982)

1.2 Latin America

Obviously, the newly independent countries of Latin America pursued the aim of establishing a national educational system. Mexico became independent from Spain in 1821 and Simon Bolivar launched a successful campaign to liberate the Spanish enclaves of Latin America. Earlier in 1810 Simon Bolivar visited an educational institution in Switzerland, which he found quite impressive. The school was based on pedagogical methods developed by Joseph Lancaster to provide low class children with education. Bolivar saw it as a possible model for education in Latin America (Trend, 1946).

2 JOSEPH LANCASTER

2.1 Lancaster in Britain

By the time Bolivar discovered Lancaster's system of education, Joseph Lancaster had become a respected scholar. In 1798, he established a free elementary school for low class children. However, his beginnings were humble as he started teaching in his father's backroom. Nevertheless, his enthusiasm was so great that the number of his students soon

rose to 200 and later to the impressive figure of 1,000 pupils. Lancaster's innovative approach brought him recognition and even a royal patronage. King George III invited Lancaster to the court and promised funds for the monitorial school. Interestingly, the monitorial system of education was simultaneously developed by Dr Andrew Bell in Madras in India. The Society for Promoting Lancaster's System for the Education of the Poor was established in 1808 and Joseph Lancaster extensively travelled Europe and North America to promote his ideas (Ellis, 1907).

However, Lancaster failed to succeed as in Britain and never became a member of the British elite. As a shopkeeper's son of non-Anglican faith he was excluded from the prestigious educational institutions. He was educated by his father who taught him the essential skills. When he was fourteen he experienced religious visions and escaped home to travel to Jamaica to teach the poor Blacks the Word of God. Although he failed to cross the Atlantic, he became a teacher assistant in London. Even though he achieved fame and attention, he was unable to maintain his schools financially. His colleagues found him eccentric and impulsive (Peralta, 2005).

Although his methods were largely accepted and the number of Lancasterian schools rose in the first half of the 19th century and they appeared in Europe (Switzerland, England, Wales, Scotland), in North America (Canada, the USA), and Latin America (Venezuela, Colombia, Ecuador, Peru, Mexico), Lancaster himself did not achieve proper recognition for his pedagogical efforts and he significantly suffered financially (Trend, 1946). In fact, his projects went bankrupt several times and the Society for Promoting Lancaster's System for the Education of the Poor was renamed as British and Foreign School Society for the Education of the Labouring and Manufacturing Classes of Society of Every Religion Persuasion in 1814, when he fell out with its members.

Disappointed in Britain, Lancaster hoped to be more fortunate in the USA and Canada but with little success. Finally he accepted Simon Bolivar's invitation to Venezuela. Nonetheless, Lancaster fell out with Bolivar and the Venezuelans as well (Peralta, 2005).

3 LANCASTERIAN SCHOOLS

The greatest impact of Lancaster's monitorial system can be found in Mexico. However, it was the British School Society (former Lancasterian Royal Society) which introduced the system in Mexico in the late years of the colonial power. After declaration of Mexican independence, Elizabeth Lancaster (Joseph Lancaster's daughter) went to Mexico and promoted the monitorial system with her father's blessing. Mexico was the only country which adopted Lancaster's model on a national level (Peralta, 2005).

The system was innovative in many ways. It was designed for schools with very limited resources. The students who had obtained some training continued to teach other students without the teachers' help. The student who had learned the subject well enough was appointed a monitor of a group of about 8 students and taught them what they needed to know (Peralta, 2005).The system itself reflected the industrial concepts of mass production. A school resembled a factory where time and efficiency were of prime importance. Tasks were performed precisely and mechanically. Discipline was essential.

Therefore it was possible to educate large masses with very small resources. The system rejected corporal punishment, which was substituted with punishment of shame. However, the critics argued that the system was very harsh as misbehaved pupils were kept in sacks or cages in the classrooms during the lessons. In practice, one teacher closely cooperated with several monitors. They arrived to school earlier to prepare for the lessons then they carried out their duties. Operations were carefully planned and students and monitors followed clear schedules, which were displayed on school boards (Peralta, 2005).

There were various student centres which focused on particular subjects. Students moved from centre to centre with their monitors. The lessons were printed and displayed on walls. The classrooms were large and they were designed for about 1,000 students. It required an efficient classroom management. Each classroom desk was designed for 10 students and a monitor who supervised their performance. The desks were located in two rows with a central aisle. The three walls of the classroom were assigned for the student centres which amounted to the figure of about twenty in total. In the centres the students were arranged in semi-circles and performed their tasks. If a student failed to answer correctly, another student was given a chance to perform the task successfully (Peralta, 2005).

The schools were said to be well organised and above all - inexpensive. Nevertheless, they were very noisy. The success was achieved when every student knew exactly where his or her place was at every moment (Ellis, 1907). The schools based on Lancaster's model spread all around the world and could be found in many countries, including Russia, France, Spain, Africa, Asia and the Caribbean (Peralta, 2005).

However, parents of the monitors started to object to the learning time their children were losing and later monitorial system changed as monitors were replaced by pupil-teachers – 13-year-old girls or boys, who were trained in the art of teaching for a period of five years while they continued their further education. Some of these programs developed into normal schools.

4 CONCLUSION

The monitorial system was widely used in the 19th century, as it enabled to reduce the costs of the education. With the help of monitors, there was not such a demand for teachers which allowed them to train a great number of students / pupils at the same time. In Mexico, this system was adopted on a national level, seen as extremely beneficial for countries which have just declared their independence of Spain and needed an effective and cheap system of education. Due to the negatives of the system, some changes proved to be necessary and bit by bit it lead to the development of training colleges similar to present-day ones.

Sources

1. PERALTA, E. F.: The English legacy of Joseph Lancaster to the Mexican philosophy of education: 1825 to 1925. London, ProQuest, UMI Dissertations Publishing, Ann Arbor, 2005. 231 p., ISBN 9780542014604, 0542014602
2. ELLIS, C. C.: Schools in Philadelphia. Thesis. Philadelphia, 1907, 43p.
3. TREND, J.B: Bolívar and the independence of Spanish America. New York, Harper and Row, 1968. 242p.
4. POLIŠENSKÝ, J.: Dějiny Británie. Praha, Svoboda, 1982, 323 p.

Kontaktní údaje

Mgr. KarimSidibe
Katedra cizich jazyků, VŠTE v Českých Budějovicích
Okružní 10, 370 01
e-mail: *sidibe@mail.vstecb.cz* Tel.: 387 842 164

Mgr. Libuše Turinská
Katedra cizich jazyků, VŠTE v Českých Budějovicích
Okružní 10, 370 01
e-mail: turinska@mail.vstecb.cz. Tel. 387 842 136

FIESTA AND AVANCE: DESCRIPTION AND COMPARISON OF TWO SPANISH TEXTBOOKS

Libuše Turinská, Daniel Raušer

Abstrakt

Tento článek se zabývá popisem a porovnáním dvou učebnic španělského jazyka používaných na středních a vysokých školách k výuce všeobecné španělštiny. Zaměřuje se na porovnání prvních dílů obou učebnic určených pro úroveň začátečníků, popisuje kvality a nedostatky každého z nich.

Klíčová slova: *španělština, začátečníci, opakování, samouk, cílový jazyk*

Abstract

This article is a comparison between two popular Spanish textbooks, ¿Fiesta! and Avance. Both textbooks consist of 3 volumes, designed for different language levels. The paper deals with the description and comparison of the first volumes of these textbooks designed for beginners, describes their negatives and positives.

Key words*: Spanish, beginners, revision, self-learners, target language*

1 ¿FIESTA! 1

The full title of the textbook is *¿Fiesta! 1: Španělština pro střední a jazykové školy*. It was designed for Czech adult learners of language schools and high school students. The textbook can be used for self-study, as Czech language is used there for explanation of grammar rules, and Czech equivalents for vocabulary are given, too.

1.1 Structure of the textbook

The textbook comprises 15 lessons. It starts with Preface written in Czech, describing the structure of the book and its objectives. At the beginning, there is an introductory lesson introducing the rules of Spanish phonetics, orthography, pronunciation and intonation of questions.

The lessons are divided into three blocks of five lessons, each one ended with a revision lesson, Repaso. The book also contains an index, a list of words and phrases in alphabetical order, with the number of the lesson they can be found in, and a Spanish-Czech dictionary in alphabetical order.

1.2 Structure of the lessons

Each lesson contains three or four reading parts, each of them presenting new vocabulary, and some useful phrases. The texts are mostly presented in the form of dialogues with slightly different topics. Section Grammar comprises new grammatical structures with a few examples. The last section, Exercises, contains exercises to practise what has been studied.

1.3 Exercises

The activities and exercises in the textbook consist mainly of sentence completing, although there are several true-false exercises (listening), multiple-choice questions, word order, and

translation exercises at the end of each lesson. There are no pair work activities and unfortunately, there is no key to the exercises.

1.4 Mother tongue

¿Fiesta! 1 was designed for Czech learners. Czech language appears in every lesson, for explaining grammar rules and giving instructions to the exercises. The preface is written in Czech, and new Spanish vocabulary is presented with its Czech equivalents.

2 AVANCE

Avance: Curso de español was designed for high school students and adult learners, for learners of English as the second language. As only the target language is used here, it is not convenient for self-study and teacher´s help will be necessary for most students.

2.1 Structure of the book

The textbook comprises twelve lessons. There is a Spanish preface containing basic information about the structure of the course, vocabulary and grammar. In the introductory lesson learners familiarize with Spanish pronunciation and spelling, basic vocabulary, and some useful classroom phrases. The twelve lessons are arranged into three blocks of four, each one finished with revision lesson containing 36 – 38 multiple choice questions, spelling exercises and phrases.

2.2 Structure of the lessons

Each lesson starts with an introduction presenting the topic via pictures, photos, advertisements etc. Then there is a grammar section with explanation of the grammar of the lesson and exercises, vocabulary section (the meaning of the words is mostly illustrated by pictures and photos) with a number of exercises testing the new vocabulary and speaking activities (dialogues, pair-work activities), and a reading section.

2.3. Exercises

The exercises and activities are varied enough to help learners practise all four skills of reading, writing, speaking and listening. There are dialogues and pair work activities, writing exercises, questions on text, listening exercises etc.

2.4 Mother tongue

Spanish is the only language used in the textbook. Grammar and vocabulary are presented in the target language, with the help of visual aids, like pictures, photos, schedules etc.

3 POSITIVES AND NEGATIVES

3.1 Fiesta

Fiesta textbook was designed for Czech students and the use of mother tongue will be considered as plus by many learners, especially for zero beginners and self-learners. The topics of conversation and speaking are chosen carefully to enable students to participate unprepared in conversation pertinent to everyday life (meeting new people, phone calls, family, weekends etc.) Vocabulary is clearly presented at the beginning of each lesson, together with equivalents in the Czech language. The textbook offers a great number of exercises to enable students to get familiar with new vocabulary and grammar structures. As for the negatives of the book, there should be more texts with the information about Spanish culture. The exercises are rather monotonous, as most of them are sentence completing

exercises which is not very interesting for the learner. There is neither a key to the exercises nor the transcription of the listening.

3.2 Avance

Avance offers a great number of phrases useful outside the classroom. Although presented in the target language, every grammatical rule is explained in clear and simple language, with a lot of examples. The vocabulary studied is wide and useful, too. The activities throughout the book are varied enough to maintain the interest of the learner. The textbook covers some interesting topics that the students will face in everyday life (making friends, giving personal information, making plans etc.). Very useful are the sections *Para aclarar las cosas* (Explanation) which explains some colloquial expressions that often appear in the texts, and a list of most common mistakes at the end of each lesson. Although there is a wide range of activities, there are no drill exercises to help students get familiar with the inflection system of Spanish verbs, which could be seen as a negative. The book is meant for beginners but the sentences and vocabulary used even at the beginning of the book, especially in the exercises, are quite complicated. It may be difficult for learners to understand the meaning of the sentence. The help of a teacher is necessary here. There is no list of the vocabulary of the textbook. A key to the exercises should be added too.

4 CONCLUSION

Avance and **Fiesta** are Spanish textbooks designed for adult learners and high school students. Both textbooks comprise more volumes for different language levels. However, this paper deals with the description and comparison of the first volumes designed for A0, A1 level. Both textbooks give students groundings in all four skills (reading, listening, speaking and writing). The books differ slightly in their structure, the choice of topics and types of activities and exercises. Although both textbooks were designed for beginners, no mother tongue use in Avance makes study of Spanish rather difficult and time consuming for self-learners. From the teacher´s point of view, either of the books has its pluses and minuses, in the structure of the lessons, lack of specific types of exercises, extras etc., and require some additional materials to meet the needs of both teachers and students.

Sources

1. KRÁLOVÁ J., KRBCOVÁ M., DEKANOVÁ A., GIL, P.: ?Fiesta! 1 Španělština pro střední a jazykové školy. Plzeň, Fraus, 2000. 219 p., ISBN 80-7238-085-0
2. MORENO, C.; MORENO, VICTORIA; ZURITA, PIEDAD: Avance, Curso de Espaňol, Nivel elemental. Madrid, Sociedad General Espaňola de Librería, s.a., 2001.190p., ISBN 978-84-7143-894-2

Kontaktní údaje
Mgr. Daniel Raušer,
Katedra cizich jazyků, VŠTE v Českých Budějovicích, Okružní 10, 370 01
e-mail: raudan@mail.vstecb.cz. Tel. 387 842 136

Mgr. Libuše Turinská
Katedra cizich jazyků ,VŠTE v Českých Budějovicíc, Okružní 10, 370 01
e-mail: turinska@mail.vstecb.cz. Tel. 387 842 136

TARGET LANGUAGE USE IN THE CLASSROOM

Libuše Turinská, Daniel Raušer

Abstrakt

Tento příspěvek rozebírá důležitost používání cílového jazyka při výuce cizích jazyků, a roli mateřského jazyka při procesu osvojování si jazyka cizího. Definuje situace, ve kterých se použití mateřského jazyka jeví jako vhodné a přirozené, neovlivňující negativně výuku.

***Klíčová slova**: cílový jazyk, mateřský jazyk, osvojení, studium, komunikace*

Abstract

The paper deals with the importance of the target language in the classroom, difference between learning and acquisition, the role of mother tongue in English language teaching, and the importance of the classroom environment for acquisition of a foreign language. There are defined typical situations where teachers tend to use either mother tongue or target language, and a few situations where mother tongue use is not seen as a disturbing factor.

***Key words**: target language, mother tongue, acquisition, learning, communication*

1 INTRODUCTION

The demand for new teaching methods of foreign languages appeared when Latin stopped being used as a universal means of communication across nations. The first texts that were created to help learners with the acquisition of foreign languages appeared around the year 1600, and they used very little or no learners´ mother tongue. These were later called direct methods of language acquisition. Mother tongue was not involved as the acquisition of the foreign language was supposed to be similar to the acquisition of mother tongue.

2 TEACHING METHODS

2.1 Direct methods vs grammar-based approaches

Direct methods represented a contrast to grammar-based approaches. These methods, popular mainly in the ancient Greece and Rome, where the knowledge of grammar was highly appreciated, reduced oral expression to the minimum and studying a foreign language was equal to study the principles of grammar, morphology and syntax. It seemed to be more important to know a lot about the language than to speak it. However, grammar-based approaches are still used nowadays.

2.2. Learning vs acquisition

After the Second World War, the importance of communicative skills proved to be essential for acquisition of a foreign language, and most teachers turned to communicative approaches. Its premise was simple: the more learners use the target language, the easier it is to acquire it. There is a distinction between learning and acquisition. Learning is described as a conscious process, knowledge of grammar rules. This includes being aware of them and being able to talk about them. But most teachers agree that when students concentrate too much on the grammatical correctness of their utterance, it often disables them to participate naturally in the conversation.

In Principles and Practice in Second Language Acquisition, Stephen Krashen states that the comprehensive input is essential, that is, pupils have to understand the message before they are able to produce it in the target language themselves. Therefore the importance of the

teacher´s language is obvious. However, there is a question how much of the target language should be involved within a lesson and whether the use of the mother tongue is necessary.

3 TARGET LANGUAGE

3.1. The importance of target language

Many teachers use the target language less than they are supposed to when talking to the students. There are two main reasons for this.

1. Teachers think students will not understand them, or the instructions given in the target language will be too complicated and misunderstood. Sometimes they give the instructions in English and then they immediately switch into the mother tongue to translate what has been said.
2. Some foreign language graduates are not adequately prepared for conducting an English lesson in the target language. They know just a limited number of classroom phrases. That represents quite a big problem, as the teacher is the only provider of the language in the classroom.

3.2 Silent period

Teacher´s language is highly important, especially at the beginners´ stage, so-called silent period. “Silent period” refers to the amount of time at the beginning of a course when students should not be forced to react verbally to teacher´s commands. Even at this stage, teachers can use the target language as much as they want to, because students are able to comprehend more language than they are able to produce. However, the language used should be very simple and easy to understand. It should comprise simple commands like *Open your textbooks, Look at the blackboard, Stand up* etc. Questions used should be simple, especially yes-no questions, either-or questions, which allow students to react by actions or just by repeating their teacher´s words. Silent period is very important: without the fear of making mistakes, the students are able to focus on the teacher´s speech, and this helps them to acquire the language faster and easier. At this stage the teacher accompanies the instructions with gestures and pictures, which makes understanding the message easier.

It is possible to use even more complex questions. With the knowledge of basic vocabulary, students are able to understand a longer question (*Where do you live? How long have you been waiting there?),* although they are not able to produce this kind of questions yet.

3.3 The importance of classroom

Teacher´s main role is to make students familiar with the use of English outside the classroom. The more often students hear the target language, the more natural it is for them to use it. Fear and hesitation are the main obstacles in participating in a real conversation. There the importance of the classroom is obvious. One of the advantages is that students communicate in the target language with the learners who are at the same or almost the same level. This helps to reduce inhibition that usually appears if they talk to native speakers or foreign language teachers. The classroom also offers a great extra-linguistic context, so it is easier for students to interpret the message. The classroom is often the only place where students can obtain the comprehensible input that is necessary for their language acquisition.

All classroom activities should be verbalized. That is, teachers should set time limits, give instructions and ask questions. Many situations in the classroom are similar to real ones, and the teachers should consider this in the choice of topics. The classroom phrases which could be used naturally outside the classroom are for example introductions (My name is John, This is my friend Annie), simple instructions, explanations, apologies, excuses (I´m sorry I´m late, I have to leave now) etc.

3.4 Motivation

Target language use is beneficial and extremely motivating for the class. Hearing the target language used in everyday situations, showing students that communication in English is easy and natural, makes students emulate the teacher. Many classroom phrases are useful outside the classroom, and teachers should draw students´ attention to these phrases. It is a good way to show students that they do not learn just phrases and words but they learn to communicate.

4 MOTHER TONGUE

4.1 Students

Although the importance of using the target language in the classroom is obvious, mother tongue use should be allowed in the classroom, too. Researches have shown that switching between languages and use of mother tongue happens spontaneously in and outside the classroom. When teachers want to make students use English phrases instead of those in mother tongue, they should show them repeatedly. Example: A student is late for the lesson and makes apologies in their mother tongue. The teacher translates the excuse to English and makes the student repeat after him every time this happens. Praise and encouragement are extremely important at this stage. In case the mother tongue is forbidden to use, students tend to stop speaking in the target language too, or they use their mother tongue quietly. They occasionally respond to the teacher spontaneously in the TL, but do not seek to use it to communicate with each other. Therefore, students should be allowed to use the mother tongue but the teacher must clearly tell them when to switch back into English.

4.2 Teachers

However, even teachers often switch between target language and mother tongue. There are three typical situations when they tend to use the mother tongue:

1. to explain new vocabulary and grammatical structures
2. to organize tasks and give instructions
3. to maintain discipline in class

Teachers should explain the grammar rules in the target language because the language of explanation helps the acquisition too. Nevertheless, it is important to know in every class there are students who need to hear the explanation in their mother tongue. Switching between languages is not a disturbing factor, but it should be announced before, for example, *Well, I can see you don´t understand so I´m going to explain it in Czech*, or *OK, I´ll translate it*. But the first attempt in English is essential.

Unlike students, teachers should not automatically switch into the mother tongue or translation in case of misunderstanding. A paraphrase or repetition should come first.

In Teaching English through English, J. Willis describes three situations when the use of the mother tongue is allowed:

1. Explanation in the target language would require too much time
2. Teacher needs to be sure the students know what they are learning
3. Teacher wants to know whether the students understand

The amount of target language used in the classroom varies from teacher to teacher, and there are several factors that influence it. But if teachers use the mother tongue in the classroom, they should be well aware of the reason for doing that.

5 CONCLUSION

The use of target language in the classroom is essential and should be dominant means of communication in the lesson. However, both teachers and students should have the possibility to use their mother tongue when they feel they have a good reason for it.

Sources:

1. KRASHEN, S. D.: Principles and practice in second language acquisition. Language teaching methodology series, New York, Pergamon Institute of English, 1982. 202 p., ISBN 0080286283, 9780080286280
2. WILLIS, J.: Teaching English through English. London: Longman, 1981. 192 p., ISBN 0582746086, 9780582746084

Contact:

Mgr. Daniel Raušer
Katedra cizich jazyků, VŠTE v Českých Budějovicích
Okružní 10, 370 01
e-mail: raudan@mail.vstecb.cz. Tel. 387 842 136

Mgr. Libuše Turinská
Katedra cizich jazyků, VŠTE v Českých Budějovicích
Okružní 10, 370 01
e-mail: turinska@mail.vstecb.cz. Tel. 387 842 136

OD IDEOLÓGIE K EDUKÁCII: VÝZNAM ODBORNEJ REFLEXIE PROBLEMATIKY VPLYVU IDEOLÓGIE NA HUDOBNÚ EDUKÁCIU

FROM IDEOLOGY TO EDUCATION: THE IMPORTANCE OF ACADEMIC REFLECTION OF IDEOLOGICAL INFLUENCE ON MUSIC EDUCATION

Soňa Dobrocká

Abstrakt

Príspevok sa zameriava na definíciu a konceptualizáciu termínu ideológia za účelom skúmania vplyvu ideológie v oblasti hudobnej edukácie. Dokumentuje súčasné prístupy k výskumu vplyvu ideológie na edukáciu. Prepojením poznatkov z oblasti hudobnej sociológie a hudobnej psychológie vysvetľuje, prečo je hudba potenciálnym nositeľom ideologického obsahu. Cieľom príspevku je upozorniť na potrebu skúmania prejavov ideológie v hudobnej edukácii.

Kľúčové slová: *ideológia, hudba, edukácia, hudobná edukácia*

Abstract

The paper seeks to define and conceptualise the term ideology due to its use in a research on ideology in music education. It documents recent approaches in investigation on ideological influence in education. Linking the findings from music sociology and music psychology research area, it explains why music is prone to become an object of ideological influence. The aim of the paper is to draw attention to the need of academic reflection of elements of ideology in music education.

Key words: *ideology, music, education, music education*

1 IDEOLÓGIA: PROBLEM DEFINÍCIE

Ideológia, či už ako termín alebo jav, ktorý týmto termínom označujeme, vyvolávala kontroverzie už od doby, kedy sa objavila v textoch francúzskeho filozofa Destutta de Tracyho (1754 – 1836). Jeho eseje, ktoré prednášal v rokoch 1796 – 1798 na oddelení Morálnych a politických vied francúzskeho Národného inštitútu sa stali východiskom pre dielo *Élements d'Idéologie* (1800 – 1915). „Veda o ideách" Destutta de Tracyho bola pôvodne koncipovaná ako nová vedná disciplína, resp. metaveda. Jej hlavnou ambíciou nebola reforma politického života, ale odhalenie princípov ľudského myslenia. Destutt De Tracy bol však spoločensky aktívna osobnosť a princípy jeho „metavedy" presiahli hranice teórie. Vychádzali z osvieteneckých myšlienok hľadania novej, objektívnej pravdy a v podstate sa tak stotožňovali s hodnotami liberálnej demokracie. Takéto idey stáli v priamom konflikte voči silnejúcej politike direktorátu Prvej francúzskej republiky. Aj preto bola ideológiav nasledujúcom období sprofanovaná ako nerealistická, utopistická, založenána metafyzických postulátoch (Kennedy, 1979, s. 354). Zároveň tak „*science des idées*" prenikla z roviny vedeckej teórie do sféry reálneho politického diania. Negatívne vnímanie ideológie v devätnástom storočí pramenilo z ofenzívnej kritiky, ktorej pôvodcom bol Napoleon Bonaparte, ako aj z filozofie Karla Marxa, pre ktorého reprezentovala ideológia videnie sveta ako nepravého odrazu reality skresleného neschopnosťou objektívnej interpretácie javov. Iný pohľad priniesla Marxova pluralistická koncepcia ideológie ako „spoločenského vedomia",

ktorá upozornila na boj rôznorodých, navzájom súperiacich ideológií (Purvis, 1993, s. 478). Vnímanie pojmu v negatívnych konotáciách pretrváva v niektorých prípadoch dodnes. Takto ju nachádzame definovanú napr. u Jana Kellera (2005, s. 177), ktorý píše o ideológii ako o výklade sveta, ktorého cieľom nie je vysvetliť svet, ale podporiť záujmy tej sociálnej skupiny, ktorá ho vysvetľuje. Ideológia má podľa neho podporovať mocenské záujmy určitej spoločenskej skupiny, a preto využíva tézy, ktoré nemôžu byť vedecky potvrdené či vyvrátené.

Vágnosť používania a vnímania termínu ideológia už v minulosti spôsobovala, že táto problematika bola považovaná za prekonanú. Jedným z historických precedensov predčasného konštatovania zániku aktuálnosti problematiky je fenomén „konca ideológie", ktorý v roku 1960 opísal americký sociológ a publicista Daniel Bell. Bellove výhrady voči ideológii pramenili z dezilúzie, ktorú u autora vyvolalo pozorovanie prehlbujúceho sa rozporu medzi filozofiou a realitou dvadsiateho storočia (Knight, 2006, s. 619).

Snaha očistiť ideológiu od časopriestorových konotácií a definovať ju na najvyššej úrovni abstrakcie ako neutrálny pojem sa objavila v polovici dvadsiateho storočia počas tzv. behaviorálnej revolúcie (Knight, 2006, s. 622). Prívrženci politického behaviorizmu hľadali smer, ktorý „*vychádza z objektívnych metód experimentálneho štúdia správania sa ľudí*" a "*za cieľ politickej vedy pokladá vytvorenie systematickej empirickej teórie prostredníctvom empirických a kvantitatívnych metód.*" (Žaloudek, 2004, s. 33 – 34). V druhej polovici dvadsiateho storočia sa tak začína uvažovať o ideológii už aj ako o systéme presvedčení bez negatívnych konotácií.

Definície ideológie z druhej polovice 20. storočia sa zhodujú v niekoľkých bodoch, ktoré môžu tvoriť jadro jej súčasného ponímania. John Gerring v eseji *Ideology: A Definitional Analysis* upriamil pozornosť na definície ideológie po roku 1950. V snahe eliminovať konotácie, ktoré termín evokuje, sa Gerring rozhodol vystihnúť podstatu ideológie prostredníctvom momentov, v ktorých sa jednotlivé definície zhodujú. Dospel k záveru, že pri všetkých definíciách figuruje kategória *koherentnosti*. Mal na mysli vlastnosť, ktorá sa v definíciách uvádza aj ako *konzistencia, integrovanosť, štruktúra, systém, organizácia, logická súvislosť či previazanosť* (Gerring, 1997, s. 974). Všetky definície odkazujú na fakt, že ideológia je súborom navzájom previazaných elementov. Najširšie ju teda možno definovať ako **koherentný súbor pravidiel, ktorým sa riadi určitý systém – či už jednotlivec, alebo celá spoločnosť**. Pre bližšie pochopenie kategórie koherentosti (obsahovej súdržnosti) pridal Gerring kategóriu *kontrastu*, ktorá odkazuje na koherentnosť určitej ideológie v porovnaní s inou ideológiou a *stabilitu* determinujúcu jej koherentnosť v čase (1997, s. 980).

John Gerring sa podobne ako mnohí ďalší súčasní autori vzdáva nároku a formulovanie výslednej, univerzálnej definície termínu ideológia a uvádza, že „*definíciu je nutné ponechať na autora, zameraného na určitý problém, priestor, čas, a metodológiu*" pričom „*iný výskumný problém bude vyžadovať inú definíciu ideológie*" (Gerring, 1997, s. 983). Kathleen Knight vzhľadom na tento záver, ako aj v súvislosti s dejinnými premenami vnímania pojmu uvádza, že „*hoci základná definícia ideológie ako koherentného a relatívne stabilného súboru presvedčení a hodnôt ostáva konštantná, menia sa konotácie, ktoré tento koncept asociuje* (2006, s. 625)."

2 K POTREBE ODBORNEJ REFLEXIE VPLYVU IDEOLÓGIE NA EDUKÁCIU

V snahe o priblíženie termínu ideológia sme porovnali rôzne, často protichodné prístupy k problematike definovania tohto pojmu. Ich autori sa zhodujú v názore, že ideológia je jedným z najkontroverznejších a najdiskutovanejších termínov, s akým sa vo vedeckom bádaní stretávame. Poniektorí dokonca polemizujú, či je vôbec možné pracovať s ideológiou ako s odborným konceptom pre spoločenskovedeckú analýzu. Jedným z nich je László Vörös, ktorý však zároveň dodáva, že jestvovanie ideológie – t. j. teoretických systémov, diskurzu, politických hnutí a režimov – je historickým faktom a pri jej výskume možno nadviazať na množstvo odbornej literatúry z oblasti výskumu ideológie, či už ako pojmu, alebo ako javu (2014, s. 15).

Venovať pozornosť vzťahu medzi ideológiou a edukáciou je potrebné z viacerých dôvodov. Jedným z argumentov v prospech opodstatnenosti výskumu je predpoklad, že oblasť edukácie je ideálnou pôdou pre proces ideologickej indoktrinácie. Karel Žaloudek definuje indoktrináciu ako *„uplatnenie prepracovaného sytému zmien v hodnotovej a ideovej orientácii“* a dodáva, že *„zvlášť účinná je indoktrinácia aplikovaná v dospievaní“* (2004, s. 162). Za podstatu indoktrinácie pokladá *„nekritické prijatie vnútených postulátov (tvrdení) určitej doktríny a odmietnutie kritického uvažovania“* (2004, s. 162). Podľa Vojtka (2012, s. 42 – 43) sa indoktrinácia realizuje prostredníctvom tzv. *ideologického implantátu*, t.j. umelo implantovanej zložky kurikula, ktorá nesleduje vzdelávací zmysel kurikula, ale snaží sa o dosiahnutie konformného jednania a presadenie určitej ideológie ako životného programu jedinca.

Ďalšie argumenty v prospech predmetného výskumu nachádzame v štúdii Ralpha A. Smitha *Ideologies, Art Education, and Philosophical Research* (1983), ktorej cieľom je poukázať na potenciál kritickej analýzy ideologického obsahu edukácie aplikovanej v oblasti umeleckého vzdelávania. Smith vychádza z publikácie *Ideology and Education* Richarda Pratteho z roku 1977. V nadväznosti na Pratteho závery píše Smith o ideológii ako o „systéme hodnôt“, ktorého vplyv na edukáciu nemusí mať len negatívne dôsledky. Kritická reflexia ideologickej zložky kurikula môže iniciovať pozitívne zmeny. Ideológia môže byť určujúca bez toho, aby bola direktívnou; môže podnecovať k ďalšiemu záujmu a aktivite. Aby mohla byť ideológia pre edukáciu prínosnou, musí vyhovieť kritériám, ktoré definoval Richard Pratte v publikícii Ideology and education (1977). Podľa kritéria obsahovej súdržnosti by mali byť myšlienky ideológie v súlade s jej cieľmi i metódami vedúcimi k ich dosiahnutiu. O konzistentosti ideológie platí to isté. Kritérium univerzálnosti vyžaduje, aby boli princípy ideológie aplikovateľné v akejkoľvek situácii. Logická úspornosť znamená, že hoci je koncepcia ideológie zredukovaná o nadbytočné premisy, jej metódy by mali viesť k požadovaným výsledkom. To by malo platiť aj napriek pôsobeniu vonkajších faktorov, ktoré nie je možné ovplyvniť, a teda ich nie je nutné v koncepcii ideológie uvádzať. Príťažlivosť ideológie sa môže kreovať aj nezávisle od ostatných kritérií; do tohto procesu môžu vstupovať faktory ako sympatie, charizma či prestíž. Ak ideológia vyhovie všetkým uvedeným kritériám, môže byť prínosnou po stránke originálnych perspektív a inovácií v rôznych oblastiach vzdelávania. Negatívnym javom je, ak sú záujmy vzdelávania potláčané záujmami ideológie určitého spoločenstva a ignorujú jeho pôvodný cieľ a obsah. Smith sa stavia v prospech kritickej analýzy samoúčelne ideologického obsahu v edukácii. Tvrdí, že takáto analýza by mala inštruovať pedagógov, ako rozlíšiť skutočné od domnelého, podnietiť ich ku kritickému pohľadu na edukačné metódy a sprístupniť cestu rešpektu voči serióznemu a systematickému uvažovaniu (Smith, 1983, s. 176).

3 HUDBA AKO NOSITEĽ IDEOLOGICKÉHO OBSAHU

Svedectvo blízke pertraktovanej problematike podáva Maša Bogojeva-Magzan v práci *Music as ideological construct: Prevailing ideology in the music curricula in Croatia before and after its independence* (2005). Autorka zisťuje, ako zmeny ideologickej orientácie v Chorvátsku poznačili charakter hudobnej edukácie. Pozoruje však aj opačný vplyv a dokazuje, že hudobné kurikulum môže zohrávať významnú politickú rolu. Z výsledkov predošlých výskumov dedukuje záver, že hudba je fenomén, ktorý má výraznú schopnosť stať sa funkčným nositeľom ideologického odkazu. Ako produkt ľudskej činnosti a ako reflexia určitého kultúrneho kontextu je hudba zákonite nositeľom spoločenských implikácií. Predovšetkým sú to texty piesní, ktoré reagujú na určitú spoločenskú situáciu a sprostredkúvajú okrem umeleckého zážitku aj sociologické poznatky vyjadrené väčšinou jazykom metafory. Často ide aj o vyjadrenia, ktoré by pri bežnom verbálnom podaní nebolo možné v diskurze danej spoločnosti akceptovať (Kazadi wa Mukuna In Bogojeva-Magzan, 2005, s. 45).

Piesne odrážajú postoj svojich tvorcov a percipientov voči podmienkam v ich spoločnostia a tým sprostredkúvajú informácie o spoločenských pomeroch. Inklúzia piesní s ideologickým obsahom môže slúžiť k implementácii ideológie do určitej spoločnosti. Bogojeva-Magzan ako príklad socio-politickej funkcie hudby uvádza zaraďovanie piesní s tematikou patriotizmu do vyučovania v období pôsobenia chorvátskeho národného hnutia medzi rokmi 1835 – 1850. Nositeľom mimohudobného obsahu môže byť text, ale aj hudobný materiál. Deje sa tak prostredníctvom konotácií – hudobných asociácií, ktoré sú spoločné pre skupinu jednotlivcov v rámci jednej kultúry. Podľa Leonarda B. Meyera sú konotácie výsledkom procesu neuvedomelého priraďovania mimohudobných predstáv k určitému spôsobu organizácie hudobného materiálu. Podmienkou vzniku hudobných konotácií je štandardizácia takýchto spojení. V západnej civilizácii je napríklad smrť vyjadrovaná pomalým tempom a nízkym rozsahom, zatiaľ čo v niektorých afrických kmeňoch je spájaná s horúčkovitou hudobnou aktivitou. Tento fakt vyplýva skôr z rozdielu v postojoch rozličných kultúr voči smrti ako z rozdielu v asociačných procesoch ľudskej mysle (Meyers, 1961, s. 279). Umelecký výtvor nie je len produktom sebavyjadrenia individuality svojho tvorcu, ale využíva tiež kolektívnu symboliku dominujúcich kultúrnych vzorcov (Bogojeva-Magzan, 2005, s. 48). Spôsob, akým sa konotácia hudobne realizuje a reprezentuje, nie je možné pochopiť bez chápania postojov dotyčnej kultúry.

Hudbu teda môžeme vnímať ako obsah, ktorý môže fixovať ideologický odkaz, a zároveň ako aktivitu, ktorá môže mať vplyv na osvojenie si takéhoto odkazu. V eseji *Is Music and Evolutionary Adaptation?* (2001) sa David Huron zaoberá otázkou, do akej miery zvyšuje hudba pravdepodobnosť prežitia človeka ako živočíšneho druhu, a teda na prvý pohľad tému, ktorá bezprostredne nesúvisí s naším problémom. Huron však v štúdii interpretuje závery, ktoré môžu prispieť k hľadaniu odpovede na otázku, prečo sa hudba uplatňuje ako súčasť rituálov, náboženských obradov, v armáde, počas demonštrácií, či ako súčasť ideologickej propagandy.

Prvou hypotézou Davida Hurona je, že hudba sa uplatňuje ako **metóda ovplyvňovania nálady**. Potvrdzuje ju výsledkami výskumu R. E. Thayera, podľa ktorého je hudobná aktivita (hoci aj pasívna) po verbálnej sociálnej interakcii v poradí druhým prostriedkom, po ktorom siahame v prípade, že chceme zmeniť svoju náladu, ale aj v prípade, že ju chceme stimulovať. Hudbe ako prostriedku podporujúcemu zmenu nálady dáva človek prednosť dokonca pred spánkom, jedlom či fyzickou aktivitou (Huron, 2001, s. 58).

Akákoľvek hudobná aktivita môže byť zážitkom kolektívnym, ale aj individuálnym. Individuálna hudobná percepcia však bola až do momentu vyvinutia technológií

na realizáciu hudobného záznamu raritou. Hudobná aktivita sa realizovala spravidla v kolektíve. Ak vezmeme do úvahy predošlé tvrdenie o hudbe ako o prostriedku na ovplyvňovanie nálady a aplikujeme ho na väčšiu spoločenskú skupinu, zistíme, že hudba plní tiež funkciu prostriedku na **zvýšenie spoločenského porozumenia**. Môže prispieť k skupinovej solidarite, altruizmu. Huron tento jav nazýva sociálnou kohéziou.

K upevňovaniu sociálnej identifikácie jednotlivcov s kolektívom prispieva aj ďalší, s hudobnou aktivitou priamo súvisiaci jav, ktorý je fyziologickým odôvodnením tendencie zapájať hudobnú činnosť do kolektívnych aktivít. Opisuje ho W. J. Freeman v publikácii *Societes of Brains*. Freeman uvádza situácie, pri ktorých sa v ľudskom organizme do krvného obehu vylučuje hormón oxytocín. K takýmto situáciám patrí predovšetkým pôrod, dojčenie, či sexuálna aktivita. Úlohou oxytocínu je vytvoriťväzbu medzi jedincami, ktorí na tejto aktivite participujú, t.j. medzi partnermi, resp. medzi matkou a dieťaťom. Freeman uvádza, že k aktivitám, ktoré iniciujú sekréciu oxytocínu, možno zaradiť aj hudobnú percepciu (Huron, 2001, s. 57 – 58). Výsledkom je dôvera a empatia medzi jedincami participujúcimi na hudobnej aktivite, a zároveň **obozretnosť až podozrievavosť vo vzťahu k vonkajšiemu prostrediuv snahe obrániť „vlastnú“ sociálnu formáciu**. Hudba teda nepriamo prispieva ku koordinácii skupinového snaženia. Napomáha **zjednotiť záujmy skupiny** tak, aby konali s víziou **spoločného cieľa**. Príkladom môžu byť duchovné či hymnické piesne. K výpočtu funkcií, ktorými môže hudba poslúžiť ideológii, možno pridať fakt, že hudba dokáže účinne **fixovať a prenášať informáciu v čase**. Ak sa napokon zamyslíme nad faktom, že hudobná aktivita je súčasťou tradície každej v súčasnosti známej kultúry (Huron, 2001, s. 49), bolo by ťažké nájsť popri hudbe ďalší fenomén, ktorého potenciál slúžiť ideologickému obsahu je vyšší, alebo aspoň porovnateľný.

4 POTREBA ODBORNEJ REFLEXIE PROBLEMATIKY VPLYVU IDEOLÓGIE NA HUDOBNÚ EDUKÁCIU

V predchádzajúcom texte sme analyzovali problematiku ideológie vo vzťahu k nasledujúcim otázkam:

- Čo si v dnešnej dobe predstavujeme pod pojmom ideológia?
- Aké je miesto ideológie v edukácii a prečo je potrebné zaoberať sa touto problematikou?
- Prečo je hudba potenciálnym nositeľom ideologického obsahu?

Pri hľadaní odpovede na prvú otázku sme dospeli k záveru, že ideológiou v súčasnosti označujeme koherentný a relatívne stabilný súbor presvedčení a hodnôt založený na tézach, ktoré nemôžu byť vedecky potvrdené či vyvrátené. Hoci je v teoretickej rovine pojem ideológia vnímaný neutrálne, v konkrétnej, časopriestorovo „zhmotnenej“ podobe môže byť ideológia hodnotená pozitívne i negatívne. Negatívnym javom, prostredníctvom ktorého sa môže konkrétna ideológia snažiť presadiť svoje ciele v edukácii, je proces ideologickej indoktrinácie. V rámci neho dochádza k systematickému uplatňovaniu prepracovaného systému zmien v hodnotovej a ideovej orientácii jednotlivca alebo skupiny. Výsledkom je nekritické prijatie vnútených postulátov a odmietnutie kritického uvažovania. Po tom, ako sme priblížili potenciál hudby ako nositeľa ideologického obsahu, a ako sme definovali jav ideologickej indoktrinácie v hudobnej edukácii, a predovšetkým s vedomím, koľko pozornosti bolo za posledné storočie venovanej problematike ideológie, považovali by sme existenciu výskumov venovaných problematike vplyvu ideológie na hudobnú edukáciu za samozrejmosť. Napriek tomu sa však pred nami otvára z hľadiska svetového i domáceho výskumu takmer neprebádaný priestor a v ňom množstvo otázok: Je implementácia ideológie

do obsahu kurikula zámerom alebo nevyhnutnosťou? Je vplyv ideológie na edukáciu výlučne negatívnym javom? Ak áno, ako mu predchádzať? Ak nie, aké sú jeho pozitíva? A vôbec, aký postoj zaujať k vplyvu ideológie na edukáciu? Existencia týchto a ďalších doposiaľ nezodpovedaných otázok je dôvodom, prečo by sme chceli upozorniť na predmetnú problematiku, na potrebu jej skúmania, a otvoriť priestor pre ďalšiu diskusiu.

Použitá literatura

1. BOGOJEVA-MAGZAN, Maša. *Music as an Ideological Construct: Prevailing Ideology in theMusic Curricula in Croatia During and After its Independence*. [dizertačná práca]. Kent : Kent State University, 2005. 144 s.
2. DESTUTT DE TRACY, Antoine-Louis-Claude. *Projet dˈélemens dˈidéologie.* [Online]. Paris : Didot, 1800 – 1915. 364 s. Dostupné v PDF <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k41799v/f5.image.print?premierePageChoisie=1&dernierePageChoisie=1&formatDownload=PDF&printOrDownload=download&debutSelection=premierePage&finSelection=finOuvrage&modeAffichage=image&f=5&valueLastPage=364&selectionTout=selectionTout&nombrePage=1>
3. DESTUTT DE TRACY, Antoine-Louis-Claude. *Élémens dˈidéologie. Seconde partie. Grammaire*. Paris : Courcier, 1803. 456 s. Dostupné v PDF : <http://books.google.sk/books?id=FMIIAAAAQAAJ&hl=sk&pg=PR3#v=onepage&q&f=false>
4. GEFFERT, Richard. K otázke statusu a budúcnosti fenoménu značovaného pojmom ideológia. In: *Slovenská politologická* revue. [online]. 4/2005, 2005. [cit. 10. 10. 2014]. Dostupné na internete: <http://www.google.sk/url?sa=t&rct=j&q=web&cd=2&ved=0CCUQFjAB&url=http%3A%2F%2Fspr.fsv.ucm.sk%2Farchiv%2F2005%2F4%2Fgeffertr.pdf&ei=oRY8VM_6BIjLaNamgPgC&usg=AFQjCNH1DyDR4kVMJJ2WLDJPg88Q5W1zJw&sig2=5WFy8QmsFFhKfsShBdeWQ&bvm=bv.77161500,d.d2s> s.1 – 15. ISSN 1335-9096.
5. GERRING, John. Ideology. A Definitional Analysis. In: *Political Research Quarterly*. [online]. Vol. 50, No 4., 1997. [cit. 7. 10. 2014]. Dostupné na internete: <http://www.jstor.org/sici?sici=10659129%28199712%2950%3A4%3C957%3AIADA%3E2.0.CO%3B2-H> pp. 957 – 994. ISSN 1065-9129.
6. HURON, David. Is Music an Evolutionary Adaptation? In: *Annals of the New York Academy of Sciences* [online]. Vol. 930, 2001.. [cit. 13. 10. 2014]. Dostupné na internete: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1749-6632.2001.tb05724.x/pdf> pp. 43 - 61 ISSN 1749-6632.
7. KELLER, Jan. *Úvod do sociologie*. 5. vyd. Praha: Sociologické nakladatelství., 2005. 204 s. ISBN 80-86429-39-3
8. KENNEDY, Emmet. „Ideology“ from Destutt De Tracy to Marx. In: *Journal of the History of Ideas*. [online]. Vol. 40, No. 3, 1979.[cit. 16. 9. 2014]. Dostupné na internete: <http://www.jstor.org/stable/2709242> pp. 353 – 368. ISSN: 0022-5037.
9. KNIGHT, Kathleen. Transformations of The Concept of Ideology in the Twentieth Century. In *The American Political Science Review*.[online]. Vol. 100 No. 4, 2006. [cit. 16. 9. 2014]. Dostupné na internete: <http://www.jstor.org/stable/27644391> pp. 619 – 626. ISSN 0003-0554.
10. MEYER, Leonard B. *Emotions and Meaning in Music*. Paperback edition. Chicago : University of Chicago Press, 1961. 307 s. ISBN 0-226-52139-7.
11. PURVIS, Trevor - HUNT, Alan. Discourse, Ideology, Discourse, Ideology, Discourse... In: *The British Journal of Sociology*. [online]. Vol. 44, No. 3, 1993. [cit. 10. 10. 2014]. Dostupné na internete: <http://www.jstor.org/stable /591813> p. 473 – 499 ISSN 1468-4446.

12. SMITH, Ralph A. Ideologies, Art Education, and Philosophical Research. In: *Studies in Art Education.*[online]. Vol 24, No. 3, 1983. [cit. 7. 10. 2014]. Dostupné na internete: <http://www.jstor.org/stable/1319737> pp. 164 – 168. ISSN 0039-3541.
13. VOJTKO, Tibor. *Ideologie jako kurikulární problém slabikářů a čítanek pro zvláštní školu vydaných v mezidobí let 1960 až 1983*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2012. 198 s. ISBN 978-80-7435-179-2
14. VÖRÖS, László. Ideológia – hranice jedného konceptu. In *Forum Historiae* [online]. roč. 8, č. 1, 2014. [Cit. 2014-11-10]. Dostupné v PDF: <http://forumhistoriae.sk/-/ideologia-hranice-jedneho-konceptu> s. 1-16. ISSN 1337-6861.
15. ŽALOUDEK, Karel. *Encyklopedie politiky*. Praha: Libri, 2004. 3. vyd. 575 s. ISBN 80-7277-209-0

Kontaktné údaje

Mgr. Soňa Dobrocká
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta
Trieda A. Hlinku 1, 949 01, Nitra, Slovenská republika
email: sonadobrocka@gmail.com

LINGUISTIC AND DIDACTIC TEXT ANALYSIS

Jindřiška Šulistová, Zdeněk Caha

Abstract

The paper deals with the receptive skill reading and its presenting it to the students from two points of view, linguistic and didactic. It also gives information on possible pitfalls when working with the foreign language text.

***Keywords*:** reading, skill, task, skimming, scanning, analysis

1 INTRODUCTION

The reading belongs to receptive skills (with listening) and it is interconnected with anther receptive one as well as productive ones: speaking and writing. David Crystal in his *How Language Works* says reading is the understanding to a written text, which shows a clear bond between a text and the meaning. Mr Crystal also adds that there is a so-called reading by ear and reading by eye. (Crystal a, 123). The first one refers to less experienced learners (whose attention is more drawn to the phonological part of a target language whereas the latter one to the readers who have already been acquainted with phonology and now they can concentrate on reading tasks.

The text analysis helps to deal with the written prompt; it provides readers with more complete information. The lexical text analysis covers e.g. type of register, cohesion (text linkage), coherence (logical interconnection), orality and literacy.

2 MATERIALS AND METHODS

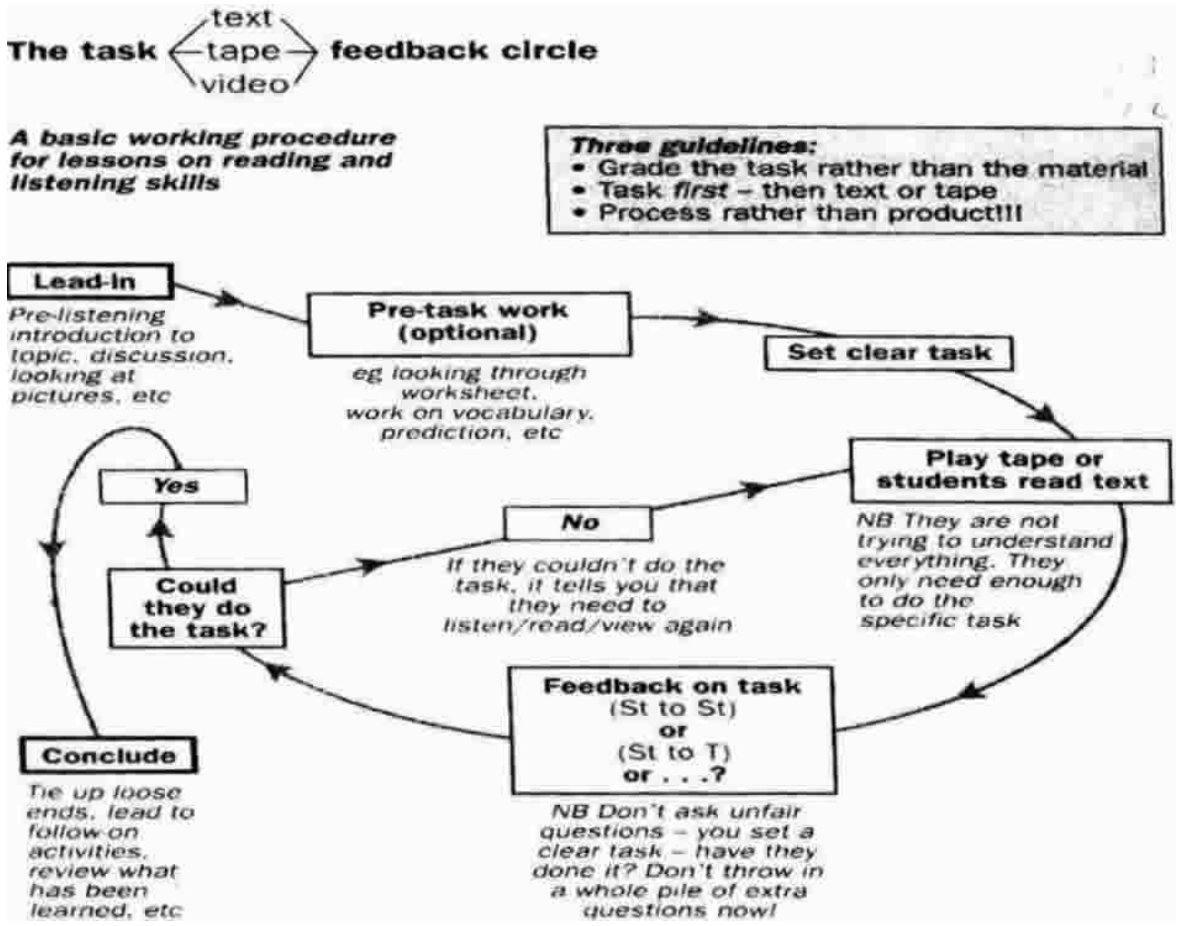
The contribution is based on theoretical research of books dealing with linguistics and didactics, such as Jim Scrivener: Learning Teaching, David Crystal: How Language Works, The Cambridge Encyclopaedia of the English Language, partly based on Chris Durban: The Prosperous Translator.

3 READING

Approaches to reading can vary depending on the purpose. David Crystal classifies fluent reading, reading aloud, skimming (reading for a general idea also known as reading for gist), scanning (reading for a specific information), critical reading (e.g. highlighting), proof-reading (usually done by native speakers, correcting the linguistic and cultural mistakes / erros) and reading for learning. (Crystal, a, 136) The task feedback circle used by Jim Scrivener in his *Learning Teaching* explains the way reading lesson structure. (Scivener, 253) Lesson starts with a lead-in in which a teacher sets the topic and raises the students' interests. Next stage can be included or not, depending on a teacher as well as on the vocabulary knowledge. This part is suitable for new vocabulary pre-teaching. Afterwards a teacher sets a task / taks, e.g. reading for gist or scanning (reading for specific information) or reading for detailed information. This stage especially requires a feedback (whole class feedback when a teacher clarifies possible language or cultural issues). Follow-up stage allows practising the

given topic either in a spoken or written way. A teacher is monitoring and provides the feedback at the end of the whole lesson.

Fig. 1 The task-feedback circle



(Source: Report on the December 2005 Seminar for teacher trainers)

There is a question of text translating. The answer depends of a reader's goal and kind of reading. If the nature of work with a text requires the translation, one ought to take into account that languages are different and they use various ways of expressing one issue, matter. Sociocultural as well as linguistic point of view is to be paid attention to. (Novotný, 59).

Any reader or learner of a foreign language may come across difficulties of various kinds when approaching the literature in a target language. On the one hand there are abridged and simplified books and on the other hand, it is necessary to tackle the fear of not knowing enough vocabulary which means not understanding the meaning or to translate a lot of words from one page which causes the reading rather not enjoying.

4 TEXT ANALYSIS

The copied text from English for Civil Engineering used by the IBT (the Institute of Business and Technology) provides a lot of challenges with the given texts. The vocabulary included in

these kinds of texts is usually very specific and have their own meaning in English for specific purposes. On the other hand, this vocabulary can be found in general English courses, too. Next discussed question is whether translate the texts for specific purposes word by word.

The text below has been analyzed from linguistic point of view.

Concrete that Transmits Light

1) The basic material of concrete has existed for centuries and is thought to be the world most popular and widely used building product. The most common form of concrete consists of mineral aggregate that is bonded together by cement and water. It is a cost-effective, high-strength, and durable material that is relatively easy to work with. However, the interior of a concrete building tends to be rather dark and heavy in appearance. A Hungarian architect Áron Losonci has combined conventional concrete with optical fibre to create a new type of homogeneous building material that transmits light.

2) A light transmitting concrete product called LiTraCon features thousands of parallel optical glass fibres embedded in concrete to form a matrix that can display a view of the outside world, such as silhouette of trees, houses or passers-by. The material is translucent because the glass fibres carry light in the form of little dots from one face of the block to another. Even the colours coming through do not change.

3) LiTraCon can be used as pre-cast blocks or panels suitable for floors, pavements and load-bearing walls since the fibres carry light through blocks up to 20m thick without significant loss of brightness. All sizes of precast concrete are possible.

4) The compressive strength of LiTraCon is 49 N/mm^2 which is in the high performing structural concretes, so it is quite strong.

5) There is of course the issue of reverse transmission and privacy. Basically, LiTraCon acts like rice paper; it is rather translucent so one cannot see figures through it but outlines of shadows. By night it is easy to safeguard privacy. The question is where to place the light source. "*If you place the lamp between you and the LiTraCon wall there won´t be your shadow on the wall, so only light will go through. If you stand between the lamp and the wall, of course, your shadow will be on the wall and will be visible (as a shadow) from outside as well, "* the architect explains.

6) The light Transmitting Concrete has become known all over the world. The first architectural project using LiTraCon came into being in 2004. Since then, many other projects have followed the one mentioned above. Although these initial projects are small in size, they still reveal the great aesthetic and functional potential of LiTraCon. (Kasíková, 42)

5 SCIENTIFIC AND TECHNICAL TEXTS INTRODUCTION

The text above consists of the language of science. This kind of vocabulary has been developing since the period of Renaissance but it shot immensely in the 19th with the Industrial Revolution. Michael Faraday played an important role regarding scientific and technical language as he tried to make the science and its language accessible. (Crystal, b, 87)

The kind of an article can be considered technical writing. "Technical writers explain technology and related ideas to technical and nontechnical audiences. This could mean, for example, telling a programmer how to use a software library or telling a consumer how to operate a television remote control.

Technical writers gather information from existing documentation and from subject matter experts. A subject matter expert (SME) is any expert on the topic that the writer is working on. Technical writers are often not SMEs themselves (unless they are writing about creating good technical documentation). Workers at many levels, and in many different fields, have a role in producing technical communications. A good technical writer needs strong language

and teaching skills and must understand the many conventions of modern technical communications.

Technical writing teams or departments are often referred to as *Information Development, User Assistance, Technical Documentations*, or *Technical Publications*. Technical writers themselves may be called *API Writers, information developers, documentation specialists, documentation engineers*, or *technical content developers*. Advanced technical writers often move into specialized areas such as API writing, information architecture or documentation management.

For technical documents to be useful, readers must understand and act on them without having to decode wordy and ambiguous prose. Good technical writing clarifies technical jargon; that is, it presents useful information which is clear and easy to understand for the intended audience. Poor technical writing often creates unnecessary technical jargon and sows seeds of confusion and misunderstanding in the readers 'minds. (Technical writing, Wikipedia)

6 REGISTER AND TEXT TYPE

The text deals with a topic concerning a branch of civil engineering. The readers are supposed to have the prerequisite knowledge to enable them to gather the text properly. Next, the lexicon consists of professional vocabulary used in this particular field. It is written, formal, monological text *(*one example of direct speech – "*If you place the lamp between you and the LiTraCon wall there won´t be your shadow on the wall, so only light will go through. If you stand between the lamp and the wall, of course, your shadow will be on the wall and will be visible (as a shadow) from outside as well, ")*, non-fictional, descriptive and static; giving only the information on two types of concrete. The article describes building materials. It is an adapted text for the pedagogical purpose. The text mostly consists of long and complex sentences *(LiTraCon can be used as pre-cast blocks or panels suitable for floors, pavements and load-bearing walls since the fibres carry light through blocks up to 20m thick without significant loss of brightness).* Understanding depends on reader´s awareness on the topic.

Cohesion

The most common form of concrete → it

A light transmitting concrete product → LiTraCon → it

Similarity chain – the description of the most common form concrete (a) and LiTraCon (b)

a) *The most common form of concrete consists of mineral aggregate that is bonded together by cement and water. It is a cost-effective, high strength, and durable material that is relatively easy to work with.*

b) *LiTraCon features thousands of parallel optical glass fibres embadded in concrete to form a matrix that can display a view of the outside world, such as silhouette of trees, houses or passers-by. The material is translucent because the glass fibres carry light in the form of little dots from one face of the block to another.*

Paraghraphs

The article has six paragraphs. The first one deals with the most common form of concrete, its description and the invention of a new kind of concrete; the second concentrates on the LiTraCon description; the third one focuses on the LiTraCon use; the fourth paragraph

mentions the compressive strength; the fifth one describes the reverse transmission and privacy and the sixth one is about the LiTraCon projects.

Connectives (underlined words in examples below)

However, the interior of a concrete...

...so it is quite strong...

Basically, LiTraCon acts like rice...

Although these initial projects are small in size...

Collocations

Pre-cast blocks, mineral aggregate, durable material, convetional concrete, optical fibre...

Repetition

a) Simple repetition

material, precast, fibre

b) Complex repetition

transmission, transmitting

c) Synonyms

Pre-cast blocks panels, light source and lamp, fist and initial, glass fibres and optical fibres...

d) Affixes (underlined)

pre-cast, aggregate, embedded, transmission

Coherence

The text is coherent; it starts with description of the most common form of concrete, then moves on to a Hungarian architect invention and in the following paragraphs deals with typical features, function and use of the invention.

Orality and literacy

The text is written, it is complete, no fragmentary as it would be if spoken. Writing of this kind of text requires planning, preparation, being acquainted with scientific and technical terminology and the use of specific terms (e.g. *load-bearing walls, pre-cast blocks*). The article consists of accurate and precise expressions (e.g. *49N/mm^2*) complex sentences (e.g. *The most common form of concrete consists of mineral aggregate that is bonded together by cement and water.*). It is sophisticated and focused as dealing with a civil engineering topic (e.g. the title *The Concrete that Transmits Light*)

7 CONCLUSION

To sum up, the paper only briefly mentioned reading skill and its interconnection with other skills, such as listening, speaking and writing. As for reading for specific purposes, there was an issue with translation and proper terminology discussed. There are various reasons for literal translation (especially with texts for specific purposes) as well as there are a wide range of reasons for not to translate but to make the text understandable enough using various

didactic techniques. The nature of texts for specific reason requires the precise information but still the structure of both languages (one of an original text and the other to be translated into) ought to be respected.

Bibliography

1. CRYSTAL, David. *How Language Works*. London: Penguin Books, 2007. ISBN 9780141015521.
2. KASÍKOVÁ, S., HORKÁ, H., SEDLÁKOVÁ, V., VOBECKÁ, M. *English for Civil Engineering.* Praha : ČVUT, 2005. 182 s. ISBN 80-01-02602-7.
3. KHLIFI, S. *Report on the December 2005 Seminar for teacher trainers*. 2014. [citováno 2014-11-13]. Available on WWW:.http://www.anglais.edunet.tn/projects/perso_site/skhlifi/articles/seminar_dec2005_fichiers/dddx2.jpg
4. NOVOTNÝ, Robert. *Když Klepiš potkal Klepiš: sloupky o překládání z let 2008-2011*. 1. vyd. Praha: Galén, 2011, 122 s. ISBN 978-80-7262-768-4.SCRIVENER, J. *Learning Teaching*. Macmillan, 2011. Third edition. 414 p. ISBN 978-0-230-72984-1.
5. WIKIPEDIA, THE FREE ENCYKLOPEDIA. *Technical writing.* [online]. 2014. [citováno 2014-11-20].Available on WWW: http://en.wikipedia.org/wiki/Technical_writing

Other references

1. CRYSTAL, D. *The Cambridge Encyclopedia of the English Language*. Cambridge : CUP, 1995. 506 p.ISBN 9780521530330.
2. DURBAN, C. *The Prosperous Translator*. *Advice from Fire Ant & Worker Bee.* FA&WB Press .2010. First edition. 280 p. ISBN 978-0615404035.

Contact:

Mgr. Jindřiška Šulistová
Department of Foreign Languages
VŠTE v Českých Budějovicích
Okružní 10
370 01 České Budějovice
e-mail: sulistova@mail.vstecb.cz

Mgr. Zdeněk Caha, Ph.D.
Department of Foreign Languages
VŠTE v Českých Budějovicích
Okružní 10
370 01 České Budějovice
e-mail: caha@mail.vstecb.cz

KONCEPT KÁZNĚ U ZAČÍNAJÍCÍHO UČITELE NA ZÁKLADNÍ ŠKOLE

CONCEPT OF DISCIPLINE ON NOVICE ELEMENTARY SCHOOL TEACHER

Tereza Buchtová, Lucie Kučerová, Štefan Chudý, Pavel Neumeister

Abstrakt

Článek se zabývá konceptem kázně u začínajícího učitele. Je rozdělen na teoretickou a empirickou část. Teoretická část pojednává o kázni jako pojmu, o udržení kázně, o příčinách nedodržení kázně, o faktorech způsobujících nekázeň. Článek také vystihuje autoritu jako jeden z důležitých bodů při dodržování kázně. Zabývá se klimatem třídy a v neposlední řadě prevencí a řešením nekázně. V empirické části se článek zabývá metodami sběru dat, konkrétně polostrukturovaným rozhovorem a dotazníkem. Ve výzkumném šetření byly stanoveny hypotézy, na které se článek snaží odpovědět pomocí statisticky zpracovaných dat. Samostatná kapitola článku je věnována samotným výsledkům empirického šetření.

Klíčová slova: kázeň, autorita, motivace, polostrukturované rozhovory, dotazník

Abstract

The article deals with the concept of discipline at the beginning teacher. It is divided into theoretical and empirical part. The theoretical part deals with the discipline as a concept, to maintain discipline, about the causes of failure of discipline, the factors causing insubordination. The article also describes the authority as one of the important points in the discipline. It deals with the classroom and ultimately prevention and solution indiscipline. In the empirical part of the article deals with the methods of data collection, namely semi-structured interviews and questionnaires. In our research hypotheses were set to which the article tries to answer using statistically processed data. A separate chapter is devoted to the actual article the results of an empirical investigation.

Key words: *discipline, authority, motivation, interviews, questionnaire*

1 TEORETICKÉ VYMEZENÍ

Na pojem kázeň můžeme nahlížet dle několika významů. Každý člověk kázeň vnímá jinak. Například pouze jako poslušnost, jako soubor pravidel chování a jako zvyky získané výchovou. Tyto názory se ve větší, ale i menší míře blíží pravdě.[1]

Kázeň, jakožto složitý jev zasahuje do lidských životů každý den. Podle Bendla lze kázeň vymezit jako *„vědomé dodržování zadaných norem chování.“* [2]

Jedním z důležitých aspektů je pedagogická kázeň, která je úzce spojena s výchovou. Pedagogická kázeň se zaměřuje právě na dítě. Tím tedy bude dána povaha podřizování se autoritě. Pokud se hovoří o cíli kázně, je tím rozuměno, že kázeň má z žáka vytvořit

[1] MAKARENKO, Anton Semenovič. *O výchově dětí v rodině*. 7. vyd., v SPN 6. vyd. Praha: SPN, 1957. 149, [2] s. Knihy pro rodiče.

[2] BENDL, Stanislav. *Jak předcházet nekázni, aneb, Kázeňské prostředky*. Vyd. 1. Praha: ISV, 2004. 208 s. Pedagogika. ISBN 80-86642-14-3.

užitečného člena státu, má vytvořit uspořádaný život žáka a má jej naučit to, co žádá stát od občanů, to znamená poslušnost zákonů.[3]

Interpretace kázně jsou různé a liší se i přístupy jednotlivých autorů. Již zmiňovaný Bendl uvádí, že k interpretaci kázně můžeme přistupovat podle oblastí, jako je např. cíl kázně, funkce kázně, obsah kázně, ustanovení norem kázně, zodpovědnost za kázeň, rozvoj kázně a metody. [4]

K příčinám nekázně, neboli tedy k syndromu rizikového chování, můžeme přiřadit několik jevů. Mezi tyto jevy můžeme zařadit například zneužívání návykových látek, negativní jevy v reprodukční oblasti a negativní jevy v oblasti psychosociální. Negativními jevy v reprodukční oblasti rozumíme například předčasné zahájení sexuálního života nebo nadměrné střídání sexuálních partnerů. Negativními jevy v oblasti psychosociální rozumíme agresivitu, poruchy chování, deprese. [5] Mezi další příčiny nekázně řadíme: pedagoga, učební činnost, aspekty chování, emoční a fyziologické důvody, prostředí a také žákovu osobnost a jeho vztah k učení. Tyto příčiny neukázněného chování se projevují nejčastěji.

Jedním ze způsobů, jak udržet u žáků kázeň je to, aby měl učitel autoritu. Předpokladem nejen k úspěšnosti pedagogické práce, ale také k dodržení kázně, je právě autorita vyučujícího. Autoritu můžeme dělit na:

- Osobní – primární, nebo také přirozenou
- Funkcionální – tedy profesionální
- Poziční – sekundární
- Formální – vyplývá z pozice v organizačním schématu
- Neformální – vyplývá ze schopností, talentu, vzdělání[6]

Tyto druhy autority působí společně, někdy jedna nahrazuje druhou. Ideálem je, kdyby učitel měl autoritu neformální, která plyne z ovládání předmětu, z míry pedagogických kompetencí a také z dobrého vztahu k žákům. To není ale tak jednoduché například u začínajícího učitele, protože pedagogická kompetence udržení kázně (učitel má autoritu) je velice složitá a učitel na ní musí pracovat.[7] Jak tedy může učitel autoritu budovat? Toto budování závisí na vyjádření statusu, kompetentnosti výuky, učiteli, účinném a spravedlivém řešení situace, kdy učitel musí řešit nežádoucí chování žáků a souladu mezi činy a slovem. Tento výčet je pro učitele pomocníkem, jak si právě autoritu vybudovat. Na žáky a jejich nevhodné chování působí různé vlivy a autorita učitele je rovněž jedním z nich.[8]

Jedním z důležitých rysů při vytváření kladného klimatu ve třídě, které působí na kázeň žáků, je motivace. Stejně jako je důležitá autorita učitele, je také důležité žáky motivovat, aby na nevhodné chování neměli pomyšlení. Při motivaci je důležité, aby žáci byli motivováni z několika stran. Jedná se o motivaci vnitřní, motivaci vnější a očekávání

[3] UHER, Jan. *Problém kázně*. V Praze: Dědictví Komenského, 1924. 218 s. Časové otázky a rozpravy pedagogické; sv. 28. Dědictví Komenského; č. 239.
[4] BENDL, Stanislav. *Kázeňské problémy ve škole*. Aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Triton, 2011. 260 s. ISBN 978-80-7387-436-0.
[5] BENDL, Stanislav. *Kázeňské problémy ve škole*. Aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Triton, 2011. 260 s. ISBN 978-80-7387-436-0.
[6] PODLAHOVÁ, Libuše. *První kroky učitele*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2004. 223 s. První pomoc pro pedagogy; 1. ISBN 80-7254-474-8.
[7] PODLAHOVÁ, Libuše. *První kroky učitele*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2004. 223 s. První pomoc pro pedagogy; 1. ISBN 80-7254-474-8.
[8] PODLAHOVÁ, Libuše. *První kroky učitele*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2004. 223 s. První pomoc pro pedagogy; 1. ISBN 80-7254-474-8.

úspěšnosti žáka.[9] Do vnitřní motivace řadíme to, jakou mírou se žáci zapojují do určité činnosti z toho důvodu, aby uspokojili své potřeby, jako je zvědavost, zájem o probírané téma a také aby získali dovednosti a schopnosti. Do vnější motivace můžeme zařadit samotnou účast na činnosti, aby žák dosáhl určeného vymezeného cíle. Právě vnitřní a vnější motivace jsou často postaveny proti sobě, ale neznamená to, že nejsou slučitelné. Třetí silnou stránku pro motivaci je očekávání úspěchu. Toto očekávání se přiřazuje k tomu, jak žáci cítí, že v dané činnosti mohou dosáhnout úspěchu.[10]

Existují „pravidla“ nebo „zásady“, pomocí kterých jde nekázeň řešit, nebo přinejmenším na nekázeň narazit a preventivně proti ní bojovat. Jak tedy řešit nekázeň a zajistit prevenci proti nekázni? Například: Objevením nekázně, odhalením příčiny nekázně, používáním pestré škály výchovných prostředků, zaváděním přednášek pro učitele, zaváděním sociálních pedagogů a školních psychologů do škol a další.[11]

2 VÝZKUMNÉ OTÁZKY, METODY

Hlavní cílem výzkumného šetření bylo vytvořit základní diskurz kázně u začínajících učitelů, a to pomocí analýzy a popisu používaných základních komponentů kázeňských technik, pomocí kterých učitelé zvládají nedisciplinovanost žáků ve školní třídě. Toto šetření bylo realizováno v několika empirických krocích. Důležitým cílem při analýze byla právě tvorba již zmíněného diskurzu kázně ve výchovné činnosti začínajícího učitele.[12] K tomu posloužilo právě dané empirické ověřování funkčnosti diskurzu. Výzkumné šetření bylo nutné realizovat v několika na sebe navazujících krocích. Některé kroky teoretické analýzy tvoří základ k empirickému šetření a naopak data z empirického šetření napomáhají při tvorbě hledisek a vnitřní struktury tvořeného diskurzu. Zvolená metodologie přestavuje základ k optimalizování vytvořeného diskurzu. Hlavní cíl práce byl rozložen na dílčí cíle, které jsou patrné v podobě specifického zaměření jednotlivých etap práce tvorby a následného ověřování funkčnosti diskurzu. Analýza daného vzorku a typologie respondentů v porovnání s vymezenou teorií tvoří základ pro validitu a reliabilitu výzkumného šetření. Tato analýza je doplněná o shlukovou analýzu a prvky faktorové analýzy dat, což znamená, že se eliminuje průměrnost hodnocení a nevhodné vlivy vstupující do empirického výzkumu (např. náhodnost odpovědí, nepravdivé odpovědi a apod.), a také se optimalizuje ověřovaný systém hodnocení dat (věrohodnost dat). Ověřování nezávislosti hodnocení na preferencích a např. postojích respondentů, je řešené pomocí neparametrických testů pro ordinální typy dat ve dvojím i vícenásobném porovnávání. Empirický výzkum se realizoval v následujících krocích:

- výběr výzkumného vzorku a identifikace respondentů
- eliminace nežádoucích prvků (tendence k průměrnosti apod.)
- stanovení výzkumných předpokladů
- specifikace, optimalizace a inovace výzkumného nástroje
- úprava výzkumného vzorku
- realizace empirického šetření
- ověření nezávislosti optimalizovaného systému dat

[9] KYRIACOU, Chris. *Klíčové dovednosti učitele: cesty k lepšímu vyučování*. 1. vyd. Praha:Portál, 1996. 153 s. Pedagogická praxe. ISBN 80-7178-022-7.
[10] KYRIACOU, Chris. *Klíčové dovednosti učitele: cesty k lepšímu vyučování*. 1. vyd. Praha:Portál, 1996. 153 s. Pedagogická praxe. ISBN 80-7178-022-7.
[11] BENDL, Stanislav. *Školní kázeň: metody a strategie*. Vyd. 1. Praha: ISV, 2001. 267 s. Pedagogika. ISBN 80-85866-80-3.
[12] HAINING, R. (1990). *Spatial Data Analysis in the Social and Environmental Science*. Cambridge: University Press.

V rámci výzkumného šetření se při ověřování a stanovování předpokladů a hypotéz vychází z prvků faktorové a shlukové analýzy. Právě využití faktorové analýzy neumožňuje tvorbu klasických hypotéz.[13] Při aplikaci této metody není možné definovat klasickou hypotézu, která by použití jiných statistických metod umožňovala.[14] S ohledem na tyto skutečnosti a povahu získaných empirických dat, také pro obsahové a formální účely tvorby diskurzu, kde je základní předpoklad stanovený jako specifikování charakteristických prvků konceptu kázně jako prostředek výchovného působení u začínajících učitelů, bylo rozhodnuto stanovený výzkumný předpoklad ověřit v předvýzkumu a redukovat tak proměnné na požadovaný počet nutný ke specifikaci diskurzu i s ohledem na teoretické vymezení. Ověření pomocí shlukové analýzy je v souladu s vytyčeným cílem výzkumu.
Jedním z důležitých znaků pro využití v praxi je srozumitelnost a operacionalizace systému hodnocení. Jeho nezávislost a podpora důležitých vlastností respondentů. Dalšími faktory jsou pohlaví a délka praxe. Výzkumný vzorek začínajících učitelů je podroben jednoduché popisné statistice. V rámci předvýzkumu byly stanovené předpoklady a následně byly tyto předpoklady podrobené statistickému ověřování a dále specifikované. Na základě předvýzkumu byly vytvořeny pro hlavní empirický výzkum tyto hypotézy:

- *délka praxe nemá vliv na tvorbu a udržování autority učitelů ve školní třídě*, tato hypotéza sleduje rozdíl mezi délkou praxe a sekundárně také mezi pohlavím v tvorbě autority (přísnost učitele, udržování pořádku a ticha, přesazování žáků, lpění na dodržování školského řádu atd.)
- *neexistuje statisticky významný rozdíl mezi muži a ženami ve vnímání kázeňských prostředků na udržování autority učitele ve školní třídě,* hypotéza vyjadřuje snahu po odhalení a popsání vztahu kázně a pohlaví, rozdíl ve vnímání prostředků kázně mezi muži a ženami
- *učitelé na rozdíl od učitelek vnímají jako důležité určit přesná pravidla ve třídě kvůli dodržování disciplíny,* hypotézou sledujeme odhalení příčin vnímání a budování vztahu mezi učitelem a žákem, zajímavou proměnnou je pohlaví a délka praxe učitelů
- *při budování zodpovědnosti učitele vůči své výchovné práci ve školní třídě nehraje významnou úlohu délka praxe,* cílem je pospat rovinu zodpovědnosti, která se vyjadřuje vztahem ke své profesi a předpokládá se, že existuje signifikantní rozdíl v délce praxe u jednotlivých respondentů a ve vztahu k profesi, kterou vykonávají
- *při opětovném porušení pravidel disciplíny je jejich dodržování více vyžadováno učiteli s minimální praxí,* hypotéza vystihuje část diskurzu, který vyjadřuje metodické pojetí disciplíny a soustřeďuje se na budování vztahu mezi učitelem a žákem ve smyslu dodržování kázně jako prvku výchovy
- *existují rozdíly v kreativní tvorbě kázeňských technik mezi muži a ženami,* jedná se o předpoklad využití tvořivosti v práci učitele a nastavení pravidel pro budování vztahu učitele a žáka a sleduje žákem akceptované prvky kázně

Polostrukturované rozhovory byly použity na vybraný vzorek respondentů. Rozhovory se týkaly problematiky kázně a byly realizovány u začínajících učitelů, kteří absolvovali ve svém prvním zaměstnání dva měsíce kontinuální pedagogické činnosti. Tyto rozhovory byly následně přepsány, a tyto přepisy byly podrobeny analýze stejně jako biografické výpovědi začínajících učitelů. Výsledkem analýzy výpovědí za pomoci polostrukturovaného rozhovoru jsou popisy řešení daných situací ve školním prostředí v souvislosti s kázní.
Jako základní prvek empiricky laděného výzkumu pro získání dat byl zvolen také dotazník. Použití dotazníku ke sběru dat je charakterizováno jako nepřímá výzkumná technika měřící a zkoumající informace o poznatcích, názorech a postojích dotazovaných osob.[15] Dotazník patří

[13] HENDL, J. (2004). *Přehled statistických metod zpracování dat.* Praha: Portál
[14] MACDONALD, R. P. (1991). *Faktorová analýza a příbuzné metody v psychologii.* Praha: Academia.
[15] ŠVEC, Š. (2009). *Metodologie věd o výchově.* Brno: Paido.

mezi nejčastěji používané metody ve výzkumu. Ve společenských vědách se využívá k hromadnému zjišťování faktů, názorů, postojů, preferencí, hodnot, motivů, potřeb, zájmů a jevů.[16] Ve výzkumném šetření byla použita elektronická verze dotazníku. Dotazník obsahoval v předvýzkumu vstupní informace, dále pak položky rozdělené do obsahových celků a závěrečnou část. Dotazník obsahoval položky k zjištění základních charakteristik respondentů (pohlaví, věk, studovaný obor, délka praxe), z nichž měli nabídku odpovědí. Ostatní položky byly sestaveny jako stupnicové polynomické s prvky likertových škál. Respondenti v nich posuzovali míru pravdivosti výroku a přiřazovali k ní souhlas na hodnotící škále. Škála obsahovala 7 stupňů, kde číslo 1 znamenalo, že kritérium hodnocení nejvíce vystihuje respondentův souhlas a číslo 7, tedy že hodnotící kritérium nemá pro hodnotitele žádnou důležitost. Dotazník byl distribuován mezi studenty navazujícího magisterského studia Pedagogické fakulty UP v Olomouci po dobu 6 měsíců prostřednictvím webového rozhraní Gogole. Pro předvýzkum byl dotazník upravený na celkový počet 23 položek, kde 4 položky byly dichotomické otázky, týkající se základní charakteristiky respondenta, ostatní položky byly upravené jako stupnicové polynomické s prvky likertových škál. V důsledku zvolené metodologie bylo možné zpracovat data dále pomocí statistických metod.

Do výčtu metod, které byly použity při analyzování dat, patří otevřené kódování. Pro účely statistického porovnávání dat a jejich ověřování byly použity faktorová analýza a shluková analýza.

Výzkumné šetření, bylo rozděleno do několika fází. Cílem prvních kroků v etapě specifikace nástrojů výzkumného šetření bylo sestavit relevantní počet respondentů, další kroky vedly ke specifikaci nástroje ke sběru dat – dotazník a jeho optimalizace, která se skládala z předvýzkumné části sběru dat a statistického zpracování dat. Optimalizovaný nástroj sběru dat byl následně aplikovaný v praxi a získaná data byla podrobena analýze pomocí statistických metod.

3 VÝSLEDKY

Již výše je uvedeno, že polostrukturované dotazníky byly použité na vybraném vzorku respondentů. Tyto rozhovory byly přepsány a následně podrobeny analýze. Výsledkem analýzy těchto polostrukturovaných rozhovorů je popis řešení dané situace. Jedním z vybraných výsledků je popis situace, kdy učitelům byla položena otázka ve znění: Jak vnímáte kázeň ve vztahu k žákovi?

„Kázeň vnímám tak, že k žákům přistupuji kamarádsky, ale držím si odstup. Jsem spravedlivá, nenadržuji jim a to je i můj cíl. Prostě vytvořit si vztah.“

„Způsob je jednoduchý. Jako tělocvikář mám nastavená pravidla a jsem férový. Nekázeň se projeví, ale já žáky občas nechám vyblbnout a tím dosáhnu to, že mě více poslouchají.“

Z odpovědí jde jasně a zřetelně vidět, že každý učitel na kázeň ve vztahu k žákovi nahlíží jinak. Tento fakt je také odpovědí, že **existují rozdíly** v kreativní tvorbě kázeňských technik mezi mužem a ženou. Tento výsledek nám potvrzuje jednu z hypotéz uvedených ve článku výše.

Další odpovědí na hypotézu nám ukazují výpovědi z polostrukturovaných rozhovorů, kdy otázka zněla: Jaké prostředky používáte, aby byla dodržena kázeň?

[16] GAVORA, P. a kol. (2010). *Elektronická učebnice pedagogického výzkumu.* [online]

„ ..nejčastěji používám věty typu: Ve škole si nehrajeme, ale dáváme pozor a učíme se. Když skončíš dříve, nevyrušuj ostatní. Když budeš opisovat, vezmu ti písemku…“

„..nejen v tělocvičně, ale i v ostatních hodinách se snažím dětem naslouchat, takže pokud je třeba, řeknu někomu, že má jít k tabuli a on řekne že ne a sedí dál, přijdu k lavici a rázným hlasem mu řeknu,“ ať už je u tabule“. V mém hlase je určitě slyšet, že to myslím vážně, a že nechci slyšet odpověď ne“.

Tyto odpovědi ukazují a potvrzují hypotézu, že **neexistuje statisticky významný rozdíl** mezi mužem
a ženami ve vnímání kázeňských prostředků. Odpovědi jsou sice odlišné, ale vychází pouze ze zkušenosti učitelů.

Pro další výsledky a ověření hypotéz byla použita statistická data s pomocí kontingenčních tabulek. Tato data byla posbírána v dotazníku, který je součástí empirického šetření, jak je uvedeno výše.

Kontingenční tabulka početnosti výroků pro ověření hypotézy: „*délka praxe nemá vliv na tvorbu
a udržování autority učitelů ve školní třídě“*

Délka praxe	**Absolutně souhlasím**	**Souhlasím**	**Nemám vybrané stanovisko**	**Nesouhlasím**	**Absolutně nesouhlasím**	**Řádk. součty**
0 až 1	4, 492308	21, 33846	21, 33846	21, 33846	4,492308	73, 0000
2 až 3	1, 600000	7, 600000	7, 600000	7, 600000	1, 600000	26, 0000
více jako 3	1, 907692	9, 06154	9, 06154	9, 06154	1, 907692	31, 0000
Celkem	**8, 000000**	**38, 00000**	**38, 00000**	**38, 00000**	**38, 00000**	**130, 0000**

Tato kontingenční tabulka znázorňuje, že délka praxe učitelů **je statisticky významná** pro využívání přísnosti, vyžadování ticha a podobných prvků, tedy k udržení autority. Tím se tedy hypotéza o nedůležitosti délky praxe vyvrací.

	χ - kvadrát	sv.	Pravděpodobnost
Pearsonův χ - kvadrát	22, 83165	df=8	p= 0,00359
M-V χ - kvadrát	22, 86033	df=8	p= 0,00355

I z Pearsonova chi kvadrátu **je statisticky významný** rozdíl v procentuálním zastoupení (p = 0,00359) otázek podle délky praxe.

Další hypotézu znázorňuje následující tabulka, kdy se zjišťovalo, zda učitelé na rozdíl od učitelek vnímají jako důležité určit přesná pravidla ve třídě kvůli dodržování disciplíny. Hypotézou sledujeme odhalení příčin vnímání a budování vztahu mezi učitelem a žákem.

Kontingenční tabulka početnosti výroků pro ověření hypotézy: *„učitelé na rozdíl od učitelek vnímají jako důležité určit přesná pravidla ve třídě kvůli dodržování disciplíny“*

Pohlaví	Absolutně souhlasím	Souhlasím	Nemám vyhraněné stanovisko	Nesouhlasím	Řádk. součty
Žena	20, 13846	36, 13077	14, 80769	5, 92308	77, 0000
Muž	13, 86154	24, 86923	10, 19231	4, 07692	53, 0000
Celkem	**34, 000000**	**61, 00000**	**25, 00000**	**10, 00000**	**130, 0000**

Statistické zpracování dat – ověření hypotézy: : *„učitelé na rozdíl od učitelek vnímají jako důležité určit přesná pravidla ve třídě kvůli dodržování disciplíny“*

	χ - kvadrát	sv.	Pravděpodobnost
Pearsonův χ - kvadrát	9, 710890	df=3	p= 0, 02119
M-V χ - kvadrát	9, 624974	df=3	p= 0, 02204

Výsledky šetření ukazují na fakt, že genderový rozdíl **existuje a je výrazný**. Tento fakt nahrává i tomu, že manažeři školských zařízení upřednostňují mužské pohlaví v přijímání nových edukačních pracovníků. Předpokládá se, že učitelé s praxí alespoň jednoho roku zvládají budování vztahu k žákům pomocí kázeňských technik lépe jak učitelé, kteří jsou těsně po absolvování na pedagogických fakultách. K tomu byla také vytvořena další hypotéza.

Kontingenční tabulka pro ověření hypotézy: *„při budování zodpovědnosti učitele vůči své výchovné práci ve školní třídě nehraje významnou úlohu délka praxe“*

Délka praxe	**Absolutně souhlasím**	**Souhlasím**	**Nemám vyhraněné stanovisko**	**Nesouhlasím**	**Řádk. součty**
0-1	35, 93846	28, 63846	7, 30000	1, 123077	73, 0000
2-3	12, 80000	10, 20000	2, 60000	0, 40000	26, 0000
3-viac	15, 26154	12, 16154	3, 10000	0, 476923	31, 0000
Celkem	**64, 000000**	**51, 00000**	**13, 00000**	**2, 00000**	**130, 0000**

Z výsledků vyplývá, že **neexistuje statisticky významný rozdíl** mezi délkou praxe učitele, při budování zodpovědnosti učitele (autority) vůči své výchovné práci ve školní třídě. Je známo, že začínající učitel je plný entuziazmu a očekávání. Každý učitel si autoritu vybuduje sám.

Kontingenční tabulka pro ověření hypotézy: *„při opětovném porušení pravidel disciplíny je jejich dodržování více vyžadováno učiteli s minimální praxí“*

Délka praxe	Absolutně souhlasím	Souhlasím	Nemám vyhraněné stanovisko	Nesouhlasím	Absolutně souhlasím	Řádk. součty
0-1	6, 17692	35, 93846	6, 17692	15, 16154	9, 54615	73, 0000
2-3	2, 20000	12, 80000	2, 20000	5, 40000	3, 40000	26, 0000
3-viac	2, 62308	15, 26154	2, 62308	6, 43846	4, 05385	31, 0000
Celkem	**11, 000000**	**64, 00000**	**11, 00000**	**27, 00000**	**17, 0000**	**130, 0000**

Výsledky ukazují, že se **potvrzuje fakt**, že i minimum praxe a nezkušenost **hraje důležitou roli** v budování vztahu mezi učitelem a žákem a žáky pozitivním přijímáním kázně při porušení stanovených pravidel.

4 ZÁVĚR

Popis diskurzu kázně z pohledu moci a mocenských principů se vyjadřuje jako konstrukt kognitivní, emocionální struktury procesu kázně, ve které jsou uplatněny různé zásady a strategie za účelem výchovy a socializace jedince. Kázeň probíhá v rovině vztahu žák-žák, žák a skupina žáků, ve školním prostředí probíhá v rovině vztah učitel a žák, učitelé a žáci. Tyto strategie v sobě obsahují typy zvládání řešení sociálních situací mezi žáky. Ve školním prostředí se jedná o pedagogické, výchovné situace. Empirické šetření pomohlo sjednotit teoretický rámec vnímání kázně (začínajícími) učiteli ve školním prostředí s praktickou části, kde byly stanoveny hypotézy. Na tyto hypotézy bylo odpovězeno pomocí strukturovaných rozhovorů a také dotazníků, které byly statisticky zpracovány. Empirické šetření také poukázalo na výhodu zvoleného metodologického postupu. Metody sběru dat jsou naprosto dostačující pro tento typ analýz. Metody také poskytují mnoho podnětných výstupů z empirického ověřování. Koncept kázně, který je předložen v tomto článku, naznačuje spojitost s mnohými již známými fakty, které jsou obsaženy v odborných monografiích publikovaných u nás. Poukazuje na možnost a limity tvorby struktury začínajícího učitele, který se kázní zabývá. Důležitým faktem je, že si začínající učitel uvědomuje důležitost kázně a její používání a dodržování při své práci a také při formování vztahu ke své profesi.

Použitá literatura

1. BENDL, Stanislav. *Jak předcházet nekázni, aneb, Kázeňské prostředky*. Vyd. 1. Praha: ISV, 2004. 208 s. Pedagogika.
2. BENDL, Stanislav. *Kázeňské problémy ve škole*. Aktualiz. a dopl. vyd. Praha: Triton, 2011.
3. BENDL, Stanislav. *Školní kázeň: metody a strategie*. Vyd. 1. Praha: ISV, 2001. 267 s. Pedagogika. ISBN 80-85866-80-3.
4. GAVORA, P. a kol. *Elektronická učebnice pedagogického výzkumu.* [online], 2010.
5. HAINING, R. *Spatial Data Analysis in the Social and Environmental Science.* Cambridge: University Press, 1990.
6. HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha: Portál, 2004.
7. KYRIACOU, Chris. *Klíčové dovednosti učitele: cesty k lepšímu vyučování*. 1. vyd. Praha: Portál, 153 s. Pedagogická praxe. 1996.
8. MACDONALD, R. P. Faktorová analýza a příbuzné metody v psychologii. Praha: Academia, 1991.
9. MAKARENKO, Anton Semenovič. *O výchově dětí v rodině*. 7. vyd., v SPN 6. vyd. Praha: SPN. 149, [2] s. Knihy pro rodiče, 1957.
10. PODLAHOVÁ, Libuše. *První kroky učitele*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2004.
11. ŠVEC, Š. Metodologie věd o výchově. Brno: Paido, 2009.
12. UHER, Jan. *Problém kázně*. V Praze: Dědictví Komenského, 218 s. Časové otázky a rozpravy pedagogické; sv. 28. Dědictví Komenského; č. 239.1924.

Výzkumný záměr fakulty: Od subjektivní implicitní teorie edukace k pedagogické znalosti. Proces konstituování kognitivního rámce věd o výchově v národním a mezinárodním kontextu.

IGA PdF 2014004: Mapování přístupů k popisu fragmetování a konstruování výchovy u začínajících učitelů na PdF UP v Olomouci

Kontaktní údaje
Mgr. Tereza Buchtová
Mgr. Lucie Kučerová
Doc. Mgr. Štefan Chudý, Ph.D.
Mgr. Pavel Neumeister, Ph.D.
Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta
Žižkovo nám. č. 5
77140, Olomouc
Tel: 585 635 161
email: buchtovatereza@seznam.cz

SPOLEČNOST BEZ RODINY?!

THE SOCIETY WITHOUT FAMILY?!

Andrea Bullová- Mikulcová

Abstrakt

Budoucnost rodiny je v dnešní době ohrožená. Rozmáhá se volné soužití partnerů i život tzv. single. Mnozí mladí lidé v současnosti nechtějí uzavírat manželství a zakládat si rodiny. Jaké k tomu mají důvody? A co možné následky? Jak bude společnost fungovat bez pevných základů, jakým je rodina, a kam bude směřovat? Jaký vzor života budou mít děti narozené ve volných vztazích, a nebo děti žijící jen s jedním z rodičů? Naše současná společnost si musí přiznat velký problém, nesmí zavírat oči nad krizí rodiny a nad tím, co ji ohrožuje a ničí.

Kľúčové slová: *společnost, rodina, manželství ,volné soužití partnerů*

Abstract

Nowadays, the future of a family is endangered. A lot of people are starting to live together without being married or live as being single. They don't want to get married and start a family. What are their reasons? And what are the possible consequences? How will the society work without the foundations - which family certainly is - and where is it heading? What examples will the children born in open relationships have, or the children living with only one parent? Our society must admit this issue; face the family crisis as well as the factors that threaten and destroy it.

Key words: *society, family, married, free living together partners*

1 MANŽELSTVO A RODINA

Súčasná spoločnosť prežíva krízu manželstva a rodiny ako inštitúcií. Netýka sa to však len počtu rozvodov a neúplných rodín. Ide i o množiacu sa nechuť vôbec manželstvo uzavrieť, a založiť si rodinu. Ide o stále väčšiu časť členov spoločnosti žijúcich samostatne, z rôznych dôvodov. Ako by bolo možné tento proces zastaviť alebo aspoň zmierniť. Naozaj budeme spoločnosťou bez rodiny, bez základu, bez koreňov?! Každý človek má povinnosť a zodpovednosť voči budúcim generáciám, i nám darovali život naši rodičia ako manželia v pevnom a trvalom zväzku, mali by sme sa teda snažiť tento obraz zachovať a predať ho ďalej. Súčasná doba preplnená egoizmom v tom však nápomocná bohužiaľ nebude.

Život spoločnosti bez rodiny podľa Melina (2014,s.11) nebude fungovať, ten píše: „Rodina ako „duchovná maternica“ plní základnú úlohu pri rozvíjaní človeka. Spoločnosť bez rodiny je spoločnosťou, v ktorej je jedinec bez prirodzených určujúcich väzieb vystavený napospas každej manipulácii vládnucej moci. Spoločnosť , kde sa deformuje tvár rodiny, je spoločnosťou, v ktorej je ohrozené dozrievanie človeka, jeho sloboda, zodpovednosť a schopnosť skutočne milovať. Budúcnosť ľudstva teda prechádza rodinou, znovunadobudnutím jej ústredného postavenia vo výchove, rozvojom jej schopností stále a znovu prijímať človeka takého, aký je, a pomáhať mu, aby sa stal tým, čím má byť, prostredníctvom odpúšťajúcej veľkodušnosti“.

Rozvoj osobnosti človeka je teda výsostne spätý s rodinou a jej výchovou. Človek sa práve tu učí všetkým svojím schopnostiam a zručnostiam, rozvíja svoj možný talent , napreduje i v budovaní medziľudských vzťahov, učí sa láske, stáva sa človekom. Empatiu, starostlivosť zodpovednosť a obetavú lásku vidí u matky, zabezpečenie, pomoc a ochranu u otca a ešte mnohé ďalšie vlastnosti, ktorým sa môže v obraze oboch rodičov učiť. Úplná a pevná rodina je

pre človeka ten najlepší základ do budúcnosti a ten najlepší vzor pre založenie si vlastnej. Pravé prejavy spokojného manželstva rodičov sú pre mladých tou najlepšou motiváciou, vybudovať si raz také isté.

Tak ako Mardiaková(2014,in www.rodina.pastorbonus.sk) píše: „Rodina je nenahraditeľným citovým zázemím predovšetkým pre vývin a výchovu detí. Avšak nemenej významným zázemím je vlastne pre všetkých jej členov – pre naplnenie základnej existenčnej potreby niekam patriť, pre prežívanie plnosti života, pre sebarealizáciu a tvorivosť. Je zázemím, z ktorého vychádza pozitívny prístup k životu, k iným ľuďom, k svetu".

V súčasnosti sa o pomoc rodine ako takej snažia i mnohé náboženstvá, medzi inými aj kresťanstvo. Ekh (2013, s.11) vo svoje knihe píše: „Manželstvo a rodina vždy plnili a plnia v ľudských životoch kľúčovú úlohu a tvoria základ, na ktorom sa buduje celá spoločnosť. V mnohých kultúrach, najmä v Európe a Amerike sa dnes manželstvo ako forma spolužitia spochybňuje, kritizuje a pokladá za zastarané. Ale Pán Ježiš sa nebál, že Ho budú pokladať za nemoderného či staromódneho. Keď sa Ho pýtali na veci súvisiace s manželstvom a rodinou, často sa odvolával na to, aké to bolo „na počiatku". Aj my máme určite dobrý dôvod zaujať rovnaký postoj ako Ježiš, bez ohľadu na to, aké názory prevládajú v spoločnosti či v našej rodine".

Aj Pápež Benedikt XVI. sa vyjadroval ku znižovaniu počtu uzatvorených manželstiev. On vidí dôvody v strachu mladých a často aj v ich prílišnej túžbe po slobode. Píše (2010,s.33): „Ako je možné s dnešnými ľuďmi o kráse manželstva hovoriť? Vidíme, že mnohí mladí váhajú, kým v cirkvi manželstvo uzatvoria, lebo majú z definitívneho rozhodnutia strach. Rovnako tak odkladajú aj sobáš civilní. Konečné rozhodnutie predstavuje pre veľa mladých ľudí, a nielen pre nich, puto, ktoré bráni slobode. Potrebujú pomoc, aby pochopili, že manželstvo nenachádza svoje uskutočnenie v právnom pute, bremene. Hĺbku a krásu je možné naopak nájsť práve v definitívnom rozhodnutí. Len tak môže láska vyzrieť v celej svojej kráse".

Strach z konečnosti, pocit, že už neskúsia nič iné, nezažijú nič iné, je veľkým dôvodom, prečo si mladí nezakladajú rodiny. Súčasná doba zameraná na ego ich pohlcuje, užívanie si života, sloboda bez zodpovednosti a povinnosti je stále väčším lákadlom. Často si neuvedomujú tie pravé hodnoty a pravú slobodu. Podobne hovorí o tom vo svojom článku Mardiaková (2014,in www.rodina.pastorbonus.sk) : „Spolužitie „bez papiera" je vlastne prejavom nedôvery v trvácnosť vzťahu a možno i o (podvedomom) strachu zo zodpovednosti. Pritom každý človek túži po trvalom vzťahu. Spolužitie bez manželstva je akousi poistkou „pootvorených dverí", ktorými sa dá ľahšie uniknúť zo vzťahu, keď to nebude „fungovať".

Zakladanie rodiny bez manželského zväzku je pokusom falošnej modernosti. Rodina bez celoživotného záväzku manželov zotrvať v dobrom i zlom spolu je náročnejšia na stabilitu a zraniteľnejšia v perspektívach. Celoživotná istota stabilnej rodiny a vernosti manželov je pre deti a aj pre partnerov najhodnotnejšia, je jedným zo zdrojov sily na prekonávanie životných ťažkostí".

Rozhodnutie pre manželstvo a rodinu sa tak stáva jedným z najťažších a najdôležitejších v celom živote, neznamená však koniec života a slobody, práve naopak toto rozhodnutie je odzrkadlením zrelosti osobnosti, ktorá chce svoj život spojiť už navždy s partnerovým, a ktorá chce dať život deťom a rozvíjať ich. Sobášom a narodením dieťaťa slobodný život nekončí, začína v plnej svojej kráse, vo všetkých jeho odtieňoch. Človek by sa nemal báť konečnosti vzťahu, nenávratnosti rozhodnutia pre manželstvo, skôr nech sa bojí o budúcnosť svojich detí a celej spoločnosti, keď z toho pevného zväzku nevzídu. Keď nebudú mať vzor rodiny.

Strach ako jeden z faktorov nechuti uzavrieť manželstvo a založiť si rodinu nájdeme aj u Kellera (2013, s177): „Strach z manželstva so sebou prináša aj určité škodlivé javy. Jedným z hlavných ovocí strachu, ktorý dnešná spoločnosť z manželstva má, je , že zo slobodných ľudí, hľadajúcich partnera sa stávajú perfekcionisti a prakticky nijaký nádejný partner ich nemôže uspokojiť. Tento perfekcionizmus, nanešťastie, často len napomáha stereotypom, ktoré vznikli

o mužoch a ženách- že muži hľadajú takmer dokonalosť fyzickej krásy a ženy zase partnerov, ktorí ich po finančnej stránke dokonale zabezpečia. Inými slovami, keď moderný človek povie, že chce dokonalého partnera, dominujú v tom sexuálne a finančné aspekty“.

2 VOĽNÉ SPOLUŽITIE PARTNEROV

V minulosti sa ľudia tak nezameriavali na seba a uspokojovanie výhradne svojich potrieb ako je tomu dnes. Obetavá láska mizne zo slovníka súčasného človeka, dominuje sebaláska vo všetkých ohľadoch.

A možno i preto sa fenoménom tejto doby sa však stalo voľné spolužitie partnerov, „bez papiera“, zodpovednosti a záväzkov. Ľudia chcú mať stále možnosť nájsť si lepšieho partnera, dokonalejšieho, ktorý by napĺňal ich potreby.

Aj podľa Melina (2014, s.125) sa „nemanželský život v dvojici a voľné spolužitia dnes šíria z rozličných dôvodov, ktoré je potrebné zvážiť prípad za prípadom- odmietanie manželskej situácie, neistota a snaha o skúšobné obdobie, ekonomické a sociálne podmienky. Napriek patričnému porozumeniu osobných ťažkostí a nezrelosti treba jasne potvrdiť, že tieto formy spolužitia sú v rozpore s hlbokým zmyslom pre manželskú lásku, ktorá značí úplne darovanie sa bez záložného riešenia, záväzok vernosti v čase, spoločenské a verejné uznanie a legitimizáciu, občiansku, ako aj cirkevnú“.

Marková (2011, s.31) opisuje vo svojom príspevku v zborníku editorky Jurovej tzv „čistý vzťah“ Podľa nej ide v súčasnosti o vznik novej formy vzťahov, ktorá sa nezakladá na inštitúciách, vonkajších normách alebo povinnostiach a rolami podmienenej vzájomnej závislosti, ale na pocitoch k sebe navzájom a vzájomnom emocionálnom zisku. Inštitúcia manželstva stráca svoj monopol definovať a legitimovať vzťahy a rodiny. Teraz platí: pár je tam, kde dvaja ľudia povedia, že párom sú, nezávisle od rodinného stavu a pohlavia partnera/partnerky. Pojem „čistý“ nie je ponímaný v morálnom význame, ale vo význame „ len vzťah“. Čistý vzťah sa neopiera o materiálne základy alebo inštitúcie, ale vstupuje sa doň len z vlastnej vôle a trvá len dovtedy, pokiaľ sa v ňom obidvaja partneri cítia dobre.

Ak sa už necítia vo svojom voľnom, čistom vzťahu dobre a súčasťou toho vzťahu sú už aj deti, aký scenár bude ďalej. Mama nájde svojim deťom nového otca, otec novú matku, s nimi si založia novú „rodinu“ , dieťa bude rozlišovať vlastných a nevlastných a bude hľadať miesto kam vlastne patrí. Kde je jeho domov a korene?

Mladí vidia v dokonalej slobode zmysel svojho života, nechcú byť obmedzovaní, zodpovední za niečo, niekoho a preberať povinnosti, ktoré z ich života plynú. O tejto pseudoslobode hovorí aj pápež Benedikt XVI (2010,s.98): „Dnešné rôzne podoby rozpadu manželstva sú spoločne s voľnými spolužitiami a „manželstvami na skúšku“, či dokonca s akoby manželstvami osôb rovnakého pohlavia, výrazom anarchistickej slobody, ktorá sa nesprávne vydáva za pravé oslobodenie človeka. Táto pseudosloboda sa zakladá na banalizácii tela, ktorá nevyhnutne zahrňuje tiež banalizácii človeka. Jej predpokladom je, že človek môže robiť, čo sa mu páči, a jeho telo sa tak istým spôsobom stáva čímsi druhotným, čo je možné užívať ľubovoľne. Neviazanosť, ktorá o sebe tvrdí, že objavila telo a jeho hodnotu, je v skutočnosti dualizmom, ktorý považuje telo za bezcenné a nepovažuje ho za súčasť autentickej bytosti a dôstojnosti osoby“.

Znevažovanie hodnoty tela, striedanie partnerov, skorý začiatok pohlavného života mladých, ich túžba po stále nových skúsenostiach tiež nie sú nápomocné vzniku pevných zväzkov plných lásky, istoty a zodpovednosti vedúcich k manželstvu a založeniu rodiny.

Ako ale túto situáciu riešiť, ako pomôcť mladým v ich životnom rozhodnutí, čím ich motivovať, aby vstúpili do manželstva a vychovávali budúce generácie v trvalých zväzkoch?

Podľa Benedikta XVI. (2010 s.62): „Ľudia dnes potrebujú lepšie pochopiť hodnotu a autentickú motiváciu, ktorú v sebe manželstvo nesie. Inými slovami, je potrebné množiť tie iniciatívy, ktoré môžu pomôcť v ťažkej a vážnej situácii mladým párom, ktorí chcú vytvoriť rodinu

a následne mať a vychovať potomstvo, iniciatívy, ktoré napomáhajú zamestnanosti mladých, zahrňujú, nakoľko je to možné, ceny nájmu a zvyšujú počet materských škôl a jaslí. Ale tie projekty, ktoré cielene udeľujú iným formám spojenia právne uznanie, nevyhnutne prispievajú k oslabeniu a destabilizácii legitímnej rodiny založenej na manželstve a ukazujú sa ako nebezpečné a kontraproduktívne".

Okrem vyššie spomenutého treba mladým stále viac ukazovať vzor spokojnej rodiny, spokojného manželstva, aby boli motivovaní a túžili svoj život s niekým spojiť a niekomu ho darovať. Lebo ako Keller (2013,s.20) tvrdí: „veľká väčšina štúdií z posledných dvoch dekád dokazuje, že ľudia, ktorí žijú v manželstve, vykazujú oveľa vyššiu spokojnosť so životom, ako tí, ktorí sú slobodní, rozvedení alebo len „nadivoko" žijú s partnerom. Ďalej tieto štúdie dokazujú, že väčšina ľudí je v manželstve šťastná a väčšina tých, ktorí nie sú a ktorí sa nakoniec nerozvedú, sa nakoniec šťastnými stanú. Deti, ktoré vyrastajú v úplných rodinách, majú dva – až trikrát pozitívnejšie životné výsledky, ako tie, ktoré nemali také šťastie na rodinné zázemie. Verdikt, ktorý sa nedá prehliadnuť, teda znie, že život v manželstve a výchova v rodine, ktorá je úplná, predstavujú obrovské plus pre náš budúci život".

A takisto pre život budúcich generácií, pre efektívne fungovanie celej spoločnosti. Aby pri prvej búrke nebola sfúknutá ako domček z kariet, aby jej základy spočívajúce v rodine boli pevné a neotrasiteľné. Spoločnosť bez rodiny nemá budúcnosť a k tomuto faktu každý človek , ako člen spoločnosti, nesmie byť ľahostajný. Najvýstižnejšiu bodku tohto príspevku ponúka svojím tvrdením Anderson (2012,s.104): „Rodina je prvou a najväčšou baštou proti podvratnému vplyvu nudy a materializmu na súčasnú kultúru. Rodina je totiž v prvom rade prostredím, v ktorom sa nový život privádza na svet a živí sa, kým nedokáže žiť nezávisle. Rodina je tiež nástrojom na odovzdávanie hodnôt ďalšej generácii, ktorú budú formovať a viesť do budúcnosti. Ak máme vštepovať svojim deťom pravdy o ľudskej existencii a budúcnosti, v prvom rade sa tak deje v tomto prostredí. Z tohto dôvodu nie je zveličovaním, keď povieme, že budúcnosť ľudstva spočíva v rodine. A budúcnosť rodiny spočíva v integrite intímneho života manželky a manžela".

Použitá literatura

1. ANDERSON, C.: *Civilizácia lásky*. Bratislava, 2012. 216 s. ISBN 978-80-89342-30-3.
2. BENEDIKT XVI.: *Myšlenky o rodině*. Praha: Paulinky, 2010. 151s. ISBN 978-80-86949-80-2.
3. EKH, R.& E.: *Rodina*. Bratislava: Slovo života, 2013. 159 s. ISBN 978-80-89165-38-4.
4. JUROVÁ, J. a kol.: *Etické reflexie, zborník vedeckých prác*. Nitra: FF UKF, 2011. 283 s. ISBN 978-80-8094-861-0. (Marková, s.31 ;)
5. KELLER, T.- KELLER.K.: *Manželstvo*. Bratislava, 2013. 253 s. ISBN 978-80-88863-63-2.
6. MARDIAKOVÁ, Z.: *Rodina ako nádej a budúcnosť Európy.* http://rodina.pastorbonus.sk/zuzana-mardiakova/ stiahnuté 23.11.2014, 14.08.
7. MELINO, L.: *Kultúra rodiny, reč lásky*. Bratislava: Don Bosco, 2014. 182 s. ISBN 978-80-8074-252-2.

Kontaktní údaje

Mgr. Andrea Bullová- Mikulcová
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Filozofická fakulta, Katedra všeobecnej a aplikovanej etiky
Hodžova 1, 949 74 Nitra, Slovenská republika
Tel:+421944084278, Email: Bullova@seznam.cz

DESIGN RESEARCH IN MATHEMATICS EDUCATION

Lukáš Lednický

Abstract

Main goal of this paper is to describe a process of designing an inquiry-based mathematics lesson.We describe basic principles of design research. In the first phase of the design process we analyze theory of inquiry-based learning and the mathematical content. We follow then to the prototype phase where we describe the lesson and changes after review by an expert. We created three prototypes. We tested the third prototype in two groups of pre-service mathematics teachers. Conclusions derived from this testing leads us to preparing a teachers' guide that also needs to be tested.

Key words:*Inquiry-based learning, Design research, Catalan numbers.*

1 INTRODUCTION

Educational research is often criticized for lack of educational practice or in other words, that "educational research is often divorced from problems and issues of everyday practice." (Design-Based Research Collective, 2003) Reeves (2006) argues that instead of doing more studies comparing whether in a certain context method A is better than method B, it is better to undertake design research aimed at developing an optimal solution for a problem on context.Educational design research is "a research approach suitable to address complex problems in educational practice for which no clear guidelines for solutions are available." (Van den Akker et al., 2010)According to these arguments we decided instead of comparing inquiry-based learning with other learning methods to develop a set of lessons that support inquiry-based learning of mathematics. In this paper we demonstrate the process of designing one of these lessons.

2 EDUCATIONAL DESIGN RESEARCH

Educational design research is the systematic study of designing, developing and evaluating educational interventions (such as programs, teaching-learning strategies and materials, products and systems) as solutions for complex problems in educational practice, which also aims at advancing our knowledge about the characteristics of these interventions and the processes of designing and developing them (Van den Akker et al., 2010). Design research brings us two kinds of outcomes as it is stated in the definition. First are the educational interventions as a solution for the problem in educational practice. This is a contribution to the practice. Second is the knowledge about the processes of designing and developing the interventions. This knowledge can be often generalized to other similar problems, what contributes to the theory. In other words we can say that educational design research produces new theories and products that can impact learning and teaching in natural settings.

Design research is appropriate for complex educational problems such as developing teaching and learning materials, designing courses or curriculum design. Whatever is the purpose of the research, it has always the same character. Reeves (2006) describes design research as follows.

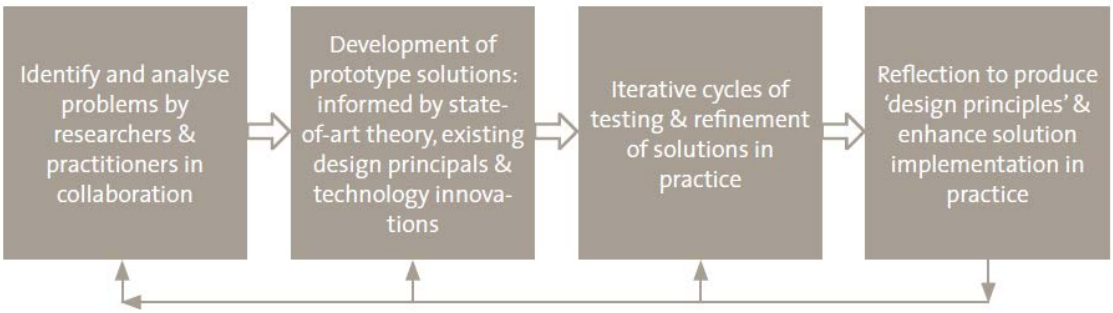


Figure 1: Design research approach (Reeves, 2006)

As we can see the process of design research starts with analysis of the problem like any other systematic research approach. After analyzing the problem the first prototype of solution is created. In the next phase the prototype is tested and reviewed by experts. The last phase is reflection on the process of designing and developing the solution. We identify the theoretical knowledge of using the solution in practice. Findings and results in any of these phases can lead to return to any previous phase. This causes the cyclical character of design research. This means that after creating and testing the first prototype, we may return and develop a new prototype or even analyze the problem again. These iterative cycles can occur many times leading to several different prototypes of solution.

In all the stages of design research evaluation is always present. Especially the designed prototypes are evaluated by the researcher and experts to eliminate any obvious errors. This emphasizes mainly on content and construct validity of the intervention and partiallyon practicality. Practicality along with efficiency comes in front in the classroom testing. We evaluate whether target users (students, teachers) can work with the intervention and are willing to use it in their learning/teaching. The evaluation is mainly formative. Testing of efficiency in the last phase can be summative.

3 DESIGNING AN INQUIRY-BASED MATHEMATICS LESSON

In this section we will describe a process of designing an inquiry-based lesson. We adopt the model of design research presented before. In the first phase we analyzed inquiry-based learning to identify necessary conditions for designing an effective lesson. As a second task in this phase we chose a mathematical topic for the lesson and studied it to find a suitable pattern of the students' inquiry. The second and third phase consisted from cyclical creating a prototype of the lesson, testing and reviewing it. We created three prototypes that are described in section 3.3. Results and findings of the design process are summarized in section 3.4.

3.1 Inquiry-based learning

Inquiry-based learning (IBL) has many definitions. According to Alberta Learning: "inquiry-based learning is a process where students are involved in their learning, formulate questions, investigate widely and then build new understandings, meanings and knowledge. That knowledge is new to the students and may be used to answer a question, to develop a solution or to support a position or point of view. The knowledge is usually presented to others and may result in some sort of action." (Alberta Learning, 2004)

It is obvious from the definition, that IBL is a student-centered form of education. This means that students are actively engaged in learning activities and inquiry. Students need to use their previous knowledge and experiences and a creative approach to solve problems. Students involved in inquiry-based lesson use processes like: simplifying and structuring complex

problems, observing systematically, measuring, classifying, creating definitions, quantifying, inferring, predicting, hypothesizing, controlling variables, experimenting, visualizing, discovering relationships and connections, and communicating. (PRIMAS, 2011) They develop abilities like observing, collecting and analyzing information for the purpose of predicting and formulating conclusions. Coffman describes the process of inquiry as follows: "The focus is on the student, with an emphasis placed on active engagement in the learning process to develop and build on student understanding. Through questioning and discovering information, the student learns the material. The teacher sets up the activity and facilitates the process to ensure students are on task and learning what is intended." (Coffman, 2009)

Role of the teacher is different compared to the role in the traditional education. Sutman, Schmuckler and Woodfield say: "In the inquiry approach, teachers are encouraged to restructure their presentations to reduce lecturing and asking their students questions and instead, to open the door for students to do the inquiring, with the teacher providing guidance and encouragement, at least until students return to what was once a natural and useful habit. Eventually, with such guidance, students will inquire profusely, even asking questions that are of higher order: questions that, for example, begin with words such as how, which, and why (the inferential), rather than simply who, what, when, and where (the observable)." (Sutman, Schmuckler and Woodfield 2008)

Inquiry-based learning requires thorough and careful preparation of the content. While the teacher chooses the main themes, students are strongly encouraged to nominate specific topics within those themes. This increases responsibility of studebts for their learning. They can choose a topic, they are interested in. This point has a large impact on their motivation. Students do not feel forced any more to learn, what the teacher orders, but they participate on the aim of the lesson. The teacher has to remember, that not all of the content is suitable for inquiry. It is much effective to teach some topics in the traditional way, for example the multiplication of number from 1 to 10.

3.2 Identifying of the mathematical content

As a topic of the lesson we chose the Catalan numbers. This topic is a part of combinatorics.The Catalan numbers form an infinite sequence1, 1, 2, 5, 14, 42, 132, 429, 1430, 4862, etc. They are defined by an explicit pattern $C_n = \frac{1}{n+1}\binom{2n}{n}, n \geq 0$ or by a recurrence$C_n = C_0C_{n-1} + C_1C_{n-2} + C_2C_{n-3} + \cdots + C_{n-1}C_0$ and$C_0 = 1$, where C_n denotes the *n*-th Catalan number.

There are many problems that lead to Catalan numbers. We also studied them as a potential starting point for the inquiry. As an example we can mention the problem of counting the number of possible ways of triangulation an polygon (see Figure 2), counting the number of rooted binary trees, counting thenumber of correct expressions containing *n* pairs of parentheses or counting the number of paths under the diagonal in a lattice square. From all these problems most promising was the problem of counting the number of path under the diagonal in a lattice square. We describe this problem and possible ways of solution closely.

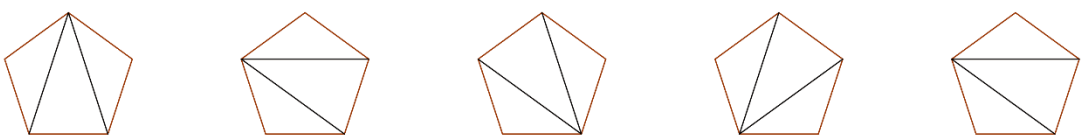


Figure 2: Triangulation of a pentagon

We start with a proper definition of the problem. *We have a lattice square of size nxn. We want to find out the number of paths from bottom left corner (A) to the right top corner (B) that lay under the diagonal connecting these two corners* (see Figure 3). We show two possible ways of solving this problem which we used in our prototypes. Of course there are other different solutions of this problem, but they require advanced knowledge from combinatorics, for example generating functions.

Solution 1: This solution is based on counting the number of all paths from left bottom corner to right top corner and the number of ”bad” paths. A “bad” path is a path that crosses the diagonal and goes over it. To find out the number of all paths is a simple task. Every path is composed from *n* steps to right and *n* steps up. The number of arrangements of these 2*n* steps is $\binom{2n}{n}$. Counting the number of “bad” paths is difficult. Each “bad” path crosses the diagonal in some point and leads through a point over it. We denote this point R. Part of the path from A to R we replace by its image in axial symmetry by FG (see Figure 3). This creates a new path form H to B. It can be proved that there is an one-to-one correspondence between any path from H to B and “bad” paths from A to B (see Anderson, 2002). Number of all paths from H to B is $\binom{2n}{n+1}$. So for the number of paths from A to B laying under the diagonal is $\binom{2n}{n} - \binom{2n}{n+1} = \frac{1}{n+1}\binom{2n}{n}$.

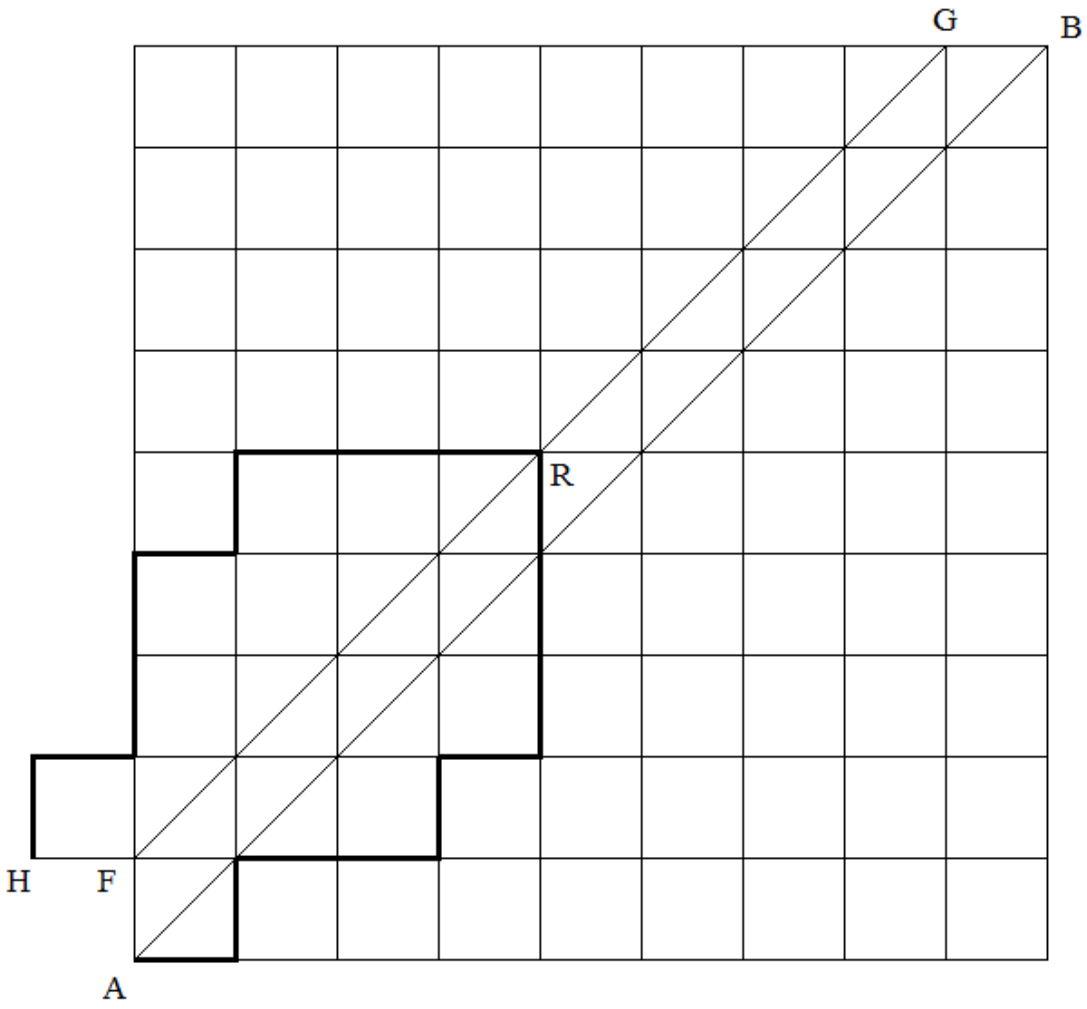


Figure 3: Using the symmetry in Solution 1

Solution 2: This solution is based on counting the number of paths from the left bottom corner to any other point of the lattice square laying on or under the diagonal and recognizing a pattern. We start with filling in the number of paths that we count individually or deduced. For example in the bottom line is always 1. From these numbers we can derive that the number of paths from A to some point P is equal to the sum of number of paths from A to the point Q left from P and number of paths from A to point R under point P (see Figure 4). This property is similar to a property in Pascal's triangle. We compare these number and the Pascal's triangle. The position of C_n corresponds to position of $\binom{2n}{n}$ in Pascals triangle. The corresponding numbers differ in factor $n+1$. So we can assume that$C_n = \frac{1}{n+1}\binom{2n}{n}$.

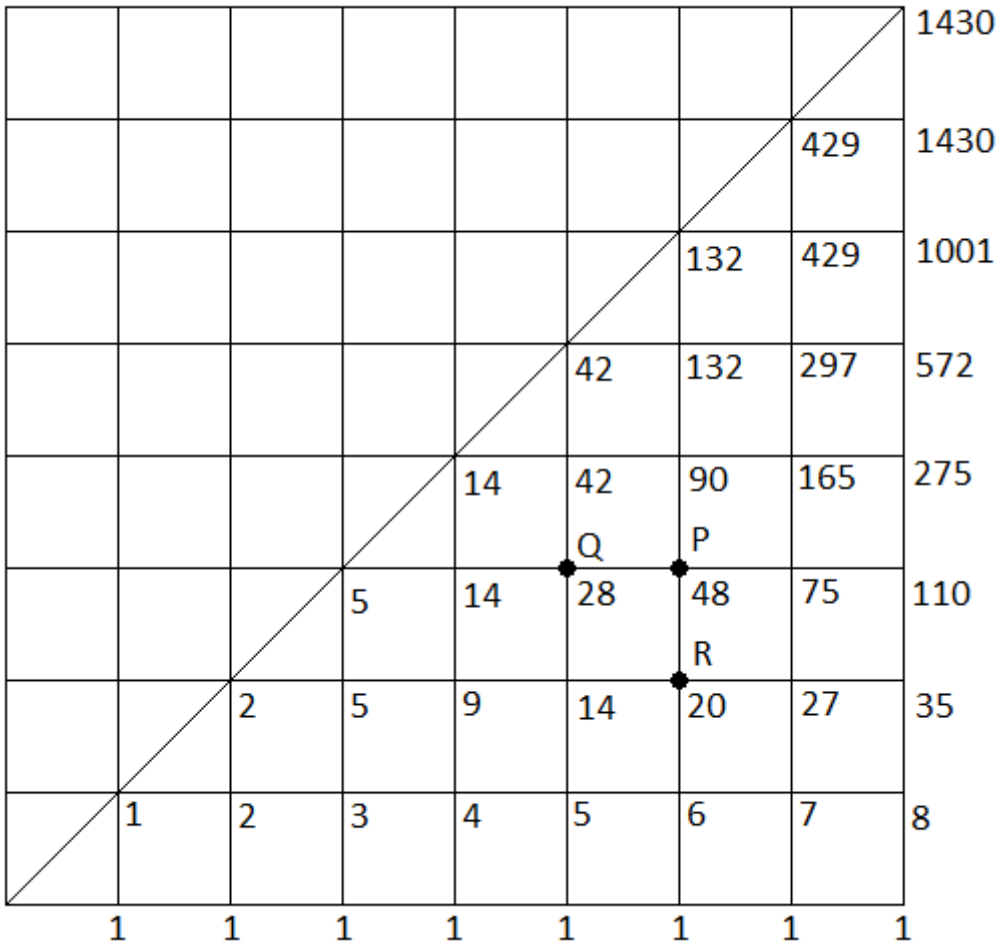


Figure 4: Counting paths in Solution 2

3.3 Prototype phase

Based on the analysis of theory of inquiry-based learning and the theory of Catalan numbers we designed the first prototype of the lesson. The problem was the same as the one in section 3.2 and the expected solution was *Solution 1*. We prepared a worksheet for students containing the statement of the problem and a lattice square of size 8x8. This prototype was given to an expert in theory of mathematics education for a review. After studying the expected solution he remind us that this solution falls to satisfy the conditions of inquiry-based learning, because the solution applies a deductive approach rather than an inductive one. Also the solution seemed to be difficult, especially the part of using the axial

symmetry.This requires a big idea that might need a lot of help from the teacher or perhaps even presenting the whole solution by the teacher. This consultation with the expert led to study the literature for an inductive approach in solving this problem. Such an approach was found in Engel (1998). This approach was described in *Solution 2* in section 3.2. Now we were able to design a second prototype. The difference from prototype 1 was in the expected solution. This prototype was given to two experts in theory of mathematics education (one was the same as for prototype 1). Both agreed to test it in a classroom. Before we tested it in classroom, we decided to add another problem before the original problem. This new problem serves to drag the students into the mathematical content and simplify the search for a pattern. The statement of the problem is: *We have a lattice square of size nxn. How many paths are there leading from left bottom corner to right top corner, if we can move only right and up?* Solution of this problem lead directly to Pascal's triangle what should help the student to find the pattern in the second problem. So we modified also the worksheet and tested it.

We carried out an experiment with two groups of pre-service mathematics teachers.The first group involved 16 students, the second 9 students. These students had all the necessary knowledge for solving the problem and have not meet with Catalan numbers before. After reading and explaining the problem we gave some time to the student to think about it and solve the first problem. When most of the students were finished, we started a discussion about their solutions. Next we gave them time to solve the second problem and when the time expired we discussed the solutions. Each lesson last for 90 minutes.

3.4 Evaluation

In the evaluation phase we focus on three dimensions of quality of the design: content validity, practicality and efficiency. Evaluation is part of each phase of the design process.

The content validity in the context of our research has two components: inquiry-based approach and mathematical content. As for the inquiry-based approach we already mentioned that the first prototype did not satisfy the conditions of inquiry-based learning. For inquiry-based learning is more typical inductive approach which was ensured by applying *Solution 2* described in section 3.2. As documentation of presence of inquiry serves the presence of inquiry processes during the lesson. From the list of inquiry processes in section 3.1 occurred quantifying, hypothesizing, predicting, discovering relationships and connections, observing systematically and communication. These processes occurred in both test groups. We consider this as a sufficient evidence of the validity. Mathematical content is obviously valid, because the students achieve expected knowledge.

Practicality in context of our research is whether the students are able to solve the problem themselves or with the help from the teacher. Students of both groups solved the first problem, but their argumentation and proving of their solution was weak. This needed an intervention from the teacher by asking some questions like: *How can we prove that all those numbers come from Pascal's triangle?*The second problem caused more difficulties to the students mainly in the second group. They were given a hint to compare the situation with the first problem. After this intervention they were able to solve it, but again occurred a problem with argumentation leading to asking questions by the teacher. We suppose that this problem is caused by the unfamiliar situation for students, they don't have much experience with inquiry-based learning. This doesn't reduce practicality of the lesson, because the students were able to solve both problems, but it brings some implications for efficiency.

Requirement of help for the students is for us an indicator of efficiency. The help can't be minimized to zero, because not all the students must be able to solve the problems. We want to reduce it in such a way that the student still has the opportunity to engage in the inquiry

lesson. We think that the best form of helping students is asking effective questions. This means for us preparing a set of possible situations and recommended questions to ask. It can have form of a teachers' guide. Therefore we will develop a new prototype of the lesson where the teachers' guide will be tested.

4 CONCLUSIONS

From the results summarized in section 3.4 we can say that the designing and developing process of the inquiry-based lesson at this moment is still not finished. We are satisfied with the actual version of the lesson except its efficiency. To increase it, we decided to prepare also a teachers' guide. We think that it could help the teacher to respond on the students' needs in specific situations and effective time-management. Preparing the teachers' guide means in context of design research that we will develop a new prototype of the lesson that has to be tested. Only positive results of the testing can finish the design process.

Acknowledgement
This contribution was financed with support of the project UGA ->VI/6/2014 – Objavné vyučovanie na vysokej škole (Inquiry-based learning at high school)

Sources

1. ALBERTA LEARNING. *Focus on Inquiry: A teachers' guide to mplementing inquiry-based learning*. Edmonton, 2004. Available at: http://education.alberta.ca/media/313361/focusoninquiry.pdf
2. ANDERSON, I: *A First Course in Discrete Mathematics*. London, Springer, 2002. ISBN 1-85233-236-0.
3. COFFMAN, T. *Engaging Students through Inquiry-oriented Learning and technology*. Lanham, Rowman & Littlefield Education, 2009. 160 p. ISBN 978-1-60709-069-1.
4. DESIGN-BASED RESEARCH COLLECTIVE. *Design-based research: An emerging paradigm for educational inquiry*. In: Educational researcher, 32 (1), p 5-8.
5. ENGEL, A. *Problem Solving Strategies*. Springer, 1998. 403 p. ISBN 0-398-98219-1
6. PRIMAS. *Guide for profrssional development providers.* 2011. Available at: http://www.primas-project.eu/servlet/supportBinaryFiles?referenceId=2&supportId=1300
7. REEVES, T. C. *Design research from a technology perspective*. In: Van den Akker, J., Gravemeijer, K., McKenney, S., Nieveen, N. (Eds). Educational design research.London:Routledge, 2006.ISBN: 0-415-39635-2.
8. SUTMAN, F. X., SCHMUCKLER, J. S., WOODFIELD, J.D. *The Science Quest - Using Inquiry/Discovery to Enhance Student Learning*. San Francisco: Jossey Bass, 2008. 198 p. ISBN 978-0-7879-8 586-8.
9. VAN DER AKKEN, J., BANNAN, B., KELLY, A. E., NIEVEEN, N., PLOMP, T. *An Introduction to Educational Design Research*. Enschede, Slo, 2010. 126 p. ISBN 978-90-329-2329-7.

Contact

Mgr. Lukáš Lednický
Constantine the Philosopher University in Nitra
Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra, Slovakia
Tel: +123 456 789
email: lukas.lednicky@ukf.sk

VPLYV RODINNÉHO PROSTREDIA NA VÝKONOVÚ MOTIVÁCIU

THE INFLUENCE OF FAMILY ENVIRONMENT ON ACHIEVEMENT MOTIVATION

Alžbeta Lobotková, Adriána Vailing

Abstrakt

Vplyv rodiny, ktorá je primárnou sociálnou skupinou má výrazný vplyv na socializáciu dieťaťa, pričom si tak dieťa osvojuje základné normy a sociálne požiadavky spoločnosti. Rodičia taktiež dieťaťu odovzdávajú určitú hierarchiu hodnôt, ktorým vytvárajú model pre jeho „JA“, na základe čoho dieťa smeruje a usmerňuje svoje aktivity. V prvom rade sa s rozvojom jedincovho „JA“ rozvíja aj rada výkonových potrieb (potreba úspešného výkonu, potreba vyhnutia sa neúspechu), na ktorých je založená teória výkonovej motivácie, a pre ich rozvoj zohrávajú významnú úlohu materské nároky, ktoré môžu byť primerané, môžu dieťa preťažovať, prípadne môžu byť nižšie ako samotné možnosti dieťaťa. V kontexte uvedeného je v prvom rade najmä matka veľmi podstatná pri napĺňaní potrieb detí a je priamo spojená s touto úlohou.

Klíčová slova: *výkonová motivácia, výkonové potreby, potreby dieťaťa, matka, rodina,*

Abstract

The influence of the family, as the primary social group, has a significant impact on the socialization of the child while acquiring the basic standards and social needs of society. A child’s parents also transmit a hierarchy of values, which constitute a model of child’s "Self", on the basis of which the child heads and directs its activities. A fact that is of importance here is that the development of one’s "Self" develops also a range of achievement needs (i.e. need for a successful performance, the need to avoid failure), which are the basis for the theory of achievement motivation. Within their development, an important role play maternity demands, which may be appropriate, may overload a child, or may be lower than the actual possibilities of the child,. Such maternity rights Therefore, a role of mother is of particular importance in terms of meeting the needs of her children.

Key words: *achievement motivation, achievement needs, the needs of the child, mother, family,*

1 POTREBY DIEŤAŤA A VÝKONOVÁ MOTIVÁCIA

Teória výkonovej motivácie tvorí jednu z najdôležitejších oblastí psychológie. Jej koncept sa neodmysliteľne spája s problematikou motivácie, ktorú definujeme skôr ako pristúpime k hlbšiemu preniknutiu do podstaty výkonovej motivácie. Mnohí autori pri vymedzení pojmu motivácia upriamujú vo väčšine prípadov pozornosť na dve základné oblasti. Na oblasť čo motivuje človeka, teda na obsahovú stránku a na druhej strane, na procesuálnu stránku – ako ovplyvňuje motivácia správanie človeka. M. Zelina (1992, s. 7) charakterizuje motiváciu ako vzbudenie, usmerňovanie aktivity žiakov a študentov vo výchovno – vzdelávacej práci v intenciách cieľov školy, spoločnosti, človeka.“ V. Hrabal, I. Pavelková, F. Man (1989) definujú motiváciu v najširšom slova zmysle jako súhrn činiteľov, ktoré podnecujú, smerujú a udržujú správanie človeka. Skúmaním motivácie ľudského správania je akýmsi hľadaním odpovede na otázku, prečo sa človek správa tak ako sa správa a čo je príčinou jeho správania. Na základe toho motivácia správania človeka môže vychádzať z:

a) Vnútornej pohnútky (vnútornej *potreby*, pričom potreby môžu byť vrodené, alebo získané a sú považované za dispozičné motivačné činitele).

Potreba je v psychologickom slovníku charakterizovaná ako ,,stav ľudského organizmu, ktorý znamená porušenie vnútornej rovnováhy alebo nedostatok vo vonkajších vzťahoch osobnosti. Na rozdiel od prianí sú potreby určené životnou nutnosťou človeka ako druhu a ich dlhodobé nenapĺňanie sa nepriaznivo odráža v zdraví a pocite dobrej pohody = hierarchia potrieb" (Hartl, P., Hartlová, H. 2000, s. 444). Stručnejší psychologický výklad pojmu potreba ponúka definícia J. Boroša (1999, s. 163), ktorý ju charakterizuje ako „subjektívne prežívaný nedostatok niečoho, čo je pre život daného jednotlivca dôležité a nevyhnutné". Širšie vymedzenie potrieb z primárneho hľadiska popisuje Bokorová (In Boroš, J., 1999), ktorá ich delí na prvotné a druhotné. Do prvej skupiny patria primárne potreby (potrava, voda, vzduch, teplo, sloboda, bezpečie, spánok, materiálna starostlivosť). Druhú skupinu tvoria sekundárne potreby, ktoré vznikajú v procese vývinu a socializácie. Nazývame ich aj sociálne, duchovné alebo kultúrne.

b) Vonkajšieho popudu, tzv. *incentívy* = vonkajšie podnety, javy, schopnosti, ktoré majú schopnosť vzbudiť a uspokojiť potreby človeka.

V prípade, ak je aktualizovaná, prípadne vzbudená potreba, vzniká *motív* – dôvod, pre ktorý človek začína jednať určitým spôsobom. Motívom môže byť všetko, čo človeka aktivizuje a čo je príčinou jeho činnosti, alebo jednania. Rozličné potreby človeka neexistujú izolovane, ale sú súčasťou osobnostnej sféry potrieb človeka, tzv. vytvárajú zložité usporiadané vzťahy v rámci štruktúry hierarchie potrieb. Vývojovým základom sú *primárne potreby* (fyziologické) a tie, ktoré sa utvárajú v priebehu vývoja človeka – *potreby sekundárne* (psychické). (Lokša, J. – Lokšová, I. 1999) Na základe individuálnej hierarchie potrieb vzniká motivačné zameranie osobnosti človeka, ktoré sa prejavujú fixáciou na určitý typ incentív a poznanie tohto zamerania umožňuje primerane motivovať človeka a optimálne pôsobiť na rozvoj alebo zmenu štruktúry jeho motivácie k učeniu, preto v nasledujúcej časti prinášame ukážky zdrojov motivácie učebnej činnosti:

c) Poznávacie potreby (z hľadiska procesu poznávania a získavania nových poznatkov)

d) Sociálne potreby (z hľadiska sociálnych vzťahov pôsobiacich počas učebnej činnosti a ako dôsledok ich výsledkov)

e) Výkonové potreby (z hľadiska úrovne náročnosti úloh, ktoré sú v priebehu učebnej činnosti na žiaka kladené). (Lokša, J. – Lokšová, I. 1999)

Jedným z najvýznamnejších autorov teórie potrieb je psychológ Abraham H. Maslow, ktorý uviedol hierarchiu potrieb prostredníctvom pyramídy v roku 1943. Usporiadal ich podľa naliehavosti vlastného uspokojenia. To znamená, že najprv musia byť uspokojené základné potreby, až potom hierarchicky vyššie. Tento model uvažuje o viazanosti biologických a sociálnych potrieb (Daniel, J. a kol. 2000).



Maslowova pyramída potrieb (Maslow, A. 1977)

Na základe uvedeného A. H. Maslow predpokladá, že najskôr sa musia do istej miery uspokojiť základné potreby (bezpečia, nasýtenia), aby sa mohli objaviť nové, čím viac je nasýtená predchádzajúca, tým je väčšia pravdepodobnosť, že vystúpi nová potreba – napr. potreba rastu, sebaaktualizácie, obohatenia existencie, rozvoja tvorivosti, potreba autonómnosti, dosahovania výnimočných výkonov, potreba vrcholných zážitkov spojených s realizáciou sebaaktualizácie. Tieto „vyššie potreby výrazne korešpondujú s výkonovými hodnotami (orientácia človeka na vzdelávanie, dosahovanie úspechov) a výkonovými potrebami. (Sejčová, Ľ. 2007) Ako ďalej uvádza „v tomto zmysle je výkonová motivácia bližšia termínu sebaaktualizácie, realizovania výkonových potrieb, ktoré nevychádzajú z klasického chápania motivácie ako uspokojovania základných pudov a potrieb, ale akoby „niečoho naviac."

Už z 50-tych rokov minulého storočia pochádzajú prvé zmienky o vzniku teórií a výskumov, týkajúcich sa problematiky výkonovej motivácie (angl. „achievement motivation", nem. „Leistungsmotivation"), ktorou sa zaoberalo množstvo psychológov (napríklad McClelland, Atkinson, Heckhausen, Rheinberg, v Čechách Man, Hrabal, Pavelková). (Hrabal, V.-Pavelková, I., 2011) Výkonová motivácia sa prejavuje tým, že každý človek realizuje úlohy na určitej úrovni, pričom sa riadi subjektívnymi štandardmi dobrého výkonu. (Plháková, A. 2003) Skúmaním problematiky motívu výkonu, resp. výkonovej motivácie (teória výkonovej motivácie, metódy jej merania) sa spočiatku zaoberala skupina amerických vedcov, na čele s D.C. McClellandom, ktoré ďalej rozvíjal J. Atkinson a H. Heckhausen. McClelland spolu so svojou skupinou zastával ten názor, že výkonovo orientovaná aktivita začína vo vnútri osoby potrebou dosiahnutia určitého cieľa, je doprevádzaná anticipáciou úspechu, neúspechu, pričom aktivita zameraná na cieľ môže uspieť, prípadne neuspieť. (Janoušek, J. 2006)

Ľ. Sejčová (2007, s.21) definuje výkonovú motiváciu „ako súhrn vnútorných dimenzií podnecujúcich jedinca na výkonové konanie, čiže na dosahovanie dobrých výkonov v rozličných druhoch činností". Výkonovú motiváciu môžeme nazvať aj potrebou úspechu a je dôležitým činiteľom ašpirácie (ašpiračná úroveň – taká úroveň cieľov, ktoré si človek vytyčuje a očakáva ich výsledky, úsilia a vytrvalosti, pričom osoba očakáva, že jej výkon bude hodnotený vo vzťahu so štandardom dokonalosti). Túto problematiku ašpiračnej úrovne rozpracovala Lewinova škola, pričom podľa Kurta Lewina táto úroveň predstavuje takú mieru vlastného výkonu, ktorú od seba jedinec očakáva, a to na základe zhodnotenia predchádzajúceho výkonu v danej situácii. (Hartl, P. – Hartlová, H. 2000)

Teória výkonovej motivácie je založená na dvoch základných potrebách, potreba úspešného výkonu a potreba vyhnutia sa neúspechu, ktoré sú vzájomne nezávislé, pričom obe potreby tvoria základ výkonovej orientácie. V tom prípade výsledná orientácia človeka vo výkonovej situácii závisí na prevahe jednej, alebo druhej orientácie. (Hrabal, V. – Pavelková, I. 2010)

Na záver dodáme, že na základe doteraz rozpracovaných teórií sa výkonová motivácia chápe ako súčet potreby dosahovať výkon, možnosti úspešného splnenia úlohy, mínus súčet strachu z neúspechu, pohnútky vyhnúť sa neúspechu a možnosť neúspechu. Takéto výkonovo orientované správanie bolo vnímané ako rezultant konfliktu medzi tendenciou približovať sa a vyhýbať sa. (Dörnyei, Z. – Ushioda, E. 2011)

1.1 Vplyv rodičovských praktík na vývin výkonových potrieb

Viacerí odborníci zastávajú názor, že pri napĺňaní potrieb u detí zohráva dôležitú úlohu rodina a domnievame sa, že rodina je primárna sociálna skupina, ktorá má výrazný vplyv na socializáciu dieťaťa, pričom si tak dieťa osvojuje základný model sociálnej komunikácie a interakcie, osvojuje si normy a sociálne požiadavky spoločnosti. Deje sa tak od raného veku dieťaťa, kde v prvom rade má rodina a najmä matka azda najvýznamnejší vplyv na formovanie jeho psychiky a zabezpečujú podmienky pre jeho optimálny vývin. V nasledujúcej časti prinášame charakteristiky psychických potrieb, ktoré sú značne dôležité, priam nevyhnutné pre optimálny vývin dieťaťa (Matějček, Z. 1992):

1. Potreba stimulácie, ktorá vedie k aktivite
2. Zmysluplné prostredie, ktoré dáva možnosť učenia a získavania skúseností
3. Citový vzťah, ktorý dáva pocit životnej istoty
4. Identita, ktorá dáva vedomie vlastného ja, autonómie vlastnej osobnosti, sebaúcty a spoločenské hodnoty.

Mária Potočárová (2013) sa nad týmito základnými psychickými potrebami v súvislosti so psychocosiálnym vývinom človeka a v zornom uhle rodinnej výchovy zamýšľa v nasledujúcej podobe:

- Ak sa rodičia o dieťa starajú primeraným spôsobom, ktorý prináša ich potomkovi širokú paletu efektov stimulácie, prejavuje sa to prostredníctvom úsmevu, láskavého prihovárania, nosenia na rukách, vnímania zmyslami ako napr. ochutnávaním nových jedál a vnímaním zvukov, objektov a hračiek rôznych farieb, materiálov a tvarov.
- Jednotlivé podnety, z ktorých sa stávajú poznatky a skúsenosti musia mať určitý systém pre ich lepšie pochopenie a spracovanie. Preto nestačí len samotné hromadenie jednotlivých podnetov na ich pretvorenie sa v poznatky a skúsenosti. Ide o uspokojenie potreby, vďaka ktorej sa človek ako organizmus učí, prispôsobuje sa životnému prostrediu, získava skúsenosti. Človek sa stáva múdrym a skúseným vtedy, keď má dané podnety uvedené do osobného systému. Rodina dieťaťu poskytuje možnosť učenia sa zvládať úlohy (najzákladnejšie až zložité včlenenie do sociálnej siete). Dieťa by malo byť rodičmi vedené od prirodzenej a biologickej závislosti k postupnému nezávislému odpútavaniu, nezávislosti. Kvalitná skúsenosť vo vzťahu s rodičmi sa ďalej odzrkadľuje v úplnom osamostatňovaní a založení si vlastnej rodiny.
- Potreba cítiť sa bezpečne a isto vychádza z potreby vytvárať si puto, ktorá sa vytvára už v období prenatálneho vývinu dieťaťa. Problematike tohto obdobia sa venujú mnohé vedecké štúdie, ktoré potvrdzujú, že plod je schopný a vníma matkin hlas, jej prežívanie, pocity a náležite na ne reaguje. Ide o prepojenie, vytvorenie emocionálneho puta medzi matkou a dieťaťom v jej lone, ktoré vychádza z potreby citového trvalého a vrelého vzťahu.
- Ide o potrebu umožniť dieťaťu uplatniť sa, pričom si dieťa uvedomuje vlastné „ja“ a očakáva ocenenie, pochvalu za výkon, či akceptovanie jeho vlastného statusu.

Ponúka sa tu tiež dieťaťu možnosť skúsenosti s vlastným úspechom i spoločenské potvrdenie jeho vlastného „ja“. Prirodzene aj pri tejto potrebe významnú úlohu zohráva kvalita rodičovského správania spojeného s hodnotením, prijatím dieťaťa, s jeho stimuláciou, podnecovaním, poskytnutím priestoru pre vlastnú realizáciu a uspokojovanie potrieb osobno-sociálneho významu. Práve uspokojovanie potreby osobnostno – sociálneho významu u dieťaťa zabezpečuje kvalitu sebavedomia, sebaúcty a v konečnom dôsledku umožňuje optimálne zaradenie sa dieťaťa do spoločnosti. Rodičia dieťaťu odovzdávajú určitú hierarchiu hodnôt ktorým vytvárajú model pre jeho „JA“, na základe čoho dieťa smeruje a usmerňuje svoje aktivity. Na základe toho si neskôr dieťa vytvára vlastné „JA“, z ktorého vychádza pri vlastných aktivitách, pri hodnotení diania v okolí ale i v sebe.

V prvom rade sa s rozvojom jedincovho „JA“ rozvíja aj rada výkonových potrieb (sú motivačným zdrojom činností a správania, ktoré smeruje na jednej strane k osamostatňovaniu a presadzovaniu „JA“, na druhej strane v prípade ohrozenia k jeho obrane).

1. Vývojovo prvá nastupuje v štádiu osamostatňovania, okolo tretieho roku života potreba samostatnosti (autonómie)
2. S vyššie uvedenou potrebou súvisí aj potreba kompetencie, resp. potreba rozumieť, byť niekým, kto niečo vie

Pre rozvoj výkonových potrieb, ktoré sa vyvíjajú u dieťaťa veľmi skoro zohrávajú významnú úlohu materské nároky, ktoré môžu byť primerané, môžu dieťa preťažovať, prípadne môžu byť nižšie ako samotné možnosti dieťaťa. (Hrabal, V. – Pavelková, I. 2011) Prvým a najbližším človekom, ktorý uplatňuje voči dieťaťu nároky je matka – na nej závisia prvé skúsenosti dieťaťa s hodnoteniami (odmeny a tresty), no nielen matka má vplyv na vývin výkonových potrieb, ale aj rodinné prostredie, v ktorom dieťa žije so svojimi obomi rodičmi. L. Pašková (2008, s. 47) uvádza, že v rodinách, kde sú obaja rodičia orientovaní na úspešný výkon (u oboch rodičov prevláda potreba úspešného výkonu nad potrebou vyhnutia sa neúspechu) sa väčšinou vytvára adekvátna atmosféra, v ktorej sa dieťa veľmi skoro stáva senzitívnym na vlastné úspechy a neúspechy. V týchto rodinách sa dieťa zameriava na výkon do tej miery, do akej sa emocionálne stotožňuje s rodičmi. Stotožňovanie sa premieta do prianí dieťaťa byť ako oni, dosiahnuť to čo oni, alebo aj viac, a tak splniť ich očakávania. Postupom času, keď sa dieťa osamostatňuje, začína byť potreba úspešného výkonu nezávislá na rodičovských prianiach a na rodičovskom hodnotení a získava autonómne postavenie v štruktúre ostatných potrieb.

Na základe uvedeného môžeme konštatovať, že rodinná výchova dáva základy utvorenia potreby úspešného výkonu (patrí do skupiny potrieb potvrdenia vlastného „JA“) a potreby vyhnutia sa neúspechu (patrí do skupiny potrieb obrany vlastného „JA“).

V prípade, ak sú na dieťa kladené primerané požiadavky, je povzbudzované k samostatnosti, je pravdepodobné, že sa u dieťaťa začne rozvíjať potreba úspešného výkonu, kedy sú výkonové situácie spojené s príjemným prežitkom. L. Pašková (2008, s. 47) uvádza, že postupom času, keď sa dieťa osamostatňuje, začína byť potreba úspešného výkonu nezávislá na rodičovských prianiach a na rodičovskom hodnotení. V tomto prípade sú u dieťaťa výkonové situácie spojené s príjemnými prežitiami a má tendenciu vynaložiť k dosiahnutiu úspechu potrebné úsilie.

V kontexte potreby úspešného výkonu nižšie uvádzame dva základné faktory, ktoré vplývajú na silu potreby dosiahnutia úspešného výkonu u žiakov:

- *Výkonová orientácia rodičov* (v prípade, ak dieťa vyrastá v rodine s obidvoma rodičmi orientovanými na dosahovanie úspešných výkonov, vzniká tým u dieťaťa moment, kedy sa stáva veľmi citlivým na svoje úspechy/neúspechy. Očakávania budú spočívať

v tom, že bude podávať čo najlepšie dosahované výkony a bude vynikať nad ostatnými. Postupne, ako sa dieťa začína osamostatňovať, začína byť u dieťaťa potreba úspešného výkonu na želaniach rodičov nezávislá).

- *Osobné skúsenosti jedinca s úspechom* (pocit vlastnej úspešnosti sa vytvára najmä v závislosti na hodnotení človeka jeho sociálnym prostredím a taktiež aj porovnávaním dosiahnutého výkonu s uznávanými normami spoločnosťou. Preto je vývoj potreby úspešného výkonu závislý na skúsenosti s odmenou a trestom. Jedinci, ktorí vynikajú silnou potrebou dosiahnutia výkonu, bývali v detstve často odmeňovaní, prípadne chválení za dosiahnutý výkon. Naopak tí, u ktorých sa zameriavala pozornosť na neúspechy, kritiku, trestanie majú potrebu úspešného výkonu nižšiu, či dokonca sa vytvára u nich potreba vyhnúť sa neúspechu). (Helus, Z.- Hrabal, V.- Kulič, V.- Mareš, J., 1979)

V. Hrabal, I. Pavelková (2010) sú toho názoru, že v prípade, ak je dieťa pod vplyvom neustáleho preťažovania a okolie je zamerané predovšetkým na jeho neúspechy a kritiku, začne sa u neho rozvíjať potreba vyhnutia sa neúspechu. V kontexte uvedeného, prvopočiatky potreby vyhnutia sa neúspechu vidí Heckhausen (1977, In Hrabal,V. – Man,F. – Pavelková, I. 1989) v materskom preťažovaní dieťaťa.

V kontexte vyššie uvedenej problematiky vplyvu rodičovských praktík na výkonovú motiváciu uvádzame v bodoch výsledky štúdií autorov (McClelland spolu so svojimi spolupracovníkmi J.W. Atkinson, R.A. Clark, E.L. Lowel), ktorí skúmali výkonovú motiváciu u rôznych národov s cieľom popísať rodičovské a kultúrne praktiky, ktoré sa podieľajú na ich formovaní:

- Výkonová motivácia sa obvykle utvára v ranom detstve. Rodičia osôb s veľkou potrebou úspešného výkonu ich pozitívnym spôsobom povzbudzovali ku zvládaniu náročných úloh, oceňovali ich úspechy, podporovali ich vytrvalosť a tvorivé hľadanie ciest k dosiahnutiu náročných cieľov.
- Pre rodičov detí s vysokou výkonovou motiváciou sú dobré výkony a úspechy v škole, či v zamestnaní dôležitou hodnotou, ktorú od nich ich potomstvo preberá.
- V ekonomicky silných kultúrach sú častým námetom rozprávok, poviedok a knižiek pre deti výkonové témy, akými sú tvrdá práca, produktivita a tvorivosť
- V kultúrach, v ktorých sa vyskytujú občianske nepokoje, stávky, či politické demonštrácie, máva mladá generácia veľkú potrebu úspešného výkonu. Dôvodom ich protestov je to, že si chcú vybojovať príležitosti pre dosiahnutie úspechu a uplatnenie svojich schopností. (Plháková, A. 2003)

Použitá literatura

1. DANIEL, J. a kol. 2000. Základy všeobecnej psychológie. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa, 2000. 235 s. ISBN 80-8050-375-3.
2. DÖRNYEI, Z. – USHIODA, E. 2011. 2.st.edition. *Teaching and researching motivation*. Great Britain: PEARSON EDUCATION, 2010. 323p. ISBN – 13: 978-1-408-20502-0.
3. HARTL, V. – HARTLOVÁ, H. 2000. *Psychologický slovník*. Praha: Portál, 2000. 776s. ISBN 978-80-7367-569-1.
4. HELUS, Z. – HRABAL, V. ml. – KULIČ, V. – MAREŠ, J. 1979. *Psychologie školní úspěšnosti žáků*. Praha: SPN, 1979. 264 s.
5. HRABAL, V., MAN, F., PAVELKOVÁ, I. Psychologické otázky motivace ve škole. Praha: SPN. 1989. 233 s. ISBN 80-04-23487-9.

6. HRABAL, V. – PAVELKOVÁ, I. 2010. *Jaký jsem učitel*. Praha: Portál, 2010. 240 s. ISBN 978-80-7367-755-8.
7. HRABAL, V. – PAVELKOVÁ, I. 2011. *Školní výkonová motivace žáků. Dotazník pro žáky*. Praha: Národní ústav odborného vzdělávání, 2011. 29s. ISBN 978-80-87063-34-7.
8. LOKŠOVÁ, I. – LOKŠA, J. 1996. *Cez relaxáciu k tvorivosti v škole*. Prešov: ManaCon, 1996. 194 s. ISBN 80-85668-32-7.
9. MASLOW, A. H. 1977. Motivation und Persönlichkeit. Olten: Walter, 1977. 474 s. ISBN 353054440X.
10. MATĚJČEK, Z.1992. *Dítě a rodina v psychologickem poradenství*. Praha: PSN, 1992. 216 s. ISBN 80-04-25236-2.
11. PAŠKOVÁ, L. 2008. *Výkonová motivácia*. Univerzita Mateja Bela, Pedagogická fakulta: Banská Bystrica, Občianske združenie PEDAGÓG, 2008. 93s. ISBN 978-80-8083-623-8.
12. PLHÁKOVÁ, A. 2003. *Učebnice obecné psychologie*. Praha: Academia, 2003. 472 s. ISBN 80-200-1387-3.
13. POTOČÁROVÁ, M. 2013. Teória vzťahovej väzby a rodinná výchova. s. 85-105. In TIMKOVÁ, B. a kol. *PEDAGOGICA (Zborník filozofickej fakulty univerzity Komenského)*, UK: Bratislava, roč. 25. 2013. ISBN 978-80-223-3551-5.
14. SEJČOVÁ, Ľ. 2007. *Motivácia žiakov na výkony*. Bratislava: ALBUM, 2007. 240 s. ISBN 978-80.968667-6-2.
15. ZELINA, M. 1992. Aktivizácia a motivácia žiakov na vyučovaní. 2.vyd. Metodické centrum v BB, 1992. 73s. ISBN 80-85415-34-8.

Kontaktní údaje

Mgr. Alžbeta Lobotková
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta
Dražovská cesta 4, 949 74 Nitra
Tel: +421908 042 164
email: alzbeta.lobotkova@ukf.sk

Mgr. Adriána Vailing
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta
Dražovská cesta 4, 949 74 Nitra
Tel: +421902 192 089
email: adriana.vailing@ukf.sk

ZÁKLADNÍ DISKURZ KÁZNĚ U ZAČÍNAJÍCÍCH UČITELŮ

A BASIC DISCOURSE ON DISCIPLINE FOR NOVICE TEACHERS

Lucie Kučerová, Tereza Buchtová, Štefan Chudý, Pavel Neumeister

Abstrakt

Článek prezentuje výzkumné šetření, které se zaměřuje na tvorbu základního diskurzu kázně u začínajících učitelů. Kvalitativně zvolená metodologie zjišťuje u vybraného vzorku, jak délka praxe a pohlaví ovlivňuje tvorbu a udržení autority učitele ve školní třídě.

***Klíčová slova*:** *kázeň, autorita, motivace, začínající učitel, pojmové mapování, metoda nedokončených vět, narativní analýza*

Abstract

This paper presents a research investigation focused on creating a basic discourse on discipline in novice teachers. The qualitatively-chosen methodology identifies, for a selected sample, how length of pedagogical experience and gender influence the creation and maintenance of a teacher's authority in the classroom.

Keywords: *discipline, authority, motivation, novice teacher, the Conceptual Mapping Method, narrative analysis*

1 ÚVOD

Kázeň představuje řád, který je nezbytný, aby se žáci mohli efektivně učit. O kázni ve školách existuje rozsáhlá literatura, která zahrnuje i řadu knih poskytující dobré praktické informace a rady. Problematika kázně tak patří k tématům, která jsou potřebná pro studenty učitelství a je jednou z nejpotřebnějších oblastí dalšího vzdělávání.[1]

Vzdělávací činnost učitele se dá ve třídě poměrně dobře pozorovat, jak je to však s výchovnou činností? Učitel o své individuální koncepci výchovné činnosti nemluví, přesto se podle ní připravuje na vyučování a organizuje život ve třídě. Aby tedy mohl pedagog vykonávat výchovnou práci, potřebuje mít povědomí a znalosti o výchovných prostředcích, které mu to umožní. Do této skupiny patří i plánování, udržení a kontrola kázně ve třídě. Disciplína je důležitým předpokladem nejen fungování školní třídy, ale i celé společnosti. Tato oblast je velmi náročná, jak pro učitele s dlouholetou praxí, tak zejména pro začínající učitele nebo studenty učitelství. Začínající učitelé se však s touto tématikou nezaobírají cíleně, nýbrž až se objeví konkrétní problém.

Příspěvek si klade za cíl zejména teoreticky osvětlit danou problematiku v podobě tvorby diskurzu konceptu kázně jako výchovného prostředku u začínajících učitelů. Na základě vymezení diskurzu, který chápeme jako výpověď o fungování zaběhnutého vnímání lidské společnosti. Dosáhnutí hlavního cíle bylo podmíněno splněním dílčích cílů, kdy tento příspěvek se zaměřuje v rámci celého výzkumného šetření pouze na kvalitativní část sběru a analýzy dat. A prezentuje pouze hlavní výsledky výzkumu.

[1] KYRIACOU, Ch. *Klíčové dovednosti učitele: cesty k lepšímu vyučování*. Praha: Portál, 1996, s. 95.

2 TEORETICKÁ VÝCHODISKA

Na pojem kázeň můžeme nahlížet dle několika významů. Každý člověk kázeň vnímá jinak. Například pouze jako poslušnost, jako soubor pravidel chování a jako získané zvyky výchovou. Tyto názory se ve větší, ale i menší míře blíží pravdě .[2]

Kázeň jakožto složitý jev zasahuje do lidských životů každý den. Podle Bendla lze kázeň vymezit jako *„vědomé dodržování zadaných norem chování“*[3].

Jedním z důležitých aspektů je pedagogická kázeň, která je úzce spojena s výchovou. Pedagogická kázeň se zaměřuje právě na dítě. Tím tedy bude dána povaha podřizování se autoritě. Pokud se hovoří o cíli kázně, je tím rozuměno, že kázeň má z žáka vytvořit užitečného člena státu, má vytvořit uspořádaný život žáka a má jej naučit to, co žádá stát od občanů, to znamená poslušnost zákonů.[4]

Interpretace kázně jsou různé a liší se i přístupy jednotlivých autorů. Již zmiňovaný Bendl uvádí, že k interpretaci kázně můžeme přistupovat podle oblastí, jako je např. cíl kázně, funkce kázně, obsah kázně, ustanovení norem kázně, zodpovědnost za kázeň, rozvoj kázně a metody.[5]

K příčinám nekázně, neboli tedy k syndromu rizikového chování, můžeme přiřadit několik jevů. Mezi tyto jevy můžeme zařadit například zneužívání návykových látek, negativní jevy v reprodukční oblasti a negativní jevy v oblasti psychosociální. Negativními jevy v reprodukční oblasti rozumíme například předčasné zahájení sexuálního života nebo nadměrné střídání sexuálních partnerů. Negativními jevy v oblasti psychosociální rozumíme agresivitu, poruchy chování, deprese.[6] Mezi další příčiny nekázně řadíme: pedagoga, učební činnost, aspekty chování, emoční a fyziologické důvody, prostředí a také žákovu osobnost a jeho vztah k učení. Tyto příčiny neukázněného chování se projevují nejčastěji.

Jedním ze způsobů, jak udržet u žáků kázeň je to, aby měl učitel autoritu. Předpokladem nejen k úspěšnosti pedagogické práce, ale také k dodržení kázně, je právě autorita vyučujícího. Autoritu můžeme dělit takto:

- Osobní – primární, nebo také přirozenou
- Funkcionální – tedy profesionální
- Poziční – sekundární
- Formální – vyplývá z pozice v organizačním schématu
- Neformální – vyplývá ze schopností, talentu, vzdělání [7]

Tyto druhy autority působí společně, někdy jedna nahrazuje druhou. Ideálem je, kdyby učitel měl autoritu neformální, která plyne z ovládání předmětu, z míry pedagogických kompetencí a také z dobrého vztahu k žákům. To není ale tak jednoduché například u začínajícího učitele, protože pedagogická kompetence udržení kázně (učitel má autoritu) je velice složitá a učitel na ní musí pracovat.[8] Jak tedy může učitel autoritu budovat? Toto budování závisí na vyjádření statusu, kompetentnosti výuky, učiteli, účinném a spravedlivém řešení situace, kdy učitel musí řešit nežádoucí chování žáků a souladu mezi činy a slovem. Tento výčet je pro učitele pomocníkem, jak si právě autoritu vybudovat. Na žáky a jejich nevhodné chování působí různé vlivy a autorita učitele je rovněž jedním z nich.[9]

Jedním z důležitých rysů při vytváření kladného klimatu ve třídě, které působí na kázeň žáků, je motivace. Stejně jako je důležitá autorita učitele, je také důležité žáky

[2] MAKARENKO, A. S. *O výchově dětí v rodině*. 7. vyd. Praha: SPN, 1957. s. 31.
[3] BENDL, S. *Jak předcházet nekázni, aneb, Kázeňské prostředky*. Praha: ISV, 2004. s. 23.
[4] UHER, J. *Problém kázně*. Praha: Dědictví Komenského, 1924. s. 24.
[5] BENDL, S. *Kázeňské problémy ve škole*. Praha: Triton, 2011 s. 34-35.
[6] BENDL, S. *Kázeňské problémy ve škole*. Praha: Triton, 2011. s. 29.
[7] PODLAHOVÁ, L. *První kroky učitele*. Praha: Triton, 2004. s. 89.
[8] PODLAHOVÁ, L. *První kroky učitele*. Praha: Triton, 2004. s. 90.
[9] PODLAHOVÁ, L. *První kroky učitele*. Praha: Triton, 2004. s. 90.

motivovat, aby na nevhodné chování neměli pomyšlení. Při motivaci je důležité, aby žáci byli motivováni z několika stran. Jedná se o motivaci vnitřní, motivaci vnější a očekávání úspěšnosti žáka.[10] Do vnitřní motivace řadíme to, jakou mírou se žáci zapojují do určité činnosti z toho důvodu, aby uspokojili své potřeby, jako je zvědavost, zájem o probírané téma a také aby získali dovednosti a schopnosti. Do vnější motivace můžeme zařadit samotnou účast na činnosti, aby žák dosáhl určeného vymezeného cíle. Právě vnitřní a vnější motivace jsou často postaveny proti sobě, ale neznamená to, že nejsou slučitelné. Třetí silnou stránku pro motivaci je očekávání úspěchu. Toto očekávání se přiřazuje k tomu, jak žáci cítí, že v dané činnosti mohou dosáhnout úspěchu.[11]

Existují „pravidla“ nebo „zásady“, pomocí kterých jde nekázeň řešit, nebo přinejmenším na nekázeň narazit a preventivně proti ní bojovat. Jak tedy řešit nekázeň a zajistit prevenci proti nekázni? Například objevením nekázně, odhalením příčiny nekázně, používáním pestré škály výchovných prostředků, zaváděním přednášek pro učitele, zaváděním sociálních pedagogů a školních psychologů do škol a další.[12]

3 VÝZKUMNÉ OTÁZKY

Hlavní cílem výzkumného šetření bylo vytvořit základní diskurz kázně u začínajících učitelů, a to pomocí analýzy a popisu používaných základních komponentů kázeňských technik, pomocí kterých učitelé zvládají nedisciplinovanost žáků ve školní třídě. Toto šetření bylo realizováno v několika empirických krocích. Důležitým cílem při analýze byla právě tvorba již zmíněného diskurzu kázně ve výchovné činnosti začínajícího učitele.[13] K tomu posloužilo právě dané empirické ověřování funkčnosti diskurzu. Výzkumné šetření bylo nutné realizovat v několika na sebe navazujících krocích. Některé kroky teoretické analýzy tvoří základ k empirickému šetření a naopak data z empirického šetření napomáhají při tvorbě hledisek a vnitřní struktury tvořeného diskurzu. Zvolená metodologie přestavuje základ k optimalizování vytvořeného diskurzu. Hlavní cíl práce byl rozložen na dílčí cíle, které jsou patrné v podobě specifického zaměření jednotlivých etap práce tvorby a následného ověřování funkčnosti diskurzu. Analýza daného vzorku a typologie respondentů v porovnání s vymezenou teorií tvoří základ pro validitu a reliabilitu výzkumného šetření. Tato analýza je doplněná o shlukovou analýzu a prvky faktorové analýzy dat, což znamená, že se eliminuje průměrnost hodnocení a nevhodné vlivy vstupující do empirického výzkumu (např. náhodnost odpovědí, nepravdivé odpovědi a apod.), a také se optimalizuje ověřovaný systém hodnocení dat (věrohodnost dat). Ověřování nezávislosti hodnocení na preferencích a např. postojích respondentů, je řešené pomocí neparametrických testů pro ordinální typy dat ve dvojím i vícenásobném porovnávání.

Empirický výzkum se realizoval v následujících krocích:

- výběr výzkumného vzorku a identifikace respondentů
- eliminace nežádoucích prvků (tendence k průměrnosti apod.)
- stanovení výzkumných předpokladů
- specifikace, optimalizace a inovace výzkumného nástroje
- úprava výzkumného vzorku
- realizace empirického šetření
- ověření nezávislosti optimalizovaného systému dat

[10] KYRIACOU, Ch. *Klíčové dovednosti učitele: cesty k lepšímu vyučování*. Praha: Portál, 1996. s. 82.
[11] KYRIACOU, Ch. *Klíčové dovednosti učitele: cesty k lepšímu vyučování*. Praha: Portál, 1996. s. 82.
[12] BENDL, S. *Školní kázeň: metody a strategie*. Praha: ISV, 2001. s. 224.
[13] HAINING, R. *Spatial Data Analysis in the Social and Environmental Science*. Cambridge: University Press, 1990.

V rámci výzkumného šetření se při ověřování a stanovování předpokladů a hypotéz vychází z prvků faktorové a shlukové analýzy. Právě využití faktorové analýzy neumožňuje tvorbu klasických hypotéz.[14] Při aplikaci této metody není možné definovat klasickou hypotézu, která by použití jiných statistických metod umožňovala.[15] S ohledem na tyto skutečnosti a povahu získaných empirických dat, také pro obsahové a formální účely tvorby diskurzu, kde je základní předpoklad stanovený jako specifikování charakteristických prvků konceptu kázně jako prostředek výchovného působení u začínajících učitelů, bylo rozhodnuto stanovený výzkumný předpoklad ověřit v předvýzkumu a redukovat tak proměnné na požadovaný počet nutný ke specifikaci diskurzu i s ohledem na teoretické vymezení. Ověření pomocí shlukové analýzy je v souladu s vytyčeným cílem výzkumu.
Jedním z důležitých znaků pro využití v praxi je srozumitelnost a operacionalizace systému hodnocení. Jeho nezávislost a podpora důležitých vlastností respondentů. Dalšími faktory jsou pohlaví a délka praxe. Výzkumný vzorek začínajících učitelů je podroben jednoduché popisné statistice. V rámci předvýzkumu byly stanovené předpoklady a následně byly tyto předpoklady podrobené statistickému ověřování a dále specifikované. Na základě předvýzkumu byly vytvořeny pro hlavní empirický výzkum tyto hypotézy:

- *délka praxe nemá vliv na tvorbu a udržování autority učitelů ve školní třídě*, tato hypotéza sleduje rozdíl mezi délkou praxe a sekundárně také mezi pohlavím v tvorbě autority (přísnost učitele, udržování pořádku a ticha, přesazování žáků, lpění na dodržování školského řádu atd.)
- *neexistuje statisticky významný rozdíl mezi muži a ženami ve vnímání kázeňských prostředků na udržování autority učitele ve školní třídě,* hypotéza vyjadřuje snahu po odhalení a popsání vztahu kázně a pohlaví, rozdíl ve vnímání prostředků kázně mezi muži a ženami
- *učitelé na rozdíl od učitelek vnímají jako důležité určit přesná pravidla ve třídě kvůli dodržování disciplíny,* hypotézou sledujeme odhalení příčin vnímání a budování vztahu mezi učitelem a žákem, zajímavou proměnnou je pohlaví a délka praxe učitelů
- *při budování zodpovědnosti učitele vůči své výchovné práci ve školní třídě nehraje významnou úlohu délka praxe,* cílem je pospat rovinu zodpovědnosti, která se vyjadřuje vztahem ke své profesi a předpokládá se, že existuje signifikantní rozdíl v délce praxe u jednotlivých respondentů a ve vztahu k profesi, kterou vykonávají
- *při opětovném porušení pravidel disciplíny je jejich dodržování více vyžadováno učiteli s minimální praxí,* hypotéza vystihuje část diskurzu, který vyjadřuje metodické pojetí disciplíny a soustřeďuje se na budování vztahu mezi učitelem a žákem ve smyslu dodržování kázně jako prvku výchovy
- *existují rozdíly v kreativní tvorbě kázeňských technik mezi muži a ženami,* jedná se o předpoklad využití tvořivosti v práci učitele a nastavení pravidel pro budování vztahu učitele a žáka a sleduje žákem akceptované prvky kázně

4 METODOLOGIE

Ve fázi sběru dat, dále k vytvoření struktury, definování základních hledisek a pojetí diskurzu byla uplatněna metoda pojmového mapování a projektové techniky využívající nedokončené věty.[16] **Pojmové mapování** (myšlenkové mapy, mind maping) jako metoda sběru dat sloužící ke strukturování pojmů[17], schématických konceptů a zobrazení jejich vzájemných vazeb. Pojmové mapování sloužilo pro„odhalení' ontologických struktur myšlení u studentů

[14] HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha: Portál, 2004.
[15] MCDONALD, R. P. *Faktorová analýza a příbuzné metody v psychologii*. Praha: Academia, 1991.
[16] SKALKOVÁ, J. *Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu.* Praha: SPN. 1983.
[17] BUZAN, T. *Mentální mapování*. Praha: Portál, 2007.

a začínajících učitelů.[18] Přehledná strukturalizace a rekonstrukce pojmového aparátu v různých úrovních všeobecnosti, v určitém časovém odstupu a na základě vlastních zkušeností poskytuje velmi podnětný materiál k analýze a tvorbě pojetí a zaměření diskurzu. Pomocí této metody jsme schopni porozumět změnám v myšlení a strukturování pojmů, stylu zpracování, jak grafomotorickému vyjádření, tak i konstruktivistickému uvažování a zachycení významu pojmů pomocí pojmů, značek či symbolů. Janík rozlišuje dva druhy pojmových map – strukturované a nestrukturované. Strukturované pojmové mapy jsou prezentovány vstupními proměnnými vyjádřenými pevným seznamem pojmů. Nestrukturované mapování je prezentované ústředním pojmem a smyslem je hledání příbuzných pojmů po stránce obsahové, smyslové a apod.[19] V rámci tohoto výzkumného šetření je zaměření pojmového mapování určené rozsahem a obsahem diskurzu a jedná se proto o tvorbu struktur a souvisejících pojmů, které pomyslně ohraničují tvořený diskurz. Tvorbu struktury pojmu disciplína a pojmů s ní souvisejících demonstrují prezentované pojmové mapy v reflexi funkcí objasnění, vizualizace a prezentace ontologických struktur. Tyto mapy dokreslují vnímání pojmového aparátu u začínajících učitelů a poodhalují rovinu tvorby ontologického základu konceptu kázně a kázeňských technik.

Jako další byla při výzkumu využita **metoda nedokončených vět.** Jedná se o metodu písemného charakteru, která je využívána pro svou volnost v prostoru a spontánnost vyjadřování. Slouží ke zkoumání nekognitivních vlastností, postojů, názorů a přesvědčení. Podnět v podobě slova nebo věty navodí možnost tvorby odpovědi. Prostor k odpovědi je daný vazbou na jiné podnětné věty či slova a možnost písemného projevu je vyjádřená velikostí místa pro odpověď. Tyto věty v rámci šetření byly formulovány jako nedokončené výroky, na které respondenti odpovídali a dokončovali je. Výsledná data nedokončených výroků jsou vyjádřeny přehledovými tabulkami a vloženy do obsahového kontextu diskurzu. Pomocí této techniky byl získaný rozsáhlý materiál (vzorek tvořilo 190 začínajících učitelů).

Při analyzování písemných výpovědí začínajících učitelů, kdy součástí byla i jejich portfolia z dob studia na pedagogické fakultě, byla použita **narativní analýza.** Z těchto zdrojů byly použity části věnující se disciplíně ve škole. Studenti měli zapisovat v různé literární podobě svoje postřehy a zážitky, které se vztahovaly ke kázni. Portfólio je doplněno o novou část, která obsahuje vzpomínky na vlastnosti učitele ve vyučování, kterého se respondenti zúčastnili v roli žáků. Díky analýze bylo možno odhalit skryté významy situací, vnímání a řešení kázně. Písemné výpovědi jsou výborným materiálem pro analýzu a kvalitativním zdrojem empirických dat. Začínající učitelé si tak mohli sami zvolit popis daných situací a událostí, ve kterých zastupovali výzkumníka, který by tyto situace sám sledoval. Z pohledu validity se jedná o přesný popis vnímání daného vzorku respondentů a tím i vyjádření vnímání popisovaného jevu, tedy kázně, disciplíny. Narativní analýza využívá vzhledem na povahu materiálu strukturální i tematickou analytickou složku. Zatímco tématická popisuje odpověď na otázku - co je řečeno, tak strukturální si všímá odpovědí na otázku - jak je to řečeno.

5 VÝSLEDKY VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Důležitým krokem v rámci výzkumného šetření bylo sestavení reprezentativního vzorku, jehož členové by se adekvátně a kvalifikovaně vyjadřovali. Při definování základního souboru došlo ke specifikování znaků základního souboru.[20] K hlavním kritériím patří: minimální praxe v prostředí školy, minimální znalost zkoumaného jevu, vlastní zkušenost s řízením

[18] BENDL, S., VOŇKOVÁ, H. (2010). Využití pojmových map ve výuce pedagogiky. IN: *Pedagogická orientace*, r. 20, č. 1, s. 16-38.

[19] JANÍK, T. *Znalost jako klíčová kategorie učitelského vzdělávání*. Brno: Paido, 2005.

[20] GAVORA, P. Stanovení výzkumného vzorku. In ŠVEC, Š. *Metodologie věd o výchově.* Brno: Paido, 2009.

a organizací školní třídy, popis subjektivního vnímání zkoumaného fenoménu, maximální anonymita a dobrovolnost. Dále proběhla specifikace základního vzorku, tedy že se šetření zaměří na studenty pátých ročníků magisterského studia nebo druhých ročníků navazujícího magisterského studia na PDF UP. V počáteční fázi analýzy u předvýzkumu tvořilo vzorek 205 respondentů. Výzkumný vzorek v hlavní fázi výzkumu tvořilo 130 respondentů.
Pro pochopení širších souvislostí řešené problematiky kázně a koncepce začínajícího učitele v prostředí školy a školní třídy formou tvorby diskurzu, byla provedena analýza základních pojmů a rekonstrukce pojetí disciplíny. Metodami sběru dat byly nedokončené věty, pojmové mapy, polostrukturované rozhovory, metodami analýzy dat byla narativní a obsahová analýza. Cílem bylo zjistit, jaký je popis základního vymezení pojmu kázeň tvorbou pojetí kázně ve školním prostředí. Začínající učitelé tak dokáží prezentovat mocenské prvky disciplíny v charakteru institucionálního a normativního vymezení. Klíčové pro tvorbu diskurzu kázně jako prostředku výchovy je fakt, že začínající učitelé očekávají určené chování aktérů edukačního proces, vyžadují v určitých situacích přesné vzorce chování a určují i sankce za jejich nedodržení.
Hledisko pedagogicko-psychologické, vztah učitel – žák byly zkoumány metodou nedokončených vět a následnou analýzou. Výsledky jsou zpracované v podobě tabulky.

Tabulka č. 1

Disciplína je …	**Indukované kategórie**	**Zastoupení odpovědí**	
		Absol. početnost (počet)	**Rel. početnost (%)**
pořádek, bezpečí, jistota, stanovená školou (školský pořádek)	Cíl výchovy	54	19,5
tvorená výchovou, vnímanie poriadku, ukľudňovanie, príkazy, zákazy,	Prostředek výchovy	46	16,6
jasne stanovené pravidlá, vyžadovaná učiteľom, spojená s klímou v triede, prísnosť učiteľa, voľnosť žiakov, férovosť k žiakom	Vztach učitele a žáka	67	24,1
jasne stanovené pravidlá, vyžadovaná učiteľom, spojená s klímou v triede, prísnosť učiteľa, voľnosť žiakov, férovosť k žiakom	Vztach učitele a žáka	67	24,1
spojená s hodnotami v rodine, slušnosť, hovoriť slušne, nehovoriť vulgárne,	Spojení s hodnotami	23	8,3

prejav (ne)ignorancie			
neporušovanie noriem, slušné správanie sa, dodržovanie slušnosti,	Spojení s chováním	87	31,4
Celkové vyhodnocení výroků		**277**	

Studentům byly kladeny nedokončené výroky.

Podoba nedokončených vět ...

Kázeň je …

Kázeň ve škole je…

Kázeň ve škole je spjata s …

Kázeň ve škole pro učitele znamená …

Formální kázeň se projevuje jako …

Autoritativní kázeň se projevuje …

Vynucená kázeň se projevuje …

Vnější kázeň se projevuje …

Uvědomělá kázeň se projevuje…

Vnitřní kázeň je…

Neformální kázeň je…

Formální kázeň je…

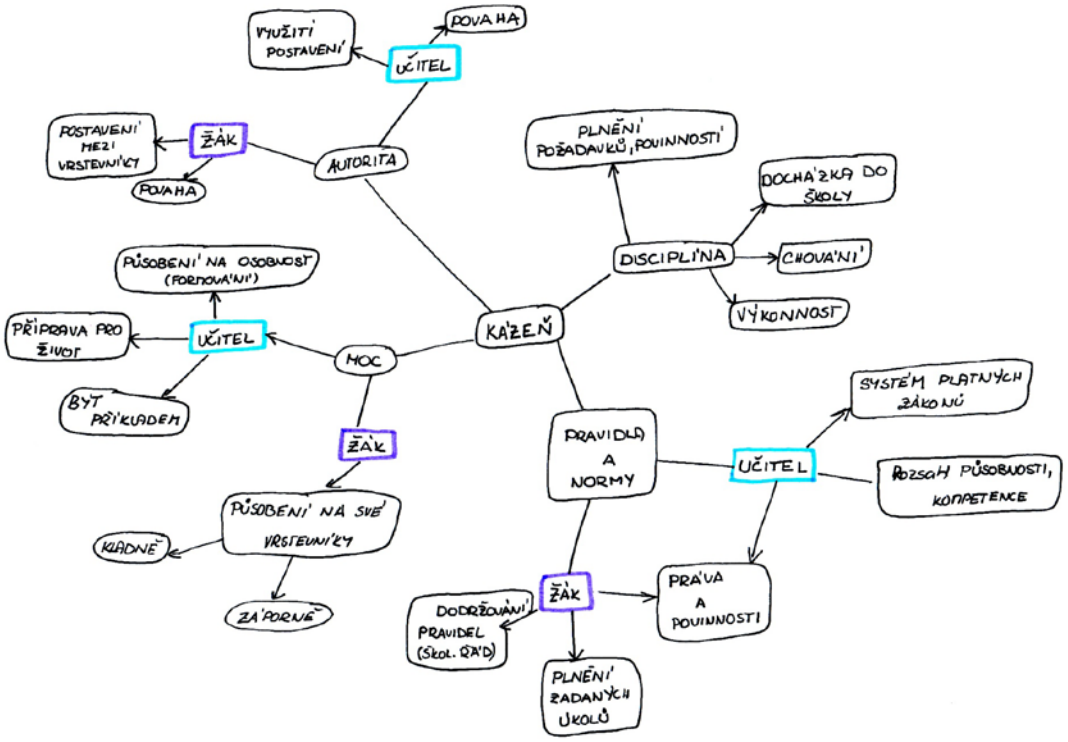
Napište 5 příkazů ve formě oznamovacích vět, které jsou pro Vás důležité a používáte je v praxi.

Napište 5 příkazů ve formě příkazových vět, které jsou pro Vás důležité a používáte je v praxi.

Napište 5 příkazů ve formě podmínkových vět, které jsou pro Vás důležité a používáte je v praxi.

Jednou z dalších aktivit byl i proces budování kázně formou sebereflexe. K tomuto účelu posloužily pojmové mapy.

Obrázek č. 1



Pro začínajícího učitele je důležité budování „nějakého vztahu‘‘. Diskurz disciplíny tak nabývá aspekt tvorby pozitivních vztahů a autority nezaložené na formálních prvcích institucionalizované výchovy. Důležitou roli v konceptu disciplíny hraje také špatná zkušenost v roli žáka. Z výpovědí začínajících učitelů vyplývá, že špatná zkušenost v roli žáka má za následek obrat ve vnímání role a postavení učitele ve třídě.

Dalším dílčím cílem bylo vymezení a specifikace kázně jako prostředku výchovy zaměřovaného na prvky upevňování moci a mocenských vztahů ve školní třídě. Ze získaných informací vyplývá, že kázeň je vnímaná jako součást procesu výchovné činnosti, ve kterém dochází ke sladění představ, cílů a obsahů vzdělávací činnosti učitele a potřeb žáků. Hlavním cílem disciplíny je optimalizace prostředí a interakce mezi učitelem a žákem. Učitel tak využívá zkušenosti, osobní potenciál, kázeňské techniky i sociální kontrolu.

Pro tvorbu diskurzu byl také vytyčen cíl -popis současného stavu v oblasti kázně se zřetelem na obsah a strukturu kázně. Výsledkem je implementace kázeňských technik do konceptu kázně začínajících učitelů. Začínajícím učitelům jde hlavně o udržení moci nad žáky, udržení stereotypu při učení a zvládání výchovné činnosti jako něco, co už je nad rámec vymezených povinností spojených s výukou. Pokud je základním cílem učitele udržet si autoritu a postavení ve třídě, musí využít intelektový potenciál než fyzické dispozice. Diskurz kázně jako prostředek výchovy se tak formuje a nabývá rozměrů od udržení autority, přes naplnění edukačních cílů až po vytvoření vztahu žák učitel. Toto se děje prostřednictvím kázeňských technik. Modalita prostředků je uplatňovaná přes mnohé kázeňské techniky a strategie. Variabilita a kreativita při tvorbě, používání a hodnocení kázeňských prostředků je u začínajících učitelů široká. Modalita klasických a osvědčených slovních kázeňských technik je v různé intenzitě a variací slov. Fyzické trestání je ojedinělý fenomén, ale objevuje se. Dalším z prvků, které upevňují mocenský vztah ve třídě je vytvoření pravidel, které jsou podpořeny dokumenty dané instituce. Tento proces nejčastěji probíhá po vzájemné dohodě

a je doplněn i sankcemi za nedodržení pravidel. Nejčastější je individuální postup učitele, který prezentuje vnitřní předpisy školy (školní řád) a následně vymáhá sankce určené školou. Méně častý je postup práce, kdy učitel se snaží problém vyřešit sám, popřípadě s rodiči.
Aplikace mocenského vztahu a moci ve všeobecné rovině z ukázek výzkumného materiálu poukazuje na to, že jakákoliv aplikace moci je i věcí minulé zkušenosti. Cílem kázně ve školním prostředí je udržení pořádku, snaha po zkvalitnění vztahu mezi učitelem a žákem, ale i uplatnění moci v roli učitele, kompenzace určitých fyzických i psychických jevů a také ospravedlnění svého konání před sebou samým i svými kolegy (racionalizace).
Ke kontrole kázně učitel nejčastěji volí metodu pozorování a následně využívá gestikulaci, např. zdvižený prst, mimiku tváře, ale i slovní projev jako pokřik, sugestivní otázku, příkaz atd. Specifickou formou kázně je dozor, který vyžaduje od učitele určitou míru pozorovacích schopností. Vyžaduje také soustředěnost a dodržování nastavených pravidel, stejně jako určitou míru empatie a snahu po budování vztahu učitel žák nejen v rovině nadřazenosti a podřízenosti. Dozor je úzce propojený se sankcionováním, určené sankce a jejich dodržování hrají pozitivní roli u kázně ve školním prostředí.

6 ZÁVĚR

Cílem výzkumného šetření byla tvorba teoretického základu diskurzu kázně u začínajících učitelů. K tomuto cíli posloužily prvky obsahové a diskursivní analýzy, reflexe praktických zkušeností v roli učitele. Dílčí cíle napomohly k vytvoření základního konceptu moci a používání kázně ve školním prostředí jako prostředku výchovy. Tento příspěvek se hlavně zabývá teoretickou základnou v oblasti kázně a autority u začínajících učitelů a poskytuje možný metodologický přístup hlavně v oblasti metod sběru dat a následné analýzy. Výzkumný materiál byl získaný a zpracovaný pomocí metod rozhovoru, nedokončených vět, pojmového mapování a analýzy biografických písemných vypovědí respondentů.
Z výsledků výzkumného šetření jasně vyplývá, že genderový rozdíl mezi pohlavími existuje a je výrazný. Tímto zjištěním dostáváme jasnou odpověď, proč manažeři škol preferují při výběru nových zaměstnanců učitele muže než učitelky ženy. Otázkou zůstává, kolik mužů učitelů vydrží ve školním prostředí a překoná prvotní neúspěchy s pojené s kázní. Proto otázky směřovaly i k délce praxe jako faktoru tvorby vztahu mezi učitelem a žáky. Respondenti pozitivně oceňovali tvořivost, zaujetí a tzv. „žití‘‘ profese. Délku praxe nebrali jako důležitou. Z odpovědí jednoznačně vyplývá, že řešení problémů s kázní by respondenti dali přednost nejprve řešení s třídou samotnou, až poté s vedením školy a rodiči. Z výsledků můžeme také konstatovat, že pohlaví hraje důležitou roli při výběru kázeňských technik a naopak délka praxe není signifikantním faktorem při ovlivňování tvořivosti v použití kázně jako prostředku výchovné činnosti. Pozitivním faktorem pro začínající učitele je to, že žáci berou normativní prostředky kázně jako něco, co je nutné a běžné ve škole.

Použitá literatura

1. BENDL, S. *Jak předcházet nekázni, aneb, Kázeňské prostředky*. Praha: ISV, 2004. 208 s. ISBN 8086642143.
2. BENDL, S. *Kázeňské problémy ve škole*. Praha: Triton, 2011. 260 s. ISBN 978-80-7387-436-0.
3. BENDL, S. *Školní kázeň: metody a strategie*. Praha: ISV, 2001. 267 s. ISBN 80-85866-80-3.
4. BENDL, S., VOŇKOVÁ, H. (2010). Využití pojmových map ve výuce pedagogiky. IN: *Pedagogická orientace*, r. 20, č. 1, s. 16-38.
5. BUZAN, T. *Mentální mapování*. Praha: Portál, 2007. 163 s. ISBN 978-80-7367-200-3.
6. GAVORA, P. Stanovení výzkumného vzorku. In ŠVEC, Š. *Metodologie věd o výchově.* Brno: Paido, 2009. 302 s. ISBN 978-80-7315-192-8.

7. HAINING, R. *Spatial Data Analysis in the Social and Environmental Science.* Cambridge: University Press, 1990.
8. HENDL, J. *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha: Portál, 2004. 583 s. ISBN 8071788201.
9. JANÍK, T. *Znalost jako klíčová kategorie učitelského vzdělávání*. Brno: Paido, 2005. 171 s. ISBN 8073150808.
10. KYRIACOU, Ch. *Klíčové dovednosti učitele: cesty k lepšímu vyučování*. Praha: Portál, 1996. 153 s. ISBN 8071780227.
11. MCDONALD, R. P. *Faktorová analýza a příbuzné metody v psychologii*. Praha: Academia, 1991. 252 s. ISBN 802000081X.
12. MAKARENKO, A. S. *O výchově dětí v rodině*. 7. vyd. Praha: SPN, 1957. 149 s.
13. PODLAHOVÁ, L. *První kroky učitele*. Praha: Triton, 2004. 223 s. ISBN 8072544748.
14. SKALKOVÁ, J. *Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu.* Praha: SPN. 1983. 2004 s.
15. UHER, J. *Problém kázně.* Praha: Dědictví Komenského, 1924. 218 s.

Výzkumný záměr fakulty: Od subjektivní implicitní teorie edukace k pedagogické znalosti. Proces konstituování kognitivního rámce věd o výchově v národním a mezinárodním kontextu. *IGA PdF 2014004*:Mapovanie prístupov k popisu frangmetovania a konštruovania výchovy u začínajúcich učiteľov na PdF UP v Olomouci

Kontaktní údaje

Mgr. Lucie Kučerová
Mgr. Tereza Buchtová
Doc. Mgr. Štefan Chudý, Ph.D.
Mgr. Pavel Neumeister, Ph.D.
Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta
Žižkovo nám. č. 5
77140, Olomouc
Tel: 585 635 161
Email: kucerova.lucie-pv@seznam.cz

POSTOJE ŽÁKŮ A STUDENTŮ K MATEMATICE

ATTITUDES OF PUPILS AND STUDENTS TO MATHEMATICS

Silvia Malatinská

Abstrakt

V predkladanom príspevku prinášame výsledky prieskumu, v ktorom sme dotazníkovým šetrením skúmali postoje žiakov k matematike, k jej vyučovaniu a sebahodnoteniu matematických schopností. Tento prieskum sme realizovali na vzorke 124 žiakov ZŠ v Trnave a 268 študentov 1. ročníka bakalárskeho štúdia na Pedagogickej fakulte Trnavskej univerzity v Trnave. Zamerali sme sa najmä na rozdiely v pozitívnych a negatívnych postojoch žiakov ZŠ a študentov VŠ. Vychádzali sme pritom z predpokladu, že postoje žiakov k matematike sa zhoršujú počas školskej dochádzky (Ma, Kishor 1997, Philippou, Christou 1998, Andrews et al 2007, Andrews et al 2008, Diego-Mantecón, Andrews 2008). Výskum bol čiastočne podporený grantom KEGA 008UMB-4/2013 Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR.

Klíčová slova: *postoje žáků, pozitivní postoje, negativní postoje, matematika*

Abstract

In the present contribution we present the results of a survey in which we examined the questionnaire inquiry of pupil attitudes to mathematics, to its teaching and self-evaluation of mathematical skills. This survey was conducted on a sample of 124 primary school pupils in Trnava and 268 students in the first year of the Bachelor of Faculty of Education in University of Trnava. We focused in particular on the differences in positive and negative attitudes of primary school pupils and university students. We based on the assumption that attitudes of students towards mathematics worsen during their school years (Ma, Kishor 1997, Philippe Christou 1998, Andrews et al 2007, Andrews et al 2008, Diego-Mantecón, Andrews 2008). The research was partially supported by grant KEGA 008UMB-4/2013 of the Ministry of Education, Science, Research and Sport of the Slovak Republic.

Key words: *attitudes of students, positive attitudes, negative attitudes, mathematics*

1 ÚVOD

Význam štúdia postojov žiakov k matematike podporuje názor, že žiaci sa učia efektívnejšie, majú väčší záujem na hodinách matematiky a dosahujú lepšie výsledky, ak majú pozitívny postoj k matematike. (Ma, Kishor 1997).

Postojmi žiakov k matematike sa zaoberajú aj autori Erik De Corde a Peter Op´t Eynde. V roku 2002 vytvorili na základe štúdie zaoberajúcej sa štruktúrou postojov žiakov k matematike a k riešeniu matematických problémov dotazník postojov k matematike. Tento bol prvýkrát použitý na vzorke 365 Flámskych študentov vo veku 14 rokov (De Corte, Op´t Eynde 2002). Následne bol tento dotazník modifikovaný a otestovaný, aby bola zistená kompatibilita jeho použitia v rôznych európskych štátoch, špeciálne Anglicku, Španielsku, Slovensku a Írsku. Výsledky uskutočnených výskumov naznačujú, že postoje žiakov k matematike prekračujú hranice európskych štátov. V ďalších výskumoch sa týmto dotazníkom zisťovali rozdiely v postojoch podľa typu školy a pohlavia (Andrews et al 2007, Andrews et al 2008, Diego-Mantecón, Andrews 2008).

Uvedený dotazník bol testovaný na slovenských školách v školskom roku 2006/2007. Cieľom tohto dotazníkového šetrenia bolo „otestovať vytvorený nástroj a súčasne porovnať rozdiely v postojoch žiakov 5. a 9. ročníka ZŠ k vyučovaniu matematiky." (Vankúš, Kubicová 2010, s. 277) Tohto prieskumu sa zúčastnilo 204 žiakov, z toho 76 žiakov 5. ročníka a 128 žiakov 9. ročníka. Medzi hlavné výsledky patria:

- Vzťah žiakov 9. ročníka k matematike a k preberanému učivu je výrazne horší ako u žiakov 5. ročníka. Toto môže byť podmienené napríklad iným štýlom vyučovania či iným typom učenia, ktoré je v 9. ročníku abstraktnejšie a pre mnohých žiakov tiež menej zaujímavé.
- Žiaci oboch ročníkov si uvedomujú potrebnosť matematiky.
- Žiaci 5. ročníka prejavujú kladný náhľad na svoje schopnosti v matematike, pričom žiaci 9. ročníka sú k svojim schopnostiam kritickejší.
- Potreba docenenia učiteľom má výrazne väčší vplyv u žiakov 5. ročníka, čo súvisí s detským vývinom. Nakoľko vplyv učiteľa ako osoby, ktorej sa chce dieťa zapáčiť je u mladšieho dieťaťa väčší ako u pubescenta.
- Negatívne postoje a sebahodnotenie sa u žiakov 9. ročníka prejavilo viac ako u žiakov 5. ročníka.
- Celkovo by sa teda dalo povedať, že žiaci 5. ročníka majú v porovnaní so žiakmi 9. ročníka lepšie postoje k matematike a k jej vyučovaniu a majú vytvorenú pozitívnejšiu predstavu o svojich schopnostiach v rámci matematiky.

Nakoľko bol uvedený nástroj verifikovaný aj v slovenských podmienkach, rozhodli sme sa ho použiť na zistenie rozdielov postojov žiakov využívajúcich nami vytvárané interaktívne pracovné listy pre počítačom podporované vyučovanie na základných školách. Pre účely nášho výskumu používame časť dotazníka sledujúcu pozitívne a negatívne postoje k vyučovaciemu predmetu matematika a sebahodnotenie žiackych schopností v matematike.

V nami realizovanom prieskume sa zúčastnilo konkrétne 41 žiakov 7. ročníka, 37 žiakov 8. ročníka a 46 žiakov 9. ročníka ZŠ. V skúmanej vzorke študentov VŠ boli študenti s aprobačným predmetom matematika (21 študentov), študenti, ktorí sa počas štúdia na VŠ s matematikou stretnú (173 študentov) a študenti, ktorí sa s matematikou počas štúdia na VŠ už nestretnú (74 študentov).

Zaujímalo nás, či sa potvrdia doterajšie zistenia predchádzajúcich štúdií, že postoje žiakov k matematike sa zhoršujú počas školskej dochádzky (Ma, Kishor 1997, Andrews et al 2007, Andrews et al 2008, Diego-Mantecón, Andrews 2008). Ukázalo sa, že náročnosť učiva, rýchle tempo preberania nového učiva a negatívny postoj učiteľa majú dopad na postoje žiakov k matematike a ich vývoj počas školskej dochádzky (Philippou, Christou 1998). Tieto školské roky sú však veľmi dôležité pre formovanie postojov k matematike, preto je učiteľovou zodpovednosťou pozitívne vplývať na postoje žiakov k matematike (Ma, Kishor 1997).

2 DIZAJN DOTAZNÍKA

Úvodná strana dotazníka obsahuje informácie o dotazníku a jeho cieľoch. V dotazníku pre ZŠ obsahuje základné informácie o žiakovi a triedu. V dotazníku pre VŠ obsahuje základné informácie o študentovi a odbor a ročník. Dotazník je zostavený z jednotlivých položiek v tvare Likertovej škály, na ktoré žiaci odpovedajú jednou zo 6 možností – silne súhlasím (1), súhlasím (2), mierne súhlasím (3), mierne nesúhlasím (4), nesúhlasím (5), silne nesúhlasím (6). Dotazník obsahuje 31 otázok.

V kategórii pozitívne postoje a sebahodnotenie žiakov obsahuje dotazník 24 otázok. Tieto otázky by sme mohli rozdeliť do niekoľkých častí. Otázky prvej skupiny nás informujú o náklonnosti žiaka k matematike a k učivu v danom ročníku. Otázky číslo 1, 7, 13, 21 a 22.

1. Matematiku sa dokáže naučiť každý.
7. Matematike sa venujem rád.
13. O matematiku sa veľmi zaujímam.
21. Páči sa mi, čo sa tento ročník na matematike učíme.
22. Myslím si, že učivo v tomto ročníku je zaujímavé.

Otázky druhej skupiny sa týkajú uvedomenia si dôležitosti matematiky. Otázky číslo 2, 3, 4, 11, 17, 18, 19 a 20.

2. Matematika nám umožňuje lepšie pochopiť svet, v ktorom žijeme.
3. Ľudia v svojom živote neustále používajú matematiku.
4. Čo sa naučím na matematike môžem použiť aj v ostatných školských predmetoch.
11. Myslím si, že matematika je dôležitý predmet.
17. Matematiku sa učím, pretože viem aká je dôležitá.
18. Vedieť matematiku mi pomôže pri zarábaní peňazí.
19. Matematika je hodnotný a potrebný predmet.
20. Myslím si, že čo sa učíme na matematike tento ročník je pre mňa dôležité.

Pozitívne sebahodnotenie v matematike skúmajú otázky tretej skupiny. Otázky číslo 5, 8, 10, 12, 14, 15, 16, 23 a 24.

5. Myslím si, že tento rok sa mi na matematike bude dariť.
8. Očakávam, že v písomkách a odpovediach z matematiky budem úspešný.
10. Rozumiem všetkému, čo sme preberali z matematiky tento rok.
12. Chápem aj tie najťažšie veci, ktoré sme sa na matematike učili.
14. Na to, aby som chápal matematiku, sa nemusím veľmi snažiť.
15. Obyčajne dokážem vyriešiť matematický problém, ktorý si vyžaduje veľa času na riešenie.
16. Zistil som, že dokážem riešiť ťažké matematické problémy s trpezlivosťou.
23. Som si istý, že sa môžem naučiť riešiť aj najťažšie matematické problémy.
24. Myslím si, že v porovnaní s ostatnými v triede som v matematike dobrý.

V otázkach poslednej skupiny sa prejavuje vplyv vonkajšej motivácie na učenie sa žiakov. Sleduje sa potreba docenenia učiteľom či vplyv učiteľa ako osoby, ktorej sa chce žiak „zapáčiť“. Otázky číslo 6 a 9.

6. Na matematike sa snažím najlepšie ako viem, aby som ukázal učiteľovi, že som lepší ako ostatní.
9. Na matematike sa snažím, aby som ukázal učiteľovi a ostatným študentom aký som šikovný.

V kategórii negatívne postoje a sebahodnotenie žiakov je vyčlenených 7 položiek dotazníka. Otázky číslo 25 – 31. Treba pripomenúť, že pri negatívnych postojoch používame opačnú Likertovu škálu, kde 6 je silne súhlasím a 1 silne nesúhlasím.

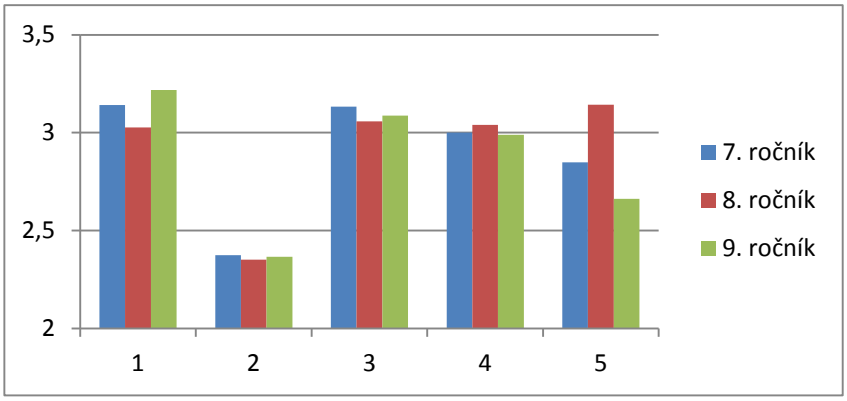
25. Jediné, čo ma na matematike zaujíma, je dostávať dobré známky.
26. Ak nedokážem vyriešiť matematický problém za niekoľko minút, tak ho nedokážem vyriešiť vôbec.
27. Ak neviem vyriešiť matematický problém rýchlo, prestanem sa snažiť.
28. Len veľmi inteligentní žiaci dokážu chápať matematiku.
29. Bežní žiaci nemôžu chápať matematiku, môžu sa len naučiť naspamäť pravidlá, ktoré sa preberajú.
30. Matematika nemá pre môj život nijaký význam.
31. Učiť sa matematiku je zabíjanie času.

Výsledky dotazníkového prieskumu, ktoré reprezentujú priemerné hodnoty skóre žiakov v jednotlivých otázkach, resp. skupinách otázok, zobrazujú nasledovné grafy. Pri ich

interpretácii však treba myslieť na to, že pri pozitívnych postojoch, nižšie hodnoty predstavujú pozitívnejšie postoje a naopak, pri negatívnych postojoch, vyššie hodnoty predstavujú negatívnejšie postoje.

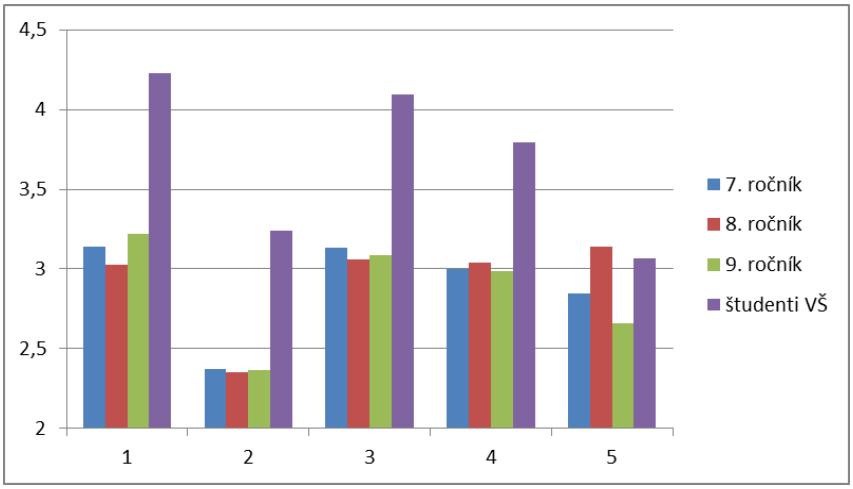
3 ANALÝZA VÝSLEDKOV

Pri pohľade na Graf 1, v ktorom sa zameriavame na jednotlivé skupiny otázok, zisťujeme, že postoje žiakov jednotlivých ročníkov sa v rámci každej zo skupín od seba výrazne nelíšia. Rovnaký výsledok nám poskytne aj pohľad na jednotlivé otázky. Rozdiel je však badateľný v poslednej skupine otázok, ktorá obsahuje všetky negatívne postoje. Tieto postoje analyzujeme v ďalšej časti. Rovnako si však môžeme všimnúť „zvláštnu koreláciu“ medzi prvou a poslednou skupinou otázok. Pretože žiaci, ktorí majú najväčšiu náklonnosť k matematike (8. ročník) majú k nej paradoxne aj najnegatívnejší postoj. A naopak, žiaci s najmenej pozitívnou náklonnosťou k matematike (9. ročník) majú k nej aj najmenej negatívny postoj. Tiež je zaujímavý celkovo viac pozitívny postoj žiakov k uvedomeniu si dôležitosti matematiky (2. skupina)



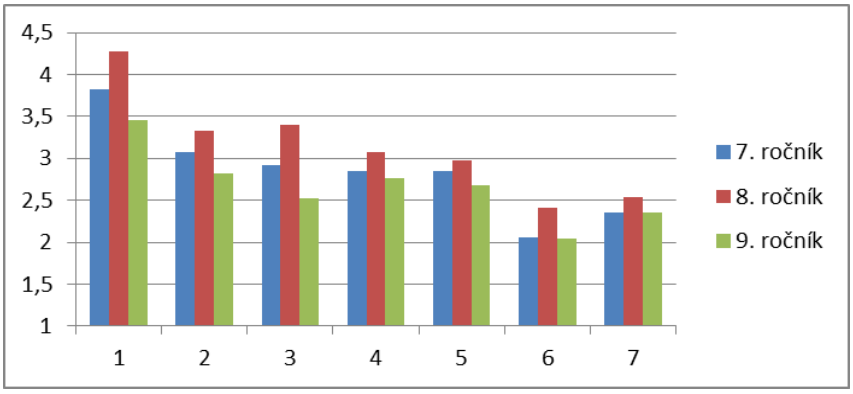
Graf 1

Pri pohľade na postoje študentov VŠ vidíme už badateľnejšie rozdiely (Graf 2). Ich postoje sú oproti žiakom ZŠ výrazne menej pozitívne. A to vo všetkých skupinách otázok na pozitívne postoje, teda týkajúce sa náklonnosti študenta k matematike a k jej učivu, uvedomenia si dôležitosti matematiky, otázky skúmajúce pozitívne sebahodnotenie v matematike a otázky o vplyve vonkajšej motivácie na učenie sa žiakov a potrebe docenenia učiteľom či vplyv učiteľa.



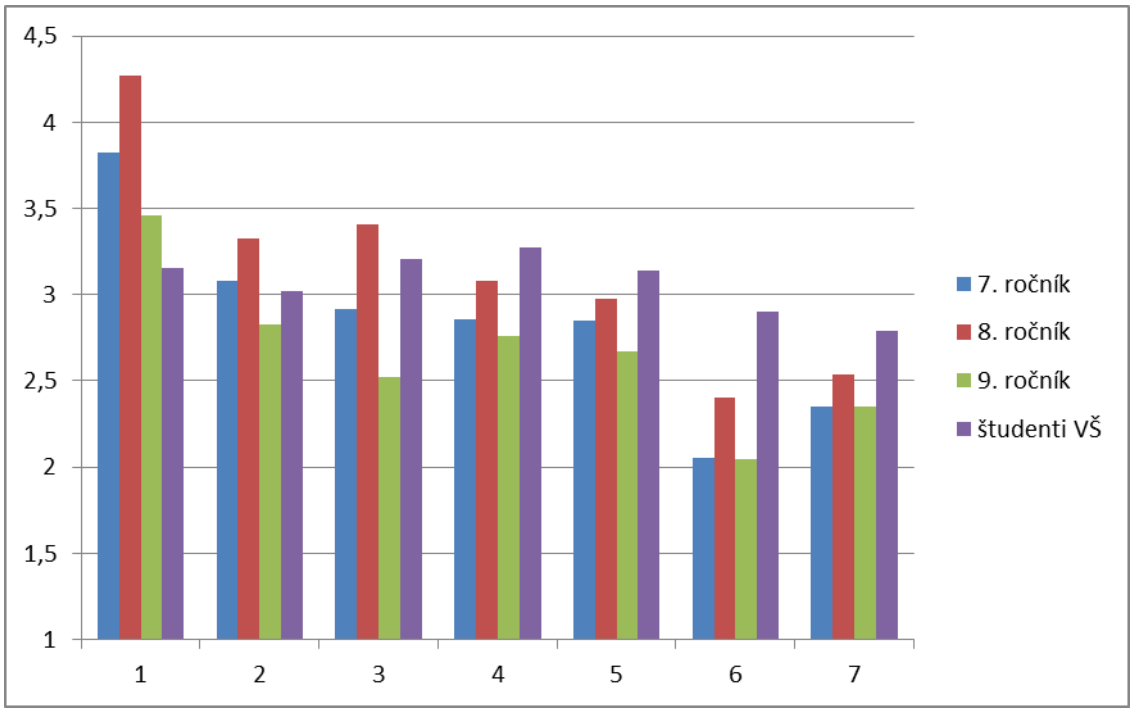
Graf 2

Z Grafu 3 negatívnych postojov vidíme, že najnegatívnejšie postoje majú žiaci 8. ročníka. Najmenej negatívne sú postoje žiakov 9. ročníka. Tieto zistenia teda nekorešpondujú s porovnávanými doterajšími zisteniami predchádzajúcich štúdií, že postoje žiakov k matematike sa zhoršujú počas školskej dochádzky.



Graf 3

Zmena sa však ukáže, keď do porovnania pridáme aj výsledky z dotazníku o postojoch pre VŠ (Graf 4). Tu vo všetkých otázkach s univerzálnou platnosťou (otázky 28-31) majú študenti VŠ výrazne negatívnejší postoj. Azda najväčší rozdiel vidíme v 30. otázke: Matematika nemá pre môj život nijaký význam. Naopak v 25. otázke: Jediné, čo ma na matematike zaujíma, je dostávať dobré známky, majú študenti VŠ najmenej negatívny postoj.



Graf 4

4 ZÁVER

Z uskutočneného prieskumu vidíme, že postoje žiakov ZŠ nevykazujú tendenciu zhoršovania sa počas školskej dochádzky medzi 7. a 9. ročníkom. Avšak študenti skúmanej VŠ majú už výrazne menej pozitívnejšie a viac negatívnejšie postoje ako žiaci ZŠ. Zvrat preto

pravdepodobne nastáva na SŠ, kde je učivo matematiky spojené s vyššou náročnosťou učiva, ako aj s vysokou mierou abstrakcie. Preto pre ucelenejšie výsledky by bolo vhodné pokračovať vo výskume aj týmto smerom. Tieto zistenia tak poskytujú možnosti na ďalšie skúmania v danej oblasti.

Predstaveným prieskumom teda len do určitej miery potvrdzujeme doterajšie zistenia predchádzajúcich štúdií, že postoje žiakov k matematike sa zhoršujú počas školskej dochádzky (Ma, Kishor 1997, Philippou, Christou 1998, Andrews et al 2007, Andrews et al 2008, Diego-Mantecón, Andrews 2008).

Použitá literatura

1. ANDREWS, Paul, DIEGO-MANTECÓN, Jose, OP'T EYNDE, Peter, SAYERS, Judy. Evaluating the sensitivity of the refined mathematics-related beliefs questionnaire to nationality, gender and age. *European Research in Mathematics Education: Proceedings of the Fifth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education* [online]. Larnaca: University of Cyprus, 2007, 209-218 [cit. 13.10.2014]. ISBN 978-9963-671-25-0. Dostupné z: http://www.erme.tu-dortmund.de/~erme/CERME5b/WG2.pdf
2. ANDREWS, Paul, DIEGO-MANTECÓN, Jose, VANKÚŠ, Peter, OP'T EYNDE, Peter. Construct consistency in the assessment of students' mathematics-related beliefs: A three-way cross-sectional pilot comparative study. *Acta Didactica Universitatis Comenianae, Mathematics* [online]. 2011, 11, 1-25 [cit. 10.10.2014]. ISSN 1210-3608. Dostupné z: https://www.academia.edu/1321923/CONSTRUCT_CONSISTENCY_IN_THE_ASSESSMENT_OF_STUDENTS_MATHEMATICS-RELATED_BELIEFS
3. DE CORTE, Erik, OP 'T EYNDE, Peter. Unraveling Students'belief Systems Relating To Mathematics Learning And Problem Solving. *Center for Instructional Psychology and Technology* [online]. Belgium: University of Leuven, 2002 [cit. 25.09.2014]. Dostupné z: http://math.unipa.it/~grim/SiDeCorte.PDF
4. DIEGO-MANTECÓN, Jose, ANDREWS, Paul. Construct Consistency In The Assessment Of Students' Mathematics-Related Beliefs: A Four-Way Cross-Sectional Pilot Study. *The Eleventh International Congress on Mathematical Education* [online]. Mexico: University of Monterrey, 2008 [cit. 20.09.2014]. Dostupné z: http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:E4sRwqncoLkJ:tsg.icme11.org/document/get/413+&cd=1&hl=sk&ct=clnk&gl=sk&client=firefox-a
5. MA, Xin, KISHOR Nand. Assessing the Relationship Between Attitude Toward Mathematics and Achievement in Mathematics: A Meta-Analysis. *Journal for Research in Mathematics Education* [online]. 28 (1), 26-47, 1997 [cit. 25.09.2014]. ISSN 0021-8251. Dostupné z: http://www.jstor.org/discover/10.2307/749662?uid=2129&uid=2&uid=70&uid=4&sid=21104742811563
6. PHILIPPOU, George N., CHRISTOU, Constantinos. The Effects of a Preparatory Mathematics Program in Changing Prospective Teachers Attitudes towards Mathematics. *Educational Studies in Mathematics* [online]. 35, 189-206, 1998 [cit. 28.09.2014]. ISSN 0013-1954. Dostupné z: http://www.jstor.org/discover/10.2307/3482998?uid=36413&uid=3739024&uid=2129&uid=2&uid=70&uid=3&uid=67&uid=36412&uid=62&sid=21104958519717
7. VANKÚŠ, Peter, KUBICOVÁ, Emília. Postoje žiakov 5. a 9.ročníka ZŠ k matematike [online]. Nitra: Acta mathematica 13, 2010, 277 – 282 [cit. 16.09.2014]. ISBN 978-80-8094-781-1. Dostupné z: https://www.academia.edu/3135452/Postoje_ziakov_5._a_9.rocnika_ZS_k_matematike

8. VANKÚŠ, Peter, KUBICOVÁ, Emília. Attitudes of pupils and teachers as important factor for mathematics education. *Teaching mathematics iii: innovation, new trends, research, Scientific Issues* [online]. Ružomberok: Catholic University in Ružomberok Press, 2012, 125-135 [cit. 11.10.2014]. ISBN 978-80-8084-955-9. Dostupné z: http://math.ku.sk/data/konferenciasub/MIDK2012/Teaching_III_print_2012.pdf

Kontaktní údaje

Mgr. Silvia Malatinská
Trnavská univerzita v Trnave, Pedagogická fakulta
Priemyselná 4, 918 43 Trnava
email: silvia.malatinska@tvu.sk

PŘÍČINY INTERFERENČNÍCH CHYB V TĚSNÉM PŘÍSTAVKU U ČESKÝCH STUDUJÍCÍCH NĚMČINY

CAUSES OF INTERFERENCE MISTAKES IN APPOSITION IN THE DISCOURSE OF CZECH LEARNERS OF GERMAN

Alena Lejsková, Jana Palmová

Abstrakt

Příspěvek se zabývá příčinami interferenčních chyb v těsném přístavku u českých studujících němčiny. Vychází z teoretického pojetí přístavku v lingvistické tradici obou jazyků. Dále se zaměřuje na kontrastivní analýzu těsného přístavku za účelem odhalení možných příčin chyb u českých studujících němčiny.

Klíčová slova: *Kontrastivní lingvistika, čeština, němčina, apozice, interferenční chyby*

Abstract

This paper deals with causes of interference mistakes in apposition in the discourse of Czech learners of German. It is based on the theoretical approach of apposition in the linguistic tradition of both languages. It focusses on contrastive analysis of the apposition due to the discovery of possible causes of mistakes in the discourse of Czech learners of German.

Key words: *Contrastive linguistics, Czech, German, apposition, interference mistakes*

1 ÚVOD

Níže uvedené příklady ze studentských prací svědčí značné nejistotě studujících při překladu především komplexních výrazů apozitivního charakteru do němčiny:

a. *Přednáška mého kolegy profesora doktora Maiera:*

? der Vortrag meines Kollegen Professor Doktor Maier
? der Vortrag meines Kollegen Professor Doktor Maiers
? der Vortrag meines Kollegen Professors Doktors Maier
? der Vortrag meines Kolleges Professors Doktors Maiers
? der Vortrag meines Kollegens Professors Doktors Maiers

b. *Projev pana ministerského předsedy Bohuslava Sobotky:*

? die Rede des Herrn Ministerpräsidenten Bohuslav Sobotka
? die Rede des Herrn Ministerpräsident Bohuslav Sobotka
? die Rede des Herren Ministerpräsidenten Bohuslav Sobotka
? die Rede des Ministerpräsidenten Herrn Bohuslav Sobotka
? die Rede Herr Ministerpräsident Bohuslav Sobotka
? die Rede von dem Ministerpräsident Herr Bohuslav Sobotka
? die Rede des Ministerpräsidenten Herr Bohuslav Sobotka
? die Rede des Ministerpräsidenten des Herrn Bohuslav Sobotka
? Ministerpräsidents Herrn Bohuslav Sobotka Rede
? des Herrn Ministerpräsidenten Bohuslav Sobotka Rede

Proto se následující příspěvek se zabývá příčinami této široké palety chyb v apozitivních výrazech u českých mluvčích.
Rozdílné tradice popisu lingvistických jevů daného jazyka jakož i rozdílné výzkumné cíle české a německé lingvistiky vedly k odlišnému pojetí apozice. Pojetí apozice v obou jazycích se shodují jen v jednom – a to, že apozice je definována jako určitý druh atributu. To tady znamená, že je nejprve nutno vymezit pojem apozice za pomoci souboru distinktivních znaků sémantického, morfologického a syntaktického typu, jichž se dále v naší analýze budeme držet. Pro bližší určení těsného a volného přístavku pak budou použita další pomocná kritéria:

1. grafická (interpunkce)
2. slovně sémantická (jména vlastní x obecná)
3. větně sémantická (determinace, modifikace)
4. morfologická (slovní druh, číslo, kongruence)
5. syntaktická (slovosled)

Typy těsného přístavku identifikované v češtině a v němčině podle těchto kritérií pak budou představeny v komentovaném přehledu, přičemž důraz bude kladen na specifické vlastnosti apozic v obou jazycích z kontrastivního hlediska. Blíže se budeme zabývat problematikou morfologie a syntaxe v nominální frázi.

2 DEFINICE POJMU „APPOSITION“/„APOZICE“

Německé lexikony chápu apozici jako speciální případ atribuce (Glück 2008, 49) a rozlišují apozici na pre- či postponovanou těsnou apozici na jedné straně a na volnou postponovanou na straně druhé („voran- oder nachgestellte enge Apposition und nachgestellte lose Apposition“ - Bußmann 2002, 89).
Německé gramatiky rozlišují oba typy apozic, jak těsnou, tak volnou. V našem příspěvku se dále budeme zabývat pouze těsným přístavkem, a proto budeme dále komentovat jen tento typ apozice a jeho poddruhy. Engel nazývá apozici ´Nomen invarians´ (Engel 1988, 806) a nepočítá ji mezi skutečné apozice. Příklady (Engel 1988, 616 - apozice vyznačena kurzívou): Der Kaiser *Heinrich*, der Vorsitzende *Berger*, die Tante *Christa*, der Kreis *Heidelberg*, ein Glas *Milch*, der Ford *Scorpio.*
Zifonun (1999, 2042-3) rozumí apozicí v prototypickém případě celou nominální frázi nebo nedeterminované části nominální fráze, které jsou k předchozí nominální frázi v apozitivním vztahu a shodují se v pádě. Kromě apozice ještě rozlišuje tzv. ‚rozvíjející nomina‘, což jsou většinou nerozvité, postponované přívlastky, které jsou nesklonné a restriktivní. Méně často mohou stát před jádrem nominální fráze, pak jsou zpravidla nesklonné a fungují jako apozitivní modifikátory: das Prinzip *Hoffnung, Helga* Müller, (der) Kaiser *Franz* (Zifonun 1999, 2043-5).
Duden-Grammatik 4 zahrnuje pod pojem apozice řadu rozdílných konstrukcí. Kromě volné apozice rozlišuje dva další typy a jeden zvláštní případ: apozici po údajích míry a množství (eine Menge *Geld)*, dále tzv. ‚vedlejší apozitivní jádra‘ (die Universität *Regensburg*, Forelle *blau*, die Stadt *Budweis*, die Zahl *Drei*) a postponovaná přízviska (Karl *der Vierte)* (2005, 990 a dále).
České gramatiky pojmem apozice označují většinou pouze přístavky volné (Karlík 1995, 735; Štícha 2003, 380; Čechová 2000, 270 a dále). Přístavky těsné se nerozlišují. Současně gramatiky zdůrazňují, že apozice jsou komplexní větné členy, odkazují na stejné objekty a jsou syntakticky rovnocenné (Šmilauer 1972, 291; Petr 1986, 418 a dále).

3 DISTINKTIVNÍ ZNAKY APOZICE

Znak	**Těsný přístavek**	**Volný přístavek**
1. syntaktický	*Redukovaná věta bez sponového slovesa*	*také forma věty je možná*
	Post-/*prepozice*	postpozice
	Atribut k neslovesnénu větnému členu	Atribut k neslovesnénu větnému členu
2. morfologický	Shoda v pádě/*Nominativ*	Shoda v pádě/*inkongruence*
	Zpravidla subst. jádro členu	Zpravidla subst. jádro členu
	Žádné grafické označení	*Prozodie, interpunkce*
3. sémantický	Reference k témuž základovému slovu	Reference k témuž základovému slovu
	Determinace/modifikace	Determinace/modifikace
	Jméno+jméno obecné/označení množství+substantivum	*různé*

Přístavek těsný se liší od volného v oblasti syntaktické různou strukturou syntaktické konstrukce a svou polohou ve frázi vzhledem k základovému slovu. Z hlediska morfologického je možná pádová inkongruence, přístavek volný je signalizován graficky či prozodicky. Také sémantika volného přístavku je bohatší, těsný je omezen na kombinace se jmény či označením množství apod.

4 SROVNÁNÍ NEJDŮLEŽITĚJŠÍCH TYPŮ TĚSNÉHO PŘÍSTAVKU V NĚMČINĚ A JEJICH ODPOVÍDAJÍCÍCH VARIANT V ČEŠTINĚ

Asymetrie v oblasti partitivních konstrukcí v obou jazycích je dobře patrná na příkladech v následující tabulce č. 1. Partitivní apozice, ať již rozvitá či nikoliv, nemá v češtině odpovídající konstrukci. Totéž platí pro partitivní genitiv, ale opačně – vyskytuje se pouze v češtině, a to jak u rozvitých tak i u nerozvitých přívlastků. V němčině je možný pouze u rozvitých (*eine Tasse heißen Kaffees*). Partitivní atributy jsou možné v obou jazycích.

Tabulka 1 **Přehled partitivních konstrukcí v češtině a v němčině**

	německy	**česky**
partitivní apozice	*eine Tasse Kaffee*	----------
	eine Tasse **heißer Kaffee**	----------
partitivní genitiv	----------	*hrnek kávy*
	eine Tasse heißen Kaffees	hrnek horké kávy
partitivní atribut	eine Tasse mit heißem Kaffee	hrnek s horkou kávou

4.1 Partitivní apozice po označeních míry, množství, váhy, objemu a po kolektivech

Jako partitivní apozice se v Duden-Grammatik 4 označují substantivní výrazy bez atributu s nulovou flexí. Vzhledem k tomu, že v češtině není nulová flexe možná, není v tabulce č. 1. uveden žádný odpovídající výraz. V případě partitivní apozice je v němčině možná nulová flexe v nominativu, i když je substantivum po výrazu míry, množství í či váhy dále rozvito. U ostatních pádů je pak rozvíjející člen vždy kongruentní (viz tabulka 2).

Tabulka 2 **Partitivní apozice**

partitivní apozice	**německy**	**česky**
nominativ	eine Tasse **heißer Kaffee**	-
akusativ	ohne eine Tasse heißen Kaffee	-
dativ	mit einer Tasse heißem Kaffee	-
genitiv	einer Tasse heißen Kaffees	-

4.2 Partitivní genitiv po označeních míry, množství, váhy, objemu a po kolektivech
Partitivní genitivy se v moderní němčině vyskytují pouze u substantivních výrazů s přívlastky, přičemž celý výraz podléhá flexi. V tomto případě jsou tedy podmínky stejné v obou jazycích (viz tabulka 3).

Tabulka 3 **Partitivní genitiv**

partitivní genitiv	**německy**	**česky**
nominativ	eine Tasse **heißen Kaffees**	hrnek **horké kávy**
akusativ	ohne eine Tasse **heißen Kaffees**	hrnek **horké kávy**
dativ	mit einer Tasse **heißen Kaffees**	hrnku **horké kávy**
genitiv	einer Tasse **heißen Kaffees**	hrnku **horké kávy**

4.3 Partitivní atribut po označeních míry, množství, váhy, objemu a po kolektivech
Partitivními atributy se rozumí takové výrazy, které mají substantivní jádro, skloňují se jako celek a nejsou v genitivu (viz tabulka 4).

Tabulka 4 **Partitivní atribut**

	německy	**česky**
partitivní atribut	eine Tasse mit heißem Kaffee	hrnek s horkou kávou

4.4 ‚Vedlejší apozitivní jádra' (juxtapozice)
Přiřazením závislého substantiva k řídícímu vznikají ‚vedlejší apozitivní jádra', tedy jde o juxtapozici. Druhé substantivum je oním vedlejším jádrem. Tyto apozice mohou být determinativní nebo explikativní.

a. Determinativní juxtapozice v nominativu:
die Universität Regensburg : Univerzita Regensburk
das Land Hessen : spolková země Hesensko

b. Explikativní juxtapozice
V němčině se skloňuje pouze jméno obecné, zatímco v češtině se obě části skloňovat mohou nebo musejí:
die Stadt Budweis : město České Budějovice
*in der Stadt **Budweis**: ve městě **České Budějovice**/ ve městě **Českých Budějovicích***

Jednoduché juxtapozice složené ze jmen obecných a vlastních (viz výše) nedělají studujícím v podstatě žádné problémy. U víceslovných jmen se objevují **dva problémové okruhy**:

1. **Deklinace:** v němčině podléhá deklinaci jen základové slovo jména zcela vpravo, ale v češtině stojí celé jméno v partitivním genitivu
2. **Slovosled**: v němčině je částečně variabilní, kdežto v češtině nikoliv

Příklady:
*die Fugen Johann Sebastian **Bachs** : fugy Johann**a** Sebastian**a** **Bach**a*
*Johann Sebastian Bach**s** Fugen : * Johanna Sebastiana Bacha fugy*

5 PROBLÉMY S FLEXÍ KOMPLEXNÍCH VÝRAZŮ

Komplexní výrazy, tj. rozvité výrazy s označením míry, množství a vícečlenná pojmenování s tituly, označeními povolání a příbuzenskými jmény se mohou v češtině vyskytovat pouze ve formě partitivního genitivu. V němčině je flexe podstatně komplikovanější, z čehož pak vyplývá značné množství interferenčních chyb u českých mluvčích – viz příklady v úvodu článku.

5.1 Flexe rozvitých výrazů s označením míry a množství

V případě flexe rozvitých výrazů s označením míry a množství je v češtině jediná možnost, a to partitivní genitiv, proti němuž v němčině - viděno čistě ‚gramaticky'- stojí tři či dokonce čtyři možnosti (podrobnějšími kritérii pro volbu variant se na tomto místě nezabýváme):

a. Partitivní genitiv v obou jazycích:
   jede Menge interessanter Erfahrungen - *spousta zajímavých zkušeností*
b. Nominativ v němčině, v češtině není odpovídající varianta
   jede Menge belastende Informationen - *0*
c. Opis genitivu pomocí VON v němčině, v češtině není odpovídající varianta
   eine gewaltige Menge von Information - *0*
d. Předložková vazba v němčině, v češtině není odpovídající varianta
   jede Menge an interessanter Information - *0*

5.2 Flexe víceslovných vlastních jmen s titulem

Kombinace víceslovných vlastních jmen s titulem, popř. s označením příbuzenství či povolání jsou pro české studující obtížnou kapitolou německé gramatiky. Repertoár chyb, kterých se dopouštějí, je poměrně rozsáhlý, jak jsme již viděli na úvodních příkladech. Důvodem těchto chyb je především fakt, že všechny kombinace víceslovných vlastních jmen s tituly apod. se v češtině řídí jediným pravidlem - vždy jsou v partitivním genitivu. V němčině tento princip neplatí a navíc zde fungují specifická pravidla pro flexi určité skupiny substantiv (deklinace tzv. slabých substantiv) a vlastních jmen. Kromě pravidel morfologických hrají v němčině ještě roli i syntaktická, která určují pozici jednotlivých slov ve víceslovném výrazu.
Přehled nejdůležitějších pravidel flexe víceslovných pojmenování s titulem v němčině:

1. Jména obecná nepodléhají flexi
2. Substantivum *Doktor* se neskloňuje
3. Substantivum *Herr* se skloňuje
4. Substantiva *Kollege* (a *Genosse*) se mohou skloňovat
5. Tituly, mající formu substantivizovaných adjektiv či participií, stojí v nominativu či akuzativu se členem či bez něho
6. V substantivní skupině se spojením *Herr + titul + jméno* se obvykle skloňuje pouze *Herr*, např.: *die Rede des Herrn Ministerpräsident(en) Sobotka – řeč pana ministerského předsedy Sobotky*.

6 ZÁVĚR

Jak čeština, tak i němčina jsou flexivní jazyky, ale ve své historii prodělaly rozdílný vývoj. Jejich systémy substantivní flexe se vyvíjely rozdílně. V češtině zůstala zachována flexe substantiv, zatímco v němčině substantiva vesměs ztratila koncovky a jejich funkci převzal člen. S výjimkou genitivu singuláru u maskulin a neuter a plurálu všech tří rodů je německé substantivum dnes prakticky nesklonné. Jedinou výjimkou je relativně malá skupina tzv. slabých substantiv mužského rodu, která mají jen dva tvary - a to nominativ a jeden společný tvar pro všechny ostatní pády v obou číslech. Ve víceslovných pojmenováních osob dělají potíže především slabá substantiva v kombinaci s tituly, jmény vlastními a příbuzenskými (na kolísání flexe těchto substantiv zde nebereme zřetel). Dále záleží na užívání členu spjatém s

postavením apozice vůči základovému slovu. V němčině je slovosled v komplexním výrazu částečně variabilní, v češtině nikoliv. V češtině mohou stát apozitivní výrazy v těsné apozici pouze v partitivním genitivu. Nerozvitý partitivní genitiv po výrazech označujících množství apod. ovšem v němčině zmizel a je nahrazen zčásti partitivní apozicí s nulovou či nominální flexí. Rozvitý partitivní genitiv zůstává beze změn, ale může být nahrazen nominativem, opisem s VON, popř. partitivním atributem. Paleta proměnných ovlivňující volbu správné varianty je tedy v němčině široká. Rozhodují pravidla morfologická, syntaktická a sémantická a zásadními problémy jsou flexe a slovosled. V češtině stojí proti tomu jen jedno pravidlo: důsledně se užívá partitivní genitiv a slovosled je pevný i v rozvité frázi.

Použitá literatura

1. BUSSMANN, H. *Lexikon der Sprachwissenschaft.* 3. vydání. Stuttgart: Kröner, 2002. 783 s. ISBN 978-3-520-45203-0.
2. ČECHOVÁ, M. et al. *Čeština – řeč a jazyk.* 2. vydání. Praha: ISV, 2000. 407 s. ISBN 80-85866-57-9.
3. DUDEN – EISENBERG, P. et al. *Grammatik der deutschen Gegenwartssprache*. 7. vydání. Mannheim: Dudenverlag, 2005. 1344 s. ISBN 978-3-411-04036-0.
4. EISENBERG, P. *Grundriss der deutschen Grammatik.* 2. vydání. Stuttgart: Metzler, 2004. 520 s. ISBN 978-3476019547.
5. ENGEL, U. *Deutsche Grammatik*. 1. vydání. Heidelberg: Julius Groos, 1988. 888s. ISBN 9783872766007.
6. KARLÍK, P., M NEKULA a Z. RUSÍNOVÁ *Příruční mluvnice češtiny*. 1. vydání, Praha: LN, 1995. 800 s. ISBN 80-7106-134-4.
7. GLÜCK, H. *Metzler Lexikon Sprache*. 4. vydání, Stuttgart: Kröner, 2008. 711 s. ISBN 978-3-520-45204-*7*.
8. PETR J., M. KOMÁREK, J. KOŘENSKÝ a J. VESELKOVÁ *Mluvnice češtiny.* 3. díl. 1. vydání. Praha: Akademia, 1986. 746 s.
9. ŠMILAUER, V. *Nauka o českém jazyku*. 1. vydání. Praha: SPN, 1972.
10. ŠTÍCHA, F. *Česko-německá srovnávací gramatika*. 1. vydání. Praha: Argo, 2003. 842 s. ISBN 80-210-3783-0.
11. ZIFONUN, G., L. HOFFMANN a B. STRECKER *Grammatik der deutschen Sprache.* 1. vydání. Berlin: De Gruyter, 1999. 2569 s. ISBN 3-11-015788-8.

Kontakt

Mgr. Alena Lejsková, Ph.D.
Vysoká škola technická a ekonomická, Katedra cizích jazyků
Okružní 517/10, 37001 České Budějovice
Tel: 387 842 132
alejskova@seznam.cz

Mgr. Jana Palmová
Vysoká škola technická a ekonomická, Katedra cizích jazyků
Okružní 517/10, 37001 České Budějovice
Tel: 387 842 162
palmova@mail.vstecb.cz

THE ENGLISH FOR LOGISTICS TEXTBOOK AS A TEACHING MATERIAL, ITS MAIN FEATURES AND USE IN LESSONS

Daniel Raušer Pavlína Kolářová

Abstract

The paper attempts to give an overview of a particular textbook, *English for Logistics,* to be used as an appropriate teaching material for a university course of an identical title, looking closely into its content, assessing its eligibility for the course and discussing the textbook´s main features in terms of using it in lessons and seminars by students of English for Logistics.

Keywords: *overview, textbook, English, Logistics, teaching material, university, course, content, eligibility, the main features, students*

1 THE ENGLISH FOR LOGISTICS TEXTBOOK AS A TEACHING MATERIAL

1.1 Introduction

Having been introduced as a relatively new course at the Institute of Technology and Business in Budweis (České Budějovice), English for Logistics´ main aim has been for a graduate of this course to gain expanded knowledge and professionally focused vocabulary in the field of Logistics together with working with specialized texts directly related to Logistics. Also, according to the course standards, the future course graduate should acquire productive and receptive language skills in accordance with the descriptor of B1+ level of the Common European Framework of Reference for Languages.

Furthermore, after the successful completion of the course, each individual should be able to describe professionally oriented situations and express in an efficient way the main essence of the idea or the problem. Additionally, he/she ought to communicate on the given matter, use correct grammatical rules and the vocabulary involving his/her opinion within the scale of the topics. Moreover, maintaining the discussion on different areas of Logistics and applying the overall knowledge in practice are required as well.

Therefore, taking all the previously mentioned objectives into consideration, it is immensely important to choose an adequate and quality teaching text in order to conduct the course in a highly professional and correct manner and also to ensure students´ comprehension of the teaching material and the assigned tasks, their language and context awareness, their good level of confidence (when using the language in practice) and their "language fearlessness" (when tackling or coming in contact with unfamiliar and/or less familiar phenomena). As a result, one of the available teaching materials that meets the required demands, is characterized by a certain level of language proficiency and covers wide range of technical terms appears to be the aforementioned textbook published by Oxford University Press as a part of the Express Series of the Oxford Business English.

1.2 The main features

First of all, although fairly thin and, as for its content, divided into (some might argue mere) eight chapters, the textbook contains a large number of useful subjects associated with various areas of logistics, which are clearly introduced by individual headings and subheadings. The chapters even work independently and may be eventually selected according to the needs and

interests of the course participants or alternatively as a self-study guide. Furthermore, the beginnings of each chapter, or unit, are always presented with a Starter section serving as an introduction to the topic of the unit and consisting of warm-up and awareness-raising activities (e.g. a short exercise or a quiz). These are then followed by short theoretical texts, explanatory grammatical sections and practical follow-up exercises, all being relatively understandable and accessible in terms of the required level of English language.

Secondly, in order to further practise the language of logistics, a 2-in-1 combination of MultiRom and CD is provided as part of the textbook as well. It obviously enhances its quality, mostly owing to the (slightly exacting yet) realistic listening extracts, dialogues, role-plays and other feasible and easy to follow interactive exercises that give one the opportunity to further acquire key vocabulary and expressions and/or let one review his/her learning by doing Useful phrases, Vocabulary, and Communication exercises on a computer, which may be particularly valuable when using the textbook for self-study.

Then, towards the end of each unit a written text, or an Output section, on selected topic in the field of Logistics is supplied. Its main purpose is not only to provide a reader with a "hands-on" article related to the topic of the unit, but also to inform him/her about new technologies, gadgets or pieces of equipment in Logistics. Furthermore, the text is followed by suggested topics for further discussions and/or additional exercises.

1.3 Using the textbook (not only) in lessons

In addition, there are also exercises that should encourage one to learn and practice some of the key terms, expressions and grammatical structures. Examples of such activities involve:

- Completing sentences/crossword puzzles/diagrams with the correct forms of words
- Matching the words with their corresponding definitions
- Matching the beginnings of sentences with their correct endings
- Listening and answering the assigned questions or correcting the given information
- Listening and completing sentences with missing information or words from the box
- Putting the given words in the right order to make sentences
- Answering multiple-choice questions and choosing the best definitions
- Pair-work speaking tasks, e.g. suggesting, commenting, comparing, describing, problem solving, discussing, role-playing

Moreover, all of these are suitably complemented by a variety of visual aids, including actual photographs, colour pictures, illustrations and other supplementary materials such as notices, labels or small drawings. And although not all of the used vocabulary are fully explained, but are rather inserted into particular exercises or texts (and hence may be confusing or unfamiliar for some), the meanings of majority of them may be worked out from the context.
However, if one is still unsure, there is an Appendix at the very end of the textbook including an answer key, an A-Z wordlist, a glossary of phrases and vocabulary, a glossary of abbreviations and acronyms used in Logistics and a weights and measures conversion chart, which may even be used as handy references at work. Moreover, the textbook finishes up with a fun quiz. Test yourself!, on some of the facts and figures discussed over the previous eight units. So, looked at from the learner´s point of view, one may check his/her answers when preparing for a lesson or when revising to receive an immediate feedback.

1.4 Conclusion

To sum up what has been mentioned above, it is apparent that the discussed textbook serves as an appropriate teaching material to be used in the English for Logistics course. It is also evident that it was developed for people interested in or potentially working in the logistics industry who need to be supplied with the specific target grammar, vocabulary and commonly used English expressions to communicate in a variety of situations.

References

1. Grussendorf, M.: *English for Logistics*. Oxford University Press 2009. ISBN 978-0-19-457945-2.

Kontaktní údaje:
Mgr. Daniel Raušer, Katedra cizích jazyků, VŠTE ČB, Okružní 10, 370 01, České Budějovice
Tel: +420 387 842 136
e-mail: raudan@mail.vstecb.cz
Mgr. Pavlína Kolářová, The Department of Foreign Languages, VŠTE ČB, Okružní 10, 370 01, České Budějovice
Tel: +420 387 842 138
email: pavlina.kolarova@mail.vstecb.cz

REFLECTIVE TEACHING OF TWO ENGLISH TEACHING UNITS

Daniel Raušer, Pavlína Kolářová

Abstract

The paper briefly discusses two lessons of English language in terms of Reflective teaching, a specific methodological aspect of teaching English, comprising of film recording a particular teaching unit, evaluating its outcome and suggesting further possible steps towards improving teaching performance.

Keywords**:** *lesson, English language, Reflective teaching, methodology, film recording, teaching unit, evaluating, outcome, suggesting, teaching performance*

1 REFLECTIVE TEACHING OF TWO ENGLISH TEACHING UNITS

1.1 Introduction

For the purpose of our research project we installed a video camera and recorded two 45-minute teaching units, or lessons, of our colleague (who wishes to remain anonymous) of the Department of Foreign Languages at the Institute of Technology and Business in Budweis (České Budějovice). We would like to reflect upon the lessons and her teaching in relation to what we would and/or would not have done in the lesson and then try to explain why. Thus, we are going to write our own observations (or reflections) about the above mentioned teaching units and in our report we are going to briefly discuss some of the strengths and the weaknesses regarding several areas in terms of the Methodology of the English language we outlined before having viewed the recordings. These include the lessons objectives and the content, the organization of the lessons, the types of materials and activities used and the interaction with and among the learners.

1.2 The lesson objectives and the content

After we had finished our viewing of these particular teaching units, we were under the impression that overall they turned out rather well. Furthermore, if we were to take namely the objectives of the lessons and their content into consideration, then the lessons could be considered as successful and effective, for by the end of them the great majority of the learners (20 in total) clearly proved understanding of the target language (i.e. past simple and past continuous) and were able to use these two tenses in the grammatical context and in the practical spoken conversation as well.

Even though the selected objectives might have seemed to be set as not very demanding, we would not have changed them beforehand mainly due to the learners' not very high level of English proficiency (supposedly B1, but lower, in fact). On the other hand, however, we thought the target language (and thus the content) could have been introduced in a more advanced manner so that the learners would have made greater effort towards its elicitation and meaning inferring.

1.3 The organization of the lesson

One of the lessons´ strengths was definitely their organization as they were conducted in a professional and a fair manner. Throughout both of them there did not occur any major disruptions despite some doubts and concerns expressed by our colleague before the lessons´ commencements (i.e. regarding some of the learners' reactions to the presence of a film camera). Additionally, the timing (and the step-by-step following of the lesson plans) of the lessons was almost perfect and also contributed to their smooth running. Hence, we seem to have no other comments or remarks in this area and would not have changed anything or done otherwise either.

1.4 The types of materials and activities

As for the materials and activities used during the lessons, we observed no obvious shortcomings. Most of the standard teaching materials (i.e. textbooks, workbooks, grammar charts, list of vocabulary) were fully utilized together with not only the perhaps expected and usual activities (e.g. filling in missing words, sentence translations), but also with the corresponding methods of the frontal teaching, individual work, pair work and the final group activity. All of them appeared to be perfectly all right, but we would have maybe attempted to be more inventive and creative about them.

Moreover, we would have perhaps tried to include a few more authentic written materials (e.g. newspapers or magazines) and some speaking activities which would have enabled the learners to express themselves more freely (as opposed to the rather drilled and controlled-practice speaking activities carried out during the lessons). Yet, on the other hand, the learners seemed to greatly enjoy the lessons whose apparent strength could also be seen in the gradual implementing of all the four language skills (i.e. reading, writing, listening, speaking) into the lessons and their practical use.

1.5 The interaction between the teacher and the learners and among the learners

Having viewed the recorded lessons for the second time, we noticed that the interactions between the teacher and the learners were not happening naturally, but were being (and in fact had to be) forced mostly from our colleague's point of view and there was not a great deal of it either. We believe that in this particular area our colleague should have been more direct and emphatic with the learners – at least that is what we would have done had we been in her position.

Also, we would probably work more on the learners' language fluency rather than on their accuracy as some of their responses seemed too affected and were largely based on their grammatical knowledge. Furthermore, we observed one obvious weakness (and actually one of the only few weaknesses in general, yet quite a significant one) and that was the lack (or rather the absence) of the actual interaction among the learners whatsoever. We would say this had little to do with the learners' overall attitude, but it seemed to be more the case of their not being used to such kind of interactions. However, if any took place at all (or at least there was a hint of it), then it was merely done in their native language which unfortunately we believe appears to be common for many English as a Second Language classrooms nowadays. As the potential teachers of that group we would possibly try to initiate this type of interaction, then pass it on the learners and let them carry on firstly under our supervision or assistance and later (when they would feel more confident and willing to do so) they might have been able to communicate with each other at least through some basic English sentences.

1.6 Conclusion

Generally speaking, the classroom was managed very well and mainly due to this fact our colleague did not have to deal with any serious issues in terms of discipline and overall participation. The learners were clearly following her instructions, were co-operative and responded positively to her and to the assigned tasks as well. Although we felt there could have been more spoken English (and less Czech) involved in the lessons, we suppose this represents an element which we would have started if not improving then at least working on. The lessons then would (and could) be perhaps more intensive for the learners as well as more motivating in their subsequent language performance.

Kontaktní údaje:
Mgr. Daniel Raušer, Katedra cizích jazyků, VŠTE ČB, Okružní 10, 370 01, České Budějovice
Tel: +420 387 842 136
e-mail: raudan@mail.vstecb.cz
Mgr. Pavlína Kolářová, Katedra cizích jazyků, VŠTE ČB, Okružní 10, 370 01, České Budějovice
Tel: +420 387 842 138
email: pavlina.kolarova@mail.vstecb.cz

POJETÍ NORMY V DEFINICÍCH MENTÁLNÍHO POSTIŽENÍ

THE CONCEPT OF STANDARDS IN THE DEFINITIONS OF MENTAL DISABILITY

Marie Farková

Abstrakt

Předkládaný příspěvek se zabývá obrazem pojímání normy v definici mentálního postižení v souvislostech oborů medicínských a humanitních věd v průběhu dvacátého století. Poukazujeme na tradice nastavení společenského klimatu v pohledu na mentální postižení, na souvislosti společenského pohledu a vývoje budoucího oboru speciální pedagogika a ve stanovení normy.

Klíčová slova: *norma, mentální postižení.*

Abstract

This paper deals with the image conception of standards in the definition of mental disability in the context of medical disciplines and humanities during the twentieth century. We point to the tradition of setting the social climate in the view of mental impairment, social context and perspective of the future development of special education and setting standards.

Key words:s*Standard, mental disability.*

1 TRADICE A SPOLEČENSKÉ NASTAVENÍ DVACÁTÉHO STOLETÍ

Lidská společenství od prvních skupin lovců a sběračů nastavovala postupy, jak zaobstarat každodennost, jak přežít v prostředí, jak spolu vycházet, jak se vztahovat k celku bytí i jevům, které člověka překračovaly. Přes mechanismy vycházení spolu v kontaktu „face to face“ (označujeme je jako morálku) mohlo dojít k uchování obnově řádu společenství a také k jeho rozvoji. Ustanovení konsenzu uvnitř jednoho společenství ve vztahu k mnohým dalším mohlo vést k rozvoji všech zúčastněných a posunout běh světa v dalších směrech. Čím složitější společenství se ukazovala v běhu dějin, tím složitější bylo patrně dosažení konsenzu, ustanovení řádu „co a jak má být“ a zajištění dohledu či kontroly nad „správností“ dění (dnes označujeme jako funkce zákona). Zákony řeckých městských států nebo charakteristiky římského práva již odrážely rozvinuté civilizace a po staletí pak docházelo k rozvoji společenství i mechanismů kontroly a dohledu v podobě čím dál složitějších ustanovení zákona („nomos“ – zákon, pravidlo) a v souvislosti s tím také ke stanovení toho, co „není jak má být“ – tedy toho, co je jiné, vydělené z řádu života, člověka, božího řádu a proto možná zavrženíhodné, ale také obávané.

S mnohostí poznání světa a snahou člověka o jeho uchopení měl být člověk většinovou společností vnímán jako lidská bytost přes přiznanou přítomnost rozumu a myšlení a odlišnost odsunuta na okraj společnosti, označena jako nemoc (ve smyslu nepřítomnosti moci, bez-moc), tedy jako jev nepřijatelný, zasluhující léčbu, vzbuzující lítost či soucit bližních – zdravých.

Přitom se v díle Pampaedia J.A. Komenského objevilo již v 17. století v intencích renesančního myšlení jeho vyjádření o jinakosti jako o nepřítomnosti a nečinění rozdílu mezi

lidmi, alespoň v tom, co tvoří podstatu jejich lidství[1]. Problém jednoho a mnohého, vztahu celku a části, snahy o integraci všech stránek či aspektů skutečnosti do jednoho celku se objevoval v dílech mnohých filosofů od nejstarších období této vědy. Komenský v duchu renesanční tradice chápal člověka jako mikrokosmos ve vztahu k makrokosmu světa, na který člověk jako jeho součást nahlíží zevnitř. Proto také to, co je jiné, není dle Komenského odděleno od celku. Tvoří proto součást toho, co bychom mohli označit jako „to, co a jak má být" – tedy součást normy.

Medicína a další vědy pro označení jinakosti rozumu a myšlení po mnoho století přicházela s označeními, mnohdy hanlivými, která zrcadlila nejen samotnou jinakost, ale také strach člověka z nemoci, ze ztráty či nepřítomnosti normativně očekávaného potenciálu síly, funkce a ovládání těla, kvalit rozumu a myšlení či ze smrti. Jinakosti tohoto druhu byly diagnostikovány, klasifikovány[2], byly vedeny pokusy je léčit (mnohdy bizarními způsoby).[3] Užívaná terminologie nebyla vždy shodná ani v období konce první poloviny dvacátého století – oligofrenie, mentální retardace, slaboduchost. Od zavedení kritéria stanovení hranice postižení/hranice normy duševních schopností (kritérium inteligenčního kvocientu a jeho výše pro stanovení hranice) se vyskytovaly námitky spojené s nedoceněním dalších složek osobnosti – praktické, tvořivé a emocionální aspekty osobnosti člověka s postižením.

Obvyklým obrazem života lidí s postižením byla izolace, častý výskyt exkluze a někdy strach z lidí, kteří jako jiní byli označeni. Medicína se stala jedním z oborů, který vyloučení a dohled na jedné straně jako mechanismus ujištění o nepřítomnosti nechtěných a zavrhovaných znaků a na druhé straně jako možnost nově ustanovené kontroly prostřednictvím medicínských oborů, užívala. Zásadní význam je nyní přisouzován[4] nastavení konstruktů „normality a biomoci".

1.1 Vybrané tradice pedagogiky a sociologie v průběhu 20.století

Po založení prvních institucí v péči o lidi s postižením v evropském kontextu[5] byla Spolkem sv. Anny v Praze v roce 1871 založena první instituce tohoto druhu na českém území, která od roku n1898 nesla název Ernestinum. Jejím prvním ředitelem byl lékař a pedagog Karel Slavoj Amerling. Byl také autorem typologie jedinců s postižením v rámci své pedagogické praxe v ústavu. Významnější než poznání nezměnitelnosti postižení ale byla pro Amerlinga možnost vzdělávat a vychovávat svěřence, pro které vytvářel tématické okruhy zaměřené na rozvoj poznávání i praktických dovedností[6]. Autory praktické typologie v rámci vzdělávání dětí s postižením byli také Josef Šauer, Jan Karpas.

---

[1] *„Bůh neučinil žádného rozdílu mezi lidmi, alespoň v tom, co tvoří podstatu jejich lidství"* In: KOMENSKÝ, Jan Amos. *Obecná porada o nápravě věcí lidských : De Rerum humanarum Emendatione*. 3.svazek. Praha: Svoboda, 1992. ISBN 80-205-0228-9, s.19.

[2] Výsledky zkoumání původu některých fyzických odlišností v souvislosti s mentálním postižením byly zachyceny v dílech lékařů a biologů v evropském kontextu od 17.století, mnohé syndromy byly popsány v 19.století. In: ČERNÁ, Marie a kolektiv. *Česká psychopedie. Speciální pedagogika osob s mentálním postižením*. Praha: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1565-3., s.45-69.

[3] ČERNOUŠEK, Michal. *Šílenství v zrcadle dějin.* Praha: Grada Avicenum, 1994.ISBN 80-7169-086-4, s.181 – 208.

[4] FAUCOULT, Michel. *Zrození kliniky*. Červený Kostelec: Pavel Mervart, 2010. ISBN 978-80-87378-29-8 .

[5] Ústav pro kretény v Halleinu v Rakousku byl založen Guggenmoosem v roce 1816, ústav pro slabomyslné v Bicetre ve Francii byl založen zásluhou Ferruse v roce 1828 jako soukromá instituce, léčebně pečovatelský a vyučovatelský ústav Levana byl v Rakousku otevřen Georgensem v roce 1856 a další instituce na území Němec ka.

[6] ČERNÁ, Marie a kolektiv. *Česká psychopedie. Speciální pedagogika osob s mentálním postižením*. Praha: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1565-3, s.34-35.

Další desetiletí ve dvacátém století byla charakteristická zájmem o dětský věk – přes črty Keyové ke vzniku pedologie a ustanovení „nové vědy lékařské“ – psychopatologie dětského věku v díle lékaře Karla Herforta. I přes období adaptivní eugeniky došlo k podrobnému popisu a zvláště pak porozumění slabomyslnosti z pohledu psychologického a sociálního v dílech Františka Čády a v oblasti pedagogiky Jana Mauera[7]. Období nápravné pedagogiky bylo završeno v díle Josefa Zemana, který do programu medicínsky zaměřeného studia zamýšlel začlenit pedologické předměty včetně přednášek o slabomyslnosti. Po druhé světové válce František Štampach v rámci sociální pedagogiky vytvořil podobory, v jejichž čele stála psychopedie. Významné budoucí období přišlo s pracemi Miloše Sováka v jeho pojetí oboru defektologie jako nauky o výchově a vzdělávání defektních dětí.[8] Pojem defekt nebyl zprvu pojímán jako pejorativní označení, ale jako pojem charakterizující přítomnost narušení funkce. Označení postižení ale bylo i nadále poplatné medicínským oborům – tedy jako označení pro nemoc. Zaměření na nutnost podpory a specifických přístupů ve vzdělávání dětí s postižením kognitivní oblasti přineslo také změnu názvu oboru – speciální pedagogika.

Na významu nabývala autentická zkušenost jednotlivce i minoritních skupin. Význam zkušenosti se životem a lidským pobytem ve světě u lidí s nějakou „jinakostí“ začal být pojednáván v dílech filosofů, sociologů a autorů v oblasti mnoha dalších věd již v prvních desetiletích dvacátého století v opozici k v té době „zavedenému“ pohledu na odlišnost či jinakost bytí. Symbolický význam označení zdůrazňoval rozdílnost pohledu na lidi s postižením[9] a znamenal na jedné straně odkrytí mechanismů vzniku a průběhu jevu, který je znám jako primární a sekundární labelling. Proměna identity člověka s postižením, lidí s odlišnou sexuální orientací, mechanismy vyrovnávání s běžným i ústavním prostředím v různých formách „maskování“ a dalších jevech v rámci sociálního prostředí se stala diskutovanou nejen v rámci sociologie[10] a sociální psychologie, ale také s rámci sociální psychiatrie až do posledních let dvacátého století i v letech posledních. Způsob, jakým je konstruována realita a norma, se v průběhu dvacátého století významně proměnil. Proměnil se také přístup k lidem s různým typem postižení – od medicínského, přes sociální až k ekologickému modelu, který preferuje běžné začlenění a fungování člověka v jeho přirozeném prostředí[11].

2 NORMA A PROMĚNY DEFINICE MENTÁLNÍHO POSTIŽENÍ

Pojmem norma a normalita se v našem prostředí zabývala Eva Syřišťová. **Medicínská pojetí normality** osobnosti vycházela z definování mentálního postižení dle WHO. Zásadní bylo užití statistické normy, která na jedné straně stanovila měřitelné hodnoty v bodech IQ (a stanovením směrodatné odchylky ve výpočtu), na druhé straně vymezovala stav zdraví jako stav duševního zdraví – nebo nepřítomnosti nemoci, jako optimálního stav a jako nekonečný proces směřování k seberealizaci.[12] Ač byl koncept měření obecných schopností[13] terčem

[7] František Mauer rozuměl pedopatologií obor, ve kterém se uplatňovala spolupráce lékaře a pedagoga – zavedl název „nápravná pedagogika“, která zahrnovala i výchovu a vzdělávání slaboduchých dětí.
[8] SOVÁK, Miloš. Základní problémy defektologie. In: *Pedagogika*, ročník XI, 1964, číslo 2, s.199.
[9] Symbolický interakcionismus G.H. Meada,
[10] GOFFMAN, Erving. *Stigma*. Praha: Slon, 2000. ISBN 80-86429-21-0.
GOFFMAN, Erving. *Asylums: essays on the sotial situation of mental patient and other inmates*. Garden City: Anchor Books, New York, USA, 1961.
[11] Viz zaměření vznikajícího oboru disability studies a KOLÁŘOVÁ, Kateřina (ed.). *Jinakost – Postižení – Kritika: Společenské konstrukty nezpůsobilosti a hendikepu.* Praha: Slon, 2012. ISBN 978-8O-7419-050-6.
[12] SYŘIŠŤOVÁ, Eva a kol. *Normalita osobnosti.* Praha, Avicenum, 1972, s.13.
[13] První testy inteligence vycházely z Binetova pojetí metrických škál, dalším konceptem byly Termanovy testy inteligence, které směřovaly k rozdělení žáků podle výsledků ve vzdělávacím systému a dospělých do společenské dělby práce.

kritiky, po mnoho let zůstal jako sice ne jediné, ale objektivní kritérium pro diagnostiku postižení.

Sociokulturní pojetí normy bývá vymezeno společenskými kritérii, odráží také tradice a hodnoty společnosti a často vychází z vázanosti na střední a vyšší sociální vrstvy[14]. Podobným způsobem vymezují normu ve vztahu ke společnosti i další autoři.

Každá větší či menší společenská skupina se může lišit v percepci i vymezení toho, co bude pokládat za „normální" vzorec chování či jev. V tomto případě hovoříme o **skupinové normě**, která vychází z konkrétního sociálního kontextu – pojetí normy může být vymezeno generačně, etnicky, příslušností k profesní skupině či náboženské konfesi. Normy v takové skupině mohou být osvojovány jako součást přináležení ke skupině[15].

Pokud bychom měli hovořit o **funkční normě**, pak bychom mohli porovnávat výkon v některých oblastech psychických nebo somatických funkcích – například pozornosti, přesnosti pohybu prstů ve funkci jemné motoriky. Pojetí normality by bylo založeno na znalosti „správné" funkce a jejího účelu. Na funkčním výkonu v jednotlivých důležitých oblastech je založena mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví, která se začala uplatňovat při posuzování míry nutné podpory.[16]

Individuální pojímání **normy** je spjato s osobní percepcí jednotlivce a jeho běžného žití a odlišení jevů, které se ve vlastním životě běžnému chodu vymykají. Je často tvořeno srovnáváním se s druhými lidmi.

Ideální normu tvoří obvykle společenská představa cíle, který by měl člověk v životě dosáhnout – bývá zakotvena v některých případech legislativně. V tomto případě má osoba deklarován (či přímo předepsán) cíl určité oblasti života – tedy, co se ode mne v průběhu života očekává, co je považováno za „běžné". Cíl ale nemusí být dosažen absolutně, osoba se cíli může přibližovat jen v určité míře či určité oblasti. Takto stanovená norma je tedy spíše možností v budoucnosti, nikoli okamžitě naplňovanou realitou. Současně ale může deklarovat společenské očekávání na chování lidí, společnost si tímto mechanismem zajišťuje kontrolu chování lidí a správu státu, v neposlední řadě také ekonomické toky směřované do oblasti sociální podpory osob s postižením.

Mediální prostředí v posledních desetiletích bývá prostředníkem prezentace žádoucí nebo atraktivní reality, která se může za určitých okolností stát sdílenou normou. John Thompson [17] v tomto smyslu poukazuje na roli medií – šíření **mediální normy**.

Jako příklad posunu obsahu definice mentálního postižení a současně vymezení normy Milan Valenta a Oldřich Müller uvádějí shrnující definici [18] :

„Mentální retardaci lze definovat jako vývojovou duševní poruchu se sníženou inteligencí demonstrující se především snížením kognitivních, řečových, pohybových a sociálních schopností s prenatální, perinatální i postnatální etiologií".

---

[14] VÁGNEROVÁ, Marie, 2004. *Psychopatologie pro pomáhající profese*. Praha: Portál, ISBN 80-7178-802-3, s. 21-25.

[15] Takto bývá vymezována norma v rámci sociologie – viz GIDDENS, Antony. *Sociologie.* Praha: Argo, 1999. ISBN 80-7203-124-4 , s. 186.

[16] *Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví : MKF.* Praha: Grada, 2001. ISBN 978-80-247-1587-2.

[17] THOMPSON, John, B., 1995. *The Media and Modernity. A Social Theory of the Media*. Stanford University Press, USA. ISBN 0-8047-2679-5, s. 179-218.

[18] VALENTA, Milan, MÜLLER, Oldřich., *Psychopedie:* [teoretické základy a metodika]. 2.vydání. Praha: Parta, 2004, s 19. ISBN 80-7320-063-5.

Posun bude patrný ve srovnání s předkládáme definici WHO – ICD 10, desátou revizi z roku 2008, v českém překladu a s aktuální platností a definici Americké asociace pro intelektové a vývojové postižení (AAIDD):

„Stav zastaveného nebo neúplného duševního vývoje, který je charakterizován zvláště porušením dovedností, projevujícím se během vývojového období, postihujícím všechny složky inteligence, to je poznávací, řečové, motorické a sociální schopnosti. Retardace se může vyskytnout bez, nebo současně s jinými somatickými nebo duševními poruchami.“[19]

„Mentální postižení (ID= intelektová – rozumová disabilita, pojem nahrazuje „mentální retardace“) se vyznačuje významným omezením v intelektuálním fungování a v adaptivním chování, je vyjádřeno v pojmových, sociálních a praktických adaptivních schopnostech . Postižení vzniká před dosažením věku 18 let“[20].

Z uvedených definičních vymezení je patrná proměna ústupem některých charakteristik:

- limitace sníženou (a měřitelnou) hladinou inteligence,
- příklon k popisu

Nyní je možné shrnout některá východiska do následujícího přehledu:

Tabulka č. 1 Východiska a varianty normy

Východiska	**Pojetí normy**	**Kritérium normy**
Pozitivismus/strukturalismus	MKN 10 (aktualizace 2014) Statistická norma Klinická norma	Objektivně zjištěná a měřitelná data
Sociální konstrukcionismus, Symbolický interakcionismus	(částečně MKF 2001) Funkční norma Sociokulturní norma Skupinová norma Ideální norma	Zjištěná„funkčnost“ v oblasti výkonu Vztah mezi jedincem a prostředím či společností – ekologické kriterium
Fenomenologie	Individuální norma Částečně mediální norma	Prožívání sebe (zážitek sebe, identita) a srovnávání se s druhými

Lennard Davis ale současně poukazuje na to, co nemůže být ani v pružné neoliberální normalitě změněno – naše holé životy, etnická různost, možnost být chudý, být zdravotně postižený.

„Ve více schematickém smyslu, rozdíl musí být potlačen v zájmu zachování rozmanitosti (což v konečném důsledku má za cíl stejnost). Proto jsme každý jiný, a proto jsme všichni stejní, staneme se všichni stejnými, protože nejsme tím odlišným typem“[21].

---

[19] MKN – 10, 2013. *Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů. Desátá revize, aktualizovaná verze k 1.1.2014.* Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. ISBN: 978-80-904259-0-3, s.242. Dostupné z http://www.uzis.cz/zpravy/aktualizace-mkn-10-platnosti-od-1-dubna-2014.

[20] SCHALOCK, Robert, L., BORTHWICK-DUFFY, Sharon, A., BRADLEY, Valerie, J., (eds). *Intelectual Disability: Definition, Classification, and System of Supports.* 11 .Edition. Washington DC, 2010.

[21] *„…In a more schematic sense, difference must be suppressed to maintain diversity (which ultimately seeks sameness). Thus we are all different, therefore we are all the same becomes we are all same because we are not that kind of different“*.
DAVIS, Lennard, J. *The End of Normal. Identity in Biocultural Era.* The University of Michigan Press, USA, 2014. ISBN 978-472-05202-8, s. 13-14.

Použitá literatura

1. ČERNÁ, Marie a kolektiv. *Česká psychopedie. Speciální pedagogika osob s mentálním postižením*. Praha: Karolinum, 2008. ISBN 978-80-246-1565-3.
2. ČERNOUŠEK, Michal. *Šílenství v zrcadle dějin.* Praha: Grada Avicenum, 1994. ISBN 80-7169-086-4.
3. DAVIS, Lennard, J. *The End of Normal. Identity in Biocultural Era.* The University of Michigan Press, USA, 2014. ISBN 978-472-05202-8.
4. FAUCOULT, Michel. *Zrození kliniky*. Červený Kostelec: Pavel Mervart, 2010. ISBN 978-80-87378-29-8.
5. GOFFMAN, Erving. *Asylums: essays on the sotial situation of mental patient and other inmates*. Garden City: Anchor Books, New York, USA, 1961.
6. GOFFMAN, Erving. *Stigma*. Praha: Slon, 2000. ISBN 80-86429-21-0
7. KOLÁŘOVÁ, Kateřina (ed.). *Jinakost – Postižení – Kritika: Společenské konstrukty nezpůsobilosti a hendikepu*. Praha: Slon, 2012. ISBN 978-8O-7419-050-6.
8. KOMENSKÝ, Jan Amos. *Obecná porada o nápravě věcí lidských: De Rerum humanarum Emendatione*. 3. svazek. Praha: Svoboda, 1992. ISBN 80-205-0228-9.
9. MKN – 10, 2013. *Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů. Desátá revize, aktualizovaná verze k 1.1.2014*. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR. ISBN: 978-80-904259-0-3, s.242. Dostupné z http://www.uzis.cz/zpravy/aktualizace-mkn-10-platnosti-od-1-dubna-2014.
10. SOVÁK, Miloš. Základní problémy defektologie. In: *Pedagogika*, ročník XI, 1964, číslo 2, s.199.
11. SCHALOCK, Robert, L., BORTHWICK-DUFFY, Sharon, A., BRADLEY, Valerie, J., (eds). *Intelectual Disability: Definition, Classification, and System of Supports.* 11 .Edition. Washington DC, 2010.
12. SYŘIŠŤOVÁ, Eva a kol. *Normalita osobnosti.* Praha, Avicenum, 1972.
13. THOMPSON, John, B. *The Media and Modernity. A Social Theory of the Media*. Stanford University Press, USA, 1995. ISBN 0-8047-2679-5.
14. VALENTA, Milan, MÜLLER, Oldřich., *Psychopedie:* [teoretické základy a metodika]. 2.vydání. Praha: Parta, 2004. ISBN 80-7320-063-5.
15. VÁGNEROVÁ, Marie. *Psychopatologie pro pomáhající profese*. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-802-3.

Kontaktní údaje

PhDr. Marie Farková
Univerzita Jana Amose Komenského Praha
Roháčova 63, 130 00 Praha 3
email: farkova.marie@ujak.cz

VPLYV PORTFÓLIOVÉHO HODNOTENIA NA MOTIVÁCIU ŽIAKOV K UČENIU V PRIMÁRNOM VZDELÁVANÍ

IMPACT OF THE PORTFOLIO ASSESSMENT ON THE STUDENTS' MOTIVATION TO LEARN DURING PRIMARY EDUCATION

Jana Koláčková

Abstrakt

Príspevok sa zaoberá stručným predstavením výskumného projektu k dizertačnej práci autorky. Predstavuje teoretické východiská, základné pojmy, východiská a ciele výskumu, ako aj návrh metodológie empirického skúmania. Východiskom príspevku je problematika vplyvu portfóliového hodnotenia počas vyučovania v primárnom vzdelávaní na motiváciu žiakov k učeniu, na ich výkonové zameranie a na sebahodnotenie k školskej práci.

Kľúčové slová: *motivácia, učenie, primárne vzdelávanie, žiacke portfólio, hodnotiace portfólio*

Abstrakt

This work briefly introduces the author´s research project for her dissertation. It presents the theoretical background, basic concepts, starting points and goals of the research as well as the methodology proposed for an empirical research. The starting point of the work is the impact of the portfolio assessment conducted during primary education on the students´ motivation to learn, performance focus and self-evaluation in relation to school assignments.

Key words: *motivation, learning, primary education, student portfolio, evaluation portfolio*

1. TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ

Motivácia je základnou podmienkou školskej úspešnosti žiaka. Vhodná motivácia zvyšuje učebné výkony žiakov a aj celkovú efektívnosť učebného procesu. Motivácia a učenie sú úzko prepojené a vzájomne sa podmieňujú. To znamená, že čím viac sú žiaci motivovaní, tým lepšie výsledky dosahujú v učebnej činnosti a naopak, čím lepšie výsledky dosahujú, tým viac sú motivovaní.

Na ***motiváciu žiakov k učeniu*** vo výchovno-vzdelávacom procese je nutné pozerať sa dvojitým spôsobom. Jednak je možné jej prostredníctvom zvyšovať efektivitu učenia, motivácia teda slúži k uskutočneniu učebných cieľov. V druhej rovine ako na cieľ výchovno-vzdelávacieho procesu. Pri charakterizovaní motívov tvoriacich motivačnú štruktúru vychádzame z klasifikácie potrieb žiaka aktivizovaných učebnou činnosťou. Podľa Hrabala (1989) možno okruh potrieb v školskom prostredí rozčleniť na:

- potreby poznávacie,
- potreby sociálne,
- potreby výkonové.

Motiváciu spolu s M. Zelinom (2011), chápeme *v najširšom slova zmysle ako súhrn činiteľov, ktoré vyvolávajú, usmerňujú, udržiavajú a zacieľujú ľudskú aktivitu".*

Najčastejšie sa v pedagogickej praxi delí motivácia (vychádzajúc z filozofie Herzberga) na vonkajšiu – ***intrinsickú*** a na vnútornú – ***extrinsickú.***

Navodenie a udržanie vnútornej motivácie je neľahkou úlohou pre učiteľa a nie každý učiteľ vie vzbudiť dostatočne silný záujem o učenie. Aj v edukačnej praxi platí, že učenie je oveľa efektívnejšie, ak sa žiak učí preto, že má z učenia radosť.

Predpokladáme, že možnosť navodenia a udržania vnútornej motivácie žiakov ponúka ***koncepcia portfóliového hodnotenia.*** Terminológia portfóliového hodnotenia a samotného portfólia nie je jasne vymedzená.

Portfólio podľa Bagleyho (1995) označujeme ako nástroj, ktorý sa využíva na dlhodobé zhromažďovanie informácií o napredovaní v učení a o učebných výsledkoch žiaka, ktoré sa potom využívajú pri hodnotení.
Hodnotenie portfólia je metóda hodnotenia, využívajúca práve portfólio žiaka na zistenie tohto napredovania a výsledkov učenia a na ich následné hodnotenie.
„*Portfólio ako také a portfóliové hodnotenie sú dva odlišné subjekty*“ (Bagley, 1995).

Cieľom portfólia je zachytiť vývin, pokrok žiaka a premeny za určité časové obdobie. Umožňuje hodnotiť podľa individuálnej vzťahovej normy a pre učiteľa i žiaka je dôležitou spätnou väzbou. Umožňuje učiteľovi voliť optimálne postupy práce so žiakom (Slavík, 1999).

Je možné ho používať v rámci jedného predmetu, alebo ako prierezové portfólio, ktoré prepája rôzne predmety, alebo tematické celky. Koncept portfólia je možné začleniť do všetkých vyučovacích predmetov a môže sa podieľať na napĺňaní cieľov primárneho vzdelávania podľa ŠVP pre 1.stupeň ZŠ v SR ISCED 1 – primárne vzdelávanie (2008).

V našej práci a v našom výskume nadviažeme na požiadavky Štátneho vzdelávacieho programu ISCED 1, ktoré sú v zhode s našimi cieľmi. Súčasťou cieľového programu primárneho vzdelávania je aj *hodnotenie žiakov*, ktoré je postavené na plnení konkrétnych a splniteľných úloh, je založené prevažne na diagnostikovaní a uplatňovaní osobného rozvoja žiaka. Každý žiak musí mať možnosť *zažívať úspech* a musí vedieť, že chyby a ich odstraňovanie tiež napomáhajú k jeho rozvoju (ŠVP ISCED 1, 2008).

2. METODOLÓGIA VÝSKUMU

2.1 Výskumný problém

Portfóliové hodnotenie zvyšuje motiváciu žiakov k učeniu a taktiež aj ich sebavedomie a tiež názor, že rast schopnosti žiakov byť aktívnymi a premýšľať o svojom učení sa je podstatný pre rozvoj ich zručností (Slavík, 1999).
Pretože nás zaujíma vplyv portfóliového hodnotenia na motiváciu žiakov k učeniu a na sebahodnotenie školského výkonu, náš výskumný problém sme si formulovali nasledovne:

Aký vplyv bude mať implementácia konceptu portfóliového hodnotenia do kurikula výchovno-vzdelávacieho procesu primárneho vzdelávania na motiváciu k učeniu a na sebahodnotenie školského výkonu žiakov?

2.2 Ciele a úlohy výskumu

Hlavným cieľom nášho výskumu je prostredníctvom experimentu zistiť mieru efektívnosti využívania portfóliového hodnotenia počas vyučovania v primárnom vzdelávaní na motiváciu žiakov k učeniu, na ich výkonové zameranie a na sebahodnotenie k školskej práci.

Výstupom práce bude vytvoriť návrh koncepcie portfóliového hodnotenia. Portfólio bude chápané ako alternatíva k tradičnému hodnoteniu, ktoré je založené prevažne na ústnom a testovom skúšaní. Návrh portfóliového hodnotenia podľa Bagley (1995) hrá primárnu rolu v úspechu, alebo v neúspechu využitia portfólia ako metódy hodnotenia. Aj keď portfóliové hodnotenie nie je podľa Bagley (1995) jednoduché, je možné ho do vzdelávacieho procesu úspešne implementovať.
Najskôr si stanovíme účel a ciele portfólia. Ciele musia byť stanovené na celé obdobie práce s portfóliom. Špecifické čiastkové ciele sa stanovia priebežne, počas práce s portfóliom spoločne so žiakmi. Pokúsime sa návrh portfóliového hodnotenia koncipovať tak, aby hodnotenie malo predovšetkým charakter hodnotenia formatívneho a autonómneho, aby išlo o hodnotenie individuálne normované a autentické.

2.3 Výskumné otázky

V nadväznosti na stanovené ciele a úlohy výskumu sme si stanovili nasledovné výskumné otázky:

Bude mať u žiakov v experimentálnej skupine pozitívny vplyv portfóliové hodnotenie na ich motiváciu?

Bude mať u žiakov v experimentálnej skupine pozitívny vplyv portfóliové hodnotenie na ich výkonové zameranie?

Bude mať u žiakov v experimentálnej skupine pozitívny vplyv portfóliové hodnotenie na ich sebahodnotenie?

2.4 Výskumné hypotézy

Vzhľadom na stanovené výskumné otázky sme si stanovili nasledovné hypotézy:

H1: Predpokladáme, že po implementácii koncepcie portfóliového hodnotenia nastane štatisticky významná pozitívna zmena v motivácii k učeniu v experimentálnej skupine oproti kontrolnej skupine.

> ***H1.1:*** Predpokladáme, že u žiakov v experimentálnej skupine dôjde k zvýšeniu vnútornej motivácie k učeniu, oproti kontrolnej skupine, kde vnútorná motivácia zostane nezmenená.
>
> ***H1.2:*** Predpokladáme, že u žiakov v experimentálnej skupine dôjde k zníženiu vonkajšej motivácie, oproti kontrolnej skupine, kde vonkajšia motivácia zostane nezmenená.

H2: Predpokladáme, že po implementácii koncepcie portfóliového hodnotenia nastane štatisticky významná pozitívna zmena výkonového zamerania žiakov v experimentálnej skupine oproti kontrolnej skupine.

H2.1: Predpokladáme, že u žiakov v experimentálnej skupine dôjde ku zmene prevládajúcej tendencie výkonového motívu, a to v zmysle zníženia strachu z neúspechu v škole, oproti kontrolnej skupine, kde k rozdielom vo výkonovom zameraní žiakov nedôjde.

H2.2: Predpokladáme, že u žiakov v experimentálnej skupine dôjde ku zmene prevládajúcej tendencie výkonového motívu, a to v zmysle zvýšenia potreby úspešného výkonu v škole oproti kontrolnej skupine, kde k rozdielom vo výkonovom zameraní žiakov nedôjde.

H3: Predpokladáme, že po implementácii koncepcie portfóliového hodnotenia nastane štatisticky významná pozitívna zmena v sebahodnotení školskej úspešnosti v experimentálnej skupine oproti kontrolnej skupine.

H3.1: Predpokladáme, že po implementácii koncepcie portfóliového hodnotenia nastane v experimentálnej skupine oproti kontrolnej skupine štatisticky významná pozitívna zmena v sebahodnotení žiakov.

2.5 Experimentálny plán s použitím pretestu a posttestu

Stanovili sme si experimentálny plán. Podľa Gavoru (2008), je to návrh realizácie experimentu.

Pretest bude zadaný subjektom experimentálnej a kontrolnej skupiny pred experimentom (vstupné meranie).

Zavedenie experimentálnej zmeny implementáciou portfóliového hodnotenia do vyučovacieho procesu (formatívne, autonómne, autentické, individuálne normované hodnotenie, sebahodnotenie), len u experimentálnej skupiny. V kontrolnej skupine nenastane žiadna zmena vo vyučovacom procese.

Posttest zadaný subjektom experimentálnej a kontrolnej skupiny po ukončení experimentu (záverečné meranie). Údaje o subjektoch budeme zisťovať presne tými istými metódami ako pred začatím experimentu.

	pretest	pôsobenie	posttest
skupina A	áno	EZ	áno
skupina B	áno	0	áno

A – experimentálna skupina, skupina B – kontrolná skupina, EZ – experimentálna zmena, pôsobenie, 0 – bez pôsobenia

V experimentálnej skupine zavedieme experimentálnu zmenu, kde učiteľka so žiakmi primárneho stupňa bude nami navrhnutý koncept portfóliového hodnotenia realizovať počas vyučovania v časovom rozmedzí 4. mesiacov. V kontrolnej skupine nedôjde ku žiadnej zmene. Experimentálna zmena – ***nezávisle premenná*** vo výskume bude portfóliové hodnotenie a jeho obsah. ***Závislou premennou*** bude úroveň motivácie, výkonové zameranie a miera sebahodnotenia žiakov, ***intervenujúcou premennou*** bude práca učiteľa s portfóliovým hodnotením.

Experimentálny výskum overuje, či predpokladaná intervenujúca premenná, vyvoláva v prípade, keď ju experimentátor mení, adekvátne zmeny v premennej, ktorú bádateľ považuje za premennú na nej závislú (Pelikán, 2007).

2.6 Charakteristika výskumného súboru

Subjektmi výskumu budú žiaci 4. ročníka v Bratislave. Experimentálnu skupinu (skupina A) a kontrolnú skupinu (skupina B), budú tvoriť dve triedy žiakov. Experimentálna a kontrolná skupina sa bude vyznačovať ***rovnocennými*** znakmi. Homogenitu skupín zabezpečíme cieleným výberom tried. Výber subjektov sa uskutoční podľa týchto ***znakov:*** vek, miera motivácie k učeniu sa, výkonové zameranie a miera sebahodnotenia k školskému výkonu. Experiment bude prebiehať v rámci vyučovania, takže skupiny nebudeme tvoriť náhodným výberom, ale ***dostupným výberom***. Dizajnom výskumu bude kvázi- experiment.

3. VÝSKUMNÉ METÓDY

3.1 Metódy prípravy na vedecko-výskumnú činnosť

Na stanovenie nášho výskumného problému bolo preto potrebné začať s tzv. ***predbežnou teoretickou analýzou*.** O získanie čo najväčšieho dostupného množstva informácií sme sa snažili prostredníctvom aplikácie ***literárnej metódy***, pričom sme odbornú domácu aj zahraničnú literatúru študovali všetkými tromi spôsobmi a to ***orientačnou, zbežnou*** a ***dôkladnou štúdiou.***

3.2 Metódy získavania empirických údajov

Hlavnou metódou overovania účinnosti portfóliového hodnotenia implementovaného do vyučovacieho procesu u žiakov primárneho stupňa na mieru motivácie k učeniu sa, na výkonové zameranie a na mieru sebahodnotenia k školskej práci, bude experimentálna metóda. Keďže sme zvolili zmiešaný dizajn výskumu, použijeme viac metód zberu i spracovania dát - kvalitatívnych aj kvantitatívnych.

Pri mapovaní motivačných pohnútok žiakov k učeniu sa budeme sústrediť na motivačné premenné, ktoré môže pri svojej práci ovplyvniť učiteľ. Údaje od žiakov získame už z existujúcich dotazníkov, ktoré modifikujeme. Jednotlivé položky dotazníkov upravíme v ***pilotáži*** s niekoľkými respondentmi žiakov primárneho vzdelávania do ich zjednodušeného jazykového kódu. Uskutočníme ***predvýskum*** na overenie aplikovateľnosti výskumných nástrojov na malom súbore respondentov 4. ročníka ZŠ (tento súbor sa neskôr nezúčastní experimentu), s podobnými vlastnosťami, ako majú respondenti cieľového súboru. Tiež budeme pri zbere dát žiakom asistovať vysvetľovaním jednotlivých výrokov, ktorý dotazník obsahuje. V predvýskume overíme tiež, ako sa dajú získané dáta vyhodnocovať a štatisticky spracovať.

Preferenčný motivačný dotazník V. Hrabala (1988)

Dotazník motivačných preferencií zisťuje hierarchiu motivačných podnetov a mapuje nasledujúce pohnútky k učeniu:

- *sociálna motivácia* – žiak sa učí preto, aby mal k nemu učiteľ pozitívny vzťah,
- *kognitívna motivácia* – žiak sa učí preto, že ho to, čo sa učí, zaujíma,
- *morálna motivácia* – žiak sa učí preto, že je to jeho povinnosť,
- *obava z neúspechu* – žiak sa učí z obavy, že nebude nič vedieť,
- *prestížna motivácia* – snaha vyniknúť nad ostatnými,
- *výkonová motivácia* – žiak sa učí preto, že má dobrý pocit, keď sa niečo dobre naučí.

Dotazník školskej výkonovej motivácie MV – 6 (Hrabal, Pavelková, 2010)

Dotazník meria intenzitu žiakovej potreby úspešného výkonu v škole a obavy zo zlyhania v škole.
Potreba úspešného výkonu (PVÚ).
Potreba vyhnutia sa neúspechu v škole (PVN).
Školská výkonová orientácia (ŠVO).

ŠVO sa získa rozdielom PVÚ – PVN a ukazuje prevažujúcu tendenciu žiaka buď v zmysle výkonovom, alebo v smere vyhnutia sa neúspechu v škole.

Dotazník sebapoňatia školskej úspešnosti SPAS (Matějček, Vágnerová 1992).

Dotazník zisťuje informácie o postoji dieťaťa k vlastnému školskému výkonu. Identifikuje úroveň sebahodnotenia a predstáv o svojich schopnostiach, o svojej výkonnosti v jednotlivých predmetoch a o svojom postavení v konkurencii so spolužiakmi

Všeobecné schopnosti: žiak v tejto škále posudzuje svoje intelektuálne schopnosti, pohotovosť, bystrosť a ďalšie vlastnosti, ktoré sú považované za predpoklad úspechu v škole.

Matematika: žiak hodnotí svoje schopnosti pre matematiku a úspešnosť v nej.

Čítanie: žiak hodnotí svoje čitateľské schopnosti a celkovú úroveň svojho čítania.

Pravopis: žiak posudzuje svoju úspešnosť pri zvládaní gramatiky.

Písanie: žiak hodnotí kvalitu svojho písomného prejavu.

Sebadôvera: žiak vyjadruje dôveru vo svoje schopnosti a hodnotí svoje postavenie medzi ostatnými žiakmi, či medzi nimi vyniká a ako obstál v ich konkurencii.
Ako odporúčané vekové rozpätie pre použitie testu autori udávajú 3. – 8. ročník. Dotazník je štandardizovaný pre slovenskú populáciu.

V našom výskume použijeme aj metódy kvalitatívneho charakteru ako doplnkovú metódu.

Neštruktúrované participačné pozorovanie

Počas realizácie experimentu budem pozorovať vyučovacie hodiny, v ktorých budú žiaci pracovať s portfóliom. Podľa typológie Svaříčka (2007, s. 144-146) pôjde o pozorovanie ***zúčastnené*** a ***priame.*** Znamená to, že budem sledovať skúmané javy v ich prirodzenom prostredí a v čase, kedy budú prebiehať. Súčasne sa bude jednať o ***otvorené pozorovanie,*** keďže všetci pozorovaní budú poznať moju identitu a budú si vedomí mojej prítomnosti.

Pološtrukturované rozhovory (interview)

Zámerom nášho výskumu bude odhaliť aj výhody a nevýhody používania portfóliového hodnotenia implementovaného do vyučovania. Po ukončení experimentu nás bude zaujímať názor učiteľa, ktorý bude s konceptom portfólia pracovať počas vyučovacieho procesu

a poskytne nám informácie o slabých a silných stránkach použitia portfóliového hodnotenia, tiež názor žiakov z experimentálnej skupiny.

Zrealizujeme:
individuálny rozhovor s učiteľom (realizátorom koncepcie), ktorý Švaříček (2007, s. 159) definuje ako *neštandardizované dopytovanie* jedného účastníka výskumu spravidla jedným bádateľom pomocou niekoľkých otvorených otázok a:

skupinový rozhovor so žiakmi, kde ide o metódu, prostredníctvom ktorej budeme zisťovať spätnú väzbu žiakov 4. ročníka ZŠ (len z experimentálnej skupiny), na zavedenie konceptu portfólia do vyučovania.

Cieľom rozhovoru bude zistiť, ako žiaci vnímali takto koncipovaný výchovno-vzdelávací proces učiteľom a či spozorovali na sebe určité zmeny ktoré sa prejavili v procese učenia (sa). Vopred stanovenými, formulovanými a cielenými otázkami budeme zisťovať ako žiaci vnímali vyučovací proces počas ktorého učiteľ implementoval do vyučovacieho procesu koncept portfólia, či spozorovali počas učenia (sa) a hodnotenia (sa) pozitívne zmeny, či sa stretli s ťažkosťami pri práci s portfóliom, čo sa im naopak páčilo, ako vnímali hodnotenie a sebahodnotenie prostredníctvom portfólia atď.

Súčasťou portfólia budú aj ***sebahodnotiace hárky,*** ktoré si budú vytvárať žiaci. Jeden prípad podrobíme ***obsahovej analýze*** a spracujeme formou ***kazuistiky.***

Výskum vyhodnotíme štatistickým a kauzistickým (kvalitatívnym) spracovaním výsledkov. Získané údaje budeme vyhodnocovať štatistickými metódami. Budeme analyzovať vzťah medzi premennými a zisťovať či došlo k štatisticky významným rozdielom medzi meraním pred experimentom a po experimente.

Z predchádzajúcich riadkov vyplýva, že použijeme kvalitatívne aj kvantitatívne prístupy, ktoré budú vytvorené tak, aby prispeli k dosiahnutiu cieľa výskumu.

Použitá literatúra

1. BAGLEY, P. B. 1995. *Authentic Assessment: How Do Portfolios Fit the Picture?* [Online]. [Dissertation]. Jacksonville : University of North Florida, College of Education and HumanServices, 1995. Adviser: Dr. Roy Singleton, Jr. [cit.2014-02-23.] Dostupné na: http://digitalcommons.unf.edu/cgi/viewconten t.cgi?articl e=1226&context=etd
2. GAVORA, P. 2008. *Úvod do pedagogického výskumu.* 4.vyd. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2008. 272 s. ISBN 80-85931-79-6.
3. HRABAL, V, PAVELKOVÁ I. 2010. *Jaký jsem učitel?* Praha: Portál, 2010. 240 s. ISBN 978-80-7367-755-8.
4. HRABAL, V. 1989. *Pedagogicko psychologická diagnostika žáka.* 1.vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989. 198 s. ISBN 80-04-22149-1.
5. HRABAL, V. *Jaký jsem učitel?: metody získávání poznatků o vlastní vzdělávací činnosti*. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1988, 156 s. ISBN 14-163-88.
6. MATĚJČEK, Z., VÁGNEROVÁ, M. 1992. *Dotazník sebepojetí školní úspěšnosti.* Bratislava: Psychodiagnostika, 1992. Dostupné na: http://www.psychodiagnostikaas.sk/Katalog_popis.asp?kod=647&ZozArg=1&Kateg=5
7. PELIKÁN, J. 2007. *Základy empirického výzkumu pedagogických jevú.*. 2.vyd. Praha:

Karolinum, 2007. ISBN 978-80-7184-569-0.
8. SLAVÍK, J. 1999. *Hodnocení v současné škole: východiska a nové metody pro praxi*. 1.vyd. Praha: Portál, 1999, 190 s. Pedagogická praxe. ISBN 80-717-8262-9.
9. ŠPÚ, *Štátny vzdelávací program pre 1.stupeň ZŠ v Slovenskej republike ISCED 1- primárne vzdelávanie*. [Online], [cit. 2014-09-13.] Dostupné na: http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/1stzs/isced1/isced1_spu_uprava.pdf
10. ŠVAŘÍČEK, R a ŠEĎOVÁ, K. 2007. *Kvalitativní výzkum v pedagogických vědách: základní metody a aplikace*. 1.vyd. Praha: Portál, 2007, 377 s. ISBN 978-80-7367-313-0.
11. ZELINA, M. 2011. *Stratégie a metódy rozvoja osobnosti dieťaťa (metódy výchovy).* 3. doplnené vydanie. Bratislava: IRIS, 2011. 245 s. ISBN: 978-80-89256-60-0.

Kontaktné údaje

PhDr. Jana Koláčková
Univerzita Komenského v Bratislave
Centrum výskumu v predprimárnej a primárnej pedagogike
Šoltesovej 4, 811 08 Bratislava
Email: jana.muranska@gmail.com

PROBLEMATIKA INTERRUPCIÍ V BUDDHIZME

INTERRUPTION ISSUE IN BUDDHISM

Monika Zaviš

Abstrakt

Cieľom buddhizmu je odpútanie od tohto sveta, a preto neexistovala náboženská potreba vytvoriť právno-etický systém, aký obsahujú ostatné svetové náboženstvá. Súcit a zásada neškodiť sú však základom buddhizmu, a interrupcia určite patrí do kategórie vraždy. Už či ju vysvetľujú ako ospravedlniteľnú alebo nie, má rozhodne záporný dopad na karmu ženy, ktorá ju podstúpila a tých, ktorí jej v tom pomáhali, či ju sami vykonali. Nenarodenému sa proces reinkarnácie interrupciou nezastaví, iba preruší na určitý čas, kým nepríde k opätovnému vteleniu. Ku každej kazuistike v súvislosti s interrupciou sa má pristupovať individuálne, tak, ako na to už v dávnej minulosti prišiel Buddha, že je tento prístup od prípadu k prípadu eticky optimálny.

Kľúčové slová: *etika, interrupcia, karma, mnísy, mníšky, sangha, súcit, žena, život*

Abstract

The objective of Buddhism is detachment from this world and therefore didn´t exist religious need for creation of legal-ethic system like in other world religions. Compassion and principle of harmlessness build the very base of Buddhism and interruption grantedly belongs to cathegory of murder. No matter if it is justifiable or not, it has indeed negative impact on karma of woman that underwent interruption; those, who helped her or made it on their own. Unborn´s process of reincarnation is not stopped by the interruption, it is just abrupted for such a long period, until it comes to another incarnation. Every casuistic connected to interruption should be approached severally, like did Buddha alone agelong, because he considered this approach for the optimal one.

Key words: *compassion, ethics, interruption, karma, life, monks, nuns, sangha, woman*

1 ÚVOD: BUDDHISTICKÉ ETICKÉ MANTINELY

Na rozdiel od ostatných svetových náboženstiev, buddhizmus nemá rozvinutú právnu náboženskú vedu, čo znamená, že ani etika nebola prioritou záujmu sángh. Účelom buddhizmu je zrieknutie sa svetského života, čo v praxi rezultovalo aj nezáujmom o etické otázky, ktoré napr. prináša manželské spolužitie. Kým sa v západnom myslení formovala a stále formuje etická dimenzia indivídua, buddhizmus vníma etiku skôr na sociálnej úrovni, čiže v zmysle plnenia si povinností voči spoločnosti. Keown (2004) hovorí o tom, že sa buddhizmus v etických otázkach nemôže porovnávať s ostatnými svetovými náboženstvami, pretože tieto majú svoje náboženské zákonníky, príručky vyvinuté s konkrétnym cieľom: „… v systematickej snahe vyriešiť konflikt medzi každodenným životom a požiadavkami svätého zákona.“[1]

[1] KEOWN, D. *Buddhism and Bioethics,* s. 176.

Tri základné zdroje buddhizmu, z ktorých vyplývajú aj etické zásady pre buddhistov,[2] sú tzv. *Tri poklady*, konkrétne: Buddha, dharma a sangha. Každý sa má cvičiť vo veľkodušnosti, milujúcej dobrote a vzdať sa škodlivých praktík zhrnutých v 5 prikázaniach pre laikov: vzatie života živým bytostiam, kradnutie, nezákonný pohlavný styk mimo manželstva, klamanie a konzumácia opojných látok.[3] Život je utrpenie, *dukkha*, ktoré sa definuje formou štyroch vznešených právd: 1. celý život je utrpenie; 2. príčinou utrpenia je žiadostivosť, *samudaja*; 3. utrpenie sa dá odstrániť elimináciou žiadostivosti, *niródha*; 4. žiadostivosť sa odstraňuje nastúpením 8-dielnej cesty, *márga*. 8-dielna cesta obsahuje správne: pochopenie, rozhodovanie, hovorenie, konanie, živobytie, úsilie, sústredenosť, meditáciu. Delia sa do troch kategórií: 1. a 2. sa definujú ako kategória múdrosti; 3. až 6. ako mravná kultivácia; 7. a 8. ako meditácia. Táto cesta je stredom, cestou rovnováhy extrémov v živote, a preto sa volá *madhjapathi*.[4] Spomedzi všetkých buddhistických škôl sa považuje mahajánový buddhizmus za taký, ktorý kladie najväčší akcent na etiku.

Ľudia majú slobodnú vôľu a ich osud je výsledkom ich morálnych volieb, karmy. Pri počatí dochádza k jednorázovému, kompletnému prevteleniu vedomia, nie akémusi postupnému v priebehu pribúdajúcich mesiacov tehotenstva. Učenie o karme a reinkarnáciách je základom, ktorý si buddhizmus ponechal z hinduizmu, na pôde ktorého vyrástol.

Pre buddhizmus je typický rešpekt k životu vo všetkých podobách. Buddha učil, že je celý svet prepojený a naše vlastné bytie je iba preludom, čo znamená, že ubližovanie inému je ubližovaním samému sebe. Vo chvíli osvietenia sa náš záujem o seba a altruizmus prekryjú tak, že vytvoria etické vedomie vyjadrené súcitom so všetkými živými bytosťami.[5]

Básnik Sāntideva cituje *Saddharma-smrty upasthāna Sūtru*, že vrahovia bývajú zaživa zjedení vtákmi v pekle.[6] Neubližovať a neškodiť sú zásady, ktoré sa veľmi približujú Schweitzerovej koncepcii úcty k životu; toto priblíženie je však typické iba pre niektoré školy v buddhizme. Indo-tibetské školy uprednostňujú vo vzťahu človek – zviera – rastlina hierarchiu. Svätosť života sa majoritne v buddhizme nechápe v zmysle vitalizmu ako zachovania života za každú cenu, ale v zmysle, že je úmyselné zabíjanie vždy zlyhaním, zlom, ktoré nerešpektuje neporušiteľnú dôstojnosť živých bytostí, tvorov.[7] Bohyňou súcitu so všetkými živými bytosťami a svätého poznania je Tara, ktorá býva uctievaná ako pramatka všetkých buddhov. Ďalšia bohyňa, ktorá sa spája so súcitom so všetkými trpiacimi, je Hárítí. Pod vplyvom lekcie, ktorú dostala od prvého Buddhu sa z ukrutnej kanibalky a bohyne vyžadujúcej krvavé obete zmenila na ochrannú bohyňu rodiacich žien.[8]

---

[2] Bližšie pozri: HARVEY, P. *An Introduction to Buddhist Ethics: Foundations, Values and Issues.*

[3] Pre mníchov platí 227 prikázaní, z ktorých 10 sa týka morálky. Je zakázané: 1. vziať život, 2. kradnúť, 3. nevhodne sa sexuálne správať, 4. klamať, 5. konzumovať akékoľvek opojné látky, ktoré môžu zatemniť myseľ, 6. jesť po obede, 7. byť účastníkom zábavy, ako napr. tancovať, spievať, hrať v divadle, 8. extravagantne nosiť ozdoby alebo oblečenie, 9. spať v pohodlnej posteli, 10. prijať peniaze. Bližšie pozri: FASCHING, D. J. – DECHANT, D. – LANTIGUA D. M. *Comparative Religious Ethics. A Narrative Approach to Global Ethics,* s. 176.

[4] MARXOVÁ, H. *Svět mýtů*, s. 263.

[5] FASCHING, D. J. – DECHANT, D. – LANTIGUA D. M. *Comparative Religious Ethics. A Narrative Approach to Global Ethics,* s. 175.

[6] HARVEY, P. *An Introduction to Buddhist Ethics: Foundations, Values and Issues,* s. 12.

[7] Bližšie pozri: KEOWN, D. *Buddhism and Bioethics,* s. 179.

[8] Bližšie pozri: MARXOVÁ, H. *Svět mýtů,* s. 264 a 265.

2 BUDDHISTICKÉ VNÍMANIE ŽENY

Ženské vtelenie považujú mnohé buddhistické sväté texty za nešťastné, pretože prináša viac utrpenia než mužské. Buddha konštatoval v pálijskom kánone, že je ženské vtelenie vyplnené utrpením v prípade rozhovoru s matkou, ktorej umrelo dieťa.

Žena, ktorá je duchovne založená, by mala veriť Buddhovej náuke a prehlbovať jej poznanie; upevňovať sa v morálnej disciplíne podľa 5 základných prikázaní; byť štedrá, napr. podporovaním buddhistickej sanghy či darovaním almužien askétom; zdokonaľovať sa v múdrosti, čiže prehlbovaní vhľadu do pominuteľnej povahy všetkých javov.[9]

Tie ženy, ktoré sa rozhodli vstúpiť do sanghy, majú omnoho viac a neporovnateľne prísnejších pravidiel na život než laičky. Tam, kde ženské sanghy zanikli sa vyvíja snaha o ich obnovenie; veľmi dobrým príkladom je Srí Lanka, kde sa toto deje v rámci fundamentalizmu, ktorý má záujem ponúknuť ženám nové možnosti ich uplatnenia v náboženskom živote.[10]

Pri uzavretí manželstva je tradičným zvykom novomanželov požiadať mníchov v miestnom kláštore o požehnanie. Manželstvo a rozvod[11] však buddhizmus nepovažuje za sakrálne inštitúcie; pokiaľ nedochádza k porušovaniu zásady úcty k životu a neubližuje sa iným bytostiam – *ahinsá*, nie sú ani rozvodom narušené základné etické hodnoty buddhizmu. Ling (1969) a LaFleur (1992) dospeli k tomu, že buddhizmus vo všeobecnosti nepovažuje reprodukciu za náboženskú povinnosť a neakcentuje rodinné hodnoty, ako napr. konfucianizmus; skôr vyjadruje skepticizmus k rodine a reprodukcii, čo bolo dôvodom na prenasledovanie buddhistov zo strany konfucianistov a šintoistov.[12]

Stredná cesta, o ktorej Buddha učil, že vedie k vykúpeniu, znamená neustále vyvažovanie extrémov v živote, vrátane v tom manželskom. Znamená rovnováhu medzi rozkošou, zmyselnosťou na jednej strane, a umŕtvovaním tela, sebatrýznením, na strane druhej. Prvý ľudský pár[13] podľa Buddhu skĺzol do vášne tak, že sa na seba najprv neslušne pozerali, potom tie pohľady vyvolali pohlavné vzrušenie a oboch telá sa zapálili takou pohlavnou vášňou, že sa venovali páreniu. Od tejto udalosti je v celom ľudstve pohlavný akt jedným z troch nikdy neukojiteľných potrieb. Muži a ženy laici sa musia vyhýbať nezákonnému pohlavnému styku a takisto sa ho v rámcoch manželstva dobrovoľne zrieknuť v čase splnu, novu, prvej a poslednej štvrtiny Mesiaca. Pre míchov a mníšky je pohlavný styk úplne zakázaný a patrí do kategórie nečistoty tela, ošklivosti. V Buddhovom ráji Sukhávatí je pohlavný styk celkom neznámy. Sprievodcom na ceste do rája je transcendentný bódhisattva Kšitigarbha[14], ktorý je aj ochranným patrónom tehotných žien a detí.[15]

Ženy, ktoré sa rozhodli pre potrat, zvyčajne nekonzultovali mníchov. Mnohí z mníchov však aj sami považovali takúto tému za nevhodnú, aby sa ňou zaoberali, keďže opustili svet. Tento postoj sa u mníchov začal meniť pod vplyvom väčšieho počtu ľudí zo západnej civilizácie, ktorí vstupujú do buddhistických mníšskych rádov, už či mužských alebo ženských. Známu

[9] Bližšie pozri: JAKUBCZAK, M. – JAKUBCZAK, K. *Buddhismus*, s. 227, 228, 234, 236.
[10] Bližšie pozri: WHEDON, S.W. *Women,* s. 108.
[11] Bližšie pozri: ZAVIŠ, M. *Manželstvo a rozvod vo svetových mimokresťanských náboženstvách s dôrazom na islam*, s. 27-30.
[12] Bližšie pozri: HUGHES, J. J. – KEOWN, D. *Buddhism and Medical Ethics: A Bibliographic Introduction.*
[13] Bližšie pozri: WHEDON, S.W. *Women,* s. 103.
[14] V sanskrite jeho meno znamená *toho, ktorého materské lono je zem*.
[15] BELLINGER, G. J. *Sexualita v náboženstvích světa,* s. 180-181.

výnimku vo vnímaní vhodnosti otázky interrupcií tvoril mních Mettanando, ktorý bol aj lekárom.[16] Podľa *Patimokkha, Parajika Dhamma*, mali mnísi všeobecne zakázané vedome pripraviť niekoho o život, hľadať a objednávať u niekoho vraždu, chváliť smrť, či povzbudzovať iného k samovražde; ak by sa tohto dopustili, duchovne by padli tak, že mali byť vylúčení zo sanghy.[17] Tieto zásady sa veľmi prísne dodržiavajú v théravádovom a vajrajánovom buddhizme práve v súvislosti s interrupciou, pretože už aj za pomáhanie k vykonaniu interrupcie má byť mních exkomunikovaný. V minulosti, keď buddhistickí mnísi plnili aj úlohu akejsi národnej zdravotnej starostlivosti, museli dodržiavať predpisy pre mníchov aj v role lekárov.

3 SPEKTRUM POSTOJOV K INTERRUPCII

V buddhizme je prítomná diverzita názorov na interrupciu.[18] Rôznosť vychádza jednak z pozadia rozličných buddhistických tradícií, kultúrno-sociálnych odlišností rôznych oblastí, miery ovplyvnenosti západným myslením, ale aj z miery kontaktu s inými náboženstvami a filozofiami. Tradičné náboženské spisy počítajú s novým životom od momentu počatia; nerozlišujú medzi včasným a neskorým termínom umelého potratu. Interrupcia je chápaná ako svojvoľné zničenie života, čo je v rozpore so základným učením buddhizmu o ochrane života. Ako taká má byť interrupcia zamietnutá, bez zohľadňovania ohrozenia života alebo zdravia matky, genetického postihnutia plodu a iných momentov, ktoré už u súčasných buddhistických mysliteľov figurujú. Hoci je interrupcia, napr. v prípade ohrozenia života a zdravia matky podľa majority dostatočným dôvodom na interrupciu, predsa sa v rovine karmy klasifikuje tento úkon ako skutok s negatívnymi karmickými či morálnymi dôsledkami.

Z aspektu ochrany živých bytostí a možnosti väzniť mäsiarov sa niektorí buddhisti prikláňajú k názoru, že by tí, ktorí podporujú, napomáhajú či podstupujú interrupciu mali byť trestaní zo strany štátu. Iní zase prijali umiernený postoj, ktorý síce zostáva pri tvrdení, že je interrupcia vraždou osoby, ale je ospravedlniteľná, keď je v konflikte s telesnou autonómiou matky; ženy by mali mať možnosť voľby.

Hughes a Keown (1995) sa pokúsili o klasifikáciu postojov k interrupcii v buddhizme a dospeli k nasledovným trom dominantným:[19]

i. absolutistický postoj – zlá karma je výsledkom akejkoľvek formy vraždy, bez ohľadu na jej ospravedlniteľnosť;

ii. utilitaristický postoj – vražda môže byť súcitným aktom s pozitívnymi karmickými dôsledkami, pretože zohľadňuje zdravie plodu alebo matky, populačnú krízu a pripravenosť rodičov na výchovu dieťaťa;

iii. postoj založený na cnosti, mravnosti – etiku interrupcie formulujú postoje a motivácia tehotnej ženy a jej spolupracovníkov pri umelom potrate. Podľa Tworkova (1992) je karmicky závažnejšie, keď sa potratí plod počatý bez snahy predísť počatiu než interrupcia z dôvodu zlyhania antikoncepcie, ktorej použitie prezrádzalo zodpovedný prístup. Takisto aj théravádový komentátor Buddhaghosa uvažuje v tomto smere a tak

[16] KEOWN, D. *Buddhism and Bioethics.* s. 179.
[17] VAN VOORST, R. E. *Anthology of World Scriptures*, s. 94.
[18] Bližšie pozri: HARVEY, P. *An Introduction to Buddhist Ethics: Foundations, Values and Issues,* s. 311-352.
[19] Bližšie pozri: HUGHES, J. J. – KEOWN, D. *Buddhism and Medical Ethics: A Bibliographic Introduction.*

považuje karmu pri feticíde za väčšiu než pri vražde zločinca v sebaobrane. Tiež zastáva názor, že tak, ako je pri zabíjaní väčších zvierat potrebná väčšia sila než pri tých menších, tak aj karma pri feticíde by mala byť menšia než pri vražde dospelého. Menšie karmické bremeno je teda logicky prítomné pri interrupcii vo včasných štádiách tehotenstva.

Koncepcia osobnej duše v buddhizme neexistuje a osoba je chápaná naturalisticky ako komplex materiálnych a psychických prvkov, ktoré sú neustále v pohybe.[20] Obhajcovia interrupcií v buddhizme vychádzajú z tvrdenia, že fetus ešte nemá všetkých päť konštitučných prvkov ľudskej bytosti, čiže nemá všetky *skandhas*. Päť *skandhas* (v sanskrite) alebo *khandhas* (v pali) tvoria celok vedomej ľudskej bytosti; podľa Buddhu definujú to, čo chápeme pod slovom *ja*. Pálijský kánon ich v sútre *Sutta Pitaka* determinuje takto:

- *rupa* - forma, hmota;
- *vedana* – vnem, cit;
- *samjna, sanna* – chápanie, rozlišovanie;
- *samskara, sankhara* – vedomie, súdnosť.

Na základe nekompletnosti celku ľudskej bytosti sa interrupcia nepovažuje jej obhajcami za vraždu osoby, pretože sa o nej dá hovoriť až po narodení. Dôsledky vykonania interrupcie by boli teda menšie než pri zabití zvieraťa. Tento postoj súhlasí aj so stanoviskom západného buddhizmu, ktorý často vníma učenie o reinkarnácii ako okrajové a vykladá ho metaforicky.[21] Barnhart (1998) však argumentuje, že týchto päť konštitučných prvkov ega nie je iba v zmysle Keownovej argumentácie (1995) súčasťou ľudskej bytosti, ale už aj samotnej vidiny, ilúzie ľudskej bytosti a preto nie je možné hociktorú z týchto skandhas izolovať, čiže rozbíjať ich celok a nerozlučiteľnosť. Podľa Barnharta tvoria všetky skandhas spoločne psychosomatickú úplnosť živej bytosti.[22]

Japonský buddhizmus interrupcie toleroval a toleruje, a za určitých okolností sú prípustné aj v komunite buddhistov v USA. Podľa Hughesa a Keowna (1995) spája japonský buddhizmus utilitaristický a mravnostný postoj, v ktorých si interrupciu vysvetľuje ako *smutnú nevyhnutnosť.* O právach nenarodeného, či matky sa nediskutuje, ale sa ospravedlnenia rodičov potratenému zhmotňujú formou kúpy sošiek či uhradenia rituálov za týmto účelom, ktorý je spojený s túžbou po priaznivejších reinkarnáciách.[23] Kamenné sošky s holou, svetlomodrou hlavou, modrým podbradníkom a detskou čiapočkou, sa vo veľkých množstvách nachádzajú na zvláštnom mieste pre ne určenom na väčšine chrámových cintorínov v Japonsku. Bellinger (1998) vysvetľuje, že tieto kamenné figúrky sú pamiatkami duší nenarodených zárodkov a plodov, ktorých život bol predčasne ukončený aj formou interrupcie, ktorá sa v Japonsku smie legálne vykonať počas prvých 22 týždňov od počatia. Keďže podľa učenia buddhizmu nenarodený, rovnako ako narodený, blúdi od pradávna

[20] Bližšie pozri: KEOWN, D. *Buddhism and Bioethics*, s. 174.
[21] Bližšie pozri: HUGHES, J. J. – KEOWN, D. *Buddhism and Medical Ethics: A Bibliographic Introduction.*
[22] Bližšie pozri: BARNHART, M. G. *Buddhism and the Morality of Abortion*, s. 281.
[23] Bližšie pozri: HUGHES, J. J. – KEOWN, D. *Buddhism and Medical Ethics: A Bibliographic Introduction.*

v kolobehu reinkarnácií so snahou uniknúť utrpeniu, je predčasné prerušenie tehotenstva iba prerušením jeho cesty podľa zákonu karmy, nie jej ukončením.[24]

Na Srí Lanke a v Thajsku je morálna stigma ženy, ktorá podstúpila interrupciu väčšia vtedy, keď je tehotenstvo pokročilejšie. Faktom však zostáva, že buddhisti na Srí Lanke do takej miery prijali antikoncepciu a interrupcie v 60. rokoch minulého storočia, že sa svojou praxou vyrovnali moslimom, kresťanom a hinduistom, čo veľmi pobúrilo rasisticky založených mníchov. Títo prišli s tvrdením, že je pre buddhistov v kontexte rasy – náboženstva-národa povinné, aby sa reprodukovali.[25]

4 ZÁVER

Postoje k interrupciám v buddhizme vyplývajú z koncepcie postavenia a funkcie ženy v spoločnosti, ako aj z etických mantinelov, ktoré buddhizmus kladie aj laikom aj mníchom. Rozmanité názory na interrupciu spája myšlienka umelého potratu ako vraždy, ktorá má negatívny dopad na karmu matky, vykonávajúceho či napomáhajúceho potrat. Štáty z titulu buddhistického náboženstva neregulujú interrupcie tak, ako je tomu v niektorých kresťanských krajinách. Niektorí buddhistickí mnísi by však chceli dostať do legislatívy tresty pre tých, ktorí vykonávajú interrupcie v analógii s mäsiarmi, ktorí sú stíhaní väzobne. Na druhej strane sa však stretávame s umiernenými postojmi buddhistov žijúcich v západnom svete alebo ovplyvnenými západným myslením, ktorí propagujú myšlienku slobodnej voľby tehotnej ženy a zastávajú záchranu života matky v prípade jeho ohrozenia pokračujúcim tehotenstvom.

Barnhart (1998) zastáva názor, že zjednodušovanie otázky rozhodnutia pre interrupciu v buddhizme nie je prakticky prospešné. Súhlasíme, že typické teoretizovanie, ktoré je prítomné aj v iných náboženstvách vo forme debaty v rovine metafyzických pojmov, napr. že kedy sa život začína, nestačí na zodpovedanie otázky, čo je súcitné v prípade neželaného tehotenstva, keďže buddhizmus podporuje súcitné konanie. Barnhart uvádza modelové otázky, ktoré hlboko a pravdivo vedú k špecifikácii rozhodnutia pre interrupciu, resp. jej zamietnutie: „Čo by som chcela dosiahnuť? Prečo by som mala alebo nemala mať toto dieťa? Aký život je možný pre toto dieťa? Aké pocity prechovávam k tomuto životu, tejto novej bytosti? Aké druhy bolesti a utrpenia sú zapojené už či do života či interrupcie? V skratke, všetky tieto otázky si ľudia bežne kladú, keď sú konfrontovaní s neželaným tehotenstvom.“[26]

Individualita každej situácie, kazuistiky, si vyžaduje aj jedinečný prístup a voľbu riešenia. Tento model, ktorý sa dnes javí byť v buddhizme zohľadňujúcom vedecký pokrok najoptimálnejším, je vlastne reziduom konania samotného Buddhu, ktorý žil pravdepodobne na prelome 6. a 5. storočia pred naším letopočtom.

[24] Bližšie pozri: BELLINGER, G. J. *Sexualita v náboženstvích světa,* s. 181-182.
[25] Bližšie pozri: HUGHES, J. J. – KEOWN, D. *Buddhism and Medical Ethics: A Bibliographic Introduction.*
[26] BARNHART, M. G. *Buddhism and the Morality of Abortion,* s. 292.

Použitá literatúra

1. BARNHART, M. G. *Buddhism and the Morality of Abortion.* In Journal of Buddhist Ethics, Volume 5, June 1998. ISSN 1076-9005. S. 276-297.
2. BELLINGER, G. J. *Sexualita v náboženstvích světa.* Praha: Academia, 1998. 390 s. ISBN 80-200-0642-7.
3. FASCHING, D. J. – DECHANT, D. – LANTIGUA D. M. *Comparative Religious Ethics. A Narrative Approach to Global Ethics.* 2. vydanie. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 2011. 360 s. ISBN 978-1-4443-3133-2.
4. HARVEY, P. *An Introduction to Buddhist Ethics: Foundations, Values and Issues.* Cambridge: Cambridge University Press, 2000. 478 s. ISBN 9780521556408.
5. HUGHES, J. J. – KEOWN, D. *Buddhism and Medical Ethics: A Bibliographic Introduction.* In Journal of Buddhist Ethics, Volume 2, 1995. ISSN 1076-9005. Čísla strán neuvedené.
6. JAKUBCZAK, M. – JAKUBCZAK, K. *Buddhismus.* In Obrazy ženství v náboženských kulturách. Ed. Blanka Knotková a kol. Praha: Paseka, 2008. ISBN 978-80-7185-890-4. S. 200-242.
7. JAMES, S. P. *An Introduction to Buddhist Ethics by Peter Harvey.* In Philosophy, Volume 76, No. 295, Jan. 2001. ISSN 0031-8191. S. 168-171.
8. KEOWN, D. *Buddhism and Bioethics.* In Religious Perspectives on Bioethics. Eds. J. F. Peppin, M. J. Cherry, A. Iltis. Leiden: Taylor & Francis, 2004. ISBN 978-9-026-51967-3. S. 173-188.
9. MARXOVÁ, H. *Svět mýtů*. 1. vydanie. Praha: Volvox Globator, 2002. 556 s. ISBN 80-7207-461-X.
10. VAN VOORST, R. E. *Anthology of World Scriptures*. 1. vydanie. Belmont, California: Wadsworth Publishing Company, 1994. 344 s. ISBN 0-534-19176-2.
11. WHEDON, S.W. *Women.* In Religion and Culture. Contemporary Practices and Perspectives. Eds. Richard D. Hecht, Vincent F. Biondo III. Minneapolis: Fortress Press, 2012. ISBN 978-0-8006-9898-0. S. 93-111.
12. ZAVIŠ, M. *Manželstvo a rozvod vo svetových mimokresťanských náboženstvách s dôrazom na islam.* In Manželstvo a rodina v náboženskom kontexte. Trnava: Dobrá kniha, 2013. ISBN 978-80-7141-814-6. S. 13-56.
13. ZAVIŠ, M. *Partikulárne otázky multikulturalizmu: interrupcia v hinduizme.* In Sociálne posolstvo Jána Pavla II. pre dnešný svet „Univerzita jako miesto dialógu“. Ružomberok: Verbum, 2014. ISBN 978-80-561-0151-3. S. 885-890.

Štúdia vznikla ako súčasť grantu VEGA č.1/1310/12 (2012 - 2014) *Možnosť jednotného postoja k interrupciám z hľadiska náboženských hodnotových systémov.* Autorka je členkou riešiteľského tímu a zastupujúcou vedúceho projektu.

Kontaktné údaje

doc. PaedDr. ThDr. Monika Zaviš, PhD.
Univerzita Komenského v Bratislave
Evanjelická bohoslovecká fakulta
Bartókova 8, 811 02 Bratislava 1, SR
tel: 00421-2-206 67 162
email: zavis@fevth.uniba.sk

SATURACJA MEDIALNA. SKUTKI WSZECHOBECNYCH MEDIÓW

MEDIA SATURATION. THE EFFECTS OF UBIQUITOUS MEDIA

Katarzyna Kopecka-Piech

Abstrakt

Artykuł przedstawia problem saturacji medialnej, głównie dokonującej się za sprawą nowych mediów. W pierwszej kolejności przybliżony zostaje ogólny problem saturacji. W kolejnych rozdziałach prezentowana jest saturacja za sprawą mediów mobilych, gadżetów medialnych, wieloformatowych mediów ekranowych oraz mediów opartych na big data. Analizy prowadzą do wyodrębnienia modeli saturacji medialnej, które mogą stanowić podstawę do dalszych badań nad saturacją medialną.

Słowa kluczowe: *saturacja medialna, nowe media, wszechobecne media, oddziaływanie mediów*

Abstract

The article describes the problem of media saturation, mainly new media saturation. In the first stage the general problem of media saturation is explained. In the next paragraphs the saturation delivered by mobile media, media gadgets, screen media and media based on big data is presented. The aim of the analysis is to formulate the media saturation models. They are explained as the basis for the next step in research on media saturation.

Keywords: *media saturation, new media, ubiquitous media, media effects*

1 MEDIALNE ŚRODOWISKO, MEDIALNE ŻYCIE, MEDIALNA SATURACJA

Z teoretycznego punktu widzenia analiza medialnego otoczenia użytkownika jawi się dość problematycznie. Tradycyjne ujęcie wpływu medialnego zostaje automatycznie obarczone zarzutem determinizmu technologicznego. Choć jak dowiódł Marshall McLuhan, niekoniecznie oznacza to bierność i niemoc odbiorcy.

Niektóre teorie, mieszczące się w ramach tzw. ekologii mediów czy teorii medium, mimo upływu lat i zmieniających się warunków, okazują się aktualne. W swojej zmodyfikowanej wersji, koncepcja środowiska medialnego, której autorem jest Joshua Meyrowitz, może okazać się pomocna w analizie hybrydycznego, skonwergowanego środowiska medialnego. Meyrowitz (1993, s. 61) twierdzi, że „każde medium jest rodzajem środowiska lub układu, lub kontekstu, które wykazuje charakterystyki i efekty, które przekraczają różnice w zawartości oraz manipulacje zmiennymi produkcji". Każde medium ma cechy fizycznie, psychologicznie i społecznie odmienne od innych mediów. W dobie wieloplatformowej integracji pojawia się jednak pytanie o niepowtarzalne cechy każdego z hybrydycznych zestawów. Każda analiza dotyczy niepowtarzalnego układu elementów i w ograniczonym zakresie może prowadzić do generalizacji. Aktualne pozostaje natomiast pojmowanie mediów jako środowiska – środowiska otoczenia i zanurzenia odbiorcy. Każdorazowo ma ono inne właściwości.

Kilka kroków dalej posuwa się w swojej koncepcji Mark Deuze. Deuze uważa, że nie żyjemy z mediami, ale w mediach. Mediocentryzm, a więc i determinizm, stawia w uprzywilejowanej pozycji człowieka; zajmuje on miejsce wyżej w stosunku do technologii. Jesteśmy ponad, czy

poza mediami i możemy na nie wpływać. Wydaje nam się w związku z tym, że jesteśmy wyjątkowi, pisze autor. Mamy iluzję kontroli, wynikającą z medialnej świadomości czy nabytych kompetencji medialnych. Ale świadczy to tylko, zdaniem autora, o bardzo istotnym znaczeniu mediów jako elementów definiujących naszą rzeczywistość. Media są zarówno techniczne, jak i społeczne i nie da się tego oddzielić. Dlatego nie tyle mówimy o wpływie, co możliwości działania mediów, za pośrednictwem mediów, z mediami. „Naprawdę możemy tworzyć sztukę z naszego życia. W mediach tak jest" (Deuze 2012, s. XVIII).

W kontekście technologicznego oddziaływania i działania, które jednakże zyskały za sprawą mediów cyfrowych silny wymiar społeczny, mieści się, będąca przedmiotem analizy, medialna saturacja. Nasycenie mediami otoczenia, środowiska, życia człowieka przybiera niekiedy postać przesycenia, a więc nadmiaru w stosunku do możliwości pomieszczenia i/lub użytkowania. Analiza saturacji pozwala określić skalę i wymiar medialnej obecności, możliwości i intensywności oddziaływania oraz działania za sprawą mediów. Badanie saturacji medialnej umożliwia również wgląd w strukturę medialnych relacji, szczególnie w dobie hybrydyzacji i konwergencji.

Czym zatem jest medialna saturacja? W chemii saturacja oznacza obecność gazu w cieczy. Jest to pomieszczenie jednego stanu skupienia w ramach drugiego, wykorzystanie, wypełnienie, dopełnienie potencjału, możliwości cieczy przez gaz. Podobnie jest w przypadku mediów. Nasze otoczenie obfituje w media, dopełnia je, uzupełnia, wykorzystując luki, a niekiedy marginalizując pewne wymiary.

Środowisko fizyczne przesycone jest medialną infrastrukturą. W sensie materialnym media otaczają nas, oplatają (niekiedy dosłownie siecią kabli i urządzeń). W sensie symbolicznym saturacja medialna dotyczy komunikacji i przepływu informacji w społeczeństwie. Można zatem mówić o nasyceniu społeczeństwa informacją. Bardziej złożona jest jednak sytuacja w przypadku saturacji wirtualnej i hybrydycznej; nasycenia mediami przestrzeni publicznej, która w jednym wymiarze jest materialna a w innym wirtualna (Kopecka-Piech 2012). Jeszcze bardziej skomplikowanie jawi się zjawisko lokowania mediów w wyposażeniu i ubiorze, a nawet ciele człowieka. Czy mamy wówczas do czynienia z saturacją czy już hybrydyzacją i integracją?

Saturację pojmować i analizować można w sensie ilościowym i jakościowym. Można zastanawiać się, jaka jest skala zjawiska, stopień zaangażowania infrastruktury medialnej w przestrzeń domową, zawodową, miejską etc. Można próbować określić nasycenie określonych zbiorowości społecznych informacją na dany temat. Istnieje również możliwość jakościowego oglądu oblicz saturacji, który stanowi cel niniejszego opracowania. Podobnie jak środowisko naturalne ulega przeciążeniom w wyniku obarczenia go nadmiarem pewnych substancji (powietrza pyłami, wody ściekami itp.) – podobnie łatwo można sobie wyobrazić przesycenie przestrzeni mediami; nadwyrężenie medialnego systemu w sensie czy to infrastrukturalnym, informacyjnym czy społecznym. Pojawiają się wówczas pytania nie tyle o możliwości, jakie dają media, a o skutki ich obecności: zaśmiecenie elektronicznymi gratami, zatorowość komunikacji, obciążenie jednostek i społeczeństwa natłokiem informacji.

Balansując między optymistyczno-apologetycznym a pesymistyczno-krytycznym ujęciem, przeanalizowano cztery rodzaje mediów: media mobilne, gadżety medialnej, screen media i nowe media oparte na big data i wyjaśniono niektóre elementy i efekty medialnej saturacji. W podsumowaniu naszkicowano modele saturacji medialnej.

2 MEDIA MOBILNE

Choć na medialną saturację naszych mieszkań, środków transportu i miejsc pracy składają się niewątpliwie media tradycyjne (telewizja, radio, prasa), to wraz z nastaniem mediów cyfrowych, media internetowe zawładnęły procesem saturacji, ingerując w każdy wymiar przestrzeni i potencjalnie każdą aktywność. Przestrzeń publiczna stała się skonwergowana (Kopecka-Piech 2012), a w związku z tym nasycona hybrydycznymi układami mediów. Media mobilne, tzn. smartfony, tablety, konsole, laptopy itp. są już codziennym, „naturalnym" wyposażeniem człowieka. Trzymając je przy sobie (w kieszeni, w torbie, w ręku), każdy z nas indywidualnie wpływa na stopień nasycenia otaczającej go przestrzeni mediami: w sensie fizycznym (np. pola magnetycznego), informacyjnym (mając nieustanny dostęp do informacji i dzieląc się nią), a przede wszystkim wirtualnym (kreując nową, hybrydyczną przestrzeń saturacji). Powszechność zastosowania aplikacji mobilnych, wypierających przeglądarkowe korzystanie z internetu mobilnego, sprawia, że codzienne czynności i procesy poddają się (mobilnej) mediatyzacji z dużo większą łatwością. Zakupy robimy online, klikając w kod kreskowy zeskanowany smartfonem, dodatkowo porównując ceny w wielu sklepach na raz, całkowicie zmieniając prostą czynność dokonywania zakupu. Oglądamy telewizję, jednocześnie korzystając z serwisu społecznościowego na tablecie, dając wyraz „naturalności" wielozadaniowej orientacji współczesnego użytkownika nowych technologii. Aplikatyzacja naszego życia towarzyszy powszechnemu nasyceniu naszych przestrzeni życiowych urządzeniami podręcznymi. Saturacja rozpoczyna się w naszych sypialniach, gdy budząc się rano, pierwsze co robimy, to chwytamy za smartfon…

Nasze podręczne media mobilne tworzą sieci (oparte na telefonii komórkowej i internecie). Łatwo zatem wywnioskować, że struktura saturacji jest strukturą sieciową - nawet ograniczając ją jedynie do podręcznych urządzeń mobilnych, to mającą bardzo duży potencjał. Skutkiem takiej saturacji jest potencjalnie nieograniczona (limitowana jedynie technicznymi możliwościami sieci teleinformatycznych) możliwość komunikacji. Nasycenie jest tak silne, że potrzebując zadzwonić na telefon alarmowy na ruchliwej ulicy, wystarczy zapytać osób w najbliższym otoczeniu, czy mają przy sobie telefon. Skutkiem saturacji jest wręcz społeczne oczekiwanie, że każdy posiada telefon komórkowy, ma go zawsze przy sobie, że zawsze może go użyć. Saturacja rodzi komfort, ale i presję komunikacyjną.

3 GADŻETY MEDIALNE

Zwykłe telefony komórkowe, smartfony i tablety przestają nam jednak wystarczać. Gadżety medialne stanowią coraz większy segment rynku medialnego. Już nie tylko „zwyczajne" urządzenia, ale specyficzne i wyjątkowe gadżety stanowią medium komunikacyjne. Elementy garderoby, biżuterii, wyposażenia samochodu czy mieszkania wypełniają nasze otoczenie, stając się wehikułami kolejnych aktywności. Przekształcają naszą codzienność i każą zadawać pytania o granice świata online i offline. Rozwój internetu rzeczy, dążenie do nadania materialnym obiektom życia cyfrowego i zmaterializowania tego, co istnieje dotąd tylko offline, to cele działania wielu projektantów. Z jednej strony mamy spełniające to oczekiwanie, niezależne, samodzielne gadżety medialne; z drugiej – elementy mediów wtopione w inne przedmioty.

Przykładem pierwszego z gadżetów jest Loopd (http://getloopd.com/) – rodzaj „naszyjnika" kolekcjonującego dane uczestników np. konferencji. Loopd zawiera czip komunikujący się z urządzeniami rozlokowanymi w miejscu spotkania. System kolekcjonuje dane, które za pomocą aplikacji mogą być odczytane przez uczestników i organizatorów, np. w jakim miejscu spędzono najwięcej czasu. Przy czym każdy ma prawo ustalić indywidualnie zakres informacji, które innym udostępnia. Loopt działa w oparciu o Beacon, a więc chip Bluetooth,

który wysyła sygnał radiowy przetwarzany przez odpowiednią aplikację. Potencjalna przestrzeń konferencji staje się w tym momencie całkowicie nasycona falami radiowymi i danymi przetwarzanymi przez aplikację, tworząc swoisty kokon technologiczno-informacyjny, w którym poruszają się użytkownicy. Loopd to przykład urządzenia, które wytwarza ograniczoną zasięgiem technologii Beacon przestrzeń wysoce nasyconą medialnie. Jest to przestrzeń zamknięta – ograniczona zasięgiem technologii, liczbą urządzeń, zakresem pozyskiwanych i udostępnianych informacji. Saturacja ma tu określone cele, np. marketingowe. Im większe nasycenie, tym większa wartość pozyskanych informacji. Zamknięte przestrzenie saturacji medialnej zdają się być w większym stopniu mierzalne, a ich skutki bardziej możliwe do określenia, aczkolwiek tylko teoretycznie. Musimy być bowiem świadomi, że potencjalnie każdy uczestnik konferencji będzie miał przy sobie także inne urządzenie (smartfon, tablet itd.) i saturacja będzie miała znacznie wyższy stopień, a przepływ informacji nie ograniczy się do danych przetwarzanych przez Loopd.

Drugi rodzaj gadżetów stanowią te, które zostały wbudowane w inne przedmioty, czy to na etapie ich produkcji, czy samodzielnie przez użytkownika. Przykładem drugiej ze wskazanych sytuacji jest Printoo (http://www.ynvisible.com/printoo/), prototypowa platforma składająca się z modularnych elementów drukowanych przy użyciu drukarki 3D, dająca możliwość podłączenia dowolnych (aczkolwiek drobnych) przedmiotów i urządzeń do internetu i nadania im wymiaru cyfrowego poprzez np. sterowanie smartfonem. Możemy zatem stworzyć samodzielnie drobny sprzęt latający, pływający, świecący, wibrujący itd., którym będziemy zawiadywać przy pomocy mediów mobilnych. Wkraczamy tu zatem w nowy wymiar saturacji. Integrujemy ze sobą urządzenia, odrębne światy (wirtualny i materialny), intencjonalnie, na nasze potrzeby i według własnego uznania. Uzyskujemy swobodę pogłębienia saturacji w przestrzeni oraz niejako wniknięcia medium w głąb innych rzeczy, doprowadzając do saturacji przedmiotów.

Sytuację tę ilustrują np. interaktywne tekstylia, jak choćby E-traces (http://cargocollective.com/lesiatrubat/E-TRACES-memories-of-dance), baletki wyposażone w LilyPad Arduino (http://lilypadarduino.org/), maleńki komputer, którego czujniki przetwarzają ruch tancerza i pozwalają na jego odtworzenie, służąc czy to celom edukacyjnym, czy czysto wizualizacyjnym. Nasycone technologią ubrania, obuwie, biżuteria magazynują dane, przesyłają je do właściwych aplikacji, w wyniku czego niektóre czynności poddawane są głębszym analizom. Jakie rodzi to konsekwencje? Przede wszystkim najprostsza czynność może stać się przedmiotem monitoringu, analiz i przeobrażenia według wskazań uzyskanych w wyniku przetwarzania adanych. Potencjalnie nie ma czynności, której nie można by śledzić, badać i doskonalić. Wiele aktywności traci na naturalności, niektóre zyskują na precyzji, efektywności czy efektowności. Życie użytkowników mediów technologizuje i mediatyzuje się jeszcze bardziej, zmniejszając przestrzeń dla działań niezapośredniczonych, całkowicie wolnych od technologii nadzoru.

4 WIELKOFORMATOWE MEDIA EKRANOWE

Wyjście w przestrzeń miejską jeszcze bardziej intensyfikuje medialne oddziaływanie związane z saturacją. Już nie tylko osobiste media mobilne, wtopione w przedmioty medialne gadżety, ale rozliczne media ekranowe otaczają nas i stymulują do określonych działań. Ekrany zastępują ściany budynków, zwykłe bilbordy i plakaty. Wtapiają się w przestrzeń ulicy. Niektóre są interaktywne. Screen media saturują zarówno przestrzenie otwarte, jak i zamknięte.

Pierwszą sytuację najlepiej ilustruje nowojorski Times Square - przestrzeń miejska wysoce nasycona tradycyjnymi neonami, bilbordami, standami, ekranami wbudowanymi w witryny

sklepowe itp. Niektóre z nich oparte są na rozwiązaniach interaktywnych, hybrydyzujących przestrzeń (Kopecka-Piech 2012). W europejskich miastach wiele rozwiązań opartych jest na mediach ekranowych: rozkłady jazdy na przystankach, tablice informacyjne, różne formy reklamy czy instalacji artystycznych. Zarówno w przestrzeniach otwartych, jak i zamkniętych pozostają nieliczne miejsca wolne od mediów. W niektórych przestrzeniach zamkniętych, w wyniku silnej saturacji, następuje zawężenie możliwości działania, silna stymulacja do mediatyzacji i hybrydyzacji aktywności. Przykładem jest tu wykorzystanie, np. w sklepach, connected glass – szklanej interaktywnej ściany, dzięki której będąc na zakupach w tradycyjnym sklepie, można dokonywać zakupów online. Twórcy określają tę sytuację „analogowym formatem e-commerce" (Alistair 2013).

Handel elektroniczny, odbywający się w przestrzeni wirtualnej, uzyskuje nowy wymiar – odbywa się w sklepie stacjonarnym. Z kolei tradycyjny sklep oferuje nowe możliwości wyszukiwania, porównywania, oglądania towaru, które dotąd były możliwe tylko online. Przepływ danych i zachowania konsumentów mogą być analizowane w odniesieniu do obu przestrzeni. Jaki jest efekt? Oczywiście przywoływany przykład dotyczy działalności komercyjnej, więc skutkiem saturacji za pomocą wieloformatowych mediów ekranowych są rosnące zyski, osiągane wprost - ze sprzedaży przy pomocy connected glass i pośrednio - dzięki pozyskaniu danych na temat zachowań klientów itp., które można następnie wykorzystać. To, co kreuje connected glass w wymiarze kulturowym, to saturacja pełniąca funkcje uzupełniające czy zastępcze. Dlaczego w sklepie ma stać zwykła ściana nie oferująca niczego kupującym ani sprzedającym, skoro można postawić w jej miejscu ścianę interaktywną? Nasycenie przestrzeni takimi rozwiązaniami skutkuje zatem jej transformacją, wypieraniem pewnych zachowań lub ich mediatyzacją.

Media wieloformatowe, w tym szczególnie ekranowe (z ruchomym obrazem, niekiedy interaktywne) dokonują saturacji w sposób odmienny od mediów mobilnych czy gadżetów. One nie tyle nam towarzyszą, co natrafiamy na nie, przemieszczając się, czy spędzając czas w danym miejscu. Są stacjonarne, co mimo ich wielu innych cech (jak interaktywność) odbiera im pewne możliwości oddziaływania. Oferują ograniczone możliwości manipulacji – jedynie pewne zaprojektowane odgórnie opcje - i są raczej dopełnieniem możliwości niż wehikułem, który napędza nowe typy działań. Niewątpliwie łatwiej o ilościowe określenie parametrów takiej saturacji – media te są względnie stałe, łatwe do obserwacji i projektowania zachowań użytkowników.

5 NOWE MEDIA I BIG DATA

Saturacja medialna otoczenia użytkownika w coraz większym stopniu zostaje oparta na big data. Ogromne ilości pozyskiwanych, magazynowanych i przetwarzanych danych dostarczają wytycznych do podjęcia decyzji i dalszych działań. Podręczne urządzenia, takie jak smartfony stanowią potencjalne nośniki, ale i generatory danych. Przestrzeń publiczna jest przesycona urządzeniami, które potencjalnie każdy człowiek ma przy sobie i może wykorzystać do celów np. społecznych. Struktura takiej medialnej saturacji się zmienia. Podobnie, jak zmienia się konfiguracja obecności właścicieli medialnych urządzeń np. na danym skrzyżowaniu, ulicy czy w budynku. Potencjał takiej saturacji wykorzystuje choćby projekt Array of Things (http://arrayofthings.github.io/), implementowany w Chicago.

Na latarniach w mieście zamieszczono kilkadziesiąt czujników i kamer pobierających dane z otoczenia. Należą do nich te dotyczące np. jakości powietrza, poziomu hałasu czy wysokości temperatury, ale również natężenia ruchu ulicznego, w tym pieszego. W tym ostatnim przypadku pomiar odbywa się poprzez zliczanie liczby urządzeń z wifi i bluetooth w otoczeniu czujnika. Obliczenia zostają udostępnione za pomocą aplikacji, która pozwala

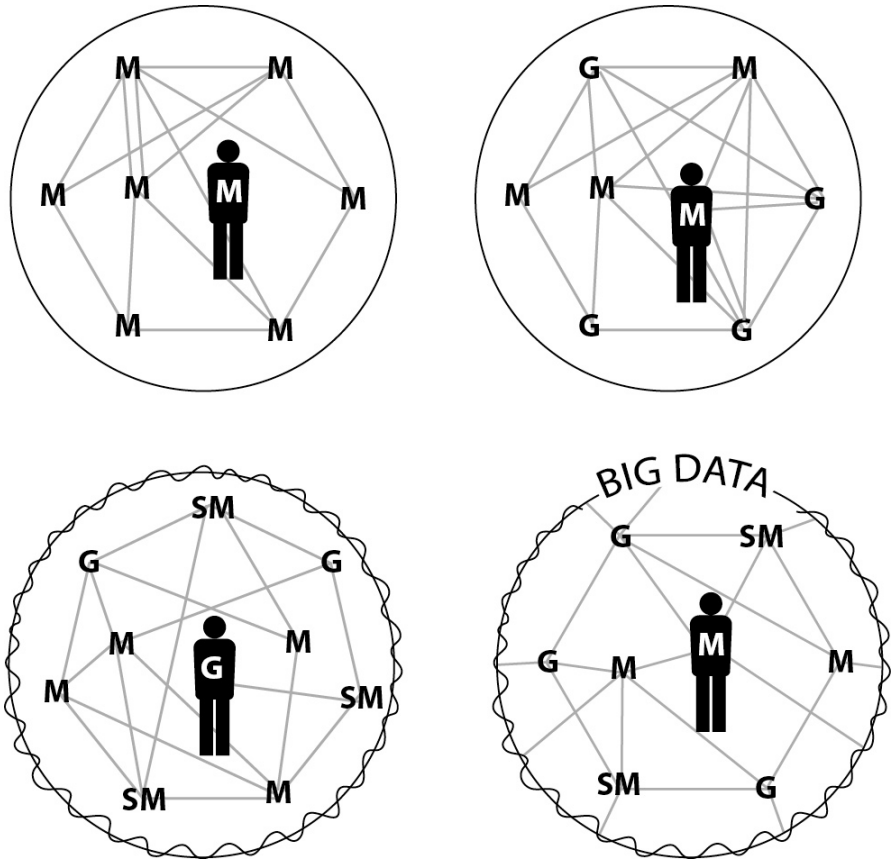
użytkownikom podejmować decyzje odnośnie np. trasy dotarcia do kreślonego miejsca czy retrospektywnego określenia stopnia narażenia na określone zanieczyszczenia lub hałas. Z zapewnień realizujących projekt wynika, że dane prywatne uczestników są zabezpieczone (nie pobiera się adresów IP itp.). Natomiast zyskują na tym wszyscy mieszkańcy miasta, którym dostarczyć można jeszcze lepszą obsługę publiczną np. dostosowując oświetlenie, sygnalizację itp. do faktycznych potrzeb. Prognoza pogody czy raport dotyczący aktualnych warunków ulicznych nie dotyczą całego miasta czy dzielnicy, ale najbliższego otoczenia, np. określonego bloku.

Saturacja medialna ma tu kilka wymiarów, w tym ściśle społeczny. Po pierwsze nasycenie wynika tu przede wszystkim z faktu posiadania przy sobie włączonych (i dodatkowo aktywnych, jeśli chodzi o funkcje wifi lub bluetooth) urządzeń. Każda osoba wyposażona w smartfon i obecna w przestrzeni miejskiej, nawet nieświadoma faktu realizacji projektu Array of Things, uczestniczy w procesie nasycania przestrzeni technologią medialną i danymi. Potencjalnie można by określić stopień nasycenia przestrzeni polem magnetycznym czy ciepłem wytwarzanym przez urządzenia itp. W sensie społecznym interesuje nas jednak społeczne znaczenie takiej saturacji. Ma ono wymiar obywatelski. Pobierane z fizycznego otoczenia dane, zostają udostępnione online, by znów przekuć się na efekt w świecie materialnym. Saturacja zatem jest dynamiczna i dynamicznie wpływa na przekształcenie rzeczywistości. Potencjalnie może trwać to nieskończenie, zarówno w wymiarze fizycznym, jak i cyfrowym. Użytkowników otaczają urządzenia, czujniki i inne elementy infrastruktury, ale de facto otaczają ich przetwarzane dane, big data – niewidoczne gołym okiem, a wypełniające całkowicie otoczenie każdego obecnego na ulicy Chicago, czy innych dużych miast.

Saturacja infrastrukturalna jest nierozerwalna z saturacją danych, które po przetworzeniu mogą stać się informacjami. Saturacja osadza użytkownika w hybrydycznym świecie i czyni ten świat wielowarstwowym i jeszcze bardziej złożonym. A niewidzialność pewnych wymiarów wcale nie oznacza ich nieobecności czy mniejszego znaczenia.

6 MODELE MEDIALNEJ SATURACJI

Podsumowując analizowane tu po krótce trzy typy mediów: media mobilne, gadżety, wieloformatowe screen media i nowe media oparte na big data, pozwalają wskazać na przykładowe modele saturacji medialnej. Po pierwsze saturacja może dotyczyć przestrzeni otwartej lub zamkniętej i wówczas jej analiza ma zupełnie inny charakter – przestrzeń zamknięta jest w dużo większym stopniu kontrolowalna i posiada możliwość ograniczenia pewnych działań (np. zablokowania możliwości korzystania z telefonów komórkowych). Przestrzeń otwarta jest praktycznie nieograniczona, stąd dokładne określenie stopnia czy charakteru saturacji może być niezwykle trudne (casus Chicago i pomiaru za pomocą funkcji wifi i bluetooth, które nie muszą być aktywowane przez użytkowników). Po drugie saturacja może dotyczyć mediów stacjonarnych i mobilnych. Pierwsze z nich w dużo większym stopniu podlegają kontroli i mierzalności. Wykorzystanie tych drugich jest znacznie bardziej efemeryczne i dynamiczne. Biorąc pod uwagę typ mediów i rodzaj przestrzeni, można wyróżnić przykładowe modele saturacji medialnej. Pierwszy dotyczy przestrzeni zamkniętej, ograniczonej do mediów mobilnych. Drugi przestrzeni zamkniętej, wzbogaconej o gadżety medialne i ewentualnie screen media. Trzeci dotyczy przestrzeni otwartej, w której aktywne pozostają zarówno media mobilne, gadżety, jak i stacjonarne wieloformatowe media ekranowe. Czwarty typ dodatkowo uwzględnia jeszcze nasycenie przestrzeni big data. Wszystkie modele wskazują na sieciową strukturę saturacji.



Rys. 1. Modele saturacji medialnej (opracowanie własne). Od lewej na górze: 1. saturacja w przestrzeni zamkniętej oparta na mediach mobilnych (M); 2. Saturacja w przestrzeni zamkniętej oparta na mediach mobilnych (M) i gadżetach medialnych (G); 3. Saturacja w przestrzeni otwartej oparta na mediach mobilnych (M), gadżetach medialnych (G) i mediach ekranowych (SM); 4. Saturacja w przestrzeni otwartej oparta na mediach mobilnych (M), gadżetach medialnych (G) i mediach ekranowych (SM), bazująca na big data.

Model pierwszy jest realizowany w praktyce dość często. To sytuacja, w której użytkownicy korzystają ze smartfonów, tabletów, innych mediów mobilnych na ograniczonej przestrzeni (np. w sklepie), przy czym nie oferuje się im innych gadżetów czy rozwiązań interaktywnych. Taka saturacja jest łatwo mierzalna, a jej potencjał dość ograniczony. Oczywiście w przestrzeniach tego typu następuje również saturacja mediami stacjonarnymi: telewizorami, komputerami osobistymi itp., ale nie stanowią one głównego wyposażenia przestrzeni i nie są powszechnie dostępne. Saturacja informacją dotyczy przede wszystkim komunikacji interpersonalnej (telefonia komórkowa, bluetooth) i wielokierunkowej komunikacji internetowej (internet mobilny, wifi).

W przypadku drugiego modelu wzbogacenie komunikacji o gadżety medialne sprawia, że jest ona bardziej urozmaicona. Pojawiają się nowe sposoby przetwarzania i wykorzystania danych. Przede wszystkim jednak dochodzi do saturacji przedmiotów i saturacji przedmiotami medialnymi – również zmediatyzowanymi intencjonalnie przez użytkownika. Taka przestrzeń może być poddawana większej kontroli ze strony użytkownika.

Trzeci model odpowiada przestrzeni otwartej, nasyconej mediami mobilnymi i gadżetami medialnymi. Przestrzeń otwarta wymyka się kontroli. Przepływ mediów, danych i informacji jest nieograniczony. Saturacja jest trudna do określenia, podobnie jak relacje między mediami mobilnymi i przedmiotami medialnymi. Sieć powiązań jest nieograniczona.

Ostatni, czwarty model dodatkowo akcentuje rozwiązania oparte o przetwarzanie big data, choć podkreślić należy, że w trzech pozostałych modelach problem big data również występuje, choćby z uwagi na użytkowanie internetu. W czwartym z opisywanych modeli

komunikacja opiera się na big data i intencjonalnie je wykorzystuje. Jest to zatem sytuacja odmienna od przetwarzania ogromnej ilości danych np. przez Google, do czego każdy z użytkowników wyszukiwarki się przyczynia, choć być może nie zdaje sobie z tego sprawy. Projekty takie, jak Array of Things, stawiają sobie jasne i komunikowane użytkownikom cele, jednocześnie wskazując na sposób ich wykorzystania np. dla dobra społecznego.

W dobie hybrydyzacji i konwergencji można postawić pytanie o zasadność konstruowania modeli izolujących poszczególne typy przestrzeni i mediów. W praktyce komunikacyjnej przepływ mediów, danych i informacji jest płynny i w niewielkim stopniu ograniczony. Jednak w praktyce badawczej istnieje potrzeba izolacji niektórych wymiarów tej praktyki na potrzeby głębszych analiz. Ponadto można wskazać na faktycznie odmienne przestrzenie komunikacji i efekty następującej w nich saturacji medialnej. Nie trudno wyobrazić sobie budynki użyteczności publicznej (np. teatry, opery), w których blokowany jest dostęp do internetu, mający na celu umożliwienie spełnienia przez daną przestrzeń określonej funkcji. Podobnie wciąż dostępne są otwarte przestrzenie pozbawione łączności komórkowej. Niewątpliwie modele wymagać będą nieustannej rekonstrukcji wraz z pojawianiem się kolejnych rozwiązań technologicznych; jak również aplikacji w studiach określonych przypadków w celu ich testowania.

Sources

1. ALISTAIR B. *EBay Plans Big Expansion of 'Connected Glass' Shopping*. *„USA Today“*. 20.11.2013. http://www.usatoday.com/story/tech/2013/11/20/ebay-connected-glass-shopping/3519535/ [1.12.2014].
2. DEUZE M. *Media Life*. Cambridge, Malden: Polity Press, 2012. 256 p. ISBN-13: 978-0-7456-4999-3.
3. KOPECKA-PIECH K. *Converging Media Spaces: Introducing and Emergent Field of Studies. „Studia Humanistyczne AGH“* 3. 2012, p. 77-91.
4. MEYROWITZ J. *Images of Media: Hidden Ferment — and Harmony — in the Field*. *„Journal of Communication“*. 43. 1993. p. 55-66.

Contact

Dr Katarzyna Kopecka-Piech, Ph.D.
University School of Physical Education in Wroclaw
Paderewskiego 35, Wroclaw, Poland
Tel: +48 71 347 33 06
email: katarzyna.kopecka-piech@awf.wroc.pl

SYSTÉM VZDĚLÁVÁNÍ A ROZVOJE MANAŽERŮ – VELITELŮ V RAKOUSKÉ ARMÁDĚ

SYSTEM OF EDUCATION AND DEVELOPMENT MANAGERS – COMMANDERS IN THE AUSTRIAN ARMY

Petra Hurbišová, Monika Davidová

Abstrakt

Příspěvek se zabývá vzděláváním a rozvojem manažerů – velitelů v rakouské armádě. Analyzuje současný stav, dále pak názory a postoje na problematiku vzdělávání a rozvoje manažerů – velitelů.

Klíčová slova: *vzdělávání, vojenský leadership, řízení lidských zdrojů*

Abstract

The paper deals with education and development of managers – commanders in the Austrian Army. Analyzes the current status, as well as opinions and attitudes on the issue of education and development of managers – commanders.

Key words: *Education, Military Leadership, Human Resource Management*

ÚVOD

Vzdělávání a rozvoj zaměstnanců patří ke klíčovým personálním činnostem každého zaměstnavatele, který si uvědomuje důležitost investic do lidí. Autor Koubek tvrdí, že lidské zdroje uvádí do pohybu ostatní zdroje (informační, finanční a materiální). Tento kompaktní zdrojový celek, prostřednictvím manažerských technik jako jsou plánování, organizování, vedení a kontrola, naplňuje cíle organizace. Odborní autoři zabývající se oblastí řízení lidských zdrojů se shodují ve trvzení, že zaměstnanci jsou nejdražším a nejcenějším zdrojem, který rozhoduje o prosperitě a konkurenceschopnosti.

1 VZDĚLÁVÁNÍ A ROZVOJ MANAŽERŮ

Vzdělávání zaměstnanců v organizaci závisí na finančním zázemí zaměstnavatele, jeho potřebách, velikosti organizace, používané technice a technologii. Vzdělávání zaměstnanců zahrnuje aktivity, které prohlubují pracovní schopnosti, zvyšuje použitelnost pracovníků, usnadňuje případné rekvalifikační procesy, přizpůsobuje zaměstnance specifickým požadavkům pracovního místa, používané technice, technologii, stylu práce v organizaci a formuje se také osobnost zaměstnance.

Systematické vzdělávání vychází ze strategie a politiky vzdělávání pracovníků v organizaci. Zaměstnavatel identifikuje potřeby vzdělávání pracovníků organizace na jejímž základě, plánuje, realizuje a vyhodnocuje výsledky vzdělávání a účinnost vzdělávacích programů. Při identifikaci potřeb vzdělávání musí organizace znát údaje o současném stavu výrobního programu, trhu, zdrojích, počtech zaměstnanců, pracovních místech a zaměstnancích. Na základě údajů současného stavu pak předvídat možné budoucí změny. Z rozdílu mezi budoucím a stávajícím stavem vyplývá potřeba vzdělávat zaměstnance. Po fázi identifikace potřeby vzdělávání nastupuje fáze plánování. Návrhy, které vzešly z fáze identifikace potřeb, jsou upřesňovány, postupně zpracovávány do časového plánu včetně počtu zaměstnanců,

metod a prostředků. Při plánování vzdělávací aktivity se zvažuje: kdo bude vzdělávat, kdy, kde, proč, jakými metodami – na pracovišti a mimo pracoviště, jaký bude rozpočet, jak budeme zjišťovat účinnost vzdělávacího programu. Vyhodnocování vzdělávací aktivity probíhá porovnáním výsledků vstupního testu s výsledky výstupního testu, dále se vyhodnocuje obsahová stránka, metody, postupy, nástroje, technické vybavení, časový plán, odezva absolventa, jak je schopen absolvent vzdělávacího kurzu uplatnit v praxi získané znalosti.

Vzdělávání a rozvoj manažerů řeší zaměstnavatel s ohledem na potřebu nejen současného ale především budoucího stavu. Na tuto činnost navazuje řízení a plánování kariéry. Jde o nepřetržitý proces, který má zajistit přípravu manažerů, manažerských rezev a stabilizaci optimálního počtu a struktury vedoucích pracovníků. Autorka dvořáková popisuje systém řízení a plánování kariér ve dvou rovinách. První rovinu představuje strana zaměstnavatele, která identifikuje potřeby, plánuje, vybírá a hodnotí pracovníky, kteří budou odpovídadat budoucím požadavkům. Druhou rovinu představuje strana zaměstnance – budoucího manažera, který provádí jednotlivé kroky k realizaci cílů kariéry. Vzdělávání a rozvoj manažerů nepředstavuje jen předání obecných, teoretických znalostí. Důraz je kladen na vůdcovství a aplikované znalosti. K tomu musí být specificky zpracovány výukové materiály.

Manažer ve své práci promýšlí, plánuje možné varianty řešení situace, organizuje, průběžně cvičí, absolvuje tréninky, vyhodnocuje informace, komunikuje. Pracovní způsobilost manažera je míra souladu mezi požadavky a předpoklady. Dle Moricové ji tvoří fyzická, psychická, odborná a morální složka. Schopnost a způsobilost manažera by měla být odborná (schopnost řídit, organizovat, koordinovat, flexibilně a dynamicky rozhodovat), sociální (vést lidi, motivovat, stimulovat, udržovat mravní kvality osobnosti, dokázat čelit psychické zátěži), koncepční (plánovat, realizovat řešení situací, vidět souvislosti a následky rozhodnutí).

Panuje tvrzení, že se manažeři nejlépe učí „na práci“. Avšak není možné, aby zaměstnavatel ponechal manažery jejich osudu a jejich další vzdělávání a rozvoj byl náhodným procesem. Autor Armstrong doporučuje tři základní přístupy rozvoje manažera tj. neformální vzdělávání „učení se prací“, formální vzdělávání, zpětná vazba, pomoc a podpora. S neformálním přístupem se manažer setkává při každodenní práci. Manažer musí být schopen řešit novou situaci z té se ponaučit a v budoucnu ji aplikovat. Diskuze s ostatními kolegy, nadřízenými může manažerovi odhalit v čem má slabé stránky, které je nutné dále rozvíjet. Formální přístupy k rozvoji manažerů zahrnují rozvoj při výkonu práce prostřednictvím koučování, konzultování, monitorování a odezvy ze strany nadřízených manažerů, rozvoj pomocí získávání pracovních zkušeností tj. rotace práce, práce v projektových týmech „učení se prací“, formální vzdělávání prostřednictvím kurzů, strukturované rozvíjení sebe sama dle individuálních učebních programů. Zpětnou vazbu získá manažer prostřednictvím mentora, odborníka v oblasti vzdělávání manažerů, který poskytuje rady směřující ke zlepšení prováděných činností a vede vzdělávaného v jeho kariéře.

2 VZDĚLÁVÁNÍ A ROZVOJ VOJENSKÝCH PROFESIONÁLŮ – VELITELŮ V RAKOUSKÉ REPUBLICE

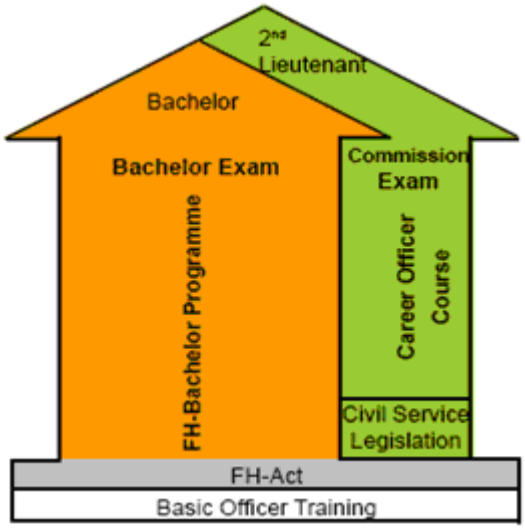
Armáda Rakouska nabízí každému vojákovi možnost vést svou kariéru jako profesionální voják. Zájemci o bakalářské studium dokončí nejprve tzv. „rok dobrovolníka“ – školení a přípravný semestr. Pro ty nejlepší pak důstojnické vzdělání pokračuje na Thereziánské

vojenské akademii ve Vídeňském Novém Městě (Wr. Neustadt), nejstarší vojenské akademii na světě.

2.1 Struktura vzdělávání důstojníků

Jádro vzdělávání důstojníků, jak je ukázáno na obrázku níže, je tvořeno bakalářským programem. Možnost absolvování šesti semestrů je otevřena každému, kdo splňuje vstupní požadavky a odpovídá takovým kandidátům, kteří jsou pravděpodobně způsobilí k pozdější kariéře jako vojenský velitel a expert. V průběhu studia jsou studenti povinni absolvovat tzv. on-the-job školení v délce minimálně dvanácti týdnů a to v pátem semestru (národní) a během šestého semestru (mezinárodní). Po absolvování bakalářské zkoušky obdrží absolventi titul „Bachelor of Arts“ (bakalář humanitních věd) v programu Vojenský leadership.

Obr. č. 1 Základní vzdělávání důstojníků



Zdroj: PICHLKASTNER, K. *Fachhochschul-Bachelor Programme Military Leadership* [online]. [cit. 2014-12-04]. Dostupné na: <http://www.miles.ac.at/medien/WebEdition_extern/download/pdf/Studieninformation_e.pdf>.

Navíc k tomuto studijnímu programu vojenští studentí absolvují specifický vojensk výcvik mezi semestry se zaměřením na profesionální a administrativní potřeby důstojnické profese (v Rakouku důstojníci tvoří nedílnou součást veřejné služby, tudíž nemohou být propuštěni).

Během těchto vojenských modulů kadeti získají praktické zkušenosti na úrovni čety a sekce. Moduly, schované pod záštitou Kariéního důstojnického kurzu (COC), představují závazek podle právních předpisů o veřejné službě. Obsahují – kromě výcviku velitele čety všechny typy operací, jako jsou sjezdové lyžování, oborové, fyzické a doplňkové školení. Kariérní důstojnický kurz, který končí závěrečnou zkouškou podle právních předpisů o státní službě, vede ke komisi do AAF s hodností podporučík.

2. 2 Thereziánská vojenská akademie Wr. Neustadt – bakalářské studium

V rámci bakalářského programu Vojenského leadershipu se na Thereziánské vojenské akademii ve Wr. Neustadtu vzdělávají budoucí vojenští i civilní krizoví manažeři. Vzdělávání na akademii na univerzitní úrovni probíhá v rámci výše zmiňovaného bakalářského programu

Vojenský leadership a to na Instutu 1 a celoživotního a doprovodného vzdělávání důstojníků na Institutu 2.

1) Institut 1

Vzdělávání vojenských důstojníků na Thereziánské vojenské akademii sestává z:

- Bakalářského programu - Vojenský leadership (The FH-Bachelor Prgramme Military Leadership)
- Vojenského důstojnického kurzu (The troops Officer Course) – tento kurz je součástí výcviku mezi semestry. Kurz je rozdělen do následujících sekcí: řidičský výcvik, kvalifikovaný a specializovaný horský výcvik, oborové nebo technické školení a posilování fyzické kondice.

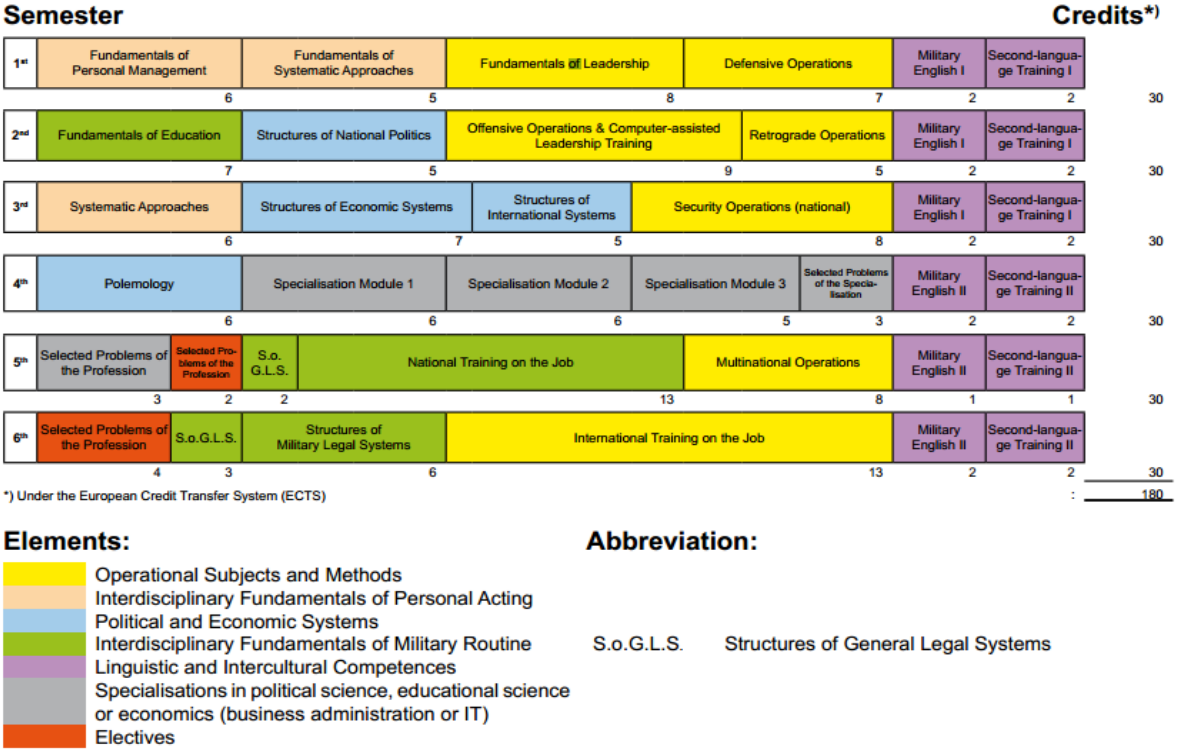
Studijní program Vojenský leadership se zaměřuje jak na komunikaci, týmovou práci a organizační schopnosti, tak i na analytický a autonomní rozvoj metodiky řešení. To poskytuje studentům akademie zázemí pro leadership a krizový management a kvalifikuje je jako odborné manažery ve vojenských a civilních organizacích.

Znalosti a dovednosti jsou rozvíjeny tak, aby byl absolvent schopen se vyrovnat s moderními bezpečnostními problémy, které zahrnují:

- celou řadu tzv. Petersberských úkolů (humanitární a záchranné, mírové, pro vynucení míru),
- kombinované společné válčení,
- globální nasazení (s výjimkou arktické oblasti) s inter-kulturním povědomím,
- a civilně-vojenskou spolupráci (CIMIC).

Pro získání odborných znalostí se studenti vzdělávají v oblasti základních vojenských vyučovacích předmětů a v příslušných vědních disciplín, jako je právo, politologie, národního hospodářství a obchodní administrativa, filozofie, sociologie, psychologie a pedagogika. K tomu všemu jsou potřeba metodologicko-analytické dovednosti pro zravý úsudek a argumentaci ke speciálním a interdisciplinárním vztahům. Vše je dále doplněno o odborné kvalifikace a dovednosti, jako je řešení problémů, rozhodování, redukce kompexnosti, management informací a připravenosti pro celoživotní učení. Tyto aspekty byly vzaty v úvahu při určování požadovaných profilů a formulaci studijních prvků a modulů z nich vyplývajících.

Obr. č. 2 Prvky a moduly bakalářského programu – Vojenský leadership na Thereziánské vojenské akademii ve Wiener Neustadtu



Zdroj: PICHLKASTNER, K. *Fachhochschul-Bachelor Programme Military Leadership* [online]. [cit. 2014-12-04]. Dostupné na: <http://www.miles.ac.at/medien/WebEdition_extern/download/pdf/Studieninformation_e.pdf>.

Kvalifikační a kompetenční profily

Při návrhu modulů, zvláštní pozornost byla věnována interdisciplinární součinnosti. Tento princip byl také použit při seskupování modulů do následujících částí:

- operační předměty a metody,
- důkladné studium odborných předmětů,
- člověk a etika,
- společnost a sociální systémy,
- běžná služba a výcvik,
- vojenská angličtina.

2) Institut 2

Tento institut pro vzdělávání důstojníků je centrem pro rozvoj odborných, sociálních a osobnostních dovedností. Celoživotní vzdělávání, další vzdělávání a výcvik v odpovídajících kariérních kurzech a doprovolné školení jsou neoddělitelnou součástí rakouské armády. Pro tyto účely Insitut 2 nabízí širokou škálu kurzů a seminářů, které jsou jdou nad rámec tradičných vojenských úkolů, které pokrývají zejména oblast pro osobní rozvoj a školení v obasti managementu. Důraz výcviku je kladen na leadership jako součást velení a školení personálu.

2. 3 Magisterský studijní program – Vojenský leadership

Armádní důstojníci, kteří absolvovali bakalářské studium, mohou dále dokončit magisterský studijní program – Vojenský leadership v průběhu své kariéry. Tento studijní program na Akademii národní obrany ve Vídni poskytuje studentům znalosti, dovednosti a kompetence, které jim umožní plnit své povinnosti jako manažeři a vysoce kvalifikovaní štábní důstojníci v pohotovostních službách. Studium je umožněno nejen vojákům, ale i zaměstnancům civilních organizací. Studenti pocházejí zejména z rakouské armády. Ale nabídka studia je otevřena i pro zahraniční síly, jiné služební instituce spolkové vlády a spolkových zemí a zaměstnance statních, mezinárodních a nevládních organizací.

V délce čtyř semestrů byly moduly seskupeny do následujících oblastí:

- obecné manažerské dovednosti,
- ekonomická odbornost,
- speciální vojenské vůdčí schopnosti,
- a vědecké odborné znalosti.

Oblasti působnosti absolventů jsou charakteristické především tím, že mohou také působit v kontrétních psychických a fyzických zátěží a jsou si vědomi zvláštní odpovědnosti jako lídři v oblasti záchranných služeb. Zaměření programu je tedy na interdisciplinární rozvoj vůdčích schopností.

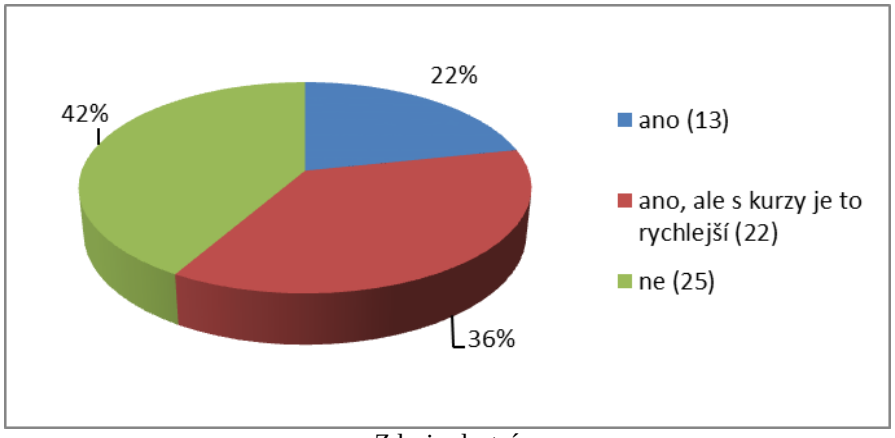
3 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU – DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

V roce 2014 jsme provedli v rakouské armádě dotazníkové šetření **„Analýza současného stavu problematiky vzdělávání a rozvoje manažerů (vojenských velitelů) vybraných subjektů v podřízenosti Rakouských ozbrojených sil“**. Toto dotazníkové šetření je součástí Specifického výzkumu Fakulty ekonomiky a managementu Univerzity obrany v Brně. Cílem výzkumu je prověřit názory manažerů (vojenských velitelů) v Armádě Rakouska na oblast jejich vzdělávání a rozvoje a následně porovnat s Českou republikou. Výsledky dotazníku budou publikovány v rámci již výše zmíněného specifického výzkumu. Tento výzkum přispěje k synchronizaci potřeb a požadavků vojenských profesionálů vykonávající manažerské pozice v rezortu Ministerstva obrany České republiky. Dotazník vyplnilo celkem 60 vojáků na pozicích velitelů brigád, praporů, rot, teritorií a jejich zástupců.

V dotazníku jsme se ptali mimo jiné na následující otázky:

1) **Může se manažer naučit vše co potřebuje jen výkonem práce?**

Obr. č. 3 Grafické vyjádření odpovědí k otázce č. 1

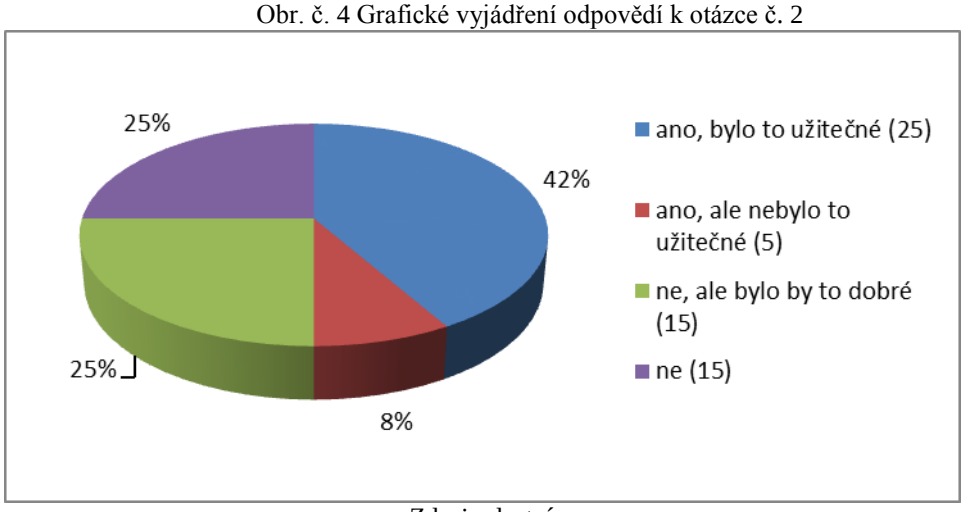


Zdroj: vlastní

Jak je z koláčového grafu č. 1 patrné, 13 dotázaných si myslí, že je možné vše co manažer potřebuje se naučit jen výkonem práce. Dále 22 dotázaných si myslí že ano, ale s kurzy je to rychlejší a 25 dotázaných si myslí že ne.

2) Měl(a) jste v začátcích na vaší aktuání pozici někoho, kdo působil jako mentor?

Obr. č. 4 Grafické vyjádření odpovědí k otázce č. 2

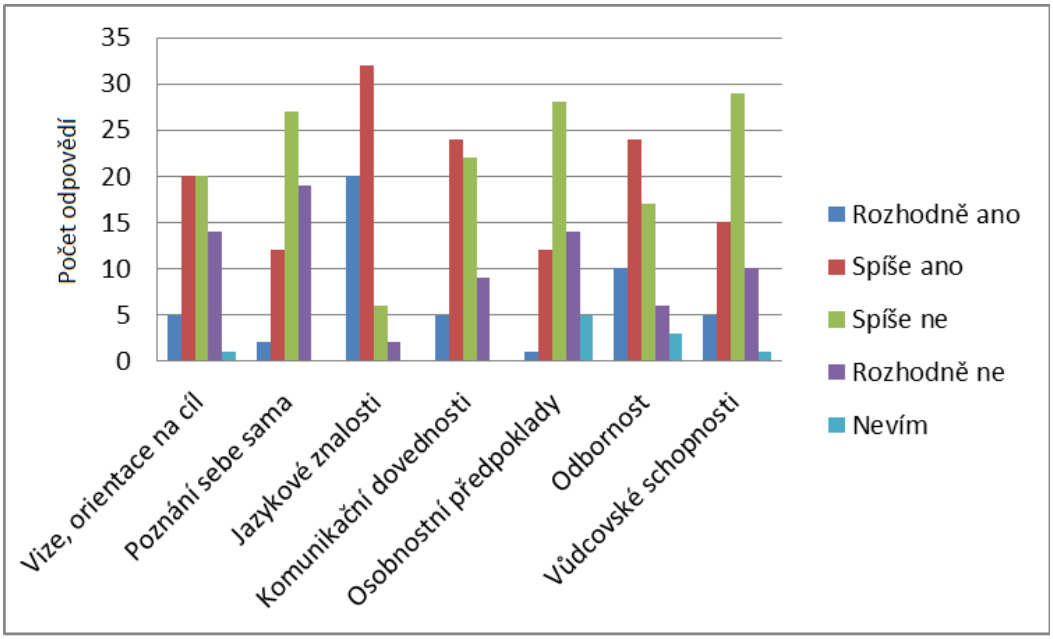


Zdroj: vlastní

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že většina dotázaných, tj. bezmála 42 %, tj. 25 respondentů mělo v začátcích jejich aktuální pozice někoho, kdo působil jako jejich mentor a považovali jej za užitečného, 8 % dotázaných sice mentora v začátcích mělo, ale nebyl pro ně užitečný. Celkem 50 % dotázaných nikoho jako mentora nemělo, ale polovina z nich by jej ocenila.

3) Oblasti ve kterých potřebuji být dále rozvíjen(a):

Obr. č. 5 Grafické vyjádření odpovědí k otázce č. 3



Zdroj: vlastní

Z oblastí, v kterých potřebují být manažeři (vojenští velitelé) dále rozvíjeni, stojí za zmínku zejména jazykové znalosti. Zde celkem 33%, tedy 20 respondentů by chtělo rozhodně zlepšit své jazykové znalosti a 53 %, tedy 32 respondentů volilo spíše ano.

ZÁVĚR

V dnešním proměnlivém prostředí a v době, kdy lidstvo čelí novým bezpečnostním výzvám, by měl být kladen zvýšený důraz na vzdělávání a rozvoj vojenských profesionálů. Tento příspěvek je zaměřen na vzdělávání a rozvoj vojenských důstojníků v Armádě Rakouska. Je zde popsána struktura vzdělávání vojenských důstojníků v Rakousku a analýza současného stavu. Z dotazníkového šetření, jež jsme provedli v Armádě Rakouska v letošním roce, mimo jiné vyplývá, že manažeři (vojenští velitelé) si uvědomují dnešní potřebu ovládání cizího jazyka pro výkon svého povolání. Celkově 86 % respondentů pociťuje potřebu být dále rozvíjeno. Mezi další oblasti potřeby rozvoje patří zejména komunikační schopnosti a odbornost.

Použitá literatura

1. ARMSTRONG, M. *Řízení lidských zdrojů*. 10. vydání, dotisk. Praha: Grada Publishing, 2008. 789 s. ISBN 978-80-247-1407-3.
2. Bundesheer. *Master-Studiengang Militärische Führung*. [online]. [cit. 2014-12-04]. Dostupné na: <http://www.bundesheer.at/karriere/offizier/ausb2.shtml>.
3. Bundesheer. Offiziersausbildung: Studium für Führungskräfte. [online]. [cit. 2014-12-04]. Dostupné na: <http://www.bundesheer.at/karriere/offizier/index.shtml>.
4. DVOŘÁKOVÁ, Z. *Management lidských zdrojů*. 1. vydání. Praha: C. H. Beck, 2007. 485 s. ISBN 978-80-7179-893-4.

5. KOUBEK, J. *Řízení lidských zdrojů*. 4. rozšířené a doplněné vydání, Praha: Management Press, 2007. 399 s. ISBN 978-807261-168-3
6. MORICOVÁ, V. *Vzdělávanie krízových manažérov so zameraním na rozvoj osobnostních kvalít.* In *Bezpečnostní management a společnost.* Sborník z mezinárodní konference pořádané Katedrou ochrany obyvatelstva FEM UO v Brně. Brno: Univerzita obrany, 2012, s. 344 – 351. ISBN 978-80-7231-871-1.
7. PICHLKASTNER, K. *Fachhochschul-Bachelor Programme Military Leadership* [online]. [cit. 2014-12-04]. Dostupné na: <http://www.miles.ac.at/medien/WebEdition_extern/download/pdf/Studieninformation_e.pdf>.
8. TherMilAk. *Institut 1 – Das Institut für Offiziersausbildung* [online]. [cit. 2014-12-04]. Dostupné na: <http://www.miles.ac.at/campus/inst_01/index_01.php>.
9. TherMilAk. *Institut für Offiziersweiterbildung - Das Institut für lebensbegleitendes Lernen!* [online]. [cit. 2014-12-04]. Dostupné na: <http://www.miles.ac.at/campus/inst_02/index_02.php>.

Kontaktní údaje

Ing. Petra Hurbišová, Ing. Monika Davidová, Ph.D.
Univerzita obrany, Fakulta vojenského leadershipu
Kounicova 65, 662 10 Brno
Tel: 734 397 827
email: hurbisova@gmail.com

EDUKACYJNE GRY KOMPUTEROWE – SZANSA CZY ZAGROŻENIE DLA KSZTAŁCENIA MŁODYCH LUDZI?

EDUCATIONAL COMPUTER GAMES - CHANCE OR RISK IN THE EDUCATION OF YOUNG PEOPLE?

Sylwia Polcyn-Matuszewska

Abstrakt

Artykuł prezentuje teoretyczne rozważania na temat miejsca edukacyjnych gier komputerowych w polskim systemie kształcenia oraz analizuje szanse i zagrożenia związane z ich wykorzystaniem w procesie kształcenia. Autorka prezentuje również liczne przykłady edukacyjnych gier komputerowych, które nauczyciele mogą wykorzystać w toku lekcji na poszczególnych szczeblach kształcenia.

Słowa klucze: *edukacyjne gry komputerowe, gry komputerowe, edukacja*

Abstract

The article presents a theoretical reflection about the place of educational computer games in the Polish education system. It also analyzes the chances and risks associated with using computer games in the educational process. The author presents numerous examples of educational computer games which can be used in school lessons at different levels of education.

Key words: *educational computer games, computer games, education*

1 CZY W POLSKIEJ SZKOLE JEST MIEJSCE NA GRY KOMPUTEROWE? – SŁOWO WSTĘPNE

Wiek XXI został całkowicie zdominowany przez nowe media, które wyznaczają coraz to nowsze trendy w różnych aspektach ludzkiego życia i przenikają głęboko do jego różnych sfer. W dobie ciągłych przeobrażeń, rozwoju badań naukowo-technicznych oraz ogólnego postępu społecznego i technologicznego system kształcenia powinien być wyraźnie zharmonizowany z szybko zmieniającymi się warunkami społecznymi. Ponadto powinien być on elastyczny i reagować na zmiany, tym bardziej, iż nowe media, internet i ich narzędzia są coraz bardziej widoczne w polskim systemie edukacji. Jednak, aby na dobre mogły one w nim zagościć należy zmienić przede wszystkim stosunek nauczycieli i rodziców do nowych mediów i możliwości, które oferują, w tym również do opinii o grach komputerowych, zwłaszcza tych, które przyjmują charakter edukacyjny.

Tradycyjny system kształcenia, który funkcjonuje w Polsce ukierunkowany jest przez społecznie wyznaczone cele oraz dynamicznie działający zespół określonych elementów. Do najważniejszych składników tego systemu zalicza się dwa główne podmioty procesu kształcenia, a mianowicie nauczycieli oraz uczniów. Ogromne znaczenie mają również treści kształcenia, społeczno-materialne środowisko, a także wzajemne powiązania między poszczególnymi elementami tego systemu[1].

[1] Okoń, Wincenty. Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej, Warszawa : Wydawnictwo Akademickie Żak, 2002, s. 58.

Główną powinnością uczniów, jako jednego z głównych podmiotów procesu kształcenia, jest proces uczenia się. Można go zdefiniować jako powstawanie nowych form zachowania się i działania w określonych sytuacjach lub modyfikacja form dotychczasowych, które nabywane są przez doświadczenie, poznanie oraz konkretne ćwiczenia[2]. Definicja ta o charakterze szerokim obejmuje bowiem uczenie się, które nie tylko odbywa się w murach szkolnych, ale i również poza nimi, a mianowicie w życiu codziennym młodej jednostki[3]. Współcześnie proces ten odgrywa najważniejszą rolę w perspektywie całożyciowego uczenia się przejawiając się w różnych aktywnościach człowieka. Głównym zatem zadaniem nauczycieli, a także polskiej szkoły jest uczenie uczniów, w jaki sposób powinni się uczyć, aby pozyskiwanie przez nich wiedzy o rzeczywistości było nie tylko względnie trwałe oraz efektywne, ale przede wszystkim by umieli oni sami zdobywać nową wiedzę w procesie samokształceniowym. Doskonałym do tego narzędziem mogą być gry komputerowe, pod warunkiem, iż nauczyciel wskaże uczniom, w jaki sposób mogą z nich właściwie korzystać i jakie produkcje wybierać zgodnie z oznaczeniem wieku i treści danej gry. Wdrożenie gier komputerowych do polskiego systemu edukacji może przynieść bowiem wiele korzyści, tym bardziej, iż są one dla najmłodszych odbiorów niebywale interesujące i często wykorzystywane w ich czasie wolnym.

Wielu nauczycieli oraz rodziców zadaje sobie pytania: jakie cechy gier przyciągają uwagę młodych osób? Dlaczego są one najczęściej wybieraną formą spędzania czasu wolnego? Dla młodych ludzi odpowiedź jest bardzo prosta.

Gry komputerowe oferują bowiem anonimowy świat pełen dobrej zabawy, pięknych barw, dźwięków, muzyki, możliwość wcielenia się w różne postaci, a także dostarczają szerokiej gamy emocji – od radości i poczucia zwycięstwa, po smutek i poczucie porażki. Są również doskonałym narzędziem do testowania oraz wykorzystywania przez jednostki swojej wiedzy w różnych symulowanych sytuacjach. Gry cechuje również wysoki stopień komplikacji, określany ich wielopoziomowością oraz złożonością fabularną (fabuła nieliniowa), w których pojawiają się liczne przeszkody i sposoby z nimi radzenia. Współczesne gry komputerowe dostępne na rynku rozrywkowym zróżnicowane są pod względem stopnia skomplikowania, odwzorowania rzeczywistości, atrakcyjności swej treści, piękna grafiki czy też całego otaczającego świata[4].

Gry komputerowe mogą stać się również konstruktywnie wpływającym na uczniów środowiskiem edukacyjnym. Poprzez odpowiedni dobór gier przez nauczycieli, mogą stać się one doskonałym narzędziem zarówno zabawy, jak i nauki. Właściwy dobór zależy rozumieć jako zgodny z wiekiem uczniów, ich umiejętnościami, zdolnościami percepcyjnymi, rozwojem oraz stawianymi przez nauczyciela celami kształcenia[5].

Współcześnie jednak gry zajmują marginalne miejsce w polskim systemie kształcenia. Wielu nauczycieli jest zdania, iż są one całkowitą stratą czasu, którą uczniowie powinni przeznaczyć na tradycyjnie realizowany proces ucznia się. Nie zauważa się ich potencjału lub błędnie określa się je nadal mianem niebezpiecznych – jednakże czas piętnowania gier powinien bezpowrotnie przeminąć zwłaszcza w środowiskach edukacyjnych. Obecnie powinno się zauważać ich zalety i wykorzystywać je w nauczaniu, nie tylko w celu optymalizacji procesu kształcenia, ale przede wszystkim dla rozbudzenia zainteresowania uczniów i ich motywacji.

---

2 Okoń, Wincenty. Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej, Warszawa : Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1987, s. 56.

3 Bereźnicki, Franciszek. Podstawy dydaktyki, Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls, 2011, s. 20.

4 Gajewski, Mariusz. Niebezpieczne gry komputerowe, [w:] Wychowawca, 1/2002, s. 16-17.

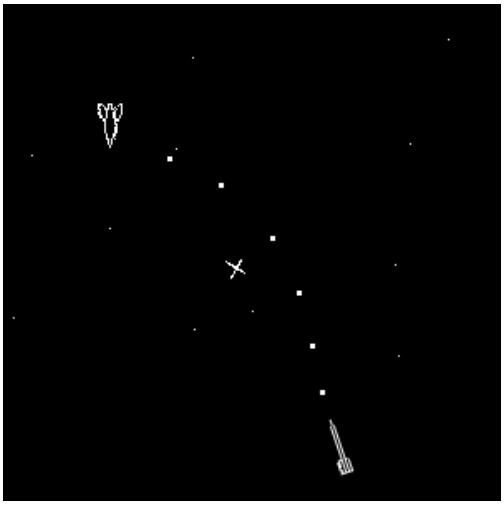
5 Frania, Monika. Wybrane dylematy współczesnej edukacji w kontekście „mediatyzowanej rzeczywistości", [w:] COLLOQUIUM Wydziału Nauk Humanistycznych i Społecznych, III/2012, s. 90.

2 GRY KOMPUTEROWE A GRY EDUKACYJNE – KRÓTKI RYS HISTORYCZNY

Historia gier komputerowych ma już swoją długoletnią tradycję. Według poglądów różnych autorów zajmujących się tym zagadnieniem data ich powstania nie jest jednoznaczna. Powołując się jednak na opinię Sławomira Łukasza można określić, iż rozwój gier komputerowych nastąpił na przełomie 1962 a 1963 roku[6]. W tym czasie bowiem pracownicy Instytutu Technologii w Massachusetts (MTI) stworzyli pierwszą grę, która dała początek nowym produkcjom i rozwojowi nowych gatunków. Gra *Spacewar* z perspektywy współczesnego gracza i jego preferencji dotyczących wielowątkowej fabuły, trójwymiarowej grafiki, dźwięków i odwzorowania rzeczywistości była wysoce prymitywna, jednak był to pierwszy krok do stworzenia współczesnych wysokobudżetowych produkcji growych.

Tematyką pierwszej gry komputerowej *Spacewar* były starcia kosmiczne. Głównym zaś zadaniem gracza było zniszczenie statku przeciwnika (gra prowadzona w trybie dwuosobowym)[7]. Wygląd gry *Spacewar* prezentuje rysunek 1.

Rysunek 1.
Pierwsza gra komputerowa „*Spacewar*”



Źródło: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/02/Spacewar1.png [dostęp: 30.11.2014]

Od tamtego czasu nastąpił ogromny rozkwit gier. Przełom lat 70tych i 80tych XX określany jest również jako złoty wiek gier komputerowych (ang. *golden age*). W tym czasie powstało wiele nowych produkcji przeznaczonych na komputerowy osobiste, konsole oraz na automaty wrzutowe (and. *coin-up*). Do najbardziej znanych produkcji growych stworzonych blisko 35 lat temu można zaliczyć: *Spaces Invaders, Knight Lore*[8]. Na gruncie polskim natomiast gry zaczęły pojawiać się na przełomie lat 80tych i 90tych zyskując ogromną rzeszę fanów[9].

Współczesny rynek rozrywkowy oferuje wiele różnych ich gatunków (m.in. gry strategiczne, logiczne, fabularne, sportowe, zręcznościowe, itd.), które posiadają różną tematykę, efekty graficzne, dźwiękowe oraz skierowane są do różnych grup wiekowych.

---

6 Łukasz, Sławomir. Magia gier wirtualnych, Warszawa : Mikom, 1998, s. 15.

7 www.wikipedia.pl [dostęp: 2.12.2014]

8 Kozak, Stanisław. Patologie komunikowania w Internecie. Zagrożenia i skutki dla dzieci i młodzieży, Warszawa : Wydawnictwo Difin, s. 119.

9 http://badaniagier.pl/pojecie-historia-gier-komputerowych#_ftn1 [dostęp: 2.12.2014]

Rozwój tej dziedziny, a zwłaszcza gier, których tematyka z początku odnosiła się do najbardziej instynktownych zachowań człowieka, jak walka, która otoczona była agresją słowną i fizyczną skierowaną przeciwko bohaterom niezależnym w grach lub z czasem przeciwko innym graczom, doprowadziła do tego, iż przez wiele lat gry traktowane były w sposób wysoce pejoratywny. Wielu badaczy zjawiska fascynacji gier[10]określało, iż prowadzą one do:

- desensytyzacji młodej jednostki,
- nieumiejętności odróżniania dobra od zła,
- problemów dydaktycznych,
- wzrostu impulsywności,
- koncentracji na sobie oraz swoich potrzebach (ukierunkowanie na „postawę mieć"),
- podporządkowywania sobie innych,
- zmniejszenia częstotliwości korzystania z innych form wolnoczasowych,
- zawężenia kręgu swoich zainteresowań,
- eskalacji agresji,
- uzależnienia[11].

Negatywny stosunek do gier zaczął się jednak zmieniać w latach 90. XX wieku. Wtedy też zaczęto zauważać, iż gry posiadają także walory o charakterze społecznym, estetycznym oraz kulturowym. Zaczęło również funkcjonować przekonanie, iż gry komputerowe nawiązują do tradycyjnych gier, zabaw, a także i nawet do przedstawień teatralnych[12]. W tym czasie zaczęły się również rozwijać liczne badania nad grami, zaś znani naukowcy tacy jak Espen Aarseth, Gonzalo Frasca, Henry Jenkins czy też Jesper Juul wprowadzili nowe spojrzenie na gry komputerowe jako na nowe medium o charakterze symulacyjnym. Badacze ci byli zdania, iż należy stworzyć nowe narzędzia pozwalające na prowadzenie badań w obrębie gier komputerowych, które pozwolą wziąć pod uwagę narrację oraz działania gracza w trakcie rozgrywki. Na tej podstawie zrodziła się nowa subdyscyplina badawcza, która jest określana mianem *games studies.* Na gruncie polskim określana również jako ludologia.

Od czasu zmiany negatywnego paradygmatu w stosunku do gier zaczęło na całym świecie powstawać wiele grup badawczych czy też stowarzyszeń o charakterze naukowym, których głównym przedmiotem badań stały się właśnie gry komputerowe i ich wpływ na działalność ludyczną, kulturową, psychiczną oraz społeczną człowieka. Do przykładowych stowarzyszeń zajmujących się badaniem gier można zaliczyć: *Digital Games Research Association* (DIGRA), która została założona w 2003 roku we Finlandii. Jego założycielem i prezesem w latach 2003-2006 był Frans Mäyrä, jeden z czołowych na całym świecie profesorów zajmujących się badaniem fenomenu i kultury gier cyfrowych[13]. Na gruncie polskim natomiast badaniami nad grami zajmuje się Polskie Towarzystwo Badania Gier (PTBG), z siedzibą w Poznaniu, którego przewodniczącym jest dr Jerzy Zygmunt Szeja[14].

---

[10] Por.: Gajewski, Mariusz. Niebezpieczne gry komputerowe, [w:] Wychowawca, 1/2002, s. 16-17; Ulfik-Jaworska, Iwona. Czy gry komputerowe mogą być niebezpieczne?, [w:] Wychowawca, 1/2002; Kosek-Nita, Bogumiła, Rozmus, Ewa. Uzależnienie od gier komputerowych, [w:] Problemy opiekuńczo-wychowawcze, styczeń 2003.

[11] Zielińska, Ewa. Rozsądnie o oglądaniu programów telewizyjnych przez dzieci i grach komputerowych, wydanie internetowe http://www.archiwum.men.gov.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=2617&Itemid=341 [dostęp: 30.11.2014]

[12] Bomba, Radosław. Jak badać gry komputerowe?, [w:] Homo Ludens, 1(1999), s. 306.

[13] http://dm.lmc.gatech.edu/digra2013/participant/frans-mayra/ [dostęp: 2.12.2014]

[14] http://ptbg.org.pl/strona.php?id=2 [dostęp: 2.12.2014]

Rozwój gier komputerowych i powstanie ich wielu gatunków doprowadziło do tego, iż coraz prężniej rozwijają się również gry edukacyjne, które powinny zająć szczególne miejsce w edukacji oraz samorozwoju jednostek.

Gry komputerowe o charakterze edukacyjnym są doskonałym połączniem nauki z zabawą – dwóch najważniejszych aktywności w rozwoju dzieci i młodzieży. Umożliwiają one pracę w obszarach, które dla jednostki uczącej stanowią ogromny deficyt, dzięki temu mogą przeciwdziałać ukrytym, a następnie jawnym niepowodzeniom szkolnym. Dostarczają one bowiem rozrywki oraz wiedzy o otaczającym świecie, a także usprawniają konkretne umiejętności i zdolności. Gry edukacyjne oferują możliwość przyswojenia nowych informacji, utrwalenia informacji pozyskanych w tradycyjny sposób oraz umożliwiają zbadanie stopnia jej trwałości. Ich głównym walorem jest otoczenie pełne zabawy, interesującej szaty graficznej i przyjaznej muzyki, która sprawia, iż nauka staje się czystą przyjemnością, a przede wszystkim znacznie odbiega od tradycyjnych, często nieskutecznych, metod uczenia się.

3 ZALETY EDUKACYJNYCH GIER KOMPUTEROWYCH

O zaletach gier komputerowych pisało już wielu badaczy, m.in.: Nessia Laniado, G Gianfilippo Pietra [15], Iwona Ulfik-Jaworska[16], Renata Krzyszkowska[17], Anna Mikołejko[18], Katarzyna Czupryna[19]. Do zalet gier komputerowych badacze ci zaliczyli m.in.:

- rozwój osobowości,
- wzmocnienie poczucia własnej wartości i podniesienia samooceny,
- redukcję stresu i niepokoju,
- rozwój spostrzegawczości, myślenia, wyobraźni, logicznego myślenia, zręczności, refleksu,
- rozwój umiejętności współpracy w grupie,
- usprawnianie koordynacji oko-ręka

a także maja one pozytywny wpływ na myślenie hipotetyczne, intuicję, skłaniają jednostkę do myślenia asocjacyjnego oraz pobudzają funkcjonowanie mózgu[20].

Były to jednak zalety ujmowane bardzo ogólnie. Skupiając się jednak na zaletach gier edukacyjnych z całą pewnością można określić, iż umożliwiają one poznawanie rzeczy, zjawisk oraz faktów dotyczących m.in.: historii, biologii, geografii, fizyki, chemii, matematyki, a także języka polskiego w zależności od podejmowanej tematyki i prezentowanych przez grę treści. Gry ponadto wpływają pozytywnie na motywowanie użytkownika do uczestniczenia w rozgrywce nie tylko dzięki atrakcyjnej szacie graficznej i przyjaznej muzyce, ale i również dzięki interesującej fabule, licznym zadaniom, mini-grom,

---

[15] Laniado, Nessia, Pietra, Gianfilippo. Gry komputerowe, Internet i telewizja. Co robić gdy nasze dzieci są nimi zafascynowane?, Kraków : eSPe, 2006, s. 64.

[16] Ulfik-Jaworska, Iwona. Komputerowi mordercy Tendencje konstruktywne i destruktywne u graczy komputerowych, Lublin : KUL, 2005, s. 88-91.

[17] Krzyszkowska, Renata. Czy gry komputerowe rodzą przemoc, [w:] Przewodnik Katolicki, 17/2008, wydanie internetowe, http://www.przewodnik-katolicki.pl/nr/horyzonty/czy_gry_rodza_przemoc.html [dostęp: 04.12.2014]

[18] Mikołejko, Anna. O pożytkach z gier komputerowych, [w:] Edukacja i Dialog, 2002 nr 3 s. 67–70.

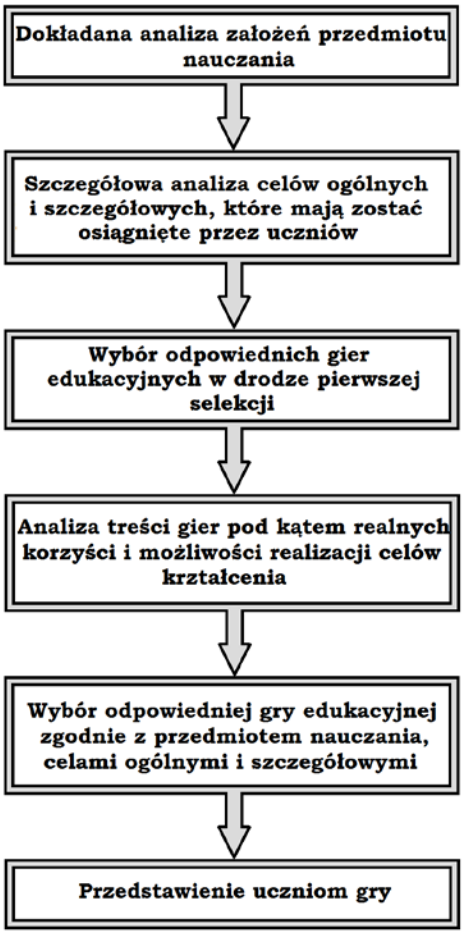
[19] Czupryna, Katarzyna. Dziecko w świecie mediów – gry komputerowe, [w:] Dziecko w kulturze współczesnego świata, red. Jagiełło, Ewa, Jówko, Ewa, Siedlce 2013, s. 87-88, wydanie internetowe http://www.zagozdzie.boo.pl/pliki/dziecko.pdf [dostęp: 5.12.2014]

[20] Przybyła, Mariusz, Polcyn Sylwia. Educational contexts of contemporany computer games, [w:] Denek, Kazimierz, Kamińska, Anna, Oleśniewicz Piotr (red.), *Education of tomorrow Since education in family to system aspects of education,* Sosnowiec: Oficyna Wydawnicza "Humanitas", s. 208-209.

które mogą stać się tłem psychologicznym nauczania. Gry komputerowe ponadto mogą symulować realne sytuacje, których stworzenie w rzeczywistości mogłoby się wiązać z wieloma problemami lub bezpośrednio z sytuacjami zagrażającemu życiu i bezpieczeństwu jednostek np. skomplikowane eksperymenty, loty kosmiczne, itd. Sytuacje problemowe przeniesione w świat wirtualny umożliwiają również praktyczne wykorzystywanie wiedzy i nabytych umiejętności, zaś dzięki procesom gamifikacji umożliwiają w łatwy sposób opanowanie określonych struktur i podstaw teoretycznych[21].

Bardzo ważnym elementem wykorzystania gier edukacyjnych w realizacji procesu kształcenia na poszczególnych szczeblach jest wybór odpowiedniej gry przez nauczyciela. W tym wypadku nauczyciel powinien dostosować grę do przedmiotu nauczania, celów ogólnych i szczegółowych oraz zweryfikować czy powyższe cele zostaną osiągnięte przez zadania przygotowane przez twórców w wybranej edukacyjnej grze komputerowej. Przykładowy schemat postepowania nauczyciela przedstawia rysunek 2.

Rysunek 2. Schemat dostosowania gry edukacyjnej do przedmiotu nauczania i celów kształcenia



Źródło: opracowanie własne na podstawie Kowalczuk, Karol. Wykorzystanie gry edukacyjnej w przeprowadzeniu zajęć dydaktycznych, s. 3, wydanie internetowe http://www.ktime.up.krakow.pl/symp2013/referaty_2013_10/kowalczuk.pdf

[21] Bołtruć, Mikołaj, Bołtruć, Piotr. Inne spojrzenie na nauczanie w oparciu o gry, [w:] E-mentor 2004, nr 2(4), wydanie internetowe, http://www.e-mentor.edu.pl/artykul/index/numer/4/id/43 [dostęp 4.12.2014]

Obecny rynek rozrywkowy oferuje wiele gier, które nauczyciele mogą wykorzystać w procesie kształcenia począwszy już od przedszkola, przez nauczanie na poziomie szkoły podstawowej aż po kształcenie akademickie.

Przykładowo w nauczaniu przedszkolnym nauczyciele mogą korzystać z takich gier jak: *Król Maciuś Pierwszy – wesołe przedszkole, Łamigłówki Reksia – wielki odkrywca, Miś Uszatek: Przygoda z porami roku*. Na poziomie edukacji wczesnoszkolnej: *Liczę z Reksiem, Bolek i Lolek: ortografia, Koziołek Matołek idzie do szkoły*. W nauczaniu w klasach IV-VI szkoły podstawowej: *Na ratunek planecie, Podwodny świat, Podróż dookoła świata*, natomiast na poziomie szkoły wyższej: *CityOne, Innov8, Sudden Thrust, Supercharged, Virtual Cell, River City, Dimenxian Algebra*[22].

To tylko nieliczne przykłady gier, które nauczyciele mogą wykorzystać w procesie kształcenia, aby wpłynąć na wzrost motywacji uczniów do uczenia się oraz zwiększenia ich zaangażowania.

4 ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z WYKORZYSTYWANIEM GIER W EDUKACJI

Wykorzystanie gier komputerowych o charakterze edukacyjnym niesie ze sobą wiele pożytku, ale również i zagrożeń, które mogą mieć negatywne konsekwencje w procesie kształcenia młodych osób. Dlatego też głównym zadaniem nauczycieli jest im przeciwdziałać lub w momencie wystąpienia, szybko reagować. W tym kontekście do najczęściej występujących zagrożeń związanych z wykorzystaniem edukacyjnych gier komputerowych w usprawnianiu procesu kształcenia można z całą pewnością zaliczyć:

- błędne powiązanie celów ogólnych i szczegółowych z celami edukacyjnej gry komputerowej – w tym przypadku zastosowanie określonej gry komputerowej nie będzie niosło ze sobą żadnego waloru edukacyjnego, natomiast będzie spełniało wyłącznie rolę zabawy,
- Całkowite zastąpienie tradycyjnych metod uczenia się edukacyjnymi grami komputerowymi – edukacyjne gry komputerowe powinny jedynie wspierać tradycyjne metody uczenia się uczniów. Zastąpienie tradycyjnego sposobu pozyskiwania wiedzy było by wysoce ryzykowne,
- Niedostosowanie komputerowej gry edukacyjnej do założeń przedmiotu – edukacyjna gra komputerowa powinna zostać dobrana specjalnie do treści, które są przedmiotem nauczania danego przedmiotu,
- Brak ustrukturyzowanych treści prezentowanych w edukacyjnej grze komputerowej – nie wszystkie edukacyjne gry komputerowe dostępne na rynku rozrywkowym są dostosowane do obowiązującej podstawy programowej. Wiele z nich może zostać jedynie wykorzystywanych w nauce domowej ucznia pełniąc rolę utrwalającą lub powtórzeniową,
- Niewłaściwy wybór gry komputerowej pod względem treści: przemoc, strach, seks, homoseksualizm, narkotyki, rasizm – zwłaszcza niedoświadczony nauczyciel lub ten, dla którego temat gier komputerowych nie jest znany może dobrać niewłaściwą grę komputerową do wieku dziecka oraz pod względem prezentowanych przez nią treści. Wiele gier komputerowych na rynku z pozoru jest przeznaczona dla odbiorców bez ograniczeń, dlatego też wybór niewłaściwego produktu jest wysoce prawdopodobny.

[22] Biela, Ada, Blatsios, Dorota, Jezierska, Laura. Gamifikacja jako potencjalne narzędzie w procesie nauczania w ramach szkolnictwa wyższego, wydanie internetowe file:///C:/materialy_pokonferencyjne_-_ujednolicone_ze_spisem_tresci.pdf [dostęp: 2.12.2014]

Świadomy nauczyciel powinien zatem kierować się specjalnym ratigiem Ogólnoeuropejskiego Systemu Klasyfikacji Gier,

- Brak jasnego wyjaśnienia zasad i reguł panujących w danej grze edukacyjnej – w konsekwencji może prowadzić do niewłaściwego wykonania zadań w edukacyjnej grze komputerowej, a tym samym prowadzić do niezrealizowania określonego materiału, czyli braku przyswojenia nowej wiedzy i umiejętności przez ucznia,
- Niedostosowanie zadań w grze edukacyjnej do umiejętności, zdolności percepcyjnych oraz wieku uczniów – gra, która jest zbyt łatwa lub zbyt trudna dla ucznia nie przyniesie założonych efektów kształcenia, a jedynie może wpłynąć na wzrost bierności uczniów i ich zniechęcenie do procesu uczenia się.

5 RACJONALNE STOSOWANIE GIER W PROCESIE KSZTAŁCENIA – ZALECENIA DLA NAUCZYCIELI

Użytkowanie gier komputerowych jest powszechnym zjawiskiem wśród dzieci i młodzieży. Dlatego też wykorzystanie takich produkcji, które łączą zarówno naukę, jak i zabawę może być pierwszym krokiem do zmiany stosunku uczniów do szkoły, jak i samych nauczycieli do gier. Jednak, aby wykorzystanie produkcji growych osiągnęło zamierzone, pozytywne efekty nauczyciel powinien wybrać właściwa edukacyjną grę komputerową. Sformułowane poniżej zalecenia mogą zatem posłużyć nauczycielom jako cenne wskazówki przy odpowiednim dobrze i wykorzystaniu edukacyjnej gry komputerowej w toku lekcji.

1) Ustalenie limitu czasowego przeznaczonego na tradycyjne metody uczenia się uczniów i wspomaganie ich edukacyjnymi grami komputerowymi.

2) Przeprowadzenie z uczniami rozmowy wprowadzającej w temat gier komputerowych oraz o właściwych sposobach z nich korzystania.

3) Wybieranie tylko tych gier komputerowych, które charakteryzują się walorami edukacyjnymi i/lub dydaktycznymi[23].

4) Wybór edukacyjnej gry komputerowej, której treści będą zgodne z obowiązującą podstawą programową na poszczególnych szczeblach kształcenia.

5) Edukacyjna gra komputerowa powinna być dostosowana do wieku, umiejętności, oraz zdolności percepcyjnych uczniów.

6 PODSUMOWANIE

Wykorzystanie edukacyjnych gier komputerowych w poznawaniu świata i doskonaleniu umiejętności przez dzieci i młodzież powinno stać się priorytetem współczesnej szkoły. Wykorzystanie tej formy wolnoczasowej najczęściej i najchętniej wybieranej przez młode jednostki może przynieść pozytywne efekty w procesie uczenia się. Edukacyjne gry komputerowe jako narzędzie o ogromnym potencjalne i możliwościach nie powinno stać w opozycji do szkoły. Szkoła powinna zauważać, iż ich wykorzystanie może zachęcić i zmotywować jednostki do pozyskiwania nowej wiedzy i stać się w przyszłości jednym ze sposobów realizacji procesu całożyciowego uczenia się. Możliwe, iż gry komputerowe mogą

[23] Por. Zielińska, Ewa. Rozsądnie o oglądaniu programów telewizyjnych przez dzieci i grach komputerowych, wydanie internetowe http://www.archiwum.men.gov.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=2617&Itemid=341 [dostęp: 30.11.2014]

przełamać tradycyjne metody uczenia się uczniów i stać się „*panaceum na problemy, z którymi boryka się dzisiejsza szkoła*”[24].

Bibliografia:

1. Bereźnicki F., *Podstawy dydaktyki*, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 2011. ISBN 978-83-7587-209-5
2. Biela A., Blatsios, D., Jezierska L., Gamifikacja jako potencjalne narzędzie w procesie nauczania w ramach szkolnictwa wyższego, wydanie internetowe file:///C:/materialy_pokonferencyjne_-_ujednolicone_ze_spisem_tresci.pdf [dostęp: 2.12.2014]
3. Bomba R., *Jak badać gry komputerowe?*, [w:] Homo Ludens, 1(1999).
4. Czupryna K., *Dziecko w świecie mediów – gry komputerowe, [w:] Dziecko w kulturze współczesnego świata*, red. E. Jagiełło, E. Jówko, Siedlce 2013. http://www.zagozdzie.boo.pl/pliki/dziecko.pdf
5. Frania M, *Wybrane dylematy współczesnej edukacji w kontekście „mediatyzowanej rzeczywistości”*, [w:] COLLOQUIUM Wydziału Nauk Humanistycznych i Społecznych, III/2012.
6. Gajewski M, *Niebezpieczne gry komputerowe*, [w:] Wychowawca, 1/2002.
7. Kosek-Nita B., Rozmus E, *Uzależnienie od gier komputerowych*, [w:] Problemy opiekuńczo-wychowawcze, styczeń 2003.
8. Kozak S., *Patologie komunikowania w Internecie. Zagrożenia i skutki dla dzieci i młodzieży,* Wydawnictwo Difin, Warszawa 2011. ISBN: 978-83-7641-388-4
9. Kowalczuk K., *Wykorzystanie gry komputerowej w przeprowadzeniu zajęć* dydaktycznych, s. 7, wydanie internetowe http://www.ktime.up.krakow.pl/symp2013
10. /referaty_2013_10/kowalczuk.pdf [dostęp: 5.12.2014]
11. Krzyszkowska R., *Czy gry komputerowe rodzą przemoc*, [w:] Przewodnik Katolicki, 17/2008, wydanie internetowe http://www.przewodnik-katolicki.pl/nr/horyzonty/czy_gry_rodza_przemoc.html [dostęp: 4.12.2014]
12. Laniado N., Pietra G, *Gry komputerowe, Internet i telewizja*, *eSPe, Kraków 2006.* ISBN 83-7482-048-9
13. Łukasz S., *Magia gier wirtualnych*, Warszawa, Mikom 1998. ISBN: 97-8837-158-086-4
14. Mikołejko A., *O pożytkach z gier komputerowych*, [w:] Edukacja i Dialog, 2002 nr 3.
15. Okoń W., *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1987. ISBN: 83-01-06138-3
16. Okoń W., *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Wydawnictwo Akademickie Żak, Warszawa 2003. ISBN 978-83-8677-021-2
17. Przybyła M., Polcyn S., Educational contexts of contemporany computer games, [w:] Denek K., Kamińska A., Oleśniewicz P. (red.), *Education of tomorrow Since education in family to system aspects of education,* Oficyna Wydawnicza “Humanitas”, Sosnowiec 2011.
18. Ulfik-Jaworska I., *Czy gry komputerowe mogą być niebezpieczne?*, [w:] Wychowawca, 1/2002.
19. Zielińska E., *Rozsądnie o oglądaniu programów telewizyjnych przez dzieci i grach komputerowych*, wydanie internetowe http://www.archiwum.men.gov.pl/index.php?
20. option=com_content&view=article&id=2617&Itemid=341 [dostęp: 30.11.2014]

[24] Kowalczuk, Karol, Wykorzystanie gry komputerowej w przeprowadzeniu zajęć dydaktycznych, s. 7, wydanie internetowe http://www.ktime.up.krakow.pl/symp2013/referaty_2013_10/kowalczuk.pdf [dostęp: 5.12.2014]

21. http://dm.lmc.gatech.edu/digra2013/participant/frans-mayra/ [dostęp: 2.12.2014]
22. http://ptbg.org.pl/strona.php?id=2 [dostęp: 2.12.2014]
23. http://badaniagier.pl/pojecie-historia-gier-komputerowych#_ftn1 [dostęp: 2.12.2014]

Contact

Ph.D., mgr Sylwia Polcyn-Matuszewska,
Adam Mickiewicz University in Poznan
Szamarzewskiego 89, Poznan, Poland
Tel. +48 61 829 22 42
e-mail: sylwia.polcyn@gmail.com

KOHERENČNÍ MODEL VÝUKY

COHERENT MODEL OF TEACHING

Pavel Kapoun

Abstrakt

V příspěvku je popsán autorův návrh koherenčního modelu výuky. Základem tohoto modelu jsou prostorové učební strategie, tedy nelineární reprezentace znalostí. Ve výuce podle tohoto modelu jsou používány aktivizující metody výuky a skupinové organizační formy vyučování v autentickém prostředí. Vzdělávacím záměrem při použití koherenčního modelu výuky jsou lepší kontextualizace znalostí a dlouhodobé zapamatování. V současné době je testována výuková aplikace na tabletech, která tento model používá.

Klíčová slova: *aktivizující výukové metody, dynamická sémantická síť, koherenční model výuky, kontextualizace, prostorové učební strategie, skupinové organizační formy vyučování, virtuální průvodce, vzdělávací expozice*

Abstract

The article describes the author's proposal of the coherent model of teaching. The basis of this model are the spatial learning strategies, i.e. non-linear representation of knowledge. Activating teaching methods and group classroom forms of teaching in an authentic environment are used. Educational objectives of the coherent model of teaching is better contextualization of knowledge and long-term retention. An educational application on tablets, which uses this model, is tested.

Key words: *activating teaching methods, coherent model of teaching, contextualization, dynamic semantic network, educational expositions, group classroom forms of teaching, spatial learning strategies, virtual guide*

1 ÚVOD

Obecnými vzdělávacími záměry a cíli v současnosti jsou nejenom kvantita znalostí žáka, ale především kvalita jeho porozumění učivu, rozvoj klíčových kompetencí a vytváření jeho postojů a hodnotových orientací. Nemělo by smysl, aby žák znal stovky slovíček cizího jazyka, zpaměti dlouhé pasáže cizojazyčného textu a všechna myslitelná gramatická pravidla a přitom nebyl schopen se v cizině aktivně domluvit. Rovněž by nemělo smysl, aby žák znal celé řady historických letopočtů, jména panovníků a místa bitev a přitom nebyl schopen vyvodit z historie poučení pro současné dění a politiku.

Skutečné porozumění informacím je označováno jako funkční gramotnost. Podle definice Organizace OSN pro výchovu, vědu a kulturu (UNESCO, 1978) *A person is functionally literate who can engage in all those activities in which literacy is required for effective functioning of his group and community and also for enabling him to continue to use reading, writing and calculation for his own and the community's development.*

Jak ukázal mezinárodní výzkum dospělých – PIAAC (*Programme for the International Assessment of Adult Competencies*), který realizovala Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD) v letech 2010–2013, problémy s funkční gramotností populace má také řada hospodářsky vyspělých zemí (PIACC, 2013). Například 15 % obyvatel Austrálie, Belgie, České republiky, Chile, Kanady, Maďarska, Polska a USA má nejhorší

stupeň funkční gramotnosti. V případě České republiky má na tom největší podíl podprůměrná úroveň literární gramotnosti, což je jedna ze složek funkční gramotnosti a znamená schopnost porozumění souvislému textu.
Horší úroveň skutečného porozumění informacím, malou schopnost aplikace znalostí a nedostatek kreativity u dětí a dospívajících zjistil autor tohoto článku také přímým pozorováním během dvanácti let praxe v ostravském planetáriu. Toto zařízení navštěvovalo ročně v průměru 50 000 žáků od mateřských škol přes základní školy až po střední školy. Tito žáci měli na jednu stranu velmi podrobné encyklopedické znalosti například o planetách sluneční soustavy a dokázali bezchybně reprodukovat celou řadu pouček a zákonů. Na druhou stranu většinou nebyli schopni sami vyvodit, že tytéž Keplerovy zákony, které platí pro oběh planet kolem Slunce, mohou analogicky platit také pro oběh umělých družic kolem Země.
Jakým způsobem dosáhnout toho, aby žáci a studenti lépe porozuměli informacím, chápali souvislosti mezi jednotlivostmi a dokázali nabyté znalosti tvůrčím způsobem aplikovat? Jednou z cest mohou být prostorové učební strategie, tedy nelineární reprezentace učiva, například pomocí sémantických sítí.
Kromě lepšího porozumění a pochopení souvislostí může mít nelineární reprezentace struktury učiva také pozitivní vliv na jeho dlouhodobé zapamatování. Nemělo by smysl, aby si žáci a studenti uložili množství faktů pouze do své krátkodobé (mechanické) paměti pro účely nejbližšího testu nebo zkoušky. Naopak žádoucí je, aby si naučené znalosti dokázali dlouhodobě uchovat. Podle teorie sémantické paměti je dlouhodobá paměť strukturovaná jako síť s klíčovými uzly a hranami (Mudrák, 2005). Využití sémantických sítí pro reprezentaci učiva by mělo vést k tomu, že žák je nucen jednotlivá fakta zařazovat do souvislostí, přemýšlet o jejich vzájemných vztazích, konstruovat ve své mysli nelineární reprezentace a tímto způsobem vytvářet předpoklady pro uložení znalostí do dlouhodobé (sémantické) paměti.

2 PRINCIPY KOHERENČNÍHO MODELU VÝUKY

V tomto článku jsou popsány specifikace a principy nově navrženého modelu výuky, který autor nazval „koherenční“ pro zdůraznění snahy o provázanost a soudržnost nabytých znalostí žáků a studentů. Koherenční model výuky je založen na nelineární reprezentaci znalostí, aktivizujících metodách výuky a skupinových organizačních formách vyučování v autentickém prostředí, což mohou být například exkurze ve vzdělávacích expozicích. Navržený model výuky by měl mít u žáků a studentů prokazatelně pozitivní vliv na:

- schopnost kontextualizace, tedy reflexe multidimenzionality daného jevu nebo problému, určení jeho vnitřních a vnějších vztahů, souvislostí, interakcí a vývojových vlivů;
- dlouhodobé zapamatování, tedy převod informací z krátkodobé (mechanické) do dlouhodobé (sémantické) paměti.

V následujícím přehledu jsou popsány východiska a cíle, strategie výuky a učení se, dále metody, organizační formy a prostředí výuky a v neposlední řadě také role žáků v koherenčním modelu výuky.

Základní východiska a cíle

- Koherenční model výuky slouží hlubšímu porozumění učiva, kontextualizaci znalostí a dlouhodobému zapamatování nabytých vědomostí.

- Cílem koherenčního modelu je zamezit fragmentarizaci informací a dosáhnout koherence (soudržnosti) znalostí.
- Kontextualizací znalostí je míněno uvědomění si a pochopení vnitřních a vnějších vztahů a interakcí mezi prvky systému (učiva), včetně porozumění evolučním vlivům.
- Porozumění sémantickým vazbám mezi jednotlivostmi má minimálně stejnou důležitost jako znalost jednotlivostí.
- Kontextualizace znalostí je předpokladem k porozumění celku, dovednosti aplikace nabytých vědomostí a tvůrčí činnosti.
- Cílem koherenčního modelu výuky je rovněž rozvoj schopnosti metakognice a dovedností při učení.
- Koherenční model výuky nemá nahradit ostatní pojetí a modely výuky (transmisivní, konstruktivistický apod.), ale rozšířit je o vyučování a učení se souvislostem mezi jednotlivostmi.

Strategie vyučování a učení se

- Koherenční model výuky je postaven na prostorových učebních strategiích, tedy nelineární reprezentaci znalostí.
- Základním způsobem nelineární reprezentace znalostí jsou sémantické (asociativní) sítě, které jsou zde chápány jako orientované grafy tvořené vrcholy (znalostmi o jednotlivostech) a hranami (sémantickými vazbami mezi jednotlivostmi).
- Sémantické sítě jsou dynamické, tedy jsou flexibilně přizpůsobovány vnějším a vnitřním okolnostem výuky.
- Vnějšími okolnostmi výuky jsou chápány organizační a časové okolnosti a příležitosti, které poskytují možnosti pro účelné obohacení výuky.
- Vnitřními okolnostmi výuky jsou chápány individuální motivace, schopnosti porozumění, tempo a zájmy žáků.

Metody, organizační formy a prostředí výuky

- V koherenčním modelu výuky je využíváno aktivizujících výukových metod, zejména diskusních a heuristických metod, problémového a projektového vyučování a didaktických her.
- Žákům jsou v maximální účelné míře podávány nezprostředkované informace v autentickém prostředí a je podporováno aktivní pozorování a badatelská činnost.
- Výukou v autentickém prostředí jsou chápany naučné vycházky v přírodě, práce v terénu, návštěvy muzeí a exkurze.
- Do učení se jsou zapojeny všechny smysly, porozumění abstraktním pojmům předchází konkrétní zkušenost a dlouhodobé zapamatování má podpořit zážitková forma výuky.

Role žáků

- V koherenčním modelu je žák aktivním subjektem výuky, role učitele spočívá mimo jiné v podněcování sokratovského dialogu a hledání souvislostí a nečekaných úhlů pohledu na danou problematiku.
- Žáci jsou zapojení do kooperativní výuky, vzájemně diskutují o problému v různých souvislostech, hledají konsensuální řešení a učí se týmové spolupráci.
- Skupiny žáků pracují na vlastních samostatných projektech, pro jejichž úspěšné zvládnutí je nutné hluboké porozumění problematice v souvislostech a schopnost celkového náhledu.

- Žáci mají být schopni nejenom vyřešit problém, ale také jej srozumitelně a v souvislostech vysvětlit ostatním, být schopni v kritické diskusi obhájit svá řešení a získat pro svá stanoviska ostatní spolužáky.

Na základě koherenčního modelu výuky autor vytvořil dvě obecné metodiky. První, komplexní je určena pro vzdělávací expozice, pro které má smysl investovat prostředky do tvorby výukových aplikací pro velké množství návštěvníků. Druhá, jednodušší je určena pro jednotlivé učitele, kteří by měli zájem o zkvalitnění výuky pomocí dynamických sémantických sítí, ale na tvorbu náročných aplikací jim chybí čas a peníze.
Pro vyhodnocení, nakolik je možné dosáhnout vzdělávacích záměrů a cílů, pro které byly koherenční model výuky a obecné metodiky navrženy, je v současné době testována konkrétní výuková aplikace pro mobilní zařízení neboli virtuální průvodce vzdělávací expozicí. Pro spolupráci byla vybrána Zoologická zahrada v Ostravě, a to ze dvou důvodů:

- v zoologii již existují různé typy nelineární reprezentace znalostí, jakými jsou evoluce organismů nebo orgánů, taxonomický klasifikační strom, biocenóza, potravní řetězec, symbióza nebo různé analogie (čočka v oku a čočka v dalekohledu);
- zoologická zahrada je prostorově rozlehlá, což poskytuje výborné podmínky pro *educaching*, což je vzdělávací využití geolokačních her a sítí, jakými jsou například geocaching nebo Wherigo.

Postup od učebních strategií přes model a metodiky výuky až po konkrétní aplikaci je schematicky znázorněn na obrázku 1.

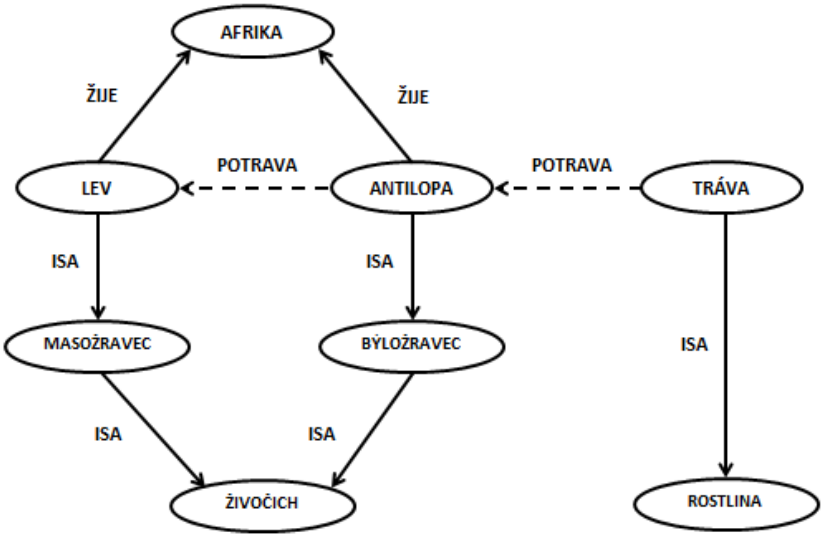


Obrázek 1: *Východiska a využití koherenčního modelu výuky*

3 DYNAMICKÉ SÉMANTICKÉ SÍTĚ

Způsobů nelineární reprezentace znalostí existuje celá řada, například sémantické sítě, hypertext, strukturování klíčových pojmů, vytváření pojmových nebo myšlenkových schémat a map nebo rekurentní grafické organizování Základním principem různých přístupů v této oblasti je vizualizace vztahů mezi pojmy a jejich účelové uspořádání. Pro tyto postupy se ujal termín prostorové učební strategie (*spatial learning strategies*), které se opírají o představu, že žák si nejprve musí vše „uspořádat ve své hlavě“ a vědomě konstruovat a rekonstruovat síť pojmů a vztahů ve své n-rozměrné dlouhodobé paměti (Mašek a Zikmundová, 2010).

Autor v návrhu koherenčního modelu výuky používá pro nelineární reprezentaci znalostí sémantické (asociativní) sítě. Na tyto sítě lze pohlížet jako na orientované grafy tvořené vrcholy a hranami. Vrcholy reprezentují jednotlivé objekty a hrany spojující tyto uzly pak reprezentují vztahy mezi těmito objekty. Reprezentace znalostí s využitím sémantických sítí vychází z atomů, které obsahují základní (atomická) tvrzení sítě. Tato tvrzení mají charakter vektoru (<subjekt>, <predikát>, <objekt>) (Lukasová a kol., 2010).
Pro testovanou výukovou aplikaci pro ZOO Ostrava autor vytvořil sadu sémantických sítí, jejichž obsah je průnikem učiva prvouky a přírodovědy na 1. stupni základních škol na straně jedné a nabídkou exponátů zoologické zahrady na straně druhé. Zjednodušenou verzi jedné sémantické sítě ukazuje obrázek 2.



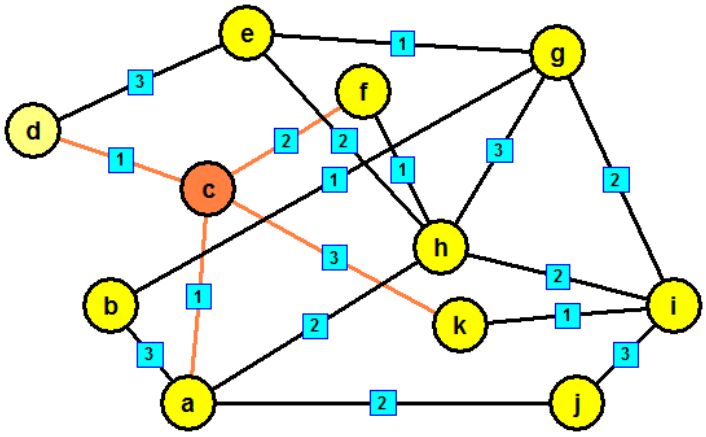
Obrázek 2: *Jednoduchá sémantická síť reprezentující objekty a vztahy v zoologii*

Pro lepší využití výukového potenciálu sémantických sítí autor navrhl, aby tyto sítě byly dynamické. Konkrétně to znamená:

- Dynamické sémantické sítě jsou animované, tedy nejsou žákům prezentovány najednou v celé složitosti, ale jsou vykreslovány postupně za nahraného mluveného komentáře, aby prezentace vyhovovala jak vizuálnímu, tak auditivnímu typu žáků.
- Dynamické sémantické sítě se generují (překreslují) podle vnějších okolností výuky, což mohou být například momentální příležitosti, které v tu chvíli nabízí vzdělávací expozice. Například pokud v ZOO bude právě probíhat komentované krmení slonů a virtuální průvodce na tabletu podle GPS koordinátů zjistí, že návštěvník se právě nachází nedaleko, tak mu nabídne odbočku z jeho původní trasy, aby tuto okolnost (komentované krmení slonů) využil.
- Dynamické sémantické sítě se generují také podle vnitřních okolností, což mohou být například momentální požadavky a předchozí činnosti žáka, podle nichž se flexibilně přizpůsobuje jak rozsah a hloubka prezentovaného učiva, tak i průběh vzdělávacího procesu.

Navržený virtuální průvodce tedy není pouze statickou mapou vzdělávací expozice, ale pružně reaguje na to, co se ve výuce děje, jak se návštěvník (žák, student) chová a co ho zajímá. Mimo jiné by si návštěvník měl uvědomit vazby mezi právě viděným exponátem a souvisejícími předchozími a následujícími exponáty. Například v ZOO bude u výběhu pštrosa vybídnut, aby si u reálného exponátu i na vyobrazení na tabletu s virtuálním průvodcem pozorně prohlédl stavbu nohy. Zároveň mu virtuální průvodce ukáže stavbu zadní končetiny

jiných obratlovců. Až bude u výběhu například zebry, bude opět vybídnut, aby porovnal stavbu zadní nohy zebry, kterou právě vidí ve skutečnosti, s nohou pštrosa a dalších zvířat, která již viděl nebo uvidí (v daném okamžiku je má znázorněny alespoň na tabletu). Po dokončení celé prohlídky by měl mít celkovou představu o evoluci zadní končetiny u obratlovců.
Na následujícím obrázku 3 je znázorněn ohodnocený graf. V principu se jedná o zjednodušenou sémantickou síť, u které je každý vztah mezi objekty označen podle důležitosti. Důležitost 1 znamená, že takto označené hrany (vztahy) budou spolu s příslušnými objekty (exponáty) návštěvníkovi prezentovány vždy. Důležitost 2, respektive 3 znamená, že tyto objekty a jejich vztahy budou návštěvníkovi prezentovány, pokud virtuální průvodce zaznamená hlubší zájem o exkurzi, který rozpozná například podle nadprůměrného času stráveného u exponátů nebo podle vyžadování rozšiřujících informací. Také toto je jeden z atributů navrhovaných dynamických sémantických sítí.



Obrázek 3: *Ohodnocený graf (vrcholy znázorňují exponáty, přičemž vrchol c je právě viděný exponát, hrany znázorňují vztahy mezi exponáty a jsou ohodnoceny podle důležitosti)*

Dynamické sémantické sítě slouží třem účelům:

1) pro přípravu vyučování, vzdělávacích aktivit a expozicí a podobně;
2) pro optimální průchod vzdělávacím procesem, například eLearningovým (mLearningovým) kurzem nebo vzdělávací expozicí;
3) pro reprezentaci znalostí ve vlastním vyučování.

Jak už bylo uvedeno, objekty a vztahy mezi nimi jsou v autorově pojetí považovány za dvě rovnocenné složky sémantické sítě, tedy porozumění souvislostí mezi jednotlivými fakty je minimálně rovnocennou složkou poznání se znalostí faktů o jednotlivostech.

4 VZDĚLÁVACÍ EXKURZE V MUZEU

Nasazení prostorových učebních strategií je pouze jednou ze součástí koherenčního modelu výuky. Pro dosažení uvažovaných vzdělávacích záměrů a cílů je rovněž nutné využití aktivizujících výukových metod (Maňák a Švec, 2003) a skupinových organizačních forem vyučování (Janiš a Lorencovič, 2008) v autentickém prostředí.
Aktivizující výukové metody předpokládají, že žák by měl být výrazně aktivním subjektem výuky. Aktivita žáka není samoúčelem, ale výchozím bodem na cestě „aktivita > samostatnost > tvořivost“. Mezi aktivizující výukové metody patří mezi jinými diskuzní, heuristické, situační a inscenační metody nebo didaktické hry.

Z organizačních forem vyučování bylo pro potřeby koherenčního modelu výuky vybráno kooperativní vyučování (Kasíková, 1997). Při této formě vyučování je třída rozdělena do skupin. Mezi žáky ve skupině má probíhat aktivní kooperace, což mimo jiné znamená, že úspěch jednotlivce při dosažení cíle je vázán na úspěch dalších členů skupiny. Součástí učení je také formování sociálních dovedností pro práci ve skupině. Učení ve skupinách se podrobuje reflexi nejen toho, co se žáci naučili, ale také toho, jak fungovaly sociální vztahy mezi nimi.

Pro zvýšení motivace a poskytnutí bezprostředního, trvalého poznání bylo zvoleno zážitkové vyučování v autentickém prostředí. Tedy prostředí mimo třídu, co nejblíže vlastním objektům výuky. Vzhledem k tomu, že ve většině případů nelze realizovat vyučování ve skutečně autentickém prostředí, je možno využít vzdělávací expozice v muzeích. Je zde uvažována širší definice muzea (ICOM, 2007), která kromě klasických přírodovědných a technických muzeí uvádí také zoologické a botanické zahrady, naučné stezky, geoparky, planetária nebo umělecké galerie (Jagošová a kol., 2010).

Při realizaci virtuálního průvodce vzdělávacími expozicemi byla zvolena organizační forma vzdělávací exkurze v muzeu. Plnohodnotná exkurze se skládá ze tří etap: přípravné etapy, vlastní exkurze a završující etapy (Bílek, 2009). Všechny tři etapy exkurze jsou autorem považovány za rovnocenné. Jak si ale autor ověřil během dvanácti let svého působení v ostravském planetáriu, v praxi tomu tak mnohdy není a přípravná a završující etapa bývají velmi odbyty.

Během přípravné etapy exkurze by se žáci měli nejlépe vlastním zjišťováním seznámit s historií a reáliemi navštívené instituce a s jednotlivými objekty výuky a začít si je spojovat do volných asociací. Dále by se měli dovědět organizační pokyny, zejména co se týká práce ve skupinách a rozdělení rolí Hlavní cílem přípravné fáze je motivace, jak k zájmu o exkurzi, tak o daný obor. Koncept exkurze o třech etapách má svou analogii s konstruktivistickým modelem výuky. První etapa exkurze odpovídá fázi evokace. V ní jde o zjišťování, co žáci o tématu a problému vědí nebo co si myslí, že vědí. Následně formulují své otázky a vyjadřují své nejasnosti. Výsledkem by mělo být zejména zaujetí pro řešení úkolu.

Vlastní exkurze v muzeu probíhá formou kooperativní výuky. Žáci nebo studenti pracuji ve tří až pětičlenných skupinkách s tabletem a zabývají se aktivním pozorováním, měřením a experimenty. Hlavním cílem této etapy je seznámení se s reálnými objekty a poznání vztahů právě viděného objektu k ostatním. Tato fáze exkurze je rozhodující pro získávání znalostí. V konstruktivistickém modelu výuky s touto etapou exkurze koresponduje fáze uvědomění si významu. Žák zjišťuje nové informace, upřesňuje si své názory a konfrontuje je s původními představami.

Během poslední, završující etapy exkurze, by u žáků mělo dojít k systematizaci nabytých znalostí, jejich kategorizaci a uspořádání do různých hierarchií. Žáci, kteří během vlastní exkurze ve vzdělávací expozici pracovali v jedné skupině, by své ucelené poznatky měli prezentovat ostatním a diskutovat o nich. Tato část může mít kompetitivní nebo kooperativní podobu. V prvém případě všechny skupiny zpracovávaly stejné zadání a nyní jde o to, kdo se daného úkolu zhostil nejlépe. Ve druhém případě každá skupina plnila část většího úkolu a nyní jde o to, poskládat střípky znalostí do celku a formulovat obecné závěry. Završující fáze je uzavřena učitelem, který shrne získané znalosti a přínosy exkurze a iniciuje diskuzi, jak s nabytými znalostmi, dovednostmi a zkušenostmi naložit v dalším vzdělávání a životě. Završující etapa exkurze má v konstruktivistickém modelu výuky svůj obraz ve fázi reflexe, která vede k prohloubení učiva. Žáci třídí a systematizují své poznatky a zasazují je do souvislosti a vazeb.

Jak už bylo uvedeno, všechny tři etapy exkurze jsou autorem považovány za rovnocenné. Navíc mohou být propojené do homogenního celku jednotící aktivitou, kterou může být například:

- didaktická hra, což může být dobrodružná expedice, hledání pokladu nebo *educaching*;
- problémové vyučování na podporu badatelské činnosti a samostatného tvůrčího myšlení;
- projektové vyučování, například vytvoření světové mapy biotopů zvířat nebo založení zoologického koutku ve třídě.

V testovaném virtuálním průvodci ZOO Ostrava byla s ohledem na cílovou skupinu, kterou jsou žáci 1. stupně základních škol, zvolena didaktická hra.

5 ZÁVĚR

Jak ukazuje dosavadní testování virtuálního průvodce ZOO Ostrava, pilotní výzkum mezi žáky 1. stupně základních škol a autorovo přímé pozorování, koherenční model výuky přispívá k lepší motivaci žáků a k jejich lepšímu porozumění učivu v souvislostech. Na druhou stranu je třeba uvést, že testování virtuálního průvodce a tím pádem efektivity koherenčního modelu výuky je teprve v počátcích.
V průběhu roku 2015 má autor v plánu rozšíření a optimalizaci virtuálního průvodce a podrobnější rozpracování principů koherenčního modelu výuky a metodik z něj vycházejících. Rovněž má v plánu realizaci rozsáhlého výzkumu, jehož cílem je ověřit hypotézy o lepší kontextualizaci znalostí a jejich dlouhodobém zapamatování.

Literatura:

1. BÍLEK, Martin. *Muzejní didaktika přírodovědných oborů a technických předmětů: přírodovědná a technická muzea a možnosti jejich využití ve vzdělávání.* Vyd. 1. Hradec Králové: Gaudeamus, 2009, 230 s. ISBN 978-80-7041-935-9.
2. JAGOŠOVÁ, Lucie, Vladimír JŮVA a Lenka MRÁZOVÁ KRAJÍČKOVÁ. *Muzejní pedagogika: metodologické a didaktické aspekty muzejní edukace.* Vyd 1. Brno: Paido, 2010, 298 s. Kultura a edukace. ISBN 978-80-7315-207-9.
3. JANIŠ, Kamil a Jan LORENCOVIČ. *Organizační formy výuky: odborný text k rámcovému vzdělávacímu programu pro základní vzdělávání.* Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita, 2008, 49 s. ISBN 978-80-7368-573-7.
4. KASÍKOVÁ, Hana. *Kooperativní učení, kooperativní škola.* Vyd. 1. Praha: Portál, 1997, 147 s. Pedagogická praxe. ISBN 80-717-8167-3.
5. Literacy: the core of Education for All. *UNESCO* [online]. 1978, 2006 [cit. 2014-10-31]. Dostupné z: <http://www.unesco.org/education/GMR2006/full/chapt1_eng.pdf>.
6. LUKASOVÁ, Alena, Hashim HABIBALLA, Zdeňka TELNAROVÁ a Marek VAJGL. *Formální reprezentace znalostí.* Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita, 2010, 343 s. Universum (Ostravská univerzita), 13. ISBN 978-807-3689-001.
7. MAŇÁK, Josef a Vlastimil ŠVEC. *Výukové metody.* Brno: Paido, 2003, 219 s. ISBN 80-731-5039-5.
8. MAŠEK, Jan a Vladimíra ZIKMUNDOVÁ. *Výukové využití softwarových systémů pro techniku pojmového mapování.* Vydání 1. Plzeň: Západočeská univerzita, 2010, 97 s. ISBN 978-807-0436-318.
9. MUDRÁK, David. Pojmová mapa – nástroj evaluace výkonu studenta a učitele. In ČERNOCHOVÁ, M., I. FIALOVÁ a B. MANNOVÁ (eds.).*Poškole 2005.* 1. vyd. Praha: Mezinárodní organizační výbor Poškole; Liberec: Jednota školských informatiků, 2005, s. 164–172. ISBN 80-239-4633-1.

10. Museum Definition. *International Council of Museums* [online]. 2007 [cit. 2014-10-31]. Dostupné z: <http://icom.museum/the-vision/museum-definition/>.
11. Výstupy výzkumu PIAAC. *Mezinárodní výzkum dospělých PIACC* [online]. 2013 [cit. 2014-10-31]. Dostupné z: <http://www.piaac.cz/vystupy>.

Kontakt:
Mgr. Pavel Kapoun
Ostravská univerzita, Pedagogická fakulta
katedra informačních a komunikačních technologií
Fráni Šrámka 3, 709 00 Ostrava-Mariánské Hory
email: pavel.kapoun@osu.cz

SZKOLNA TELEWIZJA SZANSĄ NA ROZWÓJ KOMPETENCJI MEDIALNYCH

SCHOOL TV STATIONS AS A CHANCE FOR MEDIA LITERACY DEVELOPMENT

Anna Michniuk

Abstrakt

O korzyściach, które płyną z nauki przez doświadczenie pisało już wielu uczonych związanych z pedagogiką i psychologią. Uczenie się na błędach i naśladowanie innych to jedne z najbardziej efektywnych metod uczenia się różnorodnych czynności. Podobnie rzecz ma się w przypadku nabywania kompetencji medialnych. Bez trenowania ich w edukacji formalnej i nieformalnej współcześni uczniowie mogą mieć problem w krytycznym korzystaniu z mediów i ich kreowaniu. Artykuł, na przykładzie szkolnych redakcji telewizyjnych, ukazuje jakie kompetencje medialne mogą być rozwijane poprzez działalność uczniów w szkolnych mediach.

Słowa kluczowe: *internet, kompetencje medialne, szkolna telewizja*

Abstract

About the benefits of learning through the experience have written already many of scholars. Learning by own mistakes or social learning theory are ones of the most effective ways to learn a variety of activities. The same is in the case of the acquisition of media literacy. Without training them in formal and informal education, today's students can have problem in the critical use of the media and create them. The article presents how teachers can develop students' media literacy by creating the school media. The author presents two examples of Polish school TV stations.

Key words:*, internet, media literacy, school TV station*

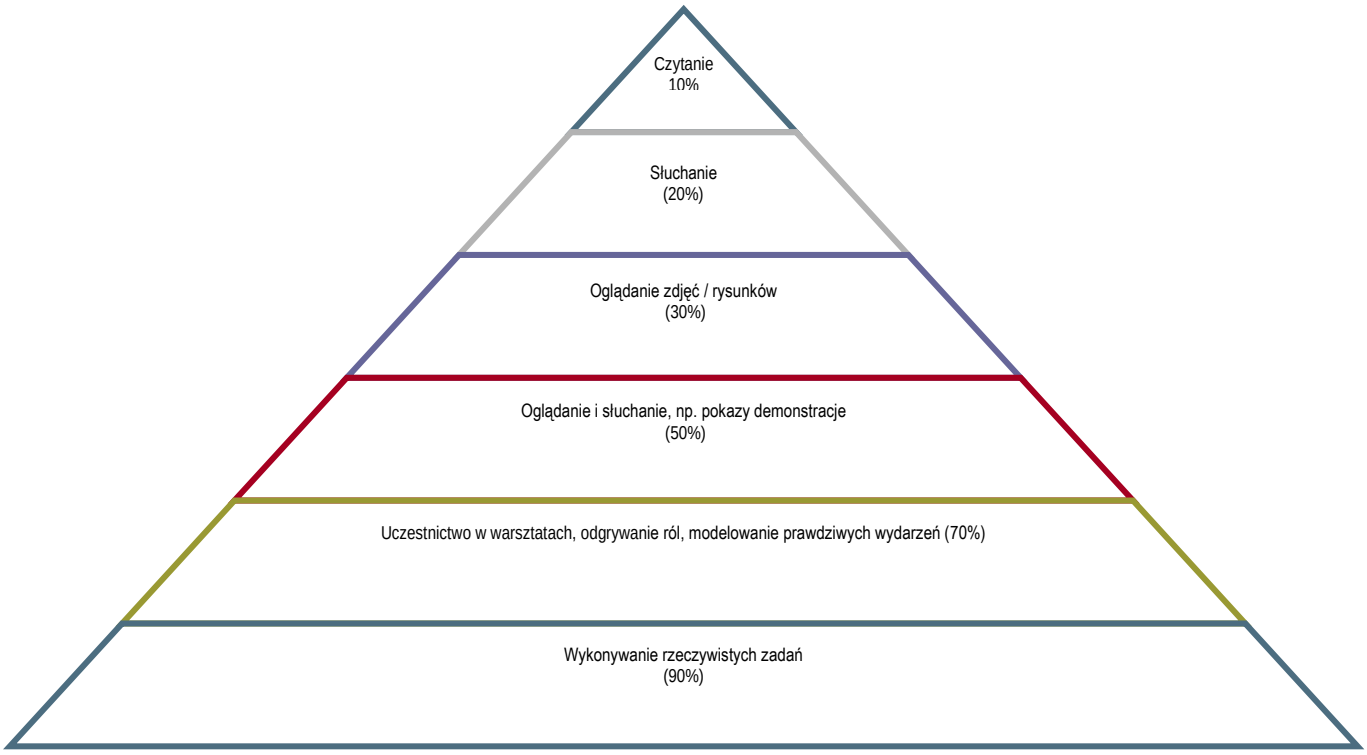
1 NAUKA PRZEZ DOŚWIADCZENIE

Jak powiedział kiedyś Georg Lichtenberg, niemiecki profesor matematyki i nauk przyrodniczych, przedstawiciel epoki oświecenia: „To co musiałeś odkryć samodzielnie, zostawia w twoim umyśle ścieżkę, którą w razie potrzeby możesz pójść jeszcze raz". Cytat ten świetnie odzwierciedla pojęcie nauki przez doświadczenie. Kiedy jednostka uczy się sama, w pewnym sensie na sobie, wykonując samodzielnie pewne czynności, ma szansę na zbudowanie w swoim umyśle reprezentacji określonych działań związanych z daną aktywnością.

Wartości płynące z nauki przez doświadczenie opisywał już między innymi John Dewey, przedstawiając koncepcję pedagogiki progresywnej. Wagę tego sposobu nauki można dostrzec również w przypadku szkoły Summerhill, którą założył i prowadził Aleksander Sutherland Neill. Istotę uczenia się przez doświadczenie można zaobserwować także w koncepcji Edgra Dale'a, amerykańskiego edukatora, twórcy graficznego przedstawienia efektywności różnych metod uczenia się. Jego koncepcja piramidy uczenia się, znana również jako piramida zapamiętywania, czy też stożek Dale'a (Il. 1) ukazuje, które metody nauczania są najbardziej efektywne. Jak wynika z przedstawionej niżej grafiki, najbardziej efektywnie jednostka będzie się uczyć przez to, co sama wykonuje w zadaniach, które zostaną przed nią

postawione. Najmniej, bo tylko 10% uczymy się czytając tekst. Kolejno w piramidzie znalazło się słuchanie, tego co wykładowca mówi (20%), oglądanie pomocy dydaktycznych (30%), a uczestniczenie w pokazach i demonstracjach (50%). Mówienie i pisanie daje szansę na zapamiętanie określonego materiału w 70%[1].

Wydaje się więc, że działalność uczniów polegająca na aktywnym tworzeniu komunikatów medialnych w ramach funkcjonowania redakcji szkolnych mediów, takich jak na przykład telewizji, może być idealnym przykładem nabywania nowych umiejętności i wiedzy w ramach nauki przez doświadczenie. W tym przypadku rozwinięte zostaną kompetencje medialne, które są w istocie podstawą świadomego funkcjonowania jednostki w społeczeństwie medialnym.



Źródło: opracowanie własne na podstawie:
https://www.etsu.edu/uged/etsu1000/documents/Dales_Cone_of_Experience.pdf
[dostęp 8.12.2014]

2 KOMPETENECJE MEDIALNE

W literaturze możemy spotkać się z różnymi definicjami kompetencji medialnych, w których można doszukać się wielu cech wspólnych. Zanim jednak niektóre z nich zostaną przytoczone, warto przyjrzeć się temu, czym w ogóle są *kompetencje*. Słownika Języka Polskiego opisuje termin ten na trzy możliwe sposoby. Pierwszy z nich określa kompetencje jako „zakres uprawnień urzędu lub urzędnika do zajmowania się określonymi sprawami i podejmowania dotyczących ich decyzji", są więc one zależne od odgórnie ustalonych praw. Kolejny związany jest z biologicznością, odnosi się bowiem do „zdolności komórek do

[1] Dale, E. (1969). *Audiovisual Methods in Teachnig*. NY: Deyden Press, za: H. M. Anderson, *Dale's cone of expericence*. Pobrano z: https://www.etsu.edu/uged/etsu1000/documents/Dales_Cone_of_Experience.pdf [dostęp 8.12.2014].

reagowania na określone bodźce“. Trzeci swe znaczenie znajduje w edukacji – kompetencje rozumiane są w tym przypadku jako „zakres czyjejś wiedzy, umiejętności i doświadczenia“[2].

Jeśli odnieść się więc do mediów, kompetencje medialne będą stanowić te umiejętności, doświadczenia i wiedzę, które związane są z korzystaniem i użytkowaniem mediów. W. Strykowski kompetencje medialne definiuje jako „harmonijną kompozycję wiedzy, rozumienia, wartościowania i sprawnego posługiwania się mediami“, wyróżniając przy tym dwie kategorie kompetencji medialnych: kompetencje o charakterze intelektualno-kulturowym, które dotyczą świadomego i krytycznego odbioru komunikatów medialnych przez ludzi oraz kompetencje o charakterze techniczno-praktyczym odnoszące się do sprawnego posługiwania się mediami w komunikowaniu się, pracy intelektualnej oraz uczeniu się[3]. Podobne rozumienie kompetencji medialnych przedstawia S. Dylak, który podaje, że „celem edukacji medialnej jest przede wszystkim kształtowanie umiejętności odczytywania i interpretacji mediów“[4], a więc krytyczny odbiór mediów, rozumienie wpływu, który media mogą wywierać na społeczeństwo, umiejętność ich doboru oraz tworzenia. L. Dyczewski kompetencję medialną definiuje natomiast jako umiejętność konieczną dla aktywnej jednostki w społeczeństwie informacyjnym, w której zawarta jest wiedza, doświadczenie oraz wola pozytywnego działania. Dzięki niej, człowiek może funkcjonować i organizować swoje funkcjonowanie we współczesnym świecie. Dyczewski podkreśla, że kompetencje medialne można zdobywać w ramach edukacji formalnej i nieformalnej[5].

Przykładów tego, jak kompetencje medialne są definiowane w literaturze jest wiele. Jak podaje L. Dyczewski, w 2001 roku H. Gapski w książce *Medienkompetenze* wskazał aż sto cztery definicje kompetencji medialnych[6]. We wszystkie wskazane wyżej aspekty kompetencji medialnych można wyposażyć uczniów w prosty i przyjemny sposób, przykładem których mogą być szkolne redakcje telewizyjne.

3 SZKOLNE REDAKCJE TELEWIZYJNE – PRZYKŁADY

Dzięki rozwojowi nowych technologii, a szczególnie dzięki pojawieniu się internetu, uczniowie mogą nie tylko tworzyć redakcje szkolnych mediów, ale przede wszystkim prezentować efekty swojej pracy w szerszym gronie niż tylko w przestrzeni szkolnej. W blogosferze i na stronach internetowych prowadzonych przez szkoły, uczniowie publikują elektroniczne wydania szkolnych gazetek. Za pomocą serwerów typu shoutcast szkolne redakcje mogą nadawać audycje radiowe, nie tylko w czasie przerw, ale i po lekcjach. Nowe technologie otworzyły również szansę przed szkolnymi redakcjami telewizyjnymi, które nie muszą już przygotowywać materiałów tylko do szkolnego archiwum, ale mogą pokazywać je także w internecie, za pośrednictwem portali umożliwiających publikowanie filmów, takich jak na przykład: YouTube, Vimeo.com, Wrzuta.pl.

Nie tylko internet ułatwił powstawianie i działalność szkolnych redakcji. Ogólna dostępność i niska cena urządzeń do rejestrowania dźwięków oraz obrazów sprzyja w podejmowaniu przez młodzież dziennikarskich prób. Szczególnie warto zwrócić w tym

[2] Słownik Języka Polskiego PWN, http://sjp.pwn.pl/szukaj/kompetencja.html; [dostęp 8.12.2014].
[3] Strykowski, W. (2004). *Kompetencje medialne: pojęcia, obszary, formy kształcenia*. [w:] W. Strykowski, W. Skrzydlewski, *Kompetencje medialne społeczeństwa wiedzy*, Poznań: eMPI2, s. 33-34.
[4] Dylak, S. (2004). *Kompetencje medialne jako ważny nurt w edukacji humanistycznej*. [w:] W. Strykowski, W. Skrzydlewski, Kompetencje medialne społeczeństwa wiedzy, Poznań: eMPI2, s. 99-100.
[5] Dyczewski, L. (2012). *Konieczność kompetencji medialnych w nowoczesności* [w:] A. Sugier-Szerega, M. Sławek-Czochra (red.). *Konieczność i różnorodność kompetencji medialnej,* Lublin: Wydawnictwo KUL, 2012. s. 18.
[6] Ibidem.

miejscu uwagę na możliwości, które dają smartfony. Współcześnie są one bardzo popularne i kryją w sobie wiele urządzeń. Smartfony, to już nie tylko telefony komórkowe służące do komunikowania się głosowego czy smsowego, to także aparaty fotograficzne o bardzo dobrych parametrach, kamery wideo, dyktafony, notatniki, odtwarzacze mp3, czytniki ebooków, etc. Urządzenia te mogą mieć również wiele innych możliwości, które zależne są od tego, jakie aplikacje zostaną na nich zainstalowane przez użytkowników.

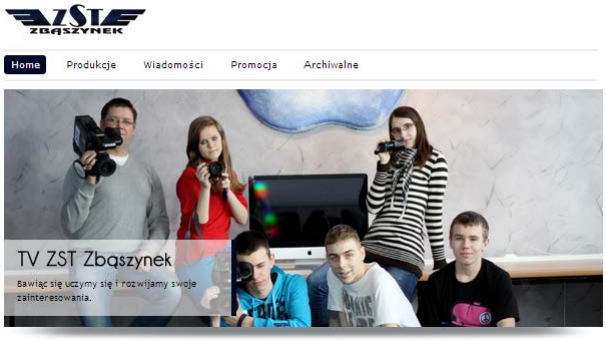
W tej części artykułu przedstawiono przykładowe szkolne redakcje telewizyjne. Pochodzą one z różnych poziomów edukacyjnych, pracują przy pomocy różnych narzędzi, łączy je jednak jedno - aktywne publikowanie swojej twórczości w ogólnoświatowej sieci.

3.1 TV ZST Zbąszynek

Szkolna telewizja działająca przy Zespole Szkół Technicznych im. Jana Pawła II w Zbąszynku ma długie filmowe tradycje. Pierwsze produkcje pojawiły się już dwadzieścia lat temu. Wtedy uczniowie pracowali analogowo, korzystając z formatów vhs, hi-8 oraz svhs. Montowali liniowo. Od czternastu lat ich produkcje montowane są już cyfrowo, z użyciem komputera. Obecnie telewizja zajmuje się rejestrowaniem szkolnych wydarzeń oraz ważnych dniz życia szkoły, które później w formie newsów prezentowane są w szkolnych wiadomościach[7].

Redakcja przygotowane przez siebie materiały publikuje na prowadzonej stronie internetowej (http://zst.zbaszynek.pl/tvzst/) (Il.1.), fanpage'u na Facebooku (TV ZST Zbąszynek), stronie szkoły oraz kanale telewizji na portalu YouTube.

Il. 1. Strona TV ZST Zbąszynek (zrzut ekranu)



Źródło: http://zst.zbaszynek.pl/tvzst/ [dostęp 8.12.2014].

Obecnie nad pracą szkolnej redakcji czuwa jeden z nauczycieli. Szkolne wiadomości wydawane są z nieregularną częstotliwością. Czasem odstępy czasowe między odcinkami wynoszą miesiąc, czasem jest to dłuższy okres. Czas trwania jednego odcinka waha się między pięcioma a dziesięcioma minutami. Program prowadzą uczniowie, a dokładniej mówiąc, jedna osoba lub para prowadzących, tj. chłopak i dziewczyna. Zapowiedzi przygotowanych materiałów nagrywane są na, tzw. green screenie, który umożliwia nałożenie wybranego tła w momencie kiedy film z zapowiedzią jest przeniesiony na dysk komputera. Nie w każdej zapowiedzi widoczna jest para prezenterów. Czasem jest to jedna osoba. Dodatkowo, przed materiałem filmowym pojawia się obrazek, prezentujący fragment materiału, który zostanie zaprezentowany za chwilę. Wiadomości prowadzone są na stojąco, prowadzący nie siedzą za stolikiem prezenterskim (Il.2). Zarówno ubiór, język, jak i styl ubioru prowadzących jest bardzo swobodny, co jest adekwatne do grupy odbiorców przygotowanych treści. Czasem może przeszkadzać akcent inicjalny, który dość regularnie pojawia się w prezentowanych zapowiedziach.

[7] http://zst.zbaszynek.pl/tvzst/; [dostęp: 3.12.2014].

Il. 2. Wiadomości styczniowe TVZST z 2012 roku. Zrzut ekranu



Źródło: https://www.youtube.com/watch?v=ce_nDbYvN98&list=PLA3E118A9B2102F77 [dostęp 8.12.2014].

Jeśli chodzi o newsy, przyjmują one formę materiałów telewizyjnych, powszechnie znanych z ogólnopolskich formatów takich jak *Fakty*, *Wiadomości*, czy *Wydarzenia*. Pojawiają się w nich efekty dźwiękowe, a tekst logicznie uzupełnia przedstawiany obraz. Zastrzeżenia może budzić lektor naczytujący teksty newsów – czyta zdecydowanie za szybko, czasem pojawiają się również błędy w poprawnej wymowie, np. słyszymy „wziąść" zamiast „wziąć". Newsy są krótkie, dynamiczne. Widz, w czasie oglądania przygotowanego przez uczniów materiału, nie ma szansy (i czasu) na znudzenie się.

Przygotowane przez uczniów materiały dotyczą nie tylko życia szkoły, ale również wydarzeń związanych z miejscowością, takich jak na przykład przegląd teatralny. W zasobach redakcji znaleźć można również spoty mające na celu prezentację szkoły, czy zachęcenie gimnazjalistów do nauki w ZST im. Jana Pawła II w Zbąszynku.

Uczniowie swoje dziennikarskie pasje konfrontują na spotkaniach z profesjonalistami. W 2012 roku wybrali się do oddziału TVP S.A. w Gorzowie Wielkopolskim by tam podpatrzeć jak pracują prawdziwi dziennikarze, operatorzy, montażyści i inne osoby, bez których telewizja by nie istniała.

Il. 3. Redakcja TV ZST w Zbąszynku w TVP Gorzów Wlkp.



Źródło: https://www.facebook.com/293354024058818/photos/pb.293354024058818.-2207520000.1418143520./612432595484291/?type=3&theater [dostęp: 8.12.2014].

3.2 Fakty Czwórki

Nie tylko uczniowie szkół ponadgimnajzlanych tworzą swoją telewizją. *Fakty Czwórki* to szkolna telewizja działająca przy Szkole Podstawowej z Oddziałami Integracyjnymi nr 4 im. Stanisława Wyspiańskiego w Oświęcimiu. Pierwszy odcinek, jak czytamy na stronie internetowej Dziennika Polskiego, został nagrany w marcu 2009 roku. Twórcą i głównym realizatorem szkolnego serwisu informacyjnego jest Stanisław Krzyżak[8].

[8] http://www.dziennikpolski24.pl/artykul/2978888,fakty-czworki-maja-juz-dwa-lata,id,t.html?cookie=1 [dostęp: 7.12.2014].

Ta szkolna redakcja telewizyjna swoje materiały zamieszcza na portalu YouTube. Młodzi dziennikarze i prezenterzy prowadzą również bloga (Il.4), na którym regularnie zamieszczają przygotowane przez siebie programy[9]. Co tydzień uczniowie i inne osoby zainteresowane działalnością szkoły mogą zobaczyć relacje z minionych wydarzeń.

Każdy odcinek szkolnych wiadomości trwa około dziesięciu minut. Na blogu, pod ilustracją, po kliknięciu na którą zaczynają odtwarzać się szkolne wiadomości, autorzy zamieszczają informację dotyczącą tego, co znalazło sie w danym programie (Il.4).

Il. 4. Blog *Faktów Czwórki*, zrzut ekranu



Jeden z odcinków *Faktów Czwórki*

Zapowiedź tego, co będzie w programie

Źródło: http://fakty-czworki.blogspot.com/ [dostęp: 8.12.2014].

Można zauważyć, że twórcy *Faktów Czwórki* swój telewizyjny program wzorują poniekąd na codziennym wieczornym programie informacyjnym nadawanym w polskiej stacji TVN – *Faktach*. Podobieństwo widać nie tylko w nazwie, ale także w czcionce, która została zastosowana do przygotowania logo programu. Podobnie jak stare logo *Faktów* TVN logo szkolnej telewizji z Oświęcimia jest żółte i znajduje się na niebieskim tle. Dodatkowo szkolne logo umieszczono jakby w kole, w przypadku oryginalnego logo to koło stanowi kula ziemska. Być może uczniowie korzystając z logo *Faktów*, jednego z najpopularniejszych serwisów informacyjnych, chcieli pokazać, że będą podążać za najlepszymi i wzorować się na nich w swojej pracy (Il. 5).

Il. 5. Logo *Faktów Czwórki* i *Faktów* TVN – porównanie



[9] http://fakty-czworki.blogspot.com/ [dostęp: 7.12.2014].

Jak wynika z bloga *Faktów Czwórki* redakcja wyemitowała już 228 odcinków szkolnych wiadomości. Ostatni z nich wyszedł 7. grudnia 2014 roku[10]. Program zaczyna się trzynastosekundową czołówką, w której podany jest jego tytuł, zaproszenie do oglądania przygotowanych materiałów. Pojawia się także informacja dotycząca tego, kto prowadzi daną odsłonę wiadomości (Il. 6). Czołówkę uzupełnia melodia o dość spokojnym charakterze.

Il. 6. Prowadzące program, zrzut ekranu z początku odcinka



Źródło: http://fakty-czworki.blogspot.com/ [dostęp: 8.12.2014]

Program prowadzony jest przez jedną lub dwie osoby, najczęściej są to dziewczynki. Prowadzący na początku zapowiadają, co za chwilę będzie można zobaczyć w przygotowanym odcinku. Zapowiedź czytana jest z kartek, które prowadzący mają umieszczone na podkładkach (Il. 5). Informacje przekazywane w forszpanie uzupełnione są fragmentami przygotowanych materiałów. W kolejnej części programu kolejno zapowiadane i emitowane są newsy przygotowane przez młodych redaktorów. W *Faktach Czwórki* można zobaczyć relacje z takich wydarzeń jak, m. in. wybory do Młodzieżowej Rady Miasta, przedstawień teatralnych, zawodów sportowych, wernisaży wystaw, ekologicznych akcji, et cetera. Są to wydarzenia związane nie tylko ze szkołą, ale także te, które są istotne dla miasta.

Przygotowane przez uczniów newsy są różne, czasem brakuje w nich wypowiedzi uczniów czy efektów dźwiękowych z filmowanego obrazu. Każdy materiał ma swoją narrację, której widz może wysłuchać dzięki jednej z dziewcząt pracujących w redakcji. Biorąc pod uwagę to, że przedstawione newsy wykonali uczniowie ze szkoły podstawowej trzeba poweidzieć, że są naprawdę dobrzy w tym co robią i kiedyć pewnie będą z nich nieźli operatorzy i redaktorzy.

4 KOMPETENCJE ROZWIJANE W SZKOLNEJ REDAKCJI TELEWIZYJNEJ

Zgodnie z tym, co proponuje Dale w swojej koncepcji stożka zapamiętywania, człowiek jest w stanie najwięcej nauczyć się wtedy kiedy sam wykonuje określone czynności. Nauka przez doświadczenie doskonale może się więc sprawdzić w przypadku kształtowania i rozwijania kompetencji medialnych ucznia. Zarówno tych związanych z produkcją mediów, jak i ich krytycznym odbiorem.

Założenie szkolnej redakcji telewizyjnej może pomóc uczniom w budowaniu szeregu nowych i rozwijaniu już posiadanych umiejętności. Praca w szkolnej redakcji telewizyjnej może przynieść uczniowi korzyści związane z poszerzeniem wiedzy dotyczącej języka filmu, na który składają się między innymi: kadrowanie, plany filmowe, ruchy kamery, oświetlenie czy montaż. Oprócz zdobycia specjalistycznej wiedzy, której w czasie standardowych godzin zajęć szkolnych uczeń nie ma szansy poznać, młody redaktor zdobyte informacje może

[10] http://fakty-czworki.blogspot.com/ [dostęp: 8.12.2014].

zastosować w praktyce poprzez nagrywanie określonych scen, osób, komponowanie ich w kadrze, et cetera. Po przygotowaniu materiału filmowego, uczeń może poznawać tajniki montażu oraz obróbki filmowej, pracując na konkretnych programach komputerowych, które są do tego przeznaczone.

Oprócz wskazanych wyżej kompetencji twardych, aktywność w szkolnej redakcji telewizyjnej może pomóc uczniom w rozwijaniu kompetencji miękkich. Młodzi redaktorzy dzięki współpracy z operatorami i montażystami mają szansę na naukę efektywnego komunikowania się oraz ustalania kompromisów. Co więcej, będą mieli również okazję do ćwiczenia umiejętności autoprezentacji i obniżania lęku przed ekspozycją społeczną.

Kompetencje miękkie i te związane z językiem filmu, to jeszcze nie wszystko. Uczeń pracujący w szkolnej redakcji telewizyjnej ma szansę na rozwijanie swoich kompetencji językowych. Będzie to miało miejsce między innymi w ramach tworzenia narracji do każdego z newsów. Dzięki temu, że uczeń samodzielnie układa tekst może rozwijać znajomość związków frazeologicznych oraz przysłów. Dodatkowo, uczeń ma szansę na rozwinięcie umiejętności zadawania pytań i podtrzymywania rozmowy, którego podstawą jest aktywne słuchanie.

5 ZAKOŃCZENIE

Przedstawione wyżej redakcje szkolnych telewizji i ich działalność to dobry przykład na to, że dzieci i młodzież dobrze sprawdzają się w tym, czym dorośli zajmują się zawodowo. Dla uczniów, aktywność w szkolnych redakcjach jest szansą na rozwój kompetencji medialnych związanych z tworzeniem i odbiorem mediów. Przygotowując materiały telewizyjne uczniowie uczą się jak mają one wyglądać i jak należy je wykonywać. *Wiadomości*, *Wydarzenia*, *Fakty*, czy pozostałe programy informacyjne są dla młodych redaktorów źródłem wiedzy i inspiracji do tworzenia kolejnych newsów. Podpatrywanie profesjonalistów może działać jak klasyczne modelowanie. Ważne jest tylko to, by uczniowie brali przykład z dobrych dziennikarzy.

Tworzenie materiałów filmowych dotyczących działalności szkoły i jej otoczenia może także spowodować u uczniów chęć do spróbowania swoich sił w innych formach wyrazu, wychodząc poza formę materiału newsowego. Być może uczniowie, przy pomocy opiekuna stworzą film dokumentalny, czy reportaż. Praca w szkolnej redakcji telewizyjnej z pewnością stanowić może początek drogi do eksploracji tematów związanych z filmem oraz szeroko rozumianą kinematografią.

Aktywność uczniów w redakcjach szkolnych mediów niewątpliwie pozwala rozwijać kompetencje medialne. Uczniowie uczą się jak korzystać z urządzeń służących do rejestrowania dźwięku i obrazu, a następnie właściwego montowania zgromadzonych materiałów, co odwołuje się zarówno do techniczno – praktycznych, jak i intelektualno – kulturowych aspektów kompetencji medialnych

W czasach, w których media stały się tak powszechne umiejętność racjonalnego korzystania z nich jest niezwykle istotna. Warto więc postarać się o to, by w szkole funkcjonowały uczniowskie media, bowiem na rozwijanie kompetencji medialnych w czasie regularnych zajęć szkolnych, nauczyciele zwyczajnie nie mają czasu, a praca po lekcjach w ramach redakcji szkolnych mediów może dać spore możliwości rozwoju.

Sources

1. DALE, E. (1969). *Audiovisual Methods in Teachnig*. NY: Deyden Press, 1969. za: H. M. Anderson, Dale's cone of experience. Pobrano z: https://www.etsu.edu/uged/etsu1000/documents/Dales_Cone_of_Experience.pdf [dostęp 8.12.2014].
2. DYCZEWSKI, L. Konieczność kompetencji medialnych w nowoczesności [w:] A. Sugier-Szerega, M. Sławek-Czochra (red.). Konieczność i różnorodność kompetencji medialnej, Lublin: Wydawnictwo KUL, 2012.
3. DYLAK, S. *Kompetencje medialne jako ważny nurt w edukacji humanistycznej*. [w:] W. Strykowski, W. Skrzydlewski, Kompetencje medialne społeczeństwa wiedzy, Poznań: eMPI2, 2004.
4. SŁOWNIK JĘZYKA POLSKIEGO PWN, http://sjp.pwn.pl/szukaj/kompetencja.html; [dostęp 8.12.2014].
5. STRYKOWSKI, W. *Kompetencje medialne: pojęcia, obszary, formy kształcenia*. [w:] W. Strykowski, W. Skrzydlewski, *Kompetencje medialne społeczeństwa wiedzy*, Poznań: eMPI2, 2004.

Internet sources

1. http://zst.zbaszynek.pl/tvzst/; [dostęp: 3.12.2014].
2. http://www.dziennikpolski24.pl/artykul/2978888,fakty-czworki-maja-juz-dwa-lata,id,t.html?cookie=1 [dostęp: 7.12.2014].
3. http://fakty-czworki.blogspot.com/ [dostęp: 7.12.2014].
4. https://www.etsu.edu/uged/etsu1000/documents/Dales_Cone_of_Experience.pdf [dostęp: 8.12.2014].
5. https://www.youtube.com/watch?v=ce_nDbYvN98&list=PLA3E118A9B2102F77 [dostęp 8.12.2014].
6. https://www.facebook.com/293354024058818/photos/pb.293354024058818.-2207520000.1418143520./612432595484291/?type=3&theater [dostęp: 8.12.2014].

Contact

Mgr Anna Michniuk, Ph.D. Student
Adam Mickiewicz University in Poznań
Wydział Studiów Edukacyjnych
Szamarzewskiego street 89,
60-580 Poznań, Poland
email: anna.michniuk@amu.edu.pl

BIOLOGY OLYMPIAD AT CZECH SCHOOLS - TEACHERS` POINT OF VIEW

Vanda Janštová, Darina Dvořáková

Abstract

It has been shown that the participants in Science and Biology Olympiads have better knowledge of science. Summer science courses, possibly organized by Biology Olympiad (BiO) do increase pupils' motivation and attitude towards biology/ science. They can therefore be one of the possible ways how to increase pupils' interest in science which has been decreasing for decades. There are still quite some schools which do not take part in BiO in Czech Republic. Therefore, we decided to ask teachers about their opinion on BiO, what are the positives and negatives and how often and regularly do the pupils take part in it. The teachers mostly did realize the motivation potential of BiO. Some of them considered the competition too demanding of pupils' knowledge or time.

Key words: *motivation, biology olympiad*

1 ATTITUDE TOWARD BIOLOGY AND SCIENCE

Because of the decrease in interest in science and motivation towards studying science (White Wolf Consulting 2009, ANON. 2012; Dawson 2000) educators and policy makers have been trying to find ways how to improve pupils‘ attitudes toward science (Vohra 2000; Younès 2000). It is difficult or probably impossible to find a strategy which would suit everybody. Some studies concluded boys have more possitive attitude toward science compared to girls (Francis a Greer 1999) but when it comes to biology it can be the opposite (Prokop et al. 2007a). Different studies agreed on motivation decreses with age (Prokop et al. 2007a; Osborne et al. 2003). As a consequence there is an incresing number of studies looking for an approach which would help to motivate pupils to study science and also to keep talented pupils involved.

1.1 How to get pupils involved in science

There are many possibilities how to increase interest as well as achievement in science. If the topic is linked to students‘ interest and every day knowledge, they are more likely to get engaged (Chalupková a Demkanin 2011). The local community and parents should be involved as much as possible (Vohra 2000). Inquiry based science education has been proven to improve students attitudes towards and knowledge of science and biology when done properly (Papáček 2010; Prince a Vigeant 2006; Brand a Moore 2010). There are several EU funded projects currently running in Czech Republic (http://badatele.cz/cz; http://www.objevuj.eu/) as this approach is recognised by goverments.

Other possibility is involving more fild trips as they can improve both knowledge (Přibylová 2014) and attitude towards science and biology or ecology (Sellmann a Bogner 2012; Prokop et al. 2007b). Well organised field trip can also have a positive influence on relationships in the class (Hamilton-Ekeke 2007). Teachers tent to organise less fild trips as these are time consuming and there is a lot of responsibility on teachers. But this all repays (Michie 1998).

When leaving school is not a possibility teachers can still use other methods like practical courses which also have the potential to increase achievement and motivation towards science

(Stohr-Hunt 1996; Killermann 1998). It is crutial to think about the aim and plan carefuly otherwise the goals can not be reached (van den Berg 2013).

Especially when working with talented pupils different after school activities can be used. One of them are competitions and summer camps.

1.2 Biology Olympiad

Pupils who participate in science (and biology) olympiads have better nature of science knowledge (Philpot 2007). They are also often passionate about science and/or biology (Oliver a Venville 2011). Biology Olympiad can help to cultivate pupils‘ interest in science/biology. This interest can be turned into real life long passion when the participants take part in science/biology summer camps (Oliver a Venville 2011; Franz-Odendaal et al. 2014; Mourek et al. 2001, 2007). It is therefore vise to promote science competitions although it is clear that not everybody is competitive.

Biology Olympiad has nearly 50 years long tradition in Czech Republic and the first International Biology Olympiad was organised in former Czechoslovakia (Farkač a Božková 2006). This competition starts by a school round and the role of teachers is therefore crutial. It is often up the to teacher to decide whaether he of she will organise the school round of Biology Olympiad. If the school round is not organised the pupils can not take part in the following rounds including national and international ones and the BiO summer camp.

There are more different tasks included in each round like practical, theoretical, testing of knowledge of organisms or a fild task.

1.3 Other science olympiads

There are other international science olympiads like Chemistry Olympiad or Physics Olympiad. In Europe, there is one international team competititon which combines biology, chamistry and physics, Europian Union Science Olympiad (EUSO) (Cotter 2013; O’Kennedy et al. 2005). It can be also used as a motivation tool (Janstova et al. 2013).

2 METODS

An on-line (Google docs) questionnaire was constructed and used to collect data from lower secondary and high school teachers. The questionnaire included question about the school (how big is it, what type), the teacher (gender, years of teaching) and Biology Olympiad at their school (regularity of the school round, possible benefits for teachers and pupils, positives and negatives, difficulty level etc). The questionneire was sent to school email addresses of biology teachers. The answers were processed using Microsoft Excel (frequency and chí-square test of independence), $p=0,05$.

3 RESULTS AND CONCLUSION

The answers were obtained from teachers from all 14 regions of Czech Republic. 248 lower secondary school teachers and 129 high school teachers answered. The rate of return was higher among high school teachers (42%) compared to lower secondary school teachers (26%). This can be because in general less lower secondary school teachers organise BiO and therefore they did not answer the questionnaire. Most of the answers (71% from lower secondary school and 93% from high school) were obtained from schools which do have a school round of BiO. High school teachers were significantly more likely to organise the school round of BiO compared to lower secondary school teachers (chí-square=24,47; $p<0,0000$).

Most of the teachers were from schools with 300-500 pupils and had more than 15 years of teaching experience. These experienced lower secondary school teachers were significantly more likely to organise the school round of BiO compared to lower secondary school teachers with less years of experience (chí-square=10,35; p=0,0158). This can be a result of some kind of school hierarchy when organisational tasks can be given to techers who have been at school for a longer time. The difference in length of teaching experience was not significant for high school teachers organising and not organising BiO (chí-square=1,5; p=0,6823).

If the school round of BiO is organised than it is (mostly) on a regular basis each year. The most common reasons for not organising the school round were, according to the teachers, too difficult tasks and nonmotivated pupils. On the other hand teachers did mentione the difficulty of the tasks was desirable as it was a competition and it could be a motivating factor for some pupils. Teachers also thought BiO was „cultivating talents and educating pupils" which is in concordance with other research done (Oliver a Venville 2011; Staziński 1988). Another positive aspect of the BiO mentioned was the additional materials could be inspiration and additional source of information for teachers.

Literature

1. ANON., 2012. *PISA Results: Ready to Learn Student's engagement, drive and self-beliefs (Volume III)* [online]. 2012. B.m.: OECD Publishing. Dostupné z: http:/www.oecd.org/pisa/keyfindings/PISA-2012-results-volume-III.pdf
2. BRAND, B. R., MOORE., S. J. Enhancing Teachers' Application of Inquiry-Based Strategies Using a Constructivist Sociocultural Professional Development Model. *International Journal of Science Education* [online]. 2010. roč. 33, č. 7, s. 889–913 [vid. 3. listopad 2014]. ISSN 0950-0693.
3. COTTER, M. *The European Union Science Olympiad: towards a multidisciplinary strategy for science education.* [online]. Dublin [vid. 26. září 2013]. A thesis presented to Dublin City University for the Degree of Doctor of Philosophy. 2013. School of Education Studies Dublin City University. Dostupné z: http://doras.dcu.ie/view/people/Cotter,_Michael_Anthony.html
4. DAWSON, C. Upper primary boys' and girls' interests in science: have they changed since 1980? *International Journal of Science Education*. 2000. roč. 22, č. 6, s. 557–570 [vid. 27. říjen 2014]. ISSN 0950-0693.
5. FARKAČ, J., BOŽKOVÁ H. *Biologická olympiáda*. Praha: Nakladatelství Jan Farkač. 2006.160s. ISBN 80-903590-2-7.
6. FRANCIS, L. J., GREER, J. E. Attitude Toward Science among Secondary School Pupils in Northern Ireland: relationship with sex, age and religion. *Research in Science & Technological Education*. 1999. roč. 17, č. 1, s. 67–74. ISSN 0263-5143.
7. FRANZ-ODENDAAL, T., BLOTNICKY, B., FRENCH F., JOY, P. *Career Choices and Influencers in Science, Technology, Engineering and Math: An Analysis of the Maritime Provinces. WISEatlantic Survey Executive Report* 2014 [online]. leden 2014. B.m.: NSERC Chair for Women in Science & Enginering. Dostupné z: http://www.wiseatlantic.ca/pdf/WISEatlantic%20Executive%20Report%20-%20January%202014.pdf
8. HAMILTON-EKEKE, J-T. Relative Effectiveness of Expository and Field Trip Methods of Teaching on Students' Achievement in Ecology. *International Journal of Science Education*, 2007. roč. 29, č. 15, s. 1869–1889. ISSN 0950-0693.
9. CHALUPKOVÁ, S., DEMKANIN, P. Vyučovanie fyziky v kontexte záľub študentov. *Scientia in educatione* 2011. roč. 2, č. 1. ISSN 1804-7106. Dostupné z: http://www.scied.cz/index.php/scied/article/view/51

10. JANSTOVA, V., WEISER M., ZIKANOVA B., JANDEROVA B., PALKOVA Z., COTTER M., CERNY, J. Euroepan Union Science Olympiad (EUSO) as a mean to increase motivation towards science. In: *6th International Conference of Education, Research and Innovation*: *ICERI2013 Proceedings.* 2013. [online]. s. 2334–2343. ISBN 978-84-616-3847-5. Dostupné z: http://library.iated.org/view/JANSTOVA2013EUR
11. KILLERMANN, W. Research into biology teaching methods. *Journal of Biological Education*. 1998. roč. 33, č. 1, s. 4–9. ISSN 0021-9266.
12. MICHIE, M. Factors influencing secondary science teachers to organise and conduct field trips. *Australian Science Teacher's Journal*. 1998. roč. 44, č. 4, s. 43–50.
13. MOUREK, J., KOUKOL O., FIŠEROVÁ J., HRABÁKOVÁ M. SECONDARY SCHOOL STUDENTS TASTE THE REAL SCIENCE: PROJECT METHODS USED IN THE" BIOLOGICAL SUMMER COURSE ARACHNE". In: *9th ECHA Conference*: *The theory and praxis of integrating of school projects in the teaching of natural sciences, biology and ecology.* 2001. [online]. Dostupné z: http://web.natur.cuni.cz/~arachne/English/Mourek_et_al.pdf
14. MOUREK, J., KOUKOL O., HRABÁKOVÁ, M., ČERNÁ, K., BRETTLOVÁ, P., NOVOZÁMSKÁ, E., MOURKOVÁ, J., JANŠTA, P., ZIKÁNOVÁ, B. Biological Summer Course Arachne - Spider Web Connecting People and Different Branches of Science. In: *Science Education: Models adn Networking of Student Research Training under 21*. B.m.: IOS Press, 2007. s. 201–211.
15. O'KENNEDY, R., BURKE, M., VAN KAMPEN, P., JAMES, P., COTTER, M., BROWNE, W. R., O'FAGAIN, C., MCGLYNN, E. The First EU Science Olympiad (EUSO): A Model for Science Education. *Journal of Biological Education*. 2005. roč. 39, č. 2, s. 58–62. ISSN 0021-9266.
16. OLIVER, M., VENVILLE, G. An Exploratory Case Study of Olympiad Students' Attitudes towards and Passion for Science. *International Journal of Science Education*. 2011. roč. 33, č. 16, s. 2295–2322. ISSN 0950-0693.
17. OSBORNE, J., SIMON, S., COLLINS, S. Attitudes towards science: A review of the literature and its implications. *International Journal of Science Education*. 2003. roč. 25, č. 9, s. 1049–1079. ISSN 0950-0693.
18. PAPÁČEK, M. Badatelsky orientované přírodovědné vyučování – cesta pro vzdělávání generací Y, Z a alfa? *Scientia in Educatione*. 2010. roč. 1, č. 1, s. 33–49. ISSN 1804-7106.
19. PHILPOT, C. *Science Olympiad Students' Nature of Science Understandings* 2007. [online]. 3. červenec 2007. B.m.: Georgia State University. Dostupné z: http://scholarworks.gsu.edu/msit_diss/20
20. PRINCE, M., VIGEANT, M. Using inquiry-based activities to promote understanding of critical engineering concepts. In: *Conferences &Exhibition of the American Society of Engineering Education*: *Conferences &Exhibition of the American Society of Engineering Education* 2006. [online]. [vid. 2. březen 2013]. Dostupné z: http://www.engconfintl.org/8axabstracts/Session%201B/rees08_submission_5.doc
21. PROKOP, P., PROKOP M., TUNNICLIFFE, S. D. Is biology boring? Student attitudes toward biology. *Journal of Biological Education*. 2007a. roč. 42, č. 1, s. 36–39.
22. PROKOP, P., TUNCER G., KVASNICAK, R. Short-Term Effects of Field Programme on Students' Knowledge and Attitude toward Biology: A Slovak Experience. 2007b. *Journal of Science Education and Technology*. roč. 16, č. 3, s. 247–255. ISSN 1059-0145.

23. PŘIBYLOVÁ, A. *Návrh a otestování výukových materiálů k terénní exkurzi do oblasti Brd*. 2014. B.m.: Př F UK v Praze, diplomová práce.
24. SELLMANN, D., BOGNER, F. X. Effects of a 1-day environmental education intervention on environmental attitudes and connectedness with nature. *European Journal of Psychology of Education*. 2012. s. 1–10. ISSN 1878-5174.
25. STAZIŃSKI, W. Biological competitions and Biological Olympiads as a means of developing students' interest in biology. *International Journal of Science Education*. 1988. roč. 10, č. 2, s. 171–177. ISSN 0950-0693.
26. STOHR-HUNT, P. M. An analysis of frequency of hands-on experience and science achievement. *Journal of Research in Science Teaching*. 1996. roč. 33, č. 1, s. 101–109. ISSN 1098-2736.
27. VAN DEN BERG, E. Didaktická znalost obsahu v laboratorní výuce: Od práce s přístroji k práci s myšlenkami. *Scientia in educatione*. 2013. roč. 4, č. 2, s. 74–92. ISSN 1804-7106.
28. VOHRA, C. F., 2000. Changing trends in biology education. *Biology International*. s. 49.
29. WHITE WOLF CONSULTING, 2009. *Důvody nezájmu žáků o přírodovědné a technické obory.* [online]. Dostupné z: http://vzdelavani.unas.cz/duvody_nezajmu_obory.pdf
30. YOUNÈS, T. Biological Education: Challenges of the 21 st Century. *Biology International*. 2000. roč. 39, s. 8–13.

Acknowledgemetn: This study was funded by GAUK 1168214.

Kontaktní údaje
RNDr. Vanda Janštová
Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy v Praze
Katedra biologie a environmentálních studií
M. D. Rettigové 4, 116 39, Praha 1

Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova v Praze
Katedra učitelství a didaktiky biologie
Viničná 7, 128 43 Praha 2
Tel.: +420 221 95 1866
e-mail: vanda.janstova@natur.cuni.cz

Mgr. Darina Dvořáková
Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova v Praze
Katedra učitelství a didaktiky biologie
Viničná 7, 128 43 Praha 2

NARRATOLOGIA PRZESTRZENI WYSTAWIENNICZEJ JAKO INSTRUMENT EDUKACJI ARTYSTYCZNEJ

NARRATOLOGY OF THE EXHIBITION SPACE AS AN INSTRUMENT IN ART EDUCATION

Martyna Łukasiewicz

Abstract

Czy w dyskursie nowej muzeologii występuje pojęcie narracji i, czy ma ono przełożenie na konstrukcję ekspozycji? Jakimi metodami i w obliczu jakich modeli ekspozycyjnych jego wykorzystanie może zostać dostrzeżone również przez odbiorcę? Jak za pomocą języka poszczególnych komponentów wystawy, a więc przestrzeni, miejsca i obiektów, stworzyć można wewnątrzekspozycyjną narrację o wydźwięku edukacyjnym? Podkreślenie wielowymiarowości relacji zachodzących pomiędzy przestrzenią ekspozycyjną, obiektami i odbiorcą ma na celu zwrócenie uwagi na niezwykle złożoną dyskusję nad redefinicją statusu muzeum w aspekcie nowej muzeologii i perspektywy edukacyjnej.

Keywords: *narratologia, narracja, edukacja, ekspozycja, przestrzeń, muzeologia*

Abstract

Is the concept of narration present in the new museology discourse? Is it translate into the way how an exhibition is constructed? By using what kind of methods and exposure models it can be perceived also by spectators? How to use a language of the individual exhibition components, as space, place and object, to create educational narration inside the exhibition space? The aim of emphasizing this multidimensionality of relations between the exhibition space, objects and the spectators, is to draw attention to the very complex discussion on redefinition the idea of contemporary museum within the context of new museology and art education.

Keywords: *narratology, narrative, education, exhibition space, museology*

Narratologia przestrzeni wystawienniczej jako instrument edukacji artystycznej

Przestrzeń. Miejsce. Obiekt. Problem ich syntezy w perspektywie narratologicznej zajmuje istotne miejsce w dyskursie współczesnej muzeologii. Refleksja nad tymi pojęciami, wyrastająca z gruntu reinterpretacji przestrzeni wystawienniczej, przekładać ma się następnie w praxis na drodze kreacji wystawy o potencjale edukacyjnym. To te bowiem komponenty ekspozycji przekładają się na całościową percepcję zawartych w wystawie treści. Wielowymiarowość relacji zachodzących pomiędzy przestrzenią ekspozycyjną a obiektami, które w finalnym akcie ramowania idei materialną aranżacją dotyczą także relacji z odbiorcą, stanowi niezwykle złożony aspekt dyskusji nad muzeum pojmowanym w kategoriach *tekstu kultury*[1].

Namysł nad potencjałem przestrzeni wystawienniczej i współprzenikaniem się treści, wynikającym z relacji rodzących się między poszczególnymi dziełami w wyniku ich zestawienia w ramach wystawy, wiąże się z redefinicją statusu i funkcji muzeum w nurcie

[1] C. Robotycki, *Muzeum miejsce dla rzeczy i idei*, [w:] M. Kośko (red.), *Wyznania i perswazje. Werbalizacja obrazu*, Poznań 1998, s. 12.

nowej muzeologii. W praktyce idea ta przekłada się na poszukiwanie nowych modeli ekspozycyjnych, które powinny spełniać również współczesne wymogi edukacyjne. Jeden z możliwych modeli budowany jest w oparciu o teorię narratologii, w świetle której istotne jest uświadomienie wzajemnych relacji poszczególnych komponentów przestrzeni wystawienniczej oraz ich wpływu na percepcję wystawy przez odbiorcę.

1.1. Ekspozycja jako tekst kultury

Samo pojęcie narracji w odniesieniu do ekspozycji nie stanowi novum, bowiem w prostym przełożeniu narrację wystawy rozumieć można jako wyrażenie idei kuratorskiej poprzez dobór dzieł, podporządkowanych nadrzędnemu tematowi i sposób prezentacji dzieł tak, aby ich treść była czytelna dla odbiorcy. Jednak problem *czytania* wystawy jest znacznie bardziej złożony, o czym świadczy choćby kategoria *pod-tekstu*, przytoczona tu za Andrzejem Szczerskim[2]. *Pod-tekst* w kategorii wystawy rozumieć można dosłownie jako podpis pod obiektem, który ma być źródłem informacji o jego tożsamości, symbolizując zarazem sumę przeprowadzonych nad nim badań. *Pod-tekst* sugeruje jednak również możliwość innego odczytania dzieła, mianowicie w zależności od sytuacji społecznej, politycznej czy kulturowej, w jakiej powstało dzieło bądź perspektywie z jakiej je odczytujemy, wówczas *pod-tekst* staje się *kon-tekstem*, a to zaś przekłada się na kontekstualizację wystawy z narratologicznego punktu widzenia.

Problematykę zarówno kontekstualizacji przestrzeni wystawienniczej, jak i narratologii w ogóle rozwija Mieke Bal, wskazująca nierzadko na przemiany i przenikanie kontekstów w przestrzeni muzealnej, której konstrukcja winna umożliwiać widzenie i czytanie ekspozycji, a w związku z tym komunikować możliwe jej odniesienia w procesie budowania narracji. Przestrzeń wystawy, zawierająca się między okiem patrzącego a oglądanym przez niego przedmiotem, pojmowana jako sposób komunikacji, prezentuje się więc w kategorii systemu znaków, możliwych do odczytania dla odbiorcy lawirującego między sferą wizualną a werbalną, między informacją a obrazem. W odniesieniu do nowej muzeologii, relacja ta odwoływać może się również do swego rodzaju dwoistości funkcjonowania muzeum, polegającej zarówno na prezentacji obiektu w szerokim kontekście muzeum (*metafunction*), jak i powoływania możliwych znaczeń, zawierających odniesienia do samego tylko obiektu (*object-function*)[3].

Tak rozumiany potencjał kontekstualizacyjny wiąże się z teorią narratologii i ideą zakładającą postrzeganie wystawy jako formy wypowiedzi. Zarówno budowanie kontekstu, jak i proces jego odczytania przez odbiorcę wynika ze strategii prezentowania obiektów obok siebie, co stanowi rezultat przetransponowania kuratorskiej idei na materialny obszar doznań. To zaś, na płaszczyźnie muzeologii, odnieść należy do jednej z nadrzędnych funkcji muzeum, czyli kreacji znaczeń, dzięki czemu możliwe jest postrzeganie muzeum w kategorii tekstu kultury, komunikatu o bogatym znaczeniowo wydźwięku.

Stąd też istotne jest zwrócenie uwagi na takie komponenty wystawy, jak oprawa architektoniczna, parametry i kolorystyka ścian czy oświetlenie, aby w konsekwencji świadomie posługiwać się nimi jako narzędziami służącymi do budowy relacji między obiektami, tworząc przez to wewnątrzekspozycyjną narrację. Zgodnie bowiem z założeniem Bal, wystawa jako twór narratologiczny powinna skłaniać odbiorcę, aby „ustalał związki pomiędzy obiektami w trakcie poruszania się po ekspozycji, czemu służyć mogą – podobnie jak ma to miejsce w powieści – figury poetyckie, które stanowią o wyrazie tej narracji i pozwalają, by objawiła się w nich efektywność wystawy, to zaś doprowadzić ma do zbudowania przez widza *opowieści* z zakończeniem, z efektem [...] Ten efekt jest wrażeniem

[2] A. Szczerski, *Kontekst, edukacja, publiczność – muzeum z perspektywy Nowej muzeologii*, [w:] M. Popczyk (red.), *Muzeum Sztuki. Antologia*, Kraków 2005, s. 336.
[3] Mieke Bal, *Reader*, Chicago 2006, s. 180.

łączącym różne doświadczenia wynikające z konfrontacji z dziełami sztuki[4]. Przyjęcie narratologicznego modelu ekspozycyjnego pozwala zatem także na przełożenie języka literackiego na język wystawy, to zaś pomaga w odczytaniu relacji między dziełami na zasadzie malarskich metafor, powtórzeń tematycznych, kontrastów czy też zupełnych przeciwieństw. Jakie ma to jednak znaczenie dla edukacyjnej funkcji ekspozycji?

1.2. Narratologia jako punkt wyjścia dla edukacji

W modelu narratologicznym dowartościowani zostają wszyscy uczestnicy muzealnego dyskursu, a więc nie tylko kurator, ale również odbiorca. Poruszając problem narratologicznej metody kreacji wystawy oraz sposobów jej odczytania, warto przywołać za Bal rozróżnienie podstawowych *osób* dyskursu muzealnego, wraz z łączącymi je relacjami, co znaczące jest dla dopełnienia analizy ekspozycji. Badaczka wprowadza i posługuje się pojęciem *osób dyskursu* w celu scharakteryzowania trzech elementarnych składowych, warunkujących zaistnienie wewnątrzmuzealnej komunikacji. Bal wskazuje oczywiście na *osobę mówiącą*, czyli kuratorów – reprezentatów instytucji organizującej wystawę i eksponującej dzieła, a przez to udostępniającej do oglądu obiekt opatrzony komentarzem. Ponadto wyróżnia jeszcze *widownię*, czyli zwiedzających, oraz sam *przedmiot ekspozycji*, o którym się dyskutuje
i wokół którego tworzone są możliwe konteksty jego odbioru[5]. Jak wskazuje sama badaczka, celem prowadzonych przez nią analiz ekspozycji muzealnych jest każdorazowe poszukiwanie sposobu, w jaki może ona sama jako uczestnik wystawy, wkroczyć w „dialog" zarówno z narracją przestrzeni ekspozycyjnej, jak i poszczególnymi obiektami, budując w ten sposób „dialogiczny model uczestnictwa" odbiorcy i obiektów w wystawie[6].

Owo rozróżnienie podmiotów i przedmiotów dyskursu znalazło swoje bezpośrednie przełożenie na praktykę edukacyjną. Przyjmując wskazany przez Bal podział uczestników dyskursu, duńska badaczka Helene Illeris dokonała jego przekładu na modele konstrukcji wystawy z perspektywy edukacyjnej właśnie. Rozpatrując relację odbiorcy z przestrzenią muzealną i prezentowanymi w jej ramach eksponatami, Illeris wyróżniła trzy typy recepcji wystawy, nazwane *okiem zdyscyplinowanym, estetycznym* oraz *pożądającym*[7]. W pierwszym modelu nadrzędną rolę wobec pozostałych *osób* dyskursu odgrywa instytucja, wskazująca konteksty i sposoby odczytania, narzucająca całkowicie przebieg wewnątrzekspozycyjnej narracji, a tym samym podporządkowująca sobie wszystkie inne *osoby*. Aranżacja przestrzeni i sposób odczytania prezentowanych w niej obiektów dowartościowuje w tym modelu przede wszystkim osobę kuratora, postrzeganego jako kreatora procesu budowy znaczeń, nie stwarzającego jedcznocześnie pozorów zaistnienia miejsca na dowolną interpretację widza, który powinien w zupełności podporządkować się myśli kuratorskiej. Podejście to zmienia się w przypadku drugiego modelu, akcentującego *przedmiot* jako najważniejszą *osobę* dyskursu. Dostosowując przestrzeń wystawy do potrzeb *oka estetycznego*, eliminuje się z niej wszelkie elementy zakłócające kontemplację obiektu. Mimo iż w tego typu przestrzeni, której idealną realizacją jest modernistyczny white cube, zachodzić ma bezpośrednia relacja między *przedmiotem* a *widownią*, nie brak także obecności pierwszej osoby. Pozornie ukryta za neutralnymi ścianami, ma jednak wpływ na tworzenie choćby, przywołanych za Szczerskim, *pod-tekstów*, ukierunkowujących czytanie wystawy. Wreszcie trzeci model, oparty na dostosowaniu do *oka pożądającego*, przesuwa akcent na *widownię*, jako najważniejszą osobę,

[4] Taż, *Wystawa jako film* [w:] M. Hussakowska (red.), *Display. Strategie wystawiania*, Kraków 2012, s. 110-111.
[5] Taż, *Reader*, dz. cyt.
[6] Na podstawie wywiadu przeprowadzonego z M. Bal, Łódź, 2.07.2014.
[7] H. Illeris, Vis*ual events and the friendly eye: models of educating vision in new educational settings in Danish art galleries*, "Museum and society" 2009, nr 7, s. 16-31.

ożywiającą muzealny dyskurs, tworzącą konteksty w dialogu z potencjałem znaczeń ukrytych w dziele. Stosując ten właśnie model aranżacji przestrzeni ekspozycyjnej możliwe jest tworzenie nowych znaczeń, wynikających z relacji między dziełami.

W ewolucji tak nakreślonych modeli wystawienniczych, Illeris podkreśla wykształcenie się jeszcze jednego sposobu percypowania, które określa *okiem przyjacielskim*. Jak podaje Marcin Szeląg „ten sposób prowadzenia narracji w ekspozycyjnej przestrzeni, opiera się na interakcji między każdym z uczestników dysursu", rozumianej jako konfrontcję założeń kuratorskich z rzeczywistym sposobem ich prezentacji w ramach ekspozycji i wreszcie percepcją całości z punktu widzenia odbiorcy[8]. Podkreślenie roli wszystkich podmiotów i przedmiotów budujących wspólnie narrację wystawy, wynika jego zdaniem ze zmiany praktyki muzealnej, ukierunkowanej na narrację właśnie. Szeląg traktuje także w tym kontekście o pozycji widza, zmieniającej się w konsekwencji odchodzenia od modelu zdyscyplinowanego, podporządkowującego odbiorcę instytucji, po popularyzację modelu świadomego inscenizowania wieloosobowego dialogu.

Traktując o swego rodzaju współnarracji uczestników dyskursu, powrócić warto do refleksji Bal dotyczącej rozróżnienia *osób* w dyskursie muzealnym i relacji między nimi, co samej autorce nasuwa skojarzenia z pewną teatralnością zarówno kreowania, jak i odczytywania ekspozycji. Bal nie bez przyczyny przytacza w swoich rozważaniach kategorię teatru, czyni to bowiem na potrzeby nie tylko charakterystyki uczestników dyskursu, ale przede wszystkim dokonania komparatystyki, a przez to wyjaśnienia mechanizmów działania modelu narracyjnego.

Autorka przywołuje nierzadko pojęcie inscenizacji (*mise-en-scene*), łączące się z metaforyką teatru, bowiem jej zdaniem „prezentując pewną ilość dzieł sztuki w możliwie najlepszych warunkach, kuratorzy muszą zbudować scenografię. Aranżują obiekty w przestrzeni, która ze względu na ich status dzieł sztuki, staje się mniej lub bardziej funkcyjna"[9]. Kuratorzy jawią się w tym układzie jako reprezentanci *podmiotu mówiącego*, to oni grają główną rolę w dyskusji nad *przedmiotem*, nakreślając również sposoby, w jakie widownia – mająca ograniczony dostęp do przedmiotu – będzie go postrzegała.

Tak jak inscenizacja w teatrze, tak też sztuka prezentacji eksponatów jest swoistą materializacją tekstu, przedstawieniem jednoosobowej wizji, oglądanej z dystansu przez wieloosobową publiczność. Choć tak ujęta metafora teatralna zawężać może potencjał realnych sposobów odczytań muzealnych ekspozycji, to same narzędzia, którymi posługuje się teatr, a więc czas, przestrzeń, aktorzy, rekwizyty czy światło, przekładalne są na sferę analizy wystawy o tyle jednak, o ile właściwie określona zostanie rola widowni. W tym też aspekcie, nawiązując do modelu narratologicznego, Bal stawia zwiedzających nie jako biernych widzów, lecz jako aktora. To zarówno odbiorca, jak i obiekty są aktorami muzealnej inscenizacji, bowiem dopiero interakcja między nimi tworzy możliwe konteksty, w ramach których odczytywane może być dzieło.

Obecność widza i obiektu w czasoprzestrzeni (*chronotopos*) jest kluczem dla zrozumienia kontekstualizacji wystawy, procesu ramowania, a w konsekwencji nadawania znaczeń. Owa obecność i przemieszczanie widza względem obiektów tworzy nic innego, jak podstawy procesu narracji, a więc *fabułę*[10]. Pojęcie fabuły łączy się ponownie z metaforyką teatru, choć różni nieco od fabuły teatralnej, będąc rozumiane jako efekt narracji muzealnej, wynikający po części ze zmiany statusu widza z biernego odbiorcy na współnarratora. Wówczas aktywność widza w eskpozycyjnej czasoprzestrzeni, dostrzeganie relacji między

[8] M. Szeląg, *Muzeum – miejsce „niepewne". Trudna edukacja muzealna: nagość, akt i przedstawienia erotyczne w sztuce*, „Muzealnictwo" 2011, nr 52, s. 259-260.
[9] M. Bal, *Wystawa jako...*, dz. cyt., s. 108.
[10] Tamże, s. 110.

obiektami, czy to na zasadzie semantycznego współbrzmienia, czy też kontrastów i napięć, składa się na sedno modelu narratologicznego.

Proces semantycznych rekonstrukcji, w oparciu o zasygnalizowane idee wyrastające z gruntu nowej muzeologii, w tym również posłużenie się kategoriami wyróżnionymi przez Bal jako narzędziami analizy, ma na celu zasygnalizowanie potencjału wielokontekstowego spojrzenia na przestrzeń ekspozycyjną, z uwzględnieniem szeroko rozumianego aktu ramowania i nadawania znaczeń, obejmującego wszystkie podmioty współtworzące narrację muzealnego dyskursu. Dzięki świadomości związków i napięć między poszczególnymi komponentami przestrzeni, splecionymi poetyką wystawy, możliwe staje się bowiem eksperymentowanie z przestrzenią ekspozycji, a w konsekwencji wypracowywanie także nowych modeli edukacyjnych.

Sources

1. M. Kośko (red.), *Wyznania i perswazje. Werbalizacja obrazu*, Poznań 1998, ISBN 385296522.
2. M. Popczyk (red.), *Muzeum Sztuki. Antologia*, Kraków 2005, ISBN 8324203915.
3. M. Bal, *Reader*, Chicago 2006, ISBN 9780226035857.
4. M. Hussakowska (red.), *Display. Strategie wystawiania*, Kraków 2012, ISBN 9788324216864.
5. H. Illeris, *Visual events and the friendly eye: models of educating vision in new educational settings in Danish art galleries*, "Museum and society" 2009, nr 7, ISSN 1479-836.
6. M. Szeląg, Muzeum – miejsce niepewne. Trudna edukacja muzealna: nagość, akt i przedstawienia erotyczne w sztuce, „Muzealnictwo" 2011, nr 52, ISSN 0464-1086.

Contact

mgr Martyna Łukasiewicz
Forum of Museum Educators
23 Lutego 2/8, 61-741 Poznań, Poland
email: mart.lukasiewicz@wp.pl

SOCIÁLNO-PEDAGOGICKÁ STAROSTLIVOSŤ O VYBRANÉ SKUPINY DETI A ŽIAKOV V OBDOBÍ PRVEJ ČESKOSLOVENSKEJ REPUBLIKY

THE SOCIO-EDUCATIONAL CARE FOR A SELECT GROUP OF CHILDREN AND PUPILS IN THE PERIOD OF THE FIRST CZECHOSLOVAK REPUBLIC

Ivana Šuhajdová

Abstrakt

Príspevok venuje pozornosť dvom špecifickým skupinám detí a žiakov v období prvej Československej republiky. Konkrétne pojednáva o sociálno-pedagogickej starostlivosti o siroty, opustené deti a deti a žiakov s rôznymi formami postihnutí.

Kľúčová slova: *sociálno-pedagogická starostlivosť, prvá Československá republika, Slovensko, sirota, dieťa s postihnutím*

Abstract

Post pays attention to two specific Groups of Children and Pupils in the Period of the first Czechoslovak Republic. In particular, it discusses the socio-educational Care for Orphans, abandoned Children and Children and Pupils with various Forms of Disability.

Key words: *the socio-educational Care, the first Czechoslovak Republic, Slovakia, Orphan, Child with a Disability*

1 SLOVENSKO V OBDOBÍ PRVEJ ČESKOSLOVENSKEJ REPUBLIKY

Vznik prvej Československej republiky môžeme považovať za jeden z najvýznamnejších medzníkov v našich dejinách. Ako píše J. Kopáč (1976) kým pre český národ toto obdobie znamenalo znovuzískanie národnej nezávislosti, pre Slovákov išlo predovšetkým o oslobodenie sa od ťažkého maďarského útlaku.

Prvé povojnové roky neboli pre Slovensko vôbec jednoduché. Nebývali negatívny dopad na obyvateľstvo mala predovšetkým hlboká povojnová hospodárska kríza, ktorej následky výraznou mierou zasiahli aj detský život. „Deti a dospievajúca mládež ako súčasť akejkoľvek spoločnosti v ktorejkoľvek dobe sú odkázaní v rámci prežitia a kvality prežívania na podmienky, ktoré vytvára a buduje dospelá populácia“ (I. Šuhajdová, 2014, s. 175). Ako autorka ďalej dodáva medzivojnové problémy dospelej populácie ako napr. nezamestnanosť, chudoba, chorobnosť, rozvodovosť, bytové a hygienické podmienky či rozvíjajúce sa sociálno-patologické javy, tak predstavovali problém aj pre slovenské deti a mládež (tamtiež).

V uvedených zložitých podmienkach, ktoré v medzivojnovom období prevládali, môžeme hovoriť o dvoch špecifických skupinách detí a mládeže, ktoré si vyžadovali zvýšenú mieru sociálno-pedagogickej starostlivosti, t.j. deti opustené, siroty a deti s rôznymi druhmi postihnutí, ktorým sa v súčasnosti hovorí deti alebo žiaci so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami, resp. deti a žiaci s dodatočnými podpornými opatreniami.

1.1 Sociálno-pedagogická starostlivosť o opustené deti

V medzivojnovom období spadala problematika starostlivosti o deti a mládež do kompetencií Ministerstva sociálnej starostlivosti. Aktuálnosť tejto problematiky vzrástla najmä po vojne a ako uvádza A. Falisová (2004) už koncom roku 1919 na základe nariadenia daného ministerstva vznikol Inštruktorát ministerstva sociálnej starostlivosti o mládež so sídlom v Bratislave avšak s pôsobnosťou pre celé územie Slovenska. Jednou z oblastí pôsobenia uvedeného Inštruktorátu bolo aj sledovanie činností verejných a súkromných zariadení zaoberajúcich sa starostlivosťou o mládež a rovnako tak napomáhať pri zriaďovaní nových zariadení. V medzivojnovom období bola starostlivosť o siroty a opustené deti zabezpečovaná predovšetkým prostredníctvom štátu, a to na základe uhorských zákonov ešte z roku 1901. Treba však podotknúť, že popri štátnych detských domovoch mali svoje kvantitatívne miesto aj menšie sirotince, ktoré spravovali župy a cirkev.

Okrem opustených detí existovali prípady, kedy detské domovy prijímali aj deti, ktoré oficiálne ešte za opustené vyhlásené neboli, avšak žili v podmienkach, ktoré pre ich zdravý a optimálny vývin predstavovali značné riziko. Jednalo sa o prípady, kedy sa v rodinách dieťaťa vyskytovali rôzne formy sociálno-patologických javov ako závislosť rodičov od alkoholu či týranie alebo zneužívanie dieťaťa. Povinnosti a práva rodičov voči deťom boli pritom vymedzené Zákonom č. 20 z roku 1877, v ktorom sa jasne legislatívne deklarovala povinnosť rodičov starať sa o svoje deti.

Pre opustené deti a deti umiestnené v detských domovoch predstavovala veľkú nádej na lepší život pestúnska starostlivosť. Umiestneniu dieťaťa do pestúnskej rodiny však predchádzala rada opatrení, ktorá mala zabezpečiť, aby dieťa skončilo v dobrej rodine. Z tohto dôvodu museli záujemcovia o pestúnsku starostlivosť predložiť potvrdenie o usporiadaných rodinných pomeroch, materiálnom zabezpečení ako aj to, že sú fyzicky a morálne schopní vychovávať dieťa. K žiadosti museli predložiť aj záznam o vlastných deťoch a lekárske potvrdenie o tom, že neholdujú alkoholu a v rodine sa nevyskytuje infekčné ochorenie. Ako ďalej uvádza A. Falisová (2004) najlepšími pestúnmi v medzivojnovom Československu boli bezdetné rodiny, ktoré túžili po deťoch, ako aj rodiny, ktoré stratili vlastné deti alebo im deti odrástli. Zaujímavou sa javí skutočnosť, že o starostlivosť a výchovu cudzích detí bol väčší záujem v chudobnejších rodinách ako v dobre situovanom rodinnom prostredí. Tu sa však naskytá otázka, za akým účelom rodiny z chudobnejších pomerov prejavovali záujem o pestúnsku starostlivosť cudzích detí, nakoľko je všeobecne známe, že v medzivojnovom období aj na území vtedajšieho Slovenska bola jedným zo závažných problémov tzv. detská práca. Ročne v cudzej starostlivosti bolo vychovávaných päť až šesť tisíc detí.

Väčšina sirotincov bola spojená so školami a na ich chod plynuli prostriedky zo zbierok, sponzorských darov, štátnych dotácií alebo dobročinných organizácií. Počet detí v ústavnej a pestúnskej starostlivosti i nemanželských detí sa v roku 1919 odhadoval v rámci celej ČSR na približne osemdesiat tisíc (pozri A. Falisová, 2004).

1.2 Sociálno-pedagogická starostlivosť o deti s postihnutím

Obzvlášť špeciálnu starostlivosť v medzivojnovom období si vyžadovali deti s postihnutím. Hoci základnú starostlivosť poskytoval štát, ktorý sa zameriaval predovšetkým na prípravu daných detí na plnenie školskej povinnosti, dôležitú a nezastupiteľnú úlohu v danej problematike zohrali aj rôzne dobrovoľné organizácie, inštitúcie či charitatívne spoločnosti. Aj v tomto smere môžeme povedať, že v rámci spoločnej Československej republiky sa Slovensko rozbiehalo pomalšie. Svedčí o tom skutočnosť, že už v roku 1919 bol v Brne otvorený Ústav mrzáčkov, kde ako píše V. Štverák (1983, s. 316) „bola zaistená veľmi kvalitná lekárska starostlivosť o choré deti.“

V dôsledku veľmi často zlých a nevyhovujúcich sociálnych podmienok, v ktorých sa deti rodili a vyrastali, môžeme povedať, že jedným z najrozšírenejších postihnutí v medzivojnovom období na území vtedajšieho Slovenska bolo ***zrakové postihnutie***. Výchovu školopovinnej mládeže so zrakovým postihnutím zabezpečoval Československý štátny ústav pre nevidiacich v Levoči, ktorý prijímal deti vo veku od 7 do 14 rokov. Napriek tomu stále veľké percento detí a mládeže so zrakovým postihnutím zostávalo v domácom prostredí, v ktorom nemali vytvorené adekvátne podmienky nielen na výchovu a vzdelávanie, ale v podstate ani na kvalitný život a vyžadujúcu si zdravotnú starostlivosť. Významným sa javí rok 1926, v ktorom došlo k založeniu Spolku pre starostlivosť o nevidiacich na Slovensku. Spolok okrem iného zakladal ústavy, školy, dielne, rovnako tak realizoval rôzne pomocné akcie pre nevidiacich. Ako dodáva V. Lechta (1994) prvá štátna odborná škola pre nevidiacich vznikla v Levoči až v roku 1946.

Štát spolu s dobrovoľníckymi organizáciami zabezpečoval starostlivosť o ***hluchonemé deti a mládež.*** V roku 1919 vydalo Ministerstvo školstva a osvety Štatút pre ústavy hluchonemých na Slovensku, ktorým prevzalo a poslovenčilo existujúce ústavy v Jelšave, Kremnici a v Bratislave, pričom na deti umiestnené v ústavoch finančne prispievali rodičia podľa ich majetkových pomerov. Prevažná väčšina žiakov nebývala v internáte, ale v pestúnskych rodinách a školu pravidelne navštevovala. Pri starostlivosti o hluchonemých sa väčší dôraz pripisoval príprave pedagogického personálu. Na rozdiel od českých ústavov, kde prevládala posunková reč, na Morave a na Slovensku sa pri vyučovaní hluchonemých používala hlásková reč. V materinskej metóde sa netvorili izolované hlásky, aby sa z nich skladali slová, ale nepočujúci sa učili hovoriť na rečových celkoch, ktoré žiak odpozeral, vyslovoval, písal a čítal (pozri A. Falisová, 2011). Podľa sčítania z roku 1936 bolo na Slovensku 5 911 hluchonemých a v celej Československej republike 15 745.

Podľa V. Lechtu (1994) môžeme povedať, že ústavná starostlivosť o ***osoby s telesným postihnutím*** začala na území Slovenska fungovať až v roku 1922. Prvá dvojtriedna škola pri zdravotníckom zariadení vznikla v roku 1919 v Dolnom Smokovci. Počas celého obdobia prvej Československej republiky však na území Slovenska nevznikla žiadna špeciálna škola pre deti s telesným postihnutím, tento jav nastal až v oveľa neskorších rokoch, a to v roku 1951. Pod pojmom "mrzák" sa v danom období chápal človek s telesnou vrodenou alebo získanou chybou. Ako uvádza A. Falisová (2011) medzi najčastejšie vrodené telesné deformity v tomto období odborníci zaraďovali: krk nakrivo, splynutie krčných stavcov, vysoký stav pliec, odstávajúce lopatky, kostený vzrast predlaktia, svalové kontraktúry, vbočená ruka, nadpočet alebo zrastenie prstov. Dolné končatiny najčastejšie postihovalo vytknutie stehenného zhybu, vrodená kontraktúra kolien, vytknutie kolennej kosti, ploché nohy, hákovitá noha, kladivkové a drápovité prsty, vybočená konská noha. Získané telesné deformity boli najčastejšie následkom rachitídy, ktorá spôsobovala poruchy kostného rastu, detskej obrny, paralýzy končatín, tuberkulózy, ale aj špecifických chorôb kostí a rôznych druhov úrazov a traumatických amputácií. Prevážna väčšina ťažko postihnutých osôb zostávala v domácom ošetrení bez základnej odbornej starostlivosti. Pomôcť riešiť tieto problémy najmä u detí mal aj Spolok pre stavbu nemocníc, založený roku 1921, ktorého úsilím bolo vychovať z postihnutých detí duševne vyrovnaných a ekonomicky samostatných jedincov. Prvým zariadením tohto druhu sa stal Domov slovenských mrzáčikov v Slávnici. Spolok rozpracoval a zaviedol organizovanú starostlivosť, kde sa chovancom okrem dôslednej ortopedickej liečby poskytovala aj dôkladná príprava na budúce povolanie. Podľa štatistického výskumu z roku 1930 na Slovensku žilo asi päť tisíc zmrzačených detí v školopovinnom veku, z ktorých však ústav v Slávnici mohol po vybudovaní internátu prijať len 60.

Z hľadiska starostlivosti o deti a mládež s ***mentálnym postihnutím*** konštatuje A. Falisová (2011), že na Slovensku v medzivojnovom období chýbal štátny ústav, ktorý by zabezpečoval výchovu a starostlivosť o túto kategóriu detí a mládeže. Ako autorka dodáva túto úlohu plnil súkromný zdravotno-sociálny ústav s pomocnou školou v Petrovanoch, ktorý bol založený v roku 1923. Pomocné triedy pre slabomyseľnú mládež vznikli v Bratislave, Komárne, Košiciach a Trenčíne. Z legislatívneho hľadiska bol významný zákon z roku 1929 o pomocných školách, ktorý legalizoval výchovu a vzdelávanie duševne chybnej, debilnej mládeže. Ako dodáva V. Lechta (1994) prvá pomocná trieda pre deti s mentálnym postihnutím bola otvorená v roku 1924 v Bratislave.

V medzivojnovom období vychádzajúc zo spoločenských, politických či hospodárskych podmienok, môžeme konštatovať, že okrem detí a žiakov s rôznymi vyššie uvedenými postihnutiami, si zvýšenú starostlivosť v oblasti výchovy a vzdelávania vyžadovali aj deti a žiaci zo sociálne slabých pomerov. Ide o kategóriu detí a žiakov, ktorú v súčasnosti na Slovensku podľa platnej legislatívy (Zákon č. 25/2008 o výchove a vzdelávaní) zaraďujeme medzi deti a žiakov so špeciálnymi výchovno-vzdelávacími potrebami pod názvom ***dieťa alebo žiak zo sociálne znevýhodňujúceho prostredia***. Berúc do úvahy spomenuté spoločensko-politicko-hospodárske podmienky treba povedať, že v medzivojnovom období išlo na území vtedajšieho Slovenska o nezanedbateľné percento detí, ktoré vyrastali v zlých sociálnych pomeroch, čo sa automaticky prejavovalo aj v ich vzdelávacej dráhe. Ako píše I. Šuhajdová (2014) otázkou starostlivosti o mládež na Slovensku sa zaoberali viaceré zákony, vládne nariadenia a výnosy. Medzi najvýznamnejšie akcie, ktoré sa dotýkali aj oblasti vzdelávania žiakov môžeme zaradiť stravovaciu akciu *American Relief Administration*, ktorá sa v medzivojnovom období na Slovensku realizovala za pomoci štátu v spolupráci s medzinárodnými organizáciami a československým červeným krížom. Aj vďaka tomu malo už v auguste 1919 v rámci celej ČSR zabezpečené stravovanie približne štyristotisíc detí. Po roku 1922 vznikla za pomoci československého červeného kríža pri obecných školách široká sieť stravovacích staníc, kde sa denne stravovalo približne osemtisíc školopovinných detí (A. Falisová, 2012).

Záver

Prvá Československá republika, ktorá vznikla v období medzi dvomi svetovými vojnami sa musela vyrovnať s mnohými prekážkami a ťažkosťami v rôznych sférach a oblastiach. Jednou z nich bola samozrejme aj oblasť vzdelávania detí a mládeže. Špecifikum tvorili deti a mládež s rôznymi druhmi postihnutí, narušení a ohrození, ktorým rovnako bolo treba zabezpečiť adekvátnu pomoc, starostlivosť a vzdelanie. Z odstupom času, z pozície dnešnej modernej doby, je veľmi ťažko súdiť nakoľko spoločnosť dokázala túto rozhodne nie jednoduchú úlohu splniť. Rozhodne však môžeme povedať, že pred riešením tejto neľahkej problematiky sa „oči nezatvárali“.

Použitá literatúra

1. FALISOVÁ, A. Sféra sociálnej starostlivosti. In FERENČUHOVÁ, B. – ZEMKO, M. a kol.: *V medzivojnovom Československu 1918-1939*. 1. vydanie. Bratislava : VEDA, 2012. s. 114 – 125. ISBN 978-80-224-1199-8.
2. FALISOVÁ, A. Pokusy o prelomenie izolácie. Starostlivosť o hendikepovaných v medzivojnovom období. In *História. Revue o dejinách spoločnosti*. 2011. č. 5-6. roč. 11. s. 25 – 27. ISSN 1335-8316.
3. FALISOVÁ, A. Medzivojnové Slovensko z pohľadu zdravotného a sociálneho. In ZEMKO, M., - BYSTRICKÝ, V. a kol.: *Slovensko v Československu (1918 – 1939).* Brastislava: VEDA, 2004. s. 365 – 416. ISBN 80-224-0795-X.

4. KOPÁČ, J. Školstvo, výchova a pedagogika v buržoáznej Československej republike (1918 – 1939). České krajiny. In MÁTEJ, J. a kol.: *Dejiny Českej a Slovenskej pedagogiky*. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1976. s. 322 – 342. ISBN neuvedené.
5. LECHTA, V. Dejiny starostlivosti o postihnutých. In *Špeciálna pedagogika: terminologický a výkladový slovník.* Bratislava : SPN, 1994. s. 31 – 39. ISBN 80-89229-02-6.
6. ŠTVERÁK, V. *Stručné dejiny pedagogiky*. 1. vydanie. Praha : SPN, 1983. s. 380. ISBN neuvedené.
7. ŠUHAJDOVÁ, I. Sociálno-pedagogické otázky deti a mládeže v medzivojnovom období. In KUDLÁČOVÁ, B. a kol.: *Pedagogické myslenie a školstvo na Slovensku v medzivojnovom období*. Bratislava : VEDA, 2014. s. 164 - 177. ISBN 978-80-8082-811-0. (in press)
8. *Zákon č. 245/2008 o výchove a vzdelávaní (Nový školský zákon).*

Príspevok je súčasťou riešenia projektu VEGA č. 1/0263/14 *Pedagogické myslenie na Slovensku od r. 1918 po súčasnosť.*

Kontaktné údaje
Mgr. Ivana Šuhajdová, PhD.
Katedra pedagogických štúdií
Pedagogická fakulta, Trnavská univerzita
Priemyslená 4
918 43 Trnava
email: ivasuhajdova@gmail.com

INDIVIDUÁLNE ROZDIELY V ROZHODOVANÍ

INDIVIDUAL DIFFERENCES IN DECISION-MAKING

Miriam Remišová

Abstrakt

Tento príspevok sa snaží v krátkosti poukázať na teórie a výskumy, ktoré sa zaoberajú individuálnymi rozdielmi v usudzovaní a v rozhodovaní. Práca uvádza niektoré teórie duálnych procesov, ktoré boli aplikované pri výskume individuálnych rozdielov v usudzovaní a v rozhodovaní, ako napríklad Evansová teória. Ďalšími uvedenými prácami sú napríklad: Keith Stanovich a Richard West, ale i ďalšie práce Stanovicha ako T*he Robot´s Rebellion*, alebo posledná autorova kniha R*ationality and the Reflective Mind*. Konfliktom medzi logikou a presvedčeniami sa zaoberá práca De Neyesa. Druhá časť príspevku sa venuje individuálnym rozdielom v stratégiách rozhodovania. Sem patria napríklad práce autorov Scottová a Bruce, ktorí definovaním piatich rozhodovací štýlov podnietili ďalší výskum v tejto oblasti. Príspevok uvádza krátky prehľad výskumov a záverov v tejto oblasti.

***Kľúčové slová**: usudzovanie, rozhodovanie, individuálne rozdiely, kognitívne štýly, rozhodovacie štýly*

Abstract

This report seeks to briefly highlight the theories and researches dealing with individual differences in reasoning and decision-making. The work presents some theories of dual processes that were applied in research of individual differences in reasoning and decision-making, such as evans theory. Other listed works are: Keith Stanovich and Richard West, but also other Stanovich's works, such as The Robot's Rebellion, or the author's latest book Rationality and The Reflective Mind. Conflict between logic and beliefs is dealt by the work of De Neyesa. The second part of the report is devoted to individual differences in decision-making strategies. These for example include the works of the authors Scott and Bruce, who encouraged further research in this area by defining five decision-making styles. The report presents a brief overview of researches and conclusions in this area.

***Key words**: judgement, decision making, individual differences, cognitive styles, decision-making styles*

1 Úvod

Rozhodujeme sa každý deň v pracovnom ale i v súkromnom živote. Robíme od najvšednejších - rutinných rozhodnutí až po dôležité - strategické rozhodnutia, ktoré ovplyvnia našu budúcnosť, budúcnosť našich blízkych, alebo budúcnosť organizácie, v ktorej pracujeme.

V súčasnosti sa rozhodovaním zaoberá viacero vedných disciplín: ekonómia, psychológia, neuroveda a ďalšie. Vďaka tomuto záujmu vedcov vzniklo niekoľko vedných oborov najmä v ekonómii: napr. behaviorálna ekonómia, alebo neuroekonómia. Najrozšírenejší prúd výskumu rozhodovania a usudzovania porovnáva normatívne rozhodovanie (aké by malo byť) s deskriptívnym (s opisom rozhodnutia, ktoré skutočne robíme) (Bačová et al., 2010) na kognitívnej úrovni.

Každý z nás sa môže rozhodovať na základe racionálnej úvahy, alebo na základe pocitov. Obidva tieto spôsoby majú svoje výhody i nevýhody, ktoré môžu prevážiť v určitej situácii.

Výskumy naznačujú, že mnohí z nás dávajú prednosť jednému z týchto spôsobov – preferujú ho pri rozhodovaní sa (Bačová et al., 2010).

2 Individuálne rozdiely v usudzovaní a rozhodovaní na kognitívnej úrovni

Výskumníci v oblasti kognitívnej vedy sa zaoberajú otázkou individuálnych rozdielov v kognitívnych schopnostiach a predispozíciách racionálne myslieť. Túto predispozíciu keith stanovich a richard west (Stanovich, West, 1998) označili ako „kognitívny štýl".
Otázka racionality v rozhodovaní má však zakorenenú tradíciu už od čias adama smitha, kedy ekonomika vnímala ľudí ako racionálne bytosti, ktoré sa snažia maximalizovať úžitok rozhodnutia (teórie očakávanej hodnoty a očakávaného úžitku). Prvý model teórie očakávaného úžitku pochádza z 18. Storočia. V tomto čase Daniel Bernoulli uviedol pojem „utilita"(úžitok).
Normatívne predpisy dobrého rozhodnutia vychádzali z predpokladu o správaní človeka, ktorý: nerobí chyby, rozumie problému, ale i dôsledkom svojho rozhodnutia, vie riešiť matematické problémy, pozná všetky alternatívy a presne vie, ktorým dáva prednosť a prečo, je si vedomí výhod a nevýhod svojho rozhodnutia.
Základy teórie očakávaného úžitku spochybnili Maurice Allais (1953) a Daniel Ellsberg (1961) preukázaním preferencii v rozhodovaní. Ďalším významným autorom, ktorý pokračoval v úvahách o racionalite bol Herbert Simon (1955), ktorý vo svojom článku A *Behavioral Model Of Rational Choice* prvý krát uviedol tzv. obmedzenú (limitovanú) racionalitu „limited rationality". Už Simon (1955) uviedol, že axiómy teórie očakávaného úžitku presahujú kognitívne schopnosti rozhodovateľa. V jeho práci sa stretávame s hodnotením významu prvej uspokojivej alternatívy i s vplyvom minulej skúsenosti na rozhodnutie. Túto skúsenosť podľa autora môže každý jednotlivec vnímať i vyhodnocovať rozdielne s ohľadom na svoje osobnostné črty. Simon (1955) vo svojej práci uvádza i problém matematických zručností rozhodovateľa, ktoré ovplyvňujú jeho schopnosť výberu najvhodnejšej alternatívy „racionálnym" spôsobom. Tieto zručnosti môžu byť, podľa autora, dôsledkom vzdelania ale i analytickej inteligencie a spôsobujú individuálne rozdiely v rozhodovaní.
V nasledujúcich rokoch sa výskumu rozhodovania venovala značná pozornosť a viacerí autori formulovali mnohé významné teórie v oblasti usudzovania a rozhodovania. V 60.rokoch 20.stor. J.St.B.T.Evans (in Evans, 1982) formuloval *teóriu o duálnom fungovaní mysle* (o dvoch systémoch usudzovania). Jeho práca podnietila mnohé výskumy, okrem iného i v oblasti heuristík a zaujatostí, ktorej hlavnými predstaviteľmi sú Amos Tverský a Daniel Kahneman so svojou *Prospektovou teóriou*. Títo autori svojim pohľadom na omyly v posudzovaní a v rozhodovaní a na odchýlky od normatívneho modelu priniesli novú predstavu o kognitívnych procesoch rozhodovateľa (Kahneman, Tversky, 1974, Kahneman, 1979). Reakciou na rozsiahli výskum bol vznik „veľkej diskusie o racionalite", ktorú sa pokúša vyriešiť vo svojej knihe K. Stanovich (2011). Otázkou akým spôsobom sa ľudia rozhodujú v zložitých, nejednoznačných a časovo náročných situáciách a v neustále sa meniacom prirodzenom prostredí sa zaoberal Gary Klein so svojimi kolegami (Klein, 1993, Klein, G.A. a kol., 1993), ktorí začali rozvíjať tzv. *Naturalistické rozhodovanie*. Význam prostredia a podmienok prebiehajúce výskumu zdôrazňuje koncept *ekologickej racionality* Gigerenzera (Gigerenzer, 2008).

2.1 Teórie duálnych procesov usudzovania a individuálne rozdiely v usudzovaní a v rozhodovaní

Od predstavenia Evansovej (Evans, 1982) T*eórie o dvoch systémoch usudzovania* vznikli mnohé interpretácie duálneho spracovávania. Pôvodná verzia Evansovej teórie (Evans, 1982) pochádza z roku 1975 a predpokladá, že procesy, ktoré sú základom rozhodovania („typ 1“) a procesy, ktoré zodpovedajú za verbálne vysvetlenie („typ 2“) sú navzájom odlišné svojou kvalitou. „Typ 1“ Evans so svojim kolegom Wasonom považovali za automatický, implicitný a nevedomý a “typ 2“ za explicitný a vedomý. Po zverejnení tejto teórie Evans vykonal revíziu vlastnej práce a zamietol tvrdenie, že procesy „typu 1“ sú nevedomé, zatiaľ čo procesy „typu 2“ sú vedomé a to na základe tvrdenia, že ak pod nevedomým rozumieme neintrospektívny, tak obidva typy týchto procesov musia byť nevedomé. Následne charakterizoval „typ 1“ ako neverbálny, ktorý zodpovedá za procesy nelogických odpovedí, a „typ 2“ ako verbálny, ktorý zodpovedá za verbálne odpovede logickými interpretáciami (Evans, 1982). V roku 2003 Evans vo svojej štúdii „ *In Two Minds: Dual-process Accounts of Eeasoning*“ hovorí o „systéme 1“, ako o univerzálnej forme kognície, ktorá je spoločná ľuďom i zvieratám. Patrí sem rýchle, automatické správanie, ako napríklad inštinktívne správanie. „systém 2“ sa vyskytuje podľa autora len u ľudí. Tento systém nám dovoľuje hypoteticky myslieť na úrovni abstrakcie. Individuálne rozdiely v schopnosti racionálne myslieť (usudzovať) vidí v kapacite pracovnej pamäti. Procesy „systému 2“ ovplyvňuje, podľa autora, miera všeobecnej inteligencie (Evans, 2003). Podľa záverov Evansa a Holmesovej (2005) jedinci s vysokým skóre všeobecnej inteligencie sú odolnejší voči zaujatosti presvedčenia. Zaujatosť presvedčenia sa podľa autorov prejavuje silnejšie v úlohách s časovým obmedzením oproti preferencii platných sylogizmov, ktorá sa prejavuje silnejšie v zadaniach bez časového obmedzenia. Evans (2014) upozorňuje na skutočnosť, že pri výskume racionálneho usudzovania, sa zabúda zahrnúť do úvah vzdelanie posudzovaných participantov. Podľa autora, nie je prekvapujúce ak participanti robia chyby v zložitých výpočtoch, v prípade, že neštudovali štatistiku.

Identifikovať organické faktory, ktoré zodpovedajú za odlišnosti medzi kognitívnou kapacitou a predispozíciou racionálne myslieť sa pokúšali vo svojej práci Keith Stanovich a Richard West (1998). Podľa autorov individuálne rozdiely na racionálnej úrovni vysvetľuje predispozícia racionálne myslieť (kognitívny štýl). Korelácia medzi výkonom v usudzovaní a predispozíciou racionálne myslieť naznačuje, podľa autorov, význam (dôležitosť) *štýlov myslenia* na racionálnej úrovni. Jedinci s vysokými kognitívnymi schopnosťami dokážu riešiť aj štatistické problémy a sú odolnejší voči kontextualizácii, naučeným poznatkom i voči presvedčeniam (Stanovich, West, 1998). Keith Stanovich vo svojej práci „*The Robot´s Rebellion“* (Stanovich, 2004) označuje „systém 1“ ako heuristický, automatický, relatívne nenáročný na výpočtovú kapacitu. Tento systém je podľa autora schopný pracovať aj keď je pozornosť zameraná na inú činnosť. „systém 2“ označuje ako analytický, ktorý je kontrolovaný vôľou, je náročný na výpočtovú kapacitu, zahŕňa pravidlá a normy a je zodpovedný za schopnosť potlačiť nevhodné odpovede. Individuálne rozdiely vidí vo výpočtovej kapacite, ktorá priamo súvisí s úrovňou pracovnej pamäti. Tieto rozdiely nepriamo indikujú výsledky testov inteligencie a kognitívnych schopností (15). Stanovich považuje za kognitívne nedostatky, ktoré obmedzujú našu racionalitu v rozhodovaní, napríklad nedostatok intelektuálneho zapojenia, kognitívnu nepružnosť, vytrvalosť našich presvedčení, potvrdenú zaujatosť, prehnanú sebadôveru a i. (Stanovich, 2009). V roku 2011 vo svojej knihe „*Rationality And The Reflective Mind*“ (Stanovich, 2011) prichádza Stanovich s tripartitným modelom myslenia. „systém 1“ považuje za *autonómnu myseľ*, ktorá pracuje bez vedomej pozornosti. Autonómna myseľ podľa autora zodpovedá za automatické odpovede, emocionálne reakcie, podmienené adaptívne modely ako je napríklad

rozpoznávanie tváre a pod.. „systém 2“ delí v tomto novom modely na *algoritmickú myseľ,* ktorá zodpovedá za výpočtovú techniku a zapája hypotetické úvahy. Ide o vedomý myšlienkový proces, ktorý prispieva k racionálnej voľbe. Účinnosť sa podľa autora odráža v miere výkonovej inteligencie. Druhou zložkou pôvodného „systému 2“ je tzv. *Reflexná myseľ*, ktorá zahŕňa ciele, prijaté stratégie a dispozície. Reflexná myseľ zodpovedá za výber cieľov, presvedčení o svete, za skúšku viery v kontexte dôkazov a vyberanie činností, ktoré sú optimálne vzhľadom k cieľom a k viere (k presvedčeniu). Jej účinnosť sa odráža v miere racionality správania a rozhodovania. Miera „rozumnosti“ podľa Stanovicha závisí od dispozície myslenia, pričom zmena v tejto dispozícii podľa neho nekoreluje s inteligenciou dokonale (Stanovich, 2011). Racionalita je podľa Stanovicha (2011) viac zahŕňajúci konštrukt ako inteligencia. Individuálne rozdiely v racionalite vznikajú z dôvodu individuálnych rozdielov v inteligencii (algoritmická myseľ) a v individuálnych rozdieloch v dispozícii myslenia (reflexná myseľ) (Stanovich, 2011). Racionalita vyžaduje (Stanovich, 2011, s. 37): mentálne schopnosti, „mindware“ – pravidlá, postupy, stratégie a dispozície myslenia, ktoré podporujú racionálne myslenie.
Podľa De Neysa (2006) v prípade konfliktu medzi logikou a presvedčeniami správne usudzujú tí jedinci, ktorí majú širší rozsah pracovnej pamäti. De Neys (2006) predpokladá, že práve rozdiely v kapacite pracovnej pamäti sú prediktormi výkonu v konfliktných prípadoch. Zároveň predpokladá existenciu dvoch typov jedincov, s rozdielnym kognitívnym usudzovaním, a to: 1. tí, ktorí sú schopní používať len heuristiky a 2. tí, ktorí aktívne používajú analytický systém.
Amstrong, Coolsová a Sadler-Smith (2012), na základe prehľadu 40 ročného výskumu v oblasti úloh kognitívnych štýlov v podnikaní a v manažmente, uvádzajú, že boli pozorované rozdiely v kognitívnych štýloch medzi podnikateľmi a manažérmi. Autori uvádzajú vzťahy medzi kognitívnymi štýlmi a umením (schopnosťou) podnikať a identifikovať príležitosti, medzi štýlmi a rastovými zámermi za podmienok neistoty a štýlmi a tvorivou osobnosťou.

2.2 Stratégie rozhodovania a individuálne rozdiely

Jednotlivci majú zvyčajne tendenciu riešiť rozdielne problémy podobným spôsobom (Dane, Pratt, 2009,Scott, Bruce, 1995). Táto tendencia, obyčajne označovaná ako rozhodovacie štýly (Scott, Bruce, 1995), predstavuje individuálne rozdiely, ktorými sa jednotlivci líšia.
Rozhodovacie štýly sú zahrnuté do širšieho poňatia kognitívnych štýlov (Sternberg, 1997).
„Kognitívne štýly sú spôsobom rozpoznávania, výberu, vnímania, triedenia, ukladania a kódovania prímaných podnetov a informácii z vonkajšieho prostredia. Vychádzajú z predchádzajúceho učenia a skúseností“ (Hartl, Hartlová, 2000, s. 573). Kognitívne štýly sú vo všeobecnosti stabilné v mnohých situáciách, nesmieme ich však zamieňať s kognitívnymi stratégiami, ktoré sa ľahšie prispôsobujú danej situácii (Hayes, Allinson, 1994). Tieto kognitívne stratégie sú behaviorálne definované a môžeme ich pre zjednotenie a prehľadnejšiu orientáciu označiť ako rozhodovacie štýly.
V súčasnosti nie je formulovaná jednotná koncepcia rozhodovacieho štýlu. Hlavným bodom sporu medzi výskumníkmi sú dva názory na rozhodovacie štýly. Prvým je presvedčenie, že rozhodovacie štýly predstavujú stabilné osobnostné črty (napr. Epstein, Pacini, Denes-Raj, Heier, 1996, Scott, Bruce, 1995, Thunholm, 2004) a druhým je vnímanie rozhodovacích štýlov ako kvality – meniaceho sa stavu, ktorý ľudia ľahko a často striedajú (napr. Galotti a kol., 2006, Vroom, 2000).
Výskumy pracujú s rôznymi prístupmi ku kategorizácii rozhodovacích štýlov. Jednotlivé kategórie rozhodovacích štýlov sú často prepojené nie len pomenovaním jednotlivých rozhodovacích štýlov ale i ich obsahom.

Zakay Dan (1990) vo svojej práci uvádza dva rozhodovacie štýly, ktoré vychádzajú z prác einhorna, tverského a zeleného: 1. *Compensatory* (kompenzačný) styl – volí alternatívu s najväčšou celkovou váhou úžitku. 2. *Noncompensatory* (nekompenzačný) styl – volí variantu s najvyššie hodnoteným najdôležitejším atribútom pre rozhodovateľa.
Podstatou tohto modelu je porovnávanie rôznych alternatív naprieč všetkými atribútmi. Pravdepodobnosť použitia jedného z uvedených štýlov rozhodovania závisí od tendencie rozhodovateľa uprednostňovať jeden zo štýlov pred druhým (Zakay, 1990). Toto tvrdenie znamená, že subjekty používajú obidva rozhodovacie štýly, ale v danej situácii majú tendenciu jeden z nich uprednostňovať.
Zakay, D.vo svojej práci vychádza z tzv. „contingency model" pre voľbu rozhodovacích štýlov, ktorý predstavili v roku 1978 Beach L.R. a Mitchell T.R.. Podľa tohto modelu je výber štýlu rozhodovania založený na analýze nákladov a prínosov, a to tak, aby jeho výberom rozhodovateľ získal čo najväčší očakávaný čistý zisk (podľa Zakaya (1990) najväčšia celková váha úžitku). Voľba rozhodovacieho štýlu podľa tohto modelu je kompromisom medzi túžbou rozhodovateľa dospieť k správnemu rozhodnutiu a jeho negatívnymi pocitmi z investície času a úsilia do procesu rozhodovania. Medzi faktory, ktoré ovplyvňujú konečnú motiváciu k výberu konkrétneho rozhodovacieho štýlu patria: samotný rozhodovací problém, sociálne prostredie, v ktorom rozhodovateľ pôsobí, charakteristiky rozhodovateľa ako vedomosti, schopnosti a motivácie (Beach, Mitchell, 1978). Pri konkrétnom rozhodovacom probléme sa aktivujú u jednotlivcov tie rozhodovacie štýly, ktoré majú uložené v pamäti s najväčšou intenzitou. Táto intenzita odráža mieru tendencie smerovať k určitému rozhodovaciemu štýlu – preferovať ho. Preferovanie niektorého štýlu je podmienené doterajšími skúsenosťami i osobnostnými črtami (Zakay, 1990).
Ďalší autori sa pri charakterizovaní štýlov rozhodovania zamerali na výsledky rozhodovania. Schwartz a kol.(2002) rozlíšili štýly: *maximizer* (maximalizátor) – človek, ktorý sa snaží hľadať najlepší výsledok vs. *Satisficer* (uspokojivec) – človek, ktorý sa snaží hľadať len dobrý výsledok.
Maximalizáciu v rozhodovaní chápu autori ako tendenciu k optimalizácii pri rozhodovaní a je podľa nich charakteristická väčším množstvom hladaných informácii a sociálneho porovnávania. Satisficing (v tomto kontexte by sme mohli preložiť ako uspokojenie) je tendencia používať „klávesové skratky" a uspokojiť sa pri rozhodovaní s"dosť-dobrou" možnosťou, ktorá je na hranici prijateľnosti. Schwartz, B. (2002) sa so svojimi kolegami zaoberal otázkou či sa môžu ľudia cítiť horšie, pretože počet možnosti, ktoré majú k dispozícii sa zvýšil. Autori zistili negatívnu koreláciu medzi maximalizáciou a šťastím, optimizmom, sebavedomím a životnou spokojnosťou a pozitívnu koreláciu medzi maximalizáciou a depresiou, perfekcionizmom a ľútosťou. Interakcia medzi maximalizáciou a výberom vhodného riešenia je diskutovaná v ich štúdii z hľadiska ľútosti, adaptácie a sebaobviňovania.
Hunt,R.G., Krzystofiak, F.J., Meindl, J.R., Yousry, A.M.,(1989) definovali analytické a intuitívne dimenzie kognitívnych štýlov. Tieto dimenzie niektorí autori skúmajú ako dva samostatné rozhodovacie štýly. Sjöberg, L. (2003) charakterizuje tieto štýly nasledovne: *intuitívny štýl* kladie dôraz na používanie pocitov a *analytický štýl* kladie dôraz na rozhodovacie pravidlá, výpočty, porovnávanie kladov a záporov.
Sjöberg (2003) zistil, že ľudia uprednostňujú intuitívne rozhodovanie v situáciách, kde sa robia osobné rozhodnutia v ne - profesijných roliach (napr. v oblasti spotrebiteľskej) a že takéto rozhodnutia sú spojené s vnímaním vyššieho osobného vplyvu na výsledok ako pri analytickom rozhodovaní v pracovných situáciach. Vzťah medzi vnímanou kontrolou a preferenciou intuitívneho spôsobu rozhodovania vysvetľuje tým, že ľudia prijímajú predstavu, že ich vlastné rozhodnutia pravdepodobne dosiahnu želaný účinok a že majú kontrolu nad výsledkami týchto osobných rozhodnutí. V mnohých odborných situáciách sú

rozhodnutia oddelené od implementácie. Z tohto dôvodu rozhodovateľ už nemá kontrolu nad výsledkom. Okrem toho, on alebo ona môžu byť osobami, ktoré sú priamo ovplyvnené rozhodnutím. Profesionálne rozhodnutie môže rozhodovateľ vnímať tiež ako osobné rozhodnutie. V takom prípade bude úplne prirodzené, ak rozhodovateľ uprednostní intuitívny prístup. Toto je problém manažérov a odborníkov v mnohých oblastiach, kvôli ktorému hľadajú nový systém rozhodovania pre zvýšenie svojho výkonu. Analýza rozhodnutia a počítačové systémy pre podporu rozhodovania ako jedna z alternatív môže byť podľa autora účinnejšia v budovaní dôveryhodnosti než v skutočnom zlepšení rozhodovacieho výkonu(Sjöberg, 2003).

Betschová (2004) hovorí o rozdieloch v prístupe k rozhodovaniu a rozlišuje ľudí, ktorí preferujú intuitívne rozhodovanie a ľudí, ktorí preferujú zámerný reflexný (analytický) štýl. Výsledky jej práce naznačujú vzťah medzi preferenciou intuície a rýchlym rozhodovaním, extraverziou a prívetivosťou, zatiaľ čo preferencia zámerného reflexného štýlu vykazuje pozitívny vzťah so svedomitosťou, perfekcionizmom a potrebou štruktúry. Oba štýly sú podľa autorky nezávislé na schopnosti myslieť logicky.

Pretzová (2008) tvrdí, že vhodnosť stratégie (intuitívny štýl, analytický štýl) závisí od úrovne skúsenosti s daným problémom. Autorka skúmala účinky týchto stratégii na vysokoškolských študentoch v 1. a 4. ročníku štúdia. Výsledky jej práce naznačujú, že analýza je vhodnejšou stratégiou pre skúsenejších riešiteľov, zatiaľ čo nováčikovia boli úspešnejší pri použití intuície.

V rokoch 1978 a 1979 sa Victor A. Harren zaoberal rozhodovaním o budúcej kariére u študentov (v svojom výskume pokračoval i v neskorších rokoch) (Haren, 1979).

Haren (1979) rozlišuje 3 rozhodovacie štýly: *racionálny* – jednotlivec kladie dôraz na vyhľadávanie informácii, na uvažovanie (hodnotenie a výber vhodných informácii) a na hodnotenie možných následkov jednotlivých rozhodnutí . *Intuitívny* – jednotlivec kladie dôraz na emócie, fantáziu a rýchlosť rozhodnutia. Tieto dva rozhodovacie štýly sú obsahovo blízke analytickému a intuitívnemu rozhodovaciemu štýlu L. Sjöberga (2003). Haren však pridal ďalší rozhodovací štýl, ktorý definuje ako *závislý*. Pri použití závislého rozhodovacieho štýlu je jednotlivec pasívny, odmieta zodpovednosť a má pri rozhodnutí vysoké očakávania od druhých (Haren, 1979).

Tento model použili vo svojom výskume napríklad blustein a phillips (Blustein, Phillips, 1990) a ich zistenia naznačujú, že osoby, ktoré majú stabilnú identitu majú tendenciu používať racionálne a systematické rozhodovacie stratégie. Jedinci s difúznou identitou (*jedinci, ktorí nemajú pocit vlastnej integrácie, nemajú vyriešenú kariérnu dráhu, často sú zmätení alebo cynickí*) majú tendenciu spoliehať sa na intuíciu – používajú intuitívny a závislý štýl, alebo vykazujú absenciu systematických štýlov. Výskumy naznačujú, že rozhodovací štýl má vplyv na vnímanie prekážky, ktorej rozhodovateľ čelí (Julien, 1999). Jednotlivci, ktorí používajú racionálne rozhodovacie štýly sa nevyhýbajú problematickým situáciám, zatiaľ čo osoby so závislým rozhodovacím štýlom nedôverujú vlatným schopnostiam riešiť náročné situácie (Phillips, Pazienza, Ferrin, 1984).

Rozhodovacími štýlmi manažérov na slovensku sa zaoberala katarína remeňová (Remeňová, 2013). Charakteristika štýlov rozhodovania, ktoré vo svojej práci sleduje, vychádza z klasifikácie myers-briggs typového indikátora, na základe ktorého sú definované štyri rozhodovacie štýly: *intuitívno-emocionálny, racionálno-emocionálny, intuitívno-analytický, racionálno-analytický.*

Práca Remeňovej (2013) naznačuje, že u slovenských manažérov dominuje uplatňovanie racionálne-analytického štýlu rozhodovania. Vzťah veku a štýlu rozhodovania, ktorý sa pokúšala vo svojej práci overiť, nebol preukázaný.

Vo výskume i v odbornej literatúre sa stretneme i s ďalšími podobnými klasifikáciami rozhodovacích štýlov ako napr. racionálny, intuitívny a empirický rozhodovací štýl autorov

Mintzberga , Westleyeho (2001), alebo direktívny, analytický, koncepčný a behaviorálny (Rowe, Boulgarides, 1992) a pod..

Scottová a Bruce (1995), vyvinuli nástroj pre posúdenie spôsobu, akým jednotlivci hodnotia rozhodovaciu situáciu pod názvom general decision making style (GDMS). Niektorí autori radia nimi definované štýly medzi kognitívne napr. Hanák (Hanák, Ballová Mikušková, Čavojová a kol., 2013), Scottová a Bruce však hovoria o behaviorálne formulovaných položkách, teda o stratégiach, čo vyplýva už zo samostatnej definície jednotlivých štýlov. Autori (Scott, Bruce, 1995) skúmali už spomínané rozhodovacie štýly (racionálny, intuitívny a závislý), ktoré definovali nasledovne:

1. *Racionálny*, ktorý kladie dôraz na vyhľadávanie a logické vyhodnotenie alternatív,
2. *Intuitívny*, pri ktorom sa rozhodovateľ spolieha na určité „tušenie“ a na pocity,
3. *Závislý*, ktorý kladie dôraz na vyhľadávanie názorov a smerovaní iných osôb,

Svoj model rozšírili o rozhodovací štýl, ktorý pomenovali ako:

4. *Vyhýbavý*, ktorý charakterizuje odloženie a vyhnutie sa rozhodnutiu.

V procese vývoja- tvorby vlastnej škály zistili piaty rozhodovací štýl:

5. *Spontánny*, ktorý kladie dôraz na bezprostrednosť rozhodnutia a snahu ukončiť rozhodovací proces čo najrýchlejšie.

Baiocco, Laghi, D`Alessio, (2009) zistili na dospievajúcich probandoch silnú koreláciu medzi intuitívnym a spontánnym rozhodovacím štýlom, preto spontánny štýl, definovaný bruceom a scottovou, považujú za „ druh vysokorýchlostného“ intuitívneho štýlu, ktorý sa používa v podmienkach časového tlaku.

Výskumy, v ktorých bol gdms použitý, preukázali napríklad rozdiely v používaní rozhodovacích štýlov medzi rôznymi vekovými kategóriami. V používaní rozhodovacích štýlov s ohľadom na pohlavie rozdiel nebol potvrdený (Baiocco,Laghi, D`Alessio, 2009).

Autori De Bruin, Parker, Fischhoff (2007) pozitívne overili súvislosť medzi spokojnosťou s rozhodnutím a kombinovaním racionálneho a intuitívneho štýlu. Tieto štýly vyhľadávania a hodnotenia informácii sú užitočné napríklad pri hodnotení spokojnosti so zvolenou prácou (zamestnaním) a s procesom jej vyhľadávania. Dalal a Bonaccio (2010) sa zaoberali poradenskou intervenciou u rozhodovateľov so závislým rozhodovacím štýlom a odporúčajú, aby poradcovia ako jednu z druhov pomocí (napr. sociálna podpora a pod.), ktoré poskytnú, použili informácie o možných alternatívach, a aby tak podporili racionálne rozhodovanie zvažovaním týchto alternatív.

Rôzne rozhodovacie štýly podľa modelu gmds sa vzájomne nevylučujú, čo je v zhode so závermi autorov tohto modelu. Ako prediktory štýlu rozhodovania sa potvrdili sebavedomie a sebaregulácia. Ďalším významným prediktorom individuálneho rozhodovania je pravdepodobne zvyk (ako situačný faktor) (Scott, Bruce, 1995). Hoci definícia racionálneho, intuitívneho a spontánneho štýlu, ktoré používajú scott a bruce (1995) má jasnú podobnosť s analyticko/ intuitívnymi dimenziami kognitívneho štýlu, ktorý navrhol Hunt a kol. (Hunt, Krzystofiak, Meindl, Yousry, 1989), iba intuitívne a spontánne štýly sú nezávislé na samoregulácii a sebavedomí. Závislé a najmä vyhýbavé rozhodovacie štýly súvisia, ako sa zdá, s nižším sebavedomím a s narušenou sebareguláciou. Závislý štýl rozhodovania súvisí s ťažkosťami zameraného myslenia (napr. procesu rozhodovania), bez toho aby bol rozhodovateľ zaujatý rušivými myšlienkami. Vyhýbavý štýl rozhodovania súvistí s ťažkosťami pri preberaní iniciatívy v rozhodovacích situáciách. Rozhodovanie jedinca určitým štýlom nemôžeme chápať len ako určitý zvyk, založený na sklone reagovať určitým spôsobom v určitej rozhodovacej situácii ako navrhuje Scott a Bruce (1995). Rozhodovanie určitým štýlom zahŕňa okrem iného i všeobecné praktiky spracovania informácií - kognitívne štýly v rozhodovaní. Tiež zahŕňa základné sebahodnotenie a všeobecnú schopnosť iniciovať a udržiavať zámery (tj self - regulácia). Preto je potrebná širšia definícia pojmu rozhodovací štýl, ktorá berie do úvahy celého jedinca. Použitie

rozhodovacieho štýlu určuje rozhodovacia situácia, rozhodovacia úloha (rozhodovací problém) a individuálne rozhodovacie schopnosti. Individuálne rozdiely medzi rozhodovateľmi sú rozdiely vo zvykoch, ale aj rozdiely v základných poznávacích schopnostiach, ako je spracovanie informácii (Thunholm, 2004).

3 Záver

Za faktory, ktoré ovplyvňujú výber konečného rozhodovacieho štýlu považujú výskumníci samotný rozhodovací problém, sociálne prostredie, charakteristiky osobnosti ako vedomosti, schopnosti a motivácie(Beach, Mitchell, 1978), doterajšie skúsenosti a osobnostné črty (Zakay, 1990), vek (Baiocco, Laghi, D´Alessio, 2009), sebareguláciu, sebavedomie, zvyk správať sa určitým spôsobom (Scott, Bruce, 1995), ale i samotné kognitívne štýly (Thunholm, 2004), pri ktorých individuálne rozdiely posudzujú výskumníci najmä v schopnosti racionálne myslieť. Túto schopnosť ovplyvňuje kapacita pracovnej pamäti, miera všeobecnej inteligencie (Evans, 2003). Jedinci s vysokými kognitívnymi schopnosťami dokážu riešiť aj štatistické problémy a sú odolnejší voči kontextualizácii, naučeným poznatkom i voči presvedčeniam (Stanovich, West, 1998). Individuálne rozdiely v schopnosti racionálne myslieť podmieňujú rozdiely vo výkonovej kapacite, ktorá priamo súvisí s úrovňou pracovnej pamäti(Evans, 2014).

Táto práca sa snaží v krátkosti poukázať na teórie a výskumy, ktoré sa zaoberajú individuálnymi rozdielmi v rozhodovaní, a ktoré si zaslúžia pozornosť vedeckej i odbornej obce. Radi by sme týmto spôsobom podnietili záujem o výskum v tejto oblasti najmä u mladých vedcov v českej a slovenskej republike, nakoľko ako výskumy naznačujú výber rozhodovacieho štýlu v konkrétnej situácii je závislý i na kultúre a sociálnom prostredí.

Použitá literatúra:

1. Allais, M. (1953). LE COMPORTEMENT DE L'HOMME RATIONNEL DEVANT LE RISQUE: CRITIQUE DES POSTULATS ET AXIOMES DE L'ECOLE AMERICAINE. *Econometrica , 21* (eISSN: 1468-0262), 503-546, ISSN: 1468-0262.
2. Amstrong, S.J., Cools, E., Sadler-Smith, E. (2012). Role of Cognitive Styles in Business and Management: Reviewing 40 Years of Research. *International Journal of Management Reviews , 14*, 238-262, ISSN: 1468-2370.
3. Bačová et al. (2010). *Rozhodovanie a usudzovanie, Pohľady psychológie a ekonómie.* Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie SAV, ISBN: 978-80-88910-30-5.
4. Baiocco, R., Laghi, F. a D`Alessio, M. (2009). Decision-making style among adolescents: Relationship with sensation seeking and locus of control. *Journal of Adolescence , 32* (4), 963-976, ISSN: 0140-1971.
5. Beach, L.R., Mitchell, T.R. (1978). A Contingency Model for the Selection of decision strategies. *Academy of Management Review , 3*, 439-449.
6. Betsch, C. (2004). *MADOC Publikationsserver & Universitätsbibliographic.* Cit. 4. 12 2014. Dostupné na Internete: https://ub-madoc.bib.uni-mannheim.de/2725
7. Blustein, D.L., Phillips, S.D. (1990). Relation between ego identity statuses and decision-making styles. *Journal of Counseling Psychology , 37* (2), 160-168, ISSN: 1939-2168.
8. Bruine de Bruin, W., Parker, A.M., Fischhoff, B. (2007). Individual differences in adult decision-making competence. *Journal of Personality and Social Psychology , 92* (5), 938-956, ISSN:13939-1315.
9. Dalal, R.S., Bonaccio, S. (2010). What types of advice do decision-makers prefer? *Organizational Behavior and Human Decision Processes , 112* (1), 11-23, ISSN:0749-5978.

10. Dane, E., Pratt, M.G. (2009). Conceptualizing and measuring intuition: A review of recent trends. *International Review of Industrial and Organizational Psychology , 24*, 1-40, ISBN: 978-0-470-68000-1.
11. De Neys, W. (2006). Dual Processing in Reasoning: Two Systems but One Reasoner. *Psychological Science , 17* (5), 428-433, ISSN: 1467-9280.
12. Ellsberg, D. (1961). Risk, Ambiguity and the Savage Axioms. *Quarterly Journal of Economics , 75* (4), 649-669, ISSN: 1531-4650.
13. Epstein, S., Pacini, R., Denes-Raj, V., Heier, H. (1996). Individual differences in intuitive-experiential and analytical-rational thinking styles. *Journal of Personality and Social Psychology , 71* (2), 390-405.
14. Evans, J. (2003). In two minds: Dual-process accounts of reasoning. *Trends in Cognitive Sciences , 7* (10), 454-459, ISSN: 1364-6613.
15. Evans, J. (2014). Rationality and the ilusion of choice. *5*, ISSN: 1664-1078.
16. Evans, J. (1982). *The Psychology of Deductive Reasoning* . New York: Psychology press, ISBN: 978-1-315-81963-1.
17. Evans, J.St.B.T., Holmes, J.C. (2005 in online published 2007). Rapid Responding increases belif bias: Evidence for the dual-process theory of reasoning. *11* (4), 382-389, ISSN: 1464-0708.
18. Galotti, K.M. a kol. (2006). Decision-making styles in a real - life decision: Choosing a college major. *Personality and Individual Differences , 41* (4), 629-639, ISSN:0191-8869.
19. Gigerenzer, G. (2008). *Rationality for Mortals.* New York: Oxford University Press, ISBN:978-01953-28981.
20. Hanák, R., Ballová Mikušková, E., Čavojová, V., (Eds.). (2013). *Rozhodovanie a usudzovanie IV.: Aplikáície a limity intuície.* Bratislava: Ústav experimentálnej psychológie, SAV, ISBN: 978-80-88910-43-5.
21. Haren, V. (1979). A model of decision making for college students. *Journal of Vocational Behavior , 14* (2), 119-133, ISSN: 0001-8791.
22. Hartl, P., Hartlová, H. (2000). *Psychologický slovník.* Praha: Portál, s.r.o., ISBN: 80-7178-303-X.
23. Hayes, J., Allinson Ch.W. (1994). Cognitive Style and its Relevance for Management Practice. *British Journal of Management , 5*, 53-71.
24. Hunt, R.G., Krzystofiak, F.J., Meindl, J.R., Yousry, A.M. (1989). Cognitive styles and decision-making. *Organizational Behavior and Human Decision Processes , 44*, 436-453.
25. Julien, H. (1999). Barriers to adolescents` information seeking for career decision making. *Journal of the American Society for Information Science , 50* (1), 38-48, ISSN: 2330-1643.
26. Kahneman, D., Tversky, A. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science, New Series , 185* (4157), 1124-1131,
27. Kahneman, D. Tversky, A.,(1979). Prospect Theory: Analysis of Decisions under Risk. *Econometrica , 47* (2), 313-327, ISSN: 1468-0262.
28. Klein, G. (1993). *Naturalistic decision making:implications for design.* Ohio: Wright-Patterson Air Force Base.
29. Klein, G.A. a kol. (1993). *Decision making in action, Models and Methods.* Norwood: Ablex Publishing Corporation, ISBN: 0-89391-794-X.
30. Mintzberg, H., Westley, F. (2001). Decision Making" It is emergency What You Think. *MIT Slan management Review , 42* (3), 89-93, ISSN:1532-9194.

31. Phillips, S.D., Pazienza, N.J., Ferrin, H.H. (1984). Decision-making styles and problem-solving appraisal. *Journal of Counseling Psychology , 31* (4), 497-502, ISSN: 1939-2168.
32. Pretz, J. (2008). Intuition versus analysis: Strategy and experience in complex everyday problem solving. *Memory & Cognition , 36* (3), 554-566, ISSN: 1532-5946.
33. Remeňová, K. (2013). Analýza štýlov rozhodovania manažérov v slovenských podnikoch. *In Revue maldých vedcov: zborník vedeckých prác doktorandov a mladých vedeckých pracovníkov* (s. 157-160). Žilina: EDIS.
34. Rowe, A.J., Boulgarides, J.D. (1992). *Managerial Decision Making.* New York: Macmillan Publishing Company, ISBN: 0024041114.
35. Scott, S.G., Bruce, R.A. (1995). Decision-making style: The development and assessment of a new measure. *Educational and Psychological Measurement , 55* (5), 818-831, ISSN: 1552-3888.
36. Schwartz, B. et al. (2002). Maximizing versus satisficing: happiness is a matter of choice. *Journal of Personality and Social Psychology , 83* (5), 1178-1197, ISSN: 1939-1315.
37. Simon, H. (1955). A Behavioral Model of Rational Choice. *Quarterly Journal of Economics , 69* (1), 99-118, ISSN:1531-4650.
38. Sjöberg, L. (2003). Intuitive vs. analytical decision making: which is preferred? *Scandinavian Journal of Management , 19* (1), 17-29, ISSN:09565221.
39. Stanovich, K. (2011). *Rationality and the Reflective Mind.* New York: Oxford University Press, ISBN: 978-01-95341-14-0.
40. Stanovich, K. (2004 in ebook 2010). *The Robot´s Rebellion.* Chicago: University of Chicago Press, ISBN: 9780226771199.
41. Stanovich, K. (2009). *What Intelligence Tests Miss: The Psychology of rational thought.* Yale: Yale University Press New Haven and London, ISBN: 978-0-300-12385-2.
42. Stanovich, K., West, R. (1998). Individual Differences in Rational Thought. *Journal of Experimental Psychology: General , 127* (2), 161-188, ISSN: 1939-2222.
43. Sternberg, R. (1997). *Thinking Styles.* Cambridge: Cambridge University Press, ISBN: 0-521-65713-X.
44. Thunholm, P. (2004). Decision.making style: Habit, style or both? *Personality and Individual Differences , 36* (4), 931-944.
45. Thunholm, P. (2004). Decision.making style: Habit, style or both? *Personality and Individual Differences , 36* (4), 931-944, ISSN: 0191-8869.
46. Vroom, V. H. (2000). Leadership and the Decision-Making Process. *Organizational Dynamics , 28* (4), 82-94, ISSN: 0090-2616.
47. Zakay, D. (1990). The role of personal tendencies in the selection of decision-making strategies. *The Psychological Record , 40* (2), 207-213, ISSN: 2163-3452.

Kontaktné údaje

Mgr. Miriam Remišová
Univerzita Komenského v Bratislave, FSEV, Ústav aplikovanej psychológie
Mlynské luhy 4, 821 05 Bratislava
Tel: 0911/939797
Email: riart3@gmail.com

VÝZNAM A CIELE EDUKÁCIE VO FYZIOTERAPII

SIGNIFICANCE AND OBJECTIVES OF THE EDUCATION IN PHYSIOTHERAPY

Renata Knezović, Anna Plačková

Abstrakt

Cieľom príspevku je poukázať na edukáciu a výchovu fyzioterapeutov, ktorí ovplyvňujú compliance pacienta, formujú jeho postoj k zdraviu a zároveň počas choroby pripravujú pacienta na krátkodobé, dlhodobé alebo trvalé zmeny, či úplné vyzdravenie pacienta. Fyzioterapeut učí pacienta prispôsobovať sa zmeneným podmienkam, formuje ich žiaducim smerom, ktorý potom ovplyvňuje správanie a postoj k zdraviu. Dôležitosť edukácie ovplyvňuje nie len jednotlivca ale celú spoločnosť a edukácia, ktorá vedie k zmene postojov k svojmu zdraviu, ochotu ku compliance, nie malou mierou ovplyvňuje výšku vynakladania finančných prostriedkov na poskytovaní zdravotnej starostlivosti.

Kľúčové slová: *fyzioterapeut, edukácia, postoje, pacient, zdravie*

Abstract

The aim of this paper is to demonstrate how the education and training of physiotherapists influences patients' compliance and shapes their attitude towards health and disease, while at the same time preparing the patient for short term, long term or permanent changes, or their complete recovery. A therapist teaches the patient how to adapt to changed conditions: he points them in a desirable direction, which in turn affects the patients' behaviour and their attitude towards health. The education is important because it influences not only the individual, but the whole of a society. This education, which leads to a change in the patients' attitudes to their health and their willingness to comply, in no small measure affects the spending of funds for the provision of health care.

Key words: *Physiotherapist, education, attitudes, patient, health*

Úvod

Narastajúcim počtom ochorení vzniká potreba dlhodobej rehabilitačnej starostlivosti. Súčasťou zdravotníckeho tímu je aj fyzioterapeut a zo skúseností z praxe je známe, že sa významnou mierou podieľa na poskytovaní zdravotnej starostlivosti. Z tohto dôvodu je žiaduce, aby v rámci poskytovania zdravotnej starostlivosti bol schopný správne edukovať pacienta. Vyvstáva potreba sa zamerať na intervencie a edukáciu v rámci fyzioterapie, ktorými môžeme predchádzať dôsledkom nezdravého životného štýlu, čo má vplyv na zvyšujúcu sa mortalitu a morbiditu celého ľudstva.

1. Edukácia a jej ciele vo fyzioterapii

Edukácia môže prebiehať kdekoľvek v rôznom prostredí, pri rozličných situáciách, subjektoch a nie je zúžená len na edukáciu detí a mládeže v škole, ale aj v nemocnici, v liečebniach a neštátnych zariadeniach.

- edukácia zameraná na zmenu postoja ľudí k návykom
- edukácia matky,

- edukácia rodiny,
- edukácia pacientov fyzioterapeutom.(2)

Kategória cieľa je kľúčovým prvkom edukácie a predstavuje plánované a očakávané zmeny, dosahované prostredníctvom vyučovania vo vedomostiach, schopnostiach, vlastnostiach.

Oblasti :

kognitívnej: vedomosti, spôsobilosti,
afektívnej: citová oblasť, postoje,
psychomotorickej: pohybové zručnosti.(2)

Ciele v zdravotnej starostlivosti sa delia na edukačné ciele fyzioterapeuta a ciele pacienta.
Do cieľov fyzioterapeuta sa premietajú edukačné stratégie, ktoré volí vzhľadom na sprostredkovanie a dosahovanie cieľov pacienta uzdravovanie a doliečovanie.(6)
Edukačné ciele pacienta musia vyjadrovať konkrétne úlohy čo sa pacient naučí, v akom rozsahu, ako sa zmenia jeho postoje a správanie (napr. pacient si bude doma ráno a večer precvičovať aktívne cvičenia, ktoré sa naučil v nemocnici).

2. Zásady edukácie fyzioterapeuta k dosiahnutiu compliance

Zásady sú základné požiadavky na vyučovanie, ktoré rešpektujú zákonitosti edukácie a pomáhajú dosahovať očakávané ciele. Napr. pri výbere vhodných pomôcok, edukačných listov, letákov, brožúr. Ich uplatňovanie je závislé od fyzioterapeuta, jeho kvalifikácie, prípravy na výchovu a jeho zodpovednosti. Zásady usmerňujú a uľahčujú prácu fyzioterapeutovi pri dosahovaní cieľov edukačného procesu, ktorý ovplyvňuje dodržiavanie liečebného režimu (compliance) pacienta. (6)
Ku klasickým vyučovacím zásadám patria zásada aktivity, trvácnosti, systematickosti, primeranosti, názornosti, uvedomelosti, výchove a individuálneho prístupu. Medzi zásady, ktoré súvisia s novšími nárokmi na vyučovanie, sa zaraďuje aj vedeckosť, spätná väzba vo vyučovaní, emocionálnosť. Dôležité sú skúsenosti a poznatky fyzioterapeuta na zvládnutie danej situácie. V podmienkach rehabilitačnej starostlivosti sú časté situácie, keď má pacient diagnostikované chronické ochorenia, ktoré si v začiatkoch vyžaduje edukáciu o dodržiavaní liečebného režimu (complince), kým neskôr ho edukujeme o rizikových faktoroch.
Partnerský vzťah a rešpektovanie pacienta sú predpokladom novej kvality vzťahov medzi zdravotníkmi a chorými, ktoré uznávajú zásady úcty k autonómnej osobnosti pacienta, ľudskej dôstojnosti a spôsobilosti rozhodovať o sebe. Dôraz sa kladie na aktívnu spoluprácu pacienta, ktorý má svoje práva a povinnosti.
V súčasnosti sa stretávame s niektorými etickými problémami, keď fyzioterapeut vplyvom moderných technológií z pohľadu pacienta je chápaný skôr ako nekomunikujúci zdravotnícky technik a jeho prístup je fragmentovaný, nehumánny a neosobný. Množstvo konziliárnych vyšetrení, konzultácií so špecialistami, objektívne sledovanie aktuálneho stavu pacienta pomocou špičkových prístrojov prinášajú komplexnú diagnostiku a najadekvátnejšiu liečbu, na druhej strane sú podcenené osobné informácie od chorého.
V edukačnom procese sú dôležité informácie od pacienta z hľadiska odbúravania stresu, strachu a obavy, pacient sa cíti istejší a viac spolupracuje. Edukácia zasahuje do individuality a osobnej slobody pacienta, otvára morálne problémy ľudskej dôstojnosti, autonómnosti, dôvernosti a súkromia, zmyslu života a jeho kvality.
Fyzioterapeut často pri získavaní údajov o pacientovi nehľadá a nerozpoznáva súvislosť medzi potrebami a hodnotami pacienta. Dôležité v jeho práci je rešpektovať tieto etické aspekty:

- akceptovať pacientove vnútorné prežívanie z hľadiska jeho choroby a získať
- jeho dôverný vzťah,
- uvedomiť si jednotlivé fázy adaptácie na chronické ochorenie a zohľadniť ich
- pri poskytovaní informácií,
- jednotnosť postupu a systematické podanie informácií od členov edukačného
- tímu ku konkrétnemu problému,
- organizácia a vzájomná komunikácia vo vnútri edukačného tímu.

3. Compliance, kooperácia, rešpekt pri poskytovaní rehabilitačnej starostlivosti

Právne vzťahy pri poskytovaní rehabilitačnej starostlivosti týkajúce sa konkrétne poučenia, poskytovania informácií sú sformulované v Zákone č. 576/2004 Z.z. o zdravotnej starostlivosti, službách súvisiacich s poskytovaním starostlivosti s účinnosťou od 1.4. 2004. Dôležitý je § 2, ods. 15. písm. c, ktorý zahŕňa výchovu pacienta k podpore, uzdravovaniu a obnove zdravia a poskytovanie informácií o potrebnej starostlivost i(4).
Informovaní pacienti viac rešpektujú liečebný plán, lepšie sa dokážu vyrovnať s ochorením a majú menej komplikácií.
Dôležitým aspektom vo fyzioterapii je compliance – dodržiavanie, vyhovenie, splnenie, ochota, spolupráca je pojem vyjadrujúci dodržiavanie liečebných odporučení, ktoré určujú pacientovi, čo by mal urobiť, alebo zmeniť a čím by sa mal riadiť. Je nielen výsledkom učenia o liečebnom režime, ale zahŕňa aj jeho životný štýl, sociálne a rodinné vzory správania, aktivity denného života, stravovacie návyky a zvyky.(3)
Nie menej dôležitou je kooperácia, ktorá vyjadruje spoluprácu medzi pacientom a fyzioterapeutom, kedy sa pacient stáva partnerom a rozhoduje o sebe na základe informovaných odporúčaní.
V edukácii rešpektujeme pacientovu sebadôveru. Pre úspech výchovy a vzdelávania je podstatné, či sa pacient pre edukáciu rozhodol sám a ciele sú obojstranne odsúhlasené pacientom a fyzioterapeutom, t.j., že došlo k zhode. Je dôležité rešpektovať aj pacientovo právo zmeniť svoje rozhodnutie.(5)
Napríklad terminálne chorí pacienti sa rozhodnú pre chemoterapiu, ale neskôr odmietnu pokračovať. Dôraz na práva a zodpovednosti spotrebiteľa zdravotníckych služieb je príznačný pre zdravotnú starostlivosť. Bude narastať záujem o informácie ako sa starať o svoje zdravie, vykonávať prevenciu, porozumieť liečbe a zdravotnej starostlivosti.

4. Edukácia – predpokladom zmeny

Predpokladom edukácie je zmena. Zmenami v edukácii možno dosiahnuť zmeny v správaní, zmeny v sociálnej oblasti zmenu v rámci compliance. V rámci edukácie k zmene je vhodné voliť racionálno-empirický prístup pretože zmeny ovplyvňujú nielen jednotlivcov, ale aj celé skupiny. Zmeny môžu byť buď:

- plánované a radikálne,
- alebo neplánované.

Plánovaná zmena je zámerný, účelný postup ovplyvňovania súčasného stavu. Jednotlivca, skupiny, organizácie, spoločenského systému. Cieľom je zlepšiť život, prácu a aj podmienky sociálne a zdravotné. Predpokladajú vzájomnú spoluprácu, ale aj odmietnutie zmeny.(7)
Neplánovaná zmena je náhla a jej následky sa nedajú predvídať, súvisí so situačnou zmenou.
Pri plánovaných zmenách alebo neplánovaných zmenách dôležitým aspektom je motivácia, ktorú podporuje dôvera.

„Dôvera nie je pojem právne definovateľný, či vynútiteľný, v zásade je však fenoménom, ktorý je súčasťou vzťahu lekár – pacient ako sociálneho vzťahu“ (1).
Tento poznatok platí aj pre fyzioterapeuta a mal by si uvedomiť, že bez dôvery pacienta sa nedarí motivácii. Aby bolo správanie a konanie pacienta zamerané na zdravý životný štýl či minimalizáciu výskytu komplikácií ochorenia, je potrebné využívať súvislosti medzi jednotlivými cieľmi edukácie: kognitívnymi, afektívnymi a psychomotorickými. Motivácia je jedným zo základných faktorov ovplyvňujúcim úspešnosť. Motivačné zdroje môžu byť stabilné, dlhodobé alebo menlivé, krátkodobé a preto je motivácia pre pacienta v rámci edukácie veľmi dôležitá. Edukácia pacienta často prebieha v období, keď pacient nie je v dobrom psychickom stave, čo je zapríčinené oznámením diagnózy, zlou prognózou. V tejto súvislosti je dôležité uvedomiť si postavenie motívov v procese učenia. Termín motivácie je odvodený z lat. movere – hýbať sa, pohybovať. Podľa súčasných poznatkov sa motivácia správania a konania vzťahuje na všetko, čo prežívame, po čom túžime, k čomu máme odpor, aké máme ideály. Fyzioterapeut skúma otázky : prečo sa pacient správa tak, prečo tak koná, o čo sa usiluje.
Motivácia vyjadruje proces usmerňovania, udržiavania , vychádza z biologických zdrojov, je to psychický fenomén, psychikou riadený druh regulácie správania. Má vždy dve roviny, ktoré vyjadrujú jednak potreby organizmu, jednak potreby osobnosti. Motivácia je intrapsychický fenomén špecifického obsahu, ktorý je iniciovaný východiskovým motivačným stavom – potrebou, v jeho obsahu sa odráža nejaký deficit vo fyzickom či sociálnom bytí jednotlivca a smeruje k odstráneniu tohto deficitu, ktoré je prežívané ako určitý druh uspokojenia.
Základom pre fyzioterapeuta je odhadnúť v akom psychickom rozpoložení sa pacient nachádza a z najjednoduchších motivačných metód postupne prechádza k zložitejším. Slovné metódy patria medzi najstaršie. Zdrojom poznatkov je hovorená, tlačená alebo písaná reč. Slovo fyzioterapeuta má veľký význam nielen v procese liečenia, ale aj v štádiu uzdravovania a doliečovania v domácom prostredí. Slovo, myslenie a reč dávajú základ systematickému ovplyvňovaniu myšlienkových činností pacientov, priamo navodzujú, upravujú a rozvíjajú ich. (3)
Zdrojom monologických metód je prevažne zdravotník. Rozprávanie môže byť často spojené s inými slovnými metódami, najmä, s vysvetľovaním, rozhovorom, s besedou. Dôležité je logické utriedenie myšlienkových postupov. Dialogické metódy možno využiť vtedy, keď o danej téme majú pacienti už určité vedomosti, môžu viesť vzájomný rozhovor alebo diskusiu. Zdrojom poznatkov práce s knihou je tlačené slovo. Vo vzdelávaní sú to rôzne príručky o stravovaní, o držiavaní liečebného postupu v domácej starostlivosti, ďalšej rehabilitačnej starostlivosti
Praktické metódy sú tie, pri ktorých je zdrojom poznania najmä aktívna činnosť. K najdôležitejším metódam z aspektu logických postupov patria:

- analyticko – syntetická metóda, pri ktorej sa uplatňuje poznanie od celku
- k jeho častiam a opačne. Jeden postup nadväzuje na druhý. Analýzou sa postup nekončí, jeho správnosť sa overuje syntézou a naopak.
- induktívna metóda, pri ktorej sa postupuje od zvláštneho k spoločnému a na
- základe analýzy sú sformulované závery a odporúčania.
- deduktívna metóda je opačný postup, vychádza zo všeobecného pojmu ku
- konkrétnemu, jednotlivému.
- porovnávanie, zisťuje sa zhoda alebo rozdiel predmetov a javov.
-

Situačná metóda je taká, keď sa pri rehabilitačnej starostlivosti rozoberá problém, diskutuje sa o ňom a hľadajú sa východiská, riešenia. Z hľadiska obsahu je vhodné rozoberať situácie z reálneho života.

5. Význam edukácie v profesii fyzioterapeuta

Spoločenské zmeny prinášajú aj zmeny vo filozofii, v myslení a konaní ľudí. S meniacou sa filozofiou zdravia, so zdôrazňovaním starostlivosti o vlastné zdravie sú budúci fyzioterapeuti pripravovaní na realizáciu výchovy a vzdelávania k zdraviu ako jednej z najdôležitejších činností. Vyplýva to nielen z celosvetových ,ale aj národných programov na podporu zdravia.
Fyziatria je medicínsky nelekársky odbor zaoberajúci sa liečbou smerujúcou k udržaniu, podpore, obnove maximálnej funkčnej zdatnosti alebo spomalenie progresie u osoby s vrodenou chybou, chorobou alebo úrazom s cieľom prinavrátiť stratené schopnosti alebo funkcie ľudského organizmu ako celku.
Edukácia v rehabilitačnej starostlivosti sa uskutočňuje prostredníctvom edukačného procesu, ktorý zahŕňa poskytovanie zdravotnej starostlivosti pri podporovaní a prinavrátení zdravia, prevencii chorôb, diagnostike a liečbe.
Fyzioterapeut pracuje metódou rehabilitačného a edukačného procesu. Profesionálne roly sú špecifickými sociálnymi rolami viazanými na jeho profesiu, odrážajú očakávanie verejnosti, vzťahujú sa na profesionálne konanie, aktivity, správanie a vystupovanie danej profesie. Profesia čiže povolanie fyzioterapeuta si vyžaduje špeciálne vedomosti, zručnosti a prípravu.
Pre fyzioterapeuta v klinickej praxi je dôležité, aby poznal a vedel aplikovať získané vedomosti z problematiky edukácie pacienta. Jeho poslaním je chrániť a upevňovať zdravie svojich spoluobčanov. Toto vysoko humánne poslanie kladie vysoké nároky na jeho osobnosť, morálku a charakterové vlastnosti. Edukácia a výchova k zdraviu tvoria neoddeliteľnú súčasť práce fyzioterapeutov. Podporujú pozitívne a odstraňujú negatívne následky zo života človeka.

6. Bariéry v edukácii pacientov vo fyzioterapii

Dôvodom neefektívnosti edukačného procesu sú bariéry, ktoré znemožňujú fyzioterapeutom edukovať a dosahovať želané ciele. Pacienti sú v dôsledku týchto prekážok nepozorní a nepripravení prijať informácie, nemôžu nadobudnúť potrebné zručnosti. Prekážky môžu byť aj u zdravotníckych pracovníkov, v rodine alebo aj v zdravotníckom systéme.
Nedostatok času na edukáciu v dôsledku včasného prepúšťania pacientov z nemocníc umožňuje len krátky kontakt k nadviazaniu vzťahu dôvery. Nájsť si čas na edukáciu popri inej práci vyžaduje od fyzioterapeutov námahu a často veľké úsilie, pretože plány ich činnosti a zodpovednosť sú veľmi náročné. Fyzioterapeuti by mali byť schopní posúdiť, čo je prioritou v edukácii , mali by si zvoliť skrátenú účinnú edukáciu a vybrať vhodné edukačné metódy a vzdelávací materiál. Fyzioterapeuti musia adaptovať jednotlivé komponenty starostlivosti so zreteľom na domáce prostredie pacienta, jeho potreby a zdroje, ako aj možnosti rodiny.
Nevhodné prostredie, kde fyzioterapeuti edukujú pacientov zároveň nedostatok súkromia z ohľadom na priestory, hluk, kde sa vzájomne vyrušujú a nedokážu sústrediť na učenie.(7)
Existujú aj prekážky zo strany poisťovne a lekárov, ktorí nerešpektujú edukáciu, ale len uspokojovanie potrieb, liečbu a diagnostiku. Veľký nedostatok vnímame v absencii refundácie, ktorá zatiaľ patrí medzi nízke priority. Služby v zdravotníckych zariadeniach sú súčasťou platby za lôžko. Na eliminovanie uvedených prekážok by bolo potrebné, aby sa edukácia stala štandardnou intervenciou v zdravotnej starostlivosti tak v rovine profesionálnej, ako aj spoločensko-ekonomickej. O zmeny by sa mali zasadiť aj fyzioterapeuti, ktorí budú edukáciu nielen prakticky realizovať, ale aj vyhodnocovať

výskumnými štúdiami, v ktorých sa signifikantne dokáže efektívnosť edukácie s ohľadom na kvalitu poskytovanej zdravotnej starostlivosti.

Záver

Nesmieme opomenúť, že edukáciu vo fyzioterapii ovplyvňujú sociálne, ekonomické a politické determinanty, ktoré určujú, aké sú v tejto oblasti očakávania so zreteľom na demografický vývoj a meniaci sa charakter poskytovaných zdravotníckych služieb.
Manažovanie zdravotnej starostlivosti sa musí presunúť k službám podporujúcim zdravie.
Aj prostredníctvom edukačných intervencií môžeme predchádzať dôsledkom nezdravého životného štýlu, čo má vplyv na zvyšujúcu sa mortalitu a morbiditu, najmä kardiovaskulárnych a onkologických chorôb.
Nárast chronických a nevyliečiteľných ochorení si vyžaduje, aby títo pacienti boli informovaní a schopní manažovať svoje vlastné ochorenie. Organizovanie edukácie pacientov s určitým ochorením napomáha aj zakladanie svojpomocných skupín pacientov. Ich úspech závisí aj od profesie a prístupu fyzioterapeutov.
Systémový prístup si vyžaduje existenciu edukačných centier v nemocniciach i v primárnej starostlivosti. Je potrebné sledovať výsledky dosiahnuté prostredníctvom edukácie pacientov a poskytnúť relevantné dôkazy potvrdzujúce prínos edukácie v celospoločenskom meradle.

Použitá literatúra:

1. CAPÍKOVÁ,S.etal.:http://www.sociologia.eu.sk/wpcontent/uploads/2014/05/Zbornik-pacient-v-zdravotnom-systeme-a-v-spolocnosti.pdf,Capíková, citované 23.10.2014.
2. FARKAŠOVÁ, D. a kol. 2009. Ošetrovateľstvo-teória. 3 vyd. Martin : Osveta, 2009. 216s. ISBN 978-8063-322-6.
3. MIEDZGOVÁ, J. – VARGOVÁ, D. 2007. Základy etiky. Bratislava : slovenské pedagogické nakladateľstvo – Mladé letá, 2007. 111 s. ISBN 978-80-10-01203-9.
4. MZ SR podľa § 45 ods. 1 písm. a) zákona č. 576/2004 Z. z. o zdravotnej starostlivosti,službách súvisiacich s poskytovaním zdravotnej starostlivosti a o zmene a doplnení niektorých zákonov a v znení zákona č. 350/2005 Z. z.
5. POLHORSKÁ, M – BOLEDOVIČOVÁ, M. 2006. Súčinné intervencie sestry a fyzioterapeuta v starostlivosti o dlhodobo chorého a imobilného pacienta. In : Ošetrovateľský obzor. 2006. roč. 3, č 2. s. 49-51. ISSN 1336-5606.
6. ZÁVODNÁ ,V. 2002, 2005. Pedagogika v ošetrovateľstve. 1.vydanie. Martin : Osveta,2002. ISBN 80-8063-108-5. 2 vydanie, Martin : Osveta, 2005. 117s. ISBN 80-8063-193-X.
7. ZÁVODNÁ, V. 2005. Pedagogika v ošetrovateľstve. 2. vyd. Martin : Osveta, 2005. 117 s. ISBN 80-8063-193-X.

Kontaktné údaje:

PhDr. Renata Knezović, PhD.
Lekárska fakulta v Bratislave,
Ústav sociálneho lekárstva a lekárskej etiky
Sasinkova 2
813 72 Bratislava
rena.knezovic@gmail.com

PhDr. Anna Plačková, PhD.
Katolícka univerzita v Ružomberku
FZ, Katedra fyzioterapie
Námestie A. Hlinku 48
034 01 Ružomberok
plackovaanna@azet.sk

MÝTY O MOTIVÁCIÍ

MYTHS OF MOTIVATION

Veronika Nikodemová

Abstrakt

Z pomedzi množstva úloh, ktoré by mal učiteľ vo vyučovaní úspešne zvládať má významné miesto i motivácia. Motivácia je práve tou úlohou, ktorá sa považuje za jeden z najdôležitejších predpokladov učenia sa žiakov, ale i tou, o ktorej sa neraz možno dozvedieť i veľa mylných predstáv, ktoré vznikli na základe učiteľových skúseností. Práve preto sa príspevok teoretického charakteru na príkladoch pedagogických situácií pokúša vyjasniť a porozumieť najčastejším mýtom o motivácii žiakov učiť sa. V záverečnej časti príspevku sa uvádza krátka zmienka o vnímanej profesijnej zdatnosti učiteľa, ktorá sa v súvislosti s motiváciou považuje za jej významný prediktor vo vyučovaní.

Kľúčové slová: *učiteľ, motivácia, mýty o motivácii, vnímaná profesijná zdatnosť učiteľa*

Abstract

Motivation takes an important place among many of the tasks that must be successfully accomplished by a teacher. Motivation is the task which is considered as one of the most important preconditions of students learning but it is also the one which is often surrounded by many incorrect thoughts which were created based on a teacher's assumptions. Therefore, the theoretical contribution tries to clarify and understand myths of motivation of students learning based on the examples of pedagogical situations. In conclusion of the contribution, we state the short reference about teacher's self-efficacy which is considered as an important predictor in education in connection with motivation.

Key words: *teacher, motivation, myths of motivation, teacher self-efficacy*

1 MOTIVÁCIA – KĽÚČOVÁ KOMPETENCIA UČITEĽA

Učiteľ je mimoriadne dôležitý pre život každého žiaka, je rozhodujúcim aktérom vyučovania, učí tomu, čo je v živote potrebné, reprezentuje hodnoty a normy spoločnosti, je zárukou budúcnosti... Tieto subjektívne presvedčenia a názory rôznych autorov sa stali v najširšom zmysle slova platnou charakteristikou učiteľa, ktorá však nepribližuje podobu toho, aké požiadavky a úlohy sú kladené na učiteľa v riadení vyučovania. Podľa autorky V. Šuťákovej (2005, s. 66-67) má učiteľ okrem vyučovania a vzdelávania i vychovávať žiakov, má rozvíjať ich záujmy, potreby, motívy, postoje... Tiež má byť i v interakcii so žiakmi, poznať žiakov a podľa toho riadiť proces vyučovania. Ak sa však spýtame žiakov, čím vyučovanie, vzdelávanie je, objavia sa najmä interpretácie pojmu učenia. Čím učenie sa v skutočnosti je, žiaci vystihujú ako „... vždy čosi seriózne, mimoriadne ťažké a vážne. Je to činnosť, ktorá vyžaduje námahu, pevnú vôľu, sústredenie... Je to činnosť nepríjemná, spojená so školou, človek ju robí z donútenia a často proti svojmu vnútornému presvedčeniu a založeniu, proti svojej podstate, pretože to chcú učitelia, rodičia...". (Gogolová, D., 2008, s.100). Táto objavujúca sa interpretácia v našich školách, toho čo učenie sa je, nie je nepravdivá, ale len zameraná na to, čo takmer každému žiakovi prekáža – na donucovanie, stres, neprimerané požiadavky, nezáujem a často aj na neschopnosť vysvetliť učivo alebo na nevedomosť týkajúcu sa spôsobov docenenia motivácie vo vyučovaní. Poznamenáme len toľko, že práve

učiteľ „v každej etape vyučovacej hodiny“ má vždy množstvo príležitostí k tomu, aby motivoval žiakov k učeniu. Z. Helus (2003, s. 436) dokonca pokladá motiváciu, podnecovanie žiakov k učeniu, za kľúčovú kompetenciu učiteľa.
Nazdávame sa, že dôležitosť motivácie pre učenie nemusíme obhajovať, nakoľko je zvýraznená aj skutočnosťou, že mnohí odborníci pedagogickej psychológie (napr: Ďurič, Kačáni) o nej postulujú ako o jednom zo zákonov učenia, t.j. zákon motivácie.
Prvá definícia motivácie sa objavuje v 20. rokoch 20. storočia t.j. „motivácia zahrňuje všetky faktory, ktoré aktivujú, udržujú a usmerňujú správanie“ (K. B. Madsen). Motivácia pre viacerých teoretikov tohto obdobia (napr: J. Drever, P. T. Young a J. Linhart) začína byť obsahovo zaujímavá. V 80. rokoch 20. storočia sa začína upozorňovať na jej všestranné poslanie vo vyučovaní (In Langr, L., 1984, s. 8-9) a onedlho sa motivácia k učeniu začína empiricky skúmať. Získané výsledky touto cieľavedomou činnosťou nám rozširujú poznatky v nasledujúcich otázkach:

- „čo vedie žiakov k učeniu a čo ovplyvňuje množstvo a kvalitu úsilia, ktoré do učenia vkladajú,
- ako sa žiaci rozhodujú,
- čo ich môže prinútiť, aby vytrvali a pokračovali v práci, keď narazia na prekážky,
- ako je motivácia žiakov ovplyvnená prístupom učiteľa a správaním sa rovesníkov,
- ako sa motivácia vyvíja,
- ako na motiváciu pôsobí školské prostredie“. (M. Boekaerts In Dvořák, D., 2005, s.55).

V súčasnosti sú význam a podstata motivácie vysvetľované i na príkladoch školskej praxe, s ktorými je možné sa bližšie oboznámiť napríklad v publikáciách „Moderní vyučování“ (G. Petty), „Efektivní učení ve škole“ (M. Boekaerts, In Dvořák, D), „Vybrané kapitoly z pedagogickej a školskej psychológie“ (A. Lehenová).
Motivácia sa dnes považuje za neoddeliteľnú súčasť vyučovania. Ak vo vyučovaní absentuje, žiaci prejavujú neochotou učiť sa, venovať pozornosť, alebo vynakladať úsilie na rôzne učené činnosti, premýšľať o predmete učenia, riešiť úlohy…, potom i akákoľvek snaha učiteľa riadiť proces osvojovania vedomostí a rozvíjať schopnosti žiakov sa nestretne s úspechom.
Zmenu tohoto stavu pomerne dobre vystihuje čínske príslovie, ktoré vraví, že „Učitelia otvárajú dvere, ale ty musíš vstúpiť sám“ (In Blackburn, B. R. 2005, s.88).
Iste, ale čo ak sa učiteľov spýtame v možnosti „pravda“, „lož“ na výroky: *„Učím aspoň jedného študenta, ktorý nie je motivovaný., Viem, že môžem motivovať študentov v mojej triede., V mojej triede sú študenti, ktorých jednoducho motivovať neviem.“* (In Blackburn, B. R. 2005, s.88). Ktorá z týchto dvoch ponúkaných možností bude v učiteľovej odpovedi prevažovať?
Na to, aby sa vyučovanie stalo dostatočne podnetné, aby prispelo k efektívnosti, by mal učiteľ porozumieť najčastejším mýtom o motivácii, ktoré vysvetľujeme v nasledujúcej časti príspevku.

1.1 Mylné predstavy o motivácii

Pedagogické situácie sú príliš zložité na to, aby sme mohli poskytnúť učiteľom hotové návody alebo postupy k tomu, ako konkrétne motivovať, podnecovať a podporovať žiakov učiť sa. Predsa však, štúdium pedagogickej psychológie dáva učiteľom možnosť osvojiť si princípy a teórie týkajúce sa učenia, vyučovania, ako i motivácie.

Autorka Barbara R. Blackburn (2005, s. 88-93) vyslovuje, že vyučovanie bude vtedy optimálne, efektívne, keď sa učitelia zbavia mýtov o motivácii. Preto sa pokúša na príkladoch školskej praxe vysvetliť najčastejšie podoby mylných predstáv o motivácii. Ide o:

- Mýtus 1: Študent len nie je motivovaný.

Príklad: Filip je triedny klaun, ktorý nikdy nezmešká príležitosť urobiť vtip. Nerobí si úlohy a vždy keď ho učiteľka vyzve odpovedať, otočí to na príležitosť predviesť zvyčajnú komédiu. Z pohľadu učiteľky je Filip len výmyselník, ktorý ťahá ostatných študentov od učenia. Preto si učiteľka skúšala s tým poradiť niekoľkými spôsobmi vrátane poslania ho do riaditeľne za nevhodné správanie. Avšak všimla si, že na ďalší deň na obed už zabával spolužiakov s príbehom z kancelárie. Zo zúfalstva sa nakoniec rozhodla už viac Filipa nevyvolávať, čím mal obmedzené možnosti predvádzať sa v triede.
Naopak Tiffani, je tichá, v triednych diskusiách nikdy nedá viac ako jedno až dvojslovnú odpoveď. Keď sa jej učiteľka spýtala, dokonca v súkromí, či potrebuje pomoc, jej odpoveď je „nie“. Avšak Tiffanine známky a výkon učiteľke napovedajú, že má potenciál učiť sa. To, že nechce pristúpiť na pomoc, jej však bráni využiť svoj plný potenciál. Napokon sa učiteľka rozhodla, že zavolá jej rodičom, aby sa porozprávali o jej práci a ona sa rozplače. Napriek učiteľkinmu uisteniu, že nejde rodičom volať kvôli sťažnosti, Tiffani nemôže prestať plakať.
Vysvetlenie: Filip a Tiffani sú silne motivovaní dvomi silnými emóciami: potešením (uznaním) a bolesťou (strachom).
Filip si žiada pozornosť a chce byť obľúbený. Cíti sa dobre so spolužiakmi, ktorí sa smejú na jeho vtipoch pretože dočasne zabúda na neustále hádky svojich rodičov. Tiffani zas reaguje zo strachu. Má starších súrodencov, ktorí sa často v škole dostávali do problémov a preto sa bojí, že keď učiteľka zavolá domov, jej rodičia si budú myslieť, že je rovnako „problémová“ ako jej starší súrodenci.
V každom z týchto prípadov je jednoduché akceptovať mýtus, že žiaci nie sú motivovaní, že sa nezaujímajú. Nazdávame sa preto, že nejeden učiteľ v priebehu vlastnej pedagogickej praxe už vyslovil tento mýtus o svojich žiakoch. Zvyčajne vtedy, keď na daného žiaka, žiakov nič nefungovalo. Je však potrebné, aby každý učiteľ porozumel tomu, že to nie je pravda. Totižto, všetci sme niečím motivovaní a ak to učiteľ predsa len tvrdí, je možné, že žiak nie je motivovaný tým čo chce alebo očakáva on sám.
Aby mohli učitelia bojovať s mýtom, že žiaci jednoducho nie sú motivovaní, zdôrazňujeme názor autorky (s. 90), ktorá odporúča, aby sa učitelia naučili o svojich žiakoch tak veľa ako len môžu a taktiež tak veľa ako len môžu aj o ich záľubách.

- Mýtus 2: Môžete niekoho motivovať.

Príklad: Erik sa v triede neustále zle správal a rýchlo postupoval cez všetky negatívne následky učiteľovho disciplinárneho plánu správania sa. Zakrátko si však učiteľ uvedomil, že už použil všetky možné negatívne následky svojho plánu a popri tom i niekoľko ďalších, ktoré skúsil len pre prípad, keďže veril, že ho môže motivovať (mýtus č. 2).
Vysvetlenie: I keď učiteľ neprestával veriť, že môže motivovať Erika, nedarilo sa mu to najmä preto, lebo nepoznal a nikdy neobjavil skutočné dôvody jeho správania. Učiteľ bol schopný týmto spôsobom dosiahnuť iba krátkodobé výsledky.
Pri tejto mylnej predstave o motivácii platí, že môžeme hockoho motivovať k tomu aby vykonal určitú činnosť a to za predpokladu, ak použijeme správnu odmenu alebo trest (dokonca i ten najodolnejší človek sa bude prispôsobovať dosť dlho na to, aby dostal odmenu alebo aby sa vyhol trestu). V reálnej praxi však platí, že správnou odmenou, či trestom nemotivujeme žiaka na dlhší čas. Preto, ak chceme, aby bol žiak motivovaný dlhodobo, je podľa autorky (s. 90) potrebné vystupňovať záujem žiaka.

- Mýtus 3: Nemôžete niekoho motivovať.

Príklad: Kendra nebola nadšená učiť sa o období 20-tich a 30-tich rokov 20. storočia ale našťastie sa jej učiteľ rozhodol, že dá žiakom záverečnú skúšku spôsobom „ukáž mi čo vieš“. Podstata tohto spôsobu spočívala v tom, že sa učiteľ zameriaval na to, čo všetko žiaci budú o tomto období vedieť, a nie na to, ako to predvedú. Keďže Kendra mala rada divadlo, naučila sa o tomto období prostredníctvom pohľadu obľúbenej speváčky, ktorá často spievala blues. V deň skúšky preto Kendra spievala a hrala túto postavu speváčky (ostatní spolužiaci robili

eseje). Kendra nielenže získala v závere svojho výstupu dobrú známku, ale získala i spomienku na vyučovaciu hodinu, ktorá u nej dlho rezonovala.
Vysvetlenie: Učiteľ vytvoril príležitosť, aby sa žiaci sami motivovali k učeniu. Radšej ako by sa mali žiaci učiť s cieľom vedieť odpovedať na učiteľove otázky v teste, učiteľ vytvoril príležitosť, aby každý žiak mohol nasmerovať svoje záujmy na učenie sa obsahu.
Podľa našej mienky, toto je pekný príklad toho, ako môže učiteľ zvrátiť mýtus o tom, že nemôže niekoho motivovať, keďže sa mu podarilo nadstaviť prostredie, vytvoriť situáciu tak, aby bola väčšia pravdepodobnosť motivácie. Autorka (s. 91) na učiteľov apeluje s tým, že dokážu motivovať žiakov k učeniu práve vtedy, ak sami vyvinú určitú snahu na to, aby sa zblížili so svojimi žiakmi. Z tohto vzájomného pochopenia sa v žiakoch prebudí chuť a aktivita k učeniu.

- Mýtus 4: Nemôžete niekoho zbaviť motivácie.

Príklad: James, miloval čítať. Jeho rodičia mu čítali od detstva a keď bol v druhej triede čítal lepšie ako na úrovni žiaka druhého ročníka. Avšak jeho učiteľka mu povedala, že potrebuje pracovať s tými, ktorí nevedia čítať a tak ho každý deň posadila pred počítačový čítací program. Od tejto chvíle sa čítanie pre neho zmenilo, pretože bol obmedzený na čítanie kníh, ktoré boli na schválenom zozname a knihy, o ktoré mal on sám záujem na zozname neboli. Bol frustrovaný, hodnota čítania sa znížila. Predtým James čítal iba pre zábavu z objavu a kvôli rozhovorom, ktoré mohol mať s ostatnými ľuďmi o tom čo čítal. Namiesto toho bolo jeho úlohou písať o tom čo sa v knihách dozvedel.
Vysvetlenie: Či je to kvôli úmyselnej snahe alebo jednoducho z dôvodu nedostatku porozumenia, učiteľka z tejto príkladnej situácie bola schopná zbaviť študenta motivácie.
Barbara R. Blackburn (92-93) úprimne verí v to, že by mal každý učiteľ, s každým žiakom zaobchádzať tak, aby v ňom podporil nádej do budúcna.
Závery z týchto štyroch uvedných mýtov sme sa pokúsili preniesť do jednoduchších formulácií odporúčaní pre učiteľov. Ide o:

- Majte na zreteli, že všetci študenti Vašej triedy sú motivovaní – musíte iba zistiť čo spôsobuje ich motiváciu, reakcie. Nebráňte sa spoznať ich zázemie a záujmy.
- Skutočná, želateľná, dlhodobá motivácia nie je dosiahnuteľná krátkodobými odmenami alebo trestami. Najväčšiu silu vytvoriť také prostredie a atmosféru, ktorá rozvíja vnútornú motiváciu vašich študentov máte Vy.
- Vyberajte svoje slová a činy opatrne, keďže máte silu vplývať na motiváciu svojich študentov aj negatívne.

2 SELF-EFFICACY UČITEĽA

Jednou rovinou učiteľovho sebavnímania je osobne vnímaná zdatnosť (self-efficacy). Pôvod tohto pojmu vychádza zo socio-kognitívnej teórie A. Banduru, ktorá správanie jednotlivca objasňuje prostredníctvom triadického modelu prvkov (vonkajšie prostredie, osobnostné vlastnosti človeka a správanie sú prvky, ktoré sa medzi sebou vzájomne ovplyvňujú). V rámci osobnostných vlastností človeka hrá dôležitú úlohu práve pojem self-efficacy. Keďže ide o anglický výraz, operacionalizácia do slovenského prostredia v jeho úplnom význame nie je jednoduchá. K jeho vyjadreniu sa používajú viaceré výrazy, napr.: sebaúčinnosť, sebauplatnenie, percipovaná autoefektívnosť, vnímaná sebavýkonnosť, dôvera vo vlastné schopnosti (poznamenávame, že tieto preklady sa využívajú najmä v psychológii). Pre oblasť pedagogiky sa ustálil výraz vnímaná (profesijná) zdatnosť, ktorou A. Bandura označuje úsudok človeka o vlastných potencialitách, o schopnostiach iniciovať a vykonávať činnosť. Na bližšie vysvetlenie vnímanej (profesijnej) zdatnosti učiteľa uvádzame niekoľko základných zistení:

- „Učiteľ si presvedčenie o svojej zdatnosti vytvára, nie je dané a priori.

- Vzniká pomerne skoro – už v príprave na povolanie na vysokej škole a potom sa silne rozvíja na začiatku učiteľskej praxe.
- Funguje do značnej miery podvedome, učiteľ si ho intencionálne nemusí analyzovať.
- Je relatívne pevné, nemení sa rýchlo a na základe náhodných momentov.
- Môže nadobudnúť rôzny stupeň. Môžeme si ho predstaviť ako škálu od silnej po nízku profesijnú zdatnosť.
- Je situačne špecifické. Môžeme hovoriť o vnímanej profesijnej zdatnosti učiteľa podľa stupňa škôl, vyučovacích predmetov a dokonca i pre rôzne vyučovacie situácie". (Tschannen-Moran, Woolfolk, H., 1998; Wertheim, L., 2002; Ross, B., 2007; In Gavora, P., 2009, s. 21).

Treba však o vnímanej profesijnej zdatnosti ešte zdôrazniť, že je akousi subjektívne pociťovanou predstavou učiteľa o svojich učiteľských kompetenciách. Patrí k vlastnostiam, „výbave" učiteľa, ktorá je menej zjavná a ťažšie pozorovateľná. To, čo vidíme, keď pozorujeme dianie na vyučovacej hodine konkrétneho učiteľa, nie je učiteľova vnímaná zdatnosť, ale sú to vždy len činnosti, ktorými učiteľ preukazuje svoje nadobudnuté profesijné vedomosti a zručnosti. Táto skutočná zdatnosť, teda konkrétne činnosti učiteľa sú podmienené tým, čo na vyučovaní nevidíme, t.j. subjektívne pociťovaná zdatnosť.

2.1 Vzťah medzi self-efficacy učiteľa a spôsobom vyučovania

Jedným z kritérií „efektívnej" vyučovacej hodiny, ktorá je zložitým, premenlivým a tvorivým procesom osobného stretávania sa učiteľa a žiaka je motivácia. Táto myšlienka motivovať žiakov – vzbudiť záujem o činnosť, výkony, poznanie, sebarozvíjanie, sa výrazne premieta do výučby všetkých predmetov.

A. Bandura a E. Lockea (2003) zo všetkých výskumov orientovaných na problematiku self-efficacy spoločne vyvodzujú zhodu, že práve vnímaná zdatnosť učiteľa prispieva k spevneniu motivácie na vyučovaní a taktiež sa významne podieľa na utváraní jej úrovni. Totižto, pre učiteľov s vysokou mierou vnímanej profesijnej zdatnosti je charakteristické, že:

- „volia náročnejšie vyučovacie postupy,
- lepšie odolávajú nepriaznivým vplyvom prostredia,
- majú tendenciu zadávať náročnejšie učebné úlohy, zadávajú viac problémových úloh,
- venujú viac času tomu, aby nasmerovali žiaka na správnu odpoveď,
- využívajú častejšie skupinové formy práce žiakov,
- citlivejšie pristupujú k inklúzii žiakov,
- viac času venujú slabším žiakom,
- majú tendenciu stanovovať vyššie vzdelávacie ciele,
- majú tendenciu za výsledky svojich žiakov preberať plnú zodpovednosť (P. Gavora, 2012),
- vykazujú kvalitnejšie interpersonálne vzťahy, majú menej konfliktov so žiakmi, rodičmi i kolegami, (B. Hamre 2008, In Fenyvesiová, L., Kollárová, D., 2013, s. 9)",
- sú učiteľmi, ktorí na vyučovaní častejšie verbalizujú pochvaly, slová povzbudenia žiakov do činností, pričom sú dôslednejší v motivácii a menej kritickí, a to nielen vo chvíli keď robia žiaci chyby (Ashton, P. T., Webb, R. B., In Schunk, H. D., 1991).

Jednoducho, učitelia z vysokou mierou vnímanej profesijnej zdatnosti sú opakom učiteľov s nadobudnutou nízkou mierou self-efficacy, teda tých, ktorí ak natrafia na prekážku, rýchlo vyčerpajú svoju energiu, úsilie a navyše svoju činnosť začnú spájať s nepríjemnými pocitmi, či stresom. (Pajares 1996; Milson 2003; In Gavora, P., 2009, s. 20).

V súvislosti s motiváciou sme vnímanú profesijnú zdatnosť učiteľa (teacher´s self-efficacy) načrtli najmä z toho dôvodu, že ňou možno rozumieť presvedčenie učiteľa o svojich schopnostiach plánovať, realizovať, či ovplyvňovať vyučovanie a do istej miery ňou môžeme

chápať i učiteľovu zodpovednosť za výsledky edukačného procesu. (Fenyvesiová, L., Kollárová, D., 2013, s. 9). Samozrejme, tu je potrebné zdôrazniť, že vnímaná profesijná zdatnosť je presvedčenie učiteľa, akási viera vo vlastné sily a schopnosti, čo znamená, že nie je obrazom jeho aktuálneho pôsobenia v triede. To, ako učiteľ pôsobí v triede, vedia najlepšie posúdiť nestranní pozorovatelia, nie on sám.

Z tohto dôvodu sa čoraz častejšie akcentuje požiadavka hodnotenia vyučovania na báze kvality, ktorá je na Slovensku umocnená a definovaná v Národnom programe výchovy a vzdelávania (projekt Milénium). Analýzy vyučovacích hodín z prostredia slovenskej školy realizované autormi napr: L. Horňák (2001), M. Bohonyová (2002), L. Alberty (2002), M. Zelinová (2004) ..., veľmi pregnantne ukázali, že prevláda *„... ešte stále, až na výnimky, direktívny štýl riadenia vyučovacieho procesu".*(M. Zelina, 2007, s. 13). Podľa uvedeného je oprávnené hovoriť o nutnosti implementácie pozitívnej motivácie do vyučovania, pričom prvým krokom k dosiahnutiu lepšej kvality môže byť práve to, že iniciovaná motivácia zo strany učiteľa bude zbavená mylných predstáv, teda mýtov.

Použitá literatúra

1. KOMINAREC, I. – ŠUŤAKOVÁ, V. – DARGOVÁ, J. 2005. *Základy pedagogiky. Vybrané pedagogické problémy.* 8. vydanie. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, 2005. 138 s. ISBN 80-8068-406-5.
2. GOGOLOVÁ, D. 2008. Štýly učenia alebo ako sa ľudia učia. In *Pohľady na súčasnú edukológiu v teoretickom, empirickom a metodickom kontexte.* [CD-ROM]. Nitra: PF UKF v Nitre, 2008, p. 97-119. ISBN 978-80-8094-281-6.
3. HELUS, Z. 2003. Humanizace školy – Samozřejmost či rozporuplná výzva? In *Pedagogická revue.* ISSN 1335-1982, 2003, roč. 55, č. 5, s. 427-440.
4. LANGR, L. 1984. *Úloha motivace ve vyučování na základní škole.* Praha: SPN, 1984. 112 s. ISBN 14-198-84.
5. DVOŘÁK, D. 2005. *Efektivní učení ve škole.* Praha: Portál, 2005, 142 s. ISBN 80-7178-556-3.
6. BLACKBURN, B. R. 2005. *Classroom motivation from A to Z. How to engage your students in learning.* Larchmont, NY: Eye On Education, 2005. 194 s. ISBN 1-59667-014-2.
7. GAVORA, P. 2009. Profesijná zdatnosť vnímaná učiteľom. Adaptácia výskumného nástroja. In *Pedagogická revue.* ISSN 1335-1982, 2009, roč. 61, č. 1-2, s. 19-37.
8. BANDURA, A.-LOCKE, E. 2003. Negative self-efficacy and goal effects revisited. In *Journal of Applied Psychology,* vol. 88, p. 87-99.
9. FENYVESIOVÁ, L. – KOLLÁROVÁ, D. 2013. Self-Efficacy of teachers of secondary education. In *Technológia vzdelávania.* ISSN 1335-003X, 2013, roč. 21, č. 5, s. 8-12.
10. SCHUNK, D. H. 1991. Self-Efficacy and academic motivation. In *Educational Psychologist,* vol. 26, p. 207-231.
11. ZELINA, M. 2007. Mikrovyučovacie analýzy – spôsob poznania a riadenia kvality v škole. In *Manažment školy v praxi.* ISSN 1336-9849, 2007, roč. 2, č. 11, s. 10-13.

Kontaktné údaje

PaedDr. Veronika Nikodemová
Katedra pedagogiky, Pedagogická fakulta Univerzity Konštantína Filozofa
Dražovska cesta 4, 949 71 Nitra
Tel: 037/6408222
email: veronika.nikodemova@ukf.sk
školiteľ: doc. PaedDr. Lívia Fenyvesiová, PhD.

VIZUÁLNA OBRAZNOSŤ – EFEKTÍVNY NÁSTROJ PERSUÁZIE V TELEVÍZNEJ REKLAME?

VISUAL IMAGERY – EFECTIVE MEANS OF PERSUASION IN TV ADVERTISMENT?

Igor Lalík

Abstrakt

Prezentovaný príspevok sa vo všeobecnosti zameriava na problematiku vizuálnej obraznosti (figuratívnosti) v televíznej reklame a na jej možnosti a schopnosti persuazívne pôsobiť na percipientov. Z dostupných prostriedkov obraznosti si všíma primárne metaforickosť (sémantickú transpozíciu na základe spoločných znakov medzi predmetmi) vizuálneho spracovania reklamných komunikátov, ktorá slúži na formovanie virtuálnych reklamných svetov a iluzórnych skutočností predstavujúcich nástroj persuázie v reklame. Na pozadí metaforickosti si príspevok všíma aj personifikáciu propagovaných produktov či iných súčastí televíznej reklamy. Vizuálna obraznosť je vnímaná ako nástroj propagačnej argumentácie. Príspevok predstavuje jedno z teoretických východísk pripravovanej dizertačnej práce.

Kľúčové slová: *obraznosť, figuratívnosť, reklama, vizuálna obraznosť, persuázia*

Abstract

Submitted paper is focused on the topic of visual figurativeness in TV advertisement and on its persuasive possibilities and abilities regarding the percipients of TV commercials. It is mainly aimed on the metaphorical nature of visual compilation (i.e. semantic transposition based on mutual features of presented subjects) of advertisement message that is used to create virtual worlds and illusive realities representing the means of persuasion in advertisement. Regarding the metaphorical nature, the paper also takes into account the personification of advertised products or other components of advertisement. Visual figurativeness is perceived as a means of promotional argumentation. The paper represents one of the theoretical bases for prepared dissertation thesis.

Key words: *imagery, figurativeness, advertisement, visual imagery, persuasion*

1 ÚVOD

Reklamných komunikátov, ktoré nás každodenne obklopujú, je mnoho. O našu pozornosť sa uchádzajú na rozličných verejných priestranstvách, v rôznych inštitúciách či v našich súkromných príbytkoch. Reklamu v rôznej forme (od malých letákov až po obrovské reklamné plochy) môžeme nájsť všade tam, kde je možné ju umiestniť a kde bude pravdepodobne aj plniť svoju funkciu. Pomocou týchto prostriedkov nám chce autor prezentovať svoj produkt alebo svoju službu, osloviť nás, aby sme si spomedzi širokého portfólia príbuzných produktov a služieb vybrali práve tieto konkrétne. Pri súčasnom zahltení verejného i mediálneho priestoru všemožnými reklamnými plochami a posolstvami si často ani nemusíme uvedomiť pôsobenie reklamy na naše (pod)vedomie. Za jednu z najmasívnejšie či najfrekventovanejšie pôsobiacich reklám na našom mediálnom trhu môžeme považovať televíznu reklamu.

Tvorba reklamy už dávno nie je výhradou len jednej odbornej a vedecko-výskumnej sféry. Predstavuje transdisciplinárny rozmer, ktorý zahŕňa poznatky vied o marketingu, psychológii,

lingvistike, interpersonálnej komunikácii a pod. Tieto poznatky by mali slúžiť na čo najvhodnejšie vytvorenie výsledného reklamného produktu, ktorý by mal osloviť širokú skupinu potenciálnych percipientov. Kreativita by sa pri tvorbe reklamy mala funkčne viazať na rôzne jej vlastnosti, ako sú napr. jednoduchosť, komplexnosť, zapamätateľnosť či persuazívnosť. Dôležitosť kreatívnej reklamnej práce spočíva v tom, že na malej ploche alebo v krátkom časovom úseku treba podať percipientovi reklamného komunikátu kondenzovanú informáciu o ponúkanom produkte, ktorá by v ňom mala vyvolať záujem o prezentovaný tovar alebo o prezentovanú službu, rovnako ako aj túžbu propagovaný obsah reklamy vlastniť. Celkový obraz v reklamnom komunikáte je teda dôležitý reklamný prvok, pretože napomáha rýchlemu spracovaniu prezentovanej reklamnej informácie.

Forma reklamného komunikátu je v podstate závislá od spôsobu reklamnej komunikácie – môže mať len textovú podobu (písaný či hovorený text), obrazovú podobu (statický alebo dynamický obraz), prípadne môže vzniknúť vzájomným prepojením oboch spomínaných faktorov. Toto spojenie je, okrem iných, príznačné aj pre televíznu reklamu.

2 TELEVÍZNA REKLAMA

Reklamné komunikáty v súčasnosti predstavujú takmer neoddeliteľnú súčasť nášho každodenného života. Jednou zo základných a najrozšírenejších foriem reklamnej komunikácie je televízna reklama. Jej masívne pôsobenie na percipientov je podporované jej všeobecnou prístupnosťou, a teda jej značným zastúpením v každodennom televíznom vysielaní najmä na komerčných televíznych kanáloch. Ako uvádzajú napr. Hradiská – Letovancová (2010), televízna reklama sa nám môže predstaviť vo forme reklamného spotu, teleshoppingu alebo reklamného filmu.

Do komunikačného procesu tu už tradične vstupujú dve strany komunikačného reťazca, a to vysielateľ a (potenciálny) prijímateľ. Pri úvahách o potenciálnosti prijímateľa vychádzame z faktu, že televízna reklama predstavuje model neosobnej a nepriamej komunikácie (percipient nemôže priamo vstúpiť do komunikačného procesu a informácie len pasívne prijíma), je v podstate vysielaná do éteru akoby naslepo a hoci si tvorca reklamného posolstva modeluje svojho primárneho virtuálneho (či štylizovaného) príjemcu, respektíve skupinu príjemcov, nie je možné ju jednostranne zacieliť a dostáva sa do povedomia aj sekundárnym príjemcom, ktorým nie je prvotne určená.

Základ televíznej reklamy predstavuje spojenie obrazovej a zvukovej zložky reklamného komunikátu do jedného celku. Zvukovú zložku môže tvoriť hudba, hovorené slovo, rôzne iné zvuky a šumy, prípadne ich kombinácia. Obrazovú zložku predstavuje buď statický alebo dynamický obraz zobrazený na televíznej obrazovke (napr. hraný dej). Všetky prvky, ktoré budú použité v konečnej verzii reklamného komunikátu, by mali byť zosúladené, aby sa vhodne dopĺňali a vzájomne podporovali, a teda aby aktivizovali percipientovu pozornosť a imaginatívnosť. Z pohľadu lexikálnej výstavby môže reklamný komunikát využívať všetky prvky, ktoré sú súčasťou lexikálnej zásoby jazyka, prípadne si môže ad hoc vytvárať rôzne okazionálne pomenovania. Hlavnou zásadou pri výbere správnej lexikálnej výstavby komunikátu by však malo byť dbanie na funkčnosť použitých prvkov, aby daný komunikát mohol náležite plniť svoju funkciu.

3 OBRAZNOSŤ AKO NÁSTROJ PERSUÁZIE

Reklamu ako celok môžeme už v jej samotnej podstate vnímať ako nástroj persuázie, keďže jej poslaním je, okrem prezentácie výrobku, aj vplývanie na percipientov a na ich vnímanie konkrétneho ponúkaného produktu. Persuáziu (presviedčanie) môžeme vnímať ako jeden

z najčastejšie používaných spôsobov ovplyvňovania v ktorejkoľvek sfére interpersonálnej komunikácie. Aby reklamný komunikát splnil svoje reklamné ciele, využívajú jeho tvorcovia ako jeden z prostriedkov persuazívnosti obraznosť. Obraznosť môžeme vnímať dvomi spôsobmi – ako schopnosť textu evokovať zmyslové, vizuálne predstavy a ako vlastnosť textu dosahovanú „nedoslovným“ vyjadrovaním, teda prostriedkami sémantickej transpozície v záujme zosilnenia dojmu nielen zmyslovo-imaginatívne, ale aj emotívno-kognitívne (bližšie pozri Bohunická, 2007). Pomocou využitia i čo najjemnejších vzťahov medzi konkrétnymi predmetmi možno percipientovi predložiť jednoduchý, informatívny, pútavý i persuazívny reklamný komunikát.

Obrazné (figuratívne) prvky v reklame môžu mať mnoho podôb, môžu byť verbálne, vizuálne i kombinované. Reklama sa v mnohých prípadoch snaží o vytvorenie ilúzie dokonalého sveta s dokonalými ľuďmi a vecami, teda o vytvorenie fiktívnej skutočnosti. K tomuto účelu jej vhodne môže poslúžiť aj využívanie obrazných prvkov, ktoré v kondenzovanej podobe reprezentujú (a zároveň percipientovi ponúkajú) rozličné hodnoty, postoje, nový či lepší spôsob života (porov. napr. Pravdová, 2002). Do napätia sa tak dostáva konvenčné, známe, všedné a nezvyčajné, inovatívne, nečakané. Popri kreativite, persuazívnej a prezentačnej funkcii sa s vizuálnosťou a obraznosťou reklamných komunikátov spája aj funkcia ekonomizácie v jazyku. Príznačne a vhodne vybratý text alebo obraz (prípadne ich kombinácia) dokážu na malom priestore veľa zachytiť, vypovedať a percipientovi poskytnúť komplexnú informáciu o produkte alebo službe.

Obrazné (figuratívne) pomenovania vznikajú v jazyku na základe istého genetického napätia medzi predmetom a slovom, ktoré daný predmet označuje. Pri recepcii a dekódovaní sprostredkovanej informácie sa v percipientovom vedomí vybaví predstava (obraz) pomenovávaného predmetu. Niekedy môže mať jasný primárny význam, no v prípade, že je dané vyjadrenie viacvýznamové (polysémantické), naberá jasné kontúry až v konkrétnom kontexte, ktorý odhaľuje jeho presný význam. Jednotlivé vzťahy medzi pomenovávanými predmetmi sa však môžu v kontexte aj aktualizovať a tak dochádza k prenášaniu významov (sémantickej transpozícií) buď na základe spoločných znakov, alebo na základe vzájomných súvislostí medzi predmetmi (porov. napr. Findra, 2004).

Nositeľov obrazných pomenovaní, ktoré sa tvorcom reklamných komunikátov ponúkajú, je niekoľko. V zásade možno využiť všetky základné obrazné pomenovania (pozri aj Čmejrková, 2000; Findra, 2004; Tvrdoň 2007): **prirovnanie** (prirovnanie dvoch predmetov na základe istého spoločného znaku); **metafora** (sémantická transpozícia medzi predmetmi na základe spoločných znakov, similarity); **metonymia** (sémantická transpozícia medzi predmetmi na základe príčinných, časových a iných súvislostí); **personifikácia** (prisudzovanie vlastností a schopností ľudí neživým predmetom alebo zvieratám); **synekdocha** (pomenovanie celku jeho časťou, pomenovanie časti celkom, zámena plurálu a singuláru); **frazeológia** (príslovia, porekadlá a pod.). Zastúpenie jednotlivých prvkov v reklamných komunikátoch je, samozrejme, rozdielne, a teda niektoré obrazné prvky môžu mať signifikantnú prevahu nad ostatnými (napr. aj z bežného pozorovania môžeme usudzovať, že podiel metafory v reklamných komunikátoch bude vyšší ako napr. podiel frazeologizmov a pod.).

Ako už bolo uvedené, reklama sa snaží využitím rôznych obrazných prvkov vytvoriť projekciu iluzórnych svetov a ideálnych skutočností, do ktorých sa snaží rôznymi spôsobmi percipienta vlákať a taktiež sa usiluje o to, aby v percipientovi na základe rôznych asociácií vzbudila túžbu po prezentovanom produkte alebo po prezentovanej službe. Ako uvádza Vopálenská (2009), jedným z dôvodov používania obrazných prostriedkov v reklame je aj zaujatie percipienta vytrhnutím produktu a výpovede z bežných súvislostí, jednotlivým

prvkom v komunikáte sú včleňované voľné významové spojenia, ktoré (vedome či nevedome) pútajú pozornosť percipientov.

Frekventované využívanie obrazov a obrazových figuratívnych prostriedkov ako výrazných reklamných prvkov je možné vysvetliť primárne zo psychologického hľadiska, pretože práve vďaka rozličným psychologickým faktorom a zákonitostiam ľudského vnímania sú obrazy rýchlejšie osvojované a spracovávané, ľahšie zapamätateľné (Bohunická, 2006). Obrazové prvky predstavujúce jeden z nástrojov persuázie tvoria výraznú charakteristickú črtu reklamných komunikátov, kde slúžia na vytváranie virtuálneho ideálneho prostredia. Tieto prvky by mali byť – či už ide o statický (letáky, plagáty, bilbordy, reklama v novinách a pod.) alebo o dynamický obraz (reklamné spoty a pod.) – pútavé, jednoducho identifikovateľné a interpretovateľné (keďže vizuálne obrazy sú často polysémantické a môžu viesť k rôznym interpretáciám, mal by sa v záujme reklamy tento fakt v kontexte čo najviac minimalizovať, pretože reklama sa snaží práve o jednu „správnu“ interpretáciu), aby dokázali aktivizovať percipientovu imagináciu, vyvolať v ňom želané pocity a túžby. Vďaka tomu by sa mal naplniť aj zámer propagátora produkt alebo službu aktívne ponúknuť a predať. Ako uvádzajú aj Hradiská – Letovancová (2010), využívaním rôznych príťažlivých obrazov a symbolov, ktorými reklama na percipientov často opakovane pôsobí, vzniká pravdepodobnosť, že v percipientoch vyvolá túžbu po danom produkte.

Obrazná, resp. metaforická, stránka vizuálneho spracovania reklamného komunikátu môže mať vysoký potenciál apelatívnosti či persuazívnosti. Vizuálne obrazné prostriedky sú podobné tým verbálnym, predstavujú však istú vizuálnu argumentáciu – znamená to teda, že namiesto verbálneho porovnávania a prirovnávania (či pripodobovania) dvoch analogicky prepojených objektov vizuálne obrazné prostriedky kladú vedľa seba dva obrazy, preto môžu byť implicitnejšie a komplexnejšie (porov. Jeong, 2008). Vďaka vizuálnej stránke sa reklama pokúša osloviť potenciálnych percipientov tým, že im ponúka pohľad do fiktívneho, virtuálneho sveta, ponúka im vlastný svet plný výhod, popularity, príťažlivosti, spokojnosti, bezpečia či bezproblémovosti – okrem produktov a služieb tak teda predáva i nový životný štýl, postoje či hodnoty. Za vizuálne obrazné prostriedky môžeme považovať vzťah súvislosti, podobnosti a opozície, pričom každý z týchto vzťahov môže vzniknúť na základe porovnávania, syntézy či nahradenia (bližšie rozdelenie pozri napr. Phillips, 2004).

Metaforickosť vizuálneho spracovania reklamného komunikátu môže mať rozličné odtienky. Vzťahy, súvislosti a podobnosti medzi pomenovávanými predmetmi môžu mať hrubé kontúry i jemné náznaky. Vizuálna metafora predstavuje dômyselné vybočenie zo štandardných väzieb a prirodzených vlastností, čím pôsobí prekvapivo (možno až rušivo) na percipienta, v ktorom tak vyvoláva rôzne podnety na percepciu prezentovaného obrazu. Podobne ako verbálne prostriedky, reprezentuje sprostredkovávanie informácií spôsobom, ktorý môže, resp. dokáže ovplyvniť vnímanie, prijímanie a spracovanie reklamných podnetov aj na báze istej hyperbolizácie, v tomto prípade obrazových zložiek komunikátu. Svojou prítomnosťou v reklame napomáha kreovaniu vizuálnych apelov slúžiacich na vytvorenie zmyslových očakávaní percipientov. Predstavuje tak istú odchýlku od známeho a prezentuje poznané prvky a fakty z neznámej, neočakávanej perspektívy. Každopádne, prezentovaná metafora by mala byť v reklamnom komunikáte čo najjednoduchšie identifikovateľná, aby bol jej účinok čo najsilnejší. Okrem spomínaných metafor nie je ničím výnimočné napríklad aj použitie personifikácie prezentovaných výrobkov (alebo ich zložiek) a prisudzovanie rôznych ľudských vlastností a konaní napríklad zvieratám, prípadne rozmanitým (mikro)organizmom (najmä v reklamách na čistiace prostriedky). Personifikácia môže byť produktívny a účinný nástroj slúžiaci na reklamnú persuáziu, keďže vyjadruje myšlienky pomocou porovnávania produktov so živými, človeku pravdepodobne blízkymi a známymi vecami. Predstavuje teda akúsi antropomorfizáciu prezentovaných produktov, ktorá môže napomôcť vytvoriť

pozitívnejšie emócie a postoje voči propagovanému produktu či voči celej značke, spoločnosti.

Persuáziu možno vo všeobecnosti chápať ako široký pojem – označuje presviedčaciu, získavaciu, ovplyvňovaciu, nabádajúcu, hodnotiacu či uvedomovaciu funkciu –, ktorého cieľom je pomocou verbálnych, akustických či vizuálnych prostriedkov formovať vedomie percipientov a pôsobiť naň (Jaklová, 2002). Persuazívny potenciál vizuálnej obraznosti sa môže na pomyselnej osi intenzity pohybovať v rôznych intenciách. Možno však tvrdiť, že intenzita persuázie sa môže meniť v závislosti od kvality spracovania reklamného komunikátu i v závislosti od osobnostných charakteristík jednotlivých percipientov. J. Grác (1988) vyčleňuje persuáziu ako jednu z metód ovplyvňovania percipienta, pričom samotná persuázia obsahuje rôzne prvky z týchto metód – exemplifikáciu, objasňovanie, demonštráciu či sugestívnosť –, ktoré sa môžu pretaviť do rôznych foriem figuratívnych zložiek reklamného textu. Často ide teda o ovplyvňovanie hodnotiacimi argumentmi na základe dobrovoľného prijímania informácie percipientom, jeho zainteresovanosti, myšlienkovej aktivity a pozitívnom prijatí argumentov (bližšie pozri napr. aj Bohunická, 2006).

Využívanie persuázie v reklamných komunikátoch možno zjednodušene označiť ako nástroj presviedčania percipienta s tým cieľom, aby si spomedzi záplavy podobných produktov na trhu vybral práve ten konkrétne prezentovaný. Navodenie príjemných pocitov pri spracovávaní informácie má za následok pozitívnejšie vnímanie značky/produktu a pozitívnejší postoj k reklame, produktu či značke, avšak figuratívne prostriedky v reklamnom komunikáte musia byť vhodne zvolené, a to v závislosti od percipienta, aby ich dokázal spracovať, správne pochopiť a interpretovať (van Enschot, 2010). Opätovne prihliadnuc na schopnosť vizuálnych prostriedkov tvoriť fiktívne skutočnosti možno predpokladať, že figuratívne obrazy vytvorené v reklamných komunikátoch v mnohých prípadoch vyvolávajú v percipientovi rôzne očakávania, ktoré však nemožno naplniť ani používaním prezentovaného produktu. Tu už je však na mieste uvažovať o možnosti, či stále ide o „neškodnú“ persuáziu, alebo už o (podvedomú) manipuláciu percipienta. Samozrejme, hranica medzi persuáziou a manipuláciou je veľmi tenká a nie vždy musí byť jednoducho odhaliteľná. Persuazívny potenciál však môže spočívať i vo fakte, že kúpou prezentovaného produktu si človek nekupuje len samostatný produkt, ale v istej forme si kupuje aj svoj sociálny status, chcený spôsob života, hodnoty, sebadôveru či sebaúctu. Percipient, a teda potenciálny kupujúci, tak nemusí túžiť len po kúpe výrobku samotného, ale aj po „kúpe“ prezentovaného obrazu, ktorý sprevádza reklamné posolstvo a ktorý sa s ním spája.

Persuázia prevládajúca v reklamných komunikátoch môže byť vnímaná ako kognitívny spôsob ovplyvňovania, ktorý apeluje na emocionálnu stránku psychiky percipientov (prehĺbenie účinku na základe vzniknutého emocionálneho vzťahu k predmetu reklamy) a jej výsledkom má byť navodenie pozitívneho postoja k produktu či k službe (na základe racionálno-emocionálnych vplyvov a uistení), k jeho pozitívnemu vnímaniu a hodnoteniu na základe relevantných percipientových kritérií (Bohunická, 2006). Aj to môže viesť k aktívnejšiemu a dôkladnejšiemu spracovávaniu informácie percipientom, čo značí aj dlhší a aktívnejší vplyv reklamného komunikátu na percipienta, a teda prispieva tak k naplneniu funkcie reklamy.

4 ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Persuázia v spojení s vizuálnou obraznosťou môže mať rôzne formy a môže predstavovať rôzne situácie. Figuratívnosť reklamného komunikátu sa často pretavuje do rozličných prvkov

ako metafory, personifikácie či hyperboly, ktoré môžu stáť samostatne, prípadne môžu byť kombinované.

V domácich i zahraničných reklamách možno nájsť nespočetne veľa príkladov opisovaného fenoménu. Niektoré sú jednoduchšie, niektoré môžu byť o niečo zložitejšie vnímateľné – závisiac od kontextu a ich formy. Možno spomenúť napríklad reklamy na bankové produkty, kde sa pomocou figuratívnych vizuálnych prostriedkov zobrazuje napr. rast výšky vkladu, výška poplatkov u konkurencie, voľnosť a bezproblémový život vďaka dobrej starostlivosti o peniaze s rôznymi výhodami či, naopak, pripútanie okovami k nevýhodným podmienkam. V reklamách na rôzne voľnopredajné liečivá alebo doplnky stravy je často metaforicky i hyperbolicky zobrazené uľavenie od ťažkostí (uvoľnenie upchatého nosa zovretého vo zveráku, náhle pominutie bolesti a zlepšenie stavu atď.). Rovnako sa využívajú aj personifikované baktérie a vírusy, ktoré vďaka nadobudnutým ľudským vlastnostiam vykonávajú svoju „záškodnícku“ činnosť. V reklamách na čistiace prostriedky sú podobne zobrazené rôzne mikroorganizmy, ktoré s nimi prehrávajú svoj boj. S tým sa teda spája aj metafora boja čistoty proti špine, resp. proti baktériám a pod. Kozmetické produkty stavajú svoju persuazívnu stránku na obrazoch krásy, úspechu, príťažlivosti a žiadanosti pre opačné pohlavie a pod., ktoré vyplývajú zo skrášlenia, zoštíhlenia, navoňania a vyčistenia zovňajšku herca v reklame. K persuazívnosti reklamného komunikátu, a čiastočne aj k jeho hyperbolizácii, prispieva účinkovanie známych osobností z verejného života – hercov, modeliek, športovcov a pod. Tieto populárne osobnosti figurujú v reklamnom komunikáte ako isté symboly luxusu či jedinečnosti, ktoré sa následne spájajú s propagovaným produktom alebo s propagovanou značkou. K často využívaným persuazívnym prvkom v reklame možno aj na základe bežného pozorovania priradiť obrazy šťastných, spokojných, úplných rodín. Model ideálnej a bezstarostnej rodiny možno považovať za istý univerzálny figuratívny prvok v reklamách na rozličné produkty – svoje uplatnenie nachádza v reklamách na automobily, bankové a poisťovacie produkty a služby, potraviny, nápoje, čistiace a hygienické produkty, doplnky stravy, telekomunikácie atď. V podstate môžeme uvažovať aj o stereotypnosti použitia tohto motívu, tejto hyperbolizácie či hodnotovej orientácie, a teda s tým súvisiacej predpokladanej vyššej schopnosti persuázie tohto motívu.

V menovaní rozličných metaforických persuazívnych prvkov by bolo možné zájsť do mnohých detailov. Základom však ostáva, že už aj pri všeobecných charakteristikách jednotlivých figuratívnych prvkov možno pozorovať ich produktívnosť, mnohotvárnosť a uplatnenie v reklamných komunikátoch. Avšak, tieto charakteristiky možno dosiahnuť len vhodným umiestnením a použitím figuratívneho prvku v kontexte reklamy a v náležitom spojení s celkovým obrazom, reklamným textom, myšlienkou či zvukovou realizáciou. Pritom treba dbať na vhodné zvolenie figuratívneho prvku, aby dokázal prilákať pozornosť a bez problémov sprostredkovať svoje posolstvo percipientom. Len v takom prípade sa môže uchádzať o vysoký persuazívny potenciál. Explikáciou jednotlivých možností vizuálnej obraznosti v televíznej reklame sa príspevok snaží vytvoriť základnú teoretickú bázu na ďalší podrobnejší výskum danej oblasti vedeckého záujmu, ktorá sa neustále formuje a ktorá si v mnohých sférach určite zasluhuje pozornosť.

(Pozn. autora: Konkrétne príklady a vizuálne reprezentácie sú v príspevku vynechané z dôvodu znenia autorského zákona.)

Použitá literatúra

1. BOHUNICKÁ, A. *Persuazívny potenciál metafory*. In: Varia XVI: Zborník príspevkov zo XVI. kolokvia mladých jazykovedcov. Zost. G. Múcsková. Bratislava:

Slovenská jazykovedná spoločnosť pri SAV – JÚĽŠ SAV, 2006, s. 29 – 42. ISBN 80-89037-04-6
2. BOHUNICKÁ, A. *Metafora. Podobnosť. Obraznosť*. In: Varia XVII: Zborník príspevkov zo XVII. kolokvia mladých jazykovedcov. Zost. V. Kováčová. Ružomberok: Katolícka univerzita v Ružomberku – Slovenská jazykovedná spoločnosť pri SAV, 2007, s. 47 – 55. ISBN 978-80-8084-550-6
3. ČMEJRKOVÁ, S. *Reklama v češtine, čeština v reklamě*. Praha: Leda, 2000, 260 s. ISBN 80-85927-75-6
4. FINDRA, Ján: *Štylistika slovenčiny*. Martin: Osveta, 2004. 226 s. ISBN 80-8063-142-5
5. GRÁC, J. *Persuázia. Ovplyvňovanie človeka človekom*. 2. vyd. Martin: Osveta, 1988. 376 s.
6. HRADISKÁ, E., LETOVANCOVÁ, E. *Psychológia v marketingovej komunikácii*. Bratislava: Univerzita Komenského, 2010. 172 s. ISBN 978-80-223-2830-2
7. JAKLOVÁ, A. *Persvaze a její prostředky v současných žurnalistických textech*. In: Naše řeč, 2002, roč. 85, č. 4. ISSN 0027-8203
8. PHILLIPS, B. J., McQUARRIE, E. F. *Beyond visual metaphor: A new typology of visual rhetoric in advertising.* In: Marketing Theory, 2004, vol. 4, no. 1 – 2, p. 113 – 136.
9. PRAVDOVÁ, M. *K povaze reklamního diskurzu*. In: Naše řeč, 2002, roč. 85, č. 4, s. 177 – 189. ISSN 0027-8203
10. SE-HOON, J. *Visual Metaphor in Advertising: Is the Persuasive Effect Attributable to Visual Argumentation or Metaphorical Rhetoric?* In: Journal of Marketing Communications, 2008, vol. 14, No. 1, pp. 59 – 73. ISSN 1466-4445
11. TVRDOŇ, E. *Reklamná aktualizácia frazémy v slogane*. In: Slovenská reč, 2007, roč. 72, č. 5, s. 270 – 275. ISSN 0097-6981
12. VAN ENSCHOT, R. et al. *Rhetorical Figures in TV Commercials: The Ochrance of Schcemes and Tropes and Thein Effects on Commercial Likeability*. In: Information Design Journal, 2010, vol. 18, no. 2, p. 138 – 147. ISSN 0142-5471
13. VOPÁLENSKÁ, E. *Reklamná persuázia – apely a iné prostriedky reklamnej štylizácie*. In: Reklama 09. Bratislava: Book&Book, 2009, s. 47 – 71. ISBN 978-80-970247-0-3

Kontaktní údaje

Mgr. Igor Lalík
Univerzita Mateja Bela, Filozofická fakulta
Katedra slovenského jazyka a komunikácie
Tajovského 40, 974 01 Banská Bystrica
Tel: +421484465148
email: igor.lalik@umb.sk

FUNGOVANIE SKUPINY ENVIRONMENTÁLNEHO KRÚŽKU

THE FUNCTIONING OF ENVIRONMENTAL GROUPS

Juraj Špes

Abstrakt

Zo sociologického a psychosociálneho hľadiska je podstatné, že každá voľno časová činnosť prispieva k vytvoreniu, či posilneniu medziľudských vzťahov, ktoré boli predmetom viacerých štúdií pedagógov, rodičov i psychológov. V rámci organizovaných činnosti vo voľnom čase je možné prispievať k správnemu vývinu a vývoju mladých ľudí a zároveň ich viesť k ohľaduplnému správaniu voči sebe, svojmu okoliu a životnému prostrediu.

Kľúčové slová: *Voľný čas, pedagogika, psychológia, environmentálna výchova, sociometria, sociálna skupina.*

Abstract

From a sociological and psycho-social perspective, it is essential that any leisure time activities contribute to the creation or strengthening of human relations which have been the subject of several studies teachers, parents and psychologists. In the context of organized leisure activities can contribute to the proper development and development of young people, and their lead to respectful behavior towards themselves, their surroundings and environment.

Key words: *Leisure, education, psychology, environmental education, sociometry, social group.*

1 Voľný čas mládeže

Organizácia činnosti v čase mimo vyučovania je voľnejšia, menej formálna, zodpovedá individuálnym možnostiam študentov a aktuálnej situácií. Mnoho študentov trávi svoj voľný čas aktivitami v rôznych krúžkoch, kluboch, umeleckých triedach, či sa venujú športom. Tieto formy využitia voľného času sú síce menej formálne, ale sú organizované, majú svojho vedúceho a prebieha počas nich aj proces výchovy a formovania jedinca a navyše patria medzi pomerne obľúbené u študentov. V práci sa zameriam práve na skupinu mládeže zúčastňujúcu sa na organizovanej aktivite environmentálneho krúžku, pričom však táto práca je anonymná a s odstupom času, aby nebolo možné identifikovať osoby účastné na tejto činnosti. Škola a školské povinnosti predstavujú pre deti a študujúcu mládež ich základné povinnosti. Vyučovanie trvá niekoľko hodín a je náročné na psychickú záťaž. Po skončení vyučovania však ostávajú študentom ďalšie školské povinnosti v podobe domácich úloh a prípravy na vyučovanie. Okrem týchto školských povinností majú študenti aj ďalšie povinnosti vo svojom prostredí, vo svojej rodine. Plnenie rôznych povinností je náročné, preto je nevyhnutné vo voľnom čase sa zamerať na vhodnú regeneráciu a relax mládeže.

1.1 Historický náhľad na problematiku voľného času

Od staroveku sa problematike voľného času venuje mnoho učencov i bežných ľudí. Už starí Gréci sa venovali tejto problematike a voľný čas nazývali „schole“. Schole znamená v podstate odpočinok – nedostatok práce. Aristoteles vymedzil význam voľného času na základe kontrastu medzi prácou a voľnom. Podľa neho voľný čas je pre človeka veľmi dôležitý - človek má byť správne zaneprázdnený, ale má aj správne využiť voľný čas pre seba. Voľný čas nebol koniec práce, ale práca znamenala koniec voľného času. Niektorí

autori popierali existenciu voľného času v starovekej feudálnej spoločnosti, pretože voľný čas mohli mať iba slobodní a plnoprávni občania. Napriek tomu, že stredoveké kláštorné školy boli známe prísnou disciplínou, nezabúdalo sa na oddych a zábavu. V latinských školách v 16. a 17. storočí sa považovalo za veľmi dôležité cvičenie tela a duše. Výchovou žiakov mimo vyučovania sa zaoberal aj Ján Amos Komenský keď vo svojich dielach odporúčal rozdelenie času v prípade žiakov medzi čas dňa určenú na učenie sa v škole a na čas určený na zábavu, oddych, zábavu a šport, nakoľko mu bolo jasné že mládež skôr ako ku knihám má tendenciu vzhliadať k zábave a v rozumnej miere ju teda povoliť a aj v rámci nej sa pokúsiť o výchovu. Neskôr v priebehu priemyselnej revolúcie sa všedný deň začal deliť na čas pracovný a mimopracovný čiže voľný. Až do začiatku 20.storočia bol pracovný čas taký dlhý, že pre pracujúceho človeka bol voľný čas relatívne neznámym pojmom, ktorý obsiahol iba nepatrnú časť dňa. V nižšej spoločenskej vrstve bola práca chápaná ako jediný zdroj príjmov a teda voľný čas či oddych bol považovaný za leňošenie a márnivosť. Povinná školská dochádzka, ako výsledok reformy Ratio educationis z roku 1777 uskutočnenej Máriou Teréziou, bola prvým krokom k vytvoreniu voľného času pre školopovinné deti a mládež. Jeho význam bol v tom, že deti oslobodené od práce sa mohli slobodne venovať svojim záujmom, prehlbovať poznanie a zručnosti nenásilnou formou. Filozof Herbert Spencer sa prikláňal k názoru, že okrem získavania vedomostí do vzdelávania neodmysliteľne patrí aj premyslené využívanie voľného času. V 19.storočí sa deťom vo voľnom čase začala venovať cirkev. Tento čas vypĺňala rôznymi krúžkami, divadlami spoločenskými aktivitami podľa vzorov známych a významných vychovávateľov ako napr.: sv. Tomáš Akvinský, sv. Ignác, Jozef Kalazánsky. Jedným z popredných kresťanských pedagógov minulosti i dneška je sv. Don Bosco, ktorý sa využívaniu voľného času a výchove detí venoval celý život. Neskôr, v 20.storočí jednotlivé politické a hospodárske systémy, či totalitné režimy vytvárali rôzne organizácie a združenia, ktoré pracovali s deťmi, vypĺňali ich čas po vyučovaní s dôrazom na ideológiu režimu. Na Slovensku sa problematike voľného času začala pozornosť venovať až po roku 1948, kedy sa medzi odborníkmi šírilo chápanie voľného času „ako doplnok práce školy vychádzajúc zo zákona o jednotnej škole a v súlade so školskou politikou podobne ako v iných krajinách Európy“. (E:Kratochvílová, 1996, s.447)

1.2 Voľný čas a jeho vymedzenie v súčasnosti

V súčasnosti odborná literatúra rozlišuje pojmy „voľnočasové aktivity“ a „záujmové aktivity“. Uvádza, že voľnočasové aktivity zahŕňajú širšie obsahové vymedzenie t.j. oblasť relaxu, oddychu, športového a kultúrneho vyžitia, či zábavy. Záujmové aktivity sú definované ako relatívne vyhranený záujem o určitú činnosť.
Voľný čas a spôsob jeho využitia je závislý od:

- vzdelania, veku a zdedených predispozícií
- organizácie voľného času, tradície v rodine
- prírodných podmienok a kvality prostredia
- dĺžky voľného času, ktorý je k dispozícii
- materiálnych a finančných podmienok.

Podľa niektorých odborníkov sa na problematiku voľného času v súčasnosti môžeme zamerať z niekoľkých hľadísk. Z ekonomického hľadiska je dôležité koľko financií je spoločnosť ochotná investovať na podporu organizácií zaoberajúcimi sa voľným časom. Zo sociologického a psychosociálneho hľadiska je podstatné, že každá voľnočasová činnosť prispieva k vytvoreniu, či posilneniu medziľudských vzťahov, ktoré boli predmetom nespočetných štúdií pedagógov, rodičov i psychológov. Z hľadiska politikov sa skúma, do akej miery môže a bude štát zasahovať do voľného času, jeho dĺžky a využitia. Aká bude v budúcnosti školská politika a na akej kvalitatívnej úrovni sa bude nachádzať školský systém. Pohľadom na zdravie a hygienu sa skúma, ako sa dá čo najlepšie podporovať a rozvíjať

duševné, telesné zdravie a vývoj osobnosti človeka. Pedagogické a psychologické pohľady rešpektujú pri skúmaní voľného času a jeho využití, vekové a individuálne zvláštnosti. Voľný čas ovplyvňovaný pedagogikou by mal podporovať rozvoj osobnosti, vedomostí, mal by poskytovať priestor pre sebarealizáciu a uspokojenie potrieb. (J.Pávková a kol., 1999) V súčasnosti sa množstvo voľného času relatívne zväčšuje, vzrastá kvantita, no neznamená to, že vzrastá aj jeho kvalita. Záujmy detí sa menia zo športových na televízne, počítačové, z kolektívnych na individuálne. Deti prestávajú vnímať rozdiel medzi školskými povinnosťami ako je pozornosť a sústredenosť a správnou rekreáciou v čase po skončení vyučovania. Deťom je nutné pomôcť nájsť plnohodnotný zmysel a význam v oddychu, ukázať rôzne spôsoby strávenia voľna, kde môžu rozvíjať svoje záujmy nielen individuálne, ale pri hrách s kamarátmi a spolužiakmi, naučiť deti rozumne využívať voľný čas, správne formovať ich záujmy, podporovať ich skutočný záujem o to, čo ich oslovilo a zaujalo. Priestor voľného času vzniká po splnení všetkých povinností. Medzi činnosti obvykle vykonávané počas voľného času je možné zaradiť aj duševnú, teda psychickú a telesnú, teda fyzickú rekreáciu. Ďalšou činnosťou je zábava, čiže rozptýlenie z jednotvárnosti života, sú to najmä rôzne hry s priateľmi, návšteva zábavných podujatí, cirkus, hry so zvieratami, rôzne spoločenské zábavy, diskotéky. Vyplniť voľný čas môžu jednotlivci aj dobrovoľnou pomocou rodičom alebo iným dospelým osobám a to pri starostlivosti o mladších súrodencov, zabezpečením nákupov, starostlivosti o domáce zvieratá, upratovaním domácnosti. Stretnutie s priateľmi, účasť v záujmových organizáciách, dobrovoľná účasť na kultúrno-spoločenskom živote je tiež spojená s využívaním voľného času.

1.3 Výchova vo voľnom čase

Jednou z možností využitia voľného času sú aj rôzne športové, umelecké, či kultúrne aktivity, ktoré sú vykonávané v rôznych záujmových združeniach alebo kluboch a vzhľadom na povahu činnosti v nich, ich môžeme zaradiť do výchovy mimo vyučovania. Výchova vo voľnom čase, rovnako ako každá výchova, má základné charakteristiky cieľavedomého, zámerného, organizovaného formatívneho pôsobenia zameraného na rozvoj individuálnych psychických a fyzických predpokladov osobnosti. (Kratochvílová, 2004). Rodičia, tréneri, vedúci záujmových krúžkov, vedúci detských organizácií, športových klubov sú v roli pomocníkov a ich úlohou je pomáhať deťom postupne zvládnuť náročné požiadavky prípravy. Na výchovu vo voľnom čase sa vzťahujú známe pedagogické zásady vrátane didaktických zásad ako sú: zásada cieľavedomosti, odbornosti, uvedomelosti a aktivity, zásada postupnosti a primeranosti, zásada sústavnosti, systematickosti, zásada názornosti, spojenia teórie s praxou, zásada individuálneho prístupu, zásada rešpektovania vekových rozdielov, a zásada individuálnych, jednotlivcovi vlastných osobitostí. Formy výchovy v čase mimo vyučovania (Velikanič, 1978) môžeme rozdeliť podľa organizačného usporiadania podmienok na realizovanie obsahu výchovy, pričom sa zohľadňujú vonkajšie podmienky, ako čas, priestor, počet žiakov a vnútorné podmienky, ktorými môže byť stupeň aktivity zúčastnených. Formy zohľadňujúce počet žiakov môžeme rozdeliť do niekoľkých skupín a to hromadné zamestnania, skupinové formy, individuálne formy. Hromadné zamestnania sú najmä besedy, prednášky, návštevy filmov, divadelných predstavení. Nevýhodou tejto formy je neznáma miera aktivity jednotlivých účastníkov. Skupinové formy zamestnania a činnosti v nich vykonávané sú plánované s účasťou zodpovedného vedúceho a účasť na nich je stabilnejšia. Skupinové formy sú najmä záujmové krúžky, divadelné a tanečné súbory, športové tréningy. Individuálna činnosť je zameraná najmä, pre tých ktorí majú dlhodobo vyhranené záujmy. Z hľadiska frekvencie zamestnaní môžeme formy definovať ako pravidelné a príležitostné. Pravidelné formy majú vypracovaný program, presne stanovený čas a sú to najmä záujmové krúžky, športové tréningy, čiže také aktivity, pri ktorých je nevyhnutný postupný rozvoj zručností a návykov. Naproti tomu sú príležitostné, nepravidelné formy uskutočňované

sporadicky, nemajú harmonogram, program, nemajú presne stanovený čas, sú to prevažne výlety a vychádzky. Z hľadiska vnútorných podmienok sa uvádzajú formy aktívne a receptívne. Aktívne formy sú zamerané predovšetkým na vlastnú činnosť žiaka, jeho aktivitu pri realizácii činnosti. Receptívne formy sú založené na pasívnej účasti účastníkov, čo je spravidla pri hromadných podujatiach. Pri výchovnej práci v čase mimo vyučovania sa využívajú rôzne prostriedky a sú to rôzne predmety a činnosti, ktoré spolu s metódami a formami pomáhajú dosiahnuť výchovné ciele. Využívajú sa rôzne druhy činností, v ktorých sa uskutočňuje výchovná práca sú to záujmové činnosti, hry a pracovné činnosti. Súčasťou prostriedkov výchovnej práce v čase mimo vyučovania je aj niekoľko druhov pochvál, odmien, ale aj trestov a pokarhaní a ich citlivé používanie pri jasnom uvedení pravidiel, ktoré je potrebné rešpektovať. Výchova vo voľnom čase má aj svoje osobitosti a preto okrem všeobecne platných didaktických zásad má aj špecifické zásady (Kratochvílová, 2004). Medzi ne patrí aj zásady dobrovoľnosti, záujmového zamerania činnosti, zásada rozmanitosti, pestrosti, princíp aktivity a samostatnosti. Zásada dobrovoľnosti je kľúčovou zásadou, ktorá sa týka vytvárania možností výberu, voľby aktivít, činností a spôsobu trávenia voľného času podľa vlastných záujmov. Dbá sa najmä na zabezpečenie slobody a dobrovoľnosti pri výbere činnosti vo svojom voľnom čase, tak aby jednotlivec nenadobudol pocit donútenia. Naopak, mal by byť ochotný postupne spolu s vedúcim krúžku, smerovať vo výchove k vytýčenému cieľu. Zásada záujmového zamerania činnosti má na zreteli utváranie možností uspokojovania a rozvoja potrieb, záujmov, schopností, individuálnych daností v rozmanitých oblastiach ľudskej činnosti. (Kratochvílová, 2004). Táto zásada nadväzuje na zásadu dobrovoľnosti a bližšie definuje jej obsah, najmä podľa záujmu jednotlivca. Záujmy vyjadrujú výberový vzťah človeka k svetu, sú preto dôležitou súčasťou motivačnej štruktúry osobnosti. Sú prostriedkom k angažovanosti a aktivite, čím prispievajú k snahe prekonávať prekážky, postupne plniť svoje sny. Sú to dôležité predpoklady pre rozvoj kladných charakterových vlastností, ktoré sa môžu utvárať, rozvíjať a formovať aj pomocou aktívnej činnosti. Je dôležité poznať záujmy mládeže a venovať im náležitú pozornosť.. Výchova v čase mimo vyučovania, vo voľnom čase mládeže v žiadnej organizovaných foriem nie je viazaná predpísanými osnovami, ktorých obsah by bolo nutné záväzne dodržiavať. Konkrétny obsah činnosti je vecou vedúceho záujmového krúžku a zúčastnených študentov, ich záujmov. Tvorivý vedúci záujmového krúžku vytvára priestor, podmienky aj pre tvorivosť zúčastnených študentov. Postupne študentov učí prejaviť sa, privedie k tvorivým nápadom, aby aktívne, ochotne a iniciatívne sami dávali podnety k činnosti. Znova spoločne hľadajú nové možné riešenia. Tento prístup pozitívne ovplyvňuje klímu v záujmovej skupine a vzťah študentov vedúcemu, k zariadeniu aj medzi študentmi navzájom.

2. Využívanie voľného času vybranou skupinou mládeže

V rámci svojej práce som sa zameral na skupinu stredoškolskej mládeže zúčastňujúcej sa environmentálneho krúžku a v rámci neho besied a exkurzií počas, ktorých dochádzalo k vzájomným interakciám v rámci skupiny a smerom k vedúcemu krúžku a prezentujúcej osobe. Okrem tejto činnosti majú jednotlivci možnosť venovať sa vo svojom voľnom čase aj iným činnostiam zameraných podľa ich vlastných záujmov, avšak tento krúžok bol pre nich prvoradou voľno časovou činnosťou. Pri výbere tejto činnosti sa rozhodovali slobodne a dobrovoľne.

2.1 Charakteristika vybranej skupiny mládeže

Vybraná skupina mládeže tvorí skupinu zúčastňujúcu sa spoločných exkurzií, poznávacích návštev a environmentálnych súťaží v rámci príležitostných školských podujatí. Členovia tohto tímu sú chlapci navštevujúci strednú školu, ich vek je totožný s vekom prislúchajúcim

prvému až štvrtému, resp. piatemu ročníku stredných škôl. Počet chlapcov v sledovanej skupine je 5 a pre potreby štúdie ich budem označovať písmenami abecedy: A, B, C, D, E. Pri spracovaní dotazníka je potrebné vedieť priradiť voľbu k danému členovi, avšak v ďalšom priebehu vyhodnocovania, a prezentácie výsledkov mali členovia skupiny požiadavku zachovania anonymity a to aj ich jednotlivých volieb. O anonymite boli teda po dohode členovia oboznámený vopred, tak aby ich voľba nebola ovplyvňovaná, jednak ostatnými členmi a jednak osobným vzťahom s jednotlivými členmi skupiny. Osobné vzťahy jednotlivých členov, resp. sympatie a antipatie boli skúmané vzhľadom na súdržnosť vytvoreného kolektívu v rámci spoločného využívania voľného času. Sociálne vzťahy v rámci tejto skupiny sú dôležité aj vzhľadom na vlastnosti jednotlivcov, čo do veľkej mieri ovplyvňuje aj možnosti výchovnej práce vedúceho krúžku. Zo sociologického a psychosociálneho hľadiska je podstatné, že každá voľno časová činnosť prispieva k vytvoreniu, či posilneniu medziľudských vzťahov a takýmto spôsobom dochádza k socializácií jednotlivcov. Do určitej miery sa tieto vzťahy pretavujú aj do vzájomnej kooperácie vedúceho krúžku a mladých ľudí. V rámci výskumu bola členom skupiny položená len jedna otázka týkajúca sa vedúceho a vzhľadom k veľmi priaznivým odpovediam, ďalšie otázky týkajúce sa osoby vedúceho neboli položené, ich výpovedná hodnota by bola veľmi nízka. Skúmanú skupinu tvoria piati členovia vo veku od 16 do 18 rokov, mužského pohlavia, ktorých spája spoločný záujem a to zameranie na environmentálne aktivity. Takto sa v environmentálnom krúžku stretávajú 3 krát počas týždňa a nepravidelne cez víkendy. Spoločná aktivita trvá jednu až jeden a pol hodiny, s pedagogickým dohľadom vedúceho. Okrem pravidelného záujmového stretávania sa dochádza aj k občasným návštevám, telefonátom a náhodným či zámerným stretnutiam medzi jednotlivými alebo viacerými členmi skupiny.

Označenie, vek a jednoslovná „výstižná“ charakteristika jednotlivých členov skupiny:

člen	**vek**	**charakteristika**
A	16	študent
B	17	podnikateľ
C	17	podnikateľ
D	18	učiteľ
E	18	policajt

Členovia skupiny majú rôzny vek, sociálne a spoločenské pozadie rodiny a samozrejme aj iné schopnosti, danosti a charakter. Ich charakteristika „zamestnanie“ je určené, tak aby čo najviac ilustrovalo povahu jednotlivých členov skupiny.

2.2 Výchova vybranej skupiny mládeže vo voľnom čase

Výchova v čase mimo vyučovania tejto vybranej skupiny sa vykonáva v rámci environmentálnych aktivít, ktoré si sami študenti vybrali ako svoju voľno časovú činnosť. Nositeľom výchovnej činnosti je najmä vedúci krúžku a k tvorbe názorov a celkovej osobnosti jednotlivca prispieva aj vzájomná interakcia medzi členmi skupiny. V rámci výchovy prostredníctvom environmentálnych aktivít sa sledujú spoločné úlohy pedagogiky a jej akcent na rozvoj vzdelaného, mravne formovaného, humánneho a demokraticky zmýšľajúceho mladého jedinca. Špecifickou úlohou výchovy, ktorú plní vedúci so svojimi zverencami je kladne využívať voľný čas na základe pozitívnych záujmov študentov. Aktivity sú vedené s cieľom uspokojiť a rozvíjať záujmy študentov, prispieva k prehlbovaniu a rozširovaniu zručností, prispieva k vytváraniu mravných vlastností osobnosti. Počas spoločného fungovania skupiny dochádza aj k rozvíjaniu spoločenskej, povahovej stránky osobnosti, čo sa prejavuje vo vzájomných vzťahoch a v budovaní priateľských väzieb. K rozvoju mravných vlastností patrí aj snaha o rozvoj charakterovo vôľových vlastností a to najmä vnímanie spravodlivosti. Forma tejto výchovy mimo vyučovania využíva najmä

vnútorné podmienky organizačného usporiadania podmienok a pôsobením vedúceho sa zvyšuje stupeň aktivity žiakov. Pri plánovaní a realizácií aktivít sú akceptované návrhy študentov čo zvyšuje ich záujem a angažovanosť a plní sa tak aj zásada aktivity, pri realizácií týchto činnosti počas krúžkovej činnosti sa využívajú rôzne prostriedky. Tým, že študenti čiastočne participujú na zostavení plánu aktivít môžu sa spolupodieľať aj na výbere rôznych druhov činnosti, ale aj prostredia, v ktorom tieto činnosti budú vykonávané. Vedúci vyberá postupnosť činností potrebných pre osvojenie si požadovaných zručností, prostredie a približný časový rámec. Študenti následne z tohto prípravného plánu postupne vyberajú činnosti, ktoré chcú vykonávať a volia si prostredie aj možný spôsob.

2.3 Hodnotenie využívania voľného času

Na hodnotenie využívania voľného času boli použité diagnostické metódy, ktoré sú zamerané na pozorovanie vychovávaného, teda jednotlivých študentov. Pomocou týchto metód sa zisťuje stav vedomostí, schopnosti, zručnosti, vlastností, postoje, názory a iné. Pre vlastný výskum som použil nasledujúce metódy: pozorovanie, dotazník, sociometrickú metódu pre určenie vzájomných vzťahov medzi jednotlivcami v skupine.

2.4 Vytváranie sociálnych skupín

Každá voľno časová aktivita sa z pohľadu sociologického a psychosociálneho podieľa na tvorbe, formovaní a rozvoji medziľudských vzťahov. Každá individualita sa do spoločnosti začleňuje procesom socializácie, ktorý prebieha učením, napodobovaním, stotožnením, identifikáciou a procesom individualizácie, teda vytváraním individuálnych vlastností a schopností človeka. Tento faktor je dôležitý najmä pri výchove mládeže, nakoľko sa práve v tomto období formujú mnohé charakterové vlastnosti a postoje jednotlivcov. Každý človek žije v rámci určitého množstva sociálnych skupín aj táto skupina chlapcov spoločne využívajúcich svoj voľný čas je takouto skupinou. Vybraná skupina mládeže tvorí sociálnu skupinu, nakoľko je zoskupením ľudí, ktorí majú vedomie vzájomnej spolupatričnosti a spoločný cieľ zdokonaľovania sa, sú organizovaný a trávia spolu relatívne dostatok svojho voľného času a robia tak na základe vlastného dobrovoľného rozhodnutia. Na hodnotenie týchto vzťahov sa používa tzv. sociometria. Sociometria je metóda, ktorá slúži na meranie štruktúry malej sociálnej skupiny. Značí to, že metódu je možné použiť k zisťovaniu sociálno-emocionálnych vzťahov medzi členmi malých sociálnych skupín a k zisťovaniu pozícií, resp. sociálnych rolí členov skupiny. Sociometria je metóda založená okrem iného aj na dotazníku, pričom však ide o súbor len niekoľkých položiek a to troch až piatich, jej forma je písomná. Je založená na tom, že každý člen skupiny volí písomne iných členov skupiny, s ktorými by chcel alebo nechcel byť v určitej sociálnej situácii, napríklad bývať, hrať sa alebo oddychovať, pracovať. Formulácia konkrétnych otázok závisí od zámeru, pre ktorý užívateľ metódu aplikuje (Oravcová, 2004). Získané dáta sa spracúvajú do tzv. sociogramu, ktorý má rôznu podobu: tabuľkovú, môže to byť sociometrická matica, tabuľka frekvencií jednotlivých pozitívnych alebo negatívnych odpovedí voči jednotlivcom alebo grafickú. Výsledný sociogram charakterizuje jednak skupinu ako celok, jednak vypovedá o postavení každého člena skupiny a jeho vzťahoch s ostatnými.
Situácie, ktoré boli pre voľby predstavené a dajú sa zhrnúť do nasledujúcich otázok:
1, S kým by si išiel na spoločnú dovolenku?
2, Koho navštevuješ najčastejšie?
3, S kým by si podnikal?
4, Kto by ti poradil v Milionárovi?
5, Pomáhaš presťahovať nábytok babke, koho požiadaš o pomoc?

Pre každú voľbu bola možnosť výberu obmedzená na dvoch členov skupiny.

Voľby:

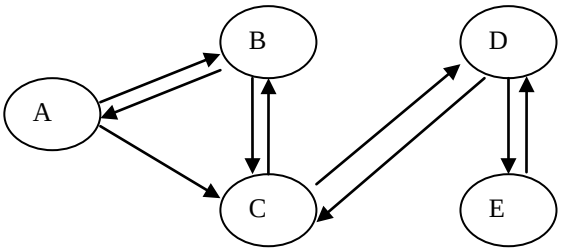
Člen / Otázka	A volil:	B volil:	C volil:	D volil:	E volil:	Najviac hlasov dostal
1	B, C	A, C	B, D	C, E	D	3 x C
2	B	C, D	B	E	D	2 x B, D
3	C	C	E	C, E	C, D	4 x C
4	E	C	E	C, E	C	3 x C, E
5	B, C	A, C	A, B	A, B	A, C	4 x A
Najčastejšie volil člena	3 x B, C	5 x C	3 x B	4 x E	3 x C, D	

Sociometrická matica:

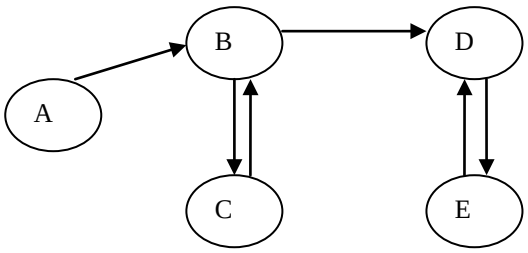
volený ↓ / volitelia →	A	B	C	D	E	Spolu počet volieb daného člena
A		3x	3x		1	7
B	2x		5x	1		8
C	1	3x		1	2x	7
D	1	1	3x		4x	9
E	1		3x	3x		7
Spolu hlasov pre daného člena	5	7	14	5	7	

Sociometrické diagramy jednotlivých situácií:

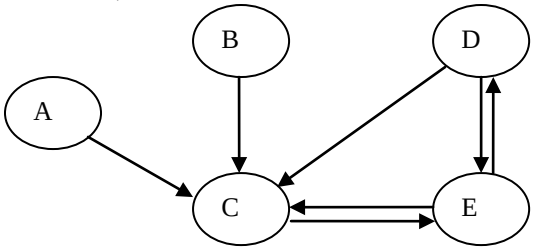
Situácia 1,



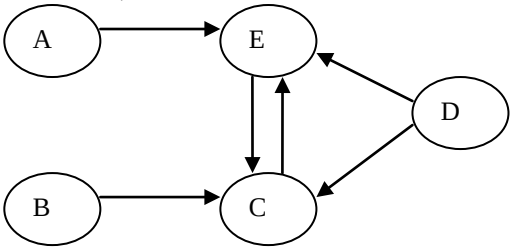
Situácia 2,



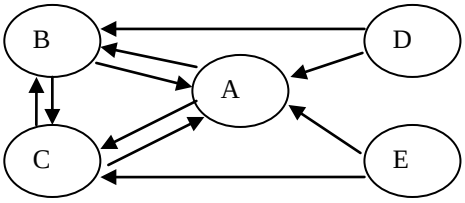
Situácia 3,



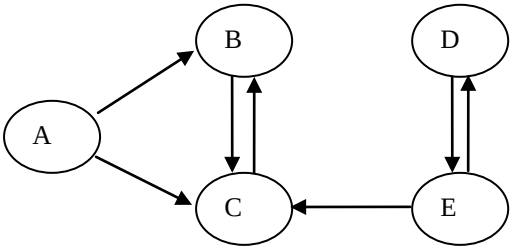
Situácia 4,



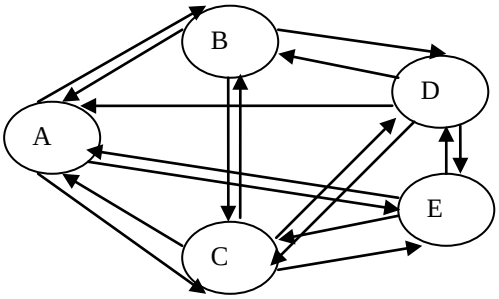
Situácia 5,



Najviac volieb uskutočnených v prospech jednotlivých členov:



Voľby celkovo:



Pre kvantitatívne vyjadrenie výsledkov prieskumu pozná sociometria niekoľko indexov. Pre túto skupinu som vybral „Pozitívny sociometrický status“ (PSS), ktorý vyjadruje mieru pozitívneho prijatia člena skupinou.
PSS = suma PV (získaných pozitívnych výberov): N – 1 (N = počet členov skupiny)
PSSA= 5 : 4, PSSA = 1,25
PSSB= 8 : 4, PSSB = 2
PSSC= 14 . 4, PSSC = 3,5
PSSD= 5 : 4, PSSD = 1,25
PSSE= 7 : 4, PSSE = 1,75

Skupina najpozitívnejšie prijíma člena C, naopak členovia A a D sú vnímaný síce pozitívne, ale skôr okrajovo. Členovia B a E sú vnímaný pozitívne a stmeľujú túto skupinu mladých ľudí kompaktnú. Zo sociogramov je jasné, že „vodcom“ resp. najvplyvnejším členom tejto skupiny je člen C so 14 hlasmi vo voľbách jednotlivých členov v daných situáciách, ostatný členovia sú v počte hlasov skoro vyrovnaný keď dosahujú výsledky od 5 do 8. Skupina ako celok je kompaktná nakoľko skoro každý člen aspoň raz volil iného člena skupiny. V podstate žiaden člen nie je v tejto skupine izolovaný čo potvrdzuje aj grafický sociogram „Voľby celkovo“.
Graf „Najviac volieb“ korešponduje s vekovým rozložením jednotlivých členov, t.z. dvojica mladších a dvojica starších sa volia medzi sebou, najmladší sa pripája k mladšej dvojici a člen E vytvára spojenie medzi týmito vekovo rozdelenými skupinkami. Pre radu vedomostného charakteru by si členovia skupiny najskôr zašli, ako to vyplýva zo situácie 4, za členmi E a C, z čoho je možné usúdiť, že majú v očiach členov skupiny najväčší vedomostný prehľad a sú schopný tieto vedomosti využiť. S členom C by si dokázali predstaviť spoločné podnikanie všetci členovia skupiny a naopak člen C by podnikal, v zmysle situácie 3, s členom E.
V situácii 2 sa opäť prejavuje vek členov skupiny, pričom mladšia dvojica sa, tak ako staršia dvojica navštevujú medzi sebou, tu však spojovacím prvkom je člen B, ktorý navštevuje staršieho člena D. Spoločnú dovolenku zo situácie 1, by si vedeli spolu predstaviť mladšia dvojica medzi sebou k nim by sa pridal aj najmladší člen A. Avšak člen C s členom D by na takúto dovolenku dokázali ísť tiež spolu, takže vek, povinnosti a spoločenská rola, ktorá z neho vychádza nie sú v ich prípade rozhodujúce, zrejme majú veľa spoločných záujmov.

Zo sociometrickej matice vyplýva, že najväčší počet volieb - 9 uskutočnil člen D, ale sám dostal len 5 hlasov, naopak člen C uskutočnil 7 volieb a dostal 14 hlasov, členovia B a E dostali toľko hlasov koľko aj samy volili. Z hodnotení vyplýva, že táto skupina je ucelená, jej najvplyvnejším členom je člen C, tmelmi sú členovia B a E, členovia A a D sú pozitívnym doplnením tejto skupiny. V mnohom sa prejavuje vekové zloženie skupiny, avšak je možné postrehnúť aj vybočenie z trendu – starší medzi sebou, mladší medzi sebou. Výhodou tejto metódy sociometrie, je to že je rýchla a jednoduchá. V krátkom čase prináša mnoho informácií o skupine a jej členoch. Nevýhodou, však je že podáva len aktuálny obraz o štruktúre skupiny. Ak teda skupina v ten istý deň niečo zažije môže dôjsť k zmene štruktúry. Na túto okolnosť je vždy potrebné brať ohľad. V tejto záujmovej skupine sú vzťahy na normálnej, mierne pozitívnej úrovni a pokiaľ bude trvať spoločný záujem, rozpad jej nehrozí.

3 Hodnotenie využívania voľného času vybranej skupiny mládeže

Výchovné a vzdelávacie metódy nadväzujúce na diagnostické metódy umožňujú vedúcemu realizovať svoj výchovný zámer. Ide o vlastný proces utvárania osobnosti vychovávaného na základe použitia širokej škály metód. Tu môžeme zaradiť metódy motivačné, expozičné, fixačné, hodnotiace a iné. Spôsoby, prostriedky a metódy používané v krúžku boli zistené pozorovaním a opísané v kapitole „Výchova vybranej skupiny mládeže vo voľnom čase“. Prístup vedúceho reflektuje a rešpektuje všeobecne prijaté didaktické zásady a koná v zmysle špecifických výchovných zásad. Profil vedúceho ako osobnosti, ktorá pedagogicky a výchovne pôsobí na mládež bol pozorovaný počas uskutočnených aktivít. Vedúci má manažérske schopnosti, je organizačne zdatný, pozná a sleduje trendy vývoja voľno časových aktivít a vývoj v environmentálnej oblasti. Vie pripraviť a organizovať ponuku rôznych záujmových aktivít v rámci svojej činnosti, ale zároveň vie prelínať do svojej činnosti a činnosti študentov v krúžku aj iné napr. športové aktivity v prírode, čo priaznivo vplýva na pestrosť a aktivitu zúčastnenej mládeže. Pozná metodiku záujmových činností a vie ich tvorivo aplikovať. Je kreatívny a dokáže so svojimi zverencami vytvoriť vhodný program a získať si ich pozornosť, motivovať ich aj tým, že necháva priestor na dohodu – doplnenie programu zo strany študentov. Hodnotová orientácia na spravodlivosť a ľudskosť sa prejavuje v jeho činnosti a prenáša sa aj do činností v krúžku, čím uvádza vhodný príklad svojim zverencom. Na hodnotenie využitia voľného času z pohľadu vybranej skupiny mládeže bol použitý dotazník, v ktorom boli každému individuálne položené nasledujúce otázky:
Nudia ťa niekedy realizované aktivity ? (nikdy, málokedy, občas, vždy)
Sú činnosti v krúžku dostatočne pestré ? (školské hodnotenie 1 až 5, teda známka)
Si spokojný s prístupom vedúceho k Vám a k vzdelávaciemu procesu ? (známka)
Je pre teba environmentálny krúžok dobre využitý voľný čas ? (známka)
Ako hodnotíte aktivity ? (známka)
Navštevuješ aj iné voľno časové organizované aktivity ? (áno, koľko? – nie)
Ako hodnotíte iné svoje voľno časové organizované aktivity ? (známka)

Z odpovedí študentov využívajúcich svoj voľný čas účasťou v environmentálnom krúžku je možné povedať, že táto aktivita ich nenudí, nakoľko odpoveď „nikdy“ na prvú otázku uviedli dvaja študenti, málokedy nudia troch študentov. Na to nadväzuje hodnotenie známkou na druhú otázku, pestrosť aktivít, keď sa všetci piati zhodli na známka 2. S prístupom vedúceho boli spokojný všetci členovia skupiny a to na známku 1, preto aj ďalšie otázky už neboli smerované na osobu vedúceho, ale bolo zvolené pozorovanie aktivít, keďže odpovede študentov boli zrejme ovplyvnené ich psychikou, snahou o chválu. Pre štyroch zúčastnených znamená environmentálny krúžok dobre využitý čas na známku výborný, pre jedného je tento

čas vhodne využitý na známku 2, je z toho možné usudzovať, že miera pestrosti, dobrovoľnosti, vlastného „chcenia“ a participácie pri tvorbe plánu aktivít a samotného krúžku sú veľkým prínosom pre fungovanie tejto skupiny. Svedčí o tom aj hodnotenie krúžku známkou, pri tomto hodnotení uviedli v hodnotení všetci známku výborný, čo je výsledok celej atmosféry, ktorá panuje na spoločných aktivitách, výsledok práce vedúceho a dobrý znak v rámci vývoja tejto sociálnej skupiny čo bolo potvrdené aj metódami sociometrie. Len dvaja členovia skupiny navštevujú aj iné voľno časové organizované aktivity, z čoho možno usúdiť, že environmentálny krúžok je pre celú skupinu a každého člena tejto skupiny najdôležitejší. Len dvaja z nich pritom majú motiváciu a zrejme aj väčší priestor voľného času na to, aby navštevovali aj iné krúžky, resp. aktivity. Avšak je zaujímavé, že svoju druhú aktivitu nehodnotia veľmi kladne keďže obaja jej prisúdili známku 4, čo svedčí o ich nespokojnosti a naznačuje možný odklon od týchto aktivít.

4 Záver

Každá výchovná situácia je iná a neopakovateľná. Zvyšuje to zložitosť a náročnosť práce vedúcich s mládežou pri rôznych činnostiach vykonávaných v mimo vyučovacom čase. Každý študent aj vedúci sú jedinečné osobnosti a vyžadujú iný prístup a iný postup pri vykonávanej činnosti. Nie je preto možné stanoviť presný návod na úspešnú výchovu v praxi. Rovnako ako v rôznych zamestnaniach, je dôležité poznať a osvojiť si potrebné vedomosti z teórie a tvorivo ich uplatniť pri práci s mládežou. Významnú pomoc predstavujú teoretické poznatky a tvorivé uplatňovanie známych základných pravidiel a zásad výchovy. Porovnaním teoretického vymedzenia voľného času a rôznych možností jeho využitia a výchovy počas voľno časovej aktivity vybranej skupiny možno konštatovať súlad prístupu v praxi s teóriou. Záverečné hodnotenie vyznieva veľmi pozitívne aj ako výsledok pozorovania aktivít študentov, aj ako vyhodnotenie použitím metód sociometrie, aj z pohľadu vyhodnotenia dotazníka. Práca vedúceho s touto skupinou reflektuje širšie didaktické zásady aj užšie zásady výchovy, čo pomáha osobnostnému rozvoju jednotlivcov i kolektívneho ducha. Táto skupina má pomerne dobrú budúcnosť, vzhľadom na vyváženosť vzťahov vo vnútri tejto sociálnej skupiny. Členovia skupiny kladne hodnotia spôsob trávenia voľného času touto aktivitou a sú spokojný s prístupom vedúceho a pestrosťou aktivít. Pre budúcnosť je dôležité naďalej zachovať demokratický prístup pri plánovaní činnosti zo strany vedúceho voči študentom a vyvarovať sa stereotypnému vedeniu environmentálneho krúžku. Aj študenti musia chápať, že ich vlastný rast má určitú postupnosť a to im je potrebné v budúcnosti zdôrazňovať.

Použitá literatúra

1. Kratochvílova, E.: Princípy výchovy mimo vyučovania. In: Vychovávateľ, 2004, č. 5, s. 2-5.
2. Kratochvílova, E.: Pedagogika voľného času. In: Pedag. revue,1996, s447, ISSN 0022-0167.
3. Oravcová, J.: Sociálna psychológia. Banská Bystrica: FHVUMB, 2004, ISBN 80-8055-980-5.
4. Pávková, J. a kol.: Pedagogika voľného času. Praha : Portál, 1999, ISBN 80-7178-2955.
5. Pavlík, J.: Študijné texty zo základov pedagogiky. Bratislava, 2001 Velikanič, J. a kol.: Pedagogika pre pedagogické fakulty vysokých škôl. 1. vyd. Bratislava : SPN, 1978, 384 s.

Kontaktné údaje

Ing. Juraj Špes
Externý doktorand
Prešovská univerzita v Prešove, Filozofická fakulta
Ul. 17. Novembra č. 1
tel: 0903418173
email: juraj.j.spes@szm.sk

DISCIPLÍNA V TRIEDE NA PRIMÁRNOM STUPNI ŠKOLY

DISCIPLINE MANAGMANT IN THE CLASSROOM AT PRIMARY SCHOOL LEVEL

Ivana Ivanová

Abstrakt

Téma školní (ne) kázně v současné škole je tématem vysoce aktuální. Rušivé chování žáků ve třídě je překážkou efektivní výuky. Jednou z příčin rušivého chování žáků je i absence preventivních opatření, výchovy k disciplíně ze strany učitele. Naše práce začíná proces hledání a identifikace optimálního modelu třídního managementu, ve smyslu řízení disciplíny. Do dané problematiky chceme přispět prostřednictvím výzkumné analýzy současného stavu vytvořit optimální model třídního managementu, ve smyslu řízení disciplíny, který by implementací preventivních opatření a výchovou k disciplíně zkvalitnil, zefektivnil výuku ve třídách na primárním stupni základní školy.

Klíčová slova: *kvalita výuky, třídní vedení, řízení kázně, klima třídy, programy řízení kázně ve třídě*

Abstract

The topic of school discipline in the current school is a highly topical issue.Troublesome behavior in the classroom is an obstacle for effective instruction process. One of the causes of troublesome behavior is the absence of preventive measures, absence of guidance towards discipline from the teacher. Our work begins the process of finding and identifying the optimal model of classroom management, in terms of discipline.We would like to contribute to the given topic via analysis of the present condition, create an optimal model of classroom management in terms of discipline control. The model should improve the quality and effectively of the teaching process in primary school classrooms via implementation of preventive measures and guidance towards discipline.

Key words: *the quality of the instruction process, classroom management, discipline management classroom climate, discipline management programs the classroom*

1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Téma školskej (ne)disciplíny v súčasnej škole je témou vysoko aktuálnou, ktorá už nie je len predmetom diskusie participientov výchovno-vzdelávacieho procesu v zborovniach škôl, či rozhovorov rodičov, ale dostáva sa taktiež do pozornosti verejných médií, stáva sa námetom mediálneho spracovania rôzneho charakteru (televízia, rozhlas), obsahom rôznych elektronických fór, otázka riadenia disciplíny sa stáva predmetom záujmu stále širšej verejnosti.

Začiatkom roku 2001 prebehla médiami správa o masovom odchode učiteľov v Británii, kde museli niektoré školy dokonca zrušiť vyučovanie. Učitelia uviedli ako hlavný dôvod ich odchodu nedisciplinovaných a nezvládnuteľných žiakov (Bendl, 2011). David Chan (1998) reportoval viac ako 400 učiteľov v Hong Kongu. Manažment správania sa žiakov v triede zaznamenal ako druhý najdôležitejší faktor, ktorý vplýva na stres napádajúci a ovplyvňujúci každodenný život učiteľov. Ďalší neopomenuteľný výskumník danej oblasti Richard Ingersoll (In : Lewis, 2009) študoval približne 6 700 učiteľov v USA. Výsledky jeho výskumu hovoria,

že približne 30 percent zo 400 alebo z tých, ktorí sa rozhodli profesiu opustiť identifikovalo práve problémy so správaním žiakov ako jeden z rozhodujúcich dôvodov ich odchodu. Učiteľov teda netrápia len problémy sociálneho statusu, či finančného ohodnotenia, ale najmä žiaci a ich správanie v triede.
Z uvedeného vyplýva, že najčastejšími ťažkosťami, ktoré v súčasnosti znepokojujú učiteľov, ako aj všetkých participientov výchovno-vzdelávacieho procesu sú problémy, týkajúce sa práve nedostatku disciplíny, čo vyplýva z nekvalitného riadenia vyučovania (Classroom Managment), ktorý je základným predpokladom pre kvalitnú výučbu. Vplyvom rušivého správania a nedostatku (seba)disciplíny dochádza počas vyučovacej hodiny k časovej strate.

Do danej problematiky chceme prispieť nielen skúmaním vzťahu medzi činnosťami učiteľa a ich riešením žiakmi, ale prostredníctvom výskumnej analýzy súčasného stavu je naším cieľom nájsť a implementovať *optimálny model triedneho manažmentu, v zmysle riadenia disciplíny, ktorý by implementáciou optimálnych preventívnych opatrení a výchovou k (seba)disciplíne skvalitnil, zefektívnil výučbu v triedach na primárnom stupni základnej školy.*

2 RIADENIE TRIEDY AKO PREDPOKLAD KVALITNEJ VÝUČBY

Profesor H. Jerome Freiberg (2006, s.737), riaditeľ výskumu pre program celoškolského riadenia *Consistency Management and Cooperative Discipline® (CMCD®)* z University of Houston definuje triedny manažment ako "schopnosť učiteľov a študentov sa dohodnúť a úspešne pokračovať v rámci sociálnych a akademických interakcií, a to vytvorením úsilia o dobré mravy v rámci sociálnej štruktúry vybudovanej postupom času, ktorá nakoniec dovedie študenta k sebadisciplíne." Triedny manažment charakterizuje profesorka Vališová (2007) z filozofickej fakulty Karlovej Univerzity, ktorá sa špecializuje na problematiku autority a manipulácie v sociálnych vzťahoch, ako "proces vytvárania priaznivých podmienok na to, aby sa žiaci zapájali do triednych aktivít, od usporiadania učebného priestoru, navodenie a udržanie učebných situácií, sledovanie žiakovho správania, až po zvládnutie nežiaduceho správania, ktoré sa odlišuje od spoločenských noriem.“
Slovenská autorka, profesorka Doušková (2012) , ktorej predmetom odborného záujmu sú aj otázky riadenia výučby a vedenia žiakov v procesoch učenia sa, predstavuje riadenie triedy a disciplíny ako náročné činnosti učiteľa pri utváraní prostredia pre výchovu a vzdelávanie, ktoré zabezpečuje najväčšiu možnú učebnú aktivitu a spoluprácu žiakov, zahŕňa organizáciu výučby, výchovu k sebaovládaniu a k sebadisciplíne.

Neschopnosť vytvoriť riadne učebné prostredie podľa Gotttfredsona, Emmera, Evertsona a Worshama (In : Freiberg, 2006) prispieva k nevhodnému správaniu a znižuje tak možnosti vzdelávania študentov. Konštruktívne učebné prostredie podľa Freiberga (2006) *„umožňuje dosiahnuť úroveň akademického riadenia, ktorá je pri výučbe nevyhnutná",* čo súvisí najmä s kvalitou didaktických kompetencií. Z pohľadu organizácie je totiž riadenie výučby - vytvoriť podmienky nevyhnutné na výučbu a učenie sa zodpovednosťou učiteľa. Predpokladom pre efektívne riadenie výučby a vedenie žiakov v učení sa je vhodný výber stratégií vyučovania, učenia sa a podporovanie učenia sa žiakov, ako aj efektívne riadenie fáz učebného cyklu. Aktívny prístup žiakov k učeniu vo vysokej miere ovplyvňuje učiteľ vhodným výberom stratégií vyučovania, ktoré rozhodujú o efektivite výučby, o tom, či dochádza k podpore dosahovania optimálnych výsledkov učenia sa (Doušková 2012). Úspešný triedny manažér má premyslené otázky riadenia triedy a disciplíny, pričom vychádza z poznania individuálnych potrieb svojich žiakov, systematicky a nepretržite sa venuje prevencii nevhodného správania a intervencii už existujúcich prejavov tohto správania (Doušková, 2012). Vývoj triedneho manažmentu v spoločenských podmienkach a jeho neustála sofistikácia odborníkmi, ktorých ženie vpred volanie o pomoc učiteľov a ich dopyt po strategickom manažmente ľudského kapitálu v triede má za cieľ skoncovať s hazardom

ľudského potenciálu a smerovať k budovaniu výchovného systému k sebadisciplíne v každej jednej triede. Triedny manažment v smere, v akom sme ho charakterizovali podmieňuje aj disciplínu v triede. Freiberg (2006, s.738) definuje disciplínu ako "schopnosť jednotlivých žiakov pracovať v učebnom prostredí bez zasahovania do práv, slobôd a zodpovedností ostatných rovesníkov a dospelých." V smere v akom sa budeme uberať vidíme disciplínu ako schopnosť triedneho manažéra (učiteľa), riadiť výučbu tak, aby čo najmenej času strácala riešením disciplinárnych problémov, to znamená s primárnym zameraním na prevenciu nevhodného správania sa, ďalej na intervenciu už existujúcich prejavov nevhodného správania sa žiakov. Seba(disciplínu) vidíme ako schopnosť žiakov pracovať a podávať efektívny a akontabilný výkon počas výučovania, bez zasahovania práv, slobôd a zodpovednosti svojich rovesníkov a triedneho manažéra a zároveň niesť personálnu a komunálnu zodpovednosť v rámci triedy v učebnom prostredí, ktoré je zárukou pocitu bezpečia pre všetkých participientov edukačného procesu (učitelia, žiaci).

Úlohou učiteľa je teda podporovať prejavy vhodného správania sa a tým budovaťvhodné návyky správania sa žiakov, implementovať čo najefektívnejšie intervencie nevhodného správania sa a zároveň realizovať prevenciu tohto správania. Ramon Lewis (2009) z Univerzity La Trobe v Melbourne v rámci sumarizácie svojich doterajších dvadsaťpäťročných skúseností, týkajúcich sa manažmentu správania sa žiakov si je vedomý bezprostrednej potreby mnohých učiteľov po systematickom riadení, ktoré zabezpečí poriadok v ich triede a to práve prostredníctvom podpory vhodného správania sa žiakov a nastavuje očakávania tohto správania sa .Všetci žiaci majú možnosť naučiť sa v triede toľko, koľko je len možné a všetky rozhodnutia, týkajúce sa triedneho manažmentu by mali byť riešené v rámci krátkych triednych schôdzok, aby neokrádali výchovno- vzdelávací proces o čas, ktorý má byť venovaný výučbe. V našich podmienkach poukazuje na dôležitosť takejto "podnikateľskej klímy vo výučbe" Doušková (2012) a Cangelosi (1994, s. 97), ktorý hovorí o výučbe *„kde sa žiaci a učiteľ správajú tak ako keby bolo dosiahnutie výučbových cieľov dôležitejšie ako všetko ostatné.*

3 IDENTIFIKÁCIA INTERVENČNO - PREVENČNÝCH PROGRAMOV

Žiadny program na riadenie triedy a disciplíny v triede nepokryje problematiku správania sa žiakov na 1. stupni základnej školy. Freiberg v publikácii Handbook of clasroom management (2006) popisuje namáhavý výberový proces 40 z viac ako 800 existujúcich výskumných programov, ktoré sa zaoberajú problematikou behaviorálnych potrieb detí a mádeže v triedach a na školách, ktoré majú potenciál a prísľub riešenia disciplinárnych problémov.

V začiatkoch sa na výber programov Freiberg a Lapointe (2006) používali zdroje ako napr. Educator's reference desk, federálne a štátne databázy ako aj články a knihy z oblasti školskej disciplíny a riadenia triedy. Po niekoľkých mesiacoch bolo však jasné, že tieto vyšetrovacie procesy by trvali roky. Ďalej sa pri týchto procesoch zistilo, že národné alebo štátne organizácie už hodnotili väčšinu programov, ktoré určili na počiatočné hodnotenie . Určili 12 ogranizácií a dve skupiny autorov, teda 14 tretích strán (Centrum pre štúdium a prevenciu násilia, Americký zväz učiteľov, spoločenstvá, ktoré sa starajú o stratégie prevencie, Odborná rada pre bezpečné, disciplinované školy a školy bez drog zriadená americkým ministrerstvom školstva, Ústav Hamiltona Fisha, Marylandský manuál, Úrad súdnictva vo veciach mládeže a prevencie delikvencie, Centrum prevencie a na podporu rozvoja ľudských zdrojov, Inštitút vied vzdelávania, Správa služieb užívania návkových látok a duševného zdravia, Recenzia z textu autorov zahrnutá v "Školský zákon a Polícia", Wetchesterský Inštitút a Ústav násilia v New Jersey), ktoré hodnotili jednotlivé programy. Tieto "tretie strany" hodnotili viac ako 800 programov v oblastiach ako napr. študentská disciplína, šikanovanie, násilie mladistvých, kriminalita, požívanie návykových látok,

a psychopatológia v prostredí školy, rodiny a komunity. Hodnotenia programov z oblasti školskej disciplíny a riadenia triedy realizované tretími stranami sú sponzorované ministerstvom vzdelávania, ministerstvom spravodlivosti (Úrad spravodlivosti a prevencie kriminality mladistvých), alebo ministerstvom zdravia v Amerike. Na základe kritérií týchto 14 organizácií Freiberg a Lapointe (2006) vytvorili finálnu podobu zoznamu 40 programov.

3.1 Hľadanie optimálneho modelu triedneho manažmentu v našich podmienkach

Naša práca začína proces hľadania a identifikácie optimálneho modelu triedneho manažmentu, v zmysle riadenia disciplíny, ktorý by implementáciou optimálnych preventívnych opatrení a výchovou k disciplíne skvalitnil, zefektívnil výučbu v triedach na primárnom stupni základnej školy na úrovni spoločnosti v ktorej žijeme, ktorá tvorí prostredie bezprostredne vplývajúce na na výchovný proces.

Pri výbere programov založených na výskume a zameraných na prevenciu a riešenie problémov disciplíny berieme do úvahy, aké programy by boli najlepšie pre náš kontext. Vo všeobecnosti identifikujeme miesto a aktuálnu úroveň spoločnosti v ktorej žijeme, ďalej bližšie špecifikujeme demografické údaje a zamerania, ktoré zohrávajú dôležitú úlohu našej primárnej selekcie programov. To znamená, čo je predmetom nášho záujmu : zamerať sa primárne na prevenciu alebo zasahovanie, aká je naša základná populácia, stupeň, vek, etnikum, geografická poloha, socio-ekonomický status krajiny, úroveň - individuálnu, triednu alebo školskú, zapojenie rodičov a iných dospelých osôb, schvaľovací proces školy, školenia učiteľov, frekvencia zavedenia a trvanie programu. Tieto položky sú uvedené a hodnotené 14 tretími stranami (Centrum pre štúdium a prevenciu násilia, Americký zväz učiteľov, spoločenstvá, ktoré sa starajú o stratégie prevencie, Odborná rada pre bezpečné, disciplinované školy a školy bez drog zriadená americkým ministrerstvom školstva, Ústav Hamiltona Fisha, Marylandský manuál, Úrad súdnictva vo veciach mládeže a prevencie delikvencie, Centrum prevencie a na podporu rozvoja ľudských zdrojov, Inštitút vied vzdelávania, Správa služieb užívania návkových látok a duševného zdravia, Recenzia z textu autorov zahrnutá v "Školský zákon a Polícia", Wetchesterský Inštitút a Ústav násilia v New Jersey).

Ďalej pri výbere zvažujeme, ktoré skupiny programov sú predmotom nášho primárneho záujmu. Na základe porovnania jednotlivých programov exituje osem programových zoskupení daného zoznamu so spoločnými rysmi v cieľoch a charakteristikami pričom predmetom nášho záujmu sú :

- Programy pre riadenie triedy (n = 2)
- Programy pre riadenie disciplíny v triede (n = 2)

3. 1.1 Programy pre riadenie triedy

Do programového zoskupenia *Programy pre riadenie triedy - Classroom-Based Management Programs* patria dva programy, ktoré sú navrhnuté pre všeobecnú populáciu so zameraním na riadenie triedy s dôrazom na prevenciu nevhodného správania a nejakými intervenčnými stratégiami.

Program ***Organizácia a riadenie triedy - Classroom Organisation and Management Program*** je vyvinutý na základe výskumu jednej zo svetových expertov v oblasti triedneho manažmentu, profesorky Carolyn M. Evertson. Prínosy tohto programu sú uvedené v záveroch 12-tich štúdií, ktoré zahŕňajú viac ako 4000 hodín pozorovania v 581 triedach v 100 školách. Od roku 1989 program slúžil viac ako 100 000 učiteľom a správcom v 33 štátoch a amerických teritóriách. Štúdie ukazujú, že učitelia, ktorí používajú princípy COMP potvrdili zníženú študentskú nevychovanosť a nárast akademického angažovania študentov, lepšie výsledky žiakov, a osobnú spokojnosť vo výučbe (http://www.comp.org/AboutCOMP.html).

Program je založený na základe popisu, korelácie a experimentálnych štúdií, ktoré zistili, že plánovanie, implementácia a udržiavanie manažérskych zručností v triede zlepšuje oboje : správanie a učenie. Program zdôrazňuje 7 oblastí triedneho manažmentu:

1. Organizovanie triedy,
2. plánovanie a učenie sa pravidiel a procedúr,
3. riadenie práce študenta a zlepšovanie jeho akontability,
4. udržiavanie dobrého správania študenta,
5. plánovanie a organizovanie,
6. vykonávanie pokynov a zachovanie hybnosti,
7. uzavrieť školský rok a dobrý začiatok (Freiberg, 2009).

Prostredníctvom učiteľovej efektívnejšej organizácie a proaktívnych stratégií sa predchádza deviantnému správaniu. COMP má rad štúdií, ktoré podporujú jeho účinnosť na študentove vyrušovanie a akademickú angažovanosť (Evertson, Smithey, 2000, Gottfredson In : Freiberg, 2006). COMP tréning je rozdelený na dve časti: 3-dňový workshop pred začatím školského roka a 1-dňové sledovanie. COMP taktiež prevádzkuje programy špecificky pre nových učiteľov.

Program ***Citlivá trieda (Responsive classroom RC)*** zahŕňa stratégie pre sociálne a akademické učenie a vedie k väčšej efektivite učiteľov, vyšším výkonom žiakov a lepšej školskej klíme. (http://www.responsiveclassroom.org/about-responsive-classroom) Výskum podporuje RC v triedach (K-6).

Zásady programu zahŕňajú:

a) sociálne a akademické kurikulum, oba sú dôležité,
b) ako a čo sa deti učia je rovnako dôležité,
c) sociálne interakcie prinášajú poznávací rast,
d) dôležité sociálne zručnosti zahŕňajú kooperáciu, tvrdenie, zodpovednosť, empatiu a sebakontrolu,
e) učitelia potrebujú poznať dieťa individuálne, kultúrne a vývojovo,
f) rodiny by mali byť poznané a prizvané k participácii,
g) to ako pracujú v škole dospelí je také dôležité ako individuálne kompetencie (Freiberg, 2006)

Program podľa autorov implementuje 6 učebných stratégií vrátane ranných stretnutí, pravidiel a logických dôsledkov, vedených objavov, akademických rozhodnutí, triednej a rodinnej komunikácie. Učitelia, ktorí použili program, hlásili väčšiu účinnosť na disciplínu a s väčšou pravdepodobnosťou zaznamenali pozitívny postoj k vyučovaniu (Rimm-Kaufman & Sawyer In : Freiberg, 2006). Príslušný profesijný rozvoj a materiály zahŕňajú 1-dňové semináre, týždenné školenia až po viacročný rozvoj zamestnancov.

3.1.2 Programy pre riadenie disciplíny v triede

Dva špecifické programy zahŕňajú techniky modifikácie správania pre udržanie poriadku a obmedzenia rušivého správania.

Hra pre dobré správanie – The Good Behavior Game GBG je primárne zameraná na prevenciu nežiaduceho správania v triede (všeobecná populácia žiakov) , intervenčné prvky riešia reakcie žiakov na vzniknuté problémy, si vyžaduje účasť každého žiaka v triede. Tento program je vyvinutý pre žiakov prvého stupňa základnej školy (1. a 2. ročník). Výskum tretej strany o efektivite tohto programu je dostupný pre 1.,2. a 3. ročník základnej školy. Program bol vyvinutý v Spojených štátoch amerických, zahŕňa štúdie v afroamerickom, kaukazskom a multikultúrnom etniku v podmienkach mestských škôl s nízkym alebo stredným socioekonomickým statusom. GBG zaŕňa triedne schôdzky týkajúce sa triedneho manažmentu a riešenia disciplinárnych problémov, upevňuje školské pravidlá na úrovni triedy. Zameriava sa celkovo na riadenie triedy pričom zahŕňa aj systém triedneho

manažmentu, poskytuje nástroje na riadenie správania, ponúka konkrétne školenie a stratégie ako intergovať program do života v triede. Tento program zahŕňa triedne stretnutia za účelom diskutovania o problémoch súvisiacich s akademickými, sociálnymi a behaviorálnymi cieľmi. Rodičia sa taktiež môžu zúčastniť na týchto stretnutiach. Ponúka školenie pre učiteľov a poskytuje materiál (manuál pre použitie). Frekvencia implementácie je 10 minút trikrát týždenne až po 30-45 minút päť krát týždenne, celkové trvanie programu je jeden rok. Vývojoví pracovníci však uvádzajú, že frekvencia a trvanie implementácie programu sú flexibilné, aby sa prispôsobili potrebám triedy. " Reporty a efekty" (2006) uvádzajú v oblasti študijných výsledkov za použitia kvantitatívnych aj kvalitatívnych metód vyššiu akademickú angažovanosť (reportované učiteľom, pozorovanie), zlepšenie akademického úspechu (záznamy školy, pozorovanie). Medzi rizikové faktory zahŕňajú vyrušovanie a verbálnu agresiu.

Program Hra na dobré správanie umožňuje žiakom pracovať v tímoch, kde sa každý žiak stáva zodpovedným za celú skupinu. Skôr než začne hra, učiteľ vysvetlí aké rušivé správanie bude mať za následok začiarknutie resp. označenie na tabuli . Žiaci tak dokážu ľahko odlíšiť vhodné a nevhodné správanie. Tímy, ktoré neprekročia určitý počet značiek - bodov na konci hry, sú odmenené (napr. konkrétne, hmatateľné odmeny, aktivity). Dĺžka hry sa časom zvyšuje až napokon už učiteľ začína novú hru bez varovania, aby žiaci neustále kontrolovali svoje správanie. Na konci prvého ročníka, študenti GBG mali podľa učiteľov v porovnaní s kontrolnou skupinou menej agresívne a plaché správanie (Freiberg, 2006).

Program bol prvýkrát testovaný v roku 1969. Niekoľko výskumných článkov (Barrish, Saunders, & Wolf, 1969; Harris & Sherman, 1973 ; Medland a Stachnik, 1972) potvrdilo, že hra je účinným prostriedkom pre zvýšenie rýchlosti vypracovania úloh, zlepšenie správania sa a zároveň to znížilo rušivé správanie sa žiakov v triede (http://www.interventioncen tral.org/behavioral-interventions/schoolwide-classroommgmt/good-behavior-game) . Proces zavádzania Hry na dobré správanie do triedy má relatívne jednoduchý postup. Intervenčné centrum (http://www.interventioncentral.org/) popisuje 5 krokov ako implementovať tieto Hry na dobré správanie do praxe (rozhodnutie kedy hru zaplánovať do rozvrhu, jasne definovať prejavy nevhodného správania sa žiakov, rozhodnutie o vhodnej dennej (alebo aj týždennej) odmene pre víťazné tímy, predstaviť hru triede, zaviesť hru do platnosti).

Program ***The Think Time® - Čas na premýšľanie*** (http://www.soprislearning.com/) je zameraný na riadenie disciplíny obsahujúci techniku riešenia rušivého správania na základných školách a triedach (1. až 6 ročník). Zahŕňa prvky na úrovni školy ako reštrukturalizácia školskej kultúry, na úrovni triedy zahŕňa upevňovanie pravidiel školy na úrovni triedy. Program vyžaduje spoluprácu všetkých pedagogických zamestnancov a ich školenie. Ponúka videá, materiál (manuál pre použitie) a koncepcie školenia zamestnancov. Vývojoví pracovníci uvádzajú, že frekvencia a trvanie implementácie programu sú vysoko flexibilné, aby sa prispôsobili potrebám školy a triedy.

Táto technika manažmentu správania je používaná, len ak žiak neposlúchne požiadavku učiteľa. Tento program pomáha žiakom získať v triede sebadisciplínu pomocou stratégie, ktorá je odvodená z Pattersonovej teórie nátlaku (1982) na interakcie dospelý - dieťa. Realizácia si vyžaduje dvoch alebo viac učiteľov, ktorí sú navzájom v blízkosti začlenení vo svojich samostatných triedach s tzv. Think Time zónou, kde sú dve alebo tri lavice umiestnené oddelene od skupiny. Keď žiak nie je schopný poslúchnuť žiadosť učiteľa, aby zmenil svoje správanie, je poslaný do tejto zóny v ďalšej triede učiteľa. Po spolupracovaní učiteľ určí, že žiak už získal sebakontrolu. Pokiaľ je žiak v Think Time zóne, zapíše príčinu a tiež správanie potrebné pri návrate. Táto stratégia podľa Nelson, Martella & Galand (In : Freiberg, 2006) znižuje až o 70% správanie vyžadujúce administratívne zásahy akým je vylúčenie zo skupiny.

Použitá literatúra

1. BENDL, S. 2011. *Kázeňské problémy ve škole*. Praha : Triton, 2011. ISBN 978–80–7387–436–0.
2. BENDL, S. 2001. *Školní kázeň*. Praha : ISV, 2001. ISBN 80–85866–80–3.
3. CANGELOSI, J. 2006. *Strategie řízení třídy.* Praha : Portál, 2006. ISBN 978-80-7367-650-6.
4. CANGELOSI, S. *Ako získať a udržať spoluprácu žiakov pri výučbe.* Praha: Portál, 1994. ISBN 80-7178-406-0.
5. DOUŠKOVÁ,A.: *Riadenie triedy a výchova k sebakontrole*. Banská Bystrica : PF UMB, 2012. ISBN 978-80-557-0419-7.
6. EVERTSON, M. (1989) *Classroom Organisation and Management Program*. Nashville. Dostupné na : <http://www.comp.org/AboutCOMP.html>
7. FREIBERG, J. 2006. Research- Based Programs for Preventing and Solving Discipline Problems. In: EVERTSON, C.M. - WEINSTEIN, C.S. 2006. *Handbook af Classroom Management. Research, Practice and Contemporary Issues*. Vew Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers. 2006, s. 735 – 787.
8. CHAN, D. W. 1998. *Stress, coping strategies and psychlogical distress among secondary teachers in Hong Kong.* American Educational Research Journal, 35 (1), 145-63.
9. LEWIS, R. 2008. *Understanding pupil behaviour (Classroom managment techniques for teachers).* Routledge : New York, 2009. ISBN: 0-415-48352-2.
10. VALIŠOVÁ, A. 2007. *Pedagogika pro učitele.* Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1734-0.

Kontaktní údaje

Mgr. Ivana Ivanová
Pedagogická fakulta Univerzity Mateja Bela
Ružová 13, 974 11 Banská Bystrica, Slovenská republika
Telefon: 00421 904 429 259 email: ivana.blazickova@umb.sk, ivkabl@gmail.com

REFLEXE A SEBEREFLEXE STUDENTŮ UČITELSTVÍ K VÝZNAMU PEDAGOGICKÉ PRAXE PRO UČITELSKÚ PROFESE

REFLECTION AND SELF – REFLECTION OF STUDENTS TO IMPORTANCE OF TEACHING PRACTICE FOR TEACHING PROFESSION

Darina Ondriová

Abstrakt

V príspevku Reflexia a sebareflexia študentov učiteľstva k významu pedagogickej praxe pre učiteľské povolanie sme analyzovali pedagogickú prax a jej vplyvu na rozvoj kompetencií študentov učiteľstva. Zamerali sme sa na komplexný význam pedagogickej praxe pre študentov učiteľstva a v jednotlivých podkapitolách sme pozornosť venovali užšej problematike, ktorá sa vzťahovala na kompetencie študentov učiteľstva na Prešovskej univerzite v Prešove.

Kľúčové slová: *pedagogická prax, pedagogická teória, kompetencie študentov učiteľstva*

Abstract

In the paper Reflection and self-reflection of students to importance teaching practice for teaching profession we analyzed teaching practice and its impact on the development of student´s competencies. We focused on the general importance of teaching practice for students and in second line for their individual development in exactly location at Prešov University in Prešov.

Key words: *teaching practice, pedagogical theory student´s competences*

ÚVOD

„Vzdelaný človek sa stane ušľachtilým iba vtedy, keď naozaj v praxi používa to, čomu sa naučil, miesto toho, aby o tom iba hovoril.“

(Dalajláma)

Pedagogická prax je organizačná forma vysokoškolskej prípravy budúcich učiteľov. Ide o veľmi zložitý proces, ktorý si vyžaduje veľké úsilie a premyslenú prípravu, aby sa zabezpečil postupný rozvoj schopností a profesionálno-pedagogických vlastností budúceho učiteľa. Je potrebné si uvedomiť, že neodmysliteľnou charakteristikou budúceho učiteľa je orientácia na pedagogickú činnosť, ktorú je možné realizovať len s osvojenými vedomosťami z oblasti pedagogiky, psychológie, didaktiky a metodiky predmetov (Miklovič, 1971).
Ako uvádza A. S. Makarenko (1958) je dôležité, aby *„vysoká škola vyzbrojila študentov špeciálnymi znalosťami a zbehlosťami. Pre mňa v mojej praxi, ako aj pre vás, mnohých skúsených učiteľov takéto „maličkosti“ boli rozhodujúce: ako stáť, ako sedieť, ako sa zdvihnúť zo stoličky, od stola, ako zvýšiť hlas, usmiať sa, ako sa pozrieť. Nás to nik neučil, i keď to možno i treba učiť a v tom je i má byť veľké majstrovstvo.“* To znamená, že profesionálna príprava budúceho učiteľa sa najúspešnejšie uskutoční pri postupnom oboznamovaní sa so základmi pedagogickej činnosti na vysokej škole.

Realizácia pedagogických činností v praxi pomáha praktikantom budovať profesionálnu pohotovosť, presvedčenie o vhodnosti svojho konania, ovládanie psychického stavu, udržiavanie pozornosti žiakov a utvorenie atmosféry kolektívneho poznávania (Grišin, 1978).

1 Význam pedagogickej praxe pre študentov učiteľstva

Pedagogická prax doplňuje a obohacuje teoretickú prípravu študentov, upevňuje a prehlbuje ich vedomosti a predmetné schopnosti a vytvára podmienky pre ich konkretizáciu a tvorivú aplikáciu v jedinečných pedagogických situáciách (Černotová, 2010).
Úlohou pedagogickej praxe je u praktikantov:

- rozvíjať zmysel pre detailné pozorovanie a analyzovanie pedagogických javov,
- rozvíjať zmysel pre efektívne pedagogické pôsobenie a hodnotenie,
- rozvíjať zmysel pre orientáciu na prácu s pedagogickou dokumentáciou a metodikou štúdia žiakov (Řezác, 1999)
- podporovať pedagogické myslenie študentov,
- pôsobiť ako aktivizujúci a motivačný činiteľ,
- hlbšie spoznať spôsoby uplatnenia odborného vzdelania učiteľa a naučiť sa ich aplikovať v školských podmienkach,
- hľadať cesty sebarealizácie a odhaľovať individuálne danosti a osobitosti,
- posilňovať spôsobilosti pre plánovanie, riadenie a diagnostikovanie výchovno – vzdelávacej činnosti (Kontírová, 2010).

Pedagogická prax nesmie byť izolovaná od pedagogickej teórie a musí študentom vytvárať priestor pre samostatné tvorivé vyučovanie v reálnej školskej praxi.
Dĺžka, obsah, forma a zameranie pedagogickej praxe sa líši v závislosti od typu vysokej školy s príslušným odborným zameraním. Obsah pedagogickej praxe v sebe integruje všetky zložky vysokoškolskej prípravy budúceho učiteľa a umožňuje overiť si jeho nadobudnuté teoretické pedagogicko–psychologické, ale i odborné poznatky v praxi a získať základné praktické zručnosti potrebné pre vykonávanie učiteľského povolania (Černotová, 2010).

1.1 Význam a priebeh náčuvovej pedagogickej praxe na Prešovskej univerzity v Prešove

V bakalárskom študijnom programe sa realizuje pre študentov učiteľstva týždenná náčuvová pedagogicko-psychologická prax – t.j. pozorovanie na základných a stredných školách. Účelom tejto praxe je názorne prepájať teóriu s praxou, motivovať študentov pre učiteľské povolanie. Táto prax študentom výrazne pomáha zorientovať sa v tom, či budú pokračovať v ďalšom vzdelávaní smerom k učiteľskej špecializácii. Realizuje sa štyri dni po štyri hod. denne a na 5. hod. sa realizuje rozbor, ktorý sa môže týkať analýzy didaktických pojmov, typu vyučovacej hodiny, hodnotenia psychologických javov, výchovným štýlom či typológii samotného učiteľa..
Počas náčuvovej pedagogickej praxe je úlohou študentov učiteľstva:
- oboznámiť sa s klímou školy, organizáciou a chodom školy,
- realizovať pozorovania v jednotlivých ročníkoch v rámci jednotlivých vyučovacích predmetov,
- analyzovať jednotlivé výstupy učiteľov,
- vyberať vhodné výrazové prostriedky, jasne formulovať ciele vyučovacej hodiny,
- nadväzovať kontakty so žiakmi,
- aktívne spolupracovať so skúsenými učiteľmi,
- oboznámiť sa s dokumentáciou o jednotlivých žiakoch.

V závere náčuvovej pedagogickej praxe študenti učiteľstva odovzdávajú pedagogický denník, v ktorom si zaznamenávajú javy vyskytujúce sa na vyučovaní, ktoré hodnotia a utvárajú si obraz o fungovaní reálneho školského vyučovacieho procesu.

2 Východiská prieskumu

2.1 Ciele a úlohy prieskumu

Cieľom prieskumu bolo zistiť ako študenti 3. ročníka v bakalárskom stupni štúdia hodnotia vyučovací proces učiteľov počas náčuvovej pedagogickej praxe na strednej odbornej škole v rámci viacerých vyučovacích predmetov v Prešove. Úlohou prieskumu bolo zistiť:

- aktuálne stanoviská študentov k otázke prístupu vyučujúceho k študentom
- úspešnosť jednotlivých predmetov v hodnotení na základe spriemerovania

2.2 Výskumný súbor

Výskumný súbor tvorilo 28 študentov učiteľstva zo základného súboru 97 študentov v 3. ročníku bakalárskom študijných programoch: učiteľstvo telesnej výchovy, učiteľstvo telesnej výchovy v kombinácii, učiteľstvo pedagogiky v kombinácii a učiteľstvo dejepis v kombinácii na Prešovskej univerzity v Prešove.

Tab.1: Štruktúra výskumného súboru podľa pohlavia

Študenti podľa pohlavia	n	%
ženy	12	60
muži	16	40

Tab.2: Štruktúra výskumného súboru podľa študijného programu

Študenti podľa št. programu	n	%
Učiteľstvo telesnej výchovy	10	36
Učiteľstvo telesnej výchovy v kombinácii	8	29
Učiteľstvo pedagogiky v kombinácii	6	21
Učiteľstvo dejepisu v kombinácii	4	14

2.3 Metódy prieskumu

V realizovanom prieskume sme použili metódu obsahovej analýzy pedagogických denníkov študentov učiteľstva, ktorí sa zúčastnili na náčuvovej pedagogickej praxi v marci 2014. Počas každého dňa praxe študenti na základe aktívnej účasti a pozorovania klasifikovali vyučovaciu hodinu učiteľa od 1 do 5 podľa klasifikačnej stupnice (1 – výborná, 2 – chválitebná, 3 – dobrá, 4 – dostatočná, 5 – nedostatočná). Klasifikácia sa týkala učiteľa – jeho správania, spôsobu vedenia a organizácie, charakterových osobitostí učiteľa, ktoré sú nevyhnutné k vzájomnej interakcii medzi vyučujúcim a žiakmi. Študenti sa pokúsili v niektorých prípadoch aj o slovné hodnotenie. Študenti boli počas praxe rozdelení do 5 skupín. Každá skupina mala z vedenia školy vypracovaný presný časový rozvrh hodín, podľa ktorého sa

zúčastňovala na 16 vyučovacích hodinách. V čase praxe sa na škole organizovali prednášky so židovskou tematikou, na ktorých sa študenti taktiež zúčastnili.

2.4 Výskumné zistenia

Študenti (28) mali možnosť sledovať nielen viacerých vyučujúcich ale aj výchovno-vzdelávací proces na niekoľkých rôznych všeobecných, ale aj odborných predmetov. Čiastkové výsledky uvádzame v tabuľke č. 1.

Tab. 3 Čiastkové hodnotenia študentov učiteľstva k vyučovaniu jednotlivých vybraných predmetov

Vyučovacie Predmety/	**Čiastkové priemery**								
Počet pozorovaných hodín	SJL	ANJ	MNZ	ECO	CHE	ADK	STO	UCT	TSV
1.	2,25	1	3	2,5	1,6	2	2,6	2,5	3
2.	1	2,25	2,75	2,16		1,16	3,6	2,7	4
3.	1,3	3	2	3		1,86	2,6		3,16
4.	1,16	3,5	2,3	2,7		3,14	3,6		4
5.	1,16	3,3		2,7					2,6
6.	3,3	2,3		1,8					2,2
7.	2,3	2,2		1,6					3,5
8.	2,5	2,8		3,3					3,5
9.	2,2	2,8		2,6					
10.		2,6							
Celkový priemer	**1,9**	**2,57**	**2,51**	**2,2**	**1,6**	**2,04**	**3,01**	**2,6**	**3,24**

Celkový priemer z pozorovania vyučovacích hodín jednotlivých predmetov ukazuje, že na prvých troch priečkach s najlepším priemerom sa umiestnili vyučujúci chémie s priemerom 1,6, ďalej učitelia slovenského jazyka a literatúry s priemerom 1,9 a učitelia odborného predmet Administratíva a korešpondencia s priemerom 2,04. Na poslednom mieste sa umiestili učitelia telesnej výchovy s priemerom 3,24, ktorých študenti v mnohom kritizovali, o čom svedčia aj možno tu vidieť aj priamo súvislosť, keďže až 18 študentov sa venuje telesnej výchove v rámci svojho študijného programu a je zorientovaná nielen po teoretickej, ale aj po stránke praktickej.

3 Závery hodnotenia študentov učiteľstva

1. Niektorí študenti sa na škole cítili dobre, stretli sa s ústretovosťou učiteľov a dve učiteľky dostali hodnotenie výborná, pretože spĺňali všetky očakávania študentov ako ideálnu predstavu učiteľa (napr. učiteľka slovenského jazyka).

2. Ako ďalej uvádzali študenti problém sa vyskytoval najmä s nedisciplinovanosťou žiakov, vyrušovanie, neskoré príchody do školy.

3. V utorok a vo štvrtok študenti v denníkoch uviedli výskyt ukážkových hodín (anglický jazyk, slovenský jazyk, chémia).

4. Študenti ďalej vyjadrili obdiv a uznanie tým učiteľom, ktorí zvládajú nedisciplinovaných žiakov a svoju prítomnosť vnímali pozitívne v zmysle poučenia sa z chýb, nedostatky v materiálnom vybavení.

5. Študenti ďalej popisujú negatívny prístup žiakov k učiteľom, nedostatočnú hygienu: neprezúvanie sa, cvičenie bez úborov.

6. Študenti prejavili záujem zopakovať si náčuvovú prax na tejto škole, ale rozhodne nezáujem učiť na takejto škole.

7. Študenti uvádzajú ďalej význam predmetu Telesná výchova, ktorý je v značnej miere zanedbávaný na konkrétnej škole v priamej citácii: „Telesná výchova je ako predmet v istom zmysle dôležitejší ako slovenský či anglický jazyk, pretože y či i ešte nikoho nezabilo, ale to, že človek nevie plávať, to áno. Ľudia ak cvičia sú šťastnejší, no na tejto škole to podľa študentov vôbec neplatilo“ (študent TV).

8. Ďalej podľa študentov učiť na takejto škole je výzvou a je to možné len u tých učiteľov, ktorí majú dostatok energie, asertivity, trpezlivosti a lásky,

9. Na hodinách podľa študentov chýbala túžba po poznaní, unikal cieľ a samotná štruktúra vyučovacej hodiny, chýbala rôznorodosť aktivít, motivácia či prísnejšie hodnotenie a plnenie čiastkových úloh zo strany žiakov.

10. Pre študentov bolo rozhodne zaujímavé sledovať dianie v triede, a tak navrhujú vyučujúcim vystriedať trpezlivosť prísnosťou ako prostriedok k odstráneniu nezáujmu zo strany žiakov.

Z pozorovaní a hodnotení študentov sa môžeme v rámci prípravy študentov učiteľstva na učiteľské povolanie zamýšľať nad viacerými závažnými otázkami týkajúcich sa pedagogickej praxe a ďalšej prípravy budúcich učiteľov:
- ako budovať vzťah študentov učiteľstva k pedagogickej praxi už počas štúdia na vysokej škole,
- ako u študentov odstrániť demotiváciu, ktorá sa môže dostaviť po negatívnych skúsenostiach počas pedagogickej praxe,
- ako u študentov učiteľstva zabezpečiť neustály záujem o svoje budúce povolanie,
- ako by mali začínajúci učitelia po skončení vysokej škole pokračovať vo formovaní svojich kompetencií nevyhnutných pre svoje povolanie.

Sme presvedčení o tom, že zmyslom náčuvovej pedagogickej praxe je skúsenosť, na základe ktorej sa študenti zorientujú a obrnia voči negatívnym javom, ako je nedisciplinovanosť, hrubé správanie či odvrávanie a nezáujem.

Použitá literatura

1. ČERNOTOVÁ, M. a kol. *Manuál pre študentov a cvičných učiteľov k pedagogickej praxi.* Prešov: FHPV PU, 2010, 48 s. http://www.pulib.sk/elpub2/FHPV/ Cernotova2/ index.html
2. GAVORA, P. *Výzkumné metody v pedagogice*. Brno: Paido, 1996. 130 s. ISBN 80-

85931-15-X.
3. GRIŠIN, E. A. *Profesionálno-etická príprava učiteľa v sústave vysokoškolského pedagogického vzdelávania*. Bratislava: SPN, 1978. 288 s.
4. KONTÍROVÁ, S. a kol. *Pedagogická prax študentov učitelstva akademických predmetov*. Košice: UPJŠ, 2010. 115 s. ISBN 978-80-7097-834-4.
5. MIKLOVIČ, E. *Pedagogická prax*. Bratislava: UK, 1971. 87 s.
6. ŘEZÁC, J. *Budoucí učitelé na souvislé praxi aneb rukověť fakultního učitele.* Brno: Paido, 1999. 93 s. ISBN 80-85931-73-7.

Kontaktní údaje:
Mgr. Darina Ondriová
Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta humanitných a prírodných vied
Ul. 17. novembra 1, 080 01 Prešov
Tel: 0908369120
Email: darina.ondriova.88@gmail.com

LMS PRO BLENDED LEARNING

LMS FOR BLENDED LEARNING

Michal Černý

Abstrakt

Velká většina e-learningových prostředí je zaměřená na tvorbu čistě distančních kurzů, které většinou vyžadují systematické a promyšlené budování. V prostředí primárního, sekundární i terciálního školství je přitom často vhodné tyto nástroje používat spíše jako doplněk presenčního vzdělávání, nebo jako nástroj pro práci s převrácenou třídou. Příspěvek se zaměří na Google Classroom a OpenClass, který je na takový přístup k LMS zaměřen.

Klíčová slova: *e-learning, LMS, blended learning, technologie ve vzdělávání*

Abstract

The great majority of e-learning environment is focused only on the creation of distance courses, which usually require a systematic and thoughtful building. In an environment of primary, secondary and tertiary education is often useful while using these tools rather as a supplement face to face education, or as a tool to work with the inverse of the class. The paper focuses on Google Classroom OpenClass and which is of such a targeted approach to the LMS.

Key words: *e-learning, LMS, blended learning, technology in education*

1 BLENDED LEARNING

Propojení klasické výuky (tedy té označované jako F2F, Face to Face nebo též kontaktní výuka) s distančními prvky vzdělávání představuje model, jehož obliba rychle roste. Kombinuje výhody klasického setkávání, které umožňuje rozvoj řady kompetencí a zajišťuje sociální interakci, která je pro efektivní učení velice , s dostupností materiálů a možnosti studia odkudkoli. Blended learning [1] nepředstavuje nějaký homogenní přístup, ale obsahuje celé spektrum této interakce. Od modelu, kdy osobní setkání je pouze doplňkem k e-learningu až po přístup, kdy je tomu právě naopak.

Jedním z klíčových nástrojů pro evaluaci implementace technologií do života primárních a sekundárních stupňů škol je přitom metodika Škola21[2], která se zapojování e-learningu do formálního vzdělávání tohoto typu přímo zmiňuje. Je přitom mít na paměti, že dle dalších legislativních úprav nemůže jít o převedení části výuky do online prostředí například pro samostatné studium z domova, ale evidentně bude směřovat ke dvěma odlišným základním cílům.

Prvním je poskytnou materiály, které budou moci studenti dále využívat a pracovat s nimi i mimo školu, ať již jde o elektronické učebnice, sebrané a okomentované elektronické informační zdroje nebo domácí úkoly, které pak systém může pomoci dobře evidovat a případně automaticky opravovat. Druhým cílem může být vytvoření efektivní komunikační platformy, tedy nějakého informačního systému, který bude jak pro učitele, tak pro žáky přínosný a funkční.

Klasická LMS (learning management system – systém pro řízení výuky) přitom počítají spíše s podporou úplného distančního vzdělávání [3] v tom slova smyslu, že by pedagog měl mít dopředu promyšlenou strukturu obsahu a ten vhodným způsobem zveřejňovat. Například u

Moodle existuje sice variace mezi týdny a tématy, ale jde v zásadě o opakování téhož. Studenti jsou často zvyklý na jinou formu komunikace a sdílení materiálů, ať již Facebookem [4] nebo Twitterem a prostředí robustního LMS jim nemusí vyhovovat.

V tomto kontextu se jeví jako efektivní hledat cesty, které by klasickou kontaktní výuku mohli obohatit o digitální obsah, avšak současně jejich provozování by pro pedagogy nebylo příliš zatěžující a více než na promyšlené a graficky pečlivé budování e-kurzů by vytvořilo prostor pro praktickou rychlou komunikační platformu. Jednou ze zajímavých možností v tomto ohledu je Google Classroom, zřejmě první projekt v oblast LMS, který se takovým způsobem snaží změnit paradigma práce s e-learningovými kurzy.

2 PŘEVRÁCENÁ TŘÍDA

Jednou ze zajímavých myšlenek, která se snaží implementovat technologie do procesu vzdělávání, je koncept převrácené třídy.[5] Vychází z myšlenky, že řadu aktivit, které se ve výuce odehrávají, lze nějakým způsobem nahradit efektivnějším způsobem a čas strávený s učitelem také.[6] Příkladem může být výklad partie matematiky (například konstrukce pravoúhlého trojúhelníku). Výkladová část, které se většinou ve třídě věnuje velký prostor, může být realizována pomocí videa (Khanova akademie je v tomto ohledu velice dobrý zdroj). Výklad na videu je typicky srovnatelně dobrý jako ten učitele, avšak studen si jej může pustit opakovaně, problematickou pasáž si pozastavit, nemá problém s rychlostí výkladu, nebo že si nestačí zapisovat. Podle videa lze navíc velice pěkně opakovat.

Možnost využití videa ve výkladu implikuje onen zásadní aspekt převrácené třídy – domácí úkoly se dělají ve škole, mimo školu pak naslouchá výkladu. To znamená, že učitel má možnost se v takovém modelu vzdělávání aktivně věnovat potřebám každého jednotlivého studenta, který vypracovává domácí úkol nebo počítá příklady. To otevírá prostor také pro diskuse a řešení složitějších otázek nebo problematických míst, na které studenti ve výkladu narazí.

Takový přístup umožňuje přechod k systému vzdělávání, který bude více individualizovaný a dává učiteli větší svobodu v tom, aby skutečně učil. Jestliže student nesplní domácí úkol, jde o informaci, kterou pedagog může dostat v podstatě ihned a zabrání se „opisování“ o přestávkách nebo podobným aktivitám. Výklad v nich nikdo shlédnout nestihne.

Jde o jednu ze zajímavých cest, jak pracovat na systému efektivnějšího vzdělávání, které bude více vyhovovat potřebám žáků a současně otevře prostor pro skutečně kvalitní pedagogiku v etymologicky pravém slova smyslu, tedy jako činnost systematického doprovázení. To jistě neznamená, že výklad z hodin musí zcela zmizet, ale jeho těžiště nebo podstatná část se díky tomuto přístupu může přenášet mimo základní proces vzdělávání.

Jestliže hledáme platformu, která něco podobného umožňuje, je možné na ni mít následující požadavky – musí umožňovat rychlé sledování plnění úkolů, musí podporovat diskusi, sledovat práci jednotlivce a musí být dostatečně pružná a efektivní na to, aby umožňovala přizpůsobení se aktuálnímu procesu vzdělávání a situaci. Oproti klasickému LMS není možné zde příliš plánovat po týdnech nebo sledovat vyplnění testů. Má-li být hodina dostatečně dynamická, musí vzdělávací systém zajistit rychlou a funkční komunikaci i kontrolu úkolů.

Převrácená třída pak přináší ještě jeden zajímavý efekt. Posouvá pozici učitele z frontálního, zjevně sociálně preferovaného místa do role motivátora, pomocníka či facilitátora.[6] Je to stále on, kdo dodává program, vybírá vzdělávací obsah a cíleně a záměrně ve třídě působí, ale současně se posiluje jak autonomní vzdělávací role každého jednotlivého studenta, tak také participativní procesy v učení. Případné napojení například na informační digitální kurátorství

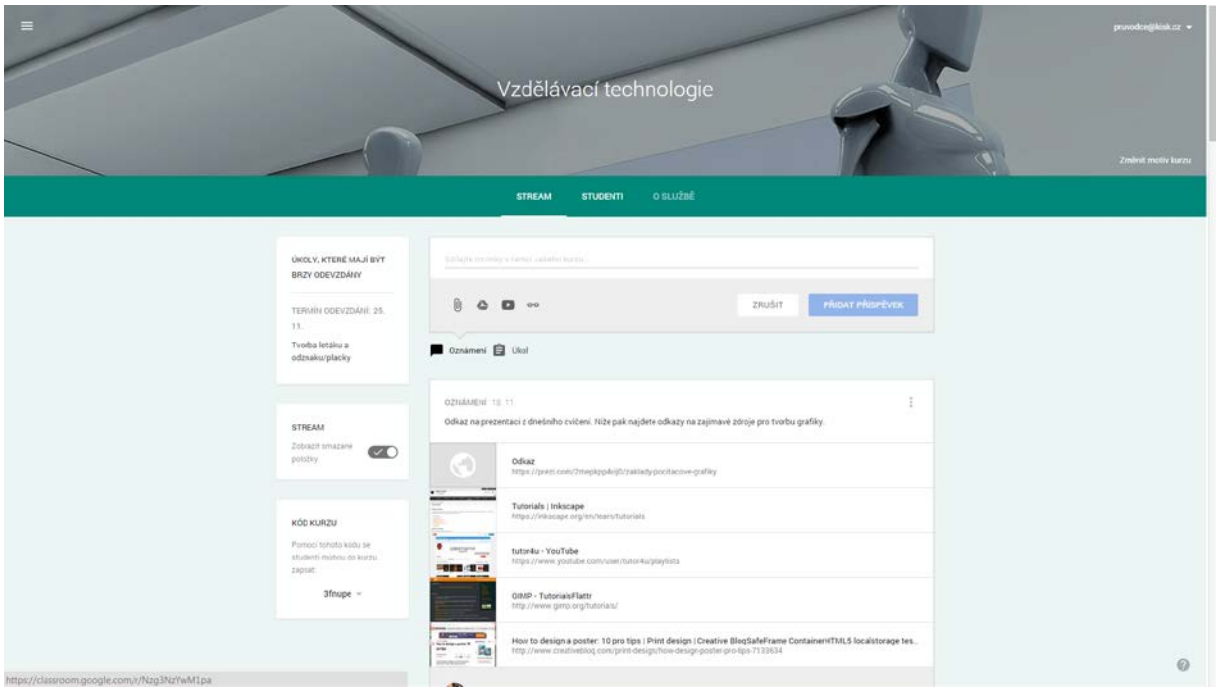
se zjevně nabízí a současně dochází k určitému vyhlazení Finkových antinomií či paradoxů, které musí každý učitel řešit.

Studenti sami jsou v kontextu převrácené třídy vedeni k tomu, aby byli aktivní, podíleli se na vyhledávání zdrojů a učili se sami. To je důležité z hlediska návyků, které se odnášejí do procesu celoživotního vzdělávání a učení. Ve škole se mnohem více naučí učit, než v případě klasické výuky, kde je těžiště aktivity na bedrech pedagoga.

3 GOOGLE CLASSROOM NABÍZÍ NOVÝ POHLED NA LMS

Google Classsrom[7] je poměrně nový projekt byl spuštěn v srpnu 2014 a internetová společnost si od něj slibuje velkou proměnu toho, jak se budou žáci či studenti na všech stupních vzdělávání učit. Pro zprovoznění aplikace je nutné mít Google Apps, tedy disponovat vlastní doménou. Pro vzdělávací instituce je Google Apps bezplatné a nedávno došlo k navýšení kapacity úložiště. Každý uživatele má aktuálně k dispozici neomezené místo na ukládání souborů s tím, že maximální velikost souboru může být 1 TB.

Nepříjemným omezením Classroom je fakt, že studenti i učitelé musí ke službě přistupovat skrze doménový Gmail, což působí značně nekomfortně a například pro vzdělávání dospělých může jít o bariéru, se kterou se nebude snadné často vypořádat. Toto omezení má svou logiku v tom, že administrátor domény může studentům snadno zadávat určitá práva, aktivovat jim služby, vytvářet alias skupiny atp. Classroom máme nasazený v univerzitním kurzu Vzdělávací technologie a právě toto omezení studenti vnímají jako nejmarkantnější. Jestliže tedy přicházejí nějaké stížnosti na nový koncept LMS, týkají se především toho, že musí přepínat mezi dvěma účty.



Google svůj koncept pochopitelně nastavil tak, aby docházelo k co možná největší vazbě mezi jednotlivými aplikacemi, takže je možné posílat e-maily studentům jen na jejich adresu spojenou s doménou, podobně úkoly jsou odevzdávané standardně do složky v Google Disku atp. Vše lze samozřejmě trochu obejít přesměrováním a sdílením, ale zdaleka to není úplně pohodlné. V tomto ohledu bude zajímavé, zda se společnost rozhodně podmínky uvolnit, nebo bude školy tlačit do toho, aby plně využívali Apps v celém procesu práce se studenty i učiteli a pak tento diskomfort nemusí být patrný.

1.1 Funkce a vzhled

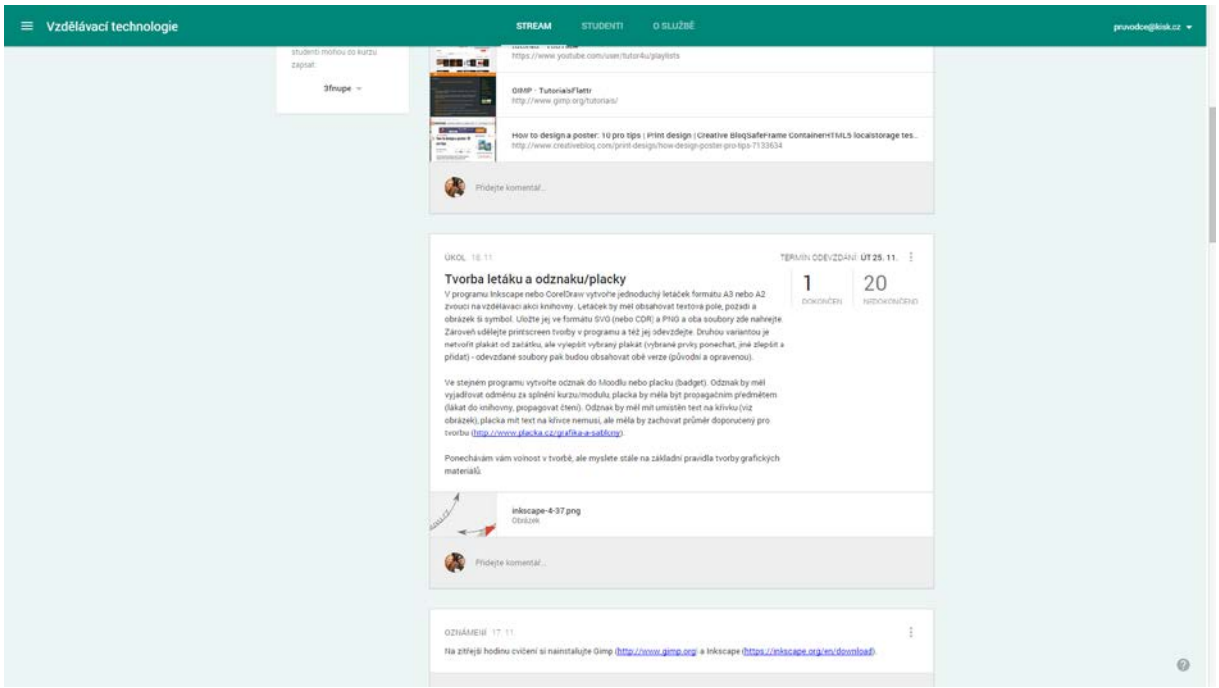
První, čím Classroom zaujme, je vzhled. Zatímco z klasických LMS jsme zvyklí na dělení práce po týdnech či tématech, zde nic takového není. K dispozici je „zeď“ na kterou je možné umísťovat obsah různého charakteru – může jít o úkoly nebo oznámení.

Oznámení se typicky používá na aktuality, novinky nebo třeba na sdílení materiálů z přednášek. Pod každým příspěvkem je možné diskutovat, což je přehledné a funkční. Jestliže se tyto funkce neučí studenti používat, mohou jim velice ušetřit práci a pomoci se studiem. Přímo lze k příspěvkům připojit video z YouTube, dokumenty z Drive, odkaz nebo klasickou přílohu jako v e-mailu. Tyto přílohy se zobrazí pod příspěvkem.

Druhou funkcí jsou úkoly, které lze snadno propojit s Google diskem, také zde je možné diskutovat. Úkol má nastavené datum a mimo na „zdi“ jsou aktuální úkoly vytažené ještě v bočním menu a při vstupu do kurzu. Po založení kurzu se automaticky vytvoří složka na Disku učitele, kam jsou všechny úkoly nahrávány. Lze k nim psát komentáře i dávat odstupňované hodnocení. Zajímavou funkcí je možnost vytvoření kopie zadání pro každého studenta zvlášť, takže ti pak nemusí nic kopírovat či stahovat a znovu nahrávat, ale úkoly plní přímo ve svém dokumentu.

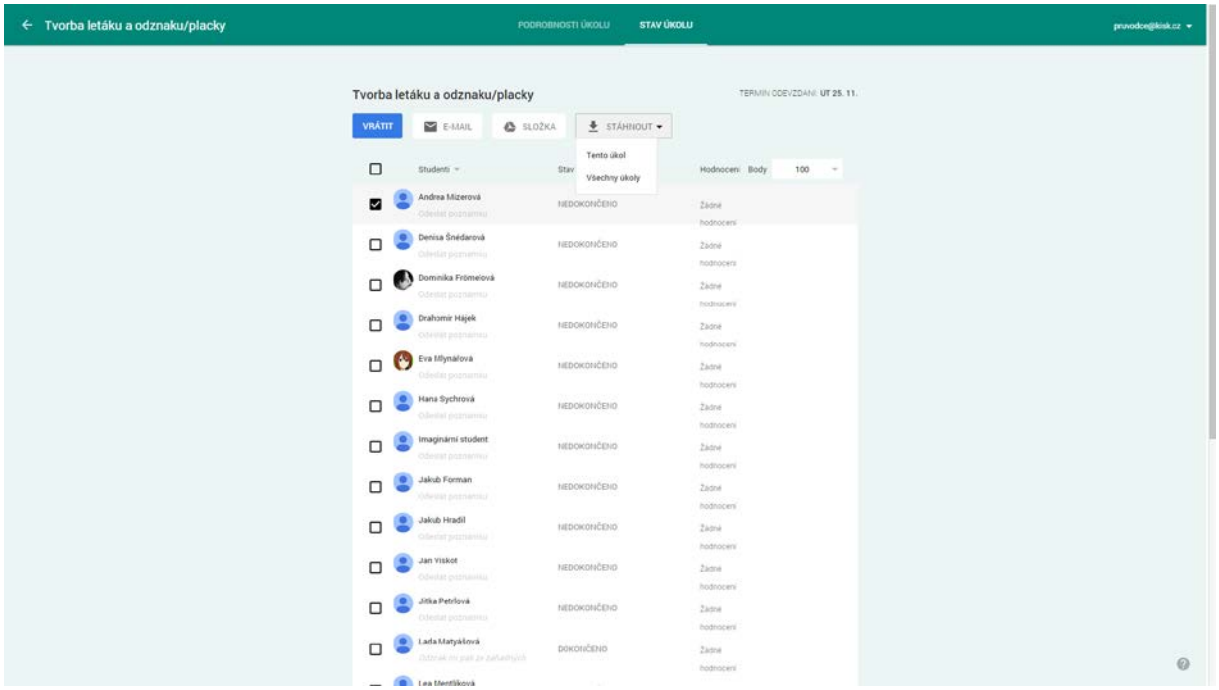
V tomto kontextu je možné zmínit absenci testů a nástrojů na evaluaci vůbec. V kurzu lze také nastavit základní design (avšak výběr není úplně velký). Mimo samotné „zdi“ je zde levé menu, které obsahuje informace o aktuálních úkolech, kód kurzu (generovaný automaticky). Učitel má k dispozici přepínač, kterým může zobrazit i smazané položky na „zdi“.

Horizontální menu pak nabízí tři položky – stream (tedy „zeď“), seznam studentů (ti, kteří se nepřihlásili ani jednou do kurzu jsou označeni světlou barvou) a záložku o službě. Ta obsahuje informace o názvu kurzu, místnosti, kde probíhá výuka, odkaz na složku na Disk, kontakt na vyučujícího a případné trvalé studijní materiály, jako jsou skripta atp.



Služba je v současné době v určité fázi testování a potýká s řadou dílčích neduhů. Část z nich se týká ne zcela šťastného překladu, který často působí matoucím dojmem, takže není jasné, co daná funkce či tlačítko dělá. Za druhý velký nedostatek se dá považovat model, kdy jeden předmět má jen jednoho učitele. Pokud se o výuku dělí více lidí, je třeba si vytvořit nějakého fiktivního společného učitele (v našem případě má kurz dva vyučující, takže máme postavu

s půlenou fotografií a jménem Průvodce). Ne zcela dotažené jsou náhledy odkazů a osobně mě mrzí absence podpory embedu. Poslední neduh se týká přidávání studentů. V době zápisu (konec září a začátek října) trvalo až dva dny než systém zjistil, že je vytvořený nový účet (tedy student), což působilo netriviální obtíže.



Google se netají tím, že jeho prioritou byla a je jednoduchost. Učitel nesmí mít s Classroom příliš mnoho práce. Optimálně mu jen šetří čas. Proto zde není žádné velké nastavování modulů, cílů nebo něčeho takového. Nejde o službu, která by zajistila plný e-learningový servis, ale spíše podporuje rozvoj klasické výuky a model převrácené třídy.

1.2 Možnosti použití Google Classroom v edukačním procesu

Možností, jak využít Google Classrom je celá řada. Například Alice Keeler nabízí dvacet nápadů,[8] které směřují k jejich efektivnímu využití. Zde vybíráme alespoň některé:

- Sdílení dokumentů a zdrojů se studenty.
- Užití Classroom jako informačního systému s upozorněními.
- Užití pro komunikaci žáků s učiteli. Odevzdaným úkolem nebo komentářem mohou dát najevo, že mají zadání hotové a čekají na další práci.
- Omezení podvodů – oproti odevzdávání do společné složky se zde hůře podvádí. Student také nemůže snadno (aniž by byl odhalen) nasfdílet dokument spolužákovi.
- Posílání e-mailu studentům.
- Tvorba rychlého playlistu z videí na YouTube.
- Diskusní platforma k jednotlivým tématům.
- Získání dobrého přehledu o práci jednotlivých studentů.

Google samotný pak vidí jako hlavní výzvu podpoření konceptu převrácené třídy, kdy učitel je jednak kurátorem obsahu, ale také tím, kdo má přehled o práci jednotlivého žáka či studenta a může mu nabídnout účinnou pomoc v reálném čase.

V českém prostředí je pak nepochybně lákavá právě ona jednoduchost. Učitel nemusí nic speciálního chystat, práce v tomto prostředí mu nezabere téměř žádný čas a student dostane rychlou e-learningovou oporu, která mu může pomoci zlepšit studijní výsledky nebo mu rozšíří obory. Učitel může systém použít pro prosté krátké připomenutí obsahu hodiny a umístit dva nebo tři zajímavé odkazy k tématu, které si sám našel a použil v přípravě nebo promýšlení problematiky. Také v metodice Škola21 se hodnotí existenci e-learningu ve škole. Tento nástroj v tom může hodně pomoci s minimálními náklady. Zatímco Moodle je v tomto ohledu mnohem těžkopádnější a směřuje k tvorbě ucelených, promyšlených a dopředu jasně strukturovaných kurzů.

4 OPENCLASS

Alternativním a starším řešení ke Google Classroom je OpenClass od společnosti Pearson.[9] Celý koncept vychází z poměrně jednoduché myšlenky, tedy že Google nabízí téměř vše, co je ke kvalitnímu LMS systému potřeba – úkoly je možné psát pomocí textového editoru z Dokumentů, hodnocení studentů zadávat v tabulkovém procesoru, diskutovat je možné přes Chat či Groups, o e-maily se postará Gmail atp. V tomto kontextu již jen stačí vzít jednotlivé nástroje, dát je dohromady a vystavět nad nimi rozumné interakční prostředí. Aplikace je konstruována tak, že ji lze prostřednictvím Google Apps Market připojit k vlastní doméně.

Učitel si vytvoří kurz, u něj vyplní sylabus a následně se může věnovat jednotlivým lekcím. Ke každému kurzu náleží popis, jeho kód, časové ohraničení a samozřejmě název. Aplikace samozřejmě nabízí možnost v jednotlivých částech kurzů mít zařazeny domácí úkoly, které musí studenti vypracovat a odevzdat nebo jsou přítomné testy, které pokrývají všechny běžně používané varianty otázek (volná odpověď, výběr jedné či více možností, zapsání odpovědi formou krátkého řetězce (např. číslo jako výsledek příkladu) a mnohé další). Organizace testů je relativně přehledná a pohodlná. Na ně navazuje řada dostupných statistik, které umožní učiteli analyzovat úspěšnost studentů v jednotlivých částech testu i globálně.

Komunikace se studenty je možná buď e-mailem, nebo formou strukturovaných diskusních fór k předmětům. Jednotlivá vlákna je možné moderovat a spravovat dle potřeby. Dalším užitečným nástrojem je kalendář, do kterého se studentům zaznamenávají termíny, takže mají dobrý přehled o tom, co je aktuálně čeká. Hodnocení studentů probíhá pomocí speciální aplikace, která je velice jednoduchá a není jí příliš co vytknout. Zde se oproti Classroom aplikace staví poměrně klasicky lze ji dobře využít například pro automatizované testy, což v projektu přímo od Google není úplně jednoduché

Velký důraz je kladen na sociální rozměr vzdělávání, tedy něco, co by mohlo být označeno jako P2P learning, avšak je zde řešeno zásadně odlišně od Classroom. Studenti spolu mohou diskutovat, vidí, kdo z nich je právě online, monitorují svou aktivitu. Nechybí ani návaznost na Skype, ale také možnost dalších interakčních prostředí. Na rozdíl od Google zde nemusí být vše řešeno produkty „z jedné stáje."

OpenClass je velice zajímavý produkt především v tom, že na rozdíl od Classroom nemění zcela paradigma vzdělávání. Nabízí prostor na komunikaci a rychlou spolupráci stejně, jako podporu klasickým e-learningových prvků. Pro kurzy, které jsou konstruovány více strukturovaně a klasicky jde o zajímavý mezikrok mezi rigidním Moodle a příliš organickým Classroom.

5 ZÁVĚR

Kombinace e-learningu a presenční kontaktní výuky se jeví v kontextu moderní pedagogiky jako mimořádně důležitá a žádoucí. S narůstajícím důrazem na konektivismus [10] a další

směry, které zdůrazňují význam kolaborativního učení, spolupráce mezi studenty, ale také upadající roli memorování se zdají být nástroje, které by efektivně zajistili takovou formu výuky, jenž by byla funkční a proces vzdělávání zefektivnily. Je třeba hledat takové nástroje, které budou umožňovat jak rychlou komunikaci mezi studenty navzájem, tak také dají učiteli možnost do ní vhodným způsobem zasahovat.

Dva představované komplexní nástroje, které z aplikací od Google vytváří komplexní ekosystém, jsou zajímavým pokusem v tomto směru oslovit nejen university, ale především základní a střední školy. Mimo zmíněných funkcí nabízí ještě jednu podstatnou výhodu – nulovou cenu. Jsou k dispozici v rámci Google Apps for Edu, které jsou pro školy zdarma. Studenti v něm dostanou také školní e-mail (učitelé a další lidé spojení se školou samozřejmě také) a řadu dalších nástrojů, které mají široké využití. Od dokumentového úložiště až po nástroje pro projektový management.

Použitá literatura

1. GARRISON, D. Randy; KANUKA, Heather. Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The internet and higher education*, 2004, 7.2: 95-105.
2. BRDIČKA, Bořivoj, Ondřej NEUMAJER a Daniela RŮŽIČKOVÁ. *ICT v životě školy - profil školy 21: metodický průvodce*. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, 2012, 35 s. Evaluační nástroje. ISBN 978-80-87063-65-1.
3. DOUGIAMAS, Martin; TAYLOR, Peter. Moodle: Using learning communities to create an open source course management system. In: *World conference on educational multimedia, hypermedia and telecommunications*. 2003. p. 171-178.
4. WANG, Qiyun, et al. Using the Facebook group as a learning management system: An exploratory study. *British Journal of Educational Technology*, 2012, 43.3: 428-438.
5. TUCKER, Bill. The flipped classroom. *Education Next*, 2012, 12.1: 82-83.
6. HORN, M. B. The Transformational Potential of Flipped Classrooms. *Education Next*, 2013, 13: 78-79.
7. GARCZYNSKI, Heather. Tech Tools for Teachers, by Teachers: Google is at it Again! Google Classroom Changes the Face of Education.
8. KEELER, Alice. 20 Things You Can Do With Google Classroom. *Teacher Tech*. [online]. [cit. 2014-11-21]. 2014. Dostupné z: http://www.alicekeeler.com/teachertech/2014/09/07/20-things-you-can-do-with-google-classroom/
9. ČERNÁ, Zuzana a Michal ČERNÝ. OpenClass: LMS založený na Google Apps. *Metodický portál: Články* [online]. 10. 11. 2011, [cit. 2014-11-21]. Dostupný z WWW: <http://spomocnik.rvp.cz/clanek/14485/OPENCLASS-LMS-ZALOZENY-NA-GOOGLE-APPS.html>. ISSN 1802-4785.
10. SIEMENS, George. Connectivism: A learning theory for the digital age. *International journal of instructional technology and distance learning*, 2005, 2.1: 3-10.

Výzkumný záměr, projekt

Příspěvek byl napsán v rámci řešení operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost: Informační technologie realizované spoluprací (INTERES), Reg. č.: CZ.1.071.3.00/51.00035.

Kontaktní údaje
Mgr. Michal Černý
Masarykova univerzita, Filozofická fakulta, Kabinet informačních studií a knihovnictví
Arna Nováka 1, 602 00 Brno
Tel: 549 49 3941
email: mcerny@phil.muni.cz

THEORY OF SOCIAL COMMUNICATION

Martin Ďurko

Abstract

The present form of communication in human societies, as complex as it is today, has basic rules that must be applied and followed. We introduce a theory whose goal is to map and explain these rules and thus provide a better conceptual framework for further understanding of phenomena researched in social, media, and cultural studies. We demonstrate the dynamics of social communication through the concept of three stages of cognitive processes and by the utility loop of social communication. These two tools together, when applied, help to identify the research problems at hand in a comprehensible way and we can also offer a clearer explanation of the problem at hand.

Key words: *perception, computation, representation, information, social, communication, media, language*

1 INTRODUCTION

In this paper, we would like to share the results of our recent analysis of available theories, conceptual frameworks, existing understanding and application of generally used methods and tools in the domain of social communication. This type of communication includes every type of information exchange between individuals and groups. Although there are forms of social communication among other species, we are primarily concerned with the communication within human societies. Some aspects of this communication process belong to a border category of mass media manipulation and most of the present literature, mainly from the second half of the 20^{th} century, contains a large number of value judgments and could be described as using a narrative qualitative research method. We think that scientific research and applied theories should provide a theoretical framework free of similar kinds of judgments and can create a better understanding of researched phenomena without the predicates of personal taste. Many authors comment on the value of art in media production (high and low), and compare the 'better' character of the past when compared to the present way of life, etc. These are the kinds of value judgments we mentioned above and it is not surprising that the older generation tends to value their way of life over that of the younger (new) one. In fact, it is just an appropriate adaptation to the environment which is much easier for those who are born into it (behavioral and thinking patterns are created naturally with little effort) than for those who happened to grow up and adopt to a different kind of social environment (behavioral and thinking patterns have to be willfully and knowingly changed). The latter category of people needs to overcome the cognitive dissonance effect - therefore it is not surprising they do not like it. If the new would not be better than the old then, in our opinion, S. Pinker would not be able to demonstrate the decline of violence and J. Flynn would not be able to support the so called Flynn effect. We will try to restrain from expressing our subjective opinions about the value of communication or the specific contents of media production, or about the subjects or groups involved in the process of information exchange; our main goal is to explain the researched phenomena in the most objective manner possible.

We will focus especially on the influence of intentionally designed forms of communication and modification of the perceptual field on personal as well as cultural identity in modern societies. Furthermore, we will provide a rationale which aims to create a firm inter-cultural base for explaining specific issues in human societies today. Each personal identity is determined by the overall representation of reality which is the final stage of the 3 stage cognitive process, but before we explain this process in greater detail, we will focus on the evolution of communication and the origins of language and social communication in general. This should help us to build up a necessary base for our further investigation of the research topic and to explain the rationale for the theory we are trying to put forward.

2 EVOLUTION OF COMMUNICATION

Communication is, in its broad definition, not unique to humans and its definition covers a wide range of information exchanges. We understand communication as "means of sending or receiving information" (Oxford dictionary) which, of course, presuppose also some kind of a processing (coding/ decoding) stage. All known and unknown particles through many forms of natural forces are permanently influencing and changing their states, but our anthropomorphized and IT view of the world might exclude them from our recent understanding of communication processes in general.

A conceptual framework for any communication process was put forward by C.E. Shanon and W. Weaver and it includes "the source of information (sender) – coding process – transmission (the channel with noise) – decoding process – and the receiver". In this context, we clearly see that we do not need any kind of neural or cellular activity to describe a system as the one which exchanges information and which might be explained by their communication theory. General application of this model across sciences, especially in humanity studies, is difficult because the theory ignores the content and the final effect on the receiver's end. It is so, because it does not include the stage called representation (introduced by P. Du Gay and later described by S. Hall) as "the process of production of meaning" on both sides of the communication model. This concept of representation is crucial for cultural studies and sociology as well as for semiotics because there, the production of meaning – representation, is linked to an individual or a group which is actively decoding and thus constructing a unique understanding of the specific part of natural or social reality. Aristotle saw this part of the communication process as the "effect" stage on the specific audience and we can understand why it is a necessary part of any type of communication in social information exchange. Semiotics, from Saussure's original concepts as explained by D. Chandler, provides us with a basis for our understanding of language. "It is any type of sign which is able to carry a meaning - to signify" (Chandler, 2007) and it is in this broader meaning that we will also explore the origins of social communication. We think that in order to consider something as a sign in any language system and consider it as a part of a communication process it must be able to become a medium for information and finally to convey a meaning which is always subjective and can be realized or unrealized.

More complex forms of communication are present once we leave the sphere of particles and natural elements. Plants collect/ exchange information from/ with their environment on the physical and biochemical (molecular) level. The result of this communication and information exchange is their appropriate adaptation to the environment in which they try, among many other plants and living organisms, to survive and flourish. Through many means of biochemical

interactions “they communicate with other plants” (Westwood, 2014), not just of the same kind but with other life forms, they respond to natural forces (electromagnetic spectrum, temperature, pressure, etc.) and finally, during reproduction - the most important stage of their existence, they also pass their genetic information forward.

Animals extend and further develop these basic forms of bio-chemical communication to a new and different level. As we move from simple to more complex organisms, we can also see development of more complex communication systems that include information exchange by means of motoric interactions and finally by vocalization. A specific kind of communication belongs to the category which is covered by the “Theory of mirror neurons” and L. Winerman describes it as “type of brain cell that respond equally when we perform an action and when we witness someone else perform the same action” (2005). We think that it is very likely that we will learn more about unusual forms of information exchanges between members of the same species or between all living creatures up to the extent in which they share relevant biological structures and processing systems. At the end of this evolution process is, at least on this planet, a member of human species who has developed the most complex communication systems known to us today and who is actively expressing his or her abstract thoughts, understanding and meaning through speech, language, writing, printed text, and other types of media.

2.1 The origin of language and social communication

As we said earlier, we understand language in the same way as S. Hall who says that “Any sound, word, image, or object which functions as a sign, and is organized with other signs into a system which is capable of carrying or expressing meaning is language” (2013, p. 5). It is well supported by the research that people share and actively use lower forms of communication in terms of applying physical, bio-chemical, motoric, and audio means of communication, but the so called modality independence is unique only to humans. It suggests that we must have special and distinct information processing brain structures which allow us to create and express our abstract conceptual understanding of the world independently in various ways such as speech, writing, signing, etc.

We think that this is possible thanks to the special function of the human brain which is described as cognitive decoupling operations. These operations “allow us to create (to compute) abstract, alternate (independent) versions of reality” (Stanovich, Toplak, 2011) and although this information processing capacity might seem complex today, it surely evolved from some basic and mutually shared neural structures in nature (among mammals and especially primates).
With this function entering the general evolution process of life on Earth, there also emerged the need to distinguish the real experience from countless secondary versions of it. Abstract versions of things and experience must have got their names which allowed us to maintain their classification in generally comprehensible categories and develop a practical form of social communication (mutual agreement on individual representations of reality). The abstract images in the mind were probably confusing for early humans and it was believed that they had a direct relationship with the specific part of reality or even existed independently; but we know today that any sign as a part of a specific language can relate to any part of reality and can carry any meaning. For F. de Saussure, “the arbitrary nature of the sign was the first principle of language” (in Chandler, p. 22) and this notion was later generally accepted in linguistic and semiotic studies.

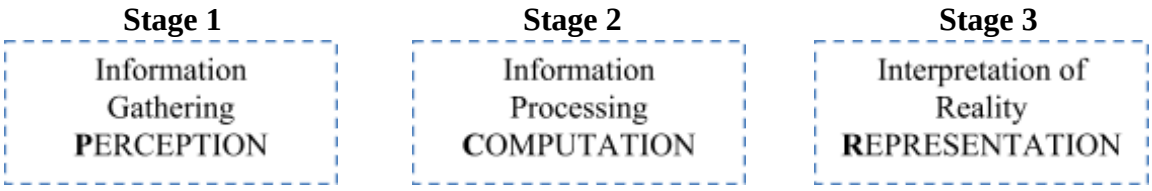
With reference to epistemic fallacy we can assume that any individually computed version of reality (individual or collectively shared) is not equal or fully reflects the reality itself. Its construction always depends on limited sources of a subject's direct and indirect empirical knowledge (perception – information gathering stage), limited computation capacity (information processing stage) and, of course, it is also significantly limited by the complexity of the languages used at any given time. The fewer categories in use, the more overlapping categories exist and therefore we consequently encounter much lower ability to express sufficiently distinct complex relationships, abstract characteristics and it leads to our inability to construct for us and others, a comprehensive, cognitively decoupled interpretation of reality. Vast variations of individual and collectively shared interpretations of specific parts of reality are studied by anthropologists and in the field of cultural studies. We argue that a culture, understood as ideas, customs, and social behavior of a particular people or society is, in the same nature as signs, to the psycho-biological value and meaning of life, arbitrary. The specific features (language, customs, norms and traditions) of any culture can be acquired and learned by every member of human species without exception. Any social structure also includes, in addition to mutually beneficial functions, deformations which insure benefits for those who constructed and control them. In the following sections, we will try to explain why we hold this position and what the fundamental structures and relationships in representations of reality and social communication are.

3 THE FUNDAMENTALS OF THE THEORY OF SOCIAL COMMUNICATION

Every human being is a subject with specific abilities in perception, computation and representation. We all face greater or lower limitations in each of these domains which influence the whole process of constructing a coherent personal identity and a meaningful interpretation of natural and social reality.

In order to further explain this proposed theory we have to start with an explanation of the 3 stage information process which, at its core, closely relates to the three fundamental human abilities mentioned above.

Figure 1 Three stages of cognitive processes



Abbreviations used in the following text: S = subject, S_g = group of subjects, P = ideal perception, C = ideal computation, R = ideal representation, p = perception, c = computation, r = representation, nS = subject's needs, bS = subject's behavior, cmS = subject's communication, uS (uS_g) = subject's or group's utility, iS ($iS_{g)}$ = subject's or group's identity

If we faced no limits in the stage 1 or in the stage 2, we could achieve an ideal representation of the natural and social reality.

$$P + C = R$$

It is of course impossible because individual limits are natural and always present which results in:

$pS \neq P, cS \neq C, rS \neq R$

$pS = \sum DE + \sum IE$ (DE – direct experience, IE – indirect (abstract) experience)

Any subject who would share with another subject identical *perception* and *computation* would share also identical representation of his or her identity (iS) and the reality as well.

IF	THEN
$(pS_1, cS_1, rS_1) = (pS_{n+1}, cS_{n+1}, rS_{n+1})$	$S_1 = S_{n+1}$
BUT	THEREFORE
$(pS_1, cS_1, rS_1) \neq (pS_{n+1}, cS_{n+1}, rS_{n+1})$	$S_1 \neq S_{n+1}$

We can see that the stage 1 and the stage 2, because of natural differences (actual genes and their expression in a specific environment and time), variations in personal experience (direct empirical knowledge), and access to abstract information (indirect empirical knowledge) always differ, the result of which are differences in personal and collectively shared identities (iS and iS_g). We think that it is intuitively clear that any change in the stage 1 and the stage 2 results in the appropriate change in the stage 3 which determines behavior (bS) and communication (cmS) of a subject with his or her constructed identity (iS).

$\Delta pS + \Delta cS = \Delta rS$ $\Delta rS \rightarrow \Delta bS$ and ΔcmS $(\Delta bS \cap \Delta cmS)$

The relationships between the identity of a subject, his or her representation of reality, behavior and communication is expressed and determined by differences in needs. This difference in needs further influences the content and relationships in the utility loop described in the following part.

$S_1 \neq S_{n+1}$ $nS \neq nS_{n+1}$ (n - needs) $(bS_1, cmS_1) \neq (bS_{n+1}, cmS_{n+1})$

The epistemic fallacy mentioned earlier simply means that $R \neq rS$ and $R \neq \sum(rS_1 + rS_2 + ... rS_{n+1})$. Every representation of reality shared in a group (rS_g) is in its origin always a representation of a subject who originally constructed it (rS) and which was later adopted by the group through a general agreement or coercion. Any collectively shared representation of natural or social reality (culture) is always sourced in a specific subject who has won the competition of ideas in a particular environment but still facing his or her own limitations in perception and computation abilities ($rS \neq R$).

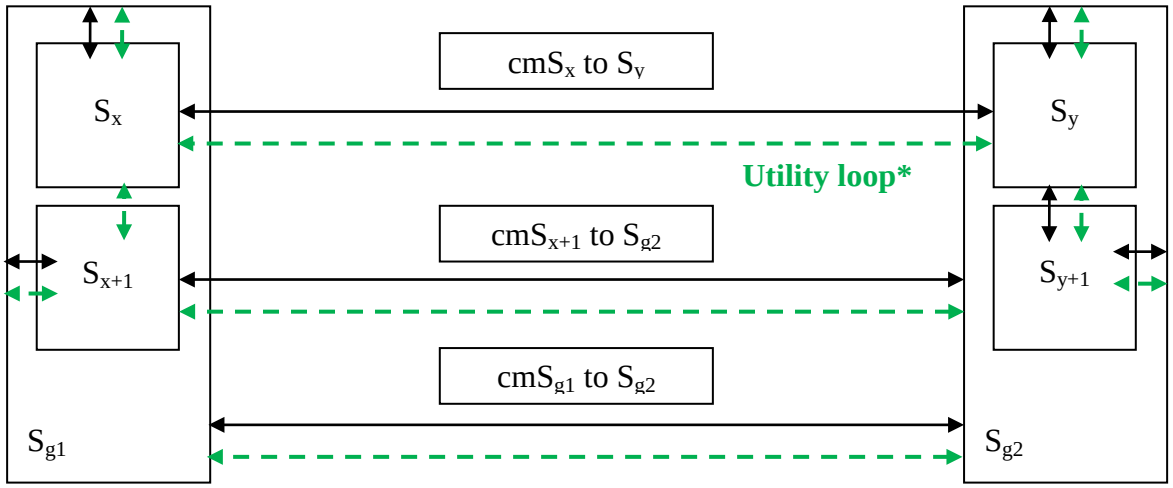
People can go through the stage 1 and 2 on their own (knowing about and accepting their limitations), they can require from authorities an access to their sources of information and test their computational stage, or they can implement representations of other people into their own without any further critical inquiry. The second procedure is strongly evolutionarily preconditioned (upbringing in the family and the uncritical adoption of parents‘ or authorities‘ point of view, opinions, thinking and behavioral patterns) and it is also less demanding on scarce resources of people’s own mental capacity. Furthermore, it removes negative effects of cognitive dissonance (situations in which we have to adjust inaccurate *rS* to R) and that is why the majority of the general population still makes it a preferred way of constructing the conceptual understanding of themselves and their reality. Individual representation (rS) usually does not care much about the factual state of natural or social reality (especially those parts which are distant and abstract to their everyday life) because it is primarily determined by the equilibrium between their needs and by the actual change in the utility loop.

3.1 The utility loop

The simple rule of the theory of social communication implies that the greater the change in utility (>ΔuS or >ΔuS_g) the greater the change in communication (>ΔcmS or >ΔcmS_g). Our research and personal experience suggest that any directed action presupposes realized or unrealized intentions and motivations. The action is understood here as a specific behavior, communication or combination of both. Considering the earlier definition of a language and communication we can conclude that it is impossible to behave in any way without communicating some content at the same time. Therefore any communication must be always understood as behavior and vice versa.

We claim that there is no communication without a potential utility for the subject who initiates or maintains the communication process. The dynamics of this claim are expressed in the following scheme (page 7). If there is any form of communication present then there is a utility value to be expected and found. Because of the limited space in this paper, we will not describe possible psychological or physical needs individually, but we are sure that the readers can complete this task on their own with ease.

Figure 2 The utility loop of social communication



* Psychological or physical needs being covered

Perception of any living creature belongs to the category of involuntary processes which means that once there is an information stream directed towards or available to us, we will automatically process it which, in our point of view, helps to explain some aspects of the theory of agenda setting in mass media studies. Maxwell McCombs says that "The agenda-setting role of the news media is the influence on the salience of an issue" (2014, p. 2). This mechanism is even more apparent and actively exploited by marketing communication where the intentions and motivations for any type of communication are easily identifiable. People or groups engage in communication because they intend to close the utility loop (in secret or under partial or full disclosure). Created media content, the communication itself, mostly affects the perception stage, but sometimes modifies the computational stage and therefore changes the final representation of the specific subject or group. We introduced these basic relationships earlier as ΔpS + ΔcS = ΔrS; ΔrS → ΔbS and ΔcmS. Those who implement any rS_x or rS_{g1} as their own rS_y or rS_{g2}, without personal assessment (skipping the stage 1 and 2), will passively help to close the utility loop to

the greatest extent and they will also face the biggest unintended change in their own behavior.

Our personal research topic relates to media manipulation and we think that the framework introduced here explains some of its important parts. There are individuals who benefit from the fact that other people do not actively investigate the content of the utility loops in which they become active or passive parts. It is also quite apparent that through secrecy and withholding of information from the public (limiting the perception stage) or through generating false information, some people or groups can actively influence what is being computed in the information processing stage. This leads to a change in representation (ΔrS; ΔrS_g) of the specific part of natural or social reality which directly affects people's behavior. This has always been the best method to control the dynamics of a well designed utility loop in any social setting. We need to ask ourselves simple questions and they will provide us with relevant answers. For example: How does someone become competent to comment on any issue? When do we say that he or she should not comment on something because he or she knows nothing about it or does not understand it? It is due to the lack of relevant information and ability to process them correctly. We need to create a society with a free access to available information, develop and train the skills necessary for their optimal processing and promote the values and behavioral patterns in society which will recognize the axiomatic value of every human being as a subject who is eligible for as little misfortune and suffering as possible. Whenever we fail to recognize any member of the human species as a subject with a possibility of developing his or her human potential, treat them as objects or use them as tools when achieving our goals, we contribute to the negative side of human experience on Earth accordingly.

3 CONCLUSION

People are certainly organisms with the most complex brains and they developed the most complex ways of communication – behavior ($\Delta bS \cap \Delta cmS$). However, the vast majority of people are, in some way or another, still trying to express the most basic selfish needs. It might be quite confusing when we focus our attention and research on the great variety of specific forms of communication and media contents in terms of what is being said and how it is being said as opposed to the side reflecting on the original intentions and motivations. The latter one is about the question why the specific content is being communicated. Specifically, what is the outcome of the utility loop? We need to identify what kind of psychological or physical needs are tried to be fulfilled, for which individuals or groups, and then we might interpret the content of a specific kind of communication correctly and use it successfully in the construction of our own representation of natural and social reality.

There are specific developmental stages in the human life and not everyone will successfully pass through all of them. In infancy, there is no difference between us and our mother (physically and psychologically), then at some point of development we recognize that we are not the same as our mother and that is the starting point on our journey on which we develop our subjective identity. This identity evolves through interactions with other subjects and especially by recognizing their value as equal to ours, the process known as socialization. We usually start with father, siblings, and other family members. Then we continue with friends and intimate partners, the members of our community, nation, race, and some of us, as history sufficiently documents, can extend their empathy circle on the whole humanity or sometimes even on plants, animals or the whole biosphere. All of us occupy a certain position along this continuum and we think that the application of basic rules of the introduced theory of social communication could help us to

provide a greater understanding when interpreting the natural and social reality. The relationships described above suggest that the better the individual *rS* (rS ≈ R) the better the overall common understanding and we think that it is the best corner stone for a just society.

Sources

1. CHANDLER, D. (2007). Semiotics: The basics. Routledge USA & Canada. 2nd edition. 293 p. ISBN 0-203-01493-6
2. FLYNN, J. (2012). Are We Getting Smarter?: Rising IQ in the Twenty-First Century. Cambridge University Press. 308 p. ISBN 978-1-107-60917-4
3. du GAY, P. (1997). Doing cultural studies: The story of the Sony walkman. The Open University. Sage Publication ltd. London. ISBN 978-1-84920-549-8
4. HALL. S. (2013). Representation.The Open University. Sage Publication ltd. London. 410 p. ISBN 978-1-84920-547-4
5. McCOMBS, M. (2014). Setting the Agenda: The mass media and public opinion. 2nd edition. Polity Press. p. 203. ISBN 978-0-7456-6110-0
6. OXFORD Dictionaries. (2014). Communication. Available: http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/communication
7. PINKER, S. (2011). The Better Angels of Our Nature: Why Violence Has Declined. Penguin Group. 773 p. ISBN 978-0-14-312-201-2
8. STANOVICH, K. E., TOPLAK, M. E. (2011). Defining features versus incidental correlates of Type 1 and Type 2 processing. Available: http://www.keithstanovich.com/Site/Research_on_Reasoning_files/Stanovich_Toplak_MS12.pdf
9. WEAVER, W. and SHANNON, C.E. (1963). The Mathematical Theory of Communication. Univ. of Illinois Press. ISBN 0-252-72548-4
10. WESTWOOD, J. (2014). Plant Pathology. Virginia Tech. Available: https://www.ppws.vt.edu/people/faculty/westwood-james.html
11. WINERMAN, L. (2005). The Mind's Mirror. APA. Available: http://www.apa.org/monitor/oct05/mirror.aspx

Contact

Martin Ďurko, MBA
(1st year PhD student)
Faculty of mass media communication, UCM, Trnava
Nám. J. Herdu 1
91701 TRNAVA
SLOVAKIA
martin.durko@fmk.sk

VLIV SOCIÁLNÍHO PROSTŘEDÍ NA HODNOTOVOU ORIENTACI ŽÁKŮ STARŠÍHO ŠKOLNÍHO VĚKU – VÝSLEDKY VÝZKUMNÉ SONDY

THE INFLUENCE OF SOCIAL ENVIRONMENT ON THE VALUE ORIENTATION OF SECONDARY SCHOOL AGE PUPILS – RESEARCH FINDINGS

Anna Havelková, Tereza Hledíková

Abstrakt

Příspěvek vznikl v rámci projektu SGA na Univerzitě J. E. Purkyně v Ústí nad Labem. Jeho cílem je charakterizovat vliv prostředí, ve kterém žák vyrůstá, na jeho hodnotovou orientaci. Tento článek je postaven na výsledcích výzkumné sondy, která proběhla v roce 2014, a je zaměřen na faktory rodinného prostředí, jako je například počet sourozenců, vzdělání rodičů či pohlaví dítěte, a jejich působení na hodnoty, které si dítě během dětství utváří. Vybrané hodnoty jsou zde představeny podle klasifikace Kozielecka, který je rozlišuje na Dionýsovské, Herkulovské, Apollonské, Prométheovské a Sokratovské.

Klíčová slova: *Hodnotová orientace, rodina, starší školní věk, vzdělání rodičů, sourozenci*

Abstract

This article was written within the project SGA at university of J. E. Purkyně in Ústí nad Labem. Its main objective is to characterize the influence of the environment, in which a pupil grows, on his/her value orientation. This article is based on the results of a research probe which was held at 2014 and is focused on the factors of the family environment, such as number of siblings, parents' education or children's gender, and their effects on the values formed during the childhood. The selected values are presented due to classification by Kozielecky who distinguishes them to Dionysian, Herculean, Apollonian, Promethean and Socratic values.

Key words*: Values orientation, family, pubescence, parents' education, siblings*

1 ÚVOD

Proces socializace neboli začleňování jedince do společnosti je ovlivněn mnoha vnějšími i vnitřními faktory. Mezi vnitřní, endogenní patří biologické faktory, které jsou těžko ovlivnitelné. Naše výzkumné šetření se zabývá faktory vnějšími, exogenními, které na dítě působí již v prenatálním období. Tyto faktory jsou dány nejbližším společenstvím, ve kterém dítě vyrůstá. Podle Vomáčkové (2013) by rodina pro dítě měla být především emocionálním zázemím, pilířem bezpečí a jistoty, zdrojem stimulace, podnětu a uznání, místem elementárních zkušeností a základnou pro vstup do společnosti. Z uvedeného je zřejmé, že rodina je hlavním faktorem při vývoji hodnot dítěte, které formulují jeho povahu a působí na jeho životní rozhodování.

2 ROLE RODINY

Mezi nejpodstatnější exogenní vlivy patří rodina, která je definována podle Havlíka a Koti (2007, s. 67) jako primární skupina, uvnitř které se jedinec socializuje, utváří a prožívá

všechny fáze života. Způsob, kterým naše rodina žije, se zrcadlí v každém z nás, neboť z ní čerpáme veškeré vzory chování, morálky a společenské interakce. O rodině se často hovoří jako o systému, na který je potřeba shlížet s ohledem na vztahy mezi jedinci, ale i na jedince samotné. Podle Sobotkové (2001, s. 22 a n.) se každý rodinný systém skládá i ze subsystémů, jako jsou např.: generační subsystém, sourozenecký subsystém, manželský subsystém apod.
V našem výzkumu jsme se zaměřili na vliv rodiny z hlediska její skladby. Podle Dunovského (1986, s. 25) se rodina může rozdělit podle její funkčnosti na:

1) rodinu úplnou (oba dva rodiče jsou vlastní a svázáni manželstvím),
2) neúplnou (v rodině chybí jeden z rodičů),
3) náhradní (oba dva rodiče jsou nevlastní),
4) doplněnou (Vlastní rodič uzavřel manželství s nevlastním rodičem dítěte),
5) družskou a (oba dva rodiče jsou vlastní, ale bez uzavřeného manželství),
6) družskou b (rodina doplněná, ale bez uzavřeného manželství).

Je zřejmé, že každá z těchto rodin má různé vzorce chování, vztahy mezi jedinci či emocionální zázemí. Podle Vágnerové (2007, s. 309) je každá primární skupina, jako rodina, charakteristická osobním kontaktem, vzájemnými vztahy a s nimi souvisejícími přímými interakcemi. Tyto skupiny jsou pro jedince nejdůležitější. V jaké míře tato skladba rodiny ovlivňuje proces získávání hodnot a celkovou hodnotovou orientaci dítěte je otázkou, na kterou hledáme odpověď.

3 HODNOTY

Vymezení tohoto termínu je poměrně složité neboť z terminologického hlediska dochází k heterogenním situacím při snaze hodnoty definovat. Pokud se ale na hodnoty díváme z psychologického hlediska, můžeme je chápat jako výrazy a produkty subjektivního vztahu k realitě. Hodnoty můžeme vnímat také jako trvalou a obecnou součást jedince. Podle Prudkého (2009, s. 24 a n.) mohou být zdroje vztahů zejména:

- emocionalita lidské subjektivity, kde hlavní roli hrají pocity, které prožívá jedinec ve vztahu k různým objektům,
- svobodná volba, za kterou je každý sám zodpovědný,
- aktivita, jednání, které vznikají při subjektivním chování jedince,
- kterékoliv získané hodnoty člověka.

Vně rodinného společenství probíhá propojení dětských potřeb, zájmů, emocí, postojů a cílů. Po vzoru členů rodiny se u dítěte formují hodnoty, podle kterých si určuje, co je pro něj významné, cenné, čeho by chtělo v životě dosáhnout a podobně. Právě ona hodnotová orientace, která je vyjádřená postojem rodiny ke zmiňovaným hodnotám, udává dítěti životní styl a jeho následné zařazení do společnosti. Při tomto procesu formování hodnot dochází ke střetu ve chvíli, kdy dítě přejímá určité hodnoty a zároveň se snaží prosadit samo sebe. Důsledkem tohoto střetu je vytvoření svých vlastních hodnot.
Jak už bylo řečeno, terminologie hodnot je dosti různorodá. V našem výzkumu jsme se rozhodli následovat klasifikaci podle Kozielecka (Sekera, 1995), který získané hodnoty dělí podle osobnostních priorit jedince, jeho cílů a tužeb.

1) Dionýsovské

Jak už pojmenování napovídá, jedinec s těmito hodnotami tíhne ke
komfortu a živobytí na vyšší úrovni. Jeho cílem je dosáhnutí luxusu a blahobytu, projevem životního stylu je hédonismus.

2) Herkulovské

Podstatou jedince je zde dominance a převaha nad ostatními, neboť touží po moci, slávě a uznání. Projevem životního stylu je snaha ovládat, být středem pozornosti a zájmu.

3) Apollonské

Jedinec je zaměřen na umění, vědu a celkové poznání světa skrze jeho smysly. Projevem životního stylu je vnímání krásy, obohacování se krásou a dosaženým poznáním, které přináší radost.

4) Prométheovské

Tyto hodnoty se projevují především bojem za spravedlnost a proti zlu, aby bylo způsobeno co nejméně bolesti. Projevem životního stylu je odvaha zastávat se slabých a bezbranných a prosazovat stejná pravidla pro všechny.

5) Sokratovské

Zde je jedinec zaměřen spíše na poznání sebe samotného a na utváření své vlastní osobnosti. Důraz klade na sebevýchovu, sebepoznání a na sebezdokonalení. Projevem životního stylu je ochota učit se, vzdělávat a dosahovat stále větší dokonalosti, pokud možno v celém spektru dispozic.

4 STARŠÍ ŠKOLNÍ VĚK

Podle Matějčka (2008, s. 57) se školní docházka ZŠ dělí na:

- mladší školní věk → od 6./7. do 8./9. roku (1., 2., 3. Třída)
- střední školní věk → od 8./9. do 12. Roku (4., 5., 6., třída)
- starší školní věk → od 12./ do 15. Roku (7., 8., 9. Třída)

Hodnotovou orientaci si formuje každý jedinec sám a formuje se postupně během celého života. Nejvíce ovlivnitelná je však ve věku mladšího školního věku. V tomto věku má na jedince ještě největší vliv rodina. To se ale výrazně mění ve starším školním věku, na který se právě v našem projektu zaměřujeme.

Pro tuto první fázi dospívání je charakteristické dozrávání reprodukčního systému. Mezi fyzické změny řadíme například rychlý růst, zvyšuje se fyzická síla, nárůst svalové hmoty, prodloužení obličeje a tím změna z dětského výrazu na výraz dospělejší, růst pubického ochlupení. V tomto období se u dítěte dokončuje vývoj mozku a centrální nervové soustavy. Mezi změny psychické a emocionální poté řadíme změny ve způsobu myšlení, dítě začíná uvažovat o své budoucnosti, uplatňuje se zde mechanismus kyvadla, kdy se střídá zralé chování s chováním infantilním. Dítě je v tomto věku často roztěkané a má tak zhoršenou pozornost. Jedinec v tomto období může mít pocit nejistoty, méněcennosti, výrazně prožívá odchylky ve svém vzhledu, uzavírá se do sebe, snaží se uniknout před realitou do jiného světa, vytvořeného svou představivostí a fantazií. V opačném případě má jedinec potřebu na sebe upozorňovat a vztáhnout tak na sebe pozornost okolí tím že se předvádí a tak dále. Odehrávají se zde i změny sociální. Jedinec je často kritický k autoritám, je přesvědčený o své pravdě a názory vrstevníků jsou pro něj důležitější než názory jeho rodiny. Snaží se za každou cenu od rodiny osamostatnit. V závěrečné fázi staršího školního věku začíná jedinec projevovat zájem o opačné pohlaví.

5 VÝZKUMNÉ ŠETŘENÍ KONTEXTU HODNOTOVÝCH PROJEVŮ ŽÁKŮ

Metodicky bylo výzkumné šetření založeno na dotazníkovém průzkumu. Výběrový soubor tvořili žáci ze šesti škol Středočeského, Královéhradeckého kraje a hlavního města Prahy, ve věkovém rozhraní od dvanácti do patnácti let. Celkový výběrový soubor dohromady obsahoval 414 žáků ze sedmých, osmých a devátých tříd vybraných základních škol. Zastoupení žáků v jednotlivých třídách bylo celkem vyrovnané, v devátých třídách jej tvořilo 150 žáků, v osmých třídách 140 žáků a sedmých třídách 117 žáků. Z tabulky 1 je zřejmé, že procentuální počty chlapců a dívek z jednotlivých tříd jsou zhruba stejné a tak lze i v tomto případě soubor považovat za vyrovnatelný.

Tabulka 1 – rozložení respondentů dle pohlaví a navštěvované třídy

	Chlapci	Dívky	Celkem
7. třída	64	53	117
%	54,70	45,30	
8. třída	62	78	140
%	44,29	55,71	
9. třída	67	90	157
%	42,68	57,32	
Celkem	193	221	414

Pearson Chi-square: 4,35840, p=0,113137

Tento příspěvek vybírá a z celé výzkumné sondy sleduje u žáků linii Dionýzovských, Herkulovských, Sokratovských a Prométheovských hodnot v závislosti na bazálních nezávisle proměnných. Konkrétně se jedná o vzdělání rodičů v kontextu projevu sokratovských hodnot, o počet sourozenců v kontextu projevu prométheovských hodnot a o pohlaví respondentů v kontextu herkulovských hodnot. V příspěvku jsou demonstrativně uvedeny pouze výběry sledovaných souvislostí mezi závisle a nezávisle proměnnými z celého komplexu dotazníkových otázek (dotazník obsahoval v úhrnu 39 položek).

5.1 VLIV VZDĚLÁNÍ RODIČŮ NA PROJEV SOKRATOVSKÝCH HODNOT U ŽÁKŮ

Vzdělání v dnešní době je bráno jako jeden ze základních charakteristik jedince. Vzdělání můžeme definovat jako souhrn vědomostí, dovedností, schopností, zájmů, postojů, které si jedinec v průběhu života osvojí během školní docházky, prostřednictvím mimoškolních vzdělávacích zařízení, masových prostředků a vlivem svého okolí jako je rodina, přátelé, spolužáci a tak dále (Průcha, 1983). Jeho cílem není jen získání základního školního vzdělání ale také rozvoj osobnosti, tvořivého myšlení, naučení řešit problémové situace, vytvoření hodnot a další. Vliv na jedincovo vzdělání má bezpochyby kromě vlivů socioekonomických či osobních také rodina, která je považována za základní stavební kámen. Rodiče s vyšším vzděláním vynakládají více energie a prostředků na vzdělání svých dětí než rodiče se základním vzděláním.

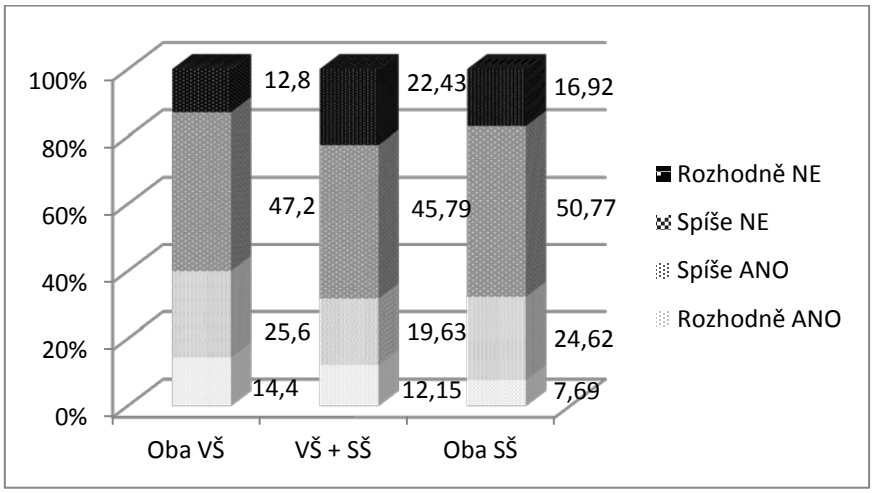
Při verifikaci této hypotézy bohužel nebylo možné zahrnout všechny odpovědi žáků, neboť byly zjištěny nízké četnosti u některých kombinací vzdělání rodičů (SŠ+ZŠ, oba ZŠ, ZŠ+VŠ). Z tohoto důvodu jsme vyhodnocovali vliv vzdělání rodičů na sledované otázky pouze u následujících kombinací vzdělání (oba VŠ, VŠ+SŠ, oba SŠ).

Tabulka 2 – Rozložení souboru dle vzdělání rodičů

	Počet	%
Oba VŠ	126	32,23
VŠ+SŠ	107	27,37
oba SŠ	130	33,25
SŠ +ZŠ	11	2,81
oba ZŠ	13	3,32
ZŠ+VŠ	4	1,02
Neuvedeno	27	

Zajímalo nás, zda vzdělání rodičů souvisí statisticky průkazně se vznikem Sokratovských hodnot u dětí staršího školního věku. Ani v jednom případě však nebyl zjištěn vliv vzdělání rodičů na odpovědi u těchto otázek. Graf 1 reflektuje vliv dokončeného vzdělání na otázku skrývající sokratovskou hodnotu. Mohlo by být komentováno dle hodnot vynesených do grafu (ideálně), ale nemusí.

Graf 1 – Odpověď na otázku *"Vyhledávám a ráda řeším hlavolamy, rébusy, přesmyčky, křížovky, sudoku, apod."*



Person Chi-square: 7,06840, p=0,314578

5.2 VLIV POČTU SOUROZENCŮ ŽÁKŮ NA PROMÉTHEOVSKÉ HODNOTY

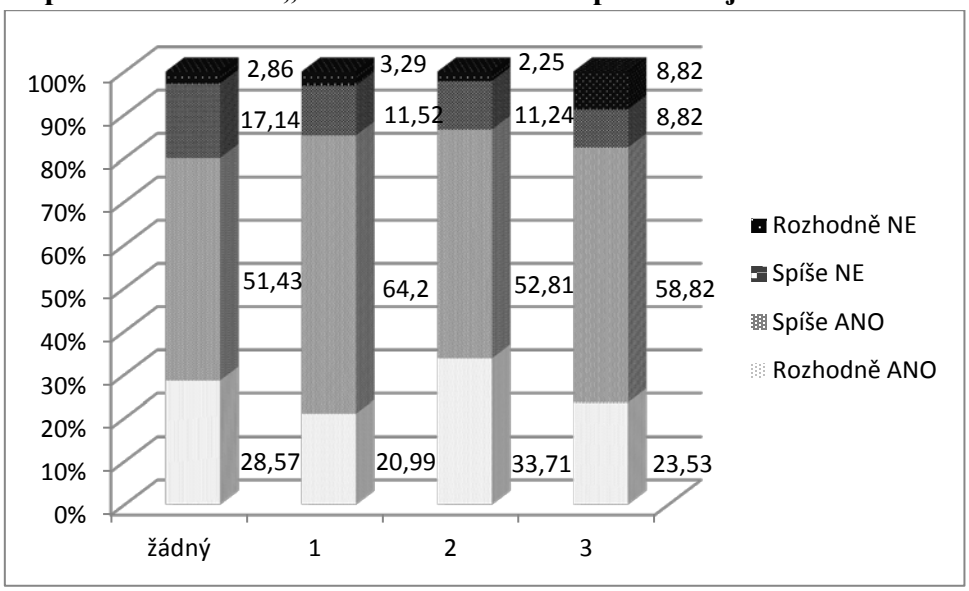
Počet sourozenců je považován za jeden z klíčových faktorů při vývoji dítěte. Rozdíl mezi rodinami s jedním či se dvěma dětmi se liší především v typu interakcích uvnitř rodiny a samotného přístupu rodičů k dětem. Je prokázané, že rodiny s jedním dítětem se častěji rozpadají, podle Matějíčka se jedná o 40 – 45 % rozpadlých rodin. Jedináčci jsou často takzvané vymodlené děti, neboť na ně rodiče čekali ze zdravotních nebo jiných důvodů déle. Podle Matějčka (2008) zde pozorujeme zvýšenou úzkost rodičů stahujících se až k samotné existenci dítěte v rodinách s jedním dítětem se emocionální angažovanost stahuje pouze na jeden subjekt tudíž je tento subjekt často přetěžovaný. Častějším typem rodiny je u nás rodina se dvěma nebo třemi dětmi. V tomto případě mohou rodiče porovnávat vlastnosti a charakteristiky svých dětí, což napomáhá k jednoduššímu předávání hodnot, morálních zásad a podobně.
V případě této hypotézy rovněž nebylo možné zahrnout všechny odpovědi žáků, neboť byly zjištěny nízké četnosti u 4 a více sourozenců. Z tohoto důvodu jsme vyhodnocovali vliv počtu sourozenců na sledované otázky pouze u žáků, kteří mají 0 až 3 sourozence (viz Tabulka 3).

Tabulka 3 – Rozložení počtu sourozenců v souboru

	Počet	%
Žádný	35	8,41
1	243	58,41
2	89	21,39
3	34	8,17
4	12	2,88
5	3	0,72
Neuvedeno	2	

Graf 2 značí odpovědi na otázku, která reflektuje jednu z prométheovských hodnot. Ani v tomto případě nebyl zjištěn vliv počtu sourozenců na vznik prométheovských hodnot, které se vyznačují již zmíněným bojem za spravedlnost proti zlu. Je zde markantně zřejmé, že valná většina žáků tyto prométheovské hodnoty vlastní, neboť více než 84% dětí, bez ohledu na počet sourozenců, odpovědělo pozitivně.

Graf 2 – Odpověď na otázku „Zastávám se slabších před silnějšími."

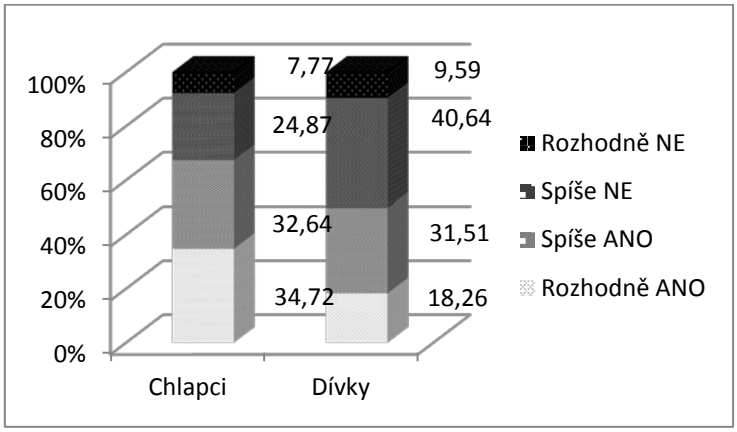


Person Chi-square: 10,8049, p=0,289333

5.3 VLIV POHLAVÍ ŽÁKŮ NA VZNIK JEJICH PROJEV HERKULOVSKÝCH HODNOT

Gender otázka je v dnešní společnosti dosti kontroverzním tématem, které vyplývá z trendu typického škatulkování mužských a ženských rolí. Už od malička jsou děti vystaveny odlišným výchovným přístupům k děvčatům a chlapcům. Často se mluví o automatickém přisuzování stránky výkonné k chlapcům a sociability k děvčatům. V dnešních rodinách jsou děvčata chváleny především za poslušnost, upravenost a píli, kdežto u chlapců se nedostatečnost těchto vlastností spíše omlouvá. Tím, že se liší tyto přístupy, se očekává, že se bude lišit i hodnotová orientace právě podle pohlaví žáků.
Zajímalo nás, zda lze skutečně herkulovské hodnoty snáze hledat u chlapců nežli u dívek. Jak už bylo řečeno, dnešní společenské trendy se snaží o vyrovnání rolí obou pohlaví, což může vést k přesunutí dominantní role z mužů na ženy apod. Na Grafu 3 však můžeme pozorovat zachování tradičních herkulovských hodnot chlapců, kteří odpověděli ve více než 66% případů pozitivně na otázku, zda pravidelně trénují za účelem toho, aby byli rychlejší, silnější, mrštnější, atd. Zde tedy byla statisticky prokázána závislost mezi pohlavím a herkulovskými hodnotami (Pearson Chi-square: 18,7899, p=0,000302).

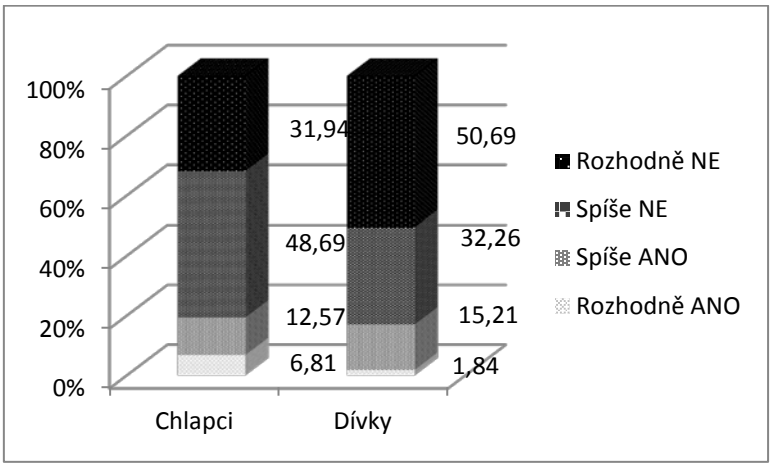
GRAF 3 – Odpovědi na otázku „Pravidelně trénuji, abych byl/a nejsilnější/nejrychlejší/nejmrštnější,…“



Pearson Chi-square: 18,7899, p=0,000302

Statisticky významné rozdíly v odpovědích chlapců a dívek byly prokázány i u dalších dvou tvrzení. K negativním odpovědím se u otázky „Vždy něco vymyslím, abych byl/a středem pozornosti ostatních.“ kloní 79 % dívek, zatímco u chlapců je to 59 % (zde do závorky uvést hodnotu chí-kvadrát dle vzoru v publikaci, nebo všude uvést pod grafem, příp. tabulkou. U otázky „Jsem rád, když se mě ostatní bojí.“ byly také nalezeny statisticky podstatné rozdíly v odpovědích chlapců a dívek¨(dtto). Rozdíl je spatřován zejména v rozhodnosti u negativních odpovědí, což je vidět v Grafu 4.

Graf 4 – Odpovědi na otázku „Jsem rád, když se mě ostatní bojí.“



Pearson Chi-square: 21,9042, p=0,000068

6 ZÁVĚR

Již v úvodu jsme podtrhli, jak obtížné je definovat samotné hodnoty anebo faktory, které působí na jejich vznik. V průběhu prezentovaného šetření jsme si byli vědomí této skutečnosti, a doposud zjištěné informace považujeme za vstupní a podnětné. V příspěvku jsme ledovali vliv vybraných faktorů, jako je počet sourozenců, vzdělání rodičů a pohlaví dítěte, na různé druhy hodnot podle Kozielecka.

Cílem výzkumné sondy bylo zjistit, zda zmíněné bazální proměnné mají souvislost s projevem hodnot sledovaných jedinců: žáků šestých, sedmých a devátých tříd. Pouze v jediném případě se podařilo potvrdit, že jedinci si zachovávají v rámci odlišných genderových rolí také odlišné pojetí herkulovských hodnot, tj. touhu po moci a slávě.

Tento příspěvek vznikl za podpory studentského grantové projektu SGA 43 201 15 0005 01 v rámci specifického vysokoškolského výzkumu na Univerzitě Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem.

Literatura

1. DUNOVSKÝ, J. Dítě a poruchy rodiny. Praha: Avicenum zdravotnické nakladatelství, 1986. 129 s.
2. HAVLÍK, R., KOŤA, J. Sociologie výchovy a školy. Vyd. 2. Praha: Portál, 2007. 174 s. ISBN 978-80-7367-327-7.
3. MATĚJČEK, Z. Co děti nejvíce potřebují. Vyd. 5. Praha: Portál, 2008. 108 s. Rádci pro rodiče a vychovatele. ISBN 978-807-3675-042
4. PRUDKÝ, L. a kol. Inventura hodnot. Praha: Academia 2009. 341 s. ISBN978-80-200-1751-2
5. SEKERA, J. Hodnotová orientace a mezilidské vztahy v pedagogických sborech. Ostrava: Pedagogická fakulta ostravské univerzity, 1994. S 5. ISBN 80-7042-072-3.
6. SOBOTKOVÁ, I. Psychologie rodiny. Vyd. 1. Praha: Portál, 2001. 173 s. ISBN 80-717-8559-8.
7. VÁGNEROVÁ, M. Základy psychologie. Praha: Karolinum, 2007. 356 s. ISBN 978-80-246-0841-9
8. VOMÁČKOVÁ, H., CIHLÁŘ, D. Rodinné propylaje v pedagogickém nástinu. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, 2013. 133 s. ISBN 978-80-7414-659-6

Kontaktní údaje

Bc. Anna Havelková
Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem
Hoření 13, 400 96 Ústí n. L.
Tel: 775 605 802
email: havelkova.anna@gmail.com

Tereza Hledíková
Univerzita J. E. Purkyně v Ústí nad Labem
Hoření 13, 400 96 Ústí n. L.
Tel: 602 388 181
email: tereza.hledikova@seznam.cz

THE USE OF ZONE OF PROXIMAL DEVELOPMENT WHEN SOLVING PIAGETIAN TASKS IN PRESCHOOL CHILDREN

Kamila Peťková

Abstract

The submitted work contributes to answering the question of whether children who score weakly in static assessment are actually a homogenous group of below-average children, or if there are differences among them – this is emerging as a key question for many children undergoing diagnostics (e.g. before starting school) and their parents or future teachers. We start from Vygotsky's assumption that children have varying large zone of proximal development and thus by learning can significantly change their actual performance. We provided an intervention to children who scored in static assessment below the 10th percentile and investigated whether their actual performance changed after a one-time intervention. It was shown that children who received the intervention solved tasks in the post-test significantly better than those who did not receive the intervention.

Key words: *Piaget, Vygotsky, preschool children, cognitive development, zone of proximal development, logico-mathematical thinking, TEKO test*

1 INTRODUCTION

We could place the different theories of cognitive development of children on an axis such that the physiological process of maturing stand at one end and socio-cultural factors of the environment at the other end. No one theory stands in complete opposition to another; differences are only in emphasis on the importance of maturing or the environment which surrounds a child. The best examples are the ideas of Jean Piaget and Lev Semyonovich Vygotsky, who devised two of the most important theories of human development. While Piaget considered maturing as the most important factor, Vygotsky put forth the significance of cultural influence. Their communication with one another, however, gradually began to wear away the differences in the direction of mutual agreement.

Piaget (1999) formed his theory of development on the basis of observation of constant errors which children of a different age made – his theory encompasses changes in the thinking of people from their birth up through the fully developed mind of an adult. He divided these changes into four qualitatively different stages – the sensorimotor, preoperational, concrete operational and formal operational stages. The sequence of these stages according to Piaget (1931; Piaget, Inhelder 2006) is constant, but the average age when a child shifts to a higher stage can differ individually, whether depending on the intelligence of the child or the social environment. The factors that influence development are maturing, experience acquired by physical interaction with objects and social interactions.

According to Vygotsky (2004; Valsiner, van der Veer 2000) development of the mind is dependent on speech, on the resources of the mind and on the socio-cultural experience of the child. Specifically, inner speech, which becomes the foundation for thinking, develops by a gradual accumulation of functions and structural changes, when it detaches from external speech.

In our study we focused on children of preschool age, when, according to Piaget (Piaget, Inhelder 2006), a child is in the *intuitive thought substage* (which is a part of the

preoperational stage). Thought in the child is still pre-logical, but the child has already reached the threshold of operations. The thinking of preschool children is typically fragmentary, uncoordinated and disconnected. A complex approach to thinking is lacking. That which may seem obvious to us (e.g. that when A is smaller than B and B is smaller than C, then A is smaller than C) does not necessarily seem so to children of a certain age. Piaget (1965) pointed out that children still do not think like adults, but they gradually begin to think this way – that which children are not capable of doing in a lower stage can in the following stage be taken as a given.

Piaget (1965) states that in order for a child to pass to a higher stage of development, he or she must correctly solve logico-mathematical tasks (ex. Conservation of a liquid and a number). Piaget (1931; Piaget, Inhelder 2006) found that with *logico-mathematical knowledge* experiences are not about obtaining experience with the help of handling objects but about abstracting and internalizing knowledge from activities (it's not enough that a child pours a water from a taller cup to a wider one – the child needs to think over this activity and deduce the knowledge that the amount of fluid doesn't change, although it appears otherwise in both cups). The logico-mathematical structures originate according to the child's activities and not by the working of physical objects. The child must think about the causality and not only experiment. However, according to Piaget a child only begins to think logically in the concrete operational stage.

Piaget's conclusions on the development of logico-mathematical operations have motivated several authors in their own research (see, e.g.: Gelman, Gallistel 1978; Sophian 1995; Bryant 2005; Stock, Desoete, Roeyers 2009). The mentioned studies indicate that knowledge of counting alone (the naming of numbers) is not sufficient for a child to be able to perform logical operations with them. Even though in some specific contexts even small children are able to perform some logico-mathematical operations (e.g. one-to-one correspondence), they are still unable to bring this knowledge to abstract situations. Maturing was shown to be essential for the development of logico-mathematical operations.

Clements (1984) investigated whether training in mathematical capabilities helps children when learning mathematical tasks. He determined that training can help with the solving of Piaget's logico-mathematical tasks as early as in a 4-year old child. In his opinion a well-structured training in counting can speed up development of the given abilities as well as create the foundation for development of other mathematical concepts.

Clements (1984) connects the concept of development of Jean Piaget with the idea of teaching, which was proposed by L. S. Vygotsky. In addition to Clements we can also mention other authors (Shayer 2003; Fuson 2009) who consider the connection of the ideas of Piaget with Vygotsky in the educational process as key. The given studies are very important for us since in our study we likewise attempt to connect Piaget's theory with those of Vygotsky.

Vygotsky (2004) states that the activities of a child and interactions with adults are accompanied by learning, which supports the maturing of intellectual capabilities. In his opinion learning is the moving force of development. If a child has not yet reached a new developmental stage but can with the help of an adult (or an experienced peer) achieve it, we are speaking about the concept of *zone of proximal development.* A zone of proximal development is the distance between a child's current level of performance and his or her potential level of developmental. With the help of guiding questions, examples and demonstrations a child can solve tasks which are more complicated than the tasks of his or her current level of development.

The zone of proximal development today is used with dynamic assessment under various named batteries which, however, have common features: an element of learning in the form of an examiner's intervention, tutoring, coaching or mediation, which are integrated into the evaluation as a means of examining the cognitive abilities of the child and the possibility of a better prediction of future learning (Allal, Pelgrims Ducrey 2000).

1.1 Objectives of the study

The aim of the study is to determine the relationship between the current performance of children and the possibilities of an intervention founded on the help of an adult. We therefore asked the question whether children to whom we offer the intervention are able, on the basis of experience obtained, to improve their own actual performance, which would be reflected in the subsequent static assessment.

2 METHOD

2.1 Participants

The study sample consisted of 23 children aged 4 and a half to 6 and a half years old selected from a set of 175 children who made up a normative sample for this age (the research data are processed in the study: Peťková, Szabová, Váryová 2014).

On the basis of comparison of the gross scores of children in each age group, we selected children who scored the least number of points in comparison with their peers. These children were located below the 10th percentile in comparison with the normative sample. The distribution by sex and age can be seen in Table 1.

Table 1 Age distribution of children in the sample, by sex

Gender	N	Mean age	SD
female	9	5.7	.20
male	14	5.5	.15

We divided the children into two groups. We created pairs of children (a pair from the same age group and same kindergarten). We then assigned one child of the pair randomly either to the group with an intervention or without an intervention and the other child to the opposite group. Upon separating into pairs we did not consider the sex of the child, because in a previous study (Peťková, Szabová, Váryová 2014) we did not find any differences between girls and boys in the number of points scored.

2.2 Materials

We ascertained the current cognitive level of the child using selected Piagetian tasks focused on logico-mathematical thinking from the TEKO battery (Winkelmann, Váryová, Mikulajová 1996). We had determined a high correlation between these in a previous study (Peťková, Szabová, Váryová, 2014).

Selected subtests:

1. *Conservation of liquid* (SE): the subtest determines whether and to what measure the child distinguishes that the amount of a fluid does not change when poured into a cup of different shape;

2. *Conservation of number* (ZE): the subtest determines whether the child is able to sustain the numerical equality between two sets of objects after a change in the arrangement of the objects;
3. *Seriation* (AS): is focused on the ordering of objects according to size;
4. *Serial correspondence* (OZ): connects to subtest AS, when a child has to create from two asymmetrical lines a pair with the same series number;
5. *Measurement* (ME): the child works with a measure; the subtest determines whether the child is capable of comparing two objects using a ruler and to draw a transitive conclusion from this.

The intervention consists of the first five tasks from the subtest Arithmetic from the Prague children's Wechsler (*Wechsler Intelligence Scale for Children - revised in Slov. and Cze. Rep.)*, from a question focusing on orientation in numerical order (count as high as you can for me, what number comes before 5 and what number after 8) and Piagetian tasks created by us, which we, however, put into the context of dynamic assessment – coming out of Vygotsky's theory of zone of proximal development. These were identical in content with the selected tasks from the TEKO battery (tasks on conserving a liquid, a number, ordering, assigning and measuring). However, pictures representing real objects and animals that a child in preschool age commonly comes across (a doll, birds, rabbits, chairs, spoons, pens, LEGO blocks, etc.). After each response we asked two questions of the children: "How did you figure it out?" and "How could we verify this?"

2.3 Procedure

So that we could verify the suitability of the intervention we selected a study design based on a pre-test – intervention – post-test. All 23 children were in the period from September to November 2013 (*pretest*) tested by selected subtests from the TEKO battery of tests.

During two weeks at the end of March and beginning of April 2014 we provided 12 children with an intervention (*intervention*). The next day we tested these same children with selected subtests from the TEKO battery (*post-test*). The pre-test and post-tests where thus identical.

We tested the 11 children to whom no intervention was provided only one time during March – April 2014 (with the TEKO battery of tests). These children were tested only after pre-testing of the children to whom an intervention was provided (children from this same kindergarten were tested with the TEKO battery on the same day). Neither the children nor their teachers knew that some children were going for testing a second time and others not.

The time needed to carry out the intervention ranged from 35 to 45 minutes per child, and the time needed for pre-testing of the TEKO battery from 20 to 25 minutes. Each child was tested individually by the author. The children were tested statically with the TEKO battery; no information was provided to them regarding the success (or lack of success) of their solution, nor were they asked about their approach to their solution, as was done with the intervention.

2.4 Results

For statistical processing of the data we used the program SPSS 20 – Levene's Test of Equality of Error Variances, Tests of Between-Subjects Effects, Tests of Normality, NPar Tests, Wilcoxon Signed Ranks Test, ANOVA.

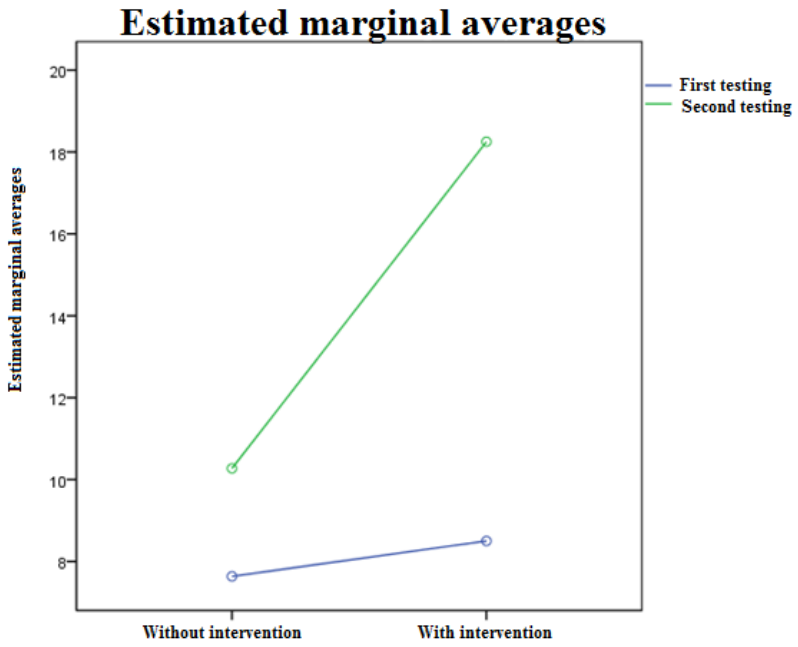


Figure 1 Average scores for both groups after the 1st and 2nd testing

Table 2 A comparison of results of the children with an intervention and without an intervention after the first and second testing

		M	SD	N
Total - First testing	Without intervention	7.6364	3.47197	11
	With intervention	8.5000	2.57611	12
	Total	8.0870	2.99868	23
Total - Second testing	Without intervention	10.2727	5.60519	11
	With intervention	18.2500	7.27543	12
	Total	14.4348	7.57283	23

In Table 2 and in Figure 1 we can see the difference between the groups after the first and second testing. While the difference between the groups during the first testing was not statistically significant, in the second testing we observe growth in the average gross score by 8 points. Using ANOVA for repeated measurements (One-Way repeated measures ANOVA) we verified whether the intervention had an impact on the improved performance of the children – and from the results it is then evident that the intervention did have a significant impact on improving the performance of the children ($F(1.21)=8.509$, $p=.008$, $\eta 2=.288$).

In addition to this we can also see in Figure 1 a natural growth in the gross score in the children who did not receive the intervention, which supports our finding from the previous study (Peťková, Szabová, Váryová, 2014) that children's performances change even as early as at half-year intervals.

The results of Levene's test were not significant (see Table 3).

Table 3 Levene's Test

	F	df1	df2	Sig.
TOTAL_1	.308	1	21	.585
TOTAL_2	.564	1	21	.461

In Figure 2 we provide a graphic illustration of the distribution of the total score after the second testing in both groups. We can note the differing minimum and maximum achieved values, which significantly differ between the two groups, and likewise, the different numerical representation, which is also reflected in the average achieved number of points (Table 2).

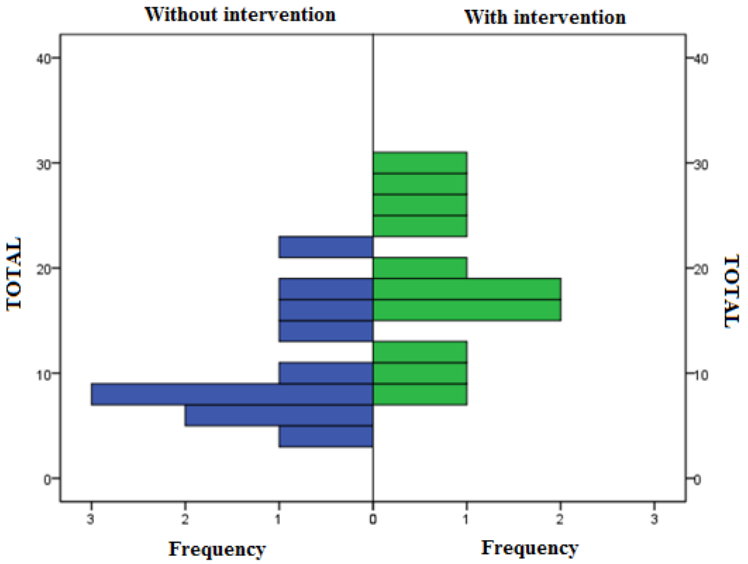


Figure 2 A histogram of the total achieved score in the 2nd testing in both groups of children

Aside from the impact of the intervention on the total number of achieved points, we were interested in the influence of the intervention on the individual subtests.

Because the scores in the individual subtests were not normally distributed, we used the Wilcoxon test when comparing the first and second measurements (Table 4)

Table 4 Assessment of the normality of data

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	KS	df	Sig.	SW	df	Sig.
Conservation of liquid – 1st testing	.242	23	.001	.827	23	.001
Conservation of number – 1st testing	.259	23	.000	.864	23	.005
Seriation – 1st testing	.274	23	.000	.843	23	.002
Serial correspondence – 1st testing	.193	23	.027	.875	23	.008
Measurement – 1st testing	.246	23	.001	.820	23	.001
TOTAL – 1st testing	.109	23	.200*	.973	23	.767
Conservation of liquid – 2nd testing	.243	23	.001	.743	23	.000
Conservation of number – 2nd testing	.151	23	.185	.923	23	.077
Seriation – 2nd testing	.141	23	.200*	.932	23	.122
Serial correspondence – 2nd testing	.140	23	.200*	.917	23	.056
Measurement – 2nd testing	.165	23	.103	.872	23	.007
TOTAL – 2nd testing	.155	23	.161	.945	23	.229

In Table 5 we provide a comparison of the average values and the medians in the individual subtests in the pre-test and the post-test. Again we can note the natural growth in the average number of points in all subtests. In Table 6 we can, in addition to this, see in which subtests this growth was significant. We can also note in which subtests this growth was significantly higher thanks to the intervention (that is not by natural maturing).

Table 5 A comparison of the achieved average scores in the individual subtests during the 1st and 2nd testing in both groups of children

	Without intervention			With intervention		
	M	Median	SD	M	Median	SD
Conservation of liquid – 1st testing	1.45	1.00	1.75	1.25	1.00	1.42
Conservation of number – 1st testing	1.45	1.00	.52	.83	1.00	.94
Seriation – 1st testing	1.82	1.00	2.27	2.42	2.00	1.88
Serial correspondence – 1st testing	1.27	1.00	1.27	1.75	2.00	.87
Measurement – 1st testing	1.64	1.00	1.96	2.25	1.00	2.14
TOTAL – 1st testing	7.64	7.00	3.47	8.50	9.00	2.58
Conservation of liquid – 2nd testing	.91	.00	1.14	2.33	1.00	2.99
Conservation of number – 2nd testing	1.55	1.00	.93	4.08	4.50	1.83
Seriation – 2nd testing	3.09	2.00	2.77	4.92	5.00	1.93
Serial correspondence – 2nd testing	2.64	2.00	2.62	2.58	2.50	1.38
Measurement – 2nd testing	2.09	2.00	1.64	4.33	5.00	1.92
TOTAL – 2nd testing	10.27	8.00	5.61	18.25	17.50	7.28

Table 6 A comparison of the different results in the individual subtests between the 1st and 2nd testing in both groups of children

With intervention					
	Conservation of liquid 2nd testing - Conservation of liquid 1st testing	Conservation of number 2nd testing - Conservation of number 1st testing	Seriation 2nd testing - Seriation 1st testing	Serial correspondence 2nd testing - Serial correspondence 1st testing	Measurement 2nd testing - Measurement 1st testing
Z	-0,845	**-2.955**	**-3.104**	-1.724	**-2.252**
p	.398	**.003**	**.002**	.085	**.024**
r	0.25	0.85	0.90	0.50	0.65
Without intervention					
	Conservation of liquid 2nd testing - Conservation of liquid 1st testing	Conservation of number 2nd testing - Conservation of number 1st testing	Seriation 2nd testing - Seriation 1st testing	Serial correspondence 2nd testing - Serial correspondence 1st testing	Measurement 2nd testing - Measurement 1st testing
Z	-1,200	-.312	**-2.200**	**-1.975**	-1.080
p	.230	.755	**.028**	**.048**	.280
r	0.36	0.09	0.66	0.60	0.33

By means of the non-parametric Wilcoxon test we also verified whether the intervention had an impact on improving the performance in the individual subtests. From Table 6 we can see that children without the intervention also improved between the tests (we observe significant improvement versus the first test especially in the subtests S*eriation* and *Serial correspondence*), which is natural because these abilities develop with growing age.

But the effect size (r - real significance of difference) is larger in the group of children with the intervention (subtests: *Conservation of liquid*, *Conservation of number*, *Seriation*, *Measurement*). From this it follows that in the given subtests the children also improved on the basis of the provided intervention. In the subtests *Conservation of a number*, S*eriation* and *Measurement* the growth was significant in comparison with the first test.

2.5 Discussion

The study of Peťková, Szabová, Váryová (2014), in the scope of which we tested 175 children from state preschools in Bratislava, preceded the presented study. We divided the mentioned children into five age categories in half-year intervals, and for each age category we processed standards in the form of average values and standard deviations. For the study described herein, we selected children who scored in the 10th percentile, and children were selected from each age category.

Vygotsky (2004) states that interaction with adults supports the maturing of intellectual abilities and learning in children. On the basis of the given statement we constructed an intervention which the children applied when solving Piagetian tasks, which were still too demanding for them in the pre-test. During the post-test the children who received an intervention the day before scored significantly better than the children not receiving an intervention. We can thus state that the intervention prepared by us helped the children learn to solve the Piagetian tasks, that is, to think over the problem differently than they were accustomed to. Even though correctly solving the Piagetian tasks was not located in their zone of current development, it was located the zone of proximal development.

We also found out that the intervention was not equally effective for all children. Some children benefited only minimally from the intervention; these were the youngest children in particular (4-year old children), where we predict that in order for teaching to be effective it must occur on already formed functions which support the impact of maturing on the development of cognitive capabilities. Other children, who only benefited a little bit from the intervention, were those who were less perceptive regarding the assistance, either because their previous stereotypes in thinking were too rigid or they were less willing to cooperate.

Children who were very perceptive towards the assistance and on the basis of the helping question correctly solved all of the tasks in the intervention were also able to bring this knowledge to the solutions in the post-test. Older children who are already near the age boundary where Piaget set the transfer to the next developmental stage (the concrete operational stage), broke free from pre-logical thinking thanks to the intervention. These children were already able to solve the tasks with the help of a transitive conclusion: “It’s like that because it was like that at the beginning.” Thanks to the intervention they could surpass their peers and give equally good results in the actual performance.

We see a significant influence of the intervention, particularly in the subtests S*eriation, Measurement* and *Conservation of number*. With the subtest *Conservation of number*, children who received the intervention learned on the basis of a question (“How did you figure it out? How could we verify this?”) to not solve the task according to visual keys.

During the intervention they could verify several times that the line which is longer does not contain more objects. These children became accustomed to counting all of the objects in each new task, in the end even the objects (images) before the changing (spreading out) of the objects, where the visual correspondence of the lines is preserved. But only a few of these children learned that after the spreading out of the objects they do not have to again count them, because they are the same objects as before. Children who understood the given phenomenon also managed the task for preserving an amount, where it is necessary to deduce a transitive conclusion.

On the basis of the intervention in the subtest *Seriation* the children learned to always select from among objects the smallest of them and then again the smallest and to thus continue. They learned to arrange orders both ascending and descending. They developed the correct strategy for a solution, which they were able to apply in the post-test.

Serial correspondence appears to be the least influenced by our intervention. We explain this with the fact that the children in our sample before the intervention obtained a low number of points in this subtest, as well as in the subtest *Seriation* (Table 5: Seriation and Serial correspondence – 1st testing; group with intervention). This means that they did not have the given abilities appropriate for their age.

We would also like to point to natural maturing and its powerful impact on improving the results in the Piaget's tasks. Growth in the number of correctly solved tasks occurred even in the group of children who did not receive an intervention, which demonstrates the impact of maturing on cognitive development. Therefore, as we had found out already in a previous study (Peťková, Szabová, Váryová 2014), a revision of the standards is necessary (minimally for preschool age children) now at the half-year intervals.

We then get into the problem of dynamic and static testing. On the basis of Vygotsky's zone of proximal development many authors have created diagnostic tests in which an administrator can offer a child a certain degree of help. For our sample, we selected children who on the basis of static testing came out as the weakest from among their peers. We found out, however, that after the intervention a portion (approximately one-third) of the children caught up with their peers in actual performance, a portion (always approximately one-third) even surpassed them (they scored more points than was average for their age group) and a portion shifted only minimally and did not draw even with their peers. From a relatively homogenous group of children in terms of performance, a very uneven group emerged after a one-time intervention. The question then remains, what do we know about the cognitive development of children? We could express ourselves in terms of Vygotsky's concept of zone of proximal development and say that children are differentiated in the size of their own zones. What kind of impact does this have, however, on psychological diagnostics?

The given findings would help regarding better differentiation diagnostics in the preschool age, with the possibilities of predicting success in school depending on the type of mathematical instruction and experiences. Above all, however, our intervention could help children in preschool age acquire necessary concepts.

We see potential for the intervention created by us and with therapies for disadvantaged groups of children (children with a potential risk of dyscalculia, a weakened cognitive component, a reduced capacity of the working with memory, or late development of speech).

References

1. ALLAL, L., PELGRIMS DUCREY, G. Assessment *of*-or *in*-the zone of proximal development. *Learning and Instruction.* 2000, 10, p. 137-152.
2. BRYANT, P. Children and arithmetic. In: L. SMITH eds. *Critical Readings on Piaget.* Taylor & Francis e-Library, 2005, p. 312-346. ISBN 0-203-43585-0.
3. CLEMENTS D. H. Training Effects on the Development and Generalization of Piagetian Logical Operations and Knowledge of Number. *Journal of Educational Psychology.* 1984, 76(5), p. 766-776.
4. FUSON, K. C. Avoiding misinterpretations of Piaget and Vygotsky: Mathematical teaching without learning, learning without teaching, or helpful learning-path teaching? *Cognitive Development.* 2009, 24, p. 343-361.
5. GELMAN, R., & GALLISTEL, C. R. *The child's understanding of number.* Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1978. ISBN 0-674-11637-2.
6. PEŤKOVÁ, K., SZABOVÁ, B., VÁRYOVÁ, B. Piagetovské úlohy a ich využitie u detí od 4 do 6 rokov. In: *Logopaedica XVII.* Bratislava: SAL vo vydavateľstve Mabag spol s.r.o.. 2014, s. 94-104. ISBN 978-80-971579-2-0.
7. PIAGET, J. Le développement intellectuel chez les jeunes enfants. *Mind.* 1931, *40(158)*, p. 137-160.
8. PIAGET, J. *Child's Conception Of Number*. Mishawaka, IN, USA: W. W. Norton and Company, Inc., 1965. ISBN 978-0-393-00324-6.
9. PIAGET, J. *Psychologie inteligence*. Vyd. 2. Praha: Portál, 1999. ISBN 80-7178-309-9.
10. PIAGET, J., & INHELDER, B. *La psychologie de l'enfant* (Réimpression de la 1re édition). Paris: Quadrige, PUF., 2006. ISBN 2 13 053568 2.
11. SHAYER, M. Not just Piaget; not just Vygotsky, and certainly not Vygotsky as *alternative* to Piaget. *Learning and Instruction.* 2003, 13, p. 465-485.
12. SOPHIAN, C. Representation and Reasoning in Early Numerical Development: Counting, Conservation, and Comparisons between Sets. *Child Development*. 1995, 66(2), p. 559-577.
13. STOCK, P., DESOETE, A., ROEYERS, H. Mastery of the counting principles in toddlers: A crucial step in the development of budding arithmetic abilities? *Learning and Individual Differences.* 2009, 19, p. 419-422.
14. VALSINER, J., van der VEER, R. *The Social Mind: Construction of the idea.* New York: Cambridge University Press, 2000. ISBN 0 521 58973 8.
15. VYGOTSKIJ, L. S. *Psychologie myšlení a řeči*. Vydání 1. Praha: Portál, 2004. ISBN 80-7178-943-7.
16. WINKELMANN, W., VÁRYOVÁ, B., MIKULAJOVÁ, M. *TEKO: Piagetove testy kognitívnych operácií. T-77.* Psychodiagnostika a.s.: Bratislava, 1996.

Contact information:

Mgr. Kamila Peťková
Institute for Research in Social Communication, Slovak Academy of Sciences
Dúbravská cesta 9, 845 11 Bratislava, Slovak Republic
Faculty of Education, Trnava University in Trnava
Priemyselná 2680/4, 918 43 Trnava, Slovak Republic
email: kamila.petkova@savba.sk

EDUCATIONAL EXPERIENCE OF PUBLIC HEALTH CARE SPECIALISTS AT SCHOOL: CHALLENGES AND PERSPECTIVES OF PRACTICE

Alina Petrauskienė, Stasė Ustilaitė

Abstract

Challenges and perspectives of the practice of specialists of public health care bureaus in the environment of student education are highlighted in the article. The data collection of qualitative phenomenological research was conducted by applying an interview. 5 public health care specialists working in schools (Lithuania, Vilnius setting) took part in the research. Public health specialists experience the vagueness of their activity, the clash with teachers when both the limits of their activity, and personal and collective responsibility are not clear. The perspective of the activity of public health specialists is linked to inter-professional cooperation, the support by teachers and school administration, informal participation corresponding to the needs of students and supported by teachers when educating student health in the environment of school and outside of it; targeted satisfaction of the needs for individualized assistance for the student (or/and their groups).

Keywords: *school, student's health education, public health care specialist.*

1 INTRODUCTION

Student health care in Lithuania has had the tradition of almost a century and for many a year was linked to school nurses that took care of primary child health care and prophylaxis for diseases, provided a timely medical assistance, taught and counselled students, their parents or guardians and teachers how to strengthen health resources of a concrete student or their groups, contributed to the betterment of educational conditions of students and their academic results. The nurses working in the communities of Lithuanian towns and villages were subordinated to the institutions of primary children's health care (a health centre, family doctors) that provided the services of children's health care and implemented the tasks of public health care devoted to the development of the school community that strengthens health.[10,11,16] During the latter decade after the service of a public health care specialist at school was established [4,5,6,20] the practice development of nurses that remained in the communities of Lithuanian schools is being directed from professional care after children encompassing the targeted satisfaction of needs for children's primary personal health care and the ones connected to health education towards the implementation of universal preventive goals for public health strengthening. Differently from other European countries (e.g. Sweden, Finland, Denmark, United Kingdom) and the USA in which student(s)-oriented community nurses assistance and person's health care are not refused, but, on the contrary, are developed, [7,9,12,13,15] the tendency for the exclusion of the mentioned services from schools of Lithuania could be perceived in Lithuania. At the present time at secondary schools of Lithuania only those specialists of person's health care practice who, according to the order foreseen in legal documents,[6,20] have acquired a right to perform the functions of public health care oriented towards the observation of children's health care and the interpretation of data; the assessment of student nutrition, the educational environment and the educational process; the application of health strengthening models for separate age groups of children and the dissemination of information. These specialists are entrusted with a wide range of preventive work when solving psychological, adaptational and social problems of students.[6,8]

The Description of Qualification Requirements of the Public Health Care Specialist (2007)[6] notes that while leading his practice the specialist has to prepare health promotion projects, implement the policy of public health bureaus, teach his community to lead a healthy lifestyle and reduce illness rate of the population independently and engaging his school community and specialists of institutions and interested persons.[4] Foreign autors[18] notice that the management of project activity and creation of networks (e.g. at Finnish schools) create quite a few challenges for pedagogues and health care specialists of the school, because they require additional resources (financial, staff) and political support, provoke the solutions to the questions of inter-institutional and inter-professional cooperation, competencies of specialists and responsibility. In the scientific literature the public health practitioner working in the community is described as a coordinating specialist rallying the groups of person's health care specialists (doctors, community and school nurses) and public health care specialists and initiating cooperation networks for the implementation of objectives of the foreseen projects.[3] There is a lack of publications by Lithuanian scientists oriented towards the role of the public health care specialist of schools when implementing health promotion activities and satisfying the needs of students and their parents. The performed scientific researches,[8,16,17,21] in which the needs of public health care specialists for knowledge and perfection of skills are assessed, are connected with the information dissemination on the topics of health preservation and strengthening and the application of health strengthening models. It is thought that the implementation of health strengthening models, on which the implementation of the activities of student health promotion is based, is a complicated complex process encompassing the processes of student health education and socio-educational assistance and person's health care, the coordination of the activity and additional resources, the development of the partnership of specialists and pedagogues and parents (guardians) of students and the dissemination of good experience.[10] When performing the analysis of the data of the qualitative research A. Petrauskienė, S. Ustilaitė (2013)[10] perceived that the teachers that took part in the research tend to assign public health care specialists not the role of the coordinator of health promotion projects, but that of an informal health educator which is realized when cooperating with teachers and creating extracurricular learning environment for targeted groups of students. It has been noticed that the cooperation between teachers and public health care specialists working at schools undergo difficulties when they endeavor to perform such activity of health promotion as health education in the classes without linking it with the individualized satisfaction of the needs of students and/or their parents and teachers, and the development of the interaction of assistance.

The object of the research of this article is health education experience of public health care specialists of schools. *Its objective* is to highlight challenges and perspectives of the specialists of public health care bureaus in the environment of student education. In order to achieve the goal the following problematic questions are formulated: *What does it mean to public health care specialists to implement health promotion oriented towards student health education? What challenges do public health care specialists experience while implementing student health education? What practicing perspectives do they recognize in their professional practice?*

2 THE METHOD OF THE RESEARCH

In order to reveal a distinctive experience of the public health care specialist obtained while working in the school environment, the phenomenological research method was chosen. From the phenomenological point of view experience emerges from the stream of daily life[19]. The data was collected using the interview method in order to answer the raised questions of the research. The qualitative content analysis encompassed the three levels of reflection:[2] the researchers

established the theoretical framework on the basis of which they analyzed the material of the text; reflected their own obtained experience and provisions in order that they would not be included in the analysis of the text; chose and reflected metodological provisions that were used when performing qualitative content analysis. The text of an interview was read many times and examined by distinguishing categories and subcategories which were interpreted and answers to the research questions were formulated.

5 public health care specialists holding one post at general education schools took part in the research. The scope of research participants is targeted, i. e. the informants that are able to reflect and reason about the researched phenomenon responsibly were selected. Selection criteria: work experience at school of not less than 10 years; professional qualifications of the nurse and public health care specialist. The age of the researched ones is from 35 to 45 years old.

The data of the research were collected during the March-November of 2013 after meeting with public health care specialists at their workplaces (schools) and recording the texts of an interview using the dictaphone. Every interview lasted 1.5–2 hours.

Research ethics. The researchers obligated themselves to the participants of the research not to divulge the information related to the concrete school and informant. The research was based on the principles of anonymity, voluntarism and goodwill. The public health care specialists were acquainted with the goal of the research and its circumstances, interview questions and the argumentated importance of the reflection of their experience.

Research limitations. The group of the research participants was limited to 5 informants selected using the "snowball" principle when the participants of the research indicated potential informants able to answer interview questions.

3 RESEARCH RESULTS

What does it mean to public health care specialists to implement health promotion oriented towards student health education?

The implementation of health promotion activities and health education at school is the execution of obligations forced on by the authority. The research participants are public health care specialists working at schools and subordinate to Public Health Bureaus who accept the activity of health promotion delegated to them as an obligation to execute "the policy of the bureau" at schools: "*Well, once again, such is the policy of the bureau, I say, the obligations are lowered ...*" [2]*(X1).*

The interview data illustrates that at schools public health care specialist execute the ideas and health promotion activity "forced on" by Public Health Bureaus showing their initiative and demonstrating the examples of the activity to pedagogues in order to obtain their support. Specialists present their suggestions to teachers and accept the dissemination of the performed activity (projects) of health promotion at school in the electronic space*;* provide with the information material (placards, brochures, mini pocket calendars), prizes for students and their parents participating in health promotion projects; mediate and coordinate with subjects teachers the lectures of Public Health Bureaus lecturers for the students during their lessons and class

[2] Here and further the language of the informants is presented authentic and unedited

meetings.

It could be perceived that public health care specialists make an effort to implement the activity of health promotion initiated by Public Health Bureaus devoted for schools and also their own initiative when organizing the lectures of invited lecturers for students. However, it is complicated to perform the mentioned activity at schools. The interview data of the research participants reveals that specialists experience the unwillingness of students, especially of senior classes, to take part in them. Students do not tend to take part in the health promotion activity (projects) or lectures of lecturers, especially after their lessons have finished, voluntarily: *"it is difficult to invite students after their lessons...they do not have motivation to be there, to listen for themselves, to do something" (X2). "...when their lessons are over the students of senior classes simply walk away...*" Public health care specialists ask teachers for assistance and assent that the lecture for students of the lecturer coming to school would be organized during the last lesson or class meeting.

The informants also note the obligation issued by Public Health Bureaus to the public health care specialist working at school to read lectures for students. They link the execution of this activity to the pressure and the dictate from above: *"According to the present requirement of the Bureau I have to read some lectures... they dictate to us" (X3).*

What challenges do public health care specialists experience while implementing student health education?

Teaching health education lessons for students is an experience provoking inner conflict and doubts about the perspectives of this activity. The interview data illustrates that giving lessons on health education for students is an experience provoking challenges and experiences to public health care specialists while they need to perform the activity forced on from above when formal ways to implement it are not clear and inner resistance arises: *"...health education during the lesson is something I have to do, but it is helter skelter. It is not clear what intentions of the authority are, but I cannot resist either…,…but I wouldn't like, that's for sure"(X2).* It could be perceived that the obligation forced on public health care specialists to give health education lessons triggers an inner conflict between "I need, I do not want and I cannot resist" in them.

Public health care specialists understand that they are not professional health educators of students, because they do not possess the pedagogical competence: *"I think that I am not a professional to educate. Because I am not a pedagogue."* The specialists realize the uncertainty of their role as health educators when they act informally: by asking to be invited to the lesson of a subject teacher, i.e. by intervening in the programme of the taught subjects: *"...it is very difficult to intervene in the subject programme... That is at the expense of other lessons, I simply play, manipulate, ask to be invited..." (X2).*

On the other hand, the informants understand that the teachers, not the public health care specialists working at school, are responsible for a lesson and integration of the questions or topics on health education: *"…the teacher is responsible for lessons, and he teaches health education by integrating it into his subject. As a professional he should be able to do that" (X4).* Therefore, a discussion question arises – what is the perspective of the intervening of public health care specialists in the lessons of teachers when the integration of the topics of health education into the lessons of subjects is a formalized responsibility and duty of teachers?

The interview data reveals unpleasant experience of public health care specialists when intervening in the lessons of teachers and performing the role of the health educator

fragmentically. Student health education performed by reading lectures of informative nature on the questions of hygiene, infectious diseases, alcohol, narcotics prevention arise the doubts to the specialist regarding the relevance of such lectures for students: *"...well, yes, we do, we glue our little lectures, provide some information, we teach... (X3)". "I feel ill at ease. First of all, that attitude of the students: why do we need that..."(X1).* The informants note that they endeavor to present to children important topics and inform on health questions: *"... we take up all those topics, so to speak ..." (X2),* however sexual education, talking with students about psychoactive substances are not easy matters to them, *"...because, anyway, that is such a slippery matter in order not to deviate somewhere where you shouldn't go..."(X1).* The informants admit that they lack the experience of the application of interactive teaching methods: *"... perhaps we need those other methodologies to introduce it…but some methodologies that we would do it playfully to the children in a laboratory way or to present something that it would be interesting" (X5).* It could be perceived that educational work without possessing the required training and experience is quite a challenge. To teach health education lessons when applying only the form of traditional informative lecture is not acceptable to public health care specialists, because they do not feel satisfaction from the performed activity and admit the need for the application of active education methods in the lessons, especially when introducing or answering to sensitive and complicated questions on health preservation and diseases prevention for students.

Fragmentic intervening of student health education in lessons is an experience triggering dissatisfaction and disappointment when neither result nor significance of the activity are seen. The informants would not like to accept responsibility for student health education in the lessons, because they see neither continuity nor significance of their activity: *"I wouldn't like to accept responsibility in the area of health education.... Neither methodological material nor clarity, nor continuity..." (X2).*

Thus, public health care specialists working at school experience dissatisfaction about the activity performed by them when they only fragmentically intervene in the lessons of subject teachers and do not create a long-term interaction with students which is needed to feel the results of education: *"I have presented that matter and I don't see that student, so I don't know whether I have achieved what I endeavored or not. I really don't see the result" (X3).* Teaching isolated lessons for students creates disappointment to public health care specialists, because it does not allow to see the significance of the activity and its perspective: *"But when you don't see the result then it's difficult to work. It's not, I say, acceptable to me: to take and read... it's not interesting, so what for" (X3).* The insight has to drawn from this that when intervening student health education topics in lessons fragmentically public health care specialists experience unpleasant experiences and doubts regarding the significance and perspective of their activity.

The disapproval of school administration and pedagogues for the initiative of the public health care specialist to implement student health education during lessons. The interview data reveals that public health care specialists experience the disapproval of school administrations to execute health promotion projects or the activity of student health education during the time devoted for the lessons of different subjects: *"I went to the school administration with that project, I say, and we can organize .... Well, no, oh, no, no ... We can't lose more lessons, we can't…" (X5).* The endeavor of public health care specialists to intervene the activity of student health education in the lessons of a subject triggers the dissatisfaction of teachers due to the loss of hours devoted to the teaching of their subjects: *"Teachers don't want to get engaged into those health promotion tools offered by us" (X2). "Teachers are very unwilling to accept us*

during their lessons" (X3).

The informants note the cooperation difficulties with the teachers of senior classes. It is noted that teachers have limited opportunities to assign additional time for health care specialists in order that they would be able to explain the health questions during the subject lessons taught by them and class meetings: "*But when it comes to subjects teachers and the teachers of senior classes, it is already more complicated, much more complicated. And when it comes to me, for example, to allocate time for some, let's say, lesson with the students of senior classes is problematic" (X1).* On certain occasions public health care specialists are allowed after asking to be invited to lessons of the biology teacher and give a lecture: *"... when you finally come insistently ... there's a good biology teacher, she really sometimes agrees...on the whole, it is complicated" (X4).*

The insight has to be drawn that the rationality behind "giving" lessons of the taught subject to public health care specialists is not clear to the school administration and teachers.

What practicing perspectives do they recognize in their professional practice?
The engagement of the public health care specialist into the process of health education in formal and informal school environment at the initiative of teachers. A favourable perspective for public health care specialists to cooperate with teachers occurs when it is initiated by teachers, when they, having foreseen to introduce an urgent health topic to the students in the class, address specialists for support: *"... I communicate with the teachers, sometimes one of them comes and says, 'oh, you know, my class would need such and such topic" (X2).* The informants note that they experience the joy of cooperation with the primary school teachers when they can provide assistance to them and counselling: *"… I also rejoice about the teachers of primary classes, really, I can't say: they invite me to their lessons, their class meetings…" (X1).*
The informants also note the perspective of cooperation with physical education teachers when the latter exchange their ideas with them, coordinate their plans and contribute to leading events, "*I mostly cooperate with physical education teachers… we always coordinate… I've never been refused by them..."(X3).*

The interview data highlights that public health care specialists experience the satisfaction from cooperation with teachers in the environment of camps organized by the school. When working together with teachers the specialist experiences the sense of free action and the sense of creativity, creates favourable opportunities to intervene the topics of healthy lifestyle in the summer camp programmes for students, *"... we go to the camps...The technology teacher comes, other teachers come there and I intervene with healthy lifestyle... I intervene, and I like that, because I have the freedom of expression, I have unlimited time, and children like that..." (X4).*

The acknowledgement of the needs for inter-professional cooperation and direct individual assistance for the student. The informants note the needs of school communities (teachers, administration, psychologist, social pedagogue and parents) for cooperation with them when preventive programmes are performed at schools. For example, the need of public health care specialists to cooperate with social pedagogues, social workers arises when all its participants get engaged into narcotics abuse, violence and bullying prevention, *"...if the problem is global, if you want to solve something more, you have to engage more people...there has to be cooperation" (X2).* Public health care specialists prepare joint lectures together with social pedagogues (*"We organize joint lectures once in a while...with social pedagogues..."*), organize narcotics abuse screening tests together with the administration (*"We really tested the students, our student's*

agreement reads that we can test the students for narcotics...”) and take part in the class meetings together with psychologists of schools (*“The problem of violence and bullying... it's so...that's in every class, and I encountered that myself..., so we invite psychologists to class meetings, ask them for help...”*) and invite parents of the students for a conversation (*“We invite parents, you get it, conversations and all other things...we personally communicate with parents, the only problem that they have very scarce time” (X2).*

On the basis of the interview the insight has to be drawn that public health care specialists admit their role in school communities and the perspective of inter-professional cooperation, *“and when there is a group it is clear...you can achieve much more with a band” (X2).* The informants also admit their contribution when initiating the cooperation relationships with the school specialists, because they understand that *“...it is really difficult for one man to do something...there's a need for a greater cooperation with the group at school...” (X2).*

The need for cooperation with other specialists is recognized when students address the public health care specialist due to somatic disorders of health (*“I can... say really that children come, they complain...”).* The informants note that when elucidating the reasons for personal health disorders of students it is not rarely that the needs for psychological (*“I noticed at once that there are three weepy children, and they weep constantly, and that they have some psychological problems. So I take them to the psychologist... Somatic matters are really somehow such, there are also psychological matters, and I can already refer them...”*) or social assistance for a child come to light (*“Well, children open up, they tell the things are going on in their family, you talk over.... I engage the social pedagogue immediately...”)* through the satisfaction of which the perspective of inter-professional cooperation emerges *“And cooperation helps, and I learn something more...” (X2).*

4 DISCUSSION

The research participants link the obligations issued by public health bureaus to execute the activity of health promotion to health promotion projects oriented towards the health education of students and understand them as requirements “lowered to them from above”. When executing them they experience a challenge related to the resistance of teachers and the unwillingness of students to participate in such activity. That triggers quite a few inner experiences, tension and confusion to public health care specialists when looking for the solutions how to execute instructions in the environment of the school. In the scientific literature the practice of the public health care specialist is linked to the principles of collective responsibility when making the decisions which are kept while defining the objectives and resources of the practicing of this specialist in the concrete community. It is thought that it is hard to expect the effectiveness and professional enthusiasm of the activity without developing the mentioned principles in the practice.[3] On the other hand, the research data illustrates that the activity of public health care specialists at schools experiences the influence of Health Bureaus and schools, when it is executed the differences of the standards and culture of the activity of those institutions, encompassing the goals, behaviour and provisions of the activity, are felt. The insight could be drawn that the specialists that took part in the research get into the field of coordination of different standpoints, interests and needs without having a clear or definite knowledge how to execute the activity of health promotion oriented towards the health education of students. The parallels could be found with the data of the qualitative research performed by S. Morberg, M. Lagerstrom, L. Dellve (2009)[9] which revealed the experience of health care specialists (nurses-managers) at Swedish schools and distinguished balancing as the practicing category the content

of which is linked to formal misty goals and a resolute implementation of informal goals in the concrete school community. The authors note that nurses-managers of Swedish schools balance between unclear political strategy with respect to them, implementation of organizational instructions and the aspiration to preserve professional and traditional boundaries of the activity.[9]

The implementation of obligations at school, related to the health education of students, delegated by Public Health Bureaus is not clear to the participants of this research and also demanding balancing, inner effort of the specialist to flexibly or even humbly communicate when coordinating the time and location of the lectures of invited lecturers with the teachers of different subjects and homeroom teachers by asking to be invited and intervening health promotion questions in the lesson of the teacher teaching his subject. The research data revealed that the participants experience the state of "the humble begger" when consulting with teachers they get the time of their last lesson for the activities of health promotion or the lectures of invited lecturers. The research participants also understand that they endeavor to execute "the lowered" obligations in the formal education environment of students assigned to the responsibility of teachers, although, it is firstly the teacher who is responsible for the integration of health education into the lessons of the subject taught by him, whereas public health care specialists working at schools can only help teachers when a need arises and in the presence of mutual agreement.

The formal obligation for the public health care specialists of schools to lead lessons for students, especially those of senior classes, on the sensitive topics of sexuality and addiction prevention is a challenge. The research participants note that they look for opportunities to ask to be invited to the lessons of subject teachers, and due to that they experience the considerations about the expediency of such choices, doubts due to such fragmentic and inconsistent participation in the process of health education of students. Fragmentic health education of students when asking to be invited or intervening in the lessons of subject teachers cause the experiences of discontent, disappointment to the research participants, because they do not see results, meaning and perspective.

A. Petrauskienė and S. Ustilaitė (2013)[10] note that the pedagogues assess the health care specialists of schools and the specialists invited by the latter as persons disturbing the process of health education of students ruled by the teachers, as lacking the educational experience, and their fragmentic teaching is treated as amateurish or auxiliary. The need for such education is treated as the object of discussions at every school, whereas the assessment also requires inter-professional discussions and researches. The teachers tend to assign the role of informal health educators to public health care specialists of schools and cooperate with them and support them when implementing the activity of health education for the targeted groups of students outside the premises of the class or school.

The interview data of the research revealed the action choices based on an agreement. Public health care specialists of schools seek concord with teachers and the success of that concord is linked to teachers' interests to involve them into the process health education and extracurricular activity of the students of their classes. The research participants note that they favorably react and respond to the needs of homeroom teachers, primary school teachers who know the needs of their students, invitations to lead lessons on the health topics relevant to the age group of the students or talk with the students during class meetings. For example, enthusiasm to act is incited when the physical education teacher invites the public health care specialist to contribute while organizing sports events at schools, counselling teachers individually, acting freely and creatively

together with the teachers at informal summer camps.

The research participants recognize the needs for the concord and cooperation with teachers when students address the public health care specialist of his school for help due to somatic personal disorders of health. The needs for direct help connected to the personal health care of the student and health education are relevant at schools. It is thought that this process of educational help must exhibit interactiveness, be based on confidentiality, the interaction of the public health care specialist and the student(s) and correspond to his (their) experience of health changes.[10] There exists the approach[1,14] that health care specialists that firstly have to satisfy the needs of children's personal health care, and especially of those children who due to some or another reason have difficulty accessing such services, should work at schools.

5 CONCLUSIONS

The execution of health promotion activity to the public health care specialists working at schools means the execution of the policy of Health Bureaus while experiencing the challenges of the performance of the duties lowered from above related to the searches for execution of the activities at school, balancing between formal implementation of instructions and the aspirations to maintain informal ties and interaction with teachers and students. The execution of health promotion activities oriented towards student health education provokes "the conflict" of public health care specialists with teachers and students, their resistance and dissatisfaction. Public health care specialists experience the vagueness of their activity when neither the limits of their action in the environment of student health education nor personal and collective responsibilities are known.

Public health care specialists link the practice of leading health education lessons, especially for students of senior classes, to inner considerations, doubting about the perspective of the execution of this activity in the professional practice. Specialists experience discontent and dissatisfaction due to fragmentic intervening in teachers' lessons and amateurish teaching for students on healthy lifestyle, seeing no education results and meaning, being anxious for the lack of support by school administration and pedagogues and critical assessments.

Qualitative data analysis of the research revealed the perspectives of the activity of public health care specialists at school oriented towards inter-professional cooperation and the creation of support ties with school administration; informal participation in the process of student health education in the school environment and outside of it that meets the needs of students and teachers; the satisfaction of needs for targeted individualized assistance for the students and the development of long-term interaction and cooperation abilities.

Sources

1. AMARAL, G., GEIERSTANGER, S., SOLEIMANPOUR, S., BRINDIS, C. Mental Health Characteristics and Health - Seeking Behaviors of Adolescent School - Based Health Center Users and Nonusers. *Journal of School Health*, 2011, 81(3): 138–145.
2. BITINAS, B., RUPŠIENĖ, L., ŽYDŽIŪNAITĖ, V. Kokybinių tyrimų metodologija. Klaipėda, 2008.
3. BROCKLEHURST, N, J., HOOK, G., BOND, M., GOODWIN, S. Developing the public health practitioner work force in England: lessons from theory and practice. *Public Health,* 2005, 119: 995–1005.
4. Dėl savivaldybės visuomenės sveikatos biuro pavyzdinių nuostatų patvirtinimo (2008).

Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas. Valstybės žinios 35–1253.
5. Dėl sveikatos priežiūros mokykloje tvarkos aprašo patvirtinimo. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro ir Lietuvos Respublikos švietimo ir mokslo ministro įsakymas (2005). Valstybės žinios 153-5657.
6. Dėl visuomenės sveikatos priežiūros specialisto, vykdančio sveikatos priežiūrą mokykloje, kvalifikacinių reikalavimų aprašo patvirtinimo. Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro įsakymas (2007). Valstybės žinios 88–3492; 89-3816; 2011: 29–1371.
7. HANSSON, A., CLAUSSON, E., JANLOV, Ach. International School Children's Health Needs: School Nurses' Views in Europe. *Journal of School Nursing,* 2012, 28(2): 14–4152.
8. JANKAUSKIENĖ, V., KANAPECKIENĖ, V., NARKAUSKAITĖ, L., VALINTĖLIENĖ, R. Visuomenės sveikatos priežiūros funkcijas vykdančių specialistų žinios ir įgūdžiai. *Visuomenės sveikata*, 2012, 2(57): 45–56.
9. MORBERG, S., LAGERSTROM, M., DELLVE, L. The perceived perceptions of head school nurses in developing school nursing roles within schools. *Journal of Nursing management*, 2009, 17: 813–821.
10. PETRAUSKIENĖ, A., USTILAITĖ, S. Mokyklos sveikatos ugdytojų vaidmenys. Mokslo studija. Vilnius: Mykolo Romerio universitetas, 2013.
11. PETRAUSKIENĖ, A., ŽYDŽIŪNAITĖ, V., MERKYS, G. Slaugos specialistas kaip sveikatos ugdytojas mokykloje: vaidmenų specifika sovietmečiu. *Sveikatos mokslai*, 2006, 3(3): 23–28.
12. ROBERTSON, J F. Does Advanced Community Public Health Nursing Practice Have a Future? *Public Health Nursing*, 2004 21(5): 495–500.
13. ROSE, LB., MANSOUR, M., KOHAKE, K. Building a Partnership to Evaluate School-Linked Health Services: The Cincinnati School Health Demonstration Project. *Journal of School Health*, 2005, 75(10): 36–3369.
14. SOLEIMANPOUR, S., GEIERSTANGER, S., KALLER, Sh., McCARTER, V., BRINDIS, C. The Role of School Health Centers in Health Care Access and Client Outcomes. *American Journal of Public Health*, 2010, 100(9): 1597–1603.
15. SPRAGUE – McRAE, JM., ROSENBLUM, R, K. Chronic Neurological Conditions in the Classroom: A School Nurse Curriculum For Sustaining a Healthy Learner. *Pediatric nursing*, 2013, 39: 276–282.
16. ŠURKIENĖ, G., JOCIŪTĖ, A., CHMIELIAUSKAITĖ, I. Mokyklos bendruomenės slaugytojų veiklos ypatumai. *Sveikatos mokslai*, 2003, 7: 47–51.
17. ŠVEIKAUSKAS, V., MILAŠAUSKIENĖ, Ž., PALIUKĖNAITĖ, V., ANDZIUKEVIČIUS, G. Visuomenės sveikatos specialistų žinios ir gebėjimai įvertinti poreikius, susijusius su sveikata. *Lietuvos bendrosios praktikos gydytojas*, 2011, 15(7): 509–513.
18. TURUNEN, H., TOSSAVAINEN, K., JAKONEN, S., VERTIO, H. Did something change in health promotion practices? A three – year study of Finnish European Network of Health Promoting Schools. *Teachers and Teaching: theory and practice*, 2006, 12(6): 675–692.
19. VAN MANEN, M. Phenomenology of practice. Meaning – giving Methods in Phenomenological Research and Writing. California: Walnut Creek, 2014.
20. Visuomenės sveikatos priežiūros įstatymas. Valstybės žinios, 2002, 562–225.
21. ŽEROMSKIENĖ, D., ŠURKIENĖ, G., NAMAJŪNIENĖ, G., ALEKSEJEVAITĖ, D.

Visuomenės sveikatos priežiūros specialisčių, dirbančių mokyklose, darbo ypatumai. *Sveikatos mokslai*, 2009, 3(69): 2379–2383.

Contact:
Assoc Prof. PhD. Alina Petrauskienė
Mykolas Romeris University (http://www.mruni.eu/lt/)
Institute of Educational Sciences and Social Work
Ateities str. 20, LT-08303 Vilnius**,** Telephone +370 61261618
E-mail alina.petrauskiene@gmail.com; alina@mruni.eu

Assoc. Prof. PhD. Stasė Ustilaitė
Lithuanian University of Educational Sciences (http://www.leu.lt/en/home_leu.html)
Faculty of Sports and Health Education
Studentų str. 39, LT - 08106, Vilnius Lithuania, Telephone +370 68237162
E-mail stase.ustilaite@gmail.com

PARADIGM OF INNOVATIVE PROCESS OF A FOREIGN LANGUAGE LEARNING AT UNIVERSITY

Aušra Stepanovienė

Abstract

The process of studies at university is continuously improving. On purpose to keep pace with progress it is necessary to follow modern and constantly improving technologies. Every teacher has to perfect his competences giving special attention to information and communications technology and understanding how to apply it in teaching/ learning process. This article deals with the investigation of university teachers' competences of information and communications technology as well as education technology used in teaching/learning process. It also presents the interpretation of the investigation of teachers' attitude towards innovative methods usage in teaching/learning processes.

Keywords: *information and communications technologies, competence, innovative methods, learning process*

1 INTRODUCTION

New technologies are becoming more and more popular and introduced in our modern world; they are "one of the most prominent features of informative society" (Laurutis V., Gumuliauskienė A., Šaparnytė E., 2003). Education is the main element of informative society. On purpose to perceive and to take advantage of all the possibilities a person must have special knowledge. Knowledge has become a mover that is transferred by humans and technologies. Knowledge itself is not a guarantee advance; it has to be constantly renewed and structured. Teachers' competence has great influence on the quality of knowledge. The conception of training requirements consists of the development and perfection of skills and abilities improving quality and effectiveness of education. The level of competence depends on the office and functions. It is very important to pay attention to teachers' guides – whether they are oriented to tasks or innovation. Professional priorities, attitudes, available competences are of great importance too. In the world of improving technologies and changing curriculum for teachers it is not enough to provide knowledge; they have to be interested in technologies and modern methods that help students to contest in the process of knowledge mastering.

The object of the investigation – innovative methods of learning and teaching English.

The purpose of the investigation is to answer the question if teachers and students positively assess the paradigm of learning and teaching English due to the development of information technologies that makes possible effective interchange of knowledge, rapidity of scientific technological advancement and constantly changing consumers' demand to cognize and apply new technologies.

Tasks of the investigation:

1. Investigate the references of scientific works about the competences of foreign language teachers.

2. Ascertain if the competences of information and communications technologies (ICT) of foreign language teachers can influence the perfection of foreign language process.

3. Assess the benefits and drawbacks of educational technologies.

2 COMPETENCES OF A MODERN FOREIGN LANGUAGE

Competence and its perfection is the main factor determining modern teacher's professional perfection and qualitative activity. Suitable education must help people cope with problems and to teach them how to behave in life and the world of profession. The quality of studies needs to be perfected and improved constantly. The complexity of studies and transmission of knowledge depend on the competences of a modern teacher. New subjects have to be learnt and new competences have to be acquired in order to react successfully to the complexity of worldwide problems and new teaching paradigms. After all, the purpose of education is "provide a person with fundamentals of mature independent life and help him perfect his abilities from the cradle to the grave". Teachers have to ensure the distribution of information among students and to structure assumptions of cultural and structural changes that are very important in the process of studies. Chances to perfect a personality is a must for teachers (Garalis, 2003).

Irrespective of profession human work is complex and multiple. Professional activity involves not only ability to fulfil certain functions qualitatively but also their harmonization and correlation. Teacher's work consists of many integrated parts that are correlated; it can be called professional competence. An employee with the intention of doing the work qualitatively has to distinguish himself in certain functional abilities that are called competences. Therefore, competence (Lat. competentia) is "functional ability to fulfil a certain activity properly". (Vaikevičiūtė, 2001). "If a person of a certain profession fulfils many different functions, he has to possess different competences. In this case we can talk about the entirety of competences enabling a person to act in a certain profession." (Laužackas, Stasiūnaitė, Teresevičienė, 2005). In practice two conceptions – qualification and competence – are identified. According to Laužackas (2005), if we speak about abilities that are necessary to a certain profession, we say – qualification. If we speak about the ability to fulfil a certain operation, action or function, we say – competence. Competence means the ability to do something well: the quality or state of being competent. It is expression of ability, quality and application in practice (Laužackas, 2005).

Le Boterf, Sire and other authors (Andrikienė, Anužienė, 2006) exclude general professional and partial competences. The conception of competence can be used both in singular and plural. When plural is used, it means the parts of professional preparation; a singular form is for entirety. Professional preparation and competences allow act and tackle professional problems. According to Sergiovanni (2005), seven competences are required to make work effective: attention, meaning, confidence, self-control, paradox, efficiency and commitment. Such authors as Lèvy–Leboyer,Andrikienė,Anužienė (2006), advise to dissociate competences and abilities from personal properties. Personal properties form personal characteristics and facilitate acquisition of new competences. However, they cannot describe the requirements of working place and activities. The more complicated activity and responsible post, the poorer entirety of abilities and other personal properties is. Consequently, it is necessary to introduce the term of competences. Abilities and personal properties allow characterizing a person himself; whereas, competences mean the integration of abilities, personal properties and present knowledge according to strategy and culture of a working place.

According to Sire, professional competences are distributed into theoretic, practical, social and strategic competences. All the parts of competences are important. Secondary school is the primary stage of competence forming. Specialized courses and training also help to develop competences.

Professional activity is a complex one. Therefore, possession of competence is becoming more and more wanted: the results of work become better and the quality expands. According to Andrikienė and Anužienė (2006) different competences (technical, linguistic, managerial, communicative etc.) can be grouped into individual (that are not related to career) and collective ones (related to general management of an organization).

Analyzing abilities the meaning of authority is shown up. The concept of authority is explained as entirety of academic knowledge of an area. (Švietimo gairės, 2003–2012). A teacher must have a duty to perfect students' learning. Competence can also be described as the expression of specialist's abilities, skills, viewpoints and personal properties (Jucevičienė, Lepaitė, 2000).

The work of a foreign language teacher at university is complex and requires universal and special competences. According to above mentioned authors, all the teachers have to perfect themselves as personalities and improve their professional competences. It is important in both local and international levels. Every professional activity requires certain qualification and competence, i.e. work competently. After analyzing a sufficient part of scientific works and applying on Laužackas (2005) articles and monographs several generalizations can be proved:

- There is a connection between activity and competence. Competence allows working and certain competence can be excluded;
- Competence is closely related to professional activity in a certain aspect;
- Competence contains several components: abilities, theoretical knowledge and personal properties;
- Competence distinguishes itself by its mobility. It can be transferred into different context. However, it can disappear if not used.

3 COMPETENCE OF INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGIES (ICT) IN THE PROCESS OF FOREIGN LANGUAGE LEARNING

The development of information technologies (further IT) potential in different levels of educational system guarantees universal and continuous learning possibility ensuring accessibility of qualitative information and implementing other goals of constant learning. First of all, we have to discuss the perception of information and communications technologies. Generalizing references, it can be stated that information technologies are of great importance in rapid accessibility to information receiving, processing, rearranging and storing. Information is neither a process nor activity or work; it is abstraction and that is why linguists advise to use a term information technologies. Nowadays computers are widely used in all spheres of life where mental work and information processing are important. Modern accounting is unthinkable without computer science. Also computers are widely used in the process of teaching. The computer is an intellectual tool of information processing, therefore, more and more people place their knowledge and experience into software. The development of new technologies and the ability to profit internet services widen the possibilities to study applying new computer technologies (Jurgaitis, 2003). On purpose to perfect present and future competences ICT help to create efficient methods of qualitative studies considering student's individual mode, time and place as well as integrating into learning space. Teachers become mediators between new technologies and society demands on studies. Regarding all above mentioned reasons IT has a great priority in Lithuanian educational system. The

abilities of teachers working in higher schools to use information technologies in organizing education process are highlighted. The establishment of new academic environment is encouraged. In Lithuania computer-based literacy is regulated by the Law on Teacher's Computer-based Literacy (2001). Professional qualification requirements are presented in it. In order to enhance efficiency of studies miscellaneous environment is being used more and more widely. Being on the way of perfection a teacher must know the ways of professional competence development applying ICT methods. With reference to the article written by Laurutis, Gumuliauskienė, and Šaparnytė (2003), it is stated that foreign language has become a must to students and teachers. Foreign language is considered to be a language of computer literacy, ICT and informative society. Consequently, education has to be optimized and quality of education service has to correspond to aims and purposes of teachers' training.

As it is stated in the article "The Concrete Future Objectives of Education Systems (Report from Education Council, 2001), the usage of ICT is insufficient in educational institutions both in teaching and in learning. Material facilities are too small and there is lack of computer literacy. Consequently, wide possibilities to integrate and improve skills are being eliminated both to students and teachers. Computer literacy is the major element contributing and developing life-long learning. It enables a possibility to learn outside a classroom and individuals acquire abilities to investigate environment, unite with colleagues and be responsible for their actions.

4 INNOVATIVE TEACHING AND LEARNING – CHALLENGE OR COMMONNESS TO FOREIGN LANGUAGE TEACHERS AND STUDENTS

Permeability of ICT into different spheres of life and activity changes academic teaching and learning. According to Glosienė (2006), it is very important to know how to use technologies that create "human's informative competence". Given large data flow and significance it becomes necessity to use ICT.

According to Sharma and Barretto (2007), modern students can be called digital natives or net generation – it means that the world of information and communication technologies has become common to them. For this reason learning and teaching based on ICT can become efficient practice. Authentic references in foreign languages are very essential in teaching foreign languages. The process of education technologies can be differentiated according to the levels of difficulty and complexity. Consequently, students adapt to the process of studies (individual work or in teams, in a classroom or at home) more easily. It changes the process of teaching and makes it more qualified. McAteer and Shaw (1995) state that the more sense is included into the process of learning and teaching the more efficient it becomes. The most important methods of ICT usage are the following:

a) screening during trainings applying video, audio and animation;

b) simulation experiments in virtual surroundings;

c) information hunting and processing applying modern technologies.

Several innovative means that can be used in foreign languages perfection are worth attention.

Interactive board – it is a large interactive display that connects to a computer. A projector projects the computer's desktop onto the board's surface where users control the computer using a pen, finger or other touching device. It changes traditional chalk, blackboard, video, multimedia projector and even personal computers.

Internet diaries. While writing the diaries students achieve and perfect foreign language writing skills.

Internet websites. Teachers and students can find much information perfecting foreign languages learning and teaching: grammar exercises, multiple cloze, vocabulary use, visual aids, school films, listening tasks, etc. Certain websites facilitate teacher's activity.

WebCT learning surroundings. Students have a possibility to study in a remote way and independently.

Moodle teaching and learning surroundings. Having the internet a student can study independently. Such surroundings provide a student with all necessary study material, practical training, control tasks and tests. Students can communicate with a teacher virtually. Also they can choose the suitable rate of work, consult with a teacher individually and present their works within the given time.

Audio, video and multimedia installation. Using these applications and aids a teacher can present teaching material interestingly and efficiently. The learning and teaching process is varied and at the same time students have a possibility to develop different abilities and skills. Working on a computer and using multimedia students perfect foreign language skills and ICT competence. As a result, they can prepare more interesting presentations, projects and simulations.

5 EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF FOREIGN LANGUAGE TEACHING AND LEARNING. BENEFITS AND DRAWBACKS

In the 21st century multi-lingual society the acquirement of foreign language competence is of utmost importance. Lithuanian policy of languages and perfection of language learning and teaching in different educational levels do not correspond to multi-lingual policy of the EU. Higher school graduates have to accord with constantly changing life conditions and future professional world where appropriate linguistic education is necessity. In the context of globalization higher education is continuously changing. It is necessary to enhance intellectual level, use information technologies, know foreign languages, obtain new competences and perfect present ones; universities are involved into international projects and create united programmes with universities from other countries. Therefore, educational institutions must accept novelties and remain the organizations that are constantly learning. According to Hopkins et al (1998) educational institutions must manage to exclude underlying purposes of policy and novelties and apply them into the needs of the institutions. Concepts are stated in order to perfect the flexibility of the system, incorporated successive education, conversion of higher education into a mass one, suitable preparation to achieve career and creation of academic environment.

Educational technologies are used on purpose to proof that educational process is available to students. In conformity with Petty (2008) programmed teaching and learning was created in 1960 by psychologist Skinner. This method involves student's independent work communicating with teaching machine.

On purpose to avoid the problems that are mentioned in Table 1 the possibilities of education technologies and students characteristics have to be discussed. Contemporary students cope with technological challenge quite easily. However, is a teacher capable to do the same? In order to use information technologies in learning and teaching process of foreign languages a

teacher has to be acquainted with the benefits and drawbacks of educational technologies and be ready to implement technologies in the process of education.

Table 1. Problems of Educational Technologies Usage and Problem-oriented Questions

Problem	Problem-oriented questions
Potential of language learning	Are students really going to realize purposes related to foreign language learning and teaching? Have students concentrated to the problems? Are students motivated to achieve positive results? Do they conceive the differences of traditional teaching and what secures the achievement of better results?
Correspondence of students/teachers IT and linguistic competence level and applied technologies	Does the level of linguistic problems correspond to the students' linguistic level? Do students have relevant IT competences? Do students understand the tasks they are given? Can a foreign language teacher explain task instructions properly?
Importance of linguistic construction	Do students suitably use language and linguistic constructions and do they interpret word meanings correctly?
Authenticity	Do learning and teaching promoted with technologies correspond reality?
Impact	Have students and a teacher gained positive experience applying technologies in classes? Have students deepened their foreign language knowledge and used new strategies in learning foreign languages?
Practicality	Have software, technologies and personal resources had influence on successful foreign language learning?

Reviewing the benefits of educational technologies it can be observed that the possibilities are beneficial both to students and to lecturers. Owing to the novelties the process is becoming innovative and virtual. According to the assertion of Kavaliauskienė (2011), personal viewpoint and suitable motivation determine educational technologies.

6 RESULTS AND ANALYSIS OF THE INVESTIGATION

The author of the article carried out the investigation in a school year of 2013/2014. The purpose of the investigation was to ascertain what innovative methods had been applied in the process of academic foreign language studies. The review of scientific works was fulfilled and the survey was carried out by 189 full time first year students of Public Security Faculty and 5 foreign language lecturers of MRU.

The investigation was fulfilled applying a questionnaire. The respondents were given affirmations related to the methods of foreign language learning and teaching. During the investigation 25 foreign language teaching methods were defined.

Innovative learning and teaching methods and the development of information communicative technologies were emphasized in the investigation. The respondents were given two questions about the usage of innovative methods in learning and teaching foreign languages, audio-video applications (instructional film watching, listening tasks etc.) and the fulfillment of tasks using IT (Internet, multimedia, virtual teaching etc.)

The investigation has shown that application of audio and video means in classes is not a very popular method of learning and teaching. Only 30% of teachers and 20% of students mentioned the above this method as used often; 16% of teachers and 36% of students mentioned as used sometimes. Surely, there must have been objective reasons. Hearing, watching and listening must be related to the topic under consideration. Unfortunately, there is no much additional material to present. Meanwhile, students often watch films and listen to

music in foreign languages independently. Besides, the (un)usage of the above mentioned method is closely related to university material facilities.

The second question given to respondents was about the fulfillment of tasks applying IT. This method of learning and teaching is more popular than the previous one. Students noticed that they often (38%) or sometimes (36%) use the Internet, virtual surroundings and multimedia while doing their homework. Whereas, teachers' answers differ from the students' ones. 67% of teachers state that they use this method often and 25% that sometimes. The teachers must have searched the largest part of teaching material in the Internet and prepared it for the use in classes.

What is more, the teachers of foreign languages have been preparing and constantly supplementing methodic material for the last several years and putting it on Moodle virtual media. This material is accessible for students.

Generalizing the received results, it can be said that the teachers seek after good learning and teaching results with the help of successful methods usage. Information communication technologies force their way into different spheres of life and work. Teaching institution is one of such spheres. The use of ICT helps both a student and a teacher to gain their goals. Obviously, the use of innovative methods in study process is going to increase with the improvement of material facilities.

7 CONCLUSION

After analyzing the results of the investigation the following conclusions can be drawn:

1. ICT means help to educate person's abilities, make it possible to obtain necessary information using different resources. Nowadays it is important not only to find information but also select the most important data. Modern means help to find necessary information rapidly as well as they can become modern educational technologies. On the other hand, the usage of educational technologies and the promotion to use them strengthen students' ability to find information, process it and modernize educational process independently.

2. Majority of respondents appreciates innovative methods positively and there is the opinion that educational technologies train the skills of learning the whole life. The results of the investigation depend on individual point view towards innovative methods; the implication is that on learner's and teacher's personal properties.

3. Innovative learning and teaching can help students to energize language usage and become a useful tool in linguistic skills perfection.

Sources

1. ANDRIKIENĖ, R. M., ANUŽIENĖ, B. Kompetencijos –profesinės didaktikos samprata.Andragoginiai kompetencijų tobulinimo aspektai tęstiniame profesiniame mokyme:monografija. Klaipėda, 2006.
2. GARALIS, A. Nauja organizacinė kultūra:nuolat besimokanti organizacija. Pedagogika. Mokslo darbai. Nr. 69 Kaunas, 2003, p.60-65 ISSN 1392-0340.
3. GLOSIENĖ, A. Akademinės bendruomenės informacinės kompetencijos ugdymas: po dvidešimties metų. Knygotyra. 2006.
4. JUCEVIČIENĖ, P., LEPAITĖ, D. Kompetencijos sampratos erdvė. Socialiniai mokslai. Nr. 1 (22). Kaunas, 2000,p. 20-34. ISSN 2029-2139.
5. JURGAITIS, D. Nuotolinių studijų taikymo kvalifikacijos kėlimui sąlygos. Pedagogika. Mokslo darbai. 69. Vilnius, 2003, p. 56-67 ISSN 1392-0340.

6. HOPKINS, D. International handbook of educational change. 2005, 1325 p. ISBN 978=1-4020-3423-7.
7. KAVALIAUSKIENĖ, G. ESP writing: Weblogs or Wiki. English for Specific Purposes World. Issue 30. Volume 9, 2011.
8. LAURUTIS, V., GUMULIAUSKIENĖ, A., ŠAPARNYTĖ, E. Informacinių ir komunikacinių technologijų integravimo švietimo sistemoje tendencijos nuolatinio mokymosi kontekste. Pedagogika. Mokslo darbai. Nr.69. Kaunas, 2003. P. 75-91. ISSN-1392-0340.
9. LAUŽACKAS, R. Kvalifikacija ir šiuolaikinės kompetencijų koncepcijos. Profesinio rengimo metodologija. Kaunas: VDU l-kla. 2005.
10. LAUŽACKAS,R., STASIŪNAITĖ, E., TERESEVIČIENĖ M. Kompetencijų vertinimas neformaliajame ir savaiminiame mokymesi. Monografija. Kaunas: VDU l-kla.. 2005. ISBN 9955-12-075-4.
11. MCATEER, E., SHAW, R. The Design of Multimedia Learning Programs. University of Glasgow: EMASSHE Group.
12. Petty, G. Įrodymais pagrįstas mokymas. Praktinis vadovas. Vilnius: TYTO alba. 2008.p.46-49.
13. Report from Education Council. Concrete Future Objectives of Education System. Available at: http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/01/st05/05980 en l.pdf. [accessed November 2014].
14. SHARMA, P., BARRET, B. Blended learning: using technology in and beyond the language classroom. UK: Macmillan Publishers Limited. 2007, p. 104.
15. SERGIOVANNI, T., J. Vadovavimas. Ką tai reiškia mokykloms? Vilnius: "Garnelis". 2005.
16. SKINNER, B. F. Classics in the history of psychology. Yourk University. Toronto. Ontario. 1980.
17. Švietimo gairės. Lietuvos švietimo plėtotės strateginės nuostatos 2003-2012 metams.Projektas.Vilnius: "Dialogo redakcija". 2002. 34 p.
18. Vaitkevičiūtė, V. Tarptautinių žodžių žodynas. Vilnius:Žodynas. 2001. ISBN 9986-465-73-3.

Contact

Mgr. Aušra Stepanovienė
Mykolas Romeris University
V. Putvinskio st. 70. Kaunas, Lithuania
Tel: +370 67628758
email: ausramru@gmail.com

THE PROFESSIONAL NEEDS OF PSYCHOLOGY TEACHERS

Lenka Sokolová

Abstract

In many European countries, similarly to Slovakia or Czech Republic, psychology is not a compulsory school subject available for every student. In spite of its rather low formal status, the popularity and informal status of psychology is high. It is attractive for secondary school students; they find it interesting and useful for everyday life (Augustin, 2012; Sokolová, 2013). However, being a teacher of a subject of high popularity but low formal support might be difficult. We investigated the teachers´ perceptions of the teaching of psychology as a school subject in Slovakia. In-service (n=21) and pre-service teachers (n=15) were interviewed. Both psychology teachers and student teachers find psychology as a useful subject with low methodological support. They lack innovative teaching materials and further education and also opportunities for networking and cooperation.

Key words: *psychology teacher, teaching of psychology, professional needs*

1 INTRODUCTION

Psychology has been taught in Slovakia both in general and vocational higher secondary education (ISCED 3) since 1960s (e. g. Homola & Žáková, 1968). Nowadays psychology is one of the most popular fields of university studies in Slovakia (Špitková, 2007), however, as a secondary school subject it is available only in about 25% of general secondary schools (grammar school or "gymnasium") (Sokolová et al, 2013). In European countries psychology is taught usually as an optional subject, the availability is between 25% and 100%. The quality of teaching materials and further education for psychology teachers vary among countries, regions, sometimes even among individual schools (Williamson et al, 2011). The content, teaching methods and assessment depend on the preferred paradigm of psychology as a science. In the Great Britain, for example, the focus of psychology teaching is on the experimental paradigm and the development of scientific and critical thinking. In Slovakia the curriculum of psychology is more flexible. Psychology teachers prefer mainly social-psychological approach focusing on the development of self-understanding, experiential learning and the development of social skills. In the vocational education psychology is taught as an applied discipline (e.g. in the vocational training of health care professionals, social workers, pre-primary educators, and sales staff etc.). The curriculum is not academic-oriented or scientific-oriented. In the general secondary education in Slovakia the position of psychology courses and subjects is rather unstable and changing, often depending on the administration support for these subjects, the interest among students and on the approach and qualification of an individual teacher. Similarly to Czech Republic (Vašutová, 2012), psychology is not taught only by teachers with psychology teaching qualification but also by psychologists without teaching qualification, teachers of social studies, philosophy, religion or pedagogy.

On the other hand, the informal status of psychology is rather high. Students are motivated to choose psychology as an optional or non-compulsory subject or as a subject of their further university studies (Sokolová, 2013). Secondary students find psychology interesting, useful for everyday life, enhancing self-understanding and understanding others (Augustin, 2012). This gap between formal and informal status has focused the research on the problems of the

psychology teaching in Europe and in the USA (see the survey results on www.apa.org, www.efpta.org, or www.psychologielehrer.de).

2 METHOD

As a part of the project KEGA "Teaching of psychology and personal development subjects – a set of teaching materials" we have conducted partial studies on the perception of psychology as a school subject among different target groups. To investigate the situation in the teaching of psychology in Slovakia from the teachers' point of view we designed a survey consisting of two parts. In the first part we analysed the statistic data on the secondary school teachers in Slovakia. Based on these data we selected the sample for the second part – the interview survey. A semi-structured interview was used to collect the data on the perceived status of psychology as a school subject, the status of psychology teachers, their subject-specific competences and their professional needs. The interviews were conducted by four different interviewers using the same procedure. The procedure was based on R. Atkinson´s framework of the life story interview (Atkinson, 1998) and consisted of obtaining the informed consent, providing the interviewees with the general information of the survey goals and purposes, narration describing interviewees´ work life, experiences and attitudes towards teaching psychology, and obtaining general demographic data on the interviewees. The interviewees were recruited to illustrate the variability in the teaching of psychology in Slovakia. The sample consisted of 21 expert psychology teachers, who taught psychology in higher secondary education either as a general or as a vocational subject; and 15 pre-service teachers (student teachers), who were being trained to teach psychology.

Table 1: Survey sample

	N	average age	No. of years teaching psychology
In-service teachers (men)	21 (2)	47	15
Pre-service teachers (men)	15 (3)	23	0
SUM	**36 (5)**	**35**	

Note: Further on the individual interviewees are referred with codes indicating whether they are in-service (I) or pre-service (P) teachers, the year of interview and the number of interview within the year.

3 RESULTS

For the first part of the survey we analysed the data on teachers´ qualification provided by the Institute of Information and Prognoses of Education (ÚIPŠ) from 2009. Based on these data psychology was taught by more than 600 teachers within about 50 different subjects. The same analysis was done in 2014. The difference in the number of teachers (see Table 2) is the evidence of changing situation in the teaching of psychology. Even psychology is taught mainly by qualified teachers in Slovakia, not all of these teachers are graduates of university training for psychology teachers, especially in vocational study programmes they are often teachers of related vocational subjects.

Table 2: Psychology teachers in Slovakia (based on data published by UIPŠ in 2009 and 2014)

Subjects	No. of qualified teachers in 2009	No. of unqualified teachers in 2009	No. of qualified teachers in 2014	No. of unqualified teachers in 2014
Applied psychology	9	0	10	0
Pathopsychology	4	0	6	0
Pedagogy and psychology	26	0	3	0
Psychology	204	6	146	8
Psychology and communication	0	0	17	0
Psychology and pathopsychology	1	2	3	0
Psychology and pedagogy	54	0	5	0
Psychology and sociology	2	0	3	0
Workplace psychology and sociology	7	0	10	0
Psychology and social communication	5	0	4	0
Psychology and social education	57	2	38	2
Child psychology	0	0	2	0
Workplace and market psychology	113	5	76	5
Psychology, pedagogy and professional communication	65	0	81	0
Social-psychological training	45	0	76	1
Seminar in psychology	2	0	9	1
Social psychology	11	1	9	0
	605	**16**	**498**	**17**

Note: The table contains only selected psychology subjects.

The interviewed in-service teachers were representatives of the largest groups of teachers based on the data from 2009 – the teachers of psychology from general secondary schools (where psychology is taught as an optional academic subject) and from social and pedagogical academies (where psychology is taught as a compulsory vocational subject), the teachers of applied psychology courses from vocational schools (Psychology and pedagogy and Workplace and market psychology) and teachers of social-psychological training from social and pedagogical academies and grammar schools.

The general framework for the content analysis was based on the semi-structure of the interview. To abstract the sub-categories we applied the inductive category formulation and the method of similarities and contrasts. Each of four main categories (the perceived status of psychology as a school subject, the status of psychology teachers, subject-specific competences of psychology teachers, and the professional needs of psychology teachers) cover three or four content sub-categories.

3.1 The perceived status of psychology as a school subject

Teachers' answers underline the results based on the study of documents and foreign survey studies – the discrepancy between formal and informal status of psychology as a school subject. Four subcategories were identified in the area of subject-status perception.

Both pre-service and in-service teachers highlighted **the importance of psychology for personal development** in young people.

"I am sure; it is one of the most important subjects. Of course, only if students do not learn just theory; if experiential learning is applied. It is a subject useful in everyday life such as physical education."(I/2012/1)

"I think, psychology is a very practical subject, if it is taught like this, it is very useful for everyday life." (I2012/5)

Psychology is quite popular among young people. The **attractiveness of psychology** might be facilitated by the image of psychology in popular media, the image of psychologist as a helping professional, or by seeking for self-understanding among adolescents.

"Young people watch films, read magazines or internet news and psychology is everywhere. It might seem interesting and attractive for them to study psychology." (P2014/2)

"They are often full of questions about mind, emotions, and relationships. They simply look for answers." (I2014/3)

Despite the positive outcomes, the interviewees reported on **low availability of psychology courses** in Slovak secondary schools.

"Psychology should become a part of curriculum also in other types of secondary schools with more lessons per week." ((I2012/5)

"I think, psychology is underestimated, it is not taught in many schools – even in those training students for work with people. The attention is not paid to communication and creativity, for example."(I2012/2)

As an optional subject taught by limited number of qualified teachers, psychology gets only **low support and interest from the legal bodies**.

"Concerning grammar schools, I think, that the school administrations perceive psychology as a useless subject. And the teachers´ training centre has not organized a course for psychology teachers for more than two years." (I2013/6)

"As I could see during my teaching practice, new materials and textbooks are needed, but there is no help for psychology teachers from the Ministry of Education or any other legal body." (P2014/3)

"We miss a complex conception of the psychology teaching in Slovakia." (I2012/4)

3.2 The status of psychology teachers

Psychology teachers are teachers with double professional identity. They are often considered to be psychologists by their students and colleagues, or they work both as teachers and school psychologists in the same school. This **dilemma of professional identity** may cause intrapersonal role conflict in some teachers, for the others it might have a facilitating and synergic effect.

„Psychology is a discipline for people and about people. Psychology teacher does not only teach psychology, he or she is also a psychologist, a helping professional. I think, many people around do expect that." (I2012/6)

"I think students do not detect the distinction between a psychologist and a psychology teacher. For them they are very much alike." (P2014/3)

"My students are sometimes disappointed that I am not a "real" clinical psychologist or a psychotherapist." (I2014/3)

It is quite common that we find just one or even no teacher of psychology in smaller towns. Psychology teachers often face **professional loneliness**. They have no colleagues to share with and discuss the ideas, problems, teaching tips and so on.

"I am the only psychology teacher in my school. At the beginning I needed some consultations, to be sure that I had been going the right way. But I had nobody to share with." (I2014/2)

"Unfortunately, the teachers are a bit lonely. They miss something, or even someone to ask for advice, to share new ideas and facts." (I2012/6)

On the other hand both groups of teachers feel challenged with the **high expectations** towards their skills and knowledge.

"We are expected to have always the solutions for any problem. You should always be ready to give an advice, provide with help. But sometimes it is not possible. We are just people, too." (I2012/7)

"People often think that psychology graduates have some "special" skills for problem solving, they always know what to do… I am afraid I will not be able to meet these expectations." (P2014/3)

3.3 Subject-specific competences of psychology teachers

The most important competence of a psychology teacher is a skill of **stimulating personal growth** and (inter)personal understanding among students. The interviewees find their subject a bit different from the other school subjects, they do not teach only facts; learning psychology should lead students towards psychological thinking, developing transferable skills and personal development.

"You have to teach students to think psychologically, not only memorize some facts… The most important is to motivate students for personal growth, self-understanding and psychological thinking." (I2012/8)

"Psychology is a beautiful and interesting science; however, it loses its sense, when you lead students only to study the facts from the textbook. This might be the crucial difference; you cannot teach psychology like mathematics, you have to show them what it is all about." (I2012/6)

Psychology teachers have to be able to connect the psychological theory with understandable practice of everyday life. The most effective psychology teachers are able to **teach psychology through psychology**.

"Psychology is a subject about life. And talking with people about life is very fulfilling career for me." (I2012/7)

"Psychology is a science about people, their minds, behaviour and emotions. The partial facts can be easily supported by everyday examples. And these themes are interesting and motivating for students." (P2012/2)

"The purpose of psychology is to explain and understand itself, to understand myself and the others." (I2012/6)

Teaching psychological disciplines (especially the applied and training courses) can always bring a new issue or a situation. A psychology teacher is **never prepared enough** for his or her teaching profession. Both in-service and pre-service teachers mentioned quite good training in the theory of psychology, but they lacked practical training (using teaching methods, designing a training course, working with a group etc.). They had to study on their own and look for further education to feel more confident in their teaching practice.

"And then the self-education helped me to reach higher confidence in leading a social-psychological training." (I2013/2)

"I had loads of theoretical knowledge, but I missed practical experiences and skills. […] I relied on my inner intuition rather than professional knowledge. I think the university training should have been more practical, because the intuition does not lead you always the right way." (I2013/1)

3.4 The professional needs of psychology teachers

The main source of dissatisfaction and barriers of effective teaching are quality and availability of teaching materials. Both in-service and pre-service teachers lack **innovative textbooks and additional teaching materials**. They complained about the content, visual attractiveness, didactic and digital support of the textbooks.

"The psychology teacher is a "do-it-yourself teacher". He or she has to create everything needed for the teaching. It seems like responsible bodies do nothing for higher quality teaching of this subject."(I2012/1)

"What do I need? Definitely I need a good, modern textbook. The book we have is old-fashioned and does not cover all the topics we should teach." (I2014/3)

"There are excellent materials available online, but unfortunately, the most of them are in English, which makes psychology teaching a bit difficult. I would appreciate having such a digital content (good online tests, videos, psychology labs etc.) also in Slovak language." (I2014/2)

As a small professional group psychology teachers do not have flexible opportunities for **continuing professional development meeting specific needs of psychology teachers**. They either attend courses for teachers of other subjects or choose courses for psychologists but these might be rather expensive. Courses and workshops for the teachers of psychology fulfil their need for continuing professional development and also support the **professional networking**.

"Interesting workshops are usually during the lessons and often they are not very cheap. I attend workshops and seminars very rarely." (I2012/6)

"It is difficult to find a course focused on the teaching of psychology. In the past we used to have more seminars and workshops. It was wonderful to meet other teachers of psychology – this professional community is very important." (I2012/2)

4 DISCUSSION

Each educational system has its own weak points and problems to solve. We compared the situation in the teaching of psychology in Slovakia with findings from the international survey conducted in 2009 and 2011 (Williamson et al, 2011). The online survey of pre-tertiary psychology education showed that one of the main concerns was the availability of teacher-training: both initial teacher education and continuing professional development varied across European countries. In the second stage of the survey the interviews and a focus group were conducted (15 participants from eight European countries). The findings suggest that in most countries availability of further education for psychology teachers was at least adequate and the best quality courses were provided by psychology teachers' associations in some countries. The initial teacher education for psychology was more problematic. In some countries this type of training was not available or with some limitations. The availability seemed to be related to uninformed perceptions of psychology as 'easy' subject, regarding deployment of non-specialist staff.

The need for adequate continuing professional development, qualified teaching of psychology and the support from the legal bodies and school administrations for the teaching of psychology seem to be common issues of concern in several countries including Slovakia. The networking provided by national psychology teachers´ associations may help to overcome the professional loneliness and the lack of further education. The quality of teaching materials or the dilemmas of professional identity, however, do not seem to be relevant in other European countries. These reflect more specifically the situation in Slovakia.

5 CONCLUSION

Psychology as a school subject may provide young people with broad repertoire of skills and knowledge useful in their personal lives, further studies and professional careers. They may learn to identify emotions, to design a research project, to communicate effectively, to manage stress and to resolve conflicts, to take care of their relationships, to understand cognitive processes, to think critically, in general to develop their psychological literacy. This process of personal growth is designed and facilitated by psychology teachers. The results of the content analysis mentioned above suggest that the educational reform in 2008 did not change the situation in the teaching of psychology and the status of psychology teachers in Slovakia. Based on our survey, we may describe the professional identity of a psychology teacher as a lonely DIY-professional challenged by high expectations and at the same time fighting the low status of his or her subject. Psychology teachers still miss a complex conception of psychology as school subject, the innovative textbooks or further education. In closing, we believe they do not miss motivation, commitment and creativity, which are very important for every effective teacher, and we hope that the international cooperation and networking will help to fulfil at least some of the professional needs of psychology teachers.

Acknowledgement

The author is a board member of the European Federation of Psychology Teachers´ Associations (www.efpta.org) and the Slovak Association for the Teaching of Psychology (www.saup.sk).

Grant support

KEGA 021UK-4/2013 “The teaching of psychology and personal development subjects – a set of teaching materials”

Bibliography

1. ATKINSON, R. *The life story interview*. Sage Publications, 1998. 97 p. ISBN 978-0-7619-0428-1
2. AUGUSTIN, W. What do our students think of the studying of psychology? In *EFPTA Newsletter*, September, 2012. P. 15 – 19.
3. HOMOLA, M., ŽÁKOVÁ, H. *Příručka pro vyučování psychologie na SVVŠ*. Ústí nad Labem: Metodické oddělení školské správy SKNV v Ústí nad Labem, 1968. 179 s.
4. LEMEŠOVÁ, M. Bola to pre mňa výzva – psychosociálny výcvik v prostredí školy. In *Psychológia v škole: Zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie*. Bratislava: Univerzita Komenského, 2013. S. 84 – 88. ISBN 978-80-223-3483-9
5. SOKOLOVÁ, L. *Didaktika psychológie*. Bratislava: Univerzita Komenského, 2013. 183 s. ISBN 978-80-223-3411-2
6. SOKOLOVÁ, L. et al. *Psychológia v sekundárnom vzdelávaní*. Bratislava: Univerzita Komenského, 2013. 146 s. ISBN 978-80-223-3484-6
7. ŠPITKOVÁ, M. Prieskum študijnej a profesijnej orientácie študentov stredných škôl. In Ihnacík, J. et al.: *Kariérne poradenstvo na stredných školách*. Košice: Pedagogicko-psychologická poradňa pre stredné školy v Košiciach, 2007. S. 111-112.
8. ÚSTAV INFORMÁCIÍ A PROGNÓZ ŠKOLSTVA. *Výsledky zisťovania kvalifikovanosti 2009*. Bratislava: Ústav informácií a prognóz školstva, 2009. Dostupné online: http://www.uips.sk/siete-skol-adresare-prehlady/
9. ÚSTAV INFORMÁCIÍ A PROGNÓZ ŠKOLSTVA. *Výsledky zisťovania kvalifikovanosti 2014*. Bratislava: Ústav informácií a prognóz školstva, 2014. Dostupné online: http://www.uips.sk/siete-skol-adresare-prehlady/
10. VAŠUTOVÁ, M. Didactic conception of teaching of psychology in high schools. In *2nd International e-Conference on Optimization, Education and Data Mining in Science, Engineering and Risk Management*. Publishing House Curriculum, 2012. P. 285 – 290. ISBN 978-80-904948-4-8
11. WILLIAMSON, M. et al. Pre-tertiary psychology education in Europe: a survey of approaches to teacher education and continuing professional development of school psychology teachers. In *ATP Today - The Magazine of the Association for the Teaching of Psychology*, October (2011). P. 14-15.

Contact:

Mgr. Lenka Sokolová, PhD.
Comenius University, Faculty of Education
Department of Psychology and Pathopsychology
Račianska 59, 813 34 Bratislava, Slovakia
e-mail: sokolova@fedu.uniba.sk

KÝM SA Z UČITEĽA STANE MAGICKÝ UČITEĽ – TRÉNING NEVERBÁLNEJ KOMUNIKÁCIE A PRÁCE S EMÓCIAMI UČITEĽOV CUDZÍCH JAZYKOV[1]

BEFORE TEACHER BECOMES A MAGIC TEACHER - TRAINING OF NONVERBAL COMMUNICATION AND WORK WITH EMOTIONS IN FOREIGN LANGUAGE TEACHER

Zlatica Jursová Zacharová

Abstrakt

Príspevok sleduje správanie 24 učiteliek cudzieho jazyka počas a po absolvovaní tréningu The Magic Teacher (Taeschner, 2004, 2005) a prináša analýzu ich formálneho správania, ale aj bežnej komunikácii v uzatvorenom on-line fóre a toto správanie porovnáva s ich zaradením do skupín magickej (efektívnej), priemernej a nemagickej učiteľky (Sofronieva 2012). Autorka zisťuje, že čím je učiteľka kooperatívnejšia a vyjadruje prosociálnejšie správanie, ale aj ochotu k spoluprácii a sebareflexii, tým je viac pravdepodobné, že bude zaradená do kategórie magickej (efektívnej) učiteľky.

***Kľúčové slová**: magický učiteľ, neverbálna komunimkácia, emócie, tréning učiteľov, videotrénig*

Abstract

The paper follows the behavior of 24 foreign language teachers during and after completing the training „The Magic Teacher“ (Taeschner, 2004, 2005) and provides an analysis of their formal behavior, as well as the normal communication in a closed online forum. This behavior is then compared with three groups: magic (effective), average and non-magic (non-effective) teacher (Sofronieva, 2012). The author finds that the more the teacher is collaborative and express more prosocial behavior, as well as willingness to cooperate and self-reflection, the more likely he will be categorized as magic (effective) teacher.

***Key words**: magic teacher, nonverbal communication, emotion, teacher training, video-training*

1 ÚVOD

Edukačná činnosť učiteľov a učiteliek cudzích jazykov[2] prináša okrem štandardných pedagogických situácií aj špecifiká spojené s vyučovaním a používaním cudzieho jazyka, čo môže byť pre učiteľa náročnejšie ako vyučovanie odborového predmetu v materinskom jazyku. Úroveň ovládania cudzieho jazyka je významný prediktor sebavedomia a sebaistoty učiteľa a učiteľky cudzích jazykov a podporuje spontánne prejavy a prirodzenú performanciu v rámci edukácie. Predovšetkým u učiteľov, ktorí učia mladších žiakov/žiačky a detí v predškolskom veku sú dôležité výborné foneticko-fonologické zručnosti, nakoľko sú pre deti často jediným zdrojom kontaktu s cudzím jazykom (Lojová, 2012). Uplatňovanie

[1] Príspevok bol podporený projektom VEGA 1/0562/13 Sociálno-psychologické kompetencie v pregraduálnej príprave a ranej pedagogickej kariére učiteľov

[2] V nasledujúcom texte budeme písať len o učiteľoch, pričom máme na mysli učiteľov a učiteľky cudzích jazykov

humanistických a inovatívnych metód je pre učiteľov náročné, nakoľko väčšina z nich má za sebou niekoľko rokov učenia sa cudzieho jazyka prevažne v školskom systéme a nevedome si prenáša spôsob vyučovania a práce svojich učiteľov do vlastného vyučovacieho procesu.

Vzhľadom na nedostatok kvalifikovaných učiteľov cudzích jazykov pre mladší školský vek, predovšetkým učiteľov anglického jazyka, si v súčasnosti dopĺňajú svoju kvalifikáciu učitelia a učiteľky základných škôl pre vyučovanie anglického jazyka v rámci projektu ESF – Operačný program vzdelávanie: Vzdelávanie učiteľov základných škôl v oblasti cudzích jazykov (Lojová, 2012). Nepovinne sa vyučuje anglický jazyk od rôznych vekových kategórií v školách od prvého ročníka, no anglický jazyk je vyučovaný aj v materských školách, prípadne aj u mladších detí od 3 rokov vo väčšine materských centier. Výučba dojčiat od 6 mesiacov prebieha pomocou vypracovaných špeciálnych metodík ako sú Helen Doron a Hocus&Lotus (Jursová Zacharová, 2013). Vyučovanie cudzieho jazyka vekových kategórií detí od jedného roku si vyžaduje viac psychologického poznania vývinových osobitostí a didaktických kompetencií ako učenie žiakov v základných školách. Z tohto dôvodu je potrebné špeciálne vzdelávanie učiteľov a učiteliek cudzích jazykov pre prácu s batoľatami a deťmi v predškolskom veku. Žiaľ na univerzitách nie sú dostupné študijné programy, ktoré by kombinovali predškolskú pedagogiku, vývinovú psychológiu a cudzí jazyk, a tak pripravovali kvalifikovaných lektorov a lektorky cudzích jazykov pre najmenšie deti.

Ďalším častým problémom pri vyučovaní cudzieho jazyka malých detí je používanie materinského jazyka k zabezpečeniu komunikácie s deťmi, vysvetleniu postupov a gramatiky cudzieho jazyka, pričom cudzí jazyk sa využíva len v špecifickom kontexte napr. naučenie jednotlivých slovíčok podľa obrázkov, riekanky, básničky alebo pesničky. Učiteľky a učitelia nie sú školení a trénovaní ku komunikačným kompetenciám v cudzom jazyku s používaním možnosti neverbálnej komunikácie pri tzv. dilinguálnom diskurze, teda rozhovore účastníkov/účastníčok, v ktorom každý účastník/účastníčka rozpráva iným jazykom.

1.1 Utváranie vzťahu v procese komunikácie

Špeciálne pre lektorov a lektorky cudzích jazykov, ktorí komunikujú počas hodín so žiakmi len cudzím jazykom je dôležité, aby vedeli pracovať s prostriedkami neverbálnej komunikácie. Učenie cudzieho jazyka nemusí prebiehať len prečítaním textu, robením cvičení, spájaním pojmov s obrázkami a vysvetľovaním gramatiky. Inovatívne metódy zamerané na komunikačný štýl pracujú často s naráciou, drámou, filmom, čo umožní žiakom učiť sa cudzí jazyk tak, ako keby si ho osvojovali v prirodzenom prostredí. Aby učiteľ, mal úspešných žiakov, je potrebné aby si zo žiakmi vytvoril pozitívny vzťah a aby bol schopný s nimi dostatočne dobre komunikovať (Taeschner, 2005). Spoločné zažitie zábavnej aktivity, pohľad do očí, úsmev, pozitívne emócie a radosť zo spoločného kontaktu vytvárajú pozitívne interakcie, ktoré vedú k utváraniu dobrého vzťahu. Z toho vyplýva, že učiteľ by mal byť schopný dyadicky interagovať so žiakom. Taeschnerová si kladie otázku ako vytvoriť možnosť, aby učiteľ bol schopný v triede s 20-25 deťmi interagovať s každým dieťaťom a hľadá možnosti ako nie len interagovať s jedným žiakom ale interagovať s celou triedou a vytvoriť si so všetkými žiakmi dobrý vzťah. Základom dobrého vzťahu je dobrá komunikácia a táto je umožnená len v prípade, ak sa osoby najskôr spoznajú a vnímajú svoju vzájomnú existenciu „*ja vnímam, že ty existuješ, a ty vnímaš, že ja existujem*“ (Taeschner, 2005, s 16).

Tréning neverbálnych komunikačných zručností pre učiteľov a učiteľky cudzích jazykov (The magic Teacher) bol vytvorený T. Taeschnerovou (2004, 2005) ako záver výskumu metódy naratívneho formátu. Tento spočíva v kombinácii teoretických východísk vývinovej psycholingvistiky, praktického nácviku dramatizovaných príbehov vhodných pre deti do 3 rokov do 10 rokov. Dôležitou súčasťou tréningu je mikroanalýza verbálneho a

neverbálneho správania učiteľa/učiteľky počas narácie a videotréning prebiehajúci na všetkých úrovniach analýzy – sledovanie vzorového videozáznamu, vytvorenie vlastného videozáznamu a analýza expertom/expertkou druhého vlastného videozáznamu. Tréning je vedený ako prezenčnou tak aj dištančnou formou, pričom medzi jednotlivými stretnutiami majú účastníci tréningu pravidelne sledovať vzorový videozáznam s verbálnym a neverbálnym inputom vzťahujúcim sa k vytvorenej metóde. Metóda je postavená na štyroch základných princípoch:

princíp dobrej komunikácie, postavenej na očnom kontakte so všetkými deťmi, intersubjektivite a na vytvorení si dobrého vzťahu s deťmi/žiakmi,

princíp bilingvizmu, tento princíp neznamená len, že počas hodín učiteľ komunikuje výlučne v cieľovom jazyku, ale aj v tom, že učiteľ prispôsobuje svoju reč schopnostiam a úrovni prijímateľa informácií, čo podnecuje deti a žiakov/žiačky ku komunikácii v cudzom jazyku,

princíp naratívneho formátu, ktorý umožňuje neustále opakovať zažité skúsenosti dospelého s dieťaťom v kontexte, v ktorom sa môžu navzájom spoznať, udržať dlhodobý kontakt medzi ľudmi, zmenu komunikačných rolí a predĺženie komunikačných sekvencií,

princíp jazykového progresu odkazuje na prirodzené osvojovanie si reči vychádzajúce z toho, že tak ako v reálnom živote od začiatku sa využíva celá škála vetnej skladby, pričom rozsah slovnej zásoby by mal napredovať postupne v rámci viacerých formátov (Taeschner, 2005).

2 PRIEBEH A METODOLOGICKÉ VÝCHODISKÁ REALIZOVANÉHO VÝSKUMU

Účastníčky tréningu NF modelu zameraného na rozvoj neverbálnej komunikácie boli prevažne vyštudované učiteľky cudzích jazykov, ale aj bývalé ekonómky (a iné), ktoré mali záujem popri materskej dovolenke učiť v materských centrách skupinky detí. Ďalšou samostatnou skupinkou boli učiteľky a riaditeľky súkromných materských škôl. Až na tri účastníčky, všetky mali v čase tréningu malé dieťa/deti a mali záujem o rozvoj cudzojazyčných zručností svojho dieťaťa. Prvotné praktické nácviky účastníčky preto často realizovali v domácnosti so svojimi deťmi.

Tréning prebiehal počas dvoch víkendových stretnutí, medzi stretnutiami a 10 mesiacov po stretnutí, mali účastníčky množstvo ďalších povinností spojených s distančným štúdiom – ako napríklad štúdium odbornej literatúry, vypracovanie krátkych blogov na tému bilingvizmus, učenie cudzieho jazyka, neverbalita vo vyučovacom procese a pod. Medzi prvým a druhým stretnutím bolo rozpätie od 3 do 4 mesiacov, z dôvodu praktického nácviku a trénovania prvých performácií učiteľa. Druhé stretnutie sa vyznačovalo pokračovaním tréningu nových narácií, ale dôležitou súčasťou bola prezentácia vlastného videozáznamu ostatným účastníčkam kurzu a tútorovi, tzv. peer-observation videozáznamu (Černá, 2009). Po tejto časti nasledovalo dištančné štúdium teórie, naratívneho formátu, povinnej praxe pre účastníčky tréningu a realizácia videozáznamov účastníčok pri práci s deťmi na kurzoch cudzích jazykov, alebo v škole.

K ukončeniu tréningu boli stanovené nasledovné povinnosti – pravidelne komunikovať s tútorom pomocou súkromného on-line fóra, publikovať 5 blogov na tému týkajúcu sa rozvoja cudzojazyčných kompetencii u detí a práci s metódou NF, pričom 2 blogy majú popisovať teoretické východiská a dva blogy majú reflektovať zážitky z praxe. Posledný blog môže popisovať ako teoretické východiská metódy, tak aj zážitky z jej praktickej aplikácie. Spolu s odovzdaním druhého videozáznamu majú účastníčky odovzdať aj 10 stranovú záverečnú prácu v anglickom prípadne nemeckom alebo talianskom jazyku, v ktorej prepoja

naštudované teoretické poznatky s praxou a získanými skúsenosťami počas vyučovania. Všetky účastníčky mali možnosť, pred odovzdaním videozáznamov a záverečných prác, konzultovať s tútorom ako štruktúru záverečnej práce, tak aj realizovaný videozáznam.

Neoddeliteľnou súčasťou tréningu je povinných 100 hodín praxe s metódou naratívny formát pre učiteľov a učiteľky cudzích jazykov. Vychádza sa z toho, že po mnohonásobnom opakovaní sa prepojenie verbálnych a neverbálnych úkonov stane automatickým procesom a učitelia sa môžu uvoľniť, čo im umožňuje dostať sa do stavu „prúdenia“ (flow) (Csikszentmihalyi, 1995). Ak si je učiteľ istý v obsahu prezentovaných vedomostí a poznatkov, vie ako komunikovať so žiakmi počas vyučovania, potom mu nebráni nič v tom, aby sa počas vyučovania dostal do stavu prúdenia a aby emócie, ktoré sprostredkovával žiakom boli konštruktívne a plné energie. Takýto učiteľ dokáže uchvátiť a strhnúť žiakov, aby ho nasledovali v činnosti, pričom aj deti sa pri vyučovaní takýmto učiteľom dostávajú do stavu prúdenia a učenie sa pre nich stáva ľahké a zábavné zároveň. Učiteľ v stave prúdenia vynakladá na činnosť minimálne množstvo mentálnej energie (Goleman, 1997) a po ukončení vyučovania sa cíti sviežo a spokojne.

Predkladaná štúdia pripomína svojim charakterom akčný výskum, pri ktorom je trénerom, pozorovateľom a výskumníkom jedna a tá istá osoba. Pri takomto type výskumu nie je možné vyhnúť sa istej miere subjektivity, ktorá by mohla ovplyvniť spracovanie, analýzu a vyhodnotenie dát. Výskumník si je plne vedomý tohto problému a snaží sa postupovať maximálne objektívne a ponechávajúc čitateľovi možnosť vytvoriť si zo zozbieraných dát vlastné závery.

2.1 Participanti tréningu

Od roku 2012 absolvovalo tréning Magickej učiteľky 25 učiteliek cudzieho jazyka (tab. č. 1). Kritériá pre prijatie do vzdelávacieho programu boli stanovené ako: minimálna jazyková úroveň cieľového jazyka B1, vysokoškolské vzdelanie pedagogického alebo psychologického zamerania, prípadne ukončená stredná pedagogická škola a prax v školstve a v oblasti vzdelávania minimálne 3 roky. Tréningu sa doteraz zúčastnili len ženy. Vysokoškolské vzdelanie má 22 participantiek, pričom 15 z nich sú kvalifikované učiteľky primárneho vzdelávania v oblasti vyučovania cudzieho jazyka, prípadne cudzích jazykov v kombinácii, 4 participantky majú stredoškolské vzdelanie a dlhodobú prax v oblasti vzdelávania. Z hľadiska vekového rozloženie súboru zisťujeme, že väčšina účastníčok má medzi 30-35 rokmi, dve participantky mali menej ako 30 rokov v čase absolvovania tréningu a 3 participantky majú viac ako 40 rokov. Regionálne pochádza najviac participantiek z Bratislavy (10), tri pochádzajú z okresu Senec a Banskej Bystrice (Brezno), dve majú pôsobisko v Trnave a po jednej v Nitre, Stupave a Dunajskej Strede. Prevažná väčšina participantiek sa zameriava na výučbu anglického jazyka (21), pričom päť z nich okrem anglického jazyka ponúka aj nemecký jazyk, len nemecký jazyk vyučujú tri učiteľky, v dvoch prípadoch ide o učiteľky medzinárodných škôl. Jedna participantka sa špecializovala na vyučovanie španielskeho jazyka, dve popri anglickom a nemeckom jazyku majú potenciál pre prácu s talianskym jazykom a jedna zvažuje aj nad otvorením kurzu francúzskeho jazyka pre deti.

3 ANALÝZA DÁT

V rámci kvantitatívnej analýzy neboli hodnotené všetky účastníčky tréningu, ale len tie, ktoré počas druhého stretnutia odovzdali svoj prvý videozáznam. Automaticky boli vylúčené učiteľky, ktoré sa nezúčastnili časti druhého tréningu a neposkytli k analýze prvý videozáznam. Výskumnú vzorku preto tvorilo 20 učiteliek (tab. č. 1).

Tabuľka č. 1 Účastníčky tréningu a prehľad realizovaných analýz videozáznamu, na základe ktorých boli zaradené do skupín magická, priemerná, nemagická

Tréning	N	peer-observation	individuálne analýzy	účastníčky, ktoré pôsobia v praxi	účastníčky, odstúpili z tréningu
Okt. 2012 – nov. 2013	9 (36%)	6	4	6	3
apríl 2013 – sept.2013	4 (16%)	3	2	3	1
sept. 2013 - nov. 2014	6 (24%)	5	3	5	1
jún 2014 – november 2014	6 (24%)	2	1	6	1
Spolu	25 (100%)	16 (64%)	10 (40%)	20 (80%)	5 (20%)

Na základe odovzdaného videozáznamu boli účastníčky rozdelené do skupín magická učiteľka, priemerná učiteľka a nemagická učiteľka. Jedným z cieľov výskumu bolo zistiť, či postavenie účastníčky k realizácii a príprave prvého tréningového videozáznamu sa odráža na jej neskoršej spolupráci a profesnom rozvoji učiteľky. Vzhľadom na nízky počet účastníčok boli dáta prezentované v priemerových hodnotách za skupinu.

Vo výskume boli sledované nasledovné kategórie:

Záujem o vzdelávanie, ktorý bol **vyjadrený účasťou na tréningu**. Na tréningu bola povinná účasť a pre absolvovanie tréningu je nutná minimálne 80% účasť. V opačnom prípade učiteľka nemôže požiadať o hodnotenie a ukončenie tréningu a **návštevnosťou web-stránky** s odbornými informáciami, ktoré slúžili k ďalšiemu vzdelávaniu účastníčok. Táto kategória bola hodnotená samostatne. Účasť na tréningu je navonok prejavený záujem, vyplývajúci z podmienok ukončenia tréningu, navštevovanie web-stránky a štúdium on-line materiálov implikuje individuálny záujem a potrebu či ochotu samovzdelávania účastníčok. Kým v kategórii účasť na tréningu sa v skupinách priemerné množstvo chýbania na tréningu zvyšuje u nemagickej učiteľky, pri záujme o samovzdelávanie je najvyššia priemerná hodnota zaznamenaná u účastníčok skupiny magická učiteľka a najnižšia v skupine nemagická učiteľka (tabuľka č. 2).

Ďalšou sledovanou kategóriou, bolo **splnenie povinností**, ktoré mali účastníčky zadané pre ukončenie tréningu. Autor štúdie vychádzal z predpokladu, že učiteľky, ktoré majú záujem stať sa „magickými“, budú vykazovať väčšiu snahu vedúcu k naplneniu tohto cieľa a k získaniu pozitívneho hodnotenia. Medzi sledované atribúty bolo zaradené odovzdanie prvého a druhého videozáznamu, zaslanie aspoň časti teoretickej práce na konzultáciu a napísanie blogov na web-stránku. Najaktívnejšie v tejto kategórii boli učiteľky zo skupiny magická učiteľka a najmenej aktívne učiteľky zo skupiny nemagická učiteľka.

Využívanie on-line uzatvoreného fóra k výmene informácií a zážitkov z vyučovania, ale aj k otázkam ohľadom tréningu, jeho ukončenia a organizácie a teoretických informácií vytvorilo kategóriu **kooperácia v komunite**. Najaktívnejšie v takomto spôsobe komunikácie boli učiteľky zo skupiny magická učiteľka, ktorých priemerný počet napísaných komentárov bol 17,29, pričom priemerný počet komentárov učiteliek zo skupiny nemagická učiteľka bol 3.

Sledovanou kategóriou bola aj **sebareflexia a prijatie kritiky**. Táto kategória bola hodnotená podľa reakcií učiteliek na poznámky trénerky o prepracovaní videozáznamu, uvedomení si

niektorých sledovaných kategórií neverbálneho správania a prepísaní časti teoretickej práce. Najvyššie hodnoty dosiahli v tejto kategórii magické učiteľky.

Poslednou sledovanou kategóriou bola **identifikácia s metódou a zvnútornenie pravidiel** modelu naratívneho formátu pri vyučovaní cudzieho jazyka. Tesnosť spolupráce a úroveň prezentácie svojich kurzov na web-stránke boli zahrnuté v tejto kategórii. Najvyššie hodnoty dosiahli učiteľky z kategórie magické učiteľky (Tab. 2).

Tabuľka č. 2 Sledované kategórie správania účastníčiek tréningu v skupinách magická, priemerná a nemagická učiteľka

	Magická	Priemerná	Nemagická
Počet	10	7	5
Vynechanie tréningu	0	10	11,25
Záujem o samovzdelávanie	89,13	50,26	22,87
Splnenie povinností	5,6	3,8	1,25
Kooperácia v komunite	17,29	8,4	3
Sebareflexia a prijatie kritiky	2,85	2,2	1,25
Identifikácia s metódou	1,42	0,6	0

On-line forma komunikácie participantiek na fóre bola rozdelená do dvoch častí. V jednej časti dominoval tréner, ktorý inicioval témy a smer diskusie. Druhá časť bola zameraná na voľnú výmenu skúseností a poskytovanie rád samotnými účastníčkami.

Pretože komunikácia učiteliek na fóre bola rozmanitá, bol sledovaný spôsob akým účastníčky komunikovali navzájom a to hlavne - koľko dávali otázok (snaha o vlastné zlepšenie), či navrhovali ostatným riešenia (kooperačné správanie), informovali o svojich skúsenostiach z vyučovania (kooperácia), potvrdzovali skúsenosti iných účastníčok (kooperácia) alebo sa sťažovali na metódu (negativizácia).

V prvej časti fóra týkajúceho sa tréningu a teoretických informácií, ktorý iniciovala trénerka riešili účastníčky najmä otázky týkajúce sa **zvýšenia svojej profesionality**, reagovali **kooperatívne** v zmysle poskytnutia svojich osobných skúseností, podpory kolegyne, ktorej sa nedarilo a povzbudzovaním sa. Posledná zaznamenaná kategória bolo **popisovanie problémov**, ktoré sa im zdali náročné a neprekonateľné. Učiteľky zaradené do skupiny magické učiteľky oveľa častejšie komunikovali a žiadali trénerku o informácie, ktoré by im pomohli zvýšiť svoju úroveň. Tieto boli oveľa častejšie ochotné pomáhať druhým učiteľkám a poskytovali im svoje skúsenosti. V poslednej sledovanej kategórii najviac problémov týkajúcich sa používania metódy v praxi uviedli učiteľky zo skupiny priemerná učiteľka. Učiteľky zo skupiny nemagická učiteľka o svojich problémoch nehovorili, no výrazne viac sa sa pýtali a snažili sa zvýšiť svoju profesionalitu oproti skupine priemerných učiteliek. Tento rozdiel je spôsobený veľkým počtom jednej učiteľky zo skupiny nemagických učiteliek. V prípade jej vylúčenia by bol počet otázok u ostatných vyjadrený číslom 1 (tabuľka č. 1).

Tabuľka č. 3 Analýza teoretickej a organizačnej časti fóra z pohľadu rôznych typov učiteliek

	zvýšenie profesionality	kooperáci	problémy
magická	3	5	0,14
priemerná	1,6	3,6	2
nemagická	2	0,75	0

V druhej časti fóra, ktorého iniciátorkami boli samotné účastníčky tréningu, bolo založených 33 tém. 31 tém založili učiteľky z kategórie magická učiteľka a 2 témy založila učiteľka z kategórie priemerná učiteľka. Z kategórie nemagická učiteľka, žiadna nezaložila tému a nesnažila sa vymieňať si informácie. V tejto časti fóra diskutovalo 8 účastníčok, pričom 4 boli zo skupiny magická učiteľka, 3 zo skupiny priemerná učiteľka a jedna zo skupiny nemagická učiteľka. Bolo analyzovaných 82 komentárov účastníčok tréningu, na ktoré odpovedala aj trénerka a to v počte 46 komentárov. Komentáre trénerky nie sú analyzované, nakoľko sa týkali poskytnutia riešenia – odpovedania na otázku alebo potvrdenia popísanej skúsenosti a podpory účastníčky pri jej vyučovaní.

Komentáre účastníčok boli rozdelene do nasledujúcich kategórií (tabuľka č. 4):

Otázky – účastníčky sa snažili vyjasniť si svoju úlohu, metodický postu, komunikáciu s dieťaťom, spoluprácu s rodičom a udržanie disciplíny v triede.

Poskytnutie riešenia – táto kategória sa týkala tých príspevkov, ktoré priamo na otázku inej účastníčky navrhovali spôsob riešenia, vychádzajúcich zo skúsenosti účastníčky. Účastníčky v tejto kategórii preukazovali vyššie kognitívne spracovanie problému a boli schopné ho analyzovať.

Kategória porozumenie a poďakovania preukazovala **prosociálne správanie** účastníčok voči sebe navzájom.

Tabuľka č. 4 Analýza spontánnej a kooperatívnej časti fóra z pohľadu rôznych typov učiteliek

	Magická	Priemerná	Nemagická
Otázky	5,33	0,67	0
Riešenia	1	0	0
Porozumenie	2,67	1,67	0
Poďakovanie	4,33	1,33	0
Výmena skúseností	8	1,33	0
Negativizácia	0	0	1
Zvýšenie profesionality	3	1,6	0,14
Kooperácia	5	3,6	0,75
Riešenie problémov	0,14	2	0

V kategórii **výmena skúseností** účastníčky podrobne popisovali svoje zážitky. Vo väčšine prípadov išlo o pozitívne zážitky, ale vyskytli sa aj zážitky týkajúce sa problémov

s niektorými deťmi, alebo neporozumením rodičov. Samostatne bola hodnotená aj kategória potvrdenie skúsenosti, v ktorej účastníčky na skúsenosť kolegyne odpísali podobnou skúsenosťou z vlastnej praxe. Táto kategória zahŕňa poskytovanie spätnej väzby, kooperatívne správanie účastníčok, ale aj vzájomné sa učenie.

V kategórii **negativizácia** sa objavil len jeden komentár, ktorý tvrdil, že podmienky, ktoré požaduje naratívny formát dodržiavať nie je možné dodržať v praxi pri práci v materských školách. Tento komentár pochádzal od učiteľky zaradenej v skupine nemagické učiteľky.

Z výsledkov analýzy komentárov v oboch typoch fóra sa zdá, že magické učiteľky sa snažia viac kooperovať, viac prejavujú voči sebe prosociálne správanie, vymieňajú si informácie a vzdelávajú sa, čo podporuje rozvoj učiteľských kompetencií, kým nemagické učiteľky majú menší záujem na spolupráci, nevymieňajú si skúsenosti a namiesto hľadania riešenia, tvrdia, že metódu treba upraviť, aby im vyhovovala.

Celkovo sú magické učiteľky aktívnejšie a flexibilnejšie pri študovaní materiálov a napĺňaní cieľov. Zároveň sú ochotnejšie prijať kritiku. Ako dôležitý moment vidíme aj identifikáciu s metódou a zvnútornenie jej pravidiel. Pokaľ sa učiteľka neidentifikuje s metódou a nezvnútorní si pravidlá, hľadá spôsoby ako si zjednodušiť prácu a ako nedodržiavať pravidlá, ktoré jej nevyhovujú. Takáto učiteľka sa nesnaží o rozvoj svojich kompetencií.

4 ZÁVER

Práve na základe uvedeného je možné sa domnievať, že učiteľky zo skupiny priemerné, môžu svojou snahou, záujmom a vytrvalou prácou na sebe a svojich neverbálnych schopnostiach dosiahnuť kategóriu magická učiteľka. Navrhnuté kategórie sa javia ako priestupné, čo môže poukazovať na skutočnosť, že byť dobrým, magickým učiteľom sa dá naučiť dlhodobým a špecificky zameraným tréningom, pričom okrem odborových kompetencií je potrebné rozvíjať u učiteľov aj profesijné videnie, psychologickú gramotnosť a v neposlednom rade aj schopnosť efektívne komunikovať so žiakmi alebo žiačkami. Autorky Sokolová, Lemešová a Jursová Zacharová (2014) upozorňujú na dôležité aspekty tréningov budúcich učiteľov a to prevažne v oblasti sociálno-psychologických kompetencií (Sokolová, Lemešová, 2012) – napríklad pomocou sociálno-psychologického tréningu, tréningov zvládania náročných školských situácií, tréningov neverbálnej komunikácii a pomocou videotréningov. Takýto typ tréningov rozvíja u učiteľov nie len ich sociálnu percepciu, schopnosť aktívne počúvať a kladne interagovať so žiakmi ale aj ich interpersonálne kompetencie ako schopnosť sebahodnotenia či sebareflexie a sebaakceptácie v role učiteľa.

Použitá literatura

1. CSICKSAMIHALY, M. *Flow: The Psychology of Optimal Experience*. New York: Harper & Row. 1995. ISBN 0 60 092043 2.
2. ČERNÁ, M. Možnosti využitií videozáznamu k rozvoji didaktické znalosti obsahu v přípravném vzdelávaví učitelú anglického jazyka. In: JANÍK, T. (eds) *Možnosti rozvíjení didaktických znalosti obsahu u budoucích učitelú*. Brno: Paido, 2009, s. 97 – 110. ISBN 978-80-7315-176-8.
3. GOLEMAN, D. *Emoční inteligence*. Praha: Columbus. 2013. 348, s. ISBN 80 85928-48-5.
4. JURSOVÁ ZACHAROVÁ, Z. *Efektívne vyučovanie anglického jazyka v predškolskom veku.* Bratislava. 2013. Dizertačná práca. Univerzita Komenského. Pedagogická Fakulta, Katedra anglického jazyka a literatúry.

5. LEMEŠOVÁ, M., SOKOLOVÁ, L. (2012). Psychosociálny tréning ako súčasť profesijných kompetencií učiteľa psychológie na stredných školách v SR. In: *Učíme psychologii = Teaching psychology* [elektronický zdroj]. Brno: Masarykova univerzita. 2011, s. 19-25. ISBN 978-80-210-5975-7.
6. LOJOVÁ, G. Raná výučba cudzích jazykov v Európe a na Slovensku. In: JURSOVÁ ZACHAROVÁ, Z. & SOKOLOVÁ, L. (eds.) *Na ceste za dvojjazyčnosťou.* Roma: DITI, s.r.l. 2013. 99-120 s. ISBN: 978-88-88677-10-1.
7. SOFRONIEVA, E. Empathy and magic teacher. In: *Rozvíjanie cudzojazyčných zručností u detí v školskom a v rodinnom prostredí.*. Bratislava: Havava, s.r.o. 2013, s. 95-105. ISBN 978-80-971123-0-1.
8. SOKOLOVÁ, L., LEMEŠOVÁ, M., JURSOVÁ ZACHAROVÁ, Z. *Psychologická príprava budúcich učtieľov a učiteliek: Inovatívne prístupy.* Bratislava: Univerzita Komenského. 2014. 137 s. ISBN 978-80-223-3656-7.
9. TAESCHNER, T., PIRCHIO, S., CORSETTI, R., FRANCESE, G. *The magic Teacher´s Kit.* Roma: DITI, s.r.l. 2004, 63 s. ISBN 978-88-88677-11-8.
10. TAESCHNER, T. *The magig Teacher*. London: CILT, 2005, 216 s. ISBN 1 90423 46 0.

Kontaktní údaje

Mgr. Zlatica Jursová Zacharová, PhD.
Univerzita Komenského Bratislava, Pedagogická Fakulta
Račianska 59, Bratislava, 813 34
Tel: 004212 50 222 340
email: zacharova@fedu.uniba.sk

VYBRANÉ DIMENZE ČTENÍ V RANÉM ŠKOLNÍM VĚKU ŽÁKŮ A ŽÁKYŇ: PŘEDBĚŽNÉ VÝSLEDKY[1]

SELECTED DIMESSIONS OF THE EARLY GRADE READING AMONG PUPILS: PRELIMINARY RESULTS

Magdaléna Gorčíková

Abstrakt

Záměrem příspěvku je popsat rozdíly ve vybraných dimenzích raných čtenářských testů mezi žáky a žákyněmi na začátku školní docházky na základních školách v Praze (10 škol, 247 žáků) a Středočeském kraji (15 škol, 192 žáků). Předkládaná studie ověřuje hypotézu o diferenciaci ve výkonech chlapců a dívek na začátku první třídy. Předběžné výsledky analýzy dat z první etapy panelového výzkumu ukazují, že žáci a žákyně vykazují v raných gramotnostních dovednostech nepatrně odlišné výkonnostní profily, které však nejsou (s výjimkou testu porozumění) statisticky signifikantní. Děti přichází do školy s dobrou úrovní dovedností v oblasti čtenářské gramotnosti – přibližně srovnatelné u děvčat i chlapců.

Klíčová slova: *žáci a žákyně, rané čtenářské dovednosti, první třída*

Abstract

The focus of this paper is on variation in the early literacy skills among first-grade students using longitudinal survey of children during their transition from kindergarten to primary school (25 school, 439 pupils). This study tests the hypothesis of gender gap in the reading skills at the very beginning of the first grade. Preliminary results proceed by the analysis of data from the first stage of panel surveys find that girls don´t outperform boys in first grade in reading skills. Differences are very poor and (with the exception of test listening comprehension) not statistically significant. Children have a high level of early literacy skills in the beginning of primary school attendance, roughly comparable in boys and girls.

Key words: *pupils, early literacy skills, first grade*

1 ÚVOD

Čtení a psaní jsou v současné informační době významné a nepostradatelné dovednosti. Z pedagogické perspektivy je dovednost a schopnost osvojit čtení a psaní (a počítání) nejdůležitějším úkolem dítěte na počátku školní docházky, který následně ovlivňuje celou řadu oblastí života jedince. Čtenářská gramotnost a čtenářské dovednosti jsou také vzdělávací politikou jasně chápány jako nejvýznamnější kompetence pro další vzdělání jedince. Rozdíly ve výsledcích vzdělávání (nejen) českých žáků a žákyň vyvolávají v posledních desetiletích vlnu pozornosti vzdělávacích politik i široké odborné veřejnosti. Ne jinak je tomu i v České republice.

[1] Tento příspěvek vznikl jako součást řešení grantového úkolu GAUK č. 1130313. Autorka by ráda na tomto místě poděkovala garantce tohoto projektu Mgr. Gabriele Seidlové Málkové, PhD. za odborné vedení při přípravě gramotnostních testů.

Poznatky o gramotnostních výkonech žáků se opírají především o mezinárodní výzkumné studie (TIMSS, PIRLS, PISA, příp. NAEP), které opakovaně poukazují na lepší výsledky znalostí a dovedností děvčat než chlapců ve čtenářské gramotnosti. Alarmující je však skutečnost, že genderové rozdíly se při průchodu vzdělávacím systémem zvyšují (Klecker 2006; Lynn, Mikk 2009). Tedy ve 4. ročníku školní docházky byly statisticky významné rozdíly ve výsledcích obou pohlaví jen v některých zúčastněných zemích, na konci střední školy tomu tak bylo téměř ve všech zemích (srov. Lietz 2006). Zkrátka čím jsou žáci starší, tím jsou rozdíly mezi chlapci a děvčaty větší. Někteří výzkumníci se kloní k názoru, že rozdíly dle pohlaví jsou způsobeny spíše špatným měřením či nevhodnými analýzami (např. Mead 2006). Upozorňují také na to, že se stále častěji v obsazích mediálních diskuzí o situaci ve školství zaměňuje pojem „nižší“ výkon čtenářských dovedností chlapců oproti děvčatům za „nedostatečný“ (Smith, 2010). Lze však hovořit o znevýhodnění chlapců? Není dostatečně jasné, zda by měli dosahovat gramotnostní úrovně vzhledem k normě dané skupiny žáků anebo k určitým vrozeným individuálním schopnostem. Chlapci a dívky se totiž mohou chovat (a chovají) rozličně v různých situacích testování. Z/ne/zvýhodňujícími charakteristikami je jak odlišná genderová výchova dle rodiny původu, tak nestandardní vyznamenání a ocenění v průběhu školní dráhy, specifické poruchy učení aj.

Další skupina badatelů zcela odmítá genderové odlišnosti. Hyde (2005) navrhuje obecně přijímat muže a ženy jako psychologicky si podobné, což pochopitelně kompromituje rozšířené přesvědčení o přijímání genderových rolí jako naprosto přirozených. Jiní vyvrací korelaci mezi genderem a příčinným myšlením (Berkant 2009) či učebními styly školáků (Younger, Warrington 2005). Pravděpodobně způsob socializace chlapců a dívek utváří nejvíce rozdíly v gramotnostních dovednostech nežli vrozené biologické rozdíly v kognitivních dovednostech. A konečně nemůžeme opomenout ani několik zemí z velkých mezinárodních šetření, u nichž nebyly shledány významné rozdíly mezi chlapci a děvčaty v gramotnosti (dle posledního šetření PIRLS 2011 jde pouze o 5 zemí, v případě TIMSS až o 26; ČR mezi nimi není). I tyto poznatky přispívají k diskreditaci teze o přirozené a genetické determinovanosti genderových rozdílů v gramotnostních výsledcích.

Protože mezinárodních šetření neprobíhají u mladších školních dětí, jde o oblast spíše neprobádanou. Rozsáhlá studie Below a kol. (2010) ve svých zjištěních o jazykových, kognitivních a gramotnostních výkonech chlapců a dívek (např. znalost písmen, fonematického povědomí, rychlého čtení pseudoslov) 1. až 4. třídy ZŠ naznačuje, že existují malé, ale trvalé rozdíly ve prospěch dívek na poč. školní docházky (byť statisticky nesignifikantní) a v průběhu dvou let se pak výrazně zlepšující dovednosti u děvčat. Chipere (2013) shodně zjišťuje, že děvčata mají lepší úroveň fonematického povědomí a znalosti písmen abecedy ve druhé třídě, ve školce a na začátku školní docházky jsou rozdíly rovněž nesignifikantní.

Vysvětlení genderových rozdílů v různých věkových skupinách se nabízí pochopitelně různá. Naším cílem je zmapování případných rozdílů při vstupu do povinné formální školní docházky u dětí v českém prostředí. Přichází do pražských a středočeských základních škol dnešní kluci a holky s rozdílnými ranými čtenářskými dovednostmi?

2 METODA

Rozdíly ve výsledcích chlapců a děvčat ve výzkumech čtenářské gramotnosti v českém prostředí jsou neoddiskutovatelné. Zkrátka děvčata jsou na druhém stupni úspěšnější. Pro lepší pochopení toho, jak tento rozdíl vzrůstá, se v následující analýze budeme věnovat otázce, zda žákyně již vstupují do školy s lepšími raně čtenářskými dovednostmi – která se mohou v interakci se školním prostředím nadále posilovat a dívky zvýhodňovat vůči chlapcům – či nikoliv (viz hypotéza o podobnosti pohlaví).

Hlavní výzkumnou otázku je, zdali existují rozdíly v počáteční čtenářské gramotnosti u žáků a žákyň na počátku školní docházky. Na základě literatury popsané výše formulujeme následující hypotézu: Děvčata na počátku první třídy podávají lepší výkony v raných čtenářských dovednostech (tj. znalosti písmen, počátečním čtení a poslechu s porozuměním) než chlapci.

K zodpovězení výše nastíněné otázky budeme sledovat rozdíly vybraných raných gramotnostních dovedností podle pohlaví. Analýzy jsou provedeny na datové bázi z první vlny reprezentativního výzkumu o rozvoji čtení a psaní u současných školáků v pražských a středočeských školách v prvních dvou letech školní docházky „Čtení a psaní prvňáčků 2013-15“. Projekt se zaměřuje na všechny dynamické oblasti vývoje funkcí počáteční čtenářské gramotnosti během příchodu do školy a v průběhu první a druhé třídy.

Do studie bylo náhodně losováním vybráno 25 ze všech 668 veřejných základních škol ve Středočeském kraji a v Praze. Cílovou skupinu tvoří čeští žáci (194 chlapců a 245 děvčat) na počátku prvního stupně ZŠ, kteří nastoupili do 1. třídy ve školním roce 2013/2014 (tj. bez odkladu školní docházky) a jedná se o děti normálně se vyvíjející bez zrakových, řečových, motorických či behaviorálních poruch. Studie pojímá rozvoj čtenářských a pisatelských dovedností perspektivou psycholingvistiky, nevyhnutelným kritériem výběru žáků a žákyň bylo také monolingvní prostředí rodiny, v němž dítě vyrůstá. Do výzkumu se nakonec zapojilo celkově 247 (56 %) žáků ze škol pražských, a 192 (44 %) ze Středočeského kraje. Sběr dat probíhal vždy v rámci několika relativně krátkých individuálních setkání s každým školákem, kdy výzkumný asistent s dítětem hravou formou řešil jazykové, kognitivní testy a testy úrovně počátečního čtení a psaní.

Tabulka č. 1 Pohlaví žáků dle typu základních škol zapojených do výzkumného projektu:

	Praha	okolí Prahy	město	Vesnice	Celkem (%)
Chlapci	89	25	53	27	44 %
Dívky	103	43	78	21	56 %
Celkem (%)	44 %	15 %	30 %	11 %	100 %

Celá testová baterie použitá v našem projektu obsahuje více měřítek, v rámci předkládané studie byly vybrány následující složky raného čtení: rozpoznávání písmen, čtení slov a poslech s porozuměním. K jejich měření byla vytvořena příslušná měřítka, diagnostické nástroje, (před) gramotnostních dovedností.

Znalost písmen. Rozpoznávání písmen abecedy je základním předpokladem pro rozvoj čtenářské dovednosti ve všech systémech, kde má zápis podobu alfabetického písma. V české verzi tohoto testu bylo dětem prezentováno 34 písmen v české abecedě se 2 kartami (jedna s velkými a jedna s malými písmeny, uspořádány v neabecedním řazení). Děti byly požádány,

aby řekly zvuk (nebo jméno) každého písmena uvedené na kartě. Pro tuto studii jsou prezentovány výsledky znalosti velkých písmen abecedy (tzv. verzálky).

Test čtení slov. Většina zahraničních výzkumů používá čtení reálných slov pro měření schopnosti dekódovat jednotlivá slova. Pro tuto dimenzi čtení byla využita existující česká verze testu (podle Caravolas, Volín 2005), v níž slova byla vybírána na základě frekvence ve frekvenčním slovníku a slabikové struktury a seřazena od jednoslabičných po tříslabičná slova. V testu čtení slov byly děti požádány číst list 140 izolovaných slov co nejrychleji a nejpřesněji v limitu 60 sekund.

Test na poslech (příběhu) s porozuměním. Test na poslech s porozuměním byla převzata česká verze testu z mezinárodního projektu o rozvoji gramotnosti v evropských jazycích ELDEL 2008-12 (*Enhancing Literacy Development in European Languages*), která byla adaptována z anglického originálu (podle MacGinitie, Dreyer 2000). Dětem bylo postupně předčítáno sedm příběhů, přičemž každý byl rozdělen do čtyř krátkých pasáží. Ke každé pasáži byly zobrazeny tři obrázky, z nichž jeden odpovídal poslechu textu. Test byl administrován individuálně nebo v malých skupinkách žáků.

Pro účely následující analýzy jsme pracovali se třemi závislými proměnnými měřící vybrané složky rané gramotnosti, které odpovídají dosaženým skórům v jednotlivých testech. Dále pracujeme s těmito součtovými proměnnými: znalost písmen (rozpětí dosažených hodnot 1-34), čtení slov (0-83), poslech s porozuměním (11-26). Dodejme, že jednotlivé testy čtení mezi sebou nejsou zkorelovány, největší asociace je mezi testem počátečního čtení a testu porozumění (R = 0,158). Nezávislou – vysvětlující proměnnou je pohlaví, kódováno jako 1 = dívky, 0 = chlapci.

V rámci analýzy byly použity popisné jednak hodnoty pro sledovaná měřítka (průměr, medián, rozptyl) jednak bivariátní analýzy. K testování hypotézy byly využity dvouvýběrové t-testy.

3 VÝSLEDKY

Nejprve zhodnotíme celkově výkony všech žáků ve vybraných složkách raných čtenářských testů. Znalost písmen abecedy pomáhá dětem vytvářet první grafické reprezentace jazyka a zdá se, že děti přichází do pražských a středočeských základních škol poměrně dobře vybavené touto schopností. V průměru dokáží identifikovat na kartičce a správně pojmenovat více než dvě třetiny velkých písmen abecedy, resp. 22 z celkových 34 (Me 23; StD 8,95). Zajímavostí je, že každé dítě pozná alespoň pár písmenek – přinejmenším to, na nějž začíná jeho/ její jméno. Dalo by se předpokládat, že znalost písmen by mohla být výhodou v testu počátečního čtení. Na jednu stranu sice děti zvládnou v průměru přečíst 9 jednoduchých slov, ale mediánová (střední) hodnota je téměř poloviční (5 slov) a ve výkonu testu je také velký rozptyl (StD 14). Podstatné je, že 43 % žáků nezvládne přečíst žádné jedno či víceslabičné jednoduché slovo. Dalším významným ukazatelem budoucí úrovně čtení a psaní a zejména jejich kvality byla schopnost porozumění textu a jeho vyhodnocení. U testu porozumění děti v průměru zvládají správně poznat tři čtvrtiny obrázků z poslechu v pracovním sešitě (Me 21; StD 2,7).

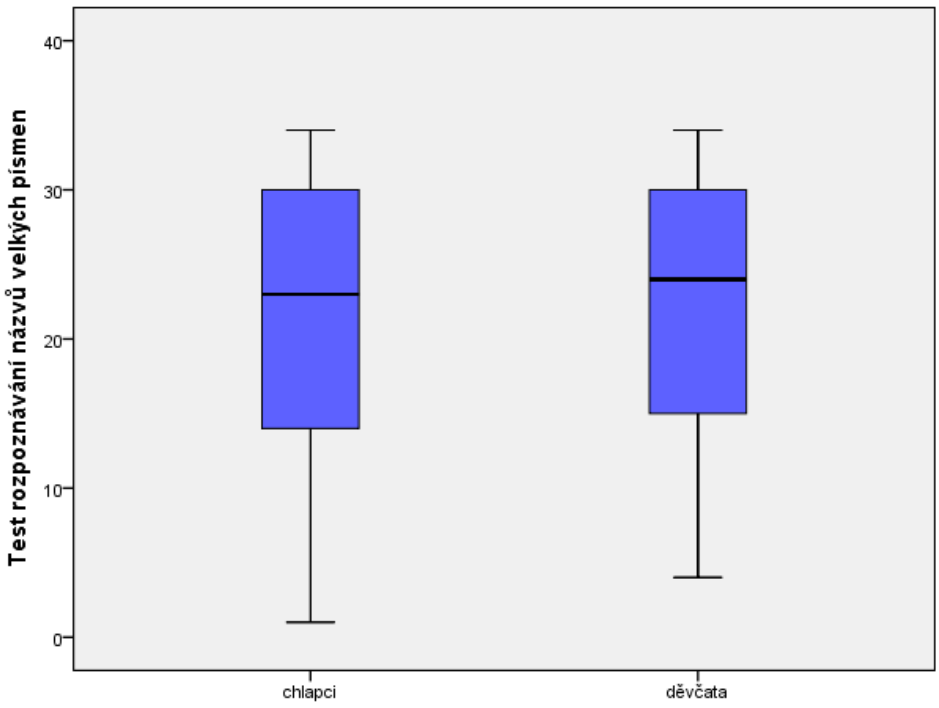
Hypotézu o rozdílných čtenářských dovednostech žáků a žákyň na začátku 1. třídy jsme zamítli ve dvou dimenzích. Genderové rozdíly v rozpoznávání písmen v abecedě a počáteční čtení slov jsou statisticky nesignifikantní (p = 0,316 resp. p = 0,260). Pouze v případě testu poslechu (příběhu) s porozuměním nacházíme statisticky významný rozdíl (p = 0,023),

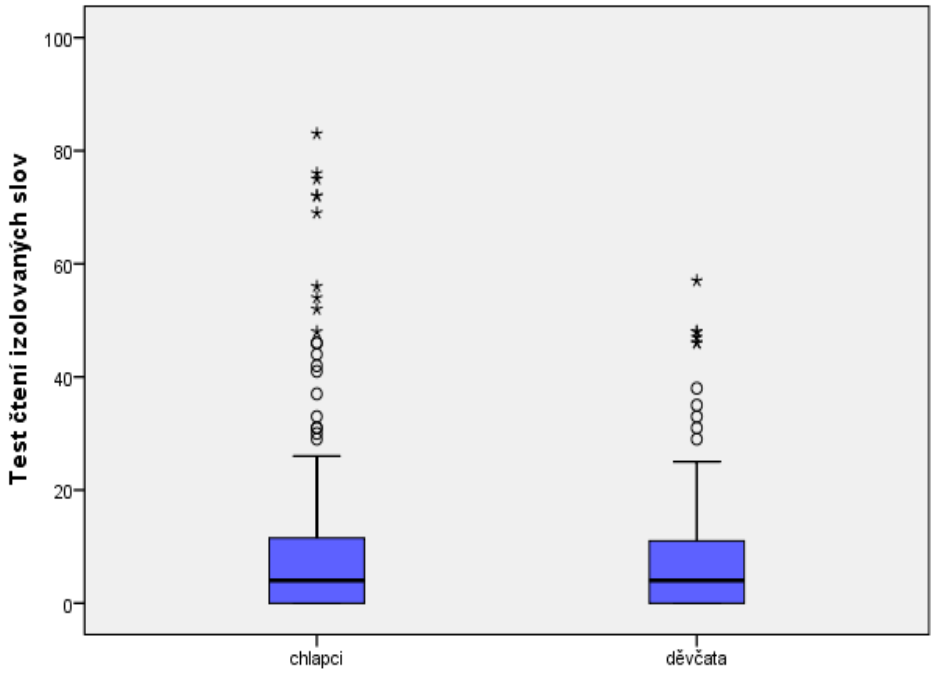
z věcného hlediska se jedná ovšem o rozdíl pouze asi dvou procent ve prospěch dívek. I v tomto případě se kloníme spíše k tvrzení, že bychom hypotézu o lepších dovednostech dívek zamítli.

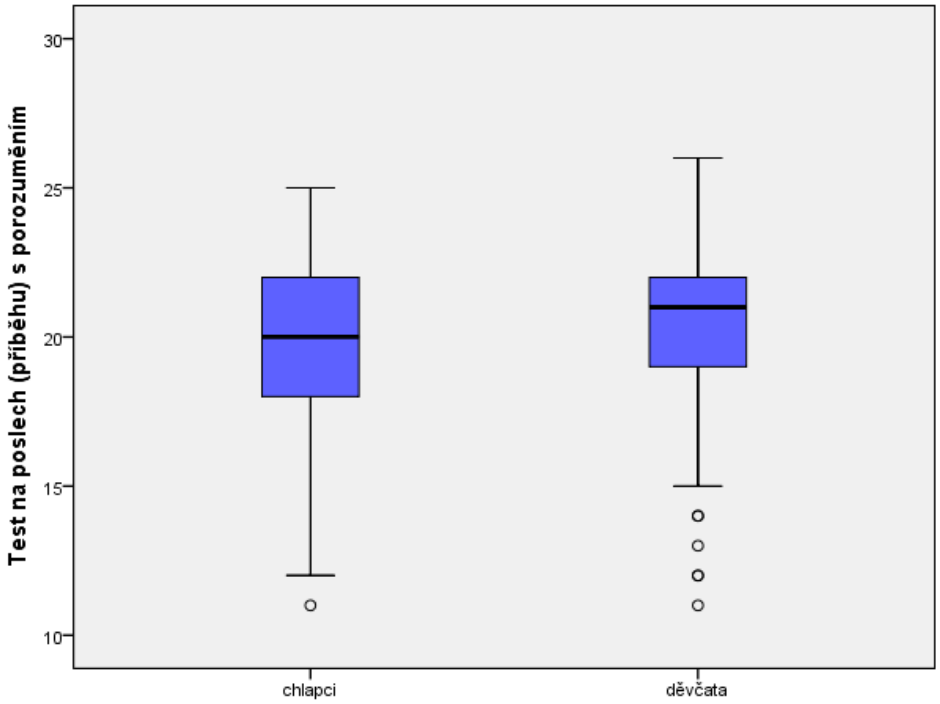
Varianci ve výkonu chlapců a děvčat dokumentují grafy 1 až 3. V případě testu rozpoznávání verzálek jsou rozdílné hodnoty dle pohlaví v řádu jednotky, dívky v průměru znají o jedno písmenko abecedy více než chlapci. Rozptyl znalosti abecedních písmen je však u žákyň nepatrně menší. V tomto hledu by tedy nemusely být ani rozdílné výstupy z testu počátečního čtení jednoduchých slabičných slov. Je však pozoruhodným zjištěním, že chlapci v průměru přečtou sice o dvě slova více než děvčata, ale rozptyl je u nich výraznější (chlapci StD 16,4; dívky StD 11,9). Také při testu poslechu s porozuměním se liší dívky a chlapci pouze v řádu jednotek testového skóre, lépe jsou na tom však opět děvčata. A jak už jsme uvedli výše, byť zde nacházíme statisticky významný rozdíl, z věcného hlediska se jedná o rozdíl pouze asi dvou procent.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat těm, kdo vůbec ještě neumí číst (jde o ty žáky, kteří v testu počátečního čtení izolovaných slov nepřečetli ani jedno jednoslabičné slovo). Dalo by se přitom předpokládat, že chlapci budou častěji při vstupu do formální výuky nečtenáři. Zdá se, že tomu tak není. Rozdíly mezi nečtenáři (neumí přečíst ani jedno alespoň jednoslabičné izolované slovo) podle pohlaví jsou statisticky i věcně nevýznamné, mezi chlapci je 45 % nečtenářů, mezi děvčaty 41 %.

Graf 1-3. Rozložení výsledků ve vybraných dimenzích čtenářských dovedností raných školáků.




Test čtení izolovaných slov
100
80
60
40
20
0
chlapci
děvčata


Test na poslech (příběhu) s porozuměním
30
25
20
15
10
chlapci
děvčata

Tabulka č. 2 Rozdíly mezi žáky a žákyněmi ve vybraných testech raných čtenářských dovedností: Dvouvýběrový t-test.

	t	df	Sig.	Rozdíl průměrů	SE rozdílu
Čtení izolovaných slov (0-83)*	-1,13	341,7	0,260	-1,59	1,41
Rozpoznávání písmen (1-34)	1,01	393	0,316	0,90	0,90
Poslech s porozuměním (11-26)	2,28	427	0,023	0,61	0,27

*K výpočtu byl využit vzorec, pro situaci, kdy rozptyly v podskupinách nejsou stejné.

4 SHRNUTÍ HLAVNÍCH ZJIŠTĚNÍ, DISKUZE

V této stati jsme si na základě poznatků o rozdílných vzdělanostních výsledcích v čtenářské gramotnosti starších školáků (2. stupeň ZŠ) kladli otázku, zda s rozdíly ve vybraných dimenzích raného čtení děti již vstupují do školy v českém prostředí. Podobně jako v dalších zemích i u nás (platí pro Prahu a Středočeský kraj) se výsledky ve výkonnostních testech dle pohlaví liší pouze nepatrně. Děvčata dosahují jen o velmi málo lepších výsledků v případě testů rozpoznávání písmen abecedy a poslechu (příběhu) s porozuměním, rozdíl je vůči chlapcům v řádu dvou procentních bodů. Hypotézu o tom, zda děvčata na počátku první třídy podávají lepší výkony v raných čtenářských dovednostech (resp. znalosti písmen, počátečním čtení a poslechu s porozuměním) než chlapci jsme proto zamítli. Děvčata a chlapci mají u nás na počátku první třídy prakticky stejné dovednosti ve vybraných dimenzích raného čtenářství. Statisticky signifikantní rozdíly jsou sice v případě testu porozumění, substanciálně jde o minimální rozdíl. Náš výsledek je tak v souladu s poznatky ze zahraničních výzkumů, které genderové rozdíly v jazykových, kognitivních a raně gramotnostních dovednostech nenachází na počátku školní docházky, ale až v prvních letech formální výuky (od 2. třídy) a tyto rozdíly s postupujícím věkem dále narůstají. Časovo-vývojovou hypotézu však budeme moci ověřit až na panelových datech z druhé a třetí etapy výzkumu. V tuto chvíli můžeme shrnout, že jde o marginální rozdíly, které se však mohou v případě dalšího bádání rovněž jevit jako zásadní, trvalé a mohou být posilovány (aktivovány) v průběhu systematického osvojování si dovednosti číst a psát v prvních dvou školní letech výuky (viz. Below et al. 2010).

Zároveň naše zjištění ukazují, že děti přichází do školy poměrně dobře vybaveny ve sledovaných oblastech čtenářských dovedností, přičemž nalézáme výrazné rozdíly ve varianci dovedností u chlapců. I toto zjištění by mohlo být předmětem dalších podrobnějších analýz, které by měly sledovat specifické kontextuální charakteristiky raných čtenářských dovedností dnešních žáků a žákyň, zejména rodinné zázemí, předškolní vzdělávání, lokalitu a typ navštěvované školy i jiné.

Použitá literatura

1. BELOW, J. L., SKINNER, C. H., FEARRINGTON, J. Y., SORRELL, C. A. Gender differences in early literacy: Analysis of kindergarten through fifth-grade dynamic indicator of basic early literacy skills probes. *School Psychology Review*. 2010, 39, 240-257. ISSN 0279-6015.
2. BERKANT, H. G. An investigation of students ' meaningful causal thinking abilities in terms of academic achievement, reading comprehension and gender. *Educational Sciences: Theory and Practice*. 2009, 9 (3), 1149-1165. ISSN-1303-0485.
3. CARAVOLAS, M., VOLÍN, J. *Baterie diagnostických testů gramotnostních dovedností pro žáky 2. až 5. ročníků ZŠ*. Praha: Institut pedagogicko – psychologického poradenství ČR, 2005. 58 s. ISBN 80-86856-06-2.
4. HYDE, J. S. The gender similarities hypothesis. *American Psychologist*. 2005, 60 (6), 581-592. ISSN-0003-066X.
5. CHIPERE, N. (2013) Sex differences in phonological awareness and reading ability. *Language Awareness*. 2013, 1-15. ISSN 0965-8416.
6. KLECKER, B. M. The gender gap in NAEP fourth-, eighth-, and twelfth- grade reading scores across years. *Reading Improvement*. 2006, 43, 50-56. ISSN 0034-0510.
7. LIETZ, P. A meta-analysis of gender differences in reading achievement at the secondary school level. *Studies in Educational Evaluation. 2006.* 32 (4), 317–344. ISSN 0191-491X.
8. LYNN, R., MIKK, J. Sex differences in reading achievement. *Trames - Journal of the humanities and social sciences*. 2009,13 (1), 3–13. ISSN 1406-0922.
9. MEAD, A. D. An introduction to multistage testing. *Applied Measurement in Education*. 2006, 19(3), 185-187. ISSN 0895-7347
10. SMITH, E. (2010). Underachievement, failing youth and moral panics. Evaluation & Research in Education.2010, 23 (1), 37-49. ISSN 0950-0790.
11. YOUNGER, M., WARRINGTON, M. *Raising Boys' Achievement in Secondary Schools.* New York: McGraw-Hill. 2005, 205 s . ISBN 0335 216008 0.

Kontaktní údaje

Mgr. et Mgr. Magdaléna Gorčíková
Pedagogická fakulta Univerzity Karlovy v Praze, Katedra psychologie
Myslíkova 7, 110 00 Praha 1
Tel./ mob.: +420 775 128 955
email: magda.gorcikova@gmail.com

KLÍMA A KOHÉZIA V BEŽNEJ TRIEDE SO ŽIAKOM SO SLUCHOVÝM POSTIHNUTÍM

CLIMATE AND COHESION IN REGULAR CLASSES WITH STUDENTS WITH HEARING IMPAIRMENTS

Vladimíra Beliková

Abstrakt

Podnetom pre tento príspevok je veľmi známy výrok Heleny Kellerovej: „Slepota oddeľuje človeka od vecí, hluchota oddeľuje človeka od ľudí“. Oddelenie od ľudí so sluchovým postihnutím je zapríčinené nízkou úrovňou komunikačných kompetencií so všetkými dôsledkami a špecifickými prejavmi, ktoré majú priamy vplyv na proces socializácie. Koncepcia chápania sluchového postihnutia z hľadiska sociokultúrneho pojatia je osoba so sluchovým postihnutím jednotlivcom s odlišným komunikačným systémom. Tieto pohľady však vychádzajú z názorov, že osoby so sluchovým postihnutím sú menšinou: majú svoj jazyk, históriu, kultúru a hodnoty. Nasledovný príspevok sa venuje otázkam tvorenia klímy a kohézie v triede so žiakom so sluchovým postihnutím. Edukačný proces v procese integrácie týchto žiakov je veľmi multispektrálny, zaujímavý, inovatívny a výchovno-vzdelávací, pretože už len na tento samotný proces a vytváranie vhodnejšej klímy a kohézie v triede sa musí pripraviť škola, pedagóg a spolužiaci.

Kľúčová slova: *klíma a kohézia v integrovanej triede, žiak so sluchovým postihnutím*

Abstract

The impetus for this post is a very famous saying Helen Keller: "Blindness separates man from things, deafness separates man from the people". Separation from people with hearing disability is caused by low levels of communication competence with all the consequences and specific manifestations, which have a direct impact on the process of socialization. Concept understanding of hearing impairment in terms of socio-cultural approach is widely accepted is the person with hearing individuals with different communication system. These views, however, are based on the view that persons with hearing disabilities are a minority: they have their language, history, culture and values. The following contribution deals with the issues of climate formation and cohesion in the classroom with students with hearing impairments. The educational process in the integration process of these students is very multi-spectral, interesting, innovative and educational, because to this very process of creating a more suitable climate and cohesion in the class must prepare school teacher and classmates.

Key words: *climate and cohesion in integrated classes, pupils with hearing impairment*

1 ŽIAK SO SLUCHOVÝM POSTIHNUTÍM AKO SPOLUTVORCA KLÍMY A KOHÉZIE V BEŽNEJ TRIEDE

Vieme, že si je škola vedomá náročnejších úloh, prudko sa zvyšujú požiadavky na vedomosti žiakov, je nutné dôsledne pripravovať žiakov do budúcnosti, sú snahy o inovácie vo vzdelávaní. Pojmy kreativita, spolupráca, samostatnosť sú samozrejmosťou v edukácií. E.Petlák (2006) zdôrazňuje požiadavku, aby škola a učitelia nevideli napredovanie len v nových didaktických metódach, „je celý rad činiteľov, ktoré významne ovplyvňujú činnosti žiakov a ich učebné výsledky, avšak sa javí, že v reálnej výchovno – vzdelávacej práci

niektoré nie sú docenené, často sa považujú za samozrejmé alebo menej dôležité“. Autor naznačuje sledovať aj klímu školy a klímu triedy, a hovorí o tom, že každý dobrý učiteľ vie, že plnenie edukačných cieľov nezávisí len od vyučovacích metód, ale aj od celkovej klímy v škole a najmä v triede. V tejto kapitole sa budeme venovať najmä klíme triedy, ktorá je v procese integrácie, a domnievame sa, že inakosť, akým sa prejavuje žiak so sluchovým postihnutím má vplyv na inakosť triedy. V súčasnej dobe, ktorá sa neustále mení, menia sa aj požiadavky ekonomicko – spoločenské, mení sa aj škola a práca v nej. 21.storočie je charakteristické zmenami v názoroch a zasahujú do života školy. Prajeme si humanizáciu vzťahov medzi učiteľmi a žiakmi v našich školách, humanizáciu školského prostredia. Sme svedkami meniacich sa hodnôt a vzťahov. Integrácia detí so sluchovým postihnutím do bežných škôl je diskutabilná téma, aktuálna a má svoje miesto v školskom systéme. Isté je, že takýto žiak má právo na vzdelanie, či už segregované vzdelávanie v špeciálnych školách alebo integrované vzdelávanie v bežnej škole. Je to na rozhodnutí rodičov, prípadne žiaka, rozhodnutie vyplýva aj z výsledkov z diagnostiky, rôznych vyšetrení, kde sa zistí rozsah, druh, stupeň postihnutia, ale predovšetkým by to malo byť v súlade s jeho individuálnymi možnosťami vzhľadom na jeho postihnutie. Nie každý žiak je schopný integrácie. V niektorých prípadoch integrácia môže uškodiť, v niektorých zas veľmi prospeje. Zdôrazňujeme nenásilné včleňovanie. V posledných rokoch praxe zisťujeme, že rozsah, druh a stupeň postihnutia nemá vplyv na úspešné integrované vzdelávanie v bežných školách, iba v malej miere. O vplyve na úspešnú integráciu rozhoduje celková osobnosť žiaka s jeho determinantmi, ktoré jeho osobnosť ovplyvňujú. Predovšetkým by mal zvládnuť socializačno – edukačný proces, máme na mysli adaptáciu, komunikáciu, vytváranie vzťahov, samostatnosť, ochota spolupracovať s učiteľom a so spolužiakmi, prispôsobenie sa, zvládnutie učiva podľa osnov, zvládnutie tempa vzdelávania atď.. Isté je však aj to, že učiteľ ovplyvňuje klímu triedy, H. Vykopalová (1992) píše, že „utváranie sociálnej klímy je základnou úlohou učiteľa“, to však znamená, že jeho možnosti na pôsobenie klímy sú obrovské, ale treba však upozorniť na to, že by nemal byť v triede úlohou sudcu, policajta a dozorcu. Ideálna klíma triedy je tam, kde učiteľ necháva väčšinu iniciatívy a aktivity na žiakoch, ale pritom ich koriguje. Na to treba veľmi citlivým prístupom. Taký istý prístup sa vyžaduje aj pri integrovanom vzdelávaní. Nie učiteľ, ale aj ostatní žiaci musia prijať medzi seba toho, ktorý je iný. Úlohou učiteľa je pomôcť pri adaptácií, informovať ich, komunikovať s nimi aj o inakostiach, o tejto téme otvorene a vytvoriť z triedy spolupracujúci tím. Spätnú väzbu o klíme triedy v integrácií môže pedagóg, aj školský špeciálny pedagóg získať rozhovormi, ktoré im najlepšie podajú žiaci, samozrejme existujú rôzne škály testov, avšak je to na pedagógoch akú cestu si zvolia. V niektorých prípadoch možno stačí hospitácia v určitých časových intervaloch, kde si vytvoríme celkový obraz o klíme triedy, ktorý môže byť doplnený rozhovormi so zúčastnenými (žiakmi). Domnievame sa, že klímu bežnej triedy a klímu integrovanej triedy nemožno zovšeobecniť. Jediným spoločným znakom je len slovo klíma, avšak čo majú odlišné je typ klímy v daných triedach. Práve to je našou témou pri bádaní, vynárajú sa nám otázky o type klímy v týchto triedach. Nemáme na mysli pozitívnu či negatívnu klímu, ale zaujíma nás sociotyp klímy, najmä vo vzťahu k triede a k spolužiakom. Je relatívne možné, že žiaci bežnej triedy majú iný vzťah k triede ako žiaci integrovanej triedy? Majú žiaci bežnej triedy iný vzťah k spolužiakom ako žiaci integrovanej triedy? Predsa len socioklíma bežnej triedy má iné priority hodnôt, iné zoskupenia, iné vzťahy, iné tempo učenia sa k spolupatričnosti. Socioklíma integrovanej triedy je prosociálnejšia, humánnejšia a o poznanie inakosti o niečo vpred. Práve v integrovaných triedach sa ostatní žiaci učia ako komunikovať so žiakom, ktorý je iný, učia sa s ním kamarátiť, postupne sa odstraňujú predsudky, vzniká solidárnosť a spolupatričnosť. O tieto poznania prichádzajú v bežnej triede. Ale nevylučujeme, že s tým prídu do styku v budúcnosti, za iných okolností. V tejto súvislosti treba spomenúť aj pozitívnu klímu triedy ako jeden z aspektov výchovy, ktorý

podporuje proces socializácie, adaptácie a vytváranie dobrej kohézie medzi deťmi, obzvlášť v týchto prípadoch, o ktorých hovoríme. Na pozitívnej klíme triedy v podmienkach integrácie sa podieľajú všetci činitelia od riaditeľa škôl, cez špeciálneho pedagóga, učiteľa, žiakov až po samotného žiaka so sluchovým postihnutím. V publikácií ako vyplýva z jej názvu sa venujeme žiakom so sluchovým postihnutím. Jednak je to postihnutie, ktoré podľa svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) je považované za jedno z najhorších postihnutí vôbec. Spôsobuje veľa zmätkov a nedorozumení. Je to postihnutie, pri ktorom prichádzajú žiaci i dospelí o takmer 60% informácií, ktoré prijímame cez sluch. Tie sa síce dajú doplniť vizuálnym prijatím a spracovávaním informácií, ale zrak nie je plnohodnotným zástupcom informácií ako sluch. Tým, ktorým bolo ukrátené „počuť" neostáva nič iné, ako sa zmieriť so svojím postihnutím, i s dôsledkami, ktoré toto postihnutie prináša. To znamená nielen obmedzený príjem informácií, o ktorom sme hovorili. Odvíjajú sa od toho ďalšie, i keď okom neviditeľné dôsledky tohto postihnutia. Komunikačná bariéra. Neschopnosť hovoriť prirodzeným jazykom majority spôsobuje deficit v komunikácií. Neznalosť gramatiky, slovosledu, slabá slovná zásoba sú jedným z mnoho dôvodov pre komunikačnú bariéru. Citová bariéra. Nie v každom prípade platí pravidlo citovej deprivácie, ale u mnohých môže k nej dôjsť. Či už je to tým, že zaradíme dieťa so sluchovým postihnutím do internátnej špeciálnej školy. Je to veľké odlúčenie od rodiny, môže dôjsť u dieťaťa k citovej deprivácií, avšak treba upozorniť na to, že nie každému rodičovi vyhovuje táto možnosť, ale niekedy naozaj niet inej možnosti. Tak isto k citovej bariére môže prísť aj keď dieťa vychovávame v domácom prostredí. Práve tým nedostatkom informácií môže byť „ochudobnené" o poznanie citov, emócií, tým, že tieto pocity sú abstraktné, dieťa o nich nemá reálnu predstavu. Matka dieťa veľmi ľúbi, ale ono práve ten rozmer lásky pozná inak a najmä konkrétne, napríklad vo forme objatí, získavanie si ho cez sladkostí, ale nenazve to láskou, ľúbením sa. Pretože je to pre neho nový pojem, abstraktný a veľmi vzdialený. Až vekom oveľa neskôr zistí poznanie týchto pocitov. Priestorová bariéra. Deficit v sluchovej orientácií v priestore narušuje celkovú rovnováhu. Spôsobuje zmätok. Nedorozumenie. Chaos vo svojej pozícií. Tým sa stáva jedinec so sluchovým postihnutím zraniteľnejší, neistý, zmätenejší. Niektorí sú schopní fungovať v tomto prostredí bez náznaku, že by sme to na nich videli. I u tých, ktorí to nedajú najavo sa vytvárajú pochybnosti, zmietajú nimi vo svojom vnútri, bojujú s tým. Pochybnosti takmer o všetkom. Z toho všetko nám stále smeruje len k jednému. Ku komunikácií. Bezpochybne. Tvorí základ spoločnosti. Opakujeme slová všetkých odborníkov, ale je to tak. Komunikácia tvorí základ vo výchove. Je to i jeden z najdôležitejších aspektov pri socializácií. Socializácia a participácia žiaka so SP zase jeden z najdôležitejších aspektov pri integrácií. Môžeme písať nekonečné možností tých bariér, ktoré sluchové postihnutie prináša, stále to bude však o sociálnej bariére. Podľa D. Tarsciovej (2005) sluchové postihnutie, ako samotné nie je problém, ale problémom sa javia dôsledky sociálneho charakteru. Sociálne dôsledky. Keď máme žiaka so sluchovým postihnutím integrovaného v bežnej škole, musí sa jeho okolie, školské okolie popasovať s jeho sociálnymi dôsledkami. Musia sa naučiť porozumieť mu nielen po hovorenej stránke, ale aj po osobnostnej stránke. Komunikovať s ním. Pomôcť mu zadaptovať sa do prostredia intaktných. Vyžaduje si to enormnú dávky trpezlivosti, ohľaduplnosti. Domnievame sa, že prítomnosť tohto žiaka mení klímu triedy. Mení ponímanie klímy triedy u každého žiaka inak. Mení pohľad na klímu triedy aj u učiteľa. V zásade v triede dochádza k hodnoteniu svojej klímy v triede každodenne, vyjadrujú spokojnosť, nespokojnosť. Veď škola je akýmsi druhým domovom žiakov, majú právo na každodenné hodnotenie. Vyjadrovanie spokojnosti, nespokojnosti väčšinou súvisí s didaktickou i etickou stránkou výchovno – vzdelávacieho procesu. Nás však predovšetkým zaujíma postoj, vnímanie, spokojnosť, zohľadnenie inakosti a stotožňovanie sa so svojou triedou, v ktorej majú žiaka so sluchovým postihnutím z iného hľadiska. Z hľadiska sociálno – psychologického. V tomto smere neboli uskutočňované výskumné bádania, resp. boli v

malej miere, avšak my sa domnievame, že dochádza k vnímaniu svojej triedy inak. Myslíme vnímanie klímy triedy na prvom stupni základnej školy je celkom úplne odlišné ako vnímanie klímy triedy na druhom stupni. U starších detí dochádza k objektívnejšiemu sebauvedomeniu si svojho JA a MY. Inak ponímajú seba samého v pozícií skupiny. Uvedomujú si dôležitosť patriť ku skupine a byť jej súčasťou. Ako to je v prípade, keď máme žiaka so sluchovým postihnutím v bežnej triede? Vníma to aj on tak, ako si myslíme? Vnímajú to skupina tiež, že patrí do ich skupiny? Alebo naopak, považujú svoju triedu za inú, kvôli nemu? Výskumy našich autorov K. Trlicová (1995), I. Učeň (1998), Ľ. Kročanová (2002), K. Zborteková (2004) i zahraničných autorov D. Kuhar (1997), M. Stinson a S. Antia (1999), M. Schmidt (2003), M. E. Gifford - Smith a C. A. Brownell (2003) v oblasti integrácie handicapovaných žiakov opätovne potvrdzujú, že školská integrácia v bežných školách nenapĺňa očakávania predovšetkým v oblasti sociálneho začlenenia. Vzťahy medzi intaktnými a deťmi s postihnutím ostávajú v prevažnej väčšine na formálnej úrovni. Výskumy robili v súvislosti so žiakmi so všetkými typmi zdravotného postihnutia, vrátane aj sluchového postihnutia. Výsledky poukazujú na to, že žiaci s postihnutím sa zapájajú v menšej alebo väčšej miere do edukačného procesu, dosahujú primerané školské výsledky, no minimálne sa im darí začleniť sa do prirodzeného rovesníckeho kolektívu. „Výskumné snaženia zahraničných kolegov, ktorí majú v aplikácií integrovaného vzdelávania viacročný predstih, nezostali iba pri konštatovaní aktuálneho stavu a zamerali sa na rozvoj intervenčných programov, v ktorých sa snažili predovšetkým o zmenu postojov k zdravotne znevýhodneným žiakom“ (M. Schmidt, 2003).
Autori M. Ainscow, A. Dyson a T. Booth (2006) vo svojej štúdii Improving schools, developing inclusion a neskôr v developing inclusive education systems: how can we move policies forward? (M. Ainscow, S. Miles, 2009) definujú školskú inklúziu v troch dimenziách, ktoré možno objektívne hodnotiť a empiricky skúmať:

- prítomnosť žiakov - študentov v škole, (dimensions of presence)
- aktívna účasť / miera angažovanosti, (participation),
- úspech – výkonová zložka (achievement).

Hoci v tomto modeli je participácia nadradená úspešnosti vo význame akademického úspechu, z hľadiska dôležitosti sa naša školská politika zaujíma najmä o umiestnenie, potom o úspešnosť a problematika participácie je akoby komplementárnou, podľa výsledkov praxe najmenej dôležitou. Je to však nesmierne náročná úloha pre školu a všetkých zúčastnených edukátorov. Autori dlhodobejšie kritizujú, že výchovná dimenzia sa nijakým spôsobom nepremieta do cieľov začlenenia žiakov s ŠVVP. Preto konštatujeme, že chýba prítomnosť akéhokoľvek výchovno-psychologického opatrenia na podporu participácie. Výskumy v našich podmienkach sme zaznamenali ojedinelé pokusy v tomto smere. Klíma a kohézia triedy vo všeobecnom chápaní sú nevyhnutným predpokladom fungovania skupiny. Avšak si kladieme otázku či je v niečom špecifickejšia klíma a kohézia triedy, v ktorej prebieha integrácia? Domnievame sa, že sú prítomné určité znaky, ktoré robia klímu a kohéziu triedy špecifickejšou. Iná sociálna atmosféra, sociálne vzťahy, komunikácia a mnoho ďalších aspektov, vychádzajúcich z výchovy a humanizácie. Názory na to, čo a kto je zdrojom utvárania klímy v triede sú medzi odborníkmi odlišné. Niektorí tvrdia, že hlavným zdrojom sú žiaci – ich jedinečná štruktúra, vlastnosti, správanie, ktoré sú odlišné od jednej triedy k druhej. „To rozpoznáva každý skúsený učiteľ a stáva sa často, že v jednej triede vyučuje rád, teší sa na ňu, kým v druhej triede na tej iste škole vyučuje nerád, s nechuťou a často je stresovaný. Žiaci v týchto triedach môžu vytvárať odlišnú klímu triedy tým, ako sa chovajú, aké majú postoje k učeniu a k učiteľom a pod.“ (J. Průcha, 2002). Autor zdôrazňuje nutnosť zaoberať sa vysvetľovaním toho, ako klíma v triede funguje a akými mechanizmami je toto fungovanie podmienené. Zároveň podporuje teóriu autora CH. Kyriacou, ktorý spomína

kompetencie učiteľa, a poukazuje na dôležitosť jednej jeho kompetencie, a to vytváranie pozitívnej klímy v triede. „Klíma triedy, ktorú učiteľ navodí, môže mať zásadný vplyv na motiváciu žiakov a ich postojov k učeniu. Preto sú učiteľove kompetencie uplatnené pri vytváraní pozitívnej klímy triedy veľmi dôležité.“ (CH. Kyriacou, 1996). V školách, v ktorých prebieha integrovaná edukácia je monitoring klímy a kohézie triedy veľmi potrebný. Participácia žiaka so sluchovým postihnutím a jeho spolupodieľanie sa na klíme a kohézií triedy má vplyv na celkovú klímu triedy. Každá ich participácia, či už z dôvodu závažného stupňa postihnutia alebo rozsahu postihnutia ovplyvňuje sociálnu atmosféru triedy. Monitoring klímy triedy v podmienkach integrácie je nutný aj z toho dôvodu, aby sa predchádzalo problémom, ktoré aj v malej miere môžu byť prítomné. To všetko je o ich vzájomnej komunikácií, vzťahoch a jeho socializácií. V súčasnom ponímaní v procese integrácie je žiak so sluchovým postihnutím participantom vo výchovno – vzdelávacom procese ako ostatní intaktní žiaci. Oblasť výchovy v školských vzdelávacích programoch je nedostatočne prepracovaná a chýbajú v nej širšie popísané ciele a z nich vyplývajúce úlohy. Pripúšťame, že oblasť vzdelávania je taktiež veľmi dôležitá, jej rozpracovanie si vyžaduje viac času, viac úloh, viac povinností, ale pre efektívnu integráciu nám práve oblasť vzdelávania v školskom vzdelávacom programe nestačí. Preto zdôrazňujeme nutnosť venovať sa aj oblasti výchovy. Práve tej oblasti, ktorá napomáha k sociálnej participácií, sociálnym kontaktom, pomáha vytvárať vzťahy medzi žiakmi, umožňuje komunikáciu medzi nimi, čiastočne uľahčí proces adaptácie žiaka so sluchovým postihnutím do prostredia intaktných. Nemyslíme uľahčenie tým, že tento proces bude bezproblémový, ale konštatujeme, že ak dochádza k akceptácií takého žiaka zo strany intaktných žiakov, môže byť proces adaptácie jednoduchší ako u žiaka, ktorého intaktní žiaci neakceptujú, ktorý nemá vyvinuté sociálne kontakty a vzťahy medzi rovesníkmi. Vychádzajúc z praxe vieme, že odlišnosť, ktorou sa prejavuje žiak so sluchovým postihnutím má vplyv na odlišnosť triedy a na odlišné ponímanie triedy zo strany žiakov a učiteľov. Vieme, že každá trieda sa prejavuje individuálne, nemôžeme ich klímu zovšeobecniť, ale dovolíme si vyzdvihnúť isté prvky, ktoré pohľad na klímu triedy vytvárajú. Sú to tenzia, súdržnosť, sociálne väzby. Z praxe vieme, že „zdravá“ trieda sa prejavuje väčšou tenziou, iným typom súdržnosti, inými sociálnymi vzťahmi medzi žiakmi, iným učebným a pracovným štýlom práce vo vyučovacom procese, iným tempom a inou intenzitou vo vyučovaní ako trieda, v ktorej prebieha integrácia. Okrem spomínaných v triede, v ktorej prebieha integrácia, nadobudnú intaktní žiaci poznanie niečoho, s čím v živote a v istých životných situáciách prídu do styku. Poznanie niečoho, čo presahuje rámec inakosti. Inakosti vo forme somatických odlišností, zmyslových odlišností, psychických odlišností, ktoré nielen toto postihnutie prináša. Inakostí učebných štýlov vyučovania, klímy triedy, sociálnych kontaktov a vzťahov, prístupov vo vyučovaní, inakosti tenzie a samozrejme aj bio-psycho-sociologických vlastností, ktorými žiak so postihnutím disponuje. Vysoká miera úspešnosti integrácie žiakov so sluchovým postihnutím si vyžaduje okrem zabezpečenia materiálnych a personálnych podmienok osobnosť žiaka so sluchovým postihnutím a jeho komunikačných schopností. Deficit v komunikácií, nedostatočne vytvorený rečový kanál a neúplná socializácia z dôvodu rečovej bariéry sluchovo postihnutého sú prekážkami pri integrácií. Existujú mnohé výnimky, ale stále nemôžeme hovoriť o vysokej úspešnosti pri integrácií. Proces integrácie žiaka so sluchovým postihnutím je dlhoročný proces, a môže trvať až do dospelosti. Z toho dôvodu je publikácia zameraná na sluchové postihnutie, jednak z vyššie uvedených dôvodov, pretože participácia takého žiaka v bežnej triede vyžaduje zmeny zdola nahor. Čiže od samotného žiaka, cez rodičov, špeciálno – pedagogickú poradňu, riaditeľa, učiteľov, špeciálneho pedagóga až po intaktných žiakov. Na tých nesmieme zabúdať, tiež sú to žiaci. Majú právo byť o tom informovaní. To oni vedia pomáhať, byť solidárni, umožnia spolužiakovi so sluchovým postihnutím byť členom skupiny v triede. Sú to aj oni, ktorí proces integrácie môžu zľahčiť, i naopak aj sťažiť. Určujú spolu s ním sociálnu

klímu triedy, ktorá dokáže ovplyvniť jej členov a ich správanie. Ako je uvedené vyššie i v predchádzajúcich kapitolách existuje rozsiahle množstvo literatúry všeobecne zameranej problematikou integrácie a inklúzie, ale väčšina z týchto príspevkov rieši túto problematiku vo veľmi malej miere, resp. vôbec neriešia problematiku klímy a kohézie triedy v podmienkach integrácie i keď je to jeden z faktorov úspešnosti školskej integrácie žiakov so sluchovým postihnutím v bežných školách.

2 KLÍMA V TRIEDE SO ŽIAKOM SO SLUCHOVÝM POSTIHNUTÍM

Komunikácia, kooperácia a interakcia medzi deťmi so sluchovým postihnutím a intaktnými deťmi v bežnej triede predstavuje dôležitý cieľ integrácie vo výchove a vzdelávaní. V snahe o dosiahnutie čo možno najvyššieho stupňa integrácie je potrebné zdôrazniť zodpovednosť školy či inej inštitúcie (medicínskeho, sociálneho zariadenia) za rozvoj pozitívnych postojov voči deťom so špeciálnymi potrebami. Samotná prítomnosť takýchto detí v triede teda fyzická integrácia nezabezpečuje ani neposilňuje ich sociálnu akceptáciu. Rozvíjanie pozitívnych postojov a skutočnej náklonnosti k deťom so špeciálnymi potrebami je komplikovaný proces, podmienený súčasným pôsobením viacerých faktorov ako sú životné skúsenosti s ľuďmi, udalosťami, frekvencia kontaktov s deťmi so špeciálnymi potrebami, osobné skúsenosti a podobne (Schmidt, M., Psychológia a patopsychológia dieťaťa, 38, 2003, č.4, s.302). M. Gregussová (2006, s.330) tvrdí, že viacerí autori, ktorý skúmali integráciu sluchovo postihnutých detí do bežných škôl, potvrdzujú, že samotná školská integrácia postihnutého žiaka ešte neznamená aj jeho sociálnu integráciu – prijatie intaktnými spolužiakmi. Sociálna klíma v triede, priateľské vzťahy a začlenenie do kolektívu determinujú školskú úspešnosť a sebaúctu žiaka so sluchovým postihnutím. Význam kolektívu a kvality vzťahov sa s vekom dieťaťa zvyšuje, zohráva úlohu pri formovaní jeho identity, individuality a pozitívneho sebaobrazu. Z dlhodobého hľadiska ovplyvňujú vzťahy vývin sociálnych a emocionálnych zručností, ktoré majú dopad na mentálne zdravie a kvalitu života postihnutého aj v dospelosti. Úspešnosť integrácie žiakov so sluchovým postihnutím sa dáva do súvisu nie len s primeranou úrovňou vzdelania vo väčšine predmetov, ale aj vzťahmi s kamarátmi a pozitívnym sebahodnotením. Okrem významnej rodinnej podpory, starostlivosti profesionálov, motivácie, odhodlania a vytrvalosti žiakov so sluchovým postihnutím je potrebná aj podpora a pomoc kamarátov. Úspešní žiaci so sluchovým postihnutím sa od ostatných líšia spoločenskou a otvorenou osobnosťou, sociálnymi zručnosťami a schopnosťami, ktoré im pomáhajú získavať a udržiavať priateľov, schopnosťou presadiť sa v kolektíve. Realizujú sa v mimoškolských aktivitách, kde získavajú ďalšie skúsenosti, zažívajú pocit spolupatričnosti a úspechu. (Luckner, J.L., Muir, S., 2001, In Gregussová, 2006, s.330 – 331). Postoje k postihnutým a k ich integrácii v bežných školách sa menia len pomaly. Žiaci hodnotia postihnutého žiaka negatívnejšie než intaktných, vyjadrujú negatívny postoj k integrácii telesne a zmyslovo postihnutých žiakov, predpokladajú, že špeciálna škola by im viac vyhovovala. Ich postoj je ovplyvnený predovšetkým altruizmom – sú ochotní postihnutým spolužiakom pomáhať, ale nenadväzujú s nimi bližšie priateľské vzťahy. (Učeň, 1998, In Gregussová, 2006, s. 331). Samotní žiaci so sluchovým postihnutím vnímajú negatívne najmä chýbanie vzájomnej pomoci kamarátskeho vzťahu s intaktnými spolužiakmi, kvôli čomu je pre nich spoločné vzdelávanie častejšie nevyhovujúce než pre intaktných žiakov. (Učeň, 2001, Péčová, 2004, In Gregussová, 2006, s. 331)

3 ZÁVER

Vraciame sa k otázke: Aká je sociálna klíma triedy, v ktorej prebieha integrácia žiaka so sluchovým postihnutím? Vychádzajúc z praxe vieme, že odlišnosť, ktorým sa prejavuje žiak so sluchovým postihnutím má vplyv na odlišnosť triedy. Zdravá trieda sa prejavuje inou tenziou, iným typom súdržnosti, rôznymi sociálnymi vzťahmi medzi spolužiakmi, iným

štýlom práce na vyučovacej hodine, iným tempom vyučovania ako trieda, v ktorej prebieha integrácia. V triede, v ktorej prebieha integrácia majú intaktní žiaci možnosť poznania niečoho, s čím v živote a v niektorých životných situáciách prídu do styku. Poznania niečoho, čo dosahuje rámec inakosti. Inakostí štýlov vyučovania, inakostí klímy triedy, inakostí sociálnych vzťahov, inakostí prístupov vo vyučovaní, inakostí tenzie v triede a vlastností, ktoré prítomnosť tohto žiaka v bežnej triede prináša.

Použitá literatúra

1. DUFEKOVÁ, A. 2012. Podpora sociálnej inklúzie v prostredí základnej školy prostredníctvom výtvarných aktivít s prvkami arteterapie a artefiletiky. In: Arteterapie : časopis České arteterapeutické asociace se zaměřením na arteterapii, artefiletiku, muzikoterapii a dramaterapii, 2012. - ISSN 1214-4460, Roč. 12, č. 30 (2012), s. 142-151.
2. SEIDLER P., ŽOVINEC, E., KURINCOVÁ, V., 2008. *Edukácia a inklúzia žiakov so špeciálnými potrebami.* Nitra: UKF 2008. ISBN: 978-80-8094-292-2
3. TARCSIOVÁ D., 2005. Komunikačný systém sluchovo postihnutých a spôsoby prekonávania ich komunikačnej bariéry. Bratislava: SAPIENTA 2005. ISBN: 80-969112-7-9
4. UČEŇ, I. 2002. *Individuálny sociálny status žiakov základných integrovaných škôl verzus postoje k integrácii.* Psychológia a patopsychológia dieťaťa: Bratislava, roč. 37, č. 4, s. 351-356. ISSN 0555-5474.
5. SKJØRTEN, D.M., 2001. Cultural Activities as a Tool for Interaction, Communication and Inclusion. In Johnsen, BH and Skjørten MD (eds), Education – Special Needs Education. An Introduction, Oslo, Unipub forlag, pp. 225-253.

Kontaktné údaje

PaedDr. Vladimíra Beliková, PhD.
Pedagogická fakulta UKF v Nitre
Drážovská 4
949 74 Nitra
vbelikova@ukf.sk

PREVENCIA KRIMINALITY- ZÁKLADNÉ POJMY SÚVISIACE S PREVENCIOU KRIMINALITY

CRIME PREVENTION – BASIC CONCEPTS RELATED TO CRIME PREVENTION

Valkovská Ružena

Abstrakt

Kriminalita je jav, ktorý sa vyskytuje v každej spoločnosti. Na to, aby bolo predchádzanie kriminality úspešné, v prvom rade je dôležité prikladať veľký dôraz na príčiny, ktoré spôsobujú trestnú činnosť, pretože len keď poznáme príčinu ktorá viedla k vzniku trestnej činnosti, vieme zabrániť tomu, aby sa v budúcnosti tento trestný čin zopakoval. Príspevok sa zaoberá prevenciou kriminality a pojmami s ňou úzko súvisiacimi.

Kľúčové slová: *kriminalita, prevencia kriminality, stratégie prevencie kriminality, sociálna kontrola, sankcie*

Abstract

Crime is a phenomenon that occurs in every society. In order to be successful crime prevention, first of all it is important to give high priority to the causes that cause crime, because only when we know the cause giving rise to the crime, we can prevent that in the future this offense repeated. The paper deals with crime prevention and concepts closely related.

Key words: *crime, crime prevention, crime prevention strategies, social control, sanctions*

1 PREVENCIA KRIMINALITY

„Kriminalita existuje tak dlho, ako dlho existuje ľudské spoločnosť. Bolo by naivné predpokladať, že by sa dalo nad kriminalitou zvíťaziť. Úspešný boj s kriminalitou si vyžaduje predovšetkým poznať jej príčiny, aby sa jej predchádzanie mohlo účinne realizovať." (Ondicová, Uhrin, 2012, str. 9) S uvádzaným výrokom sa nedá nesúhlasiť. O páchaní trestných činov sa môžeme dočítať pri študovaní všetkých historických období. Aj keď sa môžu objavovať rozdiely v tom, že čo bolo v minulosti považované za trestný čin, v súčasnosti už zaň považované nemusí byť. Rovnako sa na kriminalitu dá pozerať odlišne z hľadiska geografického vymedzenia- to čo môže byť v jednej krajine považované za trestný čin, môže byť v inej krajine úplne bežné (napr. mnohoženstvo, homosexualita, nezamestnanosť,...)

Ako uvádza Lubelcová *„Vo vývoji súčasnej spoločnosti v jej civilizačne najvyspelejších formách si okrem iných tendencií môžeme všimnúť jeden do značnej miery paradoxný trend – dynamický nárast kriminality, jej rozsahu a diverzity foriem."* (Lubelcová, 2009, str. 1) Modernizácia prináša okrem rozvoja spoločností aj rozvoj rôznych negatívnych javov, ktoré sa v nej vyskytujú. Mnohé druhy kriminality sa objavujú len v súčasnej dobe a sú možné len vďaka modernej technike (napr. počítačová kriminalita). Práve aj z dôvodu postupného nárastu kriminality a objavovaní sa jej nových foriem je oblasť prevencie kriminality oblasťou, ktorá si zaslúži zvýšenú pozornosť.

Ministerstvo vnútra SR definuje prevenciu kriminality ako *„vedecky zdôvodnené, cieľavedomé, zámerné, plánovité a koordinované pôsobenie na príčiny a podmienky*

kriminality s cieľom predísť im, odstrániť ich alebo ich vhodnými formami a metódami pôsobenia aspoň sčasti eliminovať, prípadne ich negatívne prejavy obmedziť a súčasne podporovať vytváranie podmienok antikriminogénnych.“ (http://www.minv.sk/?co-je-prevencia-kriminality)

Podľa Dianišku je základnou úlohou prevencie právneho štátu predchádzanie trestnej činnosti a zabezpečenie verejného poriadku. (Dianiška, 2011, str. 126) V tejto definícii sa znova stretávame s tým, že štát je hlavný menovateľ toho, aby bol v spoločnosti nastolený poriadok, či už tým že zabezpečí všetkým svojim členom plnohodnotný život a rozvoj, ako sme už spomínali, ale tiež tým, že musí predchádzať vzniku trestnej činnosti.

Ondrejkovič definuje prevenciu kriminality ako akúkoľvek činnosť, ktorej následok smeruje k znižovaniu páchania trestných činov. Uvádza tiež, že v tejto súvislosti môžeme hovoriť o troch typoch prevencie:

1. prevencia primárna- často tiež označovaná ako univerzálna, prípadne nepriama, je to prevencia zameraná na celú spoločnosť,
2. prevencia sekundárna- zameraná na rizikové skupiny obyvateľstva a na predpolia kriminality,
3. prevencia terciárna- zameraná na predchádzanie recidív, zabránenie opätovného výskytu trestných činov u tých, ktorí sa už trestných činov dopustili. (Ondrejkovič, 1999, str. 82)

Kriminálnu prevenciu možno deliť do rôznych skupín, podľa toho, na ktorú z oblastí je kladený hlavný dôraz:

1. z hľadiska obsahu na sociálnu prevenciu, ovplyvňujúcu faktory socializácie jedinca (napr. výchova v rodine, v škole, trávenie voľného času a pod.),
2. z hľadiska príležitosti na situačnú prevenciu, ovplyvňujúcu možnosti páchania kriminality (napr. strážené parkoviská, chránené objekty, letiskové kontroly, zvýšená policajná ochrana v rizikových mestských štvrtiach, a pod.),
3. z hľadiska obete na viktimologickú prevenciu,
4. z hľadiska hlavných adresátov na prevenciu primárnu určenú všeobecne definovanej skupine (napr. mládež, obyvateľstvu určitého regiónu, sociálnej skupine s najnižšími príjmami a pod.), na sekundárnu prevenciu určenú rizikovým skupinám potenciálnych páchateľov a obetí (napr. zamestnanci nočných podnikov, prostitútky a pod.) a na prevenciu terciárnu zameranú na predchádzanie recidíve trestnej činnosti u páchateľov už odsúdených, resp. trestne stíhaných (napr. možnosť využitia odklonov v trestnom konaní). (Madliak, 2010, str. 14)

Stratégia prevencie kriminality vo všeobecnosti predstavuje základné teoretické a praktické zameranie prevencie kriminality na určité vymedzené obdobie a vymedzený priestor. Pretože, ako sa mení typ kriminality v rôznych časových obdobiach, rovnako ako som už v úvode spomínala, ale javy, ktoré sa v jednej krajine považujú za kriminálne sa za ne v inej považovať nemusia.

Gašpierik definuje princíp prevencie kriminality ako základnú normu konania, najvyššiu zásadu a východisko, z ktorého vychádzajú preventívne opatrenia a aktivity. Metódu prevencie kriminality definuje ako uvedomelý, cieľavedomý postup a určitým spôsobom usporiadanú činnosť preventívnej aktivity. Hovorí, že metóda prevencie kriminality je poznaný zákon premenený na pravidlo, súbor pravidiel, alebo systém regulatívnych princípov. (Gašpierik, 2010, str. 11)

Pôsobenie, ktoré je možné označiť ako preventívne musí obsahovať nasledujúce znaky:

1. vychádza z analýzy javu, ktorému je potrebné predchádzať, alebo výskyt ktorého je potrebné uľahčovať,
2. vychádza z poznania príčin, podmienok, ako aj zákonitosti vzniku a vývoja uvedeného javu,

3. pristupuje k analyzovanému javu z hodnotiaceho hľadiska (či už individuálneho, skupinového, prípadne celospoločenského), a to podľa kritéria vzťahu príslušného javu integrite a optimálnemu fungovaniu príslušného systému,
4. každé preventívne pôsobenie je orientované do budúcnosti, a ako také sa spája s prognózovaním pravdepodobnosti výskytu príslušného javu,
5. preventívne pôsobenie je zámerným pôsobením, tak z aspektu cieľov, ako aj z aspektu výberu foriem a metód pôsobenia (Madliak, 2010, str. 55)

Ondrejkovič uvádza že pre prevenciu kriminality má zásadný význam poznať mechanizmus pôsobenia a charakter predpolí kriminality, práve tak, ako je dôležité poznať fázy priebehu trestného činu. Dynamiku trestného činu rozdeľuje do nasledujúcich fáz:

1. Predpolie trestného činu (sociálne javy, ktoré bývajú často označované ako predpolia kriminality)
2. Nábehová fáza trestného činu (vznik motivácie, bezprostredný impulz, hnev, pomsta, závisť, akceptácia provokácie, skupina a podobne)
3. Iniciálna fáza trestného činu (príprava podmienok pre vykonanie trestného činu, plánovanie, obhliadka miesta, zabezpečovanie podmienok, miesta, času, náradia, zbrane deľba práce pri organizovanom zločine a podobne)
4. Realizačná fáza trestného činu (samotný výkon trestného činu)
5. Fáza vyrovnania sa s trestným činom (reflexia vykonaného skutku, strach, obavy, neistota, ľútosť, ľahostajnosť, odstraňovanie stôp, prípadne manipulácia s obeťou, vyhrážky, umlčanie svedka a podobne)
6. Fáza sociálnej integrácie alebo recidívy (rozhodnutie prijať trest, akceptovať príslušné normy, priznanie, snaha odčiniť trestný čin, zaradiť sa do spoločnosti, zmena spôsobu života alebo naopak, pokračovať v trestnej činnosti, vyhýbať sa trestu, útek, snaha o podplácanie, kriminálna kariéra, prechod na sofistikovanejšie alebo brutálnejšie formy trestnej činnosti) (Ondrejkovič, 2009, str. 222-223)

2 POJMY ÚZKO SÚVISIACE S PREVENCIOU KRIMINALITY

S pojmom prevencia trestnej činnosti úzko súvisí pojem kriminologická prognostika. Prognostika ako uvádza Madliak nie je všeobecne vedou o budúcnosti, ale predstavuje súhrn metodologických zásad zostavovania prognóz, konkrétnych metodík predvídania rôznych sfér vývoja prírody a spoločnosti, ako aj samostatných procesov skúmania budúcnosti a výsledkov týchto procesov, odrážajúcich sa v prognózach. (Madliak, 2010, str. 139)

„Kriminologická prognostika je aplikovaná vedná disciplína, ktorá skúma princípy, zákony, metódy a formy poznávania budúceho vývoja, štruktúry, stavu a dynamiky kriminality, jej komponentov a systému jej kontroly. Skúma aj budúci vývoj kriminológie ako vedného odboru, najmä budúceho rozvoja jej vednej problematiky, vedeckého spoločenstva a inštitucionalizácie.“ (Holcr, 2009, str. 157)

Kriminologické prognózovanie je neustále sa opakujúci a svojou podstatou nepretržitý proces, ktorý vyžaduje systematické upresňovanie na základe nových údajov o trestnej činnosti a jej príčinách, o činnosti v oblasti prevencie trestnej činnosti. (Madliak, 2010, str. 140)

Spoločenská regulácia kriminálneho správania je regulovaná prostriedkami sociálnej kontroly.

Hirner definuje sociálnu kontrolu ako *„sebarealizačnú aktivitu danú súhrnom interakcií medzi emitormi a akceptormi napätia, vyplávajúceho z konfrontácie skutočného a ideálneho*

stavu v oblasti cieľov, hodnôt, noriem a realizačných činností sociálneho systému." (Hirner, 1973, str. 78-79)
Nesplnenie vytýčených cieľov sa môže interpretovať ako zlyhanie a preto napätie v mnohých prípadoch vzniká práve zo spomínanej konfrontácie reálneho stavu a ideálneho stavu, teda z porovnania toho „ako by to malo vyzerať" a „ako to v spoločnosti reálne vyzerá".

Ondrejkovič uvádza, že za mechanizmy sociálnej kontroly považujeme:

1. Systémy zákazov (tabu) a záväzných nariadení a predpisov,
2. Verejnú mienku,
3. Inštancie náboženstva, politiky a práva. (Ondrejkovič, 2009, str. 38)

Sociálna kontrola slúži na to, aby v prípade, že správanie jednotlivca nie je v súlade normami a požiadavkami spoločnosti, tak spoločnosť toto správanie sankcionuje.

Ondrejkovič uvádza že sankcie môžu mať zo sociologického hľadiska iba ten význam aby jednotlivec, ktorý sa od normy odchýlil, sa toho už v budúcom správaní nedopustil. Podstatná funkcia sankcionovania predstavuje teda preventívny účinok. Sociologicky je najčastejšie zdôvodniteľné neplnenie noriem v správaní nedostatočnou socializáciou. najdôležitejšie však je, že sankcia sa stáva legitímnou prostredníctvom svojich úspechov, ktoré spočívajú vo zvýšení stupňa účinnosti príslušnej normy. Samotná účinnosť normy, ktorá sa musí odvádzať od skutočného správania jednotlivca alebo skupiny je podmienená mulitfaktoriálne. (Ondrejkovič, 1999, str. 13)
Večera a Urbanová rozlišujú 2 typy sankcie:
1) pozitívne sankcie
- pojem sankcie má už vo všeobecnom povedomí zmysle negatívneho hodnotenia jednania. Sociológia pozná aj pozitívne sankcie, ktoré tým, že odmeňujú, potvrdzujú určité konanie a schvaľujú ho. Pochvala je popri treste prostriedkom výchovy, kedy je jednotlivec stimulovaný k žiaducemu správaniu a akceptuje normy a hodnoty danej spoločnosti.
- pozitívne sankcie môžu mať podobu odmeny, prémie alebo pochvaly. Môžu sa odohrávať i v neformálnej rovine ako je uznanie, obdiv, úcta a rešpekt.
- pozitívne sankcie majú individuálne preventívnu funkciu, keď odmeňujú samotného jedinca a generálne preventívnu funkciu keď sú tiež ďalší členovia spoločenstva stimulovaný k žiaducemu konaniu.
Dôležitá je primeranosť, včasnosť a spravodlivosť sankcie. Zdrojom môže byť ako formálna inštitúcia, tak neformálny subjekt. (Večera, Urbanova, 2006,s. 153)
2) negatívne sankcie
Večera a Urbanová uvádzajú že podľa druhu spôsobenej ujmy delíme sankcie na:
a) psychické- keď je ujma pociťovaná ako psychický nátlak v podobe verbálnej i neverbálnej; sankcie spočíva v zosmiešnení, výčitkách, slovnej agresii alebo gestách, ktoré vyjadrujú pohŕdanie a posmech,...;
b) fyzické- v podobe fyzického násilia (mučenie, bitka, trest smrti) alebo obmedzenie slobody a pohybu;
c) politické vo forme politického nátlaku.
Ako tiež vyššie spomínaní autori uvádzajú, veľmi dôležitá je orientácia sankcie, lebo tu sa rozlišuje sankcia vnútorná a sankcia vonkajšia. Jedinec sa vlastne trestá sám. Pocity viny a uvedomenia si špatnosti svojho jednania sú hybným momentom, pokiaľ chýbajú, tak sa jedinec buď dostatočne neintegroval do spoločnosti a neprijal jej hodnoty, prípadne sa priraďuje k inej skupine, alebo je sankcia ktorá prichádza z vonkajšku nespravodlivá a mieri k nesprávnemu adresátovi. Zdrojom vonkajších sankcií sú verejná mienka alebo formálne inštitúcie, ktorých sankcie sú formálne a legálne. (Večera, Urbanova, 2006, str. 154)

Použitá literatúra:

1. DIANIŠKA, Gustáv: Kriminológia. 2.rozšírené vydanie. Plzeň: Vydavatelství a nakladelství Aleš Čeněk, s.r.o., 2011. 351s. ISBN 978-80-7380-344-5
2. GAŠPIERIK Libor: Prevencia kriminality a inej protispoločenskej činnosti. Košice: Multiprint, s.r.o, 2010. 166 s. ISBN 978-80-970410-0-7
3. HIRNER Alexander: Sociálna kontrola: problémy jej empirického výskumu. Bratislava:Československý výskumný ústav práce, 1973. 165 s.
4. HOLCR Květon a kolektív: Kriminologie. Praha: Leges 2009. 192 s. ISBN 9788087212271
5. LUBELCOVÁ Gabriela: Kriminalita ako spoločenský fenomén - Úvod do sociologicky orientovanej kriminológie. Veda 2009. 211s. ISBN 9788022410519
6. MADLIAK, Jozef: Prevencia a prognózovanie kriminality. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, 2010. 173 s., ISBN 978-80-7097-813-9
7. ONDICOVÁ Magdaléna, UHRIN Samuel: Prevencia kriminality. Plzeň: Vydavatelství a nakladelství Aleš Čeněk, s.r.o. 2012.145 s. ISBN 978-80-7380-405-3
8. ONDREJKOVIČ Peter a kolektív : Sociálna patológia ako predmet pozornosti sociálnej práce, sociálnej pedagogiky a vychovávateľstva. Bratislava: Veda 1999. 184s. ISBN 80-88868-47-5
9. ONDREJKOVIČ Peter a kolektív : Sociálna patológia. 3. Vydanie. Bratislava: Veda 2009. 577s. ISBN 9788022410748
10. VEČERA Miloš, URBANOVÁ Martina. Sociologie práva. Plzeň: Aleš Čeněk, 2006. 313s. ISBN 978- 80738-0321-6
11. http://www.minv.sk

Kontaktné údaje

PhDr. Ružena Valkovská
Univerzita Konštantína Filozofa, Filozofická fakulta
Katedra Sociológie
B. Slančíkovej 1
949 74 Nitra
Tel: +421907528679
email: r.valkovska@gmail.com

PERIPHERAL DEVICES SPHERO AND DICE + AS TOOLS FOR A GAME AND DIDACTIC TOOLS IN EDUCATION

Lukáš Štich, Alena Oudová

Abstract

New technologies gradually penetrates all areas and fields of human activity, education is not an exception. Some examples of these tools are Sphero, intelligent remote-controlled ball, and Dice +, dice allowing players preservation of physical gratification throw. These tools can be used not just as a tool for a game, but as a hidden technical supporter in the development of motoric and logic as well. This paper focuses on potential of Sphero and Dice+ usage. It focuses on their technical characteristics and potential for skills and abilities development. Sphero is the first robot and gaming device as will in the world, which is possible to manage and manipulate using smartphone or tablet in condition of simple tilt, touch or swinging. This device helps to develop motoric and logic on the side of user. Dice+ is a cube, which allows physical throw and thrown value can be sent to board games on the tablet. Dimension of the children's game reach a new level. This paper demonstrates practical usage of these devices as a part of real education with specific examples from teaching in selected secondary schools and primary school.

Key words: *Shero, Dice+, didactic tools, game, game device, motoric and logic development, skills and abilities development*

1 INTRODUCTION

New technologies are a part of daily life of nearly every person. While the older generation still struggling with technologies and middle generation become familiar with them later in life, it becomes quite common that small children in nursery are technically equipped and literate. The number of teenagers and small kids using technologies on the daily basis continuously increases and this trend must be reflected also in the plane of teaching. Nowadays traditional contact learning method is largely superseded, pupil or student must feel involved, education should be interactive and effective and one of the possible ways how to reach it is usage of new technologies that bring to education new and innovative didactic tools. These tools can be used not just as a tool for a game, but as a hidden technical supporter in the development of motoric and logic as well. Some examples of these tools are Sphero, intelligent remote-controlled ball, and Dice +, dice allowing players preservation of physical gratification throw.

2 SPHERO

Sphero, the semi-transparent plastic ball, is not just remote-controlled tool, but technology-packed ball as well. Sphero is the first robot and gaming device as will in the world, which is possible to manage and manipulate using smartphone or tablet in condition of simple tilt, touch or swinging. The sphere moves in any direction and changes integrated diodes´ color regarding smartphone´s order.

What all this magical balls can do? It is possible to play games with it, it is possible to just simply passing through, you can use it as a driver, is it possible to draw with it, tear up the virtual pipeline or kill zombies ripping from a carpet. Sphero allows immersion in the fun and games, where the real world is mixed with virtual reality. (1)

To use Sphero it is necessary to have a device with Android, iOS or Windows Phone and with Bluetooth. Through Bluetooth data exchange between driver and robot is managed. By connecting via Bluetooth the control of a magical ball is responsive, smooth and possible even at considerable distances, it does not matter if it is in one room or across the street. One charge of the ball provides by Li-Pol battery more than one hour of playing games. Charging is done inductively and it is satisfactory especially in terms of absence of cable. User friendly is the size of Sphero as well. This size is approximately the same as the size of baseball ball. Sphero is compact enough to be moved in a bag or handbag. The cover of the robot is made of highly durable polycarbonate and it is completely waterproof so it is possible to use Sphero not just in wet environment, but directly in the water. The robot is charged through induction charger to avoid damaging the waterproof packing. (2) Parts inside the sphere allows the proper functioning of the robot. These parts are: ARM Cortex M4 processor, which is clocked at a frequency 72 MHz, two RGB LED with size 5 x 5 mm, Bluetooth 2.0, three-axis gyroscope and three-axis accelerometer. In addition inside the robot are placed two special motors with greasing rollers. Regarding battery, it has capacity of 350 mAh. (8)

Nowadays there are more than thirty games for Sphero. (1) The robot can be used similarly as a remote-controlled car and for more fun there are available subtasks when riding with the robot. Sphero can also be used as a driver of spaceship (Exile game) or toy for a pet when the ball moves itself and makes company for a pet (SpheroPet). (2) You can create different challenging racetracks, to compete with others in a group or play a golf and Sphero will be substitute for a ball and smartphones for a golf club. (1)

These are not just games, which help to user to develop his/her motoric and logic. Behavior of the sphere can be programmed in accordance with their own ideas. Programming and entering commands can be implemented at several levels. Aplication “Draw and Drive” allows simply define a sphere´s movement by route, which is designed by user. Programs “Macro Lab” and “orbBasic” are more similar with classical programing with usage of commands and compared with previous application they offer more possibilities. Users support from the manufacturer is freely available in the form of SDK. By that users can create their own application for their platform.

Currently is Sphero available in version 2.0, a new product called “Ollie” should be introduced on the market in late 2014. This new robot is no longer a ball, but the cylinder. Other different parameter is possibility to partially modify the appearance of the robot package. (2) Sphero can be used as a didactic tool and it is possible to use it to develop logic, motoric and spatial perception. Users can be familiar with the basics of algorithms, postponed command execution, cycles or block programming.



Picture 1: Sphero (6)

3 DICE+

To recollect childhood and to play familiar and popular board games in digital form it not any problem for Dice+. Electronic dice, which is the first of its kind in the world, is necessary device for this game activity. Dice communicates with tablet with Android 4.0 or higher version through Bluetooth. Bluetooth Low Energy support is necessary condition, because it manages communication between devices. It should be noted that without software and mobile device Dice+ would be just one of the many simple dices. (3)

Dice+ is a dice, which allows physical throw and thrown number can be sent to board game in tablet. Numbers are displayed via LED colors. (4) Dice+ has much more other uses, for example thanks to the integrated gyroscope it can be used as joystick for control of the aircraft or cars.



Picture 2: Dice+ (7)

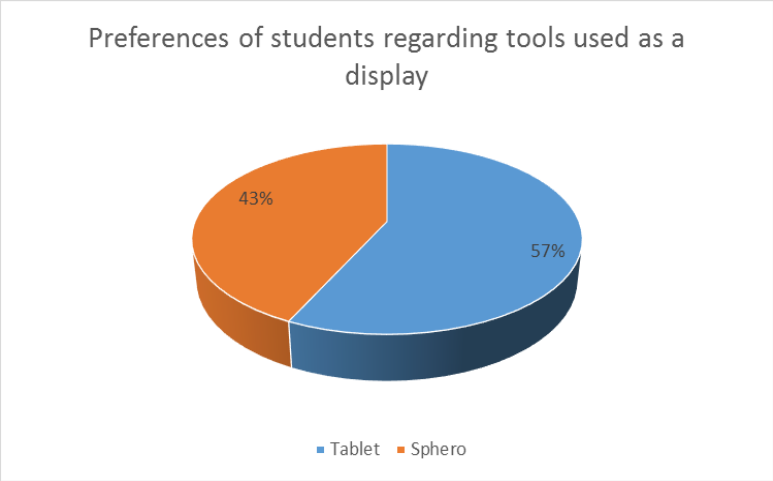
The cube lights after its roll over for 180°. Colored numbers are indicator of a state of charge or during pairing its running as well. Regarding changing, MicroUSB connector is quite hidden. There is and indicated arrow on the cube number 1 and after the postponement of this field is kept connector available. Charging is simple and quick. (5)

Dice+ is approximately twice bigger than the conventional cube. Numbers placed on each of the six fields are visible only when the cube is active. Electronic dice has integrated accelerometer with sensor of magnetic field, which is necessary for full 3D orientation, thermometer, Bluetooth module, six independent contact surfaces, six independent LD diodes with possibility to change color, battery allowing about 20 hours of gameplay and microUSB for charging. While cubes production 3D print was used to form circuits and it was so mainly in relation to the internal arrangement of non-standard components. (3)

After first usage of Dice+ it is recommended to download Powered Board Games application. This application is free and size does not exceed 160 megabytes. After starting the dice user is welcomed with motivational video and request for turning on Bluetooth technology, which is, as was already mentioned, for the operation with the dice absolutely necessary.

Positive for working with the cube are also blurred the edges. It can happen that the cube stops at one of the edges and it can lead to quarrels among players which number should actually goes. But this is really occasional. The cube is smart, user is not able to trick on it, because Dice+ is able to recognize whether it is a real or fictitious throw. Manual setting of certain number is therefore not possible. (5)

4 PRACTICAL TOOLS USAGE IN EDUCATION



Graph 1 - Preferences of students

Usage of Spehro was demonstrated at two chosen high schools in Pilsen. One school was technically oriented, second one had humanities focus. The main goal of this demonstration was to find out, how students can handle with tasks solved through usage of Sphero as a part of ICT subject. There was as assumption that students from technical high school are more predisposed for these lesson activities than other group of students and it was so because of technical capital owned by students of technical school. The main assumption of usage of the tool as a part of education was the basic knowledge of Sphero. Students were informed about Sphero during two lessons with a standard length of 45 minutes. The part of these lessons was training of usage of applications such as Sphero Multidrive and Sphero Drive. For education itself the task for beginners was used. This task focused on logic and motoric development during working with tablet, which increasingly penetrates into secondary education. The main goal was to show students how to interconnect device with the tablet, use device as a driver and to let them learn to describe, what movement with Sphero is generated by movement in application. The basic tools for the lesson were tablet or phone with iOS or Android platform, Exile application and a table. The main task for students was to use Sphero as a driver. Students worked in groups about three of them, the consulted together and changed their roles during studying. At the beginning they linked tablet with s Sphero ball via Bluetooth, then they run application Exile and linked it with Sphero, they went through the tutorial, which performed control principles of Sphero and then went with the first level. The teacher explained them that Sphero can be used as a driver just in application, which were created and prepared for this purpose. After running Exile teacher helped students to go through tutorial and after that told them there are other applications working on the same principle (Last Fish, AstroBall). After students own activity the debate was held and the topic was, which way of application control is for students more comfortable, if it is tablet and its tilting or Sphero. The result was that students preferred in the initial phase of operation tablet, but not significantly. Tablet was preferred by 57 % of students, Sphero was preferred by 43 %. This is due to the fact that the Sphero was to students introduce relatively recently, quite interesting finding and it is possible to expect that with the deeper knowledge of Sphero usage its popularity as a driver continue to rise. The distribution of preferences is displays by a graph. It is necessary to note that similar results were obtained for both types of schools, at technical school preferred to use Sphero as drivers only about 7 % more students than at school with a humanities.

In order to demonstrate the possibility of modern technologies usage also in education at elementary schools, three classes of third grade at chosen elementary school in Pilsen used Dice+ as a part of education of Math. Pupils used smart dice to train basics of counting. The advantage for this educational approach application is pupils 'previous experience with a device with iOS or Android, but it is not a necessary condition. The main goal of this modified education was to show pupils how to manipulate with Dice+, which can be used for simple calculations. The basic tools are tablet (or phone with iOS or Android platform), Chuchumba application and a table or other place, where is possible to manipulate with the dice. Pupils worked in groups about 2-4 players and in these groups they used Chuchumba application to repeat counting. Due to more involved pupils in the group competitive environment was achieved and it raised pupils 'motivation.

At the beginning pupils run the Chuchumba application, they chose their characters and then went through the rounds, of which the game consists. In each round pupils rolled the dice and attributed the right number of wagons from his characters in the correct direction. The winner was the best reckoner.

The game is determined for the youngest pupils and because of that it is not suitable to push them to link tablet with dice. Regarding technical requirements it can be very hard for pupils and it can be demotivated aspect for them. Tablet and dice is liked by a teacher. A teacher explain to pupils before lesson starts rules of the game. It can be explained of demonstrated with practical game demonstration. If some pupils still have a problem to understand, a teacher should individually support them.

After this demonstration we asked for a feedback from the side of three teachers, who were involved. They assumed main benefits for education in Maths as interactivity, informal learning, the development of technical skills and increased motivation of pupils.

5 CONCLUSION

New technologies and new didactic tools bring innovative teaching tools for education efficiency and because of their interactivity support the motivation of pupils or students in terms of active participation in learning. But it is supportive for teaching staff as well, because they can find new ways and methods for their use. This paper introduced two new interactive tools, Sphero and Dice+. These tools next to the plane of entertainment also acts in the plane of learning.

Sphero is an interactive ball controlled by tablet or smartphone that allows you to develop logic and motoric, but it is an effective tool for creative work and education as well. Applications for Sphero are further expanded, now it is possible to exploit the potential of many hours playing and learning.

Dice + is electronic dice that brings a new dimension of board games. Board games can be played directly on mobile devices and the player does not miss the enjoyment of physical throw. It is also possible to use device as an external driver of an application in the mobile device. Also on applications for Dice + is actively working and the potential increases.

References

1. Sphero - i koule může být inteligentní. Sphero [online]. 2014 [cit. 2014-10-24]. Dostupné z: http://www.sphero.cz/o-sphero
2. KŮŽEL, Filip. DICE+: Člověče nezlob se vstupuje do digitální éry Více na: http://www.mobilmania.cz/dice-clovece-nezlob-se-vstupuje-do-digitalni-ery/a-1325029/default.aspx#utm_medium=selfpromo&utm_source=mobilmania&utm_ca

mpaign=copylink. Mobil mania.cz [online]. 2013 [cit. 2014-10-26]. Dostupné z: http://www.mobilmania.cz/dice-clovece-nezlob-se-vstupuje-do-digitalni-ery/a-1325029/default.aspx
3. DOLEJŠ, Jan. Dice+: digitální kostka, kterou si zamilujete (recenze). In: Svět Androida [online]. 2013 [cit. 2014-10-26]. Dostupné z: https://www.svetandroida.cz/dice-digitalni-kostka-kterou-si-zamilujete-recenze-201310
4. Sphero. In: Gosphero.com [online]. [cit. 2014-10-26]. Dostupné z: http://www.gosphero.com/sphero-2-0/
5. Introducing DICE+. In: Dicepl.us [online]. [cit. 2014-10-26]. Dostupné z: http://dicepl.us/
6. MYSLIVEČEK, David. Sphero 2.0 – robotická koule pro vás i vaše mazlíčky. Svět Androida [online]. [cit. 2014-10-29]. Dostupné z: http://www.svetandroida.cz/sphero-2-0-recenze-201410#baterie
7. Sphero. In: Západočeská univerzita v Plzni [online]. 2014 [cit. 2014-10-24]. Dostupné z: http://tablet.optimusweb.cz/zarizeni.html
8. Dice+. In: Západočeská univerzita [online]. 2014 [cit. 2014-10-25]. Dostupné z: http://tablet.optimusweb.cz/zarizeni.html

Contacts

PhDr. Lukáš Štich
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická
Sedláčkova 38, 306 14 Plzeň
Tel: 725 874 757
email: lukaz@kvd.zcu.cz

Ing. Alena Oudová
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta filozofická
Univerzitní 8, 306 14 Plzeň
email: oudovaa@students.zcu.cz

ROZVÍJANIE HODNOTIACEHO MYSLENIA V ŠKOLE

DEVELOPING THE EVALUATION OF THOUGHT IN SCHOOL

Lucia Ladičová

Abstrakt

Tento príspevok predstavuje projekt zameraný na rozvíjanie hodnotiaceho myslenia v školách. Prvá časť sa zaoberá teoretickými východiskami a základnými pojmami. Predstavuje pojem hodnotiace myslenie a poskytuje aj niekoľko metód na jeho rozvoj na hodinách slovenského jazyka a literatúry. V druhej časti príspevku je načrtnuté stručné zameranie projektu a metodika výskumu, teda ciele a problémy výskumu, metódy zhromažďovania údajov, štatistické metódy spracovania výsledkov výskumu a charakteristiku výberového súboru.

Klíčová slova: *hodnotíce myslenie, metódy, výskum*

Abstract

This post is a project aimed at developing an evaluation of thinking in schools. The first part deals with the theory and basic concepts. It represents the concept of evaluation thinking and provides several methods for the development of the lessons of the Slovak language and literature. In the second part of the paper briefly outlined the focus of the project and the research methodology, ie. goals and problems of research, data collection methods, statistical processing methods of research results and characteristics of the sample.

Key words: *evaluation thinking, methods, research*

1 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ A ZÁKLADNÉ POJMY

Učitelia pri tradičnom vyučovaní predkladajú žiakom a študentom hotové informácie v podobe výkladu alebo učebných textov. Človeku však v živote informácie nepadajú do lona samé od seba a k dispozícii už nemá ani učiteľa, ktorý by mu ich priniesol alebo nadiktoval. Je preto nevyhnutné, aby sa žiaci a študenti naučili s informáciami pracovať sami, aby sa ich naučili získavať, spracovávať, uchovávať a účinne používať.

Pri spracúvaní informácií je potrebné, aby žiaci, študenti dokázali posúdiť vierohodnosť, aktuálnosť a dôležitosť informácií, aby sa tiež dokázali uvážlivo, starostlivo, zámerne a s istým stupňom istoty rozhodovať o tom, či nejaké tvrdenie príjmu, odmietnu alebo sa zrieknu úsudku o ňom. U žiakov, študentov musíme preto pestovať a rozvíjať ich hodnotiace myslenie, ktoré sa dá rozvíjať u každého žiaka, v ktoromkoľvek veku, v každom vyučovacom predmete.

1.1 Hodnotiace myslenie – charakteristika pojmu

Čoraz častejšie pri riešení podstaty a primárnej línie vzdelávania na všetkých typoch škôl (materských, základných, stredných i vysokých) sa zdôrazňuje, že tvorivosť, logické a hodnotiace myslenie je v praktickom živote oveľa dôležitejšie ako vecné znalosti alebo zbehlosť v riešení rutinných úloh. Podľa Zelinu (1996) najdôležitejšie a pravdepodobne rozhodujúce kompetencie žiakov a učiteľov pri vytváraní a udržovaní interaktívneho učebného prostredia v modernej škole sú:

- hodnotiace kritické myslenie – schopnosť nachádzať, analyzovať a vyberať informácie využívaním interdisciplinárnych znalostí, rozmanitých zručností a kritického prístupu; prijímanie rozhodnutí založených na dôkazoch,
- kreatívne myslenie – schopnosť nachádzať nové, nezvyčajné spôsoby spájania faktov v procese riešenia problémov, ktoré minimalizujú priveľké zovšeobecnenie, predsudky a stereotypy,
- prosociálne a prospoločenské myslenie – schopnosť analyzovať fakty a problémy; vyberať si v súvislosti s potrebami iných i spoločnosti ako celku, boj proti sebectvu; otvorenosť v komunikácii a schopnosť poučiť sa zo skúseností iných;
- myslenie orientované na budúcnosť – schopnosť vnímať problémy a hodnotiť.

V odbornej literatúre sa stretávame s rôznymi definíciami pojmu hodnotiace myslenie. Niektoré z nich spolu úzko súvisia, ale nájdeme aj také, ktoré majú málo spoločných znakov. Táto skutočnosť vyplýva z faktu, že tento typ myslenia zahŕňa veľké množstvo zručnosti, metód a aktivít.

Termín hodnotiace myslenie môžeme chápať v slovenskom jazyku v rôznych dimenziách, dá sa interpretovať v niekoľkých významových rovinách, neexistuje jediný presný výklad tohto združeného pomenovania, ktorý by zodpovedal anglickému critical thinking. (Gavora, 1995).

Ak hovoríme o rozvíjaní hodnotiaceho myslenia vo výchovno-vzdelávacom procese, rozumieme tým *„schopnosť posúdiť nové informácie, pozorne a kriticky ich skúmať z viacerých perspektív, tvoriť si úsudky o ich vierohodnosti a hodnote, posúdiť význam nových myšlienok, informácií pre svoje vlastné potreby.*“ (Grecmanová et al., 2000, s. 7).

Krajčová, Daňková (2001) v didaktickom slovníku ho charakterizujú ako komplex myšlienkových operácií začínajúcich informáciou a končiacich prijatím rozhodnutia. Jeho podstatou je snaha vlastným úsudkom dôjsť k pravde. Vymedzujú štyri etapy vývoja kritického myslenia:

- reflexívne hodnotenie – celkové, globálne na základe dojmu (prevažuje v predškolskom roku),
- kriteriálne hodnotenie – rešpektovanie a vytváranie kritérií hodnotenia (mladší školský vek),
- zvažovanie váh kritérií – vytváranie hierarchie jednotlivých kritérií, voľba priorít (starší školský vek, adolescencia),
- argumentácia – vo všetkých uvedených etapách sa dieťa učí argumentovať, dokazovať, diskutovať, ponúkať a prijímať kompromisy, učí sa konštruktívne riešiť problémy.

Hodnotiace myslenie je rozumné rozhodnutie o tom, čo robiť alebo čomu veriť (Norris, 1985, In Petrasova, 2008). Hodnotiace myslenie či uvažovanie je intelektuálny proces, ktorý spočíva v pojmovom uchopení, analýze, syntéze a vo vyhodnotení informácii (Scriven, P.,1993 In Petrasova, 2008).

Grecmanová et al. (2000) za prvotný predpoklad hodnotiaceho myslenia považuje schopnosť porozumieť informáciám, avšak je nevyhnutné ďalej s týmito informáciami pracovať, diferencovať ich na základe relevantnosti, vidieť fakty v systéme využitia, odhaľovať ich postavenie v rámci kauzálnych vzťahov a využívať všetky úrovne logických myšlienkových operácií. Myslieť kriticky znamená „ *uchopiť myšlienku a dôsledne ju preskúmať, porovnať s opačnými názormi a s tým, čo už o danej problematike vieme, byť zvedavý, používať rôzne stratégie zisťovania informácií, zadávať otázky a systematicky hľadať odpovede, riadiť sa zdravou skepsou, nachádzať alternatívy k obvyklým ustáleným postupom a mať pochybnosti o hotových súdoch, nielen pochybovať, ale tiež dospieť k rozhodnutiam, zaujať stanoviská a*

dokázať svoj názor racionálne obhájiť, ale zároveň zodpovedne vnímať argumenty druhých a vedieť skúmať logiku týchto argumentov.“ (Grecmanová 2000, s. 8).

David Klooster (2000, s. 8-9) definuje a objasňuje pojem hodnotiace myslenie následovne.

- **Hodnotiace myslenie je nezávislé myslenie.** Aby bolo naše myslenie nezávislé, musí existovať vzťah individuálneho vlastníctva k myšlienkam. V tomto bode sa teda predpokladá jednoznačná požiadavka, aby bol každý jedinec schopný slobodne myslieť, vytvárať si vlastné názory, postoje, vytýčiť si individuálne priority v živote. Tento fakt sa prejavuje tým, že myslenie každého človeka sa uberá iným smerom, je absolútne špecifické. Avšak stotožnenie sa s názorom či myslením iného jedinca automaticky neznamená, že ho nemôžeme vnímať ako svoj vlastný. Na základe tejto skutočnosti vyplýva poznanie, že individuálne myslenie nemusí byť a priori originálne. Dôležité však zostáva, že človek rozhoduje za seba, čo podčiarkuje nezávislosť – primárnu vlastnosť myslenia.
- **Získanie informácií je východiskom, v žiadnom prípade nesmie sa stať cieľom hodnotiaceho myslenia.** Aby sme mohli o niečom premýšľať, koncipovať zložité úvahy o nejakom probléme, samostatne kriticky myslieť a vytvárať si vlastné názory, potrebujeme získať dostatočné množstvo faktov, nápadov, textov, hypotéz a pojmov. Vzápätí však je dôležité zozbierané fakty triediť a vyberať len tie, ktoré sú v danom okamihu pre nás relevantné. Hodnotiace myslenie je proces, ktorý uskutočňujú učitelia, študenti vedci s pomocou faktov, ktoré sa naučili. Transformuje klasické, tradičné učenie zmysluplným, užitočným, ale predovšetkým trvalým.
- **Hodnotiace myslenie začína otázkami a problémami, ktoré sa majú riešiť.** Jednou zo základných vlastností ľudského bytia je zvedavosť. Skutočný proces učenia začína až vtedy, keď sa snažíme riešiť problémy a odpovedať na otázky, ktoré vyplývajú z našich potrieb alebo záujmov. Každý človek je prirodzene zvedavý, túži po poznaní a odhaľovaní neznámeho. Práve tento fakt možno najčitateľnejšie sledovať u detí, avšak často s postupom času sa znižuje na minimum. Dôvodom nezáujmu spoznávať nové skutočnosti je súčasný prístup k vzdelaniu. Skutočné učenie musí spočívať v nastoľovaní problémov, v procese hľadania riešení. Teda súčasné učenie, ktoré spočíva len v predložení či nanútení hotového riešenia, demotivuje žiaka a stavia ho do pozície pasívneho prijímateľa faktov. Učenie musí vychádzať z reálnych problémov, z každodenných situácií. Študenti získavajú pozitívny vzťah k učeniu aj prostredníctvom zistení, že každodenná realita z rôznych oblastí spoločnosti sa odráža v ich skúsenostnom aparáte. Fundovaný pedagóg reaguje na problémy svojich žiakov, pomáha im v ich formulácii a stáva sa organizátorom procesu, ktorého výsledkom je študentovo samostatné riešenie.
- **Hodnotiace myslenie pachtí po rozumných argumentoch.** Človek, ktorý myslí hodnotiaci, vytvára si vlastné riešenia problémov, ale zároveň dokáže ich obhájiť vlastnými dobrými argumentmi. Je si vedomý toho, že existuje viac variantov riešenia, a tak musí byť schopný prezentovať svoje pohľady a zároveň zdôvodniť, čím vynikajú (logickosť, praktickosť). Dobré argumenty pripúšťajú i protiargumenty – argumenty toho druhého. Myslitel' sa s nimi vyrovnáva tým, že ich vyvráti alebo potvrdí ich platnosť. Pripustením existencie aj iných pohľadov na vec argument môžeme posilniť. Vo výchovno-vzdelávacom procese pripustenie správnosti názoru niekoho iného zohráva dôležitú úlohu, pozitívne formuje celkovú osobnosť študenta a zároveň mu poskytuje vzory prosociálneho správania. Mnohé definície hodnotiaceho myslenia sú založené na používaní rozumu v zložitom procese rozhodovania o hodnotách či skutkoch.

- **Hodnotiace myslenie je myslením v spoločnosti.** Naše myšlienky sú overované a preskúmané tým, že sa o ne delíme s ostatnými. Preto učitelia kritického myslenia využívajú stratégie vo vyučovaní, ktoré podporujú dialóg, diskusiu, skupinovú prácu, debatu a rôzne spôsoby zverejňovania práce študentov. Takýmto spôsobom si vytvárajú a upevňujú postoje, ktoré umožňujú plodnú výmenu názorov a myšlienok, ale predovšetkým posilňujú toleranciu, schopnosť vypočuť si názor druhého, kultivovane a vecne reagovať, no zároveň eliminujú preexponované emocionálne reakcie. Nezanedbateľné je aj uvedomenie si zodpovednosti za vyslovený názor. Všetkými uvedenými postupmi majú pedagógovia dosiahnuť zblíženie života v triede so životom mimo triedu.

Hodnotiace myslenie sa môže uplatniť len v konkrétnych situáciách, v ktorých vyučujúci zaistí primárne podmienky pre jeho rozvoj. K týmto nevyhnutným podmienkam podľa Gavoru (1995) patrí dostatok času a príležitostí, aby si študenti, aby si študenti mohli kritické myslenie vyskúšať, musia mať možnosť voľne domýšľať a špekulovať. Učiteľ v takejto atmosfére s radosťou prijíma rôznorodé myšlienky, nápady a názory, podnecuje aktívne zapojenie žiakov do vyučovacieho procesu. Musí dokázať vytvoriť bezrizikové, bezpečné prostredie, v ktorom nebudú žiaci vystavení ani najmenšiemu posmechu za ich názor či presvedčenie, no mal by súčasne často prejavovať dôveru v schopnosti každého jednotlivca tvoriť kritické úsudky a zároveň ich adekvátne oceniť.

Učiteľ uplatňujúci hodnotiace myslenie vo vyučovaní by mal vytvoriť bezpečné, motivujúce a inkluzívne učebné prostredie. Na dosiahnutie tohto cieľa by mal mať tieto schopnosti:

- schopnosť vytvoriť v triede podnety na hodnotiace myslenie a uvažovanie (dostatočný priestor na diskusiu, sledovanie rôznych názorov a formulovanie otázok);
- schopnosť vybrať a realizovať vyučovacie metódy, aktivity a formy práce, ktoré by rozvíjali kritické myslenie u žiakov (systematické využívanie činnosti a postupov podporujúcich aktívne učenie sa žiakov v samostatnej činnosti i vo vzájomnej kooperácii, prispôsobovanie fyzického prostredia triedy zvoleným metódam a formám práce);
- schopnosť rozvíjať komunikačne zručnosti žiakov (pomoc pri formulovaní vlastných myšlienok žiakov, rozvíjanie čitateľskej gramotnosti, texty ako zdroje podnetov na kritické uvažovanie, vytváranie vlastných podporných metodických materiálov);
- schopnosť zabezpečiť žiakom bezrizikové prostredie (aktívne učebné prostredie, podpora pozitívnych vzťahov medzi žiakmi – tolerancia, porozumenie);
- schopnosť vytvárať materiálne zázemie vyučovania (primerané pomôcky a materiály vyhovujúceho veku, individuálnej odlišnosti žiakov).

1.2 Metódy na rozvoj hodnotiaceho myslenia

Metódy výučby vnímame ako koordinovaný systém vyučovacích činností učiteľa a učebných aktivít žiaka, ktorý smeruje k dosiahnutiu výchovnovzdelávacích cieľov. Metódy rozvíjajúce kritické myslenie charakterizuje Grecmanová et al. (2000, s. 50) ako metódy, ktoré *„zapájajú žiakov do aktívneho premýšľania, (...). Žiaci sú vedení k vytváraniu vlastných názorov, k racionálnej voľbe medzi dvoma kompetentnými myšlienkami, k zodpovednej debate o daných problémoch, k spolupráci s ostatnými, rešpektovaniu odlišných názorov, uvedomenie si, ako prežité skúsenosti môžu ovplyvniť postoje a vnímanie ľudí.“*

Vzhľadom na to, že výskumná časť projektu sa bude bližšie venovať rozvoju hodnotiaceho myslenia na hodinách slovenského jazyka a literatúry uvádzam iba tie metódy na rozvoj hodnotiaceho myslenia, ktoré sa dajú adekvátne využiť na hodinách slovenského jazyka

a literatúry. Nižšie uvedené metódy sú spracované podľa Grecmanovej et al. (2000, s. 77-80) a Košťálovej (2003).

- **Brainstorming -** forma riešenia daného problému na základe skupinovej práce. Podstatou je vyprodukovanie čo najväčšieho počtu nápadov myšlienok o istej téme. Žiaci zisťujú, čo už o probléme vedia, čo o ňom počuli alebo čítali, zapájajú tu i procesy asociácie. V prvej fáze sa nápady, postrehy nehodnotia a neanalyzujú.
- **Voľné písanie** – učiteľ zadá tému, na ktorú študenti píšu súvislý text. V stanovenom čase nepretržite pracujú, sústavne píšu. Ak vyčerpajú nápady, píšu myšlienky, ktoré im prídu na myseľ, aj v prípade, že je to nezmysel. Nie je dôležitá forma ani estetika vytvoreného textu, nezdôrazňujeme ani pravopis. Nevracajú sa už k napísanému, neupravujú napísaný text.
- **Clustering** – graficky organizovaný brainstorming, ktorého podstatou je tvorba istej štruktúry myšlienok. Do stredu papiera, tabule sa napíše pojem, téma, ktorú zvýrazníme. Žiaci postupne pripájajú do ďalších kruhov svoje myšlienky a spájajú ich čiarami s hlavnou témou. Nakoniec sa z nápadov vyhodnotia všetky možné správne odpovede.
- **Pojmová mapa** je jedným zo spôsobov, ako vizuálne znázorniť a vyjadriť svoje chápanie a vzájomné vzťahy pojmov a myšlienok (Fisher, 1995). Pojmy, ktoré navzájom súvisia, sa spájajú čiarami a prezentujú istý druh tvrdenia (propozície). Charakter vzťahu medzi pojmami sa vyjadruje stručným opisom nad spojnicou. Základné požiadavky, ktoré musíme rešpektovať, pri tvorbe pojmovej mapy: žiaci píšu všetko, čo im napadne, názory neopravujeme, nekomentujeme, pri myslení sa nezameriavajú ani nezaťažujú gramatickými pravidlami, neprestávajú písať do uplynutia času.
- **Round robin –** každá skupina dostane papier s otázkou, ktorá sa dotýka danej problematiky. Študenti sa snažia nájsť všetky možné odpovede, ktoré čitateľne zapisujú na papier. Po niekoľkominútovej práci papier odovzdajú ďalšej skupine a tá po prečítaní odpovedí spolužiakov z iného pracovného tímu doplní svoje vlastné nápady a pripomienky. Papiere sa posúvajú dookola tak dlho, pokiaľ sa nedostanú k pôvodným majiteľom.
- **Metóda štyroch rohov** – do každého rohu miestnosti umiestni učiteľ veľký papier, na ktorý napíše vždy po jednej otázke, ktorá nejakým spôsobom súvisí s preberanou tematikou. Študenti individuálne prechádzajú z jedného rohu do druhého a zapisujú svoje odpovede. Umožníme im vrátiť sa ku každému papieru a prečítať si, čo zapísali ich spolužiaci, a práve táto skutočnosť môže podnietiť ďalšie nápady, ktoré potom opäť zapíšu.
- **Cinquain** – pri použití tejto metódy sa študenti snažia stručne a jasne vo veľmi zhustenom vyjadrení zhrnúť podstatné aspekty tematiky, o ktorej premýšľajú. Najskôr znázorníme schému päťlístka a do prvého riadka zapíšeme tému, o ktorej budeme premýšľať. Druhý riadok vypĺňajú dvoma prídavnými menami, ktorými vystihnú podstatu danej témy, teda snažia sa o vystihnutie podstatných príznakov. Tretí riadok by mal obsahovať tri slovesá – študenti píšu, čo sa s témou deje, môže diať alebo čo téma sama vykonáva. Do štvrtého riadka zapisujú súvislý text so štyrmi slovami, vystihujúci to, čo študenti v danej téme vnímajú ako podstatné (môže ísť o priame, ale
- i obrazné vyjadrenie – metaforu, prirovnanie). Do posledného piateho riadka sa napíše jedno slovo, ktoré vystihuje podstatu celého javu, pojmu; priamo alebo obrazne vystihuje tému.
- **Akrostich –** jej podstata spočíva v tom, že žiaci píšu podstatné mená, prídavné mená, slovesá, ba aj celé vety začínajúce sa na jednotlivé hlásky tvoriace slovo.

- **Vennove diagramy –** špecifické prvky každého pojmu, istej skutočnosti zapisujú žiaci do príslušnej množiny, spoločné znaky vpisujú do prieniku.
- **T-schéma –** slúži na porovnávanie dvoch stránok pojmu alebo deja, na zaznamenávanie reakcií na diskutované otázky (áno – nie, za – proti, súhlasím– nesúhlasím), alebo na otázky, pri ktorých sa porovnáva, hodnotí.
- **Čítanie s otázkami –** vo dvojici si žiaci prečítajú zadaný text. Na konci každého odseku sa zastavia a reprodukujú to, čo práve prečítali. Kladú si navzájom otázky, ktorými zisťujú, do akej miery text pochopili a snažia sa vysvetliť to, čo im nie je jasné. Ak porozumeli prečítanej časti, postupujú k ďalšiemu odseku.
- **Čitateľská stratégia KWL –** žiaci konštruujú tabuľku s tromi stĺpcami, ktoré vypĺňajú pred a počas čítania. Pred čítaním si obnovujú doterajšie vedomosti o téme, tvoria tzv. vlastný tezaurus. Potom formulujú otázky, čo by chceli o danej téme vedieť, a počas čítania a po prečítaní zosumarizujú nové veci, ktoré sa dozvedeli.
- **I.N.S.E.R.T. -** metóda spočíva na pozornom a uvedomelom čítaní predloženého textu. V priebehu čítania si žiaci informácie v texte označujú dohodnutými značkami. Medzi najdôležitejšie znamienka, ktoré pri tejto metóde môžeme pravidelne využívať, patria: 1. známe myšlienky (V); 2. nové, doteraz neznáme informácie označíme znamienkom plus (+); 3. názory alebo myšlienky, s ktorými nesúhlasíme, označíme znamienkom mínus (-); 4. myšlienky, ktoré považujeme za nedostatočné a chceme sa o nich niečo dozvedieť, označíme otáznikom (?). Po prečítaní textu je potrebné vytvoriť tabuľku, do ktorej študent pod jednotlivé značky zaznamenáva určitý počet (najčastejšie štyri alebo päť) zodpovedajúcich pri čítaní textu. Ďalšou fázou analýzy textu je diskusia, v ktorej využívame informácie z tabuľky, študenti si zároveň systematizujú nové poznatky a zatrieďujú do pôvodnej štruktúry vedomostí.
- **Sokratovský dialóg** – obsahuje nastolenie a definovanie problému, kladenie otázok spôsobom, že keď niekto povie tézu, druhý má povedať antitézu a potom vo vzájomnej polemike sa dochádza k syntéze, určitému záveru. Sokratov záver je, že pravdu treba neustále objavovať, hľadať, zdokonaľovať a práve diskusia typu: téza – antitéza a syntéza to umožňuje.
- **Hľadanie párov na základe sémantických vzťahov (pexeso) -** túto metódu je vhodné využiť predovšetkým na konci vyučovacej jednotky, keď si študenti môžu aktívnym a zábavným spôsobom zopakovať učivo. Hravou formou takto zosumarizujeme podstatné skutočnosti prebraného učiva. Vyučujúci si zhotoví dva druhy kartičiek: 1. prvý druh kartičiek (červenej farby) obsahuje istý druh informácie, 2. druhý druh kartičiek (modrej farby) skrýva pojem, ktorý pomenúva či charakterizuje istú skutočnosť. Kartičky vyučujúci pomieša a rozdá študentom tak, aby nevideli napísaný text. Podá stručnú inštrukciu, na základe ktorej postupujú pri odhaľovaní jednotlivých párov, ktoré sémanticky na seba nadväzujú. Vždy začína študent s červenou kartičkou. Niekoľkokrát prečíta z červenej kartičky text, aby si ho mohla uvedomiť celá trieda. Na kancelársky papier si dopredu napíše pojmy, ich významy a charakteristiku, ktoré vystihujú javy z tohto textu. No toto svoje vypracovanie neprezrádza, ale vyzýva študentov s modrými kartičkami, aby sa prihlásil ten z nich, ktorý vlastní kartičku so zodpovedajúcim pojmom. Úlohou tohto študenta s modrou kartičkou je zároveň pojmy nielen prečítať, ale ich i charakterizovať a zdôrazniť ich význam a funkčnosť. Ak riešenie je správne a študenti nájdu správny pár, všetci si do poznámkových zošitov zapíšu podstatu o odhalenom vzťahu, pojme či postupe. Ak riešenie nie je korektné, pokračujú v hľadaní správnej kartičky.
- **Učenie formou skladania -** táto metóda učenia spočíva na správnom pochopení textu a jeho následnej prezentácii zvyšku skupiny. Študenti sú rozdelení do tzv.

domovských skupín. V rámci skupiny sa ešte diferencujú podľa dopredu dohodnutého označenia (ABCDE alebo 12345). Následne vytvoria tzv. expertné skupiny, ktoré združujú členov s rovnakými písmenami alebo číslami. Každá táto skupina dostane od učiteľa text s čiastočnou informáciou o preberanej téme. Po dôkladnom preštudovaní sa študenti z expertných skupín vrátia do svojich domovských skupín. V nej prezentujú poznatky, ktoré získali a skladajú tak jednotlivé časti nových poznatkov, objavujúcich sa v zadanom texte.

- **Učíme sa navzájom** - učiteľ rozdá žiakom text, ktorý je rozdelený do približne rovnakých častí. Každá dvojica dostane jednu časť. Túto časť si ešte rozdelia na dve polovice. Študenti majú za úlohu najprv prečítať prvú polovicu. Jeden z dvojice túto časť reprodukuje, druhý mu dáva otázky, ktoré súvisia s textom. Rovnakým spôsobom postupujú pri spracovaní druhej polovice. Na záver môžu spoločne alebo jednotlivo zapísať obsah zadného textu.
- **Hádzanie kockou** - podstatou tejto metódy je opisovanie určitého pojmu alebo javu na základe inštrukcií priradených ku každému z čísel na hracej kocke:
  1 opíš (vonkajšie znaky),
  2 porovnaj (s niečím podobným),
  3 asociuj (čo ti to pripomína),
  4 analyzuj (z čoho sa skladá),
  5 aplikuj (na čo iné sa dá využiť),
  6 hodnoť (prečo áno, prečo nie).
  Jednotlivé pokyny predstavujú šesť úrovní myslenia. Práca so žiakmi môže byť organizovaná dvomi spôsobmi: dvaja žiaci hádžu kockou a na základe hodeného čísla striedavo odpovedajú na otázky o danom pojme alebo jave podľa pokynu, žiaci pracujú v skupinách a každá zo skupín má pridelený jeden z pokynov (6 skupín).
- **Situačné metódy** – podstata tejto metódy spočíva v tom, že študenti dostanú opis určitej situácie alebo určitého prípadu a na tomto základe majú situáciu alebo prípad riešiť. Riešenie pritom pozostáva z nasledujúceho postupu:
  1. oboznámenie sa s prípadom, situáciou a kladenie otázok učiteľovi alebo tomu, kto situáciu, prípad prezentuje,
  2. zhodnotenie situácie,
  3. navrhovanie riešení,
  4. výber najoptimálnejšieho riešenia,
  5. úvaha nad dôsledkami riešenia.
- **Šesť klobúkov** - podstatou je hranie rolí ako v divadle. Každý z účastníkov si môže vybrať, ktorý z klobúkov si nasadí a kedy bude hrať rolu klobúkom presne vymedzenú. Každý zo šiestich mysliteľských klobúkov má svoju farbu. **Biely**: mysliteľ s bielym klobúkom poskytuje informácie, fakty, čísla, je nestranný a objektívny. **Červený**: mysliteľ s červeným klobúkom na hlave má spontánne odpovedať, čo prežíva, alebo prežíval. **Čierny:** mysliteľ s čiernym klobúkom upozorňuje na omyly, nedostatky a chyby, odhaľuje príčiny, prečo niečo nebude fungovať. **Žltý**: mysliteľ so žltým sa zaoberá pozitívnym hodnotením, je zároveň konštruktívny a generatívny, poskytuje konkrétne návrhy a ponuka riešenia. **Zelený:** mysliteľ so zeleným klobúkom uvažuje v kategóriách tvorivého myslenia, hľadá alternatívy a zároveň prekračuje hranicu známeho. **Modrý**: mysliteľ s modrým klobúkom organizuje samotné myslenie, rozhoduje, kedy sa ktorý klobúk nasadí, určuje tému, o ktorej sa bude premýšľať, dohliada na myslenie a určuje pravidla, zodpovedá za vypracovanie prehľadov, zhrnutí, záverov (Petrasova, 2008).

2 ZAMERANIE A METODIKA VÝSKUMU

Nepriaznivé výsledky medzinárodných meraní žiakov slovenských škôl nás podnietili v rámci projektu zamerať pozornosť na rozvoj hodnotiaceho myslenia u žiakov na vyučovaní. Zamerali sme sa na predmet slovenský jazyk a literatúra a na prešovský kraj.

2.1 Ciele a problémy výskumu

Cieľom výskumu je:

1. diagnostikovať a analyzovať úroveň hodnotiaceho myslenia pedagógov ZŠ,
2. analyzovať využitie prostriedkov hodnotiaceho myslenia zo strany pedagóga,
3. overiť vzťah medzi úrovňou rozvinutosti hodnotiaceho myslenia žiaka a jeho školskej úspešnosti.

Vychádzajúc z takto stanovených cieľov budeme skúmať nasledovné problémy:

1. Aká je úroveň hodnotiaceho myslenia pedagógov základných škôl v prešovskom kraji?
2. Aké prostriedky pedagóg využíva na dosiahnutie hodnotiaceho myslenia u žiakov?
3. Aká je úroveň vzťahu rozvinutosti hodnotiaceho myslenia žiakov s ich školskou úspešnosťou?

2.2 Metóda zhromažďovania údajov

Na diagnostikovanie a analyzovanie úrovne hodnotiaceho myslenia pedagógov ZŠ použijeme Watson- Glaserov test hodnotenia kritického myslenia. Na analyzovanie využitia prostriedkov hodnotiaceho myslenia zo strany pedagóga použijeme metódu dotazníka- Dotazník na využitie prostriedkov hodnotiaceho myslenia. Na overenie úrovne vzťahu rozvinutosti hodnotiaceho myslenia žiakov a ich školskej úspešnosti použijeme zber dát z triednej dokumentácie a testy koncipované na zistenie úrovne hodnotiaceho myslenia.

2.3 Štatistické metódy spracovania výsledkov výskumu

Pri charakteristikách jednotlivých skupín budeme používať základné štatistické charakteristiky: početnosť (n), priemer (x), medián a smerodajnú odchýlku. Pri kvantitatívnom spracovaní získaných výsledkov budeme využívať základné procedúry induktívnej štatistiky, t.j. výpočet relatívnej a absolútnej početnosti, testy významnosti rozdielov medzi odpoveďami a konštruovanie frekvenčných tabuliek a diagramov.

2.4 Charakteristika výberového súboru

Základný súbor budú predstavovať pedagógovia a žiaci 2. stupňa ZŠ v prešovskom kraji. Pri zostavovaní výberového súboru náhodne vyberieme 30 základných škôl, na ktorých náhodne vyberieme po 10 učiteľov a budeme na nich realizovať Watson- Glaserov test hodnotenia kritického myslenia a realizovať dotazníkový prieskum zameraný na využívanie prostriedkov dosiahnutia hodnotiaceho myslenia u žiakov. Na uvedených školách zároveň náhodne vyberieme 30 žiakov u ktorých z triednej dokumentácie zistíme ich školský prospech a prostredníctvom testov úroveň ich hodnotiaceho myslenia, následne oba výsledky porovnáme.

Použitá literatura

1. BLAŠKO, M. *Úvod do modernej didaktiky I.* Košice: Katedra inžinierskej pedagogiky Technickej univerzity, 2008. ISBN 978-80-8073-973-7.
2. BLAŠKO, M. *Úvod do modernej didaktiky II.* Košice: Katedra inžinierskej pedagogiky Technickej univerzity, 2008. ISBN 978-80-553-0051-1.
3. DARÁK M., FERENCOVÁ J. *Metodológia pedagogického výskumu. Terminologické minimum.* Prešov: ManaCon, 2001. ISBN 80-89040-07-1.

4. FISHER, R. *Učíme děti myslet a učit se. Praktický průvodce strategiemi vyučování.* Praha: Portál, 1997. ISBN 80-7178-966-6.
5. GAVORA, P. *Žiak a text.* Bratislava: SPN, 1992. ISBN 80-08-00333-2.
6. GAVORA, P. Kritické myslenie – prehľad situácie v zahraničí. In KOLLÁRIKOVÁ, Z. et al. *Východiská ku kritickému mysleniu, teória a prax.* Bratislava: ŠPÚ, 1995, s. 93 -95. ISBN 80-85756-18-8.
7. GAVORA, P. *Výzkumné metody v pedagogice*. Brno: Paido, 1996. ISBN 80-85931-15-X.
8. GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výskumu*. Bratislava: Univerzita Komenského. 2008.
9. GRECMANOVÁ, H. et al. *Podporujeme aktivní myšlení a samostatné učení žáků.* Olomouc: Hanex, 2000. 159 s. ISBN 80-85783-28-2.
10. HENDL, J. *Přehled statistických metod spracováni dat.* Praha: Portál, 2004.
11. KLOOSTER, D. *Co je kritické myšlení?* In: Kritické listy, 2000, č. 1-2, s. 8– 9.
12. KOLLÁRIKOVÁ, Z. et al. *Rozvoj kritického myslenia.* Bratislava: Iuventa, 1997. ISBN 80-85756-32-3.
13. KOŠŤÁLOVÁ, H. *Branistorming aneb Dovedeme rozpoutat bouři nápadův mozcích našich žáků?* In: Kritické listy, 2003, č. 12, s. 5 – 7.
14. KRAJČOVÁ, N., DAŇKOVÁ, A. *Všeobecná didaktika – terminologické minimum.* Prešov: Manacon, 2001. ISBN 80-89040-09-8.
15. ONDREJKOVIČ, P. *Úvod do metodológie spoločenskovedného výskumu*. Bratislava: Veda 2007.
16. PETRASOVÁ, A. . *Využitie stratégie EUR.*. Prešov: Metodicko–pedagogické centrum, 2003. ISBN 8080-9689 14-9-9.
17. PRUCHA, J. *Moderní pedagogika.* Praha: Portál , 1997. 495 s. ISBN 80-7178-170-3.
18. PUNCH, K. *Úspěšný návrh výzkumu*. Praha: Portál, 2008. ISBN 978-80-7367-468-7.
19. TUREK, I. *Inovácie v didaktike*. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum v Bratislave, 2005. 360 s. ISBN 80-8052-230-8.
20. TUREK, I. *Kritické myslenie.* Banská Bystrica: Metodicko-pedagogické centrum, 2003. 56 s. ISBN 80-8041-445-9.
21. ZELINA, M. *Stratégie a metódy rozvoja osobnosti dieťaťa.* Bratislava: IRIS, 1996. 230 s. ISBN 80-85756-18-8.

Kontaktné údaje

Mgr. Lucia Ladičová
Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta humanitných a prírodných vied
17. novembra 1, 081 16 Prešov
Tel: 0918070449
email: lucikt@centrum.sk

SELECTED ASPECTS OF INTERPERSONAL COMUNICATION IN THE CONTEXT OF SOCIAL SUPPORT ACCURACY

Monika Wysota, Katarzyna Adamczyk

Abstract

The article is an analysis of an issue of social support from the perspective of selected aspect of interpersonal communication. Research show that support can have both beneficial and disadvantageous impact on person's general functioning and mental and physical health. Matching the support provided with the need for support is of crucial importance here. Incorrect match this support in terms of amount and quality and individually determined need for this may influence his/her psychophysical condition in a negative way. The results of research quoted in the article point out that it is frequent that different groups of people in various situations are not supported adequately to their needs neither in terms of the quality nor the quantity of the support. Two aspects of interpersonal communication (active listening and openness) have been described in the article as the ones being the most significant from the perspective of the social support accuracy .

Key words: *support need, support received, support match, attentive listening, openness, communication barriers.*

1. INTRODUCTION

The issue of social support became interesting in the 1970s of the 20th century (Jaworowska-Obłój and Skuza, 1986). The representatives of psychology, pedagogy and sociology are involved in studying the issue. All these sciences emphasize advantageous and beneficial impact of social support on individual's functioning. The presence of other people, for example, turns out to be one of the two main factors which determine the quality of coping with difficult situations by the youth (Teusz, 2005). Numerous research (Knoll i Schwrzer, 2004; Uchino, 2006; Uchino, Casioppo and Kiecolt-Glaser, 1996; Kmiecik-Baran, 2001) show that support affects positively person's functioning, as well as body and mental health whereas social isolation is a factor which has profound impact on the numbers of sicknesses incidents and mortality (Argyle, 2004; Cacioppo and Hawkley, 2003; Segrin and Passalacqua, 2010).

Literature often refers to simple and direct or buffer model of support influence in order to explain the mechanism of beneficial effect of support on health (Kasperczyk, 2006). The former one emphasizes direct impact of support on factors causing stress and health level. According to this model, it is believed that social support protects against the appearance of various stressful factors and modifies realizing stress and also causes mental comfort and stronger well-being which in turn have positive effect on the state of health (Sęk and Heszen, 2007). The latter model assumes that there is connection between stress and health, emphasizing that support lowers stressful tension and helps to overcome difficulties making contributions to the mechanism of coping stress (Kasperczyk, 2006; Sęk and Heszen, 2007). It is worth pointing out that social support may often bring negative results as well. These are for example: feeling of threat, excessive control from the environment side, limited development of one's own form of overcoming difficulties and meeting the requirements of everyday life (Sęk and Cieślak, 2004). As Sęk (1991) stresses the accuracy of (match between) expected and received support (support demand) is crucial for the beneficial influence of support on psychophysical condition of an individual. The effectiveness of social

exchange which is support depends on “the accuracy of the support provided for the needs of this support recipient” (Sęk, 1986, p. 797). Dehle and Sanders (2005; after: Hołtyń, 2008) are of the similar opinion. According to them maximization of support influence depends mainly on appropriate match to the broader context of the person who receives support. As we can see, the problem of support accuracy (or support match) is an important issue, however despite this, it is rarely brought up in the literature (Sęk, 2004). This is why the issue should be placed in the centre of the scientific interest paying special attention to the factors which have significant impact on the match of support with the individual’s needs. The article took into consideration the role which selected aspects of interpersonal communication, which are conducive to effective communication, play in here.

2. SOCIAL SUPPORT

There is not one homogeneous, commonly accepted definition of the concept of social support although the intekrest in the issue has been lasting for more than 40 years. We can find, in turn, many different ways of understanding this concept.

Some of the researchers identify social support with the social network, individual’s surroundings. Such definition is offered by Franks, Campell and Schields (1992, p. 781). According to them social support is “a set of social relations and bonds having positive direct and indirect impact on and individual”. However, as Kasperczyk (2006) states, social Network is not the same as social support. The network is only a structural basis. Social network (social neighbourhood), in other words, is the foundation of social support (Kózka, 2010). However, supporting is not a structure but defined specific action taken by individuals. Social network, on its own, can be perceived only as a system by means of which support is provided. Therefore social support is delivery of emotional, informational or material resources to an individual who experiences some kinds of difficulties (McDowell and Newell, 1987; after: Kasperczyk, 2006). Lin and others (1979; after: Kasperczyk 2006) understand the concept as suport available for an individual through social bonds with other individuals, groups and broader communities.

Sęk and Heszen (2007) propose that support should be discussed from two perspectives: structural and functional. As far as structural support is concerned, it is presented by the authors as “objectively existing and available networks which are distinguished by the fact that thanks to existing bonds and social contacts, belongings perform the function of helping people being in difficult situations” (ibid, p. 166). These social networks are called sources of support. Axer (1983) enumerates three types of such sources: 1)institutions different kinds of help e.g. medical or psychological, 2) organizations which are run by professionals and also the ones that are established spontaneously (e.g. mutual-aid groups), 3) individual’s closest surroundings. The sources of support can also be divided into natural ones (such as partner, family, friends) and formal ones (e.g. professional groups, associations , different kinds of institutions). People and institutions (sources of support) compose support network. This network can be primary if it includes the people with whom an individual stays in close interpersonal relations and with whom he/she is often emotionally bonded or secondary which is made up by people with whom an individual does not have emotional bonds but only formal links (Kleszcz-Szyrba, 2001).

Functional support is “a type of social interaction in the course of which mutual exchange of emotions, information, means of action and material goods takes place. The aim of this interaction, which takes place in a hard situation, is to provide help for overcoming difficulties (Sęk and Heszen, 2007, p. 167). Caplan’s (1984) definition also emphasizes that difficult situations should be taken into account while analyzing the concept of support. The author claims that social support is “the fulfillment of needs which occur in hard situations

guaranteed by important people and groups of reference" (ibid, p. 93). This approach also includes Thoits' (1983; after: Kasperczyk, 2006) definition of the issue discussed according to which social support is defined as the level at which individual's basic needs are met through socio-emotional support (emotions, liking, understanding, acceptance)and through instrumental support (advice, information, physical and financial help).

As per Sęk and Heszen's (2007) definition of functional support quoted above, in the course of supportive interaction, delivery or mutual exchange of emotions, information, instruments of action and material goods take place. Therefore we can talk about emotional, informative, instrumental and material support. Spiritual support is also more and more frequently enumerated (ibid.).

Emotional support means expressing empathy, love or trust by the members of social network (Kacprzyk, 2006). It includes providing the person who needs help with supportive and calming emotions (Kleszcz – Szczyrba, 2001; Sęk and Heszen, 2007). It is also inseparably connected with expressing concern and creating the atmosphere characterized by understanding and warm feelings by the person who provides support (ibid.). This kind of support enables the person who looks for support to relieve oneself of negative feelings and tensions and gives the chances to express his/her anxieties and sadness (Sęk, 2007).

When it comes to informative support, giving "advice, medical and legal advice and other information being helpful in resolving life problems "(Kózka, 2010, p.47) is significant here. Providing the person who needs support with important information is conducive to his/her better understanding of the situation he/she is in. The information, among others, should relate to different possibilities of dealing with the difficult situation and effectiveness of various actions taken by an individual (Sęk, 2007).

Material support includes such kinds of help as providing clothes, goods, food, money, shelter, accommodation etc (Kózka, 2010).

Instrumental support is also called the support given through providing services (ibid.). It also includes help with doing things such as housework or tasks that need to be done outdoors (Szymołon, 2009). It is also connected with providing information (instructions) regarding particular ways of acting or finding effective ways of managing particular situation (Sęk, 2007).

Spiritual support is provided in terminal situations and in the situation of existential crisis (ibid.). It involves showing recognition and acceptance and at the same time referring to high, timeless values such as religion (Szymołon, 2009).

3. SUPPORT MATCH

Support need is an individual demand for particular amount and type of support. We can infer the need for support from the answers we receive after asking the person whether he/she needs someone's help in difficult situations and how much of this he/she needs. Support received, in turn, is help which is actually delivered in terms of quantity and its matter. If the amount and type of support received corresponds with the support need, we can talk about the support match or, in other words, about the social support accuracy (Sęk i Heszen, 2007).

Kleszcz – Szczyrba (2001) claims that the appearance of the relation of support which means taking the actions that might be characterized as supportive, does not mean that the person, who needs support, really experiences it. According to the author, "to experience support" means "to receive the kind of support which is needed at particular moment, support which is adequate for the needs" (ibid., p. 226). It is worth pointing out that subjective perspective of the person who looks for support should be taken into account while analyzing the adequacy mentioned. Individual differences cause that people represent different needs

when it comes to type and matter of support which in turn makes it more difficult to provide accurate help. These individual differences in terms of support need are determined , among others, by: marital status, gender, age, life circumstances, kind of difficult situation (Knoll and Schwarzer, 2004). A person who provides support may objectively believe that something is necessary, whereas the same thing may be subjectively assessed as unnecessary, excessive or insufficient by the person who needs support (compare Kleszcz-Szczyrba, 2001). Some people feel much better if they are able to cope with a difficult situation on their own asking other people for help only in extreme cases, whereas others express much stronger need for support (Knoll, Schwarzer, 2004). Satisfying proportion between the bonds that individual has with others and help that he/she receives from them and feeling of independence and autonomy is crucial for an individual's health and well-being (Jaworowska-Obłój and Skuza, 1986).

Kleszcz- Szczyrba's (2001) research shows that provided for women in mourning was not accurate in terms of its quality. Ways of acting which were right in surrounding's opinion turned out to be inadequate and not adjusted to the women's needs as well as to the mourning's phase which they were in at particular moment. Research proved that support provided was not accurate in terms of quantity as well. The majority of women received support right after spouse's death or funeral. The amount of support decreased significantly after few weeks. The lack of support at all, especially its instrumental type, was the most painful for women. Other research (Sęk, 2004) conducted among the people who took care of a family member who suffered from fatal illness showed that the sick people do not receive emotional support at adequate level.

As Maciarz and Janiszewska-Nieścioruk (2004) write, a lot of disabled people complain about not getting appropriate support from specialists. Specialist often treat disabled people (in their perception) instrumentally, provide them only with instrumental help and forget about other kinds and possibilities of support. Disabled people's families also complain about insufficient level of direct, instrumental and informative support they receive from various institutions whose aim is to help them (Sowa, 2004).

Too little or too big amount of support can have negative consequences for an individual. Kawula (1996) points out that the amount of support which does not match an individual's needs and is kept at too high and continuous level can influence negatively his/her adaptive abilities. Jaworowska-Obłój andSkuza (1986), in turn, draw attention to the situations in which social support permanently substitutes for different ways of solving problems which may cause that an individual loses his/her abilities to cope difficult and stressful situations on his/her own and gradually becomes addicted to social help. What is more, an individual can have problems with adaptation in his/her environment in the situation of permanent social support. Social pedagogy talks about overprotection or overcompensation then (Segiet, 2005). Kirenko (2004) notices similar dangers which may result from continuous high level of support. The author states that community which functions as a kind of pressure limits an individual's freedom of making own decisions and, above all, makes the person addicted to help provided by itself. Sęk (2004) analysed support match in relations between teenagers and their parents in families where mental discomfort in connection with growing up was present. The research shows that it was the most difficult for parents to match emotional support to their children's needs. Such problem did not appear when it came to material support and parents did not have bigger difficulties with providing their growing up children with accurate levels of support. Detailed analysis of the data achieved while conducting the research showed that it was not the source, but the type of support , which was the main factor lowering support match.

4. INTERPERSONAL COMMUNICATION VS. SUPPORT MATCH

Taking the above information into account it is worth considering what makes providing an individual with accurate help difficult in the relation between the person who supports and the one who is supported. Looking for the reasons of such status quo, selected aspects of interpersonal communication have been pointed out. These aspects, together with other factors, seem to be crucial in creating the situation conducive to matching support to individual's needs.

Communication, simply speaking, is sending the messages with the conscious intention to make the recipient give particular answer. Effective communication takes place when the addressee of the message understands it in a way intended by the sender (Johnson, 1992). A person who is able to communicate effectively can evoke in his/her interlocutor's mind the meaning of his/her message just as he/she intended (Mc Croskey i Richmond, 1996; after: Frydrychowicz, 2009, p. 20). The effectiveness of communication is significant in the situation of providing support which in Sęk's (1986) opinion is a social interaction. Interaction is a concept which is broader than communication. Communication takes place in the course of interaction. During the interaction, the behaviour of one person's may be a message for the other one but this excludes the sender's intention. Communication appears when the message is sent with the purpose of making the person receive this and react in a particular way, so when intentional transfer of meaning takes place (Frydrychowicz, 2009). Therefore, in the course of social interaction which support is, communication of both sides (intentional transmission of messages)needs to take place so that the accuracy of support provided can be discussed. What is more, this communication needs to be effective which means that it should bring the achievement of particular aim closer. In this situation this aim is to provide an individual with support matched with his/her needs. The effectiveness of communication depends, to a great extent, on the communicative abilities of both, sender and addressee. These abilities are the source of particular communicative behaviours of both participants of conversation.

Sęk (1997) believes that one of the factors that determine the accuracy of support – taking into account a person who needs it – is the ability to tell appropriate people about the difficulties experienced. The concept of "openness in communication" is used in the literature regarding interpersonal communication to describe telling others about one's needs, thoughts and feelings. This concept will be analysed in further part of the article. However, if we assume, as the author, that support is a social interaction undertaken in a problematic or difficult situation (Sęk,1986), in which communicating plays crucial role, we also need to take communicative abilities of person providing support into consideration. Among these communicative abilities, careful (active) listening is worth being paid special attention.

4. ACTIVE LISTENING

Careful (active) listening is crucial communicative ability having impact on support match. A person who provides support should hear what a person who looks for support exactly needs.

Active listening, as its name suggests, involves being silent while the other person speaks. McKay, Davis and Fanning (2010) state that listening is involvement and compliment. While listening actively we engage our attention in order to understand what our interlocutor feels and needs. It is nothing more than the attempt to identify oneself with the other person and try to look at the situation in the same way he/she does. Moreover, listening is also a compliment for an interlocutor as it gives him/her the information about our interest in his/her problems and shows that his/her experiences are important for us.

Brammer (1984) enumerates listening abilities among seven groups of help abilities. In his opinion, at first glance, listening can be perceived as a passive act of receiving the content which is communicated by the sender, however in reality, it is an active process of reacting to all the messages (ibid., p.99). Listening is communicated to the other person through eye contact, pose, gestures, verbal behaviours such as repeating the meaning of sender's message. Careful listening is important since it has rewarding effect. Listening helps the person who provides support to encourage the person who needs help to communicate his/her thoughts, needs and feelings freely. Thereby we can also talk about strengthening meaning of support.

As we can see, listening has crucial meaning for social support interaction because of two important functions: 1)making it possible to understand the situation and needs of the person who needs support 2) encouraging the person who needs support to communicate his/her needs. Both these functions are strongly connected with each other. If we communicate to the supported person that he/she is listened to, he/she is encouraged to express his/her thoughts and feelings verbally which in turn enables the person who provides support to find out precisely what his/her needs are. All this increases the chances for providing accurate social support.

5. OPENNESS

Hearing actual needs of the person who looks for support will not be possible even for the most careful and attentive listener if such a person does not want to disclose them. Kleszcz- Szczyrba (2001) emphasizes the importance of clear and open communications of one's own needs in the situation of providing support. The author's research shows that 60% of the women in mourning who participated in the study did not tell others about their needs at all. Those women hoped that the community would guess what they needed and thanks to that react in the accurate and expected way.

Openness in interpersonal communication is one of the concepts that is understood and defined in various ways in literature. Generally, it is presented in both broader and narrower meaning.

Followers of broad understanding of openness (Skarżyńska, 1979; Pannebaker, 2001; McKey, Davis and Fanning, 2001) believe that disclosing oneself is also nonverbal communication (gestures, clothes, appearance). Nęcki (2000) distinguishes two categories of nonverbal behaviours: "warm" ("open") and "cold" ("closed") nonverbal behaviours.

According to other authors who support narrow understanding of openness (Adler, Rosenfeld and Proctor 2006; Stańczak-Kuraś and Żmijewska 1988; Worthy, Gray and Kahn 1969; Trzebińska and Grzesiuk, 1978; Krzemionka-Brózda, 1984) we can talk about disclosing oneself only in relation to conscious, intended and controlled transfer of information about oneself to others. Therefore, in their opinion nonverbal communication cannot be treated as the form of disclosing oneself. The position consistent with the narrow understanding of this concept was taken in the article.

A crucial aspect of person's social functioning, especially in the context of the subject of the article, is expressing needs and having them satisfied by other people. Open communication of one's own feelings, needs or expectations lets people avoid misunderstandings while receiving the messages sent and as a result increases the possibility of meeting particular need of an individual in an accurate and desired way. If a person does not disclose himself/herself in terms of his/her desires, he/she may never receive what he/she really expects. Mędry – Kupiec (2000) claims that the situation in which we do not communicate to the others what we really think or desire is one of the most important reasons for difficulties in communication.

In the context of social support match the concept of openness becomes especially important. An individual makes it easier for a partner to get to know him/her through openness (Niebrzydowski, 1988). The more a person who supports is familiar with "the world of needs" of a person who looks for support, the easier it is for him/ her to provide accurate and suitable support. According to Amodeo and Wentworth (2000) people need to know what we really experience and need at particular moment in order to take care of us accurately. What is more, the authors emphasize that a person's responsibility is to communicate his/her desires to others.

The consequence of lack of openness in the situation of support is a transfer of imprecise and unclear information by the person who needs support. It is difficult then to achieve full understanding between sender and receiver which in turn makes it difficult to meet the needs and fulfill expectations of the person who needs support. Such situation may cause disappointment with the interlocutor's (addressee of support need) activity and behavior, grudge against him/her and dissatisfaction (Grzesiuk and Trzebińska, 1978).

It is worth presenting the concept of openness as "inhalation" and "exhalation" which was offered by Stewart (2008). The meaning of openness as "exhalation" should be understood as verbal transfer of information about oneself already presented in the article. Openness presented as "inhale" is attention to another person, what he/she says and does. According to the author, openness as "inhale" includes also active listening described above. In the context of support match, it is beneficial if both kinds of openness appear at the same time in the situation of social support.

Chaikin and Derlega (1974; after: Skarżyńska, 1979) are of the opinion that disclosing oneself to other people is proper and good if it is addressed to appropriate people. Grzesiuk and Trzebińska (1979) also believe that direct transfer of one's feelings, needs and thoughts involves the risk, therefore, it should take into account an interlocutor. It is especially significant in the context of support accuracy. Among the competencies which are indispensable while searching for support, Sęk (1991) enumerates the ability to communicate about difficulties experienced to other people. Therefore, the ability to assess the environment in terms of possibilities of providing particular forms and range of support and the ability to address different problems to different people in the environment depending on this assessment are essential (Teusz, 2005). If the search for support is addressed accurately, it brings beneficial effect of support influence (ibid.).

Therefore, openness will increase the accuracy of support. It is also important to base communicating the needs for particular forms of help in difficult situation on the ability to evaluate various sources of support in terms of possibilities of getting these forms of help and the ability to address support need to appropriate people and institutions.

6. SUMMARY

The concept of support accuracy is an important and at the same time complex and complicated issue. In this article it has been discussed in the context of selected aspects of interpersonal communication. In the process of communication we deal with a sender and receiver, sending and receiving the messages, speaking and listening. In the situation of providing support a sender is a person who looks for support. His/ her task is to communicate his/her needs to a person who provides support. The receiver's task is to hear what the other person needs and react appropriately which means provide help which is adequate to for his/her needs. In order to maximize beneficial effect of support influence (to talk about support accuracy) two key aspects of interpersonal communication-openness and attentive listening-need to be taken into account. Openness based on the ability to differentiate sources of support in terms of providing particular forms and range of help should characterize a

person who looks for support whereas attentive (active) listening should be characteristic of a person who provides support. Such status quo will be conducive to support match.

Support match is a complicated issue because the support process (and at the same time its match) is influenced by a range of factors e.g. context variables, personality variables, social contacts variables and support process variables (Sęk, 1986). Personality variables, and social and communicative competencies that can be found among them, are one of the areas that need to be taken into account. Therefore analyzing the issue of support match from the perspective of interpersonal communication is only one of the possibilities. Moreover, raising only two concepts regarding interpersonal communication - openness and attentive listening – in the article makes up only an extract of the whole big area of different aspects of communication which can be brought up and which are crucial from the perspective of support accuracy e.g. nonverbal communication, careful perception, feedback. Besides, analyzing support match, not only communicative abilities of a person who provides support but also his/her abilities in terms of providing particular forms of help should be taken into consideration.

Multiplicity of various factors influencing support accuracy makes this issue not only extremely complex but above all very interesting and important subject of scientific interest.

Sources:

1. Adler, R. B., Rosenfeld, L. B. and Proctor II, R. F. (2006). *Interpersonal relations. Process of communication. Poznan:* Rebis Publishing House.
2. Amodeo, J., Wentworth, K. (2000). Communication which discloses itself: a crucial bridge between two worlds. [in:] J. Stewart (editor), *Bridges instead of walls. About people's communicating.* (pp.258-267). Warsaw: PWN Publishing House.
3. Argyle, M. (2004*).Psychology of happiness.* Wroclaw. ASTRUM Publishing Company.
4. Axer, A. (1983). Social systems of support in mentally ill person's environment. *Sociological studies*, *4/9*, 199-223.
5. Brammer, L. M. (1984). *Contacts which contribute to help: processes and abilities.* Warsaw: Polish Psychological Association's Study of Psychological Help.
6. Cacioppo, J. T., Hawkley, L. C. (2003). Social isolation and health, with and emphasis on underlying mechanisms. *Perspectives in Biology and Medicine, 3*, 39-52.
7. Caplan, G. (1984). Environmental system of support vs. individual's health. *Psychological news*, *2-3*, 92-114.
8. Franks, P., Campell, T. and Schields, C. G. (1992). Social relationship and health. The
   relative roles of family functioning and social-support. Social Science and Medicine, *7*, 779-788.
9. Frydrychowicz, S. (2009). *Interpersonal communication in management. Poznan:* Scientific Forum Publishing Company.
10. Grzesiuk, L., Trzebińska, E. (1978). *How do people communicate?* Warsaw: "Our Bookshop" Publishing Institute.
11. Hołtyń, B. (2009). *Marriage and support.* Bydgoszcz: Kazimierz Wielki University Publishing Company.
12. Jaworowska-Obłój, Z., Skuza, B. (1986). The concept of social support and its functions in scientific studies. *Psychological Review, 3*, 733-746.
13. Johnson, D. W. (1992). *Give a hand.* Warsaw: Institute of Health and Sobriety Psychology of Polish Psychological Association.
14. Kawula, S. (1996). Social support-crucial dimension of social pedagogy. *Protective and educational problems*, *1*, 6-7.

15. Kasperczyk, A. (2006). *Social support in institutions of palliative and hospice care.* Łódź: Łódź University Publishing Company.
16. Kirenko, J. (2004). Social support dilemmas of people with disabilities. In: Z. Palak, Z. Bartkowicza (editor), *Social support in rehabilitation and resocialization* (pp.11-18). Lublin: Maria Curie-Skłodowska University Publishing Company.
17. Kleszcz – Szczyrba, R. (2001). Dynamics of support in morning of women who lost spouse. [in:] K. Popiołek (editor), *A person in the situation of threat. Crises, catastrophes, disasters* (pp.223-243). Poznan: Psychology and Architecture Association.
18. Kmiecik-Baran, K. (2001). Membership in informal groups vs. feeling of alienation among the youth. [in:] S. Kawula, H. Marchel (editor.), *Teenage subcultures in school environment and outside of it.* (pp.74-77). Toruń: A. Marszałek Publishing Company.
19. Knoll, N., Schwrzer, R. (2004). A friend in need… Social support, stress, illness and death. [in:] H. Sęk, R. Cieślak (editor), Social support, stress and health (p.29-49). Warsaw PWN Scientific Publishing Company.
20. Krzemionka-Brózda, D. (1984). Opening oneself – its determinants and consequences for individual's functioning. *Psychological Review, 4,* 915 – 930.
21. Kózka, M. (2010). Social support in the situation of illness. In: M. Kózka, L. Płaszewska- Żywko (editor), *Models of nursing care of ill adult* (pp.45-51). Warsaw: PZWL Medical Publishing Company
22. Maciarz, A., Janiszewska-Nieścioruk, Z. (2004). Social supporting provided for disabled people in the process of their integration. In: Z. Palak, Z. Bartkowicz (editor) *Social support in rehabilitation and resocialization.* (pp.55-61). Lublin: Maria Curie Sklodowska University Pyblishing Company
23. McKey, M., Davis, M. and Fanning, P. (2010). *The art of effective communication.* Gdansk: Gdansk Psychological Publishing Company
24. Mędry-Kupiec, M. (2000). Interpersonal communiaction – obstacles and misunderstandings. *Auxilium Sociale, 1,* 42-53.
25. Nęcki, Z. (2000). *Interpersonal communication.* Cracow: Publishing House: ANTYKWA Printing House.
26. Niebrzydowski, L. (1988). *Family determinants for interpersonal contacts among children and teenagers.* Wroclaw: Ossolineum.
27. Pannebaker, J. W. (2001). *Open yourself: the healing power of expressing emotions.* Poznan: Family Media Publishing Company.
28. Segiet, K. (2005). Social support as the sense of upbringing in the contemporary world. *Auxilium Sociale, 3-4,* 70-79.
29. Segrin, Ch., Passalacqua, S. A. (2010). Functions of loneliness, social support, health behaviors, and stress in association with poor health. *Health Communication, 25, 312-322.*
30. Sęk, H. (1986). Social suport – what can be done to make it a scientific concept? *Psychological Review, 3,* 791-800.
31. Sęk, H. (1991). The process overcoming critical life events in a creative way vs. mental health. [in:] H. Sęk (editor), *Creativity and life competencies vs. mental health.* (p.31-41). Poznań: UAM Scientific Publishing Company.
32. Sęk, H. (1997). The role of social support in the situation of crisis. In: D. Kubacka-Jasiecka, A. Lipowska-Teutsch (editor), *The faces of psychological crisis and interventionist work* (pp.143-158). Kraków: ALL Publishing Company.
33. Sęk, H., Heszen, I. (2007). *The psychology of health.* Warsaw: PWN Scientific Publishing Company.

34. Sęk, H., Cieślak R (2004) Social support – ways of defining, types and sources of social support, selected theoretical approaches. In: H. Sęk, R. Cieślak (editor) *Social support, stress and health* (pp.11-28). Warsaw: PWN Scientific Publishing Company.
35. Sęk, H. (2004). The role of social support in the situations of life stress. Matching support with life events. In: H. Sęk, R. Cieślak (editor), *Social support, stress and health*(p.49-67*).* Warsaw: PWN Scientific Publishing Company.
36. Skarżyńska, K. (1979). Disclosing oneself to others. *Psychological studies, 17,* 77 – 91.
37. Stańczak-Kuraś, M., Żmijewska, A. (1988). Openness in marriage. *Mental Health, 3-4*, 115-122.
38. Stewart, J. (editor.). (2008). *Bridges instead of walls. Interpersonal communicationcoursebook.* Warsaw: PWN Scientific Publishing Company.
39. Szymołon, J. (2009). Support in the mourning process. In: S. Steuden, S. Tucholska (editor), *Psychological aspects of experiencing mourning* (p.241-251). Lublin: KUL Publishing Company.
40. Teusz, G. (2005). The meaning of social support in experiencing critical life events by the youth. *Auxilium Sociale, 3-4*, 170- 185.
41. Trzebińska, L, Trzebińska, E. (1979). How do people communicate? Warsaw: Our Bookshop.
42. Uchino, B. N., Casioppo, J. T., Kiecolt-Glaser, J.K. (1996). The Relationship between social support and physiological process: a review with emphasis on underlying mechanisms and implication for health. *Psychological Bulletin, 3,* 488-531.
43. Uchino, B. N (2006). Social Support and Health: A Review of Physiological Processes Potentially Underlying Links to Disease Outcomes. *Journal of Behavioral Medicine, 4*, 377-388.
44. Worthy, M., Gray, A.L. and Kahn, G.M. (1969). Self disclosure as an exchange process. *Journal of Personality and Social Psychology, 1,* 59-63.

Contact

Mgr Monika Wysota
Adam Mickiewicz University, Institute of Psychology
Street Szamarzewskiego 89a, 60-568 Poznań, Poland
Tel. + 48 602 664 089
email: m.wysota@amu.edu.pl

KORPUS A JEHO VYUŽITIE PRE IDENTIFIKÁCIU ODBORNEJ TERMINOLÓGIE V TEXTOCH

CORPUS AND ITS USE FOR THE IDENTIFICATION OF SPECIFIC TERMINOLOGY IN TEXTS

Lucia Kužmová

Abstrakt

Rozvoj počítačov a informačných technológii umožnil rozvoj korpusovej lingvistiky, ktorá sa venuje výskumu jazyka pomocou jazykových korpusov. Zaoberá sa ich výstavbou, spracovaním a metodológiou. Kým veľké korpusy ako British National Corpus, Deutsches Referenzkorpus, Český alebo Slovenský národný korpus sa snažia o zachytenie súčasného jazyka, čomu zodpovedá aj ich skladba, pre menšie úlohy, akou je napr. získanie odbornej terminológie z odborných textov niektorej z vedných disciplín, je vhodnejšie využívať menšie špecializované korpusy, alebo si vytvoriť vlastný „ad hoc" korpus. V článku je prezentovaný postup vytvorenia „ad hoc" korpusu pre získanie základnej odbornej terminológie v nemeckom jazyku diplomacie. Odborná terminológia má svoje opodstatnenie v cudzojazyčnom vzdelávaní.

Kľúčové slová: *korpus, odborná terminológia, odborný text, cudzojazyčné vzdelávanie*

Abstract

The development of computers and information technology enabled the progress of corpus linguistics that deals with the research of language using linguistic corpora. Corpus linguistics is devoted to the corpus creation, processing and methodology. While large corpora, such as British National Corpus, the Manheim German Reference Corpus, Czech and Slovak National Corpora are trying to capture the contemporary language and it corresponds to their composition, for smaller tasks, such as e.g. determining specific terminology of specific texts of any of sciences, it is preferable to use specialized corpora or create one's own "ad hoc" corpus. The paper presents a procedure for creating an "ad hoc" corpus to obtain specific terminology of German language of diplomacy. Specific terminology has its importance in foreign language education.

Key words: *corpus, specific terminology, specific texts, foreign language education*

1 KORPUS A JEHO VZUŽITIE

V súčasnej dobe sa zvyšuje spoločenský význam odbornej cudzojazyčnej komunikácie. Dôležitosť odbornej cudzojazyčnej komunikácie v príslušnom odbornom jazyku viedla k vytvoreniu vednej disciplíny – didaktika odborného jazyka. V odbornom cudzojazyčnom vzdelávaní sa kladie veľký dôraz na výber cudzojazyčných odborných textov a na osvojovanie si cudzojazyčnej odbornej slovnej zásoby (terminológie).

Rôzne medzinárodné spolupráce vzdelávacích, vedeckých alebo technických inštitúcií a výmenné pobyty študentov zvyšujú požiadavky na cudzojazyčnú kompetenciu ich účastníkov. Dôsledkom týchto požiadaviek sú aj nové úlohy, ktoré sú kladené najmä na jazykovú prípravu študentov na univerzitách. *„V centre pozornosti je predovšetkým príprava tlmočníkov a prekladateľov, učiteľov cudzích jazykov, ale aj zintenzívnenie výučby cudzích jazykov na všetkých stupňoch škôl, pričom v súvislosti s uvedenou spoločenskou*

požiadavkou má veľký význam práve jazyková príprava na vysokých školách nefilologického zamerania" (Ďuricová, 2003, s. 57).

Vyučujúci cudzích jazykov na Ekonomickej univerzite v Bratislave (EÚ), na Fakulte aplikovaných jazykov (FAJ) si kladú otázku ako čo najlepšie zohľadniť potreby profesijného zamerania študentov EÚ. Jednou z možností je aj oboznamovať študentov s cudzojazyčnou odbornou terminológiou (odborným lexikálnym minimom) vedných disciplín, ktoré študujú, v procese osvojovania si cudzieho jazyka. Môžu tak robiť jednak rozšírením niektorých tém o novú odbornú lexiku, alebo v rámci prípravy syláb pre niektoré nové študijné predmety.

Zdrojom pre odbornú terminológiu sú odborné texty. V súčasnosti je možné získať množstvo odborných textov v digitálnej forme. O tom, či sú odborné texty vhodné pre vyučovanie, môže pomôcť rozhodnúť práve prítomnosť/neprítomnosť vybraných odborných termínov tvoriacich odborné lexikálne minimum v týchto textoch.

Článok prezentuje informácie o korpusoch a korpusových prístupoch, ktoré sú jednou z možných metód umožňujúcich z odborných textov (získaných napr. deduktívnou excerpciou) identifikovať odbornú terminológiu. V poslednej časti článku sú uvedené postupy, ktoré boli použité na vytvorenie „ad hoc" korpusu z odborných textov v nemeckom jazyku diplomacie. Označenie realizovaných aktivít je v súlade s terminológiou z Výberového slovníka termínov z počítačovej a korpusovej lingvistiky (Šimková, 2006).

1.1 Korpusová lingvistika

Korpusová lingvistika vznikala v 50. rokoch 20. storočia. Je odvetvím lingvistiky, ktorej rozvoj je spojený s počítačmi a informačnými technológiami. Zaoberá sa výskumom jazyka pomocou jazykových korpusov, pričom sa venuje aj ich výstavbe, spracovaniu a metodológii. Jazykový korpus je možné definovať ako *„súbor textov, ktorý bol vytvorený za určitým účelom, zvyčajne v počítačom čitateľnej podobe. Korpus môže pozostávať z písomných textov, prepisov hovoreného materiálu, alebo z obidvoch"* (Butler, 1992, s. 213). M. Šimková (2006) definuje korpus ako *„elektronickú databázu textov, zvyčajne veľkého rozsahu, spracovanú v jednotnom formáte a vybavenú efektívnymi vyhľadávacími nástrojmi na získanie jazykových dát ako materiálového zdroja výskumu"*. Pri digitálnych korpusoch je výrazne uľahčený zber dát a ich spracovanie.

Rozlišujeme niekoľko druhov korpusov. Podľa účelu delíme korpusy na všeobecné a špecializované. Všeobecné korpusy dávajú odpovede na otázky na rôznych úrovniach jazyka – lexika, gramatika, syntax, pragmatika a pod. (Kenedy, 1998). Okrem všeobecných korpusov sa vytvárajú aj špecializované korpusy pre špecifické účely, napr. vytvorenie zoznamu najčastejšie používaných výrazov v nejakom vednom odbore, získanie odbornej terminológie z vedného odboru a podobne. Iné delenie korpusov môže byť na dynamické a statické. Do dynamických korpusov pribúdajú slová a výrazy, statické majú ustálený počet slov, ich veľkosť je konečná. Ďalšiu skupinu tvoria napr. multilingválne korpusy. Ako naznačuje už názov, ide o korpusy, ktoré obsahujú viacjazyčné texty na rozdiel od jednojazyčných korpusov.

Za posledné obdobie sa výskum korpusov stal predmetom záujmu viacerých lingvistov rôznych krajín. Známy je napr. British National Corpus (BNC) alebo Český národný korpus (ČNK). Na Slovensku sa vyvíja Slovenský národný korpus (SNK). SNK je elektronická databáza slovenského jazyka, obsahujúca prídavné jazykovedné informácie a výkonný vyhľadávací systém. Ide o jednojazyčný korpus písaných textov. Sú v ňom zastúpené tri hlavné štýly – publicistický, umelecký a odborný (populárno-náučný), ako aj rôzne žánre a vecné oblasti. SNK slúži autorom textov, prekladateľom, učiteľom, zahraničným lektorom, lexikografom, ale aj bežným záujemcom.

Ďalej je možné spomenúť Deutsches Referenzkorpus (DeReKo). Je elektronickým korpusom nemeckých písaných textov. Existuje od roku 1964, je udržiavaný a rozširovaný na Inštitúte pre nemecký jazyk (Institut für Deutsche Sprache, IDS) v Mannheime. DeReKo je najväčším elektronickým korpusom nemeckého jazyka, ktorý sa používa na vedecké účely (Kupietz, Keibel, 2009). Je verejne dostupný pod webovskou aplikáciou COSMAS II (COrpus Search, Management and Analysis System). Ako referenčný korpus nemeckého jazyka je známy aj pod inými názvami, ako napr. Mannheimer Korpora, IDS-Korpora, COSMAS-Korpora a pod. Označenie DeReKo bolo pôvodne používané len pre jednu časť, ktorá bola vytvorená v rokoch 1999 až 2002 v projekte s rovnakým názvom, na ktorom sa podieľalo niekoľko inštitúcií. Od roku 2004 je DeReKo oficiálnym názvom pre celý korpus.

Korpusová lingvistika využíva mnoho výskumných metód. Wallis a Nelson (2001) prví predstavili tzv. 3A perspektívu (the 3A perspective), ktorá reprezentuje – anotáciu, abstrakciu a analýzu. Predstavujú proces generalizácie originálneho textu až k hypotézam. Dá sa povedať, že anotáciou textu sa získa korpus, jeho abstrakciou príslušný model. Analýzou modelu sa dospeje k rôznym hypotézam (Wallis, 2007).

Spracovanie textov pomocou počítača zahŕňa rôzne kvantifikácie ako napr. spočítanie počtu slov, viet, určenie frekvencie výskytu slov, tagovanie (značkovanie, priradenie určitej gramatickej informácie ku každému slovu, napr. o slovnom druhu), parsovanie (rozdelenie viet na gramatické časti), lematizáciu (priradenie slovníkového tvaru), vytváranie konkordancií (výpisy kontextov kľúčového, hľadaného slova alebo reťazca znakov s jeho zvyčajným zobrazením spolu s určitým kontextom za účelom určenia syntaktických, sémantických a pragmatických vlastností) a pod. Základom je však tokenizácia.

Pod tokenom sa rozumie *„základná textová jednotka použitá v analýze alebo spracovaní textu, znak alebo súbor znakov formálne oddelených od iného znaku alebo súboru napr. medzerou (tvar slova v texte, interpunkčné znamienko, číslica a pod.)*“ (Šimková, 2006). Za token sa v automatickej segmentácii väčšinou považuje reťazec znakov (alfabetický, alfanumerický alebo numerický) medzi dvoma medzerami (whitespace), plus jednotlivé interpunkčné znaky, ktoré nemusia byť oddelené medzerou od predchádzajúceho alebo nasledujúceho tokenu. Tokeny sa v procese anotácie môžu tagovať a lematizovať.

Počítačové programy na analýzu elektronických textov, ktoré sú aj v jednoduchej netagovanej podobe majú svoje výhody. Umožňujú rýchle prehľadávanie súborov a získanie potrebných informácií s možnosťou úschovy výsledkov v podobe, v ktorej sú triedenie a klasifikácia výskytov hľadaných jazykových jednotiek veľmi efektívne a časovo menej náročné. Použitie netagovaných korpusov však zároveň kladie limity pre ich aplikáciu a výskumné ciele projektov je potrebné prispôsobiť ich obmedzeniam. Dnes je väčšina lexikálnych korpusov aspoň čiastočne tagovaná (part-of-speech-tagged, POS-tagged). Dokonca aj lingvisti zaoberajúci sa korpusmi, ktorí pracujú s neanotovanými jednoduchými textami používajú niektoré metódy, aby izolovali významné výrazy. Výhodou anotovaných korpusov je, že pracovať s týmito korpusmi môžu aj iní užívatelia.

Na analýzu sa v korpusovej lingvistike používajú rôzne programy, ktoré sú k dispozícii aj iným užívateľom. Ich použitie uľahčuje a urýchľuje proces vyhľadávania príslušného jazykového prostriedku a umožňuje operatívne triedenie získaných výsledkov podľa najrôznejších kritérií bez toho, aby sa pri novom triedení muselo zrušiť pôvodné triedenie. Umožňujú to rôzne špecifikácie a vyhľadávania pomocou kľúčových slov (key words in context, KWIC), alebo možnosti exportu do textových, alebo excelovských súborov. V nich sa potom dajú urobiť triedenia, ktoré sú pre analýzu potrebné.

1.2 Špecializované korpusy

Rozvojom programov na počítačové spracovanie prirodzeného jazyka a možnosťami využitia týchto programov aj na osobných počítačoch sa do popredia dostáva aj ich aplikácia pri úlohách menšieho rozsahu. Jednou z takých úloh môže byť aj vytvorenie odborného lexikálneho minima (zoznamu odborných termínov), ktoré je možné využiť v procese osvojovania si cudzieho jazyka pre vybranú vednú disciplínu a následnú prípravu glosáru.

Korpusy ako sú BNC, ČNK, DeReKo alebo SNK sa snažia o zachytenie súčasného jazyka a tomu zodpovedá aj ich skladba. Primárne sa využívajú na veľké projekty ako sú napr. overovanie používania lexikálnych jednotiek, pri vyhľadávaní vhodných synonymických textov, v lexikografii a pod. Nie vždy sú však veľké, mega-korpusy tým najvhodnejším zdrojom jazykového materiálu pre riešenie menších úloh akou je napr. aj analýza odborných textov. Ukazuje sa, že pre výskum a analýzu úzko špecializovaných textov je vhodnejšie využívať menšie, špecializované korpusy, alebo si vytvoriť vlastné korpusy ako „ad hoc" korpus, urob-si-sám korpus (do-it-yourself corpus, DIY corpus), alebo použiť rôzne virtuálne korpusy (virtual corpora) alebo korpusy na jedno použitie (disposable corpora) (Wilkinson, 2006). Prvým krokom pri tvorbe vlastného korpusu je nájdenie vhodného zdroja textov v skúmanej problematike. Následne sa texty musia buď digitalizovať alebo stiahnuť (download textov) z rôznych virtuálnych knižníc.

Aby bolo možné v korpuse vyhľadávať, je potrebný vhodný nástroj v podobe počítačového programu, ktorý napr. počíta frekvencie, vyhľadáva a zobrazuje konkordancie, kolokácie a pod. Takéto aplikácie sa obvykle nazývajú konkordančné programy (concordancers) podľa ich hlavnej funkcie, ktorou je zostavenie konkordancie, teda *„výpisu kontextov kľúčového, hľadaného slova alebo reťazca znakov s jeho zvyčajným zobrazením spolu s určitým kontextom*" (Šimková, 2006). Konkordančné programy okrem zostavovania konkordancií ponúkajú celý rad nástrojov, ktoré sa môžu využiť pri analýze textov.

Existujú komerčné konkordančné programy, programy voľne dostupné na internete, alebo vlastné. Z komerčných je asi najznámejšou aplikáca WordSmith Tools (15). Z programov voľne dostupných na internete sú to napr.: TextSTAT (6), Compleat Lexical Tutor (3) alebo AntConc (1; 4) a pod.

1.3 „Ad hoc" korpus z odborných textov v nemeckom jazyku pre odbor diplomacia

V tejto časti sú prezentované jednotlivé kroky vytvárania „ad hoc" korpusu z odborných textov v nemeckom jazyku pre odbor diplomacia. Ako metóda bol vybraný korpusovo podporovaný prístup (corpus-supported approach).

Pragmaticko-lingvistický kontextový prístup presúva vymedzenie a výskum odborného jazyka na výskum odborného textu a jeho kontextuálne súvislosti. Dôraz kladie na komunikačné podmienky, v ktorých prebieha odborná komunikácia. *„Z pragmatického hľadiska je odborný jazyk chápaný ako produkcia textov v rámci odbornej komunikácie*" (Roelcke, 2010, s. 18). Ak sa vychádza z pragmaticko-lingvistického prístupu, potom pre zisťovanie odborného lexikálneho minima postačuje vymedziť vedný odbor a vybrať texty tak, aby obsahovali odbornú lexiku, ktorú experti využívajú v odbornej komunikácii v tomto vednom odbore. Ak je zadefinovaný vedný odbor, vyberajú sa odborné texty a hľadá sa metóda ako texty spracovať a identifikovať odbornú lexiku. Výber textov je možné označiť za prvý krok. Pre prezentovaný prípad boli texty vybrané metódou deduktívnej excerpcie tak, aby čo najlepšie pokrývali jednotlivé dimenzie diplomacie. Nemecký jazyk sa používa v bilaterálnej diplomacii, texty pokrývajú najmä klasickú, hospodársku a kultúrnu diplomaciu. Boli vybrané texty, ktoré nie sú prekladmi, ale boli napísané expertmi v danej oblasti, ktorých materinský jazyk je jazyk nemecký, škála autorov je dostatočne široká. Prednosť mali texty

ucelené pred časťami textov. Zároveň boli vybrané texty z obdobia posledných rokov, aby sa zabezpečila lingvistická a koncepčná aktuálnosť. Texty zapísané v rôznych formátoch sú konvertované na formát jednoduchého textového (txt) súboru.

Ďalším krokom je kompilácia korpusu. Túto časť tvoria nasledujúce aktivity: externá anotácia a tokenizácia; interná anotácia, ktorá pozostáva z čiastočného tagovania a lematizácie. Na takto pripravenom korpuse je možné vyhľadávanie jednak lexikálnych jednotiek, jednak lexikálnych zväzkov, ich zobrazovanie v kontexte a export napr. do excelovskej zostavy.

Za token sa v automatickej segmentácii textu považuje reťazec znakov oddelený dvomi medzerami. Tokenizáciou sa texty v korpuse z formálneho hľadiska rozdelia na tokeny (alfabetické znaky) a medzery. Aby tomu tak skutočne bolo, je potrebné odfiltrovať alfanumerické reťazce (napr. a1, b2), §1 a pod.), numerické reťazce (napr. 1, 1 961, 1 857 428 a pod.) a interpunkciu (napr. :, ?, !, úvodzovky, hviezdičky, matematické symboly a iné). Pri tokenizácii je potrebné venovať pozornosť alfabetickým reťazcom obsahujúcim diakritiku (napr. *Nationen.* zmeniť na *Nationen* bez bodky, alebo *Übereinkommens*, upraviť na *Übereinkommens* bez čiarky). Tieto úpravy tokenov/lexikálnych jednotiek sú dôležité pre ďalšie spracovanie textu, následnú analýzu a dezambiguáciu. Pre korektnosť automatického určovania alfabetických reťazcov je potrebné vytvoriť tabuľku prípustných znakov. Tabuľka okrem znakov nemeckej abecedy musí obsahovať aj niektoré ďalšie znaky/písmená, ktoré nie sú v nemeckej abecede (napr. *é,* ktoré sa vyskytuje v slove *Agrément*) a pod. Nemecký jazyk diplomacie obsahuje aj cudzie slová (Fremdwörter), najmä z francúzskeho a latinského jazyka a internacionalizmy. Takto upravené tokeny/lexikálne jednotky sa v procese anotácie môžu tagovať čiastočne alebo úplne a lematizovať.

Externá anotácia sa vykonáva hneď pri importe odborných textov do korpusu. Nemecký jazyk je pluricentrický jazyk s tromi hlavnými centrami – Nemecko, Rakúsko a Švajčiarsko, preto najmä texty z hospodárskej a kultúrnej diplomacie vykazujú terminologické odlišnosti. V korpuse sa k textom zachovávajú informácie o krajine pôvodu textu (Nemecko, Rakúsko, Švajčiarsko) a o dimenzii diplomacie (klasická, hospodárska, kultúrna, verejná a iná). Pri výbere textov sa ukázalo, že existujú odlišnosti v odbornej lexike Nemecka, Rakúska a Švajčiarska. Napr. ministerstvo zahraničných vecí v Nemecku – das Auswärtige Amt (AA), v Rakúsku – Bundesministerium für europäische und internationale Angelegenheiten (BMeiA) a vo Švajčiarsku – das Eidgenössische Departement für auswärtige Angelegenheiten (EDA), alebo z oblasti hospodárskej diplomacie Außenwirtschaft Österreich (AWÖ), Deutsche Auslandshandelskammern (AHKs), Deutsche Industrie- und Handelszentren, DIHZ, Swiss Business Hubs (SBH). Táto skutočnosť je výsledkom najmä rôzneho štátneho zriadenia, inštitucionálnej štruktúry a historického vývoja v týchto krajinách a je potrebné ju zohľadňovať.

Odborná lexika je tvorená najmä substantívami, adjektívami a verbami, preto bolo tagovanie obmedzené na tieto slovné druhy. Ostatné slovné druhy ako adverbiá, numeráliá a synsémantiká (pronominá, prepozície, konjunkcie, partikuly a interjekcie) sú tagované do jednej spoločnej skupiny. Tieto slovné druhy sú analyzované len ako súčasť lexikálnych zväzkov, podobne ako určité členy, neurčité členy, pomocné slovesá, modálne slovesá a skratky. Okrem substantív, adjektív a verb sú tagované aj akronymy (slová, prípadne názvy zo začiatočných písmen alebo slabík viacerých slov) ako napr. AA, EDA, BMeiA, AWÖ, WKÖ, AHKs, GTAI, DIHK, SECO, OSEC SBH. Nakoľko ide o výskum lexikálnych jednotiek, pri substantívach a adjektívach boli vytvorené podskupiny pre vlastné mená a adjektíva z nich vytvorené a pre geografické substantíva a adjektíva.

Lema je definovaná ako slovníkový tvar tokenu. Lematizované boli len substantíva, adjektíva a verbá. Ako autosémantiká patria medzi ohybné slovné druhy, substantívum má

morfologické kategórie – príslušný rod, singulár, nominatív; pri adjektívach sú kategórie maskulínum, singulár, nominatív a pozitív; pri verbách infinitív. Po lematizácii je možné zisťovať frekvenčný výskyt lematizovaných lexikálnych jednotiek. Lematizácia bola realizovaná po dokumentoch. Lematizátor si zapamätáva informácie, ktoré boli priradené lexikálnym jednotkám aj manuálne v predchádzajúcom texte, čím sa redukujú manuálne vstupy. Na ďalšie manuálne označovania ostávajú len tie tokeny/lexikálne jednotky, ktoré sa v predchádzajúcom texte nevyskytovali.

V „ad hoc" korpuse sa nachádzajú odborné texty s lexikálnymi jednotkami, niektoré z nich sú odborné termíny. V mnohých prípadoch odborný termín nie je iba samostatná lexikálna jednotka, ale je tvorený kombináciou niekoľkých lexikálnych jednotiek. Pre tento účel bola vytvorená aplikácia, ktorá z lexikálnych jednotiek, tagovaných ako substantívum, adjektívum a verbum vytvorí kombinácie lexikálnych jednotiek. Tieto môžu byť označené ako lexikálne zväzky, v angl. literatúre sú niekedy označované aj ako „*clusters*" (Kast-Aigner, 2009, s. 141). Pre lexikálny zväzok sa stanoví tzv. rozmer lexikálneho zväzku, ktorý obsahuje istý počet lexikálnych jednotiek, napr. 2 až 5. Lexikálne zväzky sa ďalej analyzujú jednak automaticky podľa frekvencie výskytu, jednak v svojich kontextoch, aby sa zistilo, či ide o náhodný lexikálny zväzok, alebo skutočnú multi-lexikálnu jednotku – odborný termín, ktorý je relevantný pre zaradenie do odborného lexikálneho minima. Vyhľadávajú sa multi-lexikálne zväzky na základe ich kookurencie a kolokability. Identifikujú sa kolokácie systémové, pravidelné, terminologické – odborné termíny. Pri analýze sa potvrdilo, že odborné termíny sa vyskytujú jednak ako lexikálne jednotky – Diplomatie, Mission, akkreditieren, Nuntius, Berufsdiplomat, Konsulatsgebäude, Generalkonsulat, Konsularrecht, Diplomatenkurier, jednak ako multi-lexikálne jednotky – Mittel der Diplomatie, völkerrechtlicher Vertrag, diplomatischer Verkehr, diplomatischer Vertreter, diplomatisches Kuriergepäck.

Na záver je možné uviesť, že prezentovaný „ad hoc" korpus bol vytvorený predovšetkým na získanie odbornej terminológie z nemeckých textov diplomacie, takže ide o typ „odborného" korpusu (specific corpus). Je to dynamický korpus, čiastočne tagovaný, ktorý je možné dopĺňať o nové odborné texty z domény „diplomacia" a tým rozširovať nielen zoznam nemeckých odborných termínov, ale aj niektoré rozdiely v odborných termínoch medzi Nemeckom, Rakúskom a Švajčiarskom v tejto oblasti. Korpus by mohol pomôcť aj pri príprave bilingválneho glosáru.

Použitá literatura

1. ANTHONY, L. *AntConc 3.4.3w (Windows)***.** [software], [cit. 2014-11-29]. Dostupné z: http://www.antlab.sci.waseda.ac.jp/software.html
2. BUTLER, CH. S. (ed.) *Computers and written texts. (Applied Language Studies).* Oxford: Blackwell, 1992. 304 s. ISBN-13: 978-0631163824.
3. COBB, T. *The Compleat Lexical Tutor v.8. For data-driven language learning on the Web.* [software], [cit. 2014-11-29]. Dostupné z: http://www.lextutor.ca
4. DOVČIAK, K. Konkordančný program AntConc3.2.1w. In: *Teória a prax prípravy učiteľov anglického jazyka 8.* Zborník katedry anglistiky a amerikanistiky, FHV UMB, Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica, 2010, s. 7 - 23. ISBN 978-80-557-0016-8.
5. ĎURICOVÁ, A. *Morfologicko-syntaktické a textové aspekty nemeckého právneho jazyka*. Vydavateľ: Univerzita Mateja Bela, Banská Bystrica, 2003. 64 s. ISBN 80-8055-799-3.

6. HÜNING, G., M. *TextSTAT - Simples Text Analyse Tool/Konkordanz-Software*. [software], [cit. 2014-11-29]. Dostupné z: http://www.neon.niederlandistik.fu-berlin.de/textstat/.
7. KAST-AIGNER, J. Terms in context: A corpus-based analysis of EU terminology. In: *International Journal of Specialized Communication*, Vol. XXXI, 3-4/2009, 2009. s. 139 - 152.
8. KENEDY, G. *An Introduction to Corpus Linguistics*. London: Longman, 1998. 315 s. ISBN-10: 0-582-23154-X.
9. KUPIETZ, M., KEIBEL, H. The Manheim German Reference Corpus (DeReKo) as a basis for empirical linguistic research. In: *Working Papers in Corpus-based Linguistics and Language Education.* No. 3, Tokyo University of Foreign Studies (TUFS), Tokyo, 2009. s. 53-59.
10. ROELCKE, T. *Fachsprachen*. 3. völlig neu bearbeitete Auflage. Erich Schmidt Verlag, 2010, 269 s. ISBN 978-3-503-12221-9.
11. ŠIMKOVÁ, M. *Výberový slovník termínov z počítačovej a korpusovej lingvistiky.* [online], [cit. 2014-11-29]. Dostupné z: http://korpus.juls.savba.sk/ publications/index.sk.html, http://data.juls.savba.sk/std/.
12. WALLIS, S. Annotation, Retrieval and Experimentation. In: *Annotating Variation and Change*. [online]. Helsinki: Varieng, UoH. 2007.
13. WALLIS, S., NELSON, G. Knowledge discovery in grammatically analysed corpora. In: *Data Mining and Knowledge Discovery,* 5. 2001, s. 307-340.
14. WILKINSON, M. Compiling Corpora for Use as Translation Resources. In: *Translation Journal*. Vol. 10, No. 1, 2006. [cit. 2014-11-29]. Dostupné z: http://translationjournal.net/journal/35corpus.htm
15. WordSmith Tools 6.0 [software], [cit. 2014-11-29]. Dostupné z: http://www.lexically.net/wordsmith/version6/index.html.

Kontaktní údaje

PhDr. Lucia Kužmová
Ekonomická univerzita v Bratislave
Fakulta aplikovaných jazykov
Katedra Nemeckého jazyka
externý doktorand Fakulty medzinárodných vzťahov
Dolnozemská cesta 1/b, 852 35 Bratislava 5
e-mail: luc.kuzmova@gmail.com

OSOBNOST UČITELE V KONTEXTU CELOŽIVOTNÍHO UČENÍ

TEACHER´S PERSONALITY IN THE CONTEXT OF LIFELONG LEARNING

Katarína Petríková

Abstrakt

V príspevku sa zameriavame na celoživotné, resp. ďalšie vzdelávanie učiteľov, hovoríme o osobnosti učiteľa ako účastníkovi celoživotného vzdelávania a jeho profesijnom rozvoji a prostredníctvom prieskumu realizovaného u učiteľov 2. stupňa ZŠ a SŠ poukazujeme na názory učiteľov na ďalšie vzdelávanie, na ich chuť, čas, prípadne možnosti ďalej sa vzdelávať a profesijne sa rozvíjať.

Kľúčové slová: *celoživotné (ďalšie) vzdelávanie, osobnosť učiteľa, profesijný rozvoj*

Abstract

In the paper, we focus on lifelong learning, respectively further education of teachers, we also talk about the personality of the teacher as a participant of lifelong learning and his professional development and through a survey implemented by teachers of 2nd grade of elementary school and by teachers of secondary school we point out to the opinions of teachers to the further education, to their taste, time and opportunities for further education and to develop professionally.

Key words: *lifelong learning (further education), personality of the teacher, professional development*

ÚVOD

Transformácia škôl po roku 1989 priniesla zásadné zmeny vo vymedzení učiteľskej profesie a jej kľúčových kompetencií potrebných k jej úspešnému zvládnutiu v nových podmienkach. Nové okolnosti, ako napr. tvorba školských vzdelávacích programov, vyžadujú zmeny v myslení a postojoch učiteľov, v dôsledku čoho sa predpokladajú aj nové zadania pre lektorov a organizátorov akcií ďalšieho vzdelávania a rovnako pre politiku rozvoja systému ďalšieho vzdelávania u nás. Ďalšie vzdelávanie učiteľov súvisí nielen s rozvojom ich profesijnej dráhy, ale aj s rozvojom školy, školskej politiky a so sociálnym rozvojom všeobecne. Téma ďalšieho vzdelávania učiteľov, ktoré častokrát vyvoláva kontroverzné diskusie, avšak aj tak má veľký význam, znovu ožila najmä v poslednej dobe, a to v súvislosti s autonomizáciou škôl a následným tlakom na rozvoj škôl zvnútra (Lazarová, 2006).
V súčasnosti sa častejšie ako termín ďalšie vzdelávanie učiteľov používa termín *celoživotné vzdelávanie*, ktoré je pokračovaním profesijného rozvoja po ukončení prípravného vzdelávania učiteľov, kvalifikácie a doby, ktorú strávia učitelia v škole v úvode svojej kariéry (Starý a kol., 2012).

1 CELOŽIVOTNÉ (ĎALŠIE) VZDELÁVANIE UČITEĽOV

Pojem ***celoživotné vzdelávanie*** evokuje množstvo rôznorodých predstáv a je spojený s množstvom odlišných konotácií a príbuzných, či ekvivalentných pojmov, ako napr. permanentné vzdelávanie, profesionálny rozvoj, celoživotné učenie a pod. Je dôležitou súčasťou celoživotného učenia každého človeka a má mnoho názvov, ktoré súvisia s typom

organizácie, nastavením spoločnosti, lingvistickým uchopením, ako aj s epochou, v ktorej sa odohráva. V súvislosti s ďalším vzdelávaním pracovníkov sa hovorí najmä o profesijnom živote, funkcii a rozvoji organizácie, o práci, kariére, štruktúre kompetencií a kvalifikácii, o efektivite a racionalizácii práce, a tiež o zodpovednosti pracovníkov, inováciách a profesionalizácii. Široký rozvoj tohto pojmu umožňuje jeho nahliadnutie z rôznych perspektív a zároveň vyžaduje dostatočný priestor na vyjasnenie cieľov, významu a foriem ďalšieho vzdelávania učiteľov.
Glatthorn a Fox (1995 In Lazarová, 2006) uvádzajú kariérny rozvoj a ďalšie vzdelávanie učiteľov ako neoddeliteľné komponenty profesionálneho rozvoja učiteľov. Pojem ďalšie, resp. celoživotné vzdelávanie chápu skôr ako konkrétne vzdelávacie aktivity, ktoré sú súčasťou profesionálneho rozvoja, ktorý teda môžeme chápať ako širšiu kategóriu, súčasťou ktorej je ďalšie vzdelávanie učiteľov. Kohnová a kol. (1995) zase uvádzajú, že ďalšie vzdelávanie učiteľov je možné chápať aj ako subsystém vzdelávacej sústavy, pričom pripomínajú, že by malo byť prínosom nielen pre učiteľov, ale aj pre žiakov, školu a jej celkovú atmosféru a v konečnom dôsledku pre celú spoločnosť. *Ďalšie vzdelávanie učiteľov teda charakterizujú ako (1995 In Lazarová, 2006, s. 14):*

- systematický, nepretržitý a koordinovaný proces, ktorý nadväzuje na pregraduálne vzdelanie a trvá po celú dobu učiteľovej profesionálnej kariéry;
- celoživotné rozvíjanie profesijných kompetencií učiteľa a jeho trvalý osobnostný rozvoj;
- spoločensky zvláštne významnú oblasť vzdelávania dospelých;
- základný predpoklad transformácie školstva;
- najefektívnejšiu formu vyrovnávania obsahu a metód vzdelávania a výchovy v školstve s rýchlymi premenami v hospodársko-technickom a kultúrno-sociálnom kontexte.

V súvislosti s ďalším vzdelávaním učiteľov je však dôležité spomenúť aj jeho hlavné ciele, ktoré Průcha (1997, s. 33) delí dvojako**:**

1. **Operatívne vzdelávanie**, ktoré má doplniť vzdelanie učiteľov o nové moderné poznatky v pedagogike, psychológii a odbornej problematike, ktoré sa považujú za podstatné z hľadiska zámerov školy, správy škôl a školskej politiky.
2. **Permanentné kontinuálne vzdelávanie**, ktoré predstavuje premyslený, integrovaný systém štátom riadeného zámeru naplniť požiadavky myšlienky o celoživotnom vzdelávaní.

V takomto zmysle má byť celoživotné vzdelávanie koncepciou založenou na potrebe permanentnej kultivácie človeka (učiteľa) a jeho rozvoja vo všetkých obdobiach.

1.1 Osobnosť učiteľa ako účastníka ďalšieho vzdelávania

Rýchle životné tempo, neustály prísun nových informácií, či potreba každodennej reflexie na meniace sa podmienky a požiadavky praxe privádzajú učiteľov k potrebe permanentného sebavzdelávania a neustáleho skvalitňovania a rozširovania si vedomostí a zručností. Ak sa učitelia na problematiku ďalšieho vzdelávania pozerajú z pohľadu slabej motivácie, nedostatočného ohodnotenia práce a nedostatku financií v školstve, môžu veľmi ľahko samých seba presvedčiť, že ich, ako radových učiteľov, sa to netýka. Vystačia si predsa s rokmi overenými postupmi a učebnicou, ktorú poznajú už takmer naspamäť, tak prečo by sa teda potrebovali ďalej vzdelávať. Ak sa však pozrieme na problematiku ďalšieho vzdelávania učiteľov z dnes tak moderného pohľadu, a teda z pohľadu spotrebiteľa, náš súčasný žiak chce komunikovať na partnerskej úrovni, je sebavedomý, kritický, má prístup k obrovskému množstvu informácií a požaduje kvalitné vzdelávanie.

Škola a učiteľ reprezentujú vzdelávaciu inštitúciu, ktorá má byť poskytovateľom kvalitných vzdelávacích služieb, a teda jedným z kľúčových článkov kvalitného vzdelávacieho procesu je kvalitne pripravený učiteľ. Otázne však je, či sme na všetky tieto zmeny naozaj pripravení. Učiteľská komunita má niekoľko možností ako sa podieľať na vlastnom vzdelávaní a zvyšovaní si kvalifikácie.
Medzi základné formy ďalšieho vzdelávania učiteľa môžeme zahrnúť (http://physedu.science.upjs.sk/mif/pdf/21_f_4_kires)***:***

- diskusiu a výmenu skúseností v rámci predmetovej komisie a pedagogického zboru,
- účasť na metodických akciách organizovaných nadriadenými školskými orgánmi, či metodickým centrom,
- vypracovanie a obhajoba práce k I., II. kvalifikačnej skúške,
- vypracovanie a obhajoba rigoróznej práce,
- absolvovanie špecializačného inovačného štúdia,
- účasť na prezenčných vzdelávacích kurzoch,
- zapojenie sa do dištančného vzdelávania,
- absolvovanie doktorandského štúdia a vypracovanie a obhajoba dizertačnej práce.

Spoločným menovateľom všetkých týchto vzdelávacích aktivít je zvyšovanie odbornej úrovne pedagogických pracovníkov s cieľom skvalitnenia vyučovacieho procesu. Ako sa tieto ciele naplnia však závisí nielen od kvality školiacich stredísk, ale vo veľkej miere aj od samotných účastníkov, teda učiteľov (http://physedu.science.upjs.sk/mif/pdf/21_f_4_kires).
Učitelia hrajú významnú rolu v živote každého človeka, a to v niekoľkých životných cykloch, či už v pozícii žiaka, študenta alebo neskôr rodiča. Majú v modernej spoločnosti, výkonom svojich funkcií, stále dôležitejší vplyv na vzdelanostnú a profesijnú dráhu nielen v ich začiatkoch, ale s rastom úlohy celoživotného vzdelávania aj na ich ďalší priebeh, a to v rôznej miere u každého člena spoločnosti. Skúsenosť s učiteľom a jeho prácou má každý z nás, preto je v tomto zmysle možné pozíciu učiteľa vyvodiť z neprehliadnuteľnej úlohy vzdelávacieho systému, a to predovšetkým v socializácii detí a mládeže, v zapojení do spoločenskej deľby práce a v adaptovaní sa na jej zrýchlený pohyb.
Jednou z otázok, ktorá je predmetom záujmu učiteľskej obce, a teda logicky aj vedných disciplín, ktoré sa problémom učiteľstva zaoberajú, je otázka spoločenského statusu a mobility učiteľa a ich väzby na ďalšie vzdelávanie učiteľov. Status učiteľa je mnohokrát významovo inkonzistentný, t.j. vzdelanie niekedy nezodpovedá zložitosti vykonávanej práce alebo vysoká pozícia v rebríčku zložitosti práce je v rozpore s ekonomickým hodnotením a pod. Je ale pritom zrejmé, že vzdelanie plní v celkovom spoločenskom statuse významnú úlohu, a to nielen ako jeden z jeho ukazovateľov, ale tiež tým, že hypoteticky sa na neho v rôznej miere viažu aj ostatné stránky tohto statusu, a že vzdelanostná mobilita, a teda aj ďalšie vzdelávanie učiteľov, môže významne ovplyvniť, pri splnení určitých formálnych podmienok, tak sociálnu mobilitu učiteľov v ďalších širších zložkách statusu, ako aj v statuse súhrnom (Lazarová, 2006).
Status učiteľa je zároveň výsledkom mnohých premien učiteľskej profesie, ktoré spolu s kvalitou učiteľského vzdelania a profesijnou spôsobilosťou učiteľov stoja v centre pozornosti pedagogickej teórie, výskumu a vzdelávacej politiky v európskom aj celosvetovom meradle, a to najmä od konca 80. rokov 20. storočia, kedy je skvalitňovanie systému vzdelávania učiteľov považované za kľúčový nástroj vzdelávacích reforiem a inovácií v činnosti škôl. V súvislosti s rozmanitosťou vymedzenia učiteľskej profesie a podôb učiteľského vzdelávania je možné identifikovať spoločné vývojové trendy, a to predovšetkým profesionalizáciu učiteľského vzdelávania; univerzitarizáciu, t.j. integráciu učiteľskej prípravy do univerzít; zbližovanie prípravy rôznych učiteľských subprofesií z hľadiska kvalifikačnej úrovne; dĺžku štúdia, či prepojovanie prípravného a ďalšieho vzdelávania učiteľov (Spilková a kol., 2004).

Podľa Lisabonskej stratégie (2005) si učiteľská profesia vyžaduje vysokú kvalifikáciu, celoživotné vzdelávanie, mobilitu a partnerstvo. Dokument ***Zlepšovanie kvality vzdelávania učiteľov***, ktorý bol prijatý v roku 2007, rozširuje politické priority o dôraz na profesijné kompetencie, potenciál reflexie v učiteľskej profesii a vzdelávacie politiky podporujúce profesijný rozvoj učiteľov.
S vývojom učiteľskej profesie a kariérou učiteľa teda úzko súvisí a do značnej miery ju ovplyvňuje práve celoživotné vzdelávanie učiteľov, ktoré je významnou etapou kontinua učiteľského vzdelávania (Pavlov, 2010).

Celoživotné vzdelávanie môže mať rôzne formy, vrátane krátkych kurzov určených na doplnenie aktuálnych vedomostí a schopností; dlhodobejších študijných programov vedúcich k získaniu rôznych diplomov a osvedčení o absolvovaní postgraduálneho štúdia; akcií ďalšieho vzdelávania učiteľov a pod. Školy sú povinné vytvárať pre svojich učiteľov plány celoživotného vzdelávania, a to ako súčasť plánu svojho celkového rozvoja, pričom by nemali byť stanovené požiadavky týkajúce sa doby, ktorú učiteľ venuje celoživotnému vzdelávaniu, nakoľko účasť na ňom závisí predovšetkým od profesijných potrieb učiteľov a možností školy vyjsť ich potrebám v ústrety. Ďalšie vzdelávanie sa môže pohybovať v rozsahu niekoľkých hodín alebo dní, môže mať podobu denného štúdia alebo štúdia popri zamestnaní, ktorého cieľom je získať národne uznávané kvalifikácie. Rôzne kurzy sa môžu konať v čase vyučovania, v podvečer po skončení školy alebo v priebehu víkendov či prázdnin. Je však stanovené, že učitelia musia byť k dispozícii určitý počet dní v roku, pričom väčšina z týchto dní je určená na vyučovanie a zvyšné (nepatrné množstvo) na podporu mnohých neučiteľských aktivít, vrátane *profesijného rozvoja* (Starý a kol., 2012).

1.2 Profesijný rozvoj učiteľa ako súčasť ďalšieho vzdelávania

Profesijný rozvoj učiteľov, ktorý je niekedy vnímaný iba ako súčasť širšieho profesionálneho rozvoja alebo rastu učiteľov, je však potrebné chápať širším spôsobom, nie iba ako účasť na kurzoch ďalšieho vzdelávania.
Okrem programov ďalšieho vzdelávania pedagogických pracovníkov sú dôležitými zdrojmi profesijného rozvoja učiteľov aj interné a externé odborné služby, ktoré môžu poskytovať napr. školskí psychológovia, špeciálni pedagógovia, asistenti učiteľov, prípadne dobrovoľníci z radov rodičov, študenti alebo verejnosť. Na profesijnom rozvoji učiteľov sa rovnako podieľa vedenie školy a kolegovia z učiteľského zboru, či kolegovia z iných škôl. Dôležitým zdrojom je tiež kurikulárny kapitál, t.j. rámcové a modelové vzdelávacie programy, učebnice, metodický materiál, elektronické platformy určené pre prácu učiteľa, či dáta o výsledkoch žiakov a výskumné zistenia, nakoľko predovšetkým z týchto zdrojov čerpajú učitelia pri samoštúdiu, ktoré môže priniesť rovnako hodnotné výsledky ako účasť na kurzoch ďalšieho vzdelávania. Preto by malo byť považované za rovnocenné, a to za predpokladu preukázania individuálneho profesijného rozvoja vhodným spôsobom, t.j. napr. prostredníctvom profesijného portfólia, prezentácie pre kolegov a pod. (Starý a kol., 2012).
Kvalita výsledkov školského systému by nemala byť vyššia ako kvalita učiteľov, ktorí v ňom pôsobia, preto je otázka vzdelanosti u nás najmä otázkou kvality učiteľov, ich výberu, prípravy a podpory v profesijnom rozvoji.
Profesijný rozvoj označuje permanentný proces, ktorý zahŕňa všetky dimenzie rozvoja osobnosti učiteľa a jeho kompetencií a zároveň vytvára osobnostné predpoklady a vnútornú motiváciu k celoživotnej spôsobilosti využívať formálne, neformálne a neinštitucionálne príležitosti na tvorivé zdokonaľovanie kvality výkonu povolania a edukácie žiakov. *V zmysle koncepcie celoživotného učenia má dve dimenzie*:

1. ***neinštitucionálnu a neformálnu dimenziu***, t. j. sebavzdelávanie

2. ***dimenziu formálneho vzdelávania***, t. j. kontinuálne profesijné vzdelávanie učiteľov (Pavlov, 2010).

Neuspokojivé výsledky našich žiakov v ostatných výsledkoch výskumov OECD (PISA) poukazujú na potrebu zamýšľať sa nad profesionalizáciou učiteľov, ktorí sú jedným z kľúčových faktorov determinujúcich ich školskú úspešnosť. Mnohé pedagogické výskumy potvrdzujú, že kvalita učiteľov má preukázateľne vyšší dopad na rozdiely v učebných výsledkoch žiakov ako iné faktory, t.j. ako napr. počet žiakov v triede, dochádzka, motivácia a pod. Zmeny v požiadavkách na učiteľov nachádzajú medzinárodné vyjadrenie v úvahách o možnosti profesionalizácie pedagogickej profesie, a to analogicky iným akademicky vzdelaným profesiám, vyžadujúcim intelektuálne náročné činnosti.

Dôsledkom reflektovania výziev Európskej únie bolo, aj na Slovensku, vypracovanie funkčného modelu profesijného rozvoja učiteľov, ktorý by napĺňal cieľ zvýšiť kvalitu ich profesijných kompetencií a zároveň primerané ocenenie ich práce spojiť s uznaním adekvátneho statusu a prestíže profesie (Pavlov, 2010).

2 EMPIRICKÁ ČASŤ

Na základe uvedeného sme sa rozhodli urobiť prieskum, ktorého cieľom bolo zistiť názory učiteľov na ďalšie vzdelávanie, pričom sme analyzovali formy ďalšieho vzdelávania, účasť učiteľov, resp. dôvody ich účasti/neúčasti na ďalšom vzdelávaní, záujem učiteľov o ďalšie systematické vzdelávanie a plán ich vlastného rozvoja. Prieskumu sa zúčastnili učitelia 2. stupňa ZŠ (32) a SŠ (48) z Prešovského kraja, ktorí boli ubezpečení o ochrane ich identity, odpovedali bez nátlaku a na základe vlastných skúseností a názorov. 14 učiteľov z celkového počtu uviedlo, že ako učitelia pracujú kratšie ako 10 rokov, 25 učiteľov má viac ako 10 ročné pracovné skúsenosti a až 41 z nich pracuje v tomto odbore viac ako 20 rokov.

V prieskume sme zisťovali, či sa učitelia niekedy zúčastnili niektorej z foriem ďalšieho vzdelávania, a to od kurzov o danom predmete alebo metodike, cez kvalifikačné programy až po konzultácie, hospitácie a poradenstvo ako súčasť bežnej činnosti školy a čo bolo dôvodom ich účasti. Ako vyplýva z našich výsledkov, väčšina učiteľov (41,25 %) sa zúčastnila práve kvalifikačných programov (Tab. 1), pričom až 45 % z nich uviedlo, že dôvodom ich účasti na ďalšom vzdelávaní bol ich vlastný záujem o obsah ďalšieho vzdelávania, avšak podľa podobne vysokého percenta opýtaných (43,75 %) to bola ich povinnosť (Tab. 2).

Tab. 1 **Zúčastnili ste sa niekedy niektorej z nasledujúcich foriem ďalšieho vzdelávania učiteľov?**

	ZŠ – 2. stupeň		Stredná škola		Celkom	
	N	%	N	%	N	%
kurzy o danom predm. alebo metod.	10	31,25	18	37,5	28	35
vzdel. konferencie alebo semináre	0	0	0	0	0	0
kvalifikačné programy	15	46,87	18	37,5	33	41,25

návštevy iných škôl	0	0	0	0	0	0
účasť v skupine uč.	0	0	5	10,42	5	6,25
indiv. alebo tím. výskum	0	0	0	0	0	0
konzultácie alebo hospitácie a porad.	7	21,88	7	14,58	14	17,5
nezúčastnil/a som sa žiad. form. DVU	0	0	0	0	0	0

N – počet
% - percentuálne vyjadrenie

Tab. 2 **Čo bolo dôvodom Vašej účasti?**

	ZŠ – 2. stupeň		Stredná škola		Celkom	
	N	%	N	%	N	%
záujem o obsah	13	40,63	23	47,92	36	45
účasť kolegov	2	6,25	7	14,58	9	11,25
dostali ste to ako povinnosť	17	53,12	18	37,5	35	43,75
iný dôvod	0	0	0	0	0	0

N – počet
% - percentuálne vyjadrenie

Zistenia, ktoré vyplývajú z nášho prieskumu ukazujú, že na ďalšie vzdelávanie, ktorého sa učitelia zúčastňujú, nemajú vyhradený čas v rámci ich bežného pracovného času, čo nám potvrdilo až 43,75 % všetkých respondentov. Kým však SŠ učitelia to potvrdili až v 54,17 %, učitelia ZŠ túto možnosť uviedli iba v 28,13 %, pretože podľa väčšiny z nich (62,5 %) sa ďalšie vzdelávanie nekonalo v rámci pracovného času (Tab. 3). Ak sa však učitelia vzdelávacích aktivít, resp. kurzov nezúčastnili, bolo to najmä preto, že to ich zamestnávateľ neocení, čo nám potvrdilo až 77,5 % respondentov, pričom učitelia ZŠ (84,37 %) a SŠ učitelia (72,92 %) sa pri tejto možnosti zhodli najvyšším percentom odpovedí (Tab. 4).

Tab. 3 **Mali ste na ďalšie vzdelávanie učiteľov, ktoré ste sa zúčastnili, vyhradený čas v rámci Vášho bežného pracovného času?**

	ZŠ – 2. stupeň		Stredná škola		Celkom	
	N	%	N	%	N	%
áno	3	9,37	8	16,67	11	13,75
nie	9	28,13	26	54,17	35	43,75

nekonalo sa v rámci pracovného času	20	62,5	14	29,16	34	42,5

N – počet
% - percentuálne vyjadrenie

Tab. 4 **Ak ste sa niektorých vzdelávacích aktivít/kurzov nezúčastnili, uveďte prečo?**

	ZŠ – 2. stupeň		Stredná škola		Celkom	
	N	%	N	%	N	%
nepovažujete za potreb. vzdelávať sa	0	0	0	0	0	0
všetko sa dokážete naučiť sám/a	0	0	0	0	0	0
nikto to od Vás nevyžadoval	5	15,63	13	27,08	18	22,5
zamestnávateľ to aj tak neocení	27	84,37	35	72,92	62	77,5
nemali ste čas	0	0	0	0	0	0
nemali ste na to peniaze	0	0	0	0	0	0
iné	0	0	0	0	0	0

N – počet
% - percentuálne vyjadrenie

Náš prieskum sme ukončili dvoma nasledujúcimi otázkami, pomocou ktorých sme zisťovali, či majú učitelia vypracovaný plán svojho vlastného rozvoja a či majú záujem naďalej sa systematicky vzdelávať. V otázke vypracovaného plánu sa učitelia ZŠ a SŠ nezhodujú, pretože kým 70,83 % SŠ učiteľov plán svojho rozvoja vypracovaný nemá, lebo ho nepotrebuje, učitelia ZŠ naopak takýto plán určite majú, čo uviedlo až 62,5 % respondentov (Tab. 5). Záujem naďalej sa systematicky vzdelávať nám však svojou odpoveďou „určite áno“ potvrdilo až 88,75 % všetkých respondentov, čo znamená, že tak ako učitelia ZŠ, rovnako aj SŠ učitelia majú v otázkach svojho ďalšieho vzdelávania úplne jasno (Tab. 6).

Tab. 5 **Máte vypracovaný plán vlastného rozvoja?**

	ZŠ – 2. stupeň		Stredná škola		Celkom	
	N	%	N	%	N	%
určite áno	20	62,5	11	22,92	31	38,75
chystám sa si ho vypracovať	8	25	3	6,25	11	13,75
nie, nepotrebujem ho	4	12,5	34	70,83	38	47,5

N – počet
% - percentuálne vyjadrenie

Tab. 6 **Máte záujem naďalej sa systematicky vzdelávať?**

	ZŠ – 2. stupeň		Stredná škola		Celkom	
	N	%	N	%	N	%
určite áno	28	87,5	43	89,58	71	88,75
ešte som sa nerozhodol/la	4	12,5	5	10,42	9	11,25
určite nie	0	0	0	0	0	0

N – počet
% - percentuálne vyjadrenie

3 ZÁVER

Cieľom nášho príspevku bolo poukázať na potrebu ďalšieho vzdelávania a s tým súvisiace názory učiteľov na možnosti ďalšieho vzdelávania a jeho formy; na čas, ktorý učitelia ďalšiemu vzdelávaniu venujú a tiež na záujem učiteľov o ich systematický rozvoj.

Zistenia, ktoré vychádzajú z nášho prieskumu ukazujú, že hoci učitelia nemajú vždy ideálne podmienky pre svoj rozvoj, väčšina z nich má záujem ďalej sa vzdelávať a systematicky sa rozvíjať. Sú však aj takí učitelia, ktorí sa v otázke svojho ďalšieho rozvoja ešte nerozhodli, čo však môže byť dôsledok toho, že zamestnávateľ účasť svojich zamestnancov, t. j. učiteľov na vzdelávacích aktivitách či kurzoch aj tak neocení, čo nám potvrdila väčšina z nich. Zároveň môže byť dôvodom ich nerozhodnosti aj to, že od nich ďalšie vzdelávanie nikto nevyžaduje. Stále však existujú zamestnávatelia, ktorí svojim zamestnancom ďalšie vzdelávanie v rôznych oblastiach zabezpečujú, preto učitelia tieto možnosti radi využívajú. Pomerne veľký záujem je o rôzne kvalifikačné programy či kurzy, napr. o danom predmete a metodike, či o iných témach súvisiacich s výučbou. Je oceniteľné, že hoci väčšina učiteľov nemá pre svoje ďalšie vzdelávanie vyhradený čas v rámci svojho bežného pracovného času, majú títo učitelia záujem ďalej sa systematicky vzdelávať a rozvíjať.

Na základe daných zistení preto učiteľom odporúčame, aby sa zúčastňovali všetkých foriem ďalšieho vzdelávania potrebných pre ich ďalší rozvoj; nezúčastňovali sa ďalšieho vzdelávania iba pre účasť kolegov či z povinnosti, ale najmä pre svoj vlastný záujem; využívali možnosti ďalšieho vzdelávania, ktoré zabezpečuje zamestnávateľ a zúčastňovali sa vzdelávacích aktivít a kurzov, aj keď to od nich nikto nevyžaduje.

Použitá literatura

1. KIREŠ, M. *Nevyhnutnosť ďalšieho vzdelávania učiteľov*. Dostupné na: *http://physedu.science.upjs.sk/mif/pdf/21_f_4_kires.*
2. KOHNOVÁ, J. a kol. *Další vzdělávaní učitelů základních a středních škol jako prostředek transformace českého školství.* Praha: Ped UK, 1995.
3. LAZAROVÁ, B. a kol. *Cesty dalšího vzdělávaní učitelů*. Brno: Paido, 2006. ISBN 80-7315-114-6.

4. PAVLOV, I. *Môže profesijný zákon priniesť vyššiu kvalitu do práce našich učiteľov, škôl a výsledkov našich žiakov?* In Učiteľské noviny, roč. 58, č. 4-5, s. 4 – 5, ISSN 0139-5769.
5. PRŮCHA, J. *Moderní pedagogika*. Praha: Portál, 1997. ISBN 80-7178-170-3.
6. SPILKOVÁ, V. a kol. *Současné proměny vzdělávaní učitelů*. Brno: Paido, 2004. ISBN 80-7315-081-6.
7. STARÝ, K. a kol. *Profesní rozvoj učitelů*. Praha: KAROLINUM, 2012. ISBN 978-80-246-2087-9.

Kontaktní údaje

Mgr. Katarína Petríková
Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta humanitných a prírodných vied
Ul. 17 novembra č. 1, 081 16 Prešov, Slovenská republika
Tel: 0904 296508
email: katkakicova@post.sk

ILUSTRÁCIA UČEBNÍC V KONTEXTE VNÍMANIA ŽIAKOV PRIMÁRNEHO A SEKUNDÁRNEHO STUPŇA VZDELÁVANIA KOMPARÁCIA VÝSLEDKOV PRIESKUMU

ILLUSTRATION OF TEXTBOOKS IN PERCEPTION OF PRIMARY AND SECUNDARY EDUCATION GRADE PUPILS COMPARISON OF SURVEY RESULTS

Jana Grešová

Abstrakt

Príspevok sprostredkúva výsledky prieskumu realizovanom na žiakoch primárneho a sekundárneho stupňa vzdelávania. V článku ponúkame komparáciu výsledkov oboch výskumných vzoriek. Zaoberáme sa otázkami preferencií výtvarného jazyka ilustrácií či úloh ilustrácie ako didaktického médiá v kontexte edukačného procesu. V druhej časti ponúkame výsledky testu závislosti neobľúbenosti predmetu u žiaka a vizuálneho stvárnenia učebnice.

Kľíčová slova: *Ilustrace, průzkum, preference, výzkum, učebnice.*

Abstract

This article deals the results of a survey between pupils of primary and secondary level of education (ISCED 1 and ISCED 2). In the article we offer a comparison of the results of both research samples. We describe a preferences of visual language of illustrations that were chosen by pupils. This paper focuses didactic aims of Illustrations of textbooks in the context of the educational process. In the second part of paper, we offer test results dependencies popularity of the school subject in a visual appearance of a textbook.

Key words: *Illustration, survey, preferences, research, textbook.*

1 PROBLEMATIKA VÝSKUMU UČEBNÍC

Aj keď je problematika výskumu učebníc na Slovensku ešte len v začiatkoch, vo svete má už pomerne dosť široký okruh bádateľov, ktorí skúmajú učebnice a subjekty s ňou súvisiace. Existuje mnoho pohľadov a prístupov na výskum učebníc. Medzi designami výskumov nájdeme kvantitatívne, ako aj kvalitatívne možnosti, ako skúmať toto edukačné médium. Rovnako existuje aj široká škála dôvodov, prečo je potrebné tieto výskumy realizovať. Najčastejšie výskumy sú realizované kvantitatívnym zisťovaním frekvencie a výskytu jednotlivých elementov tvoriacich učebnicu, ďalej sú to testy didaktickej vybavenosti, ale aj rozsiahle analýzy prevažne textovej časti- testy náročnosti textu, sémantické testy skúmajúce obsah textu a testy skúmajúce primeranosť textu k veku užívateľa.

Významným činiteľom v oblasti rozvoja vedy a výskumu učebníc je medzinárodná asociácia IARTEM, ktorej úlohou je progresívne pristupovať k výskumu učebníc. Rovnako dôležitú úlohu zohráva v tejto súvislosti aj UNESCO, ktoré sa pričinilo o vznik Bienále ilustrácií Bratislava v roku 1967, a rovnako pod svojou záštitou vydalo aj publikáciu s problematikou výskumu učebníc- *UNESCO Guide book on Textbook Research and Textbook Revision.* V čom však vidíme medzeru je minimálne množstvo výskumov týkajúcich sa neverbálnej zložky učebníc- ilustrácie.

1.1 Cieľ prieskumu

Tento príspevok je pokračovaním príspevku *Ilustrácia učebníc v kontexte vnímania žiaka,* ktorý sa zaoberal vnímaním ilustrácie žiakmi prvého stupňa základných škôl. V tomto príspevku, by sme radi zhrnuli všetky výsledky nášho prieskumu, ktorý sme uskutočnili minulý rok /2014/ so žiakmi prvého a druhého stupňa základných škôl. Výskumnú vzorku tvorilo spolu 58 žiakov, z čoho bolo 22 žiakov prvého stupňa a 36 žiakov druhého stupňa.

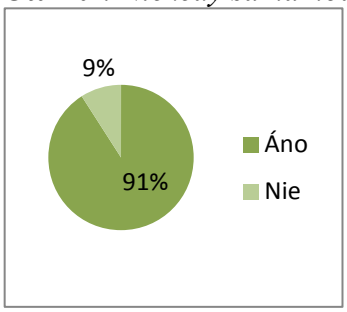
1.2 Výskumné metódy a výskumná vzorka

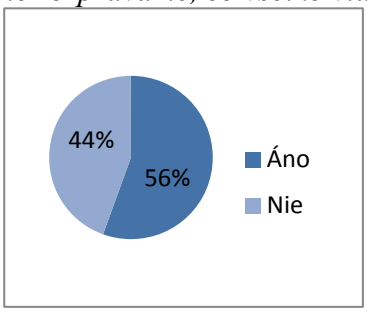
V tomto prieskume sme využili ako hlavnú výskumnú metódu dotazník, ktorý pozostával z 10 uzatvorených otázok. Úlohou žiakov bolo odpovedať buď- áno/ nie, alebo zakrúžkovať jednu z uvedených možností. V druhej časti prieskumu sme využili Chi-kvadrát test na zisťovanie závislosti premenných. Tento test nám odpovedal na otázku, či existuje súvislosť medzi obľúbenosťou resp. neobľúbenosťou predmetu u žiakov a formálnym spracovaním učebnice.
Ako sme už spomínali výskumný súbor tvorili žiaci prvého a druhého stupňa základných škôl [stupeň vzdelávania ISCED 1 a ISCED 2], ktorí vo svojom voľnom čase navštevujú výtvarný odbor ZUŠ. U tejto vzorky sme predpokladali väčší záujem a viac vedomostí ohľadom otázok týkajúcich sa slovenskej ilustračnej tvorby. Uvedomujeme si, že vzorka nie je rozsiahla, a však na poukázanie určitých aspektov, ktoré hodláme sledovať vo svojom výskume svoj účel splnila. Zelené grafy reprezentujú vzorku odpovedí žiakov primárneho stupňa vzdelávania ISCED 1, modré grafy odpovede žiakov sekundárneho stupňa vzdelávania ISCED2.

2 VÝSLEDKY REALIZOVANÉHO PRIESKUMU

2.1 Interpretácia ilustrácie v kontexte edukačného procesu

Otázka : Niekedy sa na hodine rozprávame, čo všetko vidíme na obrázku



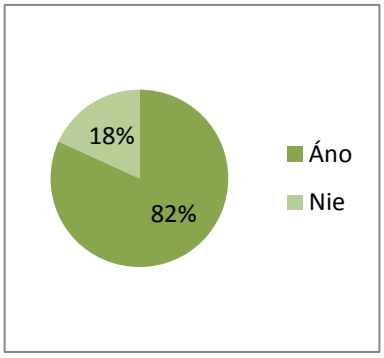


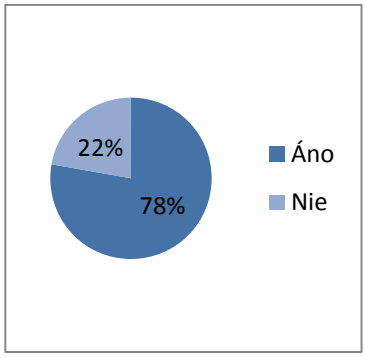
Obrazová zložka je v prípade učebníc rovnako dôležitá ako zložka textová. Obrazy sú nositeľmi vizuálnych informácií, a na to, aby ich čitateľ dokázal rozlúštiť a efektívne využiť je potrebné porozumieť ich obsahu. Na objasnenie obsahu výtvarného diela je preto nutný istý druh analýzy, ktorý sa nazýva interpretácia. Interpretácia v širšom slova zmysle znamená objasniť, vysvetliť podstatu niečo. V súvislosti s obrazmi, ide o objasnenie obsahu výtvarného diela na základe jeho znakov, symbolov, atribút. Toto dekódovanie je podľa Š. Gera (2004) možné až vtedy, ak poznáme ikonografický a formálny jazyk výtvarného umenia. Ak tento jazyk nepoznáme, môžeme hovoriť o situácii, ktorá rovnako nastáva v prípade čítania textu v jazyku, ktorý neovládame. Interpretácia podľa Gera znamená aj verbálny výklad diela, ktorý je uskutočňovaný prostredníctvom rôznych percipientov. V kontexte edukačného procesu túto rolu zohráva učiteľ, ako aj žiak. Práve učiteľ, by mal zohrávať úlohu akéhosi mediátora, a dopomôcť žiakovi k správnemu dešifrovaniu diela. Jednou z možností je žiakom poskytnúť aj tzv. recepčný návod ako vnímať výtvarné dielo. Prostredníctvom tohto návodu sa žiak dokáže naučiť, ako samostatne hľadať a dekódovať jednotlivé znaky výtvarného diela. V procese interpretácie je Š. Gero zdôrazňuje, že primárnym cieľom interpretácie nie je kvantita poznatkov, ktorá vychádza z mechanického memorovania, ale poukázanie na kvalitu

získaných informácií. Rovnako netreba zabúdať na ostatné edukačné ciele ako je- budovať v žiakoch trpezlivosť a schopnosť prenikať do hĺbky problematiky. Interpretácia ponúka širokú škálu možností na rozvoj tvorivosti, či už u žiakov primárneho alebo sekundárneho stupňa vzdelávania. Z výsledkov nášho prieskumu však vyplynulo, že s interpretáciou sa hodine stretávajú najmä žiaci primárneho stupňa vzdelávania – 91% (aj keď forma interpretácie je skôr jednoduchá). Odpovede u žiakov sekundárneho stupňa zaznamenali značný pokles, iba 56% žiakov potvrdilo, že sa v edukačnom procese venujú aj interpretácii, čo je podľa nás trochu škoda, pretože sa domnievame, že interpretácia, ktorá rozvíja kritické myslenie je vhodná práve pre starších žiakov.

2.2 Demonštrácia ilustrácie učiteľom

Otázka: *Pani učiteľka nám na hodine ukazuje obrázky v učebnici*





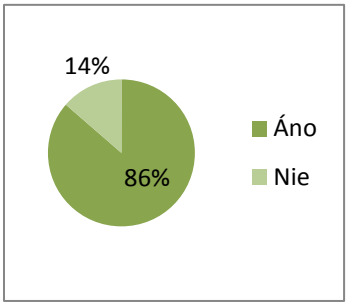
Aj keď sa možno zdá, že obsah tejto otázky je rovnaký ako obsah tej predchádzajúcej, nie je to celkom tak. Cieľom tejto otázky bolo totiž z odpovedí žiakov zistiť, či učiteľ venuje pozornosť obrazovej zložke v kontexte vyučovacieho procesu. V súvislosti s touto otázkou sme predpokladali aktívnu činnosť najmä u učiteľa, ktorý demonštruje dané obrázky v učebnici. Postavenie žiaka vidíme skôr v pasívnej polohe, pretože žiak sa stáva recipientom a svojimi zmyslami prijíma informácie v obrazovej podobe. Jeho percepcia ako aj recepcia nemusí predpokladať zvýšenú aktivitu, vzhľadom na to, že aj napriek nezámernej pozornosti sa vizuálne informácie dostávajú do mimovoľnej pamäte žiaka. Existujú však predpoklady, ktoré predurčujú jedincov na ľahšie pochopenie vizuálnych informácií, ako aj ich produkciu. Tento fakt súvisí najmä s väčšou mierou využitia pravej hemisféry, ktorá spracováva obrazové informácie -na rozdiel od ľavej, ktorá je orientovaná hlavne na informácie lineárneho charakteru. Predpoklady na ľahšie pochopenie vizuálneho obrazu, vo svojej knihe opisuje aj Howard Gardner, ktorý hovorí o 5 druhoch ľudskej inteligencie, pričom jednou z nich je aj priestorovo- vizuálna inteligencia. Rovnako sú známe aj štýly učenia, netreba zabúdať na fakt, že vizuálny spôsob učenia nemusí vyhovovať všetkým žiakom.

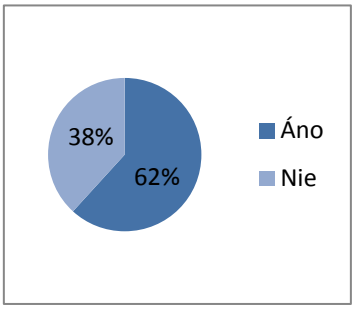
Zásada názornosti je jednou z kľúčových didaktických zásad, ktoré je potrebné využívať v edukačnom procese. Rešpektovaním a hlavne zdôrazňovaním tejto zásady sa zapísal do dejín pedagogiky najmä Ján Amos Komenský, ktorý v roku 1658 vydal prvú ilustrovanú učebnicu jazykov- Orbis Sensualium Pictus. Jeho posolstvo môžeme nájsť priamo v úvode samotnej publikácie, kde Komenský zásadu názornosti vysvetľuje slovami: *„Hlavné preto je predkladať veci zmyslom vnímateľné najskôr zmyslom ,aby mohli byť pochopené...Pretože nemôžeme ani jednať, ani hovoriť múdro, keď skôr neporozumieme správne všetkému, čo máme vykonávať alebo o čom máme hovoriť. V rozume potom nič nie je, čo nebolo najprv zmysloch. Usilovne cvičiť zmysly v správnom chápaní rozdielov medzi vecami znamená klásť základy všetkej múdrosti, všetkej múdrej výmluvnosti a všetkým múdrym úkonom v živote.“ (Komenský J. A., 2012 ,s.7)*Komenský vnímal učebnicu Orbis Sensualium Pictus ako istý druh encyklopédie. Je však potrebné spresniť pojem encyklopédia, v chápaní akým ho prezentoval samotný Komenský. Ako píše Nadežda Kvítková, pojem encyklopédia v Komenského ponímaní znamená *„vzdelávaciu sústavu v uzavretom kruhu, v ktorom sú javy navzájom spojené do jedného organického celku.“(Kvítková, N., 2012, s.7).* Cieľom Orbisu

bolo naučiť jazyky široké publikum. Názornú zložku tvorí ilustrácia, ktorá je umiestnená vždy na začiatku kapitoly. Ilustrácia je sémantická voči obsahu textu, čo znamená, že text s ňou priamo súvisí. Text je umiestnený spravidla pod obrázkom a tvorí ho niekoľko viet so základnými pojmami slovnej zásoby, ktoré sú určené pre tému danej kapitoly. Ilustrácie majú v tomto prípade náučný charakter, a ich účelom je opakovať písaný text v obrazovej podobe. Celá táto myšlienka totiž vychádza z Komenského filozofie založenej na učení sa prostredníctvom zapojenia zmyslov. Okrem cudzieho jazyka a ilustrácie je text obohatený aj o slová a pojmy v materinskom jazyku.

2.3 Ilustrácia v procese učenia sa

Otázka: *Je pre mňa jednoduchšie učiť sa, keď sú v učebnici obrázky*

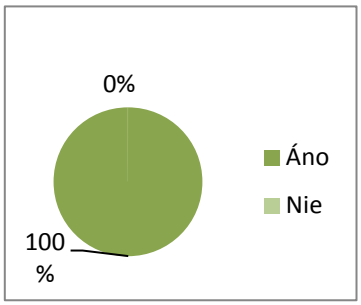


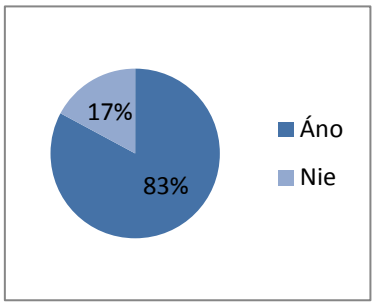


Jedným z kľúčových predpokladov efektívneho dosahovania edukačných cieľov je rešpektovanie didaktických zásad. Dodržiavanie didaktických zásad, by malo byť samozrejmosťou aj pri samotnom zostavovaní učebníc. Zásada postupnosti, primeranosti či systematickosti, by sa nemala prejavovať iba v obsahu učiva, ale rovnako aj v grafickom prevedení, ktoré tvorí samotnú tvár učebnice, a v prípade učebníc pre primárny stupeň vzdelávania je to niekedy viac ako 50% celkovej plochy učebnice. V prípade ilustrácií, základným predpokladom na získanie informácií z nej sú zrakové vnemy. Pedagógovia Syracuse University v článku *Better Learning and Expressing of Leaarning through Visual Literacy*, pripomínajú, že hlavnou podmienkou 21. storočia – Doby digitalizácie je vizuálna gramotnosť. Táto gramotnosť sa skladá z vedeckej / technologickej gramotnosti, vizuálnej- optickej gramotnosti a kultúrnej gramotnosti. Vizuálna gramotnosť je schopnosť vidieť, porozumieť, myslieť, tvoriť a komunikovať s obrazmi a prostredníctvom obrazov. Cieľom je možnosť využívať vizuály na vyjadrenie svojho názoru. Do svojho edukačného programu preto zaradzujú rôzne aktivity, prostredníctvom ktorých žiaci zvyšujú úroveň svojej vizuálnej gramotnosti. Učitelia vytvárajú rôzne úlohy a aktivity, ktorých hlavným cieľom je práca a manipulácia s obrazom. Interpretácia ponúka širokú škálu využitia a spomínaná univerzita ich zostavuje podľa taxonómie kognitívnych cieľov B. Blooma. Konkrétno- názorné myslenie značne dominuje u žiakov primárneho stupňa vzdelávania, kde až 86% oslovených uvidelo, že obrazový materiál v učebnici im pomáha pri učení sa. Z našich výsledkov môžeme vidieť značný pokles (24%) u vzorky žiakov druhého stupňa, ktorý si vysvetľujeme aj zmenou myslenia. Od konkrétno- názorného myslenia, sa myslenie žiakov odkláňa k pojmovo-logickému mysleniu, záujem o výtvarný prejav nahrádza písaný text.

2.4 Pozornosť žiaka a ilustrácia

Otázka: V knihe si všímam aj ilustrácie- obrázky





Ilustrácia v učebniciach zohráva niekoľko dôležitých funkcií. Okrem estetickej a didaktickej disponuje aj motivačnou funkciou, ktorej úlohou je motivovať žiaka k lepším výkonom a podporiť jeho vzťah k danému

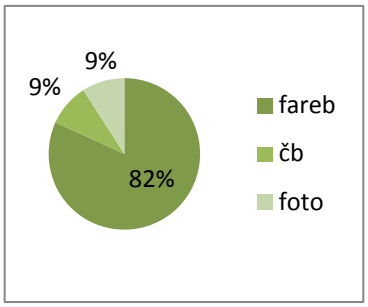
predmetu. Atraktivita učebnice súvisí predovšetkým s jej formálnym spracovaním. Vhodný výber typografie, usporiadanie textu, farbená orientácia na strane, a v neposlednom rade ilustrácia priamo aj nepriamo pôsobí na city svojho prijímateľa. Správne zvolené výtvarné prostriedky preto dokážu pritiahnuť pozornosť žiaka. U mladších žiakov, žiakov primárneho stupňa vzdelávania je prítomnosť ilustračnej zložky v učebnici viac než potrebná. Charakter ich myslenia je v tomto období konkrétno- názorný, a tak potreba vizuálnej zložky vychádzajúca z reality je predpokladom k interiorizácii poznatkov na základe priamej zmyslovej skúsenosti.*„Ako ukázali výskumy na reprezentatívnom priemere dospelých, pamätáme si 20% z toho, čo sme počuli, 30% z toho, čo sme videli, 50% z toho, čo sme počuli a videli a 90% z toho, čo sme sami previedli“ (Tepperwein, 1992, s. 24).*

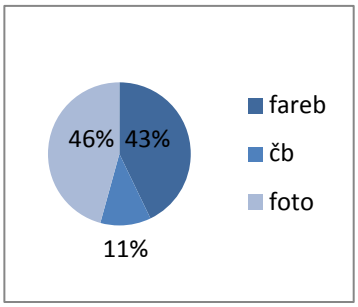
To, že ilustrácie v knihách bezprostredne zaujmú detského recipienta vyplynulo aj z nášho prieskumu, kde 100% z oslovených detí primárneho stupňa vzdelávania uviedlo, že pri prezeraní knihy (aj učebnice) svoju pozornosť upriamujú k ilustračnej zložke. S postupným zdokonaľovaním schopnosti čítať a písať sa stráca aj primárny záujem o obraz ako taký. Žiaci sa vplyvom edukácie sústredia najmä na lineárnu formu informácií, čo spôsobuje, že ich prirodzený záujem o obraz nahrádza text. Strata záujmu o obrazy súvisí už so spomínaným prechodom od konkrétno-názorného myslenia k pojmovo-logickému. Prejavuje sa aj v postupnom ubúdaní záujmu o detský výtvarný prejav, kedy sa dieťa namiesto kresby začína vyjadrovať lineárne, písomne- a teda slovom. Vidieť to aj vo výsledkoch žiakov druhého stupňa, kde pozornosť smerovaná k ilustrácii klesla až o 17 %.

Ako píše Tokár, medzi primárne úlohy ilustrácie učebníc patria nasledovné - komunikačná, úloha sprístupňovať, úloha konkretizovať, sprehľadňovať a rovnako upevňovať. V súvislosti s konkretizovaním obsahu je dôležité pripomenúť stupeň názornosti, ktorý vyplýva z vekových osobitostí svojich príjemcov. Preto aj v tomto prípade je potrebné pri tvorbe ilustrácií uplatňovať didaktické zásady, ktoré zabezpečujú primeranosť vizuálnej skúsenosti čitateľa. To čím sa odlišujú ilustrácie učebníc od ilustrácií krásnej literatúry vyplýva zo samotného obsahu a cieľa danej publikácie. V prípade ilustrácie učebníc je estetická funkcia podriadená funkcii didaktickej a teda poznávacej. Vedecké, alebo náučné ilustrácie sú úzko viazané k obsahu textu, sú preto oveľa viac sémantické. Ako píše Tokár (2004), svojou názornosťou pomáhajú obsah textu upevňovať, systematizovať a integrovať.

2.5 Preferencie výtvarného jazyka ilustrácie

Otázka: Aké ilustrácie v knihách sa mi páčia najviac





Potreba prítomnosti ilustrácie v knihách pre mladších detských čitateľov je okrem detskej literatúry zdôrazňovaná aj v prípade učebníc. Učebnica ako forma didaktického textu je tvorená dvomi zložkami. Prvou, je zložka verbálna- vyjadrená lineárnym zápisom vo forme textu, druhá je zložka neverbálna, alebo nevýkladová, vyjadrená prostredníctvom obrazu [tabuľky, grafy, ilustrácie]. Primárnou úlohou učebnice je úloha didaktická. Jej cieľom je teda sprostredkovať vedecké fakty v primeranej forme jazyka žiakom, pre ktorých je určená. Tak, ako je dôležité dodržiavanie didaktických zásad v prípade výberu a obtiažnosti textu, tak je dôležité aj správne formálne spracovanie učebnice. Veľkosť a rozpal písma, medziriadkové medzery, farebná orientácia či samotné spracovanie ilustrácie je preto rovnako dôležité. V tejto časti textu sme sa snažili zistiť preferenciu výtvarnej formy ilustrácie u žiakov primárneho a sekundárneho stupňa vzdelávania. Ako vyplynulo zo samotných výsledkov,

v prípade žiakov primárneho stupňa až 82% v celkového počtu oslovených uviedlo, že preferuje farebnú formu ilustrácie. V prípade sekundárneho stupňa nastáva veľmi podstatná zmena, ktorú si treba uvedomiť a hlavne rešpektovať v procese vytvárania učebnice. V súvislosti s touto otázkou, nám výsledky prieskumu ukázali zaujímavý fakt- a to rapídny pokles preferencií farebnej formy ilustrácie [vytvorenej technikou kresby, maľby, počítačovej grafiky]. V porovnaní s výsledkami žiakov primárneho stupňa, kde farebnú ilustráciu preferovalo až 82% respondentov, v prípade žiakov sekundárneho stupňa sme zaznamenali až 39 % pokles. V prípade vzorky žiakov sekundárneho vzdelávania sa preferencie rozdelili na dve výrazné časti, a to 46% preferencie fotografickej zložky a 43% preferencie zložky farebnej. Tento jav si vysvetľujeme tým, že na druhom stupni základných škôl žiakom pribúdajú najmä prírodovedné predmety ako fyzika, chémia či prírodopis. Obsah predmetov sa prehlbuje a poznatky, ktoré má žiak v sekundárnom stupni vzdelávania nadobudnúť majú značne vecnejší charakter, ako to bolo v prípade obsahu učiva na primárnom stupni vzdelávania. Fotografia ako výtvarná forma vyjadrenia preto objektívnejšie rešpektuje požiadavky vedeckosti a vecnosti, ako ilustrácie s estetickou či motivačnou funkciou.

Charakter samotnej ilustrácie v kontexte sekundárneho stupňa vzdelávania sa výrazne mení. Mohli by sme ho opísať ako odklon od esteticko-motivačnej k vedecko-náučnej forme. Výtvarný jazyk, podobne ako ten verbálny pozostáva z niekoľkých stavebných a vyjadrovacích zložiek. Tie následne vstupujú do kvantitatívnych a kvalitatívnych vzťahov. Znalosť pôsobenia týchto elementov je preto predpokladom, ako vytvoriť učebnicu, ktorá aj napriek svojej primárne kognitívnej funkcii dokáže nepriamo pôsobiť svojimi výtvarnými vyjadrovacími prostriedkami na non-kogintívne funkcie žiaka. Ako píše Mistrík:*„ Výrazové pôsobenie farieb sčasti vyplýva z fyziologického pôsobenia farieb- má antropologický pôvod (reagujú naň aj farboslepí ľudia), z veľkej časti vyplýva z kultúrnej tradície regiónu, kombinácie farieb a z odtieňa jednotlivých farieb.“(Mistrík, E., 2005,s. 13)* S rýchlym vývojom vedy a techniky vidíme výrazné zmeny aj vo výbere a využívaní výtvarných vyjadrovacích prostriedkov v procese tvorby ilustrácií pre deti a mládež, tieto výrazné zmeny sa netýkajú len komerčne zameraných kníh určených pre detských čitateľov, ale rovnako zasahujú aj do radov súčasných učebníc. Ako sme už spomínali v časti týkajúcej sa interpretácie, 21.storočie je teoretikmi a historikmi [Ch. Phillips, T. Buzan, W.J.T Mitchell, N. Mirzoeff] nie len výtvarného umenia označované ako doba digitalizácie, doba smerujúca k obrazom, vizuálna kultúra či digital age. Táto doba so sebou priniesla aj nový jazyk, ktorého znalosť je predpokladom k jeho porozumeniu. J. Debes, zakladateľ IVLA [International Visual Literacy Association- v preklade Medzinárodná asociácia pre vizuálnu gramotnosť] definuje vizuálnu gramotnosť ako schopnosť, ktorá sa rozvíja súčinnosťou zrakových kompetencií v spojitosti s integráciou iných zmyslových zážitkov. Tento proces je pre človeka prirodzený a tvorí základ pre správny spôsob učenia sa.[...]Vizuálne gramotný človek je schopný prijímať obrazové informácie z okolitého sveta, umožňuje mu komunikovať a porozumieť znakom a symbolom vizuálnej kultúry. *(IVLA, 2012, online, preklad J. Grešová)*Vplyv digitálnej doby zasiahol do všetkých ľudských odvetví, školstvo nevynímajúc, čo je dôvodom, prečo sa v súčasných učebniciach začína objavovať ajmnožstvo fotografií či ilustrácie vytvorené v počítačových softwearoch. Tieto programy dokážu výtvarníkovi prácu uľahčiť a dopomôcť mu k efektívnejšiemu výsledku, na druhej strane zas vytvárajú akúsi priepasť medzi vlastným rukopisom a individuálnym zásahom umelcovej ruky. Korekcia v grafických programoch však umožňuje rýchle opravy, zmenu veľkostí, farieb, štýlu písma a pod. Analýzu aj týchto vyjadrovacích prostriedkov budeme publikovať kvôli rozsahu v inom príspevku.

3 ZISŤOVANIE ZÁVISLOSTI MEDZI OBĽÚBENOSŤOU PREDMETU

V tejto časti bolo našim cieľom podrobiť získané dáta štatistickému testu na zisťovanie závislosti medzi premennými. V našom prípade išlo o zisťovanie vzťahu medzi neobľúbenosťou predmetu u žiakov primárneho a sekundárneho stupňa vzdelávania a vizuálnym spracovaním učebnice.
Na výpočet tejto závislosti sme využili Chi- kvadrát test. Chi- kvadrát test vychádza z tzv. frekvenčnej tabuľky. Úlohou tohto testu bolo zistiť závislosť medzi premennými. Chi-kvadrát testuje 0 hypotézu, ktorá tvrdí, že početnosti sa rovnajú očakávaným početnostiam, v našom prípade- že neexistuje žiadna závislosť medzi premennými. Hladina významnosti tohto testu je tradične v hodnote 5%, a teda 0,05. Ak je P-hodnota nižšia ako spomínaná hladina významnosti, vtedy zamietame H_0, a prijímame hypotézu H_1, ktorá hovorí, že medzi testovanými premennými existuje závislosť. Štatistické výpočty boli realizované prostredníctvom programov Microsoft Excel a IBM SPSS.

Výskumná otázka: Existuje závislosť medzi neobľúbeným predmetom a najmenej atraktívnou učebnicou?

Hyp.0:Medzi neobľúbeným predmetom a najmenej atraktívnou učebnicou neexistuje žiadna závislosť.

Hyp.1: Medzi neobľúbeným predmetom a najmenej atraktívnou učebnicou existuje závislosť.

3.1 Neobľúbený predmet u žiakov a najmenej atraktívna učebnica primárneho stupňa vzdelávania ISCED 1:

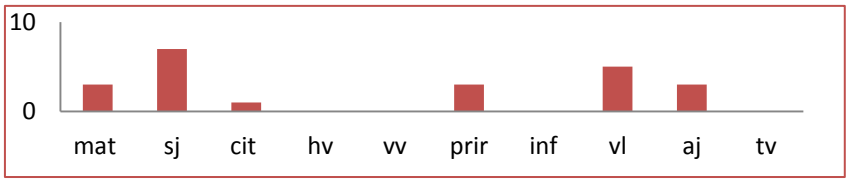
Chi-Square Tests				
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	
Pearson Chi-Square	74,067[a]	35	**,000**	p-hodnota
Likelihood Ratio	49,492	35	,053	
N of Valid Cases	22			

H0: Medzi premennými nie je závislosť

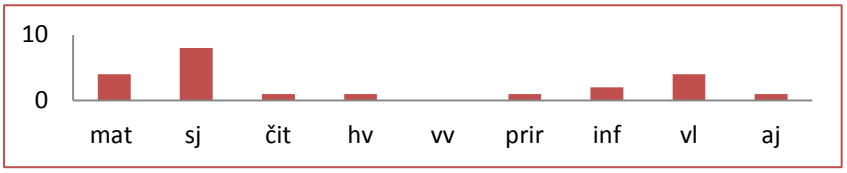
H1: Medzi premennými je závislosť

P-hodnota je menšia ako 0,05 (alfa) - zamietame H0 - medzi premennými je závislosť

Výsledkom Chi-kvadrát testu je p-hodnota 0,000. Keďže je táto hodnota nižšia, ako je vopred určená hladina významnosti 0,05, z uvedených výsledkov vyplýva, že medzi premennými existuje závislosť. V tom prípade zamietame hypotézu H0, ktorá hovorí o neexistujúcom vzťahu medzi premennými, a následne prijímame hypotézu H1, ktorá potvrdzuje naše tvrdenie, že existuje závislosť medzi neobľúbeným predmetom u žiakov a učebnicou, ktorú žiaci označili za najmenej atraktívnu. Na zodpovedanie tejto otázky kladieme dôraz z toho dôvodu, že učebnica je jedným z elementov, s ktorým sa žiak stretáva každý deň, a tak sme predpokladali, že na základe každodennej manipulácie a užívania existuje pravdepodobnosť vzniku vzťahu či postoja k tomuto médiu.



Obr. 1 Odpovede žiakov primárneho stupňa vzdelávania ISCED 1 Neobľúbený predmet



Obr. 2 Odpovede žiakov primárneho stupňa vzdelávania ISCED 1 Neaktraktívna učebnica z pohľadu žiakov

3.2 Neobľúbený predmet u žiakov a najmenej atraktívna učebnica sekundárneho stupňa vzdelávania ISCED 2:

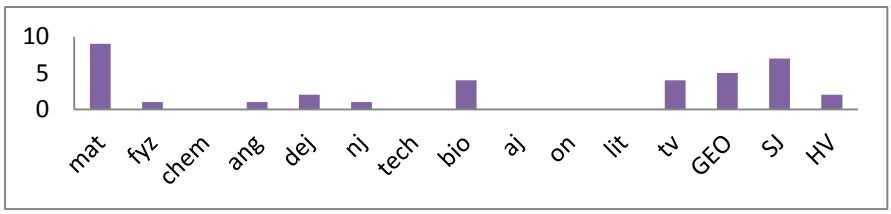
Chi-Square Tests				
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	
Pearson Chi-Square	114,584[a]	81	,008	P hodnota
Likelihood Ratio	71,704	81	,760	
N of Valid Cases	36			

H0: Medzi premennými nie je závislosť

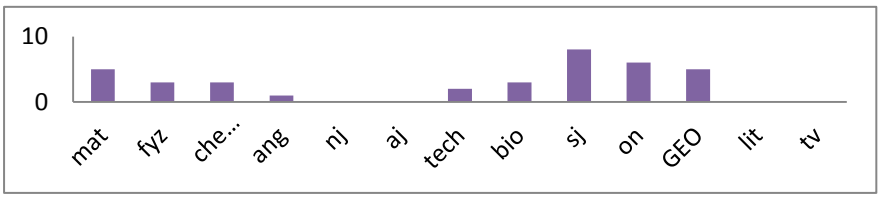
H1: Medzi premennými je závislosť

P-hodnota je menšia ako 0,05 (alfa) - zamietame H0 - medzi premennými je závislosť

Výsledkom Chi-kvadrát testu je p-hodnota 0,008. Keďže je táto hodnota nižšia, ako je vopred určená hladina významnosti 0,05, z uvedených výsledkov vyplýva, že medzi premennými existuje závislosť. V tom prípade zamietame hypotézu H0, ktorá hovorí o neexistujúcom vzťahu medzi premennými, a následne prijímame hypotézu H1, ktorá potvrdzuje naše tvrdenie, že existuje závislosť medzi neobľúbeným predmetom u žiakov a učebnicou, ktorú žiaci označili za najmenej atraktívnu



Obr. 3 Odpovede žiakov sekundárneho stupňa vzdelávania- Neobľúbený predmet



Obr. 4 Odpovede žiakov sekundárneho stupňa vzdelávania- Neatraktívna učebnica

4 DISKUSIA

Problematika výskumu učebníc je vo svete už pomerne dosť známa a rozpracovaná. Početné výskumy boli realizované najmä v Nemecku, Dánsku, Švédsku, Fínsku, USA ako aj v Rusku. Doposiaľ uskutočňované výskumy sa zameriavali predovšetkým na obsahovú stránku učebníc. Cieľom týchto výskumov bolo zistiť, aká je náročnosť textov z pohľadu lingvistiky, ako je prezentované národné podvedomie v učebniciach daného štátu, či uskutočniť komparáciu rovnakého druhu učebníc medzi rôznymi krajinami.

Učebnica ako didaktický prostriedok disponuje špecifickými vlastnosťami, ktoré jej charakter a ciele odlišujú od ostatných foriem literatúry určenej pre deti a mládež. Už pri samotnom jej vzniku vstupuje do procesu jej tvorby niekoľko činiteľov, ktoré ovplyvňujú konečný výsledok. Ministerstvo školstva , vydavateľstvo, píšuci autor, redaktori a v neposlednom rade výtvarník -ilustrátor. V prvej časti nášho príspevku sme sa preto zamerali na zisťovanie preferencií výtvarného jazyka ilustrácie, ako aj na samotný spôsob manipulácie s ilustráciou v kontexte edukačného procesu. Našim cieľom bolo zistiť, akú formu výtvarného jazyka preferujú žiaci primárneho a sekundárneho stupňa vzdelávania.

Ako sme už spomínali vhodný výber výtvarného jazyka môže zvýšiť efektivitu edukácie, či už v kontexte školského prostredia alebo vlastnej autoregulácie učenia. Cieľom nášho prieskumu bolo na základe odpovedí dotazníka, ktorý sme predložili žiakom primárneho a sekundárneho stupňa vzdelávania ISCED 1 a ISCED 2 zistiť, aké osobitosti ilustrácie učebníc v súvislosti s vnímaním a preferenciou u žiakov vybraných vzoriek je potrebné zohľadniť vo výskume, ktorý budeme realizovať na základe našej dizertačnej práce. Keďže zdrojov, ktoré pristupujú k ilustrácii ako ku objektu výskumu je skutočne veľmi málo, pri konštruovaní výskumných metód preto využijeme spomínané výsledky prieskumu, na základe ktorých vytvoríme kategórie, ktoré budeme sledovať.

V druhej časti nášho príspevku sme sa zamerali na objasnenie vzťahu neobľúbeného predmetu a neatraktívneho vizuálneho prevedenia učebnice. Keďže učebnica tvorí primárny didaktický prostriedok, s ktorým sa žiaci každodenne stretávajú, je preto pravdepodobné, že žiak toto didaktické médium dokáže primerane ohodnotiť. Veď práve on je jej primárnym užívateľom a teda jeho požiadavky, by mala v prvom rade rešpektovať.

Cieľom druhej časti prieskumu bolo teda zistiť, či existuje nejaká súvislosť medzi týmito premennými. Na objasnenie tohto vzťahu sme získané dáta oboch výskumných súborov podrobili štatistickému testu zisťovania závislosti medzi premennými- Chi kvadrát testu.

Z výsledkov testu nám vyplynulo, že medzi premennými existuje závislosť. V našom prípade ide o tvrdenie, že existuje závislosť medzi predmetom, ktorý žiaci označili za najmenej obľúbený a učebnicou, ktorá sa im páčila najmenej. Myslíme si, že výsledky nášho prieskumu ponúkajú nové pohľady a priestor na objasnenie týchto aspektov. Bolo by zaujímavé realizovať výskum v súvislosti s otázkami, ktoré sme predložili v tomto príspevku, no výber vzorky by sme v budúcnosti bližšie špecifikovali, t.j. zamerali by sme sa na konkrétny ročník, pretože zmeny v myslení a usudzovaní žiakov sa z roka na rok menia. Príspevok tvorí súčasť riešenia Grantu mladých vedeckých pracovníkov Univerzity Komenského.

Použitá literatura

1. GERO, Š. *Interpretácia výtvarného diela.* In ŠUPŠÁKOVÁ, B. et al. 2004. Vizuálna kultúra a umenie v škole: Nové myšlienky a prístupy, 1. Vyd. Svätý Jur : DIGIT, 2004. 263 s. ISBN 80-968441-1-3.
2. IVLA. *What is "Visual Literacy?*". [online], 2012, [cit. 2014- 01-03]. Dostupné na internete: http://www.ivla.org/drupal2/content/what-visual-literacy-0.
3. KVÍTKOVÁ, N. et al.: *Komenský, J. A. Orbis Sensualium Pictus.* 1. Vyd. Praha: Machart, 2012. 224 s. ISBN 9788087517390.

4. MIRZOEFF, N. *Úvod do vizuální kultury*. 1. Vyd. Praha: Academia, 2012. 318 s. ISBN 978-80-200-1984-4.
5. MISTRÍK, E.: *Skryté posolstvá textov a obrazov*. Bratislava: KEOV, 2005. 26 s.
6. MITCHELL, W. J. T. *Vizuální gramotnost nebo gramotností vizuálnost*. [online], 2009, [cit. 2014-01-03]. Dostupné na internete: http://clanky.rvp.cz/clanek/c/Z/3021/vizualni-gramotnost-nebo-gramotnostni-vizualnost.html/.
7. PAVLOVKIN, M., MACKOVÁ, Z. *Žiak a učebnica : Psychologické východiská tvorby učebníc pre mladších žiakov,* 1. Vyd. Bratislava: SPN, 1989. 123 s. ISBN 80-08-00109-7.
8. PETLÁK, E. *Všeobecná didaktika,* 1. Vyd. Bratislava: IRIS, 2004. 311 s. ISBN 80-89018-64-5.
9. PHILLIPS, CH. *Vizuální myšlení: 50 cvičení, která změní způsob vašeho myšlení*, Praha: GRADA, 2012. 96 s. ISBN 978-80-247-4512-1.
10. PRŮCHA, J. Učebnice: *Teorie a analýzy edukačního média - Příručka pro studenty, učitele, autory učebnic a výzkumné pracovníky*. 1. Vyd. Brno: Paido, 1998. 148 s. ISBN 8085931494.
11. TEPPERWEIN, K. *Umenie ľahko sa učiť: metódy, ktoré vám uľahčia učenie,* 1. Vyd. Šamorín: FONTANA KIADÓ, 1992. 170 s. ISBN 80-900492-7-3.
12. TOKÁR, M. *Knižná ilustrácia a obrazové príbehy. In ŠUPŠÁKOVÁ, B. et al. 2004. Vizuálna kultúra a umenie v škole: Nové myšlienky a prístupy*, 1. Vyd. Svätý Jur : DIGIT, 2004. 263 s. ISBN 80-968441-1-3.
13. TUTTLE, H. *Better Learning and Expressing of Learning through Visual Literacy.* [online], 2013, [cit. 2014-01-03]. Dostupné na internete: http://www.techlearning.com/techlearning/events/techforum06/harrytuttle_visualliteracy.pdf.

Kontaktní údaje

Mgr. Jana Grešová
Univerzita Komenského Pedagogická fakulta, Katedra výtvarnej výchovy, ÚUEŠ
Račianska ul., č. 59, 813 34 Bratislava
Pracovisko Šoltésovej 4, Bratislava
e- mail: gresova.jana@gmail.com
školiteľ: Doc. Martin Činovský, ArtD.

TOP-DOWN AND BOTTOM-UP PROCESSES OF CONSTRUCTING BODY EXPERIENCE

Nina Skrzypska

Abstract

Recent evidence from scientific investigations suggest that both high-level mechanisms and low-level mechanisms play a fundamental role in buiding bodily consciousness and body experience. Body experience is complex mechanism involving bottom-up and top-down processing For constructing body experience are used information which we constantly receive a flow of information from vision, touch, proprioception, the vestibular and the interoceptive systems. At the same time body perception could be modulated by our memories, beliefs, and emotional attitude.

Key words: *body experience, body perception, body representation*

1. INTRODUCTION

In cognitive psychology there are two approaches to understanding the process of perception. These are the top-down processing and the bottom-up processing. Top-down processing is defined as the development of pattern recognition through the use of contextual information. In the bottom-up processing approach, perception starts at the sensory input, the stimulus. Thus, perception can be described as data-driven. The signal travels in one direction a type of information processing based on incoming data from the environment to form a perception (Nęcka, Orzechowski, Szymura, 2006). Recent evidence from scientific investigations suggest that both high-level mechanisms top-down and low-level bottom-up mechanisms play a fundamental role in buiding bodily consciousness and body experience. The aim of the paper is to discuss those mechanisms including affective dimensions.

2. SIGNIFICANCE OF TOP- DOWN PROCESSES IN BODY EXPERIENCE

Top-down cognitive processes could modulate bottom-up somatosensory and visual processing of body and its affective value. The most incisive example of high level influence on body experience is found in eating disorders and in person with low body-esteem. Anorexia nervosa, which primarily affects adolescent girls and young women, is characterized, among others by distorted body image. Disturbance in the way one's body weight or shape is experienced, undue influence of body shape and weight on self-evaluation according to DSM-V (American Psychiatric Association, 2013). Futher studies indicate, that in patients with eating disorders disturbed is not only topological map of a body, that defines size and shape of body parts. A distortion concern also tactile body representation (Keizer i in., 2011). What is interesting, even body schema, body representation responsible for action plannong and motor execution, is not immune to top-down influences. (Guardia, i in., 2010) *(*Guardia i in. 2012*)*. Those findings are interpreted as top-down impact od negative emotional attitude on its perception.

High level influence on exteroceptive representention in healthy individuals show experiments carried by McCabe and coworkers (2008). They show that the affective experience of touch and the sight of touch can be modulated by cognition. The cognitive modulation was produced by word labels, ‘Rich moisturizing cream’ or ‘Basic cream’, while

cream was being applied to the forearm, or was seen being applied to a forearm. The subjective pleasantness and richness were modulated by the word labels. The cognitive labels influenced the activations to the sight of touch and also the correlations with pleasantness.

3. SIGNIFICANCE OF BOTTOM- UP PROCESSES IN BODY EXPERIENCE

Recent psychological studies present how low level processes have an effect on intentionality. These studies indicate that changes in varius aspect of body have an effect on the way subjects perceive their own bodies (Gallagher, 2001) and even their psychological self. That kind of intevention is used in body centred therapy. Exercise, dance and some affect motility have an effect on the emotive evaluation of one's own body and futher the self (for example: Davis i Cowles 1991). In these studies, subjects who through exercise improve in coordination, strength, balance, agility, gain a perception of body competence and achieve a higher degree of satisfaction with their own bodies. Röhricht and coworkers (2009) examine whether body oriented psychotherapy could achieve ego consolidation. Their hypothesis was that specific body oriented psychological interventions will lead to clinically significant improvements of body image aberration in close association with reductions in ego-pathology symptom scores in patients with schizophrenia. As a result, patients in the experimental group received a manualised form of body psychotherapy, integrating body oriented psychological interventions from different schools: predominantly dance movement psychotherapy, Neo-Reichian body psychotherapy and sensory awareness. assessments, four out of six ego-pathology symptom scores were found to be significantly improved over the course of BPT therapy (Röhrich et al., 2009).

The open-question is what type od information processieng dominates in buiding of body experience. Some suggestions one can find in experiments examinating a illusion known as the "hollow mask" (Roiser i in., 2009). In the hollow mask illusion, viewers perceive a concave face as a normal convex face. The illusion exploits brain's strategy for making sense of the visual world: uniting what it actually sees (bottom-up processing) with what it expects to see based on prior experience (top-down processing). However, patients with schizophrenia are undeterred by implausibility. The dissociation from reality in schizophrenia may result from an imbalance between bottom-up and top-down processing, whereas in healthy individuals probably dominate high level influences.

4. CONCLUSION

Body experience is complex mechanism involving bottom-up and top-down processing For constructing body experience are used information which we constantly receive a flow of information from vision, touch, proprioception, the vestibular and the interoceptive systems. At the same time body perception could be modulated by our memories, beliefs, and emotional attitude.

Sources

1. DAVIS, C., COWLES, M., *Body Image and Exercise.* Sex roles 1991. 25, 33-44.
2. GALLAGHER, Sh. *Body Schema and Intentionality* In: J.L. Bermudez, A. Marcel, N. Eilan (Eds.), The Body and The Self. Cambridge: The MIT Press, 2001, 225-244

3. GUARDIA, D., LAFARGUE, G., THOMAS, P., DODIN, V., COTTENCIN, O. *Anticipation of body-scaled action is modified in anorexia nervosa.* Neuropsychologia 2010. 48, 3961–3966.
4. GUARDIA, D., COTTENCIN, O., DODIN, V., LUTAT, M. *Spatial orientation constancy is impaired in anorexia nervosa.* Psychiatry Res 2012. 195, 56–59.
5. KEIZER, A., SMEETS, M., DIJKERMAN, H., HOUT, M., KLUGKIST, I., ELBURG, A., POSTMA, A. *Tactile body image disturbance in anorexia nervosa.* Psychiatry Research 2011. 190, 115–120.
6. LONGO, M. R., AZANON, E., HAGGARD, P. *More than skin deep: Body representation beyond primary somatosensory cortex*. Neuropsychologia 2010. 48, 655–668.
7. MCCABE, C., ROLLS, E. T., BIDERBECK, A., MCGLONE, F. *Cognitive influences on the affective representation of touch and the sight of touch in the human brain.* SCAN 2008. 3, 97 – 108.
8. NĘCKA, E., ORZECHOWSKI, J., SZYMURA, B. *Psychologia poznawcza.* Warszawa: PWN: 2006.
9. ROISER, D., DIMA, D., DIETRICH, D., BONNEMANN, C., LANFERMANN, H.,EMRICH, H., DILLO, W. *Understanding why patients with schizophrenia do not perceive the hollow-mask illusion using dynamic causal modelling*. Neuroimage 2009. 46(4), 1180- 1186.
10. ROHRICHT, F., PAPADOPOULOS, N., SUZUKI, I., PRIEBE, S. *Ego-pathology, body experience, and body psychotherapy in chronic schizophrenia.* Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice 2009. 82, 19–30.

Contact

Mgr Nina Skrzypska, MA
Institute of Psychology
Adam Mickiewicz University
Szamarzewskiego 89/AB, Poznań, Poland
Email: nina.s@amu.edu.pl

FAKTORY RODINNÉ ATMOSFÉRY SOUVISEJÍCÍ S UMÍSTNĚNÍM DĚTÍ DO REEDUKAČNÍCH CENTER

FACTORS OF FAMILY ATMOSPHERE RELATED TO THE PLACEMENT OF CHILDREN INTO SPECIAL EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Denisa Zerola, Adriana Jurišová

Abstrakt

Primárním subjektem osobnostního rozvoje každého dítěte je rodina. Každá rodina je specifická sociální skupina a platí v ní vlastní normy chování. Mnohé rodiny selhávají v plnění úkolů vůči svým členům i společnosti, v důsledku čehož dochází k tzv. „ dysfunkčnosti" rodiny. Dysfunkčnost rodiny může mít patologický původ ve smyslu společenském nebo biologickém. Taková dysfunkční rodina potřebuje soustavnou pomoc ze strany odborníků, protože nevytváří vhodné podmínky pro výchovu dětí. V dysfunkční rodině je dítě citově instabilní, výsledkem čehož mohou být poruchy chování. Mezi nejčastější poruchy chování patří lež, toulání, útěky a záškoláctví. Děti a mládež s poruchami chování, ale i delikventne se projevující mladí lidé jsou umísťováni do reedukačních center.

***Klíčová slova**: dítě, rodina, dysfunkce, převýchova, porucha chování, reedukační centrum*

Abstract

The primary subject of personal development of each child is family. Each family is a specific social group and applies it´s own standards of conduct. Many families are failing in the execution of the tasks to its members and society, with the result that there is a so called. the dysfunction of family. Dysfunction of family may have a pathological origin in terms of social or biological, social pathology. Dysfunctional family needs constant assistance from experts, because does not create the right conditions for raising children. In the dysfunctional family the child is emotionally unstable, which may result in behavioral problems. The most common behavioral problems are lying, running away and truancy. Children and youth with behavioral problems are placed in rehabilitation centres.

***Keywords** : child, family dysfunction, rehabilitation, conduct disorder, rehabilitation centre*

1.RODINA

„Pravdepodobne najvýznamnejšia sociálna pomoc ktorá môže byť poskytnutá kýmkoľvek pre túto zem a pre ľudstvo, je vytvoriť rodinu.“ George Bernard Shaw

Podľa Oldřicha Matouška [1] dnes prakticky neexistuje žiadny typ spoločnosti, ktorý by sa neopieral o rodinu ako svoj základný článok. Od staroveku po súčasnosť registrujeme veľa pokusov o presunutie rodinných kompetencií na iné osoby, skupiny, inštitúcie či štát. Takéto tendencie sa nikdy dlhodobejšie neujali, čo dokazuje, že tradičný model rodiny vykazuje neobyčajnú stabilitu. Napriek tomuto konštatovaniu sa v posledných rokoch objavujú hlasy

[1] MATOUŠEK,O. Rodina jako instituce a vztahová síť. Praha: Slon, 1997. ISBN 80-85850-24-9.

volajúce po zmene formy rodinného života a pokusy experimentovať s novými formami spoločného života a starostlivosti o deti.

Rodina je základným edukačným prostredím pre dieťa či dospievajúcu osobu. Každá rodina je špecifická sociálna skupina a platia v nej iné normy správania. Je miestom , kde rodičia nastavujú mantinely správania sa, zahŕňa vieru, zvyky a morálku, ktoré vplývajú na jeho správanie. Aj hodnoty ktoré dieťa nadobudlo , nadobudlo výchovou vo vlastnej rodine. Čím je dieťa menšie, tým je vplyv rodiny väčší. Je to z dôvodu, že dieťa nič iné nepozná.

Rodina je najbližšie a najvplyvnejšie prostredie, ktoré už od narodenia, neskôr počas vývoja a dospievania formuje, resp. deformuje osobnosť a správanie človeka. Mnohé rodiny zlyhávajú v plnení úloh voči svojim členom i spoločnosti, v dôsledku čoho dochádza k tzv. „dysfunkčnosti´´ rodiny. Ak je rodina dysfunkčná, ovplyvňuje to správanie dieťaťa. Dysfunkčnosť rodiny môže mať patologický pôvod v zmysle spoločenskom alebo biologickom, k spoločenským patologickým javom treba rátať ekonomickú situáciu v rodine, kriminalitu, alkoholizmus, narkomániu, prostitúciu a k biologickým faktorom patrí duševná zaostalosť, psychická choroba, nevyliečiteľná alebo ťažká fyzická choroba, ako aj ťažká telesná chyba.[2] Dysfunkčná rodina potrebuje sústavnú pomoc zo strany odborníkov, pretože nevytvára vhodné podmienky pre výchovu detí. V dysfunkčnej rodine je dieťa citovo instabilné, výsledkom čoho môžu byť poruchy správania. [3]Medzi najčastejšie poruchy správania patrí klamstvo, túlanie sa, úteky a záškoláctvo. Deti a mládež s poruchami správania, ale i delikventne sa prejavujúci mladí ľudia sú umiestňovaní do reedukačných centier.

2.RODINNÁ DYSFUNKCIA

V našej spoločnosti je rodina stále považovaná za základnú bunku medziľudských vzťahov a optimálneho fungovania štátu. Z hľadiska vývinu a formovania osobnosti, je rodina prvou socializačnou a výchovnou inštitúciou. Podľa Jána Gaburu[4] ak rodina optimálne funguje, vytvára nenahraditeľné prostredie pre všetkých členov, najmä však pre deti. Dieťa sa rodí bezbranné, neschopné samo prežiť, preto potrebuje dobre fungujúcu rodinu ako ideálnu skupinu zabezpečujúcu jeho prežitie. Rodina je vo väčšine prípadov prvým modelom ľudského spolužitia, s ktorým sa dieťa stretáva, ktorý formuje jeho vývoj, ovplyvňuje jeho životnú cestu, dieťa v nej nachádza oporu, ale zároveň sa učí v rodine budovať si svoju individuálnu odlišnosť. Zdravá rodina je symbolom stavu harmónie, blízkosti a bezpečia ľudí, medzi ktorými sú zdravé emocionálne väzby.

Dysfunkčná rodina je podľa Dunovského [5]charakterizovaná vážnymi chronickými poruchami, ktoré ohrozujú a poškodzujú rodinu, negatívne vplývajú na dospelých členov rodiny, ale najmä na deti. Traumatizujúce poruchy funkcií rodiny môžu negatívne ovplyvniť zdravý vývoj detí i dospelých členov. Závažné poruchy funkcií rodina nezvláda a nedokáže sama riešiť. Dysfunkčná rodina potrebuje sústavnú intenzívnu odbornú pomoc a dlhodobú sanáciu.

Niektoré rodiny si prestanú po čase plniť svoje funkcie voči členom a deťom a stávajú sa dysfunkčnými. Iné rodiny od začiatku fungujú dysfunkčne. Dysfunkčná rodina môže byť

[2] KASANOVÁ, A. Sprievodca sociálneho pracovníka: I. rodina a deti. Nitra: UKF, 2008. 449 s. ISBN 978-80-8094-277-9.

[3] RUSNÁKOVÁ, M. Rodina v slovenskej spoločnosti v kontexte sociálnej práce. PF KU RUŽOMBEROK, 2007. ISBN 978-80-8084-248-2.

[4] GABURA, J. Teória rodiny a proces práce s rodinou. 1.vyd. Bratislava: IRIS, 2012. 318 s. ISBN 978-80-89256-95-2.

[5] DUNOVSKÝ, J. Dítě a poruchy rodiny. Praha: Avicenum, 1986. ISBN 08-040-86.

dysfunkčnou transparentne, to znamená, že rodina sa sama označuje za nefungujúcu v určitých oblastiach, takto sa prezentuje i smerom navonok k sociálnemu okoliu a sociálne okolie ju ako dysfunkčnú vníma. V tomto prípade je situácia sociálneho pracovníka jasná, pretože rodina sa sama prezentuje ako problémová, otázne je nakoľko chce na svojom probléme aktívne pracovať. Stáva sa však, že niekedy sa dysfunkčná rodina navonok prezentuje ako funkčná, popiera svoj problém a nachádza množstvo argumentov prečo sa s problémom nedá nič robiť. Takúto rodinu nazývame skrytou dysfunkčnou rodinou. Príkladom je rodina typu divadlo, ktorá žije akoby dva životy, jeden interný dysfunkčný život a druhý bezproblémový prezentovaný navonok. V tomto prípade je práca odborníka veľmi ťažká, rodina tvrdí, ba dokonca môže byť presvedčená , že žiadny problém vlastne nemá. Motivovať takúto rodinu k spolupráci býva veľmi náročné.

3. TYPOLÓGIA Z HĽADISKA FUNKČNOSTI RODINY

Zlyhanie rodiny je zväčša dlhodobý proces, preto je dôležité zachytiť prvé príznaky. Z hľadiska funkčnosti sa nám javí ako na najpresnejšie rozdelenie Dunovského[6] ktorý rozdeľuje rodiny na štyri typy,

1. Funkčná rodina- rodina fungujúca ako otvorený systém saturujúci potreby všetkých členov. Funkčná rodina objektívne plní najdôležitejšie základné normy postavené spoločnosťou. Subjektívnym kritériom funkčnosti je spokojnosť členov rodiny a objektívnym kritériom funkčnosti je spokojnosť spoločnosti. Funkčnosť nie je vždy priamo úmerná úplnosti rodiny. Aj vo funkčných rodinách sa objavujú konflikty a nedorozumenia, ale tieto konflikty nenarušujú stabilitu rodiny a rodina ich rieši konštruktívne. Mnohí odborníci hovoria o zdravej, normálnej či neklinickej rodine. Aj neúplné rodiny môžu plniť významné funkcie, neúplnosť nemusí problematizovať ich funkčnosť.

2.Problémová rodina- v rodine sa objavuje chronickejší problém, ktorý do určitej miery ovplyvňuje funkcie rodiny, ale neohrozuje stabilitu a základy rodinného systému. Problémová rodina je zvyčajne schopná riešiť problém vlastnými silami, niekedy je potrebná aj krátkodobá odborná intervencia, ktorá mobilizuje potenciál rodiny na efektívnu zmenu. V niektorých prípadoch sa môže rodina adaptovať na problém a problematicky fungovať dlhý čas bez výrazného ohrozenia jej stability.

3.Dysfunkčná rodina- je charakterizovaná vážnymi chronickými poruchami, ktoré ohrozujú a poškodzujú rodinu, negatívne vplývajú na dospelých členov rodiny, ale najmä na deti. Traumatizujúce poruchy funkcií rodiny môžu negatívne ovplyvniť zdravý vývoj detí i dospelých členov. Závažné poruchy funkcií rodina nezvláda a nedokáže sama riešiť. Dysfunkčná rodina potrebuje sústavnú intenzívnu odbornú pomoc a dlhodobú sanáciu.

4.Afunkčná rodina- tento typ rodiny neplní žiadne základné funkcie, čím ohrozuje existenčne celý systém, ale najmä zdravý vývoj detí. Rodina funguje asociálne (časť autorov hovorí o disociálnej rodine, v ktorej sa už často objavuje alkohol, drogy, delikvencia, týranie, zneužívanie). V afunkčných rodinách sa už frekventovane využívajú opatrenia, ktoré vedú k odobratiu detí z ohrozujúcej rodiny. Práca s touto rodinou je pre odborného pracovníka mimoriadne náročná, pretože často absentuje motivácia rodičov a niekedy aj detí k nevyhnutnej zmene.

Rodina môže v jednotlivých etapách svojho vývoja prechádzať z jedného typu do druhého. Podľa Gaburu [7]dysfunkčnosť rodiny môže byť akútna, to znamená , že rodina aktuálne nezvláda niektoré dôležité funkcie a potrebuje krátkodobú pomoc- materiálnu,

[6] DUNOVSKÝ, J. Dítě a poruchy rodiny. Praha: Avicenum, 1986. ISBN 08-040-86.

[7] GABURA, J. Teória rodiny a proces práce s rodinou. 1.vyd. Bratislava: IRIS, 2012. 318 s. ISBN 978-80-89256-95-2.

finančnú alebo poradenskú. Akútna dysfunkčnosť býva prechodným stavom vtedy, ak sa problém rýchlo diagnostikuje, ak je rodina pripravená prijať odbornú pomoc a ak je ochotná podieľať sa na riešení svojich problémov. Oveľa náročnejšia na odbornú pomoc je chronická dysfunkčná rodina, ktorá sa často na svoju dysfunkčnosť už adaptovala a nie je motivovaná k zmene. Takáto rodina zvyčajne očakáva jednostrannú, nezáväznú, finančnú podporu, ale nie je motivovaná k práci na svojom probléme.

4.ŠPECIÁLNE VÝCHOVNÉ ZARIADENIA

Špeciálnymi výchovnými zariadeniami sú zariadenia, ktoré poskytujú diagnostickú, psychologickú, psychoterapeutickú a výchovno-vzdelávaciu starostlivosť. Podľa zákona 245/2008 Z.z. z 22. mája 2008 o výchove a vzdelávaní sú špeciálnymi výchovnými zariadeniami:

a) diagnostické centrum,
b) reedukačné centrum,
c) liečebno-výchovné sanatórium.

Deti a mládež s poruchami správania, ale i delikventne sa prejavujúci mladí ľudia sú umiestňovaní do špeciálnych výchovných zariadení. Vágnerová [8] rozdeľuje faktory zvyšujúce riziko rozvoja porúch osobnosti správania na osobnostné a na vplyv sociálneho prostredia. Medzi osobnostné faktory patrí genetická dispozícia k disharmonickému vývoju a agresívnemu spôsobu reagovania, oslabenie alebo porucha centrálneho nervového systému a úroveň inteligencie. Medzi najčastejšie poruchy správania patrí klamstvo, túlanie sa, úteky a záškoláctvo.

Dôvodom umiestnenia býva najčastejšie zanedbaná a nezvládnutá výchova, poruchy správania vo forme krádeží, trestnej činnosti, záškoláctva, útekov z domu a drogových závislostí.

4.1 Reedukačné centrum

Podľa informácií ministerstva školstva fungovalo v uplynulom školskom roku 2013/14 štrnásť reedukačných centier, z toho trinásť štátnych a jedno cirkevné. K 15. septembru v nich bolo umiestnených 639 detí, lôžková kapacita všetkých centier je 765 miest.
V Bratislavskom kraji sú dve reedukačné centrá- *Sološnica* a *Veľké Leváre.* V Trnavskom kraji sa nachádzajú tiež dve reedukačné centrá *Hlohovec* a *Trstín.* V Trenčianskom kraji sú jediným reedukačným centrom *Bystričany.* V Nitrianskom kraji nájdeme dve reedukačné centrá, a to *Vráble* a *Zlaté Moravce*. Reedukačné centrá *Rimavská Sobota* a *Tornaľa* patria do Banskobystrického kraja. *Medzilaborce* sú jediným cirkevným zariadením a nachádzajú sa v Prešovskom kraji, v tomto kraji nájdeme aj štátne reedukačné centrum *Spišský Hrhov.* Posledným krajom je kraj Košický, ktorý má najviac, a to tri reedukačné centrá *Bačkov, Mlynky* a *Košice*, je v nich umiestnených najviac 173 detí.

[8] VÁGNEROVÁ, M. Psychopatologie pro pomáhající profesie. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-678-0.

5. SANÁCIA RODINY

Slovné spojenie sanácia rodiny[9] sa v poslednom období stalo veľmi módne a často používané, ale laická verejnosť i odborníci majú rôzne predstavy o obsahovej náplni tohto spojenia. Jednoznačné vymedzenie pojmu sanácia rodiny neexistuje, a preto neexistuje ani jednoznačná metodika či pravidlá práce s rodinou. Tento pojem je nepresný najmä v tom, že sanácia rodiny by mala byť obnova rodiny, ktorá bola predtým funkčná, ale vplyvom rôznych faktorov sa ocitla v nepriaznivej situácií. Ale v reálnej praxi sú do procesu sanácie zapájané aj rodiny, ktoré od svojho vzniku funkčné neboli, a teda nie je čo naprávať. Administratívne je sanácia súbor opatrení sociálnoprávnej ochrany, sociálnych služieb a ďalších opatrení, ktoré sú poskytované rodičom dieťaťa a dieťaťu, ktorého vývoj je ohrozený.

5.1Charakteristika sanácie rodiny

Bechyňová a Konvičková [10] považujú sanáciu za podporu dieťaťa formou pomoci rodine. Podľa týchto autoriek je cieľom sanácie predchádzať, zmierňovať či eliminovať ohrozenie dieťaťa a poskytnúť rodičom podporu smerujúcu k zachovaniu rodiny. Matoušek [11]chápe sanáciu ako postupy podporujúce fungovanie rodiny, ktoré sú v protiklade s postupmi vyčleňujúcimi niektorého člena, ktorý ohrozuje rodinu alebo je sám ohrozený. Sanácia by mala byť prvou alternatívou intervencie sociálneho pracovníka pracujúceho s rodinou. Doplňujúcu sanáciu uplatňujeme vtedy, ak zlyháva jedinec a popri individuálnej starostlivosti o tohto jedinca sa pracuje paralelne aj s rodinou, napríklad pri probléme závislostí.

Pre sanáciu sú stvorené rodiny, ktoré sú už generačne v ťažkej sociálnej situácií alebo dlhodobo dysfunkčné. Dôležitú úlohu hrá aj aktuálna sociálna situácia rodiny, zvládanie sociálnych problémov, negatívny vplyv širšej rodiny alebo komunity. Často sú to rodiny v sociálnej pozícií outsidera, rodiny v existenciálnej neistote alebo rodiny zanedbávajúce svoje deti. Dunovský, Dytrich, Matejček [12] rozoznávajú rôzne typy zanedbávania: fyzické (jedlo, ošatenie, bývanie) , výchovné (záškoláctvo, trestná činnosť, vandalstvo, negatívny vzor), emočné (nesaturované citové potreby lásky, spolupatričnosť), zdravotné (absencia zdravotníckej starostlivosti a prevencie). Kontraindikáciou sú podľa Bechyňovej a Konvičkovej[13] rodiny, kde je týrané či zneužívané dieťa, žiadna citová väzba k dieťaťu, odmietanie liečby závislostí rodičmi, poruchové vnímanie reality rodičmi na základe psychických porúch, ak sú rodičia zbavení na spôsobilosti na právne úkony. Sociálni kurátori by mali byť odborníkmi na sanáciu rodín, mali by mať realistické očakávania od sanácie, reálne posúdiť možnosti zmeny, aktívne sa zapojiť do práce sanačného tímu, aby neboli iba v role zadávateľa služby.

Použitá literatúra

1. BECHYŇOVÁ, V. – KONVIČKOVÁ, M. Sanace rodiny. 1.vyd. Praha: Portál, 2008. 152 s. ISBN 978-80-7367-392-5.

[9] GABURA, J. Teória rodiny a proces práce s rodinou. 1.vyd. Bratislava: IRIS, 2012. 318 s. ISBN 978-80-89256-95-2.

[10] BECHYŇOVÁ, V. – KONVIČKOVÁ, M. Sanace rodiny. 1.vyd. Praha: Portál, 2008. 152 s. ISBN 978-80-7367-392-5.

[11] MATOUŠEK,O. Metody a řízení sociální práce. 1.vyd. Praha: Portál, 2003. 384 s. ISBN 80-7178-548-2.

[12] DUNOVSKÝ, J.- DYTRICH, Z. – MATĚJČEK, Z. Týrané, zneužívané a zanedbávané dítě. Praha: Grada , 1995. ISBN 80-7169-192-5.

[13] BECHYŇOVÁ, V. – KONVIČKOVÁ, M. Sanace rodiny. 1.vyd. Praha: Portál, 2008. 152 s. ISBN 978-80-7367-392-5.

2. DUNOVSKÝ, J.- DYTRICH, Z. – MATĚJČEK, Z. Týrané, zneužívané a zanedbávané dítě. Praha: Grada , 1995. ISBN 80-7169-192-5.
3. DUNOVSKÝ, J. Dítě a poruchy rodiny. Praha: Avicenum, 1986. ISBN 08-040-86.
4. GABURA, J. Teória rodiny a proces práce s rodinou. 1.vyd. Bratislava: IRIS, 2012. 318 s. ISBN 978-80-89256-95-2.
5. KASANOVÁ, A. Sprievodca sociálneho pracovníka: I. rodina a deti. Nitra: UKF, 2008. 449 s. ISBN 978-80-8094-277-9.
6. MATOUŠEK,O. Metody a řízení sociální práce. 1.vyd. Praha: Portál, 2003. 384 s. ISBN 80-7178-548-2.
7. MATOUŠEK,O. Rodina jako instituce a vztahová síť. Praha: Slon, 1997. ISBN 80-85850-24-9.
8. RUSNÁKOVÁ, M. Rodina v slovenskej spoločnosti v kontexte sociálnej práce. PF KU RUŽOMBEROK, 2007. ISBN 978-80-8084-248-2.

Kontaktné údaje

PaedDr. Denisa Zerola
Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta
Hrabovská cesta 1A, Ružomberok 03401, Slovensko
Tel: 0910 972 717
email: zerola@centrum.sk

PaedDr. Adriana Jurišová
Katolícka univerzita v Ružomberku, Pedagogická fakulta
Hrabovská cesta 1A, Ružomberok 03401, Slovensko
Tel: 0910 972 717
email: adajurisova@gmail.com

STIMULOVANIE TVORIVOSTI U DETÍ STARŠIEHO ŠKOLSKÉHO VEKU PROSTREDNÍCTVOM DIDAKTICKEJ HRY

STIMULATION OF CREATIVITY WITH DIDACTIC GAMES IN OLDER SCHOOL AGE

Dominika Doktorová, Andrea Baranovská

Abstrakt

Cieľom nášho výskumu bolo overenie didaktických hier na úroveň tvorivosti a mieru zapamätaných poznatkov u žiakov v staršom školskom veku. Didaktické hrysme zakomponovali do učebnej látky v experimentálnej skupine na predmete slovenský jazyk na dobu päť mesiacov. Na zisťovanie tvorivosti sme použili TZD-Z, KVS-P a V-K-T. Úroveň osvojených poznatkov sme overovali prostredníctvom vedomostných testov. Náš výskum sme zrealizovali na vzorke N= 120 študentov, ktorých sme rozdelili na experimentálnu (N= 60) a kontrolnú (N= 60) skupinu. Uskutočnili sme dve merania- test a retest. V reteste experimentálnej skupiny sme zaznamenali signifikatne významný nárast v tvorivosti a v miere zapamätaných poznatkov, čím sme verifikovali účinnosť didaktických hier.

Kľúčové slová: *tvorivosť, rozvoj tvorivosti, didaktická hra, osvojené vedomosti*

Abstract

The main goal of our research was didatic plays effectiveness verification regarding the creativity development and knowlede level of 5th class pupils. Didactic games have been aplied to experimental group during five months at Slovak language lessons. Methods included three creativity test as following: TZD-Z, KVS-P and K-V-T. Determination of knowledge level was researched by education knowledge test. Didactic games effectiveness verification procedure was applied on sample N=120 pupils (experimental N=60; control group N=50).This procedure was applied two times in test-retest form.The measurement of experimental group has in test-retest procedure verified significant cumulative effect in creativity development and knowledge level. These results have confirmed didactic games effectiveness.

Key words: *creativity, development of creativity, didactic games, konowledge levels*

1 Úvod

Školské prostredie pozostáva z viacerých determinantov, ktoré môžu pozitívnym alebo negatívnym spôsobom pôsobiť na úroveň tvorivosti žiakov. Táto schopnosť je v súčasnosti jednou zo základných podmienok, ktoré vyžaduje moderná spoločnosť. Odborníkom sa dodnes nepodarilo vytvoriť vo všeobecnosti akceptovanú definíciu tohto fenoménu. Na účely nášho výskumu sme vyselektovali z jednotlivých definícií komponenty (Andreasen, 2005, Braun, 2007, Cropley a Cropley, 2008, Funke, 2005, Szobiová, 2004), ktoré sú: „inovatívnosť, možnosť stimulovania, originalita, zmysluplnosť, využiteľnosť vytvorených návrhov a produktov. Najvýznamnejším determinantom tvorivosti je vždy tvorivý človek, ktorý musí uskutočniť akt, ktorý vedie k vzniku tvorivého výsledku“. V súčasnosti existuje množstvo tréningov a programov zameraných na rozvoj tvorivosti v školskom prostredí, ktorých efektivita bola experimentálne verifikovaná. Vo všetkých z nich sa zakomponovávali

jednotlivé techniky, metódy a postupy do učebných osnov konkrétnych predmetov (Bergman a Hünther, 2010, Bruder, 2007, De Bono, 2009, Doktorová, 2013, Jablko, 1994. Jadin, 2011, Sollárová, 1985). Stimulácia tvorivosti žiakov pozitívne pôsobí na schopnosť samostatne pracovať, kooperovať v skupine a myslieť divergentne, ktoré má význam v živote jedinca (Ripke, 2005). V školskom prostredí sa najčastejšie stretávame s tendenciou učiť sa veci naspamäť, čo pôsobí negatívne na úroveň tvorivosti žiakov (Doktorová, 2013, Ripke, 2005). Trvalé zvýšenie úrovne tvorivosti je možné, ak sú do výučby zakomponované techniky vo výučbe predmetov, ktoré podnecujú jej rozvoj (Jadin, 2011). Jednou z najefektívnejších techník zameraných na stimuláciu tvorivosti je didaktická hra. V odbornej literatúre sa nachádza viacero vymedzení pojmu didaktická hra, ale jej podstatou je prepojenie hry a úlohy v sebe navzájom. Jedná sa o činnosť, ktorá je zameraná nielen na žiaka, ale i na celú skupinu za účelom uľahčenia pri nadobúdaní vedomostí, zručností a podobne (Nemec, 2004, Štubňa, Gnoth, Fulková, 2006). Týmto spôsobom sa nespájajú len jednotlivé fakty, ale dochádza i k vytváraniu určitých vzťahov medzi nimi. Výhodou tejto techniky je možnosť jej etablovania do učebného procesu i na hodinách menej tvorivých pedagógov. U študentov vzbudzuje záujem najmä fakt, že sa jedná o zábavný spôsob osvojovania si vedomostí (Ripke, 2005). Práca s didaktickými hrami indukuje výrazné zlepšenie schopnosti štrukturovať učivo a jeho následné osvojenie a zapamätanie, čo by sa malo pozitívne prejaviť i v dosiahnutých výsledkoch (Portmannová 2004).

Na podklade poznatkov získaných z odbornej literatúry a vedeckých výskumov, ktoré boli zrealizované (Bergman a Hünther, 2010, Bruder, 2007, De Bono, 2009, Doktorová, 2013, Jablko, 1994. Preiser, 2006, Sollárová, 1985) sme sa rozhodli experimentálne overiť účinnosť didaktických hier pri rozvoji tvorivosti a na úroveň osvojených poznatkov. Do osnov učiva slovenského jazyka sme zakomponovali didaktické hry.

Zamerali sme sa na overovanie ich efektivity v týchto oblastiach:
–zosumarizovanie ich efektivity na základe porovnania experimentálnej a kontrolnej skupiny,
–zhodnotenie účinnosti prostredníctvom porovnania testových a retestových hodnôt tvorivosti a úrovne osvojených poznatkov. Druhotným cieľom nášho výskumu bolo podnietenie záujmu učiteľov o využívanie didaktických hier na výučbe slovenského jazyka i po ukončení programu.

Našu prvú hypotézu sme skoncipovali na základe zistení viacerých odborníkov a znie nasledovne (Bergman a Hünther, 2010, Bruder, 2007, De Bono, 2009, Doktorová, 2013, Jablko, 1994. Preiser, 2006, Sollárová, 1985):
Hypotéza č.1: Po skončení využívania didaktických hier na hodinách slovenského jazyka zaznamenáme v experimentálnej skupine štatisticky významný nárast v úrovni tvorivosti pri komparácii s kontrolnou skupinou, v ktorej sa výučba prebiehala klasickým spôsobom.

Výsledky z výskumov (Doktorová, 2013,Jablko, 1994, Nemec, 2004, Štubňa, Gnoth, Fulková, 2006, Ripke, 2005) vzťahujúcich sa k pozitívnemu účinku didaktických hier na osvojovanie si poznatkov sme vytvorili našu druhú hypotézu, ktorá znie:
na úroveň osvojených vedomostí nás podnietili k vytvoreniu druhej hypotézy:
Hypotéza č.2: Po ukončení využívania didaktických hier na výučbe dôjde v experimentálnej skupine k signifikatne významnému nárastu úrovne osvojených vedomosti, kým v kontrolnej skupine nezaznamenáme signifikatne významné zmeny.

2 Metódy

2.1 Populácia a výberový súbor

Výskumná vzorka pozostávala zo štyroch tried 5. ročníka 7. Základnej školy v Piešťanoch s celkovým počtom 120 (N=120) žiakov, ktorých vek bol 11 až 12 rokov. Triedy sme

s použitím jednoduchého náhodného výberu rozdelili na experimentálnu a kontrolnú skupinu s rovnakým počtom študentov (N_1=60 a N_2=60). Obidve skupiny sú porovnateľné z hľadiska veku, počtu študentov v triede a lokalizácie školy. Vyrovnaniu skupiny na základe pohlavia sme vo výberovom súbore a jej vplyvu na výsledky sme nevenovali pozornosť, nakoľko sa experimentálne potvrdilo, že medzi pohlavím neexistujú štatisticky významné rozdiely v dosiahnutej úrovni tvorivosti. (Bruder, 2007, Jadin, 2011, Ripke, 2005,Sollárová, 1985). Jeden experimentátor zrealizoval administrovanie testov a retestov v kontrolnej a experimentálnej skupine sme zrealizovali v rovnaký deň.

Tab. č.1 *Výskumná vzorka*

skupina	počet žiakov	pohlavie	
		dievčatá	chlapci
experimentálna skupina	60	38	22
kontrolná skupina	60	37	23

Starší školský vek, štádium puberty, či štádium formálnych operácií podľa J. Piageta (2000) . Toto sú rôzne pomenovania stupňa vývinu u detí od 10.-11. roku do 14.-15.roku života, v ktorých prebiehajú dôležité zmeny v živote žiaka, v našom prípade spojené s rozvojom tvorivosti. Jedinec by mal byť schopný uvažovať i hypoteticky, teda nezávisle od konkrétneho vymedzenia problému (Vágnerová, 2000). Podľa J. Langmeiera a D. Krejčířovej (2006, s.149) od počiatku 12.roku dosahuje väčšina dospievajúcich vyšší stupeň logického myslenia.

2.2 Materiály a aparatúry

V našom výskume pracujeme s 2 pojmami. Operacionalizácia prvého z nich je náročná, nakoľko nie je jednoznačne vymedzovaný odborníkmi. Na účely nášho výskumu sme operacionbalizovali pojmy nasledovne:

Tvorivosť charakterizujeme ako schopnosť, ktorú je možné stimulovať prostredníctvom techník, postupov. Žiakovi umožňuje novým, atypickým spôsobom tvoriť zmysluplné návrhy a produkty. Jej hodnoty budeme zisťovať prostredníctvom troch metód: TZD-Z (na zisťovanie figurálnej tvorivosti), KVS-P(na detegovanie celkového skóre tvorivosti, fluencie a flexiblity), a V-K-T(na meranie verbálnej tvorivosti).

Osvojené vedomosti vymedzujeme ako množstvo zapamätaných vedomostí z učiva, ktoré bolo prebraté na hodinách nemeckého jazyka. Nakoľko sa v oboch triedach preberá učivo podľa rovnakých osnov a majú rovnaké požiadavky, budeme mieru osvojených vedomosti zisťovať prostredníctvom vedomostných testov.

Vzhľadom k tomu, že sme práve operacionalizovali pojmi, sa môžeme teraz presunúť k opisu metód, ktoré nám poskytnú výsledné hodnoty skúmaných veličín. Sú to tri nasledujúce dotazníky: TZD-Z, KVS-P a V-K-T.

A, Na zisťovanie figurálnej tvorivosti použijeme Urbanov test tvorivého myslenia TSD-Z (Urban, Jellen, Kováč, 2002), pričom v teste sme využili formu A a v reteste formu B. Úlohou probanda je dokresliť obrazce. Test sme hodnotili na základe týchto kategórií: Použitie predložených prvkov, dokreslenie, nové prvky, grafické spojenie, tematické spojenie, prekročenie hranice závislé na figúre, prekročenie hranice nezávislé na figúre, perspektíva, humor, nekonvenčnosť a celkové skóre figurálnej tvorivosti.

B, Test tvorivosti pre predškolské a školské deti KVS-P- tento test vytvoril Krampen, Freilinger, Wilmes (1996). V našom výskume sme pracovali s 3. Subtestom- Alternatívne využitie, v ktorom sme hodnotili fluenciu a flexibilitu. Úlohou probanda je nakresliť, alebo vytvoriť najrôznejšie kreácie z podložiek pod pivo. Nakoľko tento dotazník nie je štandardizovaný na našu populáciu, uskutočnili sme analýzu reliability. Preukázala, že dotazník je vnútorne konzistentný, hodnota Cronbachovho alfa bola α=0,901.

Tab č.2 Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,901	1

C, Verbálny test tvorivosti V-K-T- autorom tohto testu je Schoppe (1975) sa využíva sa na zisťovanie úrovne verbálnej tvorivosti. Test pozostáva z 8 subtestov: Začiatočné písmená slov, Koncovky slov, Štvorslovné vety, Vymýšľanie mien, Rovnaké vlastnosti, Podobnosti, Nevšedné spôsoby využitia, Utopické situácie a Vymýšľanie prezývok. Úlohou probanda bolo vytváranie slov a jednoduchých viet. V našom výskume sme pracovali s preloženou verziou z nemeckého jazyka. Zamerali sme sa na zisťovanie indexu verbálnej tvorivosti. Nakoľko sa opäť jedná o neštandardizovanú metódu, zisťovali sme vnútornú konzistenciu testu otázok pomocou Cronbachovej alfy (α=0,899), ktorá ju potvrdila vo veľmi vysokej miere.

Tab.č.3 *Reliability Statistics*

Cronbach's Alpha	N of Items
,899	8

Na zisťovanie úrovne osvojených poznatkov sme využili vedomostné testy, ktoré pozostávali z učiva prebratého na hodinách. V experimentálnej a kontrolnej skupine sme používali obdobné vedomostné testy, ktoré boli v súlade s prebratým učivom a požadovanými znalosťami pre piaty ročník. Pozostávali z 30 úloh, ktoré a zahŕňali oblasti: gramatika, literatúra a sloh. Po ukončení aplikovania didaktických hier v experimentálnej skupine absolvovali žiaci oboch skupín znova vedomostný test, ktorý mal rovnakú štruktúru a zahŕňal rovnaké oblasti.

Na základe poznatkov získaných z literatúry uvedenej vyššie pri oboch hypotézach sme si stanovili nasledovné pracovné hypotézy:

Pracovná hypotéza k hypotéze *č.1:* Po ukončení práce s didaktickými hrami zaznamenáme signifikantne významné zvýšenie hodnôt flexibility, fluencia meranej KVS-P, figurálnej tvorivosti zisťovanej TSD-Z a vo verbálnej tvorivosti zisťovanej V-K-T testom pri porovnaní testu a retestu experimentálnej skupiny, kým v kontrolnej skupine nezaznamenáme štatisticky významné zmeny.

Pracovná hypotéza k hypotéze *č.2* Po ukončení výučby s použitím didaktických hier zaznamenáme v experimentálnej skupine k signifikatne významné zlepšenie výkonov žiakov vo vedomostných testoch, kým v kontrolnej skupine nedôjde k štatisticky významným zmenám.

2.3 Výskumný plán

Za účelom dosiahnutia nami vytýčených cieľov sme použili experiment, ktorý pozostával z troch častí:

- vstupné zistenie (test) úrovne tvorivosti a zapamätaných poznatkov v experimentálnej a kontrolnej skupine,
- samotná etablácia didaktických hier do výučby slovenského jazyka v experimentálnej skupine
- výstupné meranie (retest) úrovne tvorivosti a osvojených vedomostí v oboch skupinách po ukončení využívania didaktických hier na výučbe slovenského jazyka v experimentálnej skupine
-

Tabuľkač.4 Schematické zobrazenie jednotlivých častí experimentu

	Experimentálna skupina	Kontrolná skupina
Test závislých premenných	Hodnota tvorivosti(TSD-Z,V-K-T, KVP-S)	Hodnota tvorivosti(TSD-Z,V-K-T, KVP-S)
	Úroveň osv. vedomostí	Úroveň osv. vedomostí
Manipulácia s nezavislou premennou	Didaktické hry	Klasická výučba
Retest závislých premenných	Hodnota tvorivosti(TSD-Z,V-K-T, KVP-S)	Hodnota tvorivosti(TSD-Z,V-K-T,KVP-S)

Výskumný dizajn

- výber najvhodnejšej experimentálnej a kontrolnej skupiny,
- voľba najvhodnejších metód na meranie úrovne tvorivosti,
- zrealizovanie testu- zistenie úrovne tvorivosti, a osvojených vedomostí žiakov v experimentálnej a kontrolnej skupine,
- zakomponovanie didaktických hier do obsahu učebnej látky na dobu päť mesiacov v experimentálnej skupine a vytvorenie komplexného manuálu pre učiteľa využívajúceho jednotlivé didaktické hry v učebnom procese,
- druhé meranie (retesty) úrovne tvorivosti, osvojených vedomostí u žiakov na predmete slovenský jazyk v kontrolnej a experimentálnej skupiny,
- vyhodnotenie získaných výsledkov štatistickým spracovaním.

2.4 Procedúra

Pri spracovaní a analýze získaných dát sme pracovali so štatistickým programom SPSS, verzia 19.0. Na základe výsledkov testu normality (premenné nemajú normálny tvar distribúcie) a použitým metódam sme na porovnanie testov - retestov a skupín využili metódy neparametrickej štatistiky:

- **Mann-Whitneyho U test**- na skúmanie diferencií medzi dvoma nezávislými výbermi (experimentálnej a kontrolnej skupiny)
- **Wilcoxonov test** – na skúmanie diferencií medzi dvoma závislými výbermi (test a retest)

3 Výsledky

V tejto časti sme sa zamerali na vyhodnotenie a názorné zobrazenie našich dvoch hypotéz. Pre väčšiu prehľadnosť si pod hypotézu umiestnime tabuľky.

Hypotéza č.1: Po skončení využívania didaktických hier na hodinách slovenského jazyka zaznamenáme v experimentálnej skupine štatisticky významný nárast v úrovni tvorivosti pri komparácii s kontrolnou skupinou, v ktorej sa výučba prebiehala klasickým spôsobom.

Táto hypotéza bola hlavnou časťou nášho výskumného cieľu. Prostredníctvom nej sme chceli potvrdiť efektivitu didaktických hier na úroveň tvorivosti žiakov v staršom školskom veku. Očakávali sme štatisticky významný nárast úrovne tvorivosti (flexibility, fluencie, figurálnej a verbálnej tvorivosti) meranej nami zvolenými metódami (KVS-P,K-V-T,TSD-Z).Využili sme výsledky zaznamenané v testoch a retestoch experimentálnej a kontrolnej skupiny.

Porovnanie testu, retestu kontrolnej a experimentálnej skupiny- zisťovali sme porovnateľnosť skupín na základe homogenity rozptylov, a či medzi nimi nie sú signifikatne významné rozdiely (Mann Whiteneyhov U -testom).

Tabuľka č. 5Test Statistics[a]

test		KVSP-flx	KVSP -flu	V-K-T	TSD-Z
test	Mann-Whitney U	1283,000	1232,000	1228,500	2080,000
	Wilcoxon W	2438,000	2507,000	2513,500	2483,000
	Z	-,624	-,125	-,080	-,292
	Asymp. Sig. (2-tailed)	,623	,801	,938	,877
retest	Mann-Whitney U	199,000	266,000	534,000	288,000
	Wilcoxon W	1374,000	1550,000	1275,000	1496,500
	Z	-8,013	-6,738	-8,634	-7,104
	Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000

Hodnota v Mann-Whitneyovom teste pri komparácii testu experimentálnej skupiny dosiahla hodnoty(U_1=1283,000,U_2=1232,000,U_3=1228,500,U_4=1227,500,U_5=2080,000) signifikaciu p>0,05(p_1=0,623,p_2=0,801p_3=0,838 p_4=0,877) z čoho vyplýva, že skupiny sú porovnateľné, lebo nie sú medzi nimi signifikatne významné diferenciácie. Signifikancia(p) v Mann-Whitneyovom pri komparácii retestov je vo všetkých siedmych testoch (U_1=199,000, U_2=266,000, U_3=534,000, U_4=288,000) menšia ako 0,05 (p_1= 0,000, p_2=0,000, p_3= 0,003, p_4=0,000) z čoho vyplýva, že po ukončení práce s didaktickými hrami na slovenskom jazyku došlo medzi skupinami k signifikatne významnej diferenciácii.
Porovnanie testu a retestu experimentálnej skupiny- Wilcoxonovým testom sme zisťovali, či v skupine dôjde k signifikatne významnej aberácii v úrovni tvorivosti po ukončení využívania myšlienkových máp.

Tabuľka č.6 Test Statistics[b]

	KVSP Flx test-retst	KVSP Flu Test-retst	TSD-Z Test-retst	V_K_T_ Test-retest
Z	-6,296[a]	-6,182[a]	-5,998[a]	-6,350[a]
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000

Signifikancia (p) Wilcoxonovho testu bola vo všetkých štyroch testoch menšia ako 0,05 (p_1= 0,000, p_2=0,000, p_3= 0,000, p_4=0,000,) z čoho vyplýva, že po ukončení programu došlo v skupine k šattisticky významným rozdielom.
Porovnanie testu a retestu kontrolnej skupiny- zisťovali sme, či v skupine skutočne nedošlo k signifikatne výrazným rozdielom v hodnotách tvorivosti po 5 mesiacoch.

Tabuľka č.7 Test Statistics[c]

	KVSP Flx test-retst	KVSPFlu Test-retst	TSD-Z Test-retst	V_K_T_ Test-retest
Z	,000[a]	,000[a]	-1,378[b]	,000[a]
Asymp. Sig. (2-tailed)	1,000	1,000	,168	1,000

Signifikancia(p) Wilcoxonovho testu bola v všetkých testoch väčšia ako 0,05 (p_1= 1,000, p_2=1,000,p_3=1,000,p_4=1,000,p_5=1,000,p_6=1,000,p_7=1,000),čo znamená, že po ukončení využívania didaktických hier v experimentálnej skupine a priebehu klasickej výučby v kontrolnej skupine, nedošlo v skupine k signifikatne významným rozdielom v úrovni tvorivosti kontrolnej skupiny.

Vyššie uvedené výsledky potvrdzujú hypotézu. Znamená to, že v experimentálnej skupine po ukončení využívania didaktických hier na hodinách slovenského jazyka a gramatiky došlo k štatisticky významnému nárastu v úrovni tvorivosti žiakov, kým v kontrolnej neboli zaznamenané štatisticky významné zmeny v porovnaní hodnôt tvorivosti medzi testom a retestom.

Hypotéza č.2: Po ukončení využívania didaktických hier na výučbe dôjde v experimentálnej skupine k signifikatne významnému nárastu úrovne osvojených vedomosti, kým v kontrolnej skupine nezaznamenáme signifikatne významné zmeny.
Táto hypotéza bola druhou dominantnou časťou cieľa nášho výskumu, prostredníctvom ktorej sme overovali pôsobenie didaktických hier na množstvo osvojených poznatkov.
Porovnanie testu, retestu kontrolnej a experimentálnej skupiny- skupiny sme porovnávali za rovnakým účelom ako v H1.

Tabuľka č.8 *Test Statistics*[a]

test		Ved.test
test	Mann-Whitney U	1355,000
	Wilcoxon W	2480,000
	Z	-,317
	Asymp. Sig. (2-tailed)	,865
retest	Mann-Whitney U	,000
	Wilcoxon W	1275,000
	Z	-8,701
	Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

Hodnota v Mann-Whitneyovom teste pri komparácii testu experimentálnej skupiny dosiahla hodnoty (U_1=1355,000), p>0,05 (p_1=0,865),čo rovnako ako v H1 znamená, že medzi skupinami neexistujú štatisticky významné rozdiely v úrovni osvojených poznatkov. Pri komparácii retestu skupín bola signifikancia p<0,05 a hodnota testu (U_1=,000),z čoho vyplýva, že po práci s didaktickými hrami na hodinách slovenského jazyka vznikli medzi skupinami signifikantne významné rozdiely.
Porovnanie testu, retestu kontrolnej skupiny

Tabuľka č.9

	Ved.test Test-retst
Z	000[a]
Asymp. Sig. (2-tailed)	1,000

Signifikancia(p) Wilcoxonovho testu bola v kontrolnej skupine p>0,05(p= 1,000).Z výsledkov vyplýva, že v kontrolnejskupine nedošlo k štatisticky významnej zmene v úrovni nadobudnutých vedomostí počas 5 mesiacov..
Porovnanie testu, retestu experimentálnej skupiny

Tabuľkač.10

	Ved.test Test-retst
Z	-6,183[a]
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

Signifikancia(p) Wilcoxonovho testu bola v experimentálnej skupine ako p <0,05 (p= 0,000) Z výsledkov vyplýva, že experimentálnej skupine došlo k signifikatne významnej zmene po ukončení práce s didaktickými hrami na hodinách slovenského jazyka.

4 Diskusia

4.1 Interpretácia výsledkov

Cieľom nášho výskumu bolo overenie účinnosti didaktických hier pri stimulovaní nárastu úrovne tvorivosti u detí staršieho školského veku a na mieru osvojených si vedomostí na hodinách slovenského jazyka.

Naša prvá hypotéza, ktorá bola dominantným cieľom celého výskumu sapotvrdila. V experimentálnej skupine sme zaznamenali štatisticky významný nárast úrovne všetkých nami sledovaných komponentov tvorivosti (figurálnej, fluencie, flexibility a verbálnej tvorivosti) meranej nami zvolenými metódami (TSD-Z, V-K-T, KVS-P,), kým v kontrolnej skupine sme nezaznamenali signifikatne významné rozdiely v porovnaní testu a retestu. Z výsledkov vyplýva, že didaktické hry je možné využívať na výučbe slovenského jazyka ua za účelom stimulovania tvorivosti žiakov v staršom školskom veku. Aplikácia didaktických hier do výučby pôsobí rovnako efektívne na zvyšovanie tvorivosti, ako programy a tréningy zamerané na jej rozvoj(Bergman a Hünther, 2010, Bruder, 2007, De Bono, 2009, Doktorová, 2013, Jablko, 1994. Preiser, 2006, Sollárová, 1985). V druhej hypotéze sme sa zamerali na potvrdenie účinnosti didaktických hier na úroveň osvojených poznatkov. V experimentálnej skupine sme pri porovnaní testu a retestu zaznamenali štatisticky významný nárast v úrovni osvojených si vedomostí na hodinách slovenského jazyka, kým v kontrolnej nedošlo k signifikatne významným zmenám. Naše ziostenia sú v súlade s odborníkmi zaoberajúcimi sa problematikou pozitívnej účinnosti jednotlivých techník zameraných na rozvoj tvorivosti pri osvojovaní si vedomostí (Doktorová, 2013,Jablko, 1994, Nemec, 2004, Štubňa, Gnoth, Fulková, 2006, Ripke, 2005). Zaujímavosťou je, že napriek účinnosti didaktických hier na viaceré spoločnosťou vyžadované aspekty sa s nimi v praxi stretávame len zriedka. Dokonca ich ani učitelia z našej experimentálnej skupiny nezačali využívať po skončení experimentu ako súčasť výučby.

4.2 Limity výskumných metód

Napriek našim snahám predchádzať a eliminovať všetky nedostatky sme po ukončení nášho výskumu zaznamenali tie nedostatky, ktorým sme nevenovali dostatok pozornosti.

V našom výskume sme pracovali s triedami jednej základnej školy v jednom meste, čo mohlo do značnej miery skresliť výsledky vzhľadom k ďalšiemu typu škôl a úrovni škôl v iných mestách. Tento náš prístup neumožňuje získané poznatky aplikovať na celú populáciu, ale len na žiakov 5. Ročníka 7. Základnej školy v Piešťanoch.

Počas administrovania a vyhodnocovania testov tvorivosti mohlo dôjsť k skresleniam, napriek našej snahe predísť akýmkoľvek skresleniam. Hlavným zdrojom tohto negatívneho javu mohol byť samotný examinátor, ktorý nedisponuje praxou v administrovaní dotazníka KVS-P. S odborníkom konzultoval len tie výsledky a zistenia, ktoré sa mu boli nejasné. Frekvenčné tabuľky na zisťovanie fluencie a flecibility v KVS- P sme zostavovali samostatne na zálklade nemeckej predlohy, čo mohlo spôsobiť ďalšie skreslenia.

Na zisťovanie tvorivosti sme využili i neštandardizované metódy (V-K-T,KVS.P). Napriek našej snahe dôkladného preloženia, mohli vzniknúť mierne odklony vo významne zadaní, čo sa mohlo nedatívnym spôsobom prejaviť na získaných výsledkoch.

4.3 Dôsledky vyplývajúce z výsledkov

K problematike stimulovania tvorivosti je nutné pristupovať komplexne a nie izolovane. Tvoriví žiaci sú veľkým prínosom pre celú triedu, ale i učiteľa, lebo svojim nekonvenčným myslením dokážu sprostredkovať množstvo novým perspektív. Takíto jedinci dokážu adektvátnym spôsobom využívať humor, čím motivujú i svojich spolužiakov k práci

prínosom pre celú triedu, pretože dokážu svojim optimizmom odľahčiť komplikované situácie.

Z našich výsledkov môžeme konštatovať, že tvorivosť je možné stimulovať prostredníctvom didaktických hier. Ich využívanie má priaznivý účinok na úroveň osvojených poznatkov. Prepojenie samotného učiva zo slovenského jazyka a didaktických hier zbudilo záujem o učivo i u menej aktívnych žiakov. Žiaci sa precíznejšie pripravovali na hodiny a podľa ich vlastného názoru ich výučba bola zaujímavejšia.

4.4 Budúce zámery

V budúcnosti by sme náš koncept rozvíjania tvorivosti prostredníctvom didaktických hier rozšírili i o prácu s učiteľmi. Predpokladáme, že prostredníctvom rozšírenia nami skoncipovaného tréningu o učiteľa zaznamenáme výraznejší nárast v úrovni tvorivosti žiakov a zmotivujeme ich ku každodennému využívaniu didaktických hier na výučbe jednotlivých predmetov. Výskum rozšírime i o deti v mladšom a strednom školskom veku, čím získame pohľad na techniky, ktoré je možné uplatňovať pri rozvíjaní tvorivosti v konkrétnom vývinovom štádiu.

Do konceptu budúceho výskumu zaradíme i osobnostné charakteristiky žiaka a učiteľa a budeme zisťovať ich vplyv na úroveň tvorivosti, zároveň budeme overovať existenciu spojitosti medzi úrovňou tvorivosti učiteľa a žiaka. Predpokladáme, že extraverzia bude štatisticky významne korelovať s tvorivosťou v pozitívnom smere. Predpokladáme, že neurotizmus bude štatisticky významne korelovať s tvorivosťou v negatívnom smere.

V ďalšom výskume uskutočníme až tri merania úrovne tvorivosti a štruktúru osvojených poznatkov. Rozhodli sme sa tak, aby sme mohli overiť i dlhodobé účinky didaktických hier na úroveň tvorivosti a osvojených vedomostí . Prvé meranie zrealizujeme pred aplikovaním didaktických hier v experimentálnej skupine, druhé ihneď po jeho ukončení a tretie o jede rok neskôr. Predpokladáme, že medzi druhým a tretím meraním nezaznamenáme štatisticky významné rozdiely.

Použitá literatúra:

1. ANDREASEN, N. C. 2005. *The creating brain: The neuroscience of genius*. Washington, DC US: Dana Press. ISBN 978-1932594072
2. BERGMANN, W. & HÜTHER, G. 2010. *Computersüchtig. Kinder im Sog der modernen Medie*n. Weinheim und Basel: Beltz Verlag. ISBN 978-3530422122
3. BRUDER, R. 2007. *Kreativ sein wollen, dürfen und können. Mathematik lehren*, 106,46-50. ISSN 0175-2235
4. CROPLEY, D. & CROPLEY, A. 2008. *Elements of a universal aesthetic of creativity*. Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 2(3), 155-161. ISSN 1931-3896
5. DE BONO, E. 2009. *Lateral thinking: a textbook of creativity*. London: Penguin. ISBN 978-0141033082
6. DOKTOROVÁ, D. 2013. *Rozvíjanie tvorivosti na stredných školách prostredníctvom myšlienkových máp*. In: Sapere Aude 2013. 244 – 253. ISBN 978-8090524361
7. BRUNER, A.: *Kreativer denken - Konzepte und Methoden von A-Z*, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag 2008, s.6, ISBN 978-3-486-58562-9
8. JABLKO, L. 1994. Zur Entwicklung von Kreativität im Physikunterricht. Zur Didaktik derPhysik und Chemie; Probleme und Perspektiven, Behrendt, H. (Hrsg.) 15, Alsbach: Leuchtturm – Verlag.328-331. ISSN 0170-5938
9. KOVÁČ,T.: *Urbanov figurálny test tvorivého myslenia (príručka),*Bratislava: Psychodiagnostika, 2002,57s.

10. KOVÁČOVÁ, E. *Uplatnenie imaginatívnych cvičení v programoch rozvíjania tvorivosti žiakov*, Psychológia a patopsychológia dieťaťa, 20, 1985, č.4, s. 337-346, *ISSN:* 1336-2232
11. LANGMEIER, J., KREJČÍŘOVÁ, D.: Vývojová psychologie, Grada Publishing, Praha, 2006, ISBN 80-247-1284-9
12. NĚMEC,J.:*S hrou na cestě za tvořivostí*., Poznámky k rozvoji tvořivosti žákú, Brno: Paido, 2004,135s, ISBN 80-7315-014-X
13. PETRUSCHKA, S.:*Erwerbslosigkeid in Deutschland. Die Bedeutung des prozessual–systematischen Ansatzes in der vermittlung von Arbeitssuchenden aus der Perspektive der sozialen Arbeit in Deutschland*, 2Auflg, Hamburg:Diplomica Verlag, ISBN 38-3665-157-2
14. Schoppe, K.J.: *Verbaler Kreativitäts – Test*, Göttingen: Verlag 1975, 78s.
15. KOLLÁRIK, K.: *Párové riešenie úloh a jeho vplyv na rozvoj aktivity a tvorivosti žiakov*,
16. KRAMPEN, G. &FREILINGER, J. &WILMES, L. 1996. *Kreativitätstest für Vorschul- und Schulkinder : Version für die psychologische Anwendungspraxis* ; (KVS-P). Göttingen: Hogrefe.
17. PORTMANNOVÁ, R.: Hry pro tvořivé myšlení. Portál, Praha 2004, ISBN 80-7178-876-7
18. PREISER, S. 2006 a). *Kreativität.* In: Schweizer, Karl (Hg.): Leistung und Leistungsdiagnostik. Heidelberg: Springer Medizinverlag, S. 51 - 67. ISBN 978-3540254591
19. RIPKE, G. 2005. *Kreativität und Diagnostik.* Münster: Lit Verlag. ISBN 978-3825888671
20. SZOBIOVÁ, E. *Tvorivosť- Od záhady k poznaniu,* 2.vydanie, Bratislava: Stimul 2004, 371s., ISBN 80-88982-72-3
21. SOLLÁROVÁ, E. *Výsledky aplikácie programov tvorivosti u žiakov základnej školy*, Psychológia a patopsychológia dieťaťa, 20, 1985 b, č.2,s.159-167, *ISSN:* 0555-5574
22. ŠTUBŇA J., GNOTH M., FULKOVÁ E.: Využitie didaktických hier vo vyučovaní prírodopisu v 9. ročníku ZŠ. In Zborník z vedeckej konferencie „Výchova, škola, spoločnosť – minulosť a súčasnosť". Bratislava, 30.11.2006 (https://www.fedu.unib a.sk/fileadmin/user_upload/editors/KP_Rehus/sekcia1.pdf)
23. URBAN,K.K.: *Kreativität. Herausforderung für Schule, Wissenschaft und Gesellschaft*, Münster:2004,.208s., ISBN 3-8258-8244-6
24. VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*, Praha: Portál, 2000, s.522, ISBN 80-7178-308-0

Kontaktné údaje:
PhDr. Dominika Doktorová, PhD.
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Filozofická fakulta, Katedra psychológie
Námeste J.Herdu 2, 917 01, Slovenská republika
Tel: 0904 696 500
Email:dominikka.doktorova@gmail.com

MÍT NEVLASTNÍHO SOUROZENCE ZNAMENÁ MÍT HORŠÍ STUDIJNÍ VÝSLEDKY?[1]

HAVING STEPSIBLING MEANS WORSE ACADEMIC PERFORMANCE?

Marta Hirschová

Abstrakt

Tento příspěvek se zabývá otázkou, zda děti s nevlastními sourozenci dosahují horších studijních výsledků, než ty, které mají vlastní sourozence. Výchozím předpokladem je, že se tak děje proto, že děti mající nevlastní sourozence jsou vystaveny méně výhodným podmínkám ve smyslu zdrojů (ekonomických, sociálních, kulturních), než děti mající pouze vlastní sourozence. Analýza je provedena na podsouboru žáků s jedním sourozencem s použitím první vlny panelových dat PISA-L 2003. V rámci tohoto příspěvku jsou představeny vybrané výsledky explorační části analýzy, které ukazují čistý efekt příbuzenského vztahu mezi sourozenci v závislosti na koresidenci se sourozencem a struktuře rodiny. Deskriptivní statistiky naznačují, že pro děti s nevlastním sourozencem může být nevýhodné bydlet s oběma biologickými rodiči a nevlastním sourozencem.

Klíčová slova: *nevlastní sourozenec, matematická gramotnost, struktura rodiny, koresidence se sourozencem*

Abstract

This paper focuses on the question if having a stepsibling means worse academic performance. The assumption is that the distribution of resources (financial, social and cultural) between children is based on biological preferences whereby parents devote more resources to their own children. According to this hypothesis children with stepsiblings are in a worse position (resource-wise) than children with only full siblings. This paper presents the selected results of exploratory analysis of two-child family using panel data from PISA-L 2003. The net effect of sibling relationships is examined using coresidence of siblings and family structure. The descriptive statistics suggest that living with both biological parents and stepsiblings can be disadvantageous for children with stepsiblings.

Key words: *stepsiblings, school achievement in mathematics, family structure, coresidence of siblings*

1 ALOKACE ZDROJŮ OPTIKOU BIOLOGICKÉ PREFERENCE

Tento příspěvek vychází z předpokladu, že úspěšnost jedince může být ovlivněna asymetrickým dělením zdrojů vyplývajícím ze složitější partnerské historie rodičů. Podle McLanahan a Sandefur [1994] je pro úspěšnost dítěte rozhodující především to, zda je vychováváno oběma biologickými rodiči. V kontextu dělení zdrojů ale nemusí být rozhodujícím faktorem nutně to, do jaké struktury rodiny se jedinec narodil a v jaké byl po většinu času vychováván, ale to, jaká je partnerská historie jeho rodičů. Ta totiž může implikovat, zda alokace zdrojů probíhá pouze uvnitř jedné rodinné jednotky, nebo zda dochází k transferům mezi více rodinami. Přičemž předpokládám, že uvnitř jedné rodinné

[1] Tento text vznikl v rámci projektu Specifického vysokoškolského výzkumu SVV 2014 260112.

jednotky lze spíše kontrolovat symetričnost dělení zdrojů, zatímco v případě transferů mezi dvěma a více domácnostmi lze očekávat spíše tendence k asymetrickému dělení zdrojů. Z asymetrického dělení zdrojů potom vyplývá, že někteří jedinci budou získávat více zdrojů (a tedy budou zvýhodněni), než ti druzí. To však platí pouze v případě, že se jedná o dělení pozitivních zdrojů [Downey 1995].

Problém, jak analyticky zachytit partnerskou historii rodičů, která by reflektovala pohyb zdrojů kolem sledovaného jedince, lze řešit bez potřeby explicitně modelovat alokaci zdrojů uvnitř rodiny [srov. Ginther a Pollak 2004] a napříč mezi dvěma a více rodinami. V rámci tohoto příspěvku je přibližná podoba partnerské historie zviditelněna pomocí zjednodušujícího indikátoru – informace o příbuzenském vztahu mezi sourozenci. Prostřednictvím informace o koresidenci se sourozencem a struktuře rodiny v době měření jedince lze potom získat přesnější představu o tom, jak by mohla vypadat alokace zdrojů kolem sledovaného jedince, a to bez explicitního měření objemu zdrojů, způsobu a směru jejich transferu.

Dále se v teoretické rovině opírám o hypotézu, která popisuje přerozdělování zdrojů mezi děti na základě biologických preferencí, kdy lze předpokládat, že rodič bude věnovat více prostředků (ekonomických, sociálních, kulturních) svému biologickému dítěti než nevlastnímu [Samuelson 1956; Becker 1991; Dunn, Phillips 1997; Case, Lin, McLanahan 2000]. Z tohoto vyplývá, že dítě mající nevlastního či napůl vlastního sourozence,[2] může být vystaveno horším podmínkám ve smyslu zdrojů, bude-li se jeho vlastní či nevlastní rodič řídit logikou biologické preference.

2 DATA, PROMĚNNÉ A KRITÉRIA VĚCNÉ VÝZNAMNOSTI

V rámci tohoto příspěvku jsou představeny vybrané výsledky explorační části analýzy zaměřené na jedince s jedním sourozencem, která porovnává úspěšnost dětí s nevlastními a vlastními sourozenci na testech matematické gramotnosti a ukazuje čistý efekt příbuzenského vztahu mezi sourozenci v závislosti na koresidenci se sourozencem a struktuře rodiny. Stručný komentář působení jednotlivých proměnných je uveden v kontextu interpretace čistého efektu. Tabulky prezentující tyto efekty jsou z úsporných důvodů vloženy do přílohy.

Hlavní vysvětlující charakteristiku představuje dichotomická proměnná popisující příbuzenský vztah mezi sourozenci a nabývající hodnot: vlastní sourozenci a nevlastní sourozenci.[3] Tato proměnná částečně postihuje historii partnerského uspořádání rodičů. První kontrolní charakteristikou je struktura rodiny,[4] která zachycuje partnerské uspořádání rodičů v době měření žáka s rozlišením na tři varianty, kdy dítě žije: (1) s oběma biologickými rodiči, (2) s jedním biologickým rodičem, (3) s biologickým a nevlastním rodičem.[5] Pomocí této informace je zachycena případná existence efektu biologické preference. Druhou kontrolní charakteristikou je koresidence se sourozencem[6], která poskytuje informace o tom, zda

[2] Označení nevlastní sourozenci znamená, že nemají žádného společného biologického rodiče. Napůl vlastní sourozenci mají pouze jednoho společného biologického rodiče [Gennetian 2005].

[3] Data neobsahují rozlišení na nevlastní a napůl vlastní sourozence, z tohoto důvodu je s tímto rozlišením pracováno pouze v teoretické rovině. Původní proměnná obsahovala 29 chybějících pozorování, která byla před analýzou vymazána.

[4] Struktura rodiny představuje původní proměnnou, která byla překódována na kategorie: biologičtí rodiče, single rodič, nevlastní rodič. Alternativní typy rodiny byly vzhledem k malému počtu pozorování (26) vymazány.

[5] V tabulkách jsou tyto kategorie za účelem úspornosti označeny takto: (1) biologičtí rodiče, (2) single rodič, (3) nevlastní rodič.

[6] Původní proměnná obsahovala 6 chybějících případů, které byly vymazány.

sourozenec bydlí či nebydlí doma, a tím naznačuje, zda dochází k alokaci zdrojů v rámci jedné či více domácností. Symetričnost dělení zdrojů (ekonomických, sociálních, kulturních) je v analýze reflektována nepřímo prostřednictvím právě zmíněných indikátorů: příbuzenského vztahu mezi sourozenci, koresidencí se sourozencem a strukturou rodiny v době měření žáka.

Výsledky testů matematické gramotnosti[7] jsou použity jako vysvětlovaná proměnná. Tato charakteristika měřící studijní úspěšnost jedince byla jako závislá proměnná vybrána z toho důvodu, že testy z matematické gramotnosti měří širokou škálu kognitivních a nekognitivních dovedností a nejsou tak vázány pouze na školní znalosti. Kontextuální charakteristiky (například typ školy, kterou žák studuje) by tak v tomto případě neměly silně dominovat nad individuálními charakteristikami jako by tomu bylo při použití známky či školních testů z matematiky. Zároveň by tento způsob měření úspěšnosti jedince měl být imunní vůči efektu vzdělanostní expanze, který je potřeba zohlednit v případě, že je úspěšnost jedince měřena dosaženým vzděláním či studovanou školou. Další důležitou poznámkou k využití testů gramotnosti je to, že tyto výsledky zachycují spíše úroveň dlouhodobých podmínek dítěte, než těch, které jsou krátkodobého charakteru, nebo těch, které se udály krátce před měřením. Pokud by se například měřil efekt změny rodinného uspořádání na výsledky testů, bylo by žádoucí znát načasování (například věk měřeného jedince v době, kdy ke změně struktury rodiny došlo), neboť může docházet ke značnému časovému zpoždění projevu tohoto efektu. Neschopnost závislé proměnné detekovat změny v krátkém časovém úseku bývá v některých výzkumech rodinných podmínek nežádoucí [Akashi-Ronquest 2009: 67-68]. Z pohledu porovnání významnosti jednotlivých změn v rodinném uspořádání však může být tato neschopnost výhodná, neboť by tím měly být vyselektovány ty změny, jejichž efekt se projeví pouze krátkodobě a které jsou v dlouhodobém horizontu prakticky nevýznamné. Naopak by měly být zachyceny pouze ty změny, jejichž důsledky mají dlouhodobý účinek. Zároveň by měla být rovněž zaznamenána vysoká frekvence krátkodobých změn v rodinném prostředí dítěte, a to v případě, že „v součtu“ se bude tato série změn jevit jako změna, jejíž dopady jsou z dlouhodobého hlediska významné.

K analýze je použita česká verze průřezových dat PISA 2003 [UIV 2003] spolu s první vlnou longitudinálního výzkumu PISA-L [Sociologický ústav AV ČR, 2003].[8] Data jsou sesbírána prostřednictvím dvou typů dotazníků - mezinárodního žákovského dotazníku rozšířeného o národní proměnné použité v ČR a rodičovského dotazníku, který byl sestaven v rámci první vlny longitudinálního výzkumu PISA-L. Základní soubor zahrnuje 6320 pozorování z 260 škol a obsahuje data žáků narozených v roce 1987. Informace o nevlastních sourozencích obsahuje značný počet chybějících pozorování (1983 žáků neodevzdalo rodičovský dotazník), o kterých lze předpokládat, že nechybí náhodně. Pro účely explorační analýzy je tento problém řešen ponecháním statusu quo – konkrétně metodou listwise deletion. Po omezení dat na žáky s jedním sourozencem a vynechání případů s chybějícími hodnotami má soubor celkem 2555 pozorování z 240 škol.[9] Základní popisné statistiky proměnných jsou uvedeny v Příloze (TABULKA P1).

[7] Tato proměnná je popsána pěti hodnotami tzv. „plausible values“, které jsou součástí původního datového souboru PISA. S hodnotami je v analýze pracováno v souladu s tzv. Rubinovými pravidly, kdy je výsledná hodnota matematické gramotnosti dána zprůměrováním hodnot každé z plausible values.

[8] Mezinárodní výzkum PISA (*Programme for International Student Assessment*) se zaměřuje na čtenářskou, matematickou a přírodovědnou gramotnost patnáctiletých a šestnáctiletých žáků. Celkem bylo dotázáno 9 838 žáků. Byla aplikována dvoustupňová metoda výběru. Nejprve bylo vybráno 251 škol ze všech základních a středních škol v České republice, poté byli náhodně vybíráni žáci narození v roce 1987. Datový soubor reprezentuje populaci 121 183 žáků.

[9] K úpravě a analýze dat byl použit statistický software STATA/SE.

Souvislost výsledků testů matematické gramotnosti s příbuzenským vztahem mezi sourozenci posuzuji na základě jednoduchého ukazatele věcné významnosti, kdy používám prostý rozdíl hodnot ve sledovaných skupinách. U průměrného skóre považuji za věcně významné, pokud se výsledky liší o více než 4 % (což je rozdíl přibližně 20 bodů). Tento minimální rozdíl mezi sledovanými hodnotami byl stanoven s přihlédnutím k tomu, že v PISE je počítáno bodové skóre metodou IRT (Item Response Theory) s použitím Raschovy škály umožňující porovnávání výsledků jednotlivých studentů i skupin studentů. Jako doplňkový ukazatel velikosti účinku je použit výpočet Cohenova d,[10] kdy hodnota v intervalu 0,2–0,5 značí mírný efekt, 0,5–0,8 střední a 0,8 a více velký efekt. Výsledky jsou interpretovány s vědomím, že ukazatel věcné významnosti stanovený ad hoc i Cohenovo d jsou pouze bodovým odhadem, který může nadhodnocovat skutečnost [Soukup 2013: 137]. Pro účely explorace a diskuse o neobvyklých souvislostech v rámci jednotlivých podskupin však může být i tento přibližný odhad prospěšný.

3 POPISNÉ STATISTIKY

Samotný efekt příbuzenského vztahu mezi sourozenci (viz příloha, TABULKA P2) naznačuje, že žáci, kteří mají nevlastního sourozence, dosahují v průměru o 33 bodů nižšího skóre než žáci s vlastním sourozencem (ES=0.85). Efekt struktury rodiny (viz příloha, TABULKA P3) ukazuje, že děti, které žijí v jedné domácnosti společně s vlastním a nevlastním rodičem dosahují v průměru o 26 bodů horších výsledků než děti, které bydlí s oběma biologickými rodiči (ES=0.89) a o 15 bodů méně než děti, které bydlí s jedním biologickým rodičem (ES=0.35). Podle očekávání jsou na tom nejlépe děti žijící v úplné rodině. Poté následují děti s jedním rodičem, které dosahují o 11 bodů méně (ES=0.48), než děti z úplné rodiny.

U příbuzenství mezi sourozenci můžeme předpokládat asociaci se strukturou rodiny, jak ale ukazuje TABULKA 1, věcně významná interakce mezi příbuzenstvím sourozenců a strukturou rodiny je přítomná pouze v jednom typu rodinného uspořádání, a to překvapivě u rodin s oběma biologickými rodiči. V tomto rodinném uspořádání je rozdíl v průměrném skóre mezi žáky s vlastním a nevlastním sourozencem nejvýraznější a činí 45 bodů (ES=0.92). U rodin s jedním biologickým rodičem dosahují děti s nevlastním sourozencem v průměru o 13 bodů lepších výsledků, než děti s vlastním sourozencem. Tento rozdíl se však nejeví jako věcně významný (ES=0.11). V případě rodin s nevlastním rodičem je vliv nevlastního sourozence téměř nulový (rozdíl pouze 8 bodů, ES=0.07). Zajímavé zjištění poskytuje srovnání výsledků dětí s vlastním sourozencem, které žijící s oběma biologickými rodiči, a dětí s nevlastním sourozencem, které žijí s jedním biologickým rodičem. Tyto děti totiž dosahují shodně nejvyššího skóre (559 bodů).

Podíváme-li se podrobněji na velikost efektu struktury rodiny v rámci skupiny nevlastních sourozenců (TABULKA 1), největší rozdíl je patrný při srovnání výsledků dětí s jedním biologickým rodičem a dětí s oběma biologickými rodiči. Žáci, kteří bydlí pouze s jedním biologickým rodičem, dosahují o 45 bodů více, než žáci žijící s oběma biologickými rodiči (ES=0.54). Rovněž ve srovnání s rodinami s nevlastním rodičem dosahují děti s jedním biologickým rodičem lepších výsledků (v průměru o 33 bodů, ES=0.27). Naopak nejmenší rozdíl nalezneme při srovnání výsledků dětí s nevlastním rodičem a dětí s oběma biologickými rodiči, které činí 12 bodů (ES=0.08).

[10] Výpočet Cohenova d je dále v textu (v rámci interpretace výsledků) označen anglickou zkratkou ES (effect size), což je výraz pro vliv sledovaného efektu.

TABULKA 1: Čistý efekt příbuzenského vztahu mezi sourozenci po kontrole struktury rodiny - průměrné výsledky a směrodatné odchylky (v závorkách) 15 a 16 letých žáků v testu matematické gramotnosti. PISA 2003. Počet případů - žáků s jedním sourozencem (úplná původní data) N=2555. Počet škol=240.

Příbuzenský vztah mezi sourozenci	Struktura rodiny			
	Matematická gramotnost			
	Biologičtí rodiče	Single rodič	Nevlastní rodič	Celkem
Vlastní sourozenci	559.25	546.60	534.97	556.83
	(93.45)	(88.53)	(93.66)	(93.14)
Nevlastní sourozenci	514.96	559.82	526.18	528.63
	(98.30)	(89.98)	(104.71)	(99.31)
Celkem	558.11	547.91	532.83	555.52
	(93.81)	(88.59)	(96.18)	(93.61)

Zdroj: PISA 2003; vlastní tabulka.

Z perspektivy vlastních sourozenců je nejvýraznější rozdíl ve výsledcích mezi dětmi s oběma biologickými rodiči a dětmi s nevlastním rodičem (TABULKA 1). Rozdíl činí 25 bodů ve prospěch dětí s oběma biologickými rodiči (ES=0.80). Děti, které bydlí pouze s jedním biologickým rodičem, dosahují o 13 bodů méně, než děti s oběma biologickými rodiči (ES=0.58). Nejméně bodů dosahují děti žijící s nevlastním rodičem, o 12 bodů méně, než děti s jedním biologickým rodičem (ES=0.21).

Porovnáme-li výsledky dětí podle toho, zda se sourozencem bydlí v jedné domácnosti (viz příloha, TABULKA P3), ukazuje se, že v případě nekoresidence je skóre v průměru o 21 bodů nižší, než v případě společného soužití (ES=0.84). Detailnější srovnání poskytuje TABULKA 2, která ukazuje interakce v rámci příbuzenského vztahu mezi sourozenci a jejich koresidencí. Podíváme-li se nejprve na efekt koresidence, vidíme, že je zcela odlišný u vlastních a nevlastních sourozenců. Zatímco u nevlastních sourozenců žijících v jedné domácnosti můžeme pozorovat výrazně horší výsledky (o 40 bodů, ES=0.58) oproti těm, kteří spolu nežijí. V případě vlastních sourozenců je situace opačná. Pokud spolu sourozenci bydlí, dosahují v průměru o 28 bodů vyššího skóre (ES=0.89). Jak tyto opačné efekty vysvětlit? U nevlastních sourozenců v jedné domácnosti se může jednat například o situaci, kdy jedno dítě je podporováno pouze biologickým rodičem, se kterým bydlí, zatímco jeho nevlastní sourozenec získává navíc příspěvek od svého biologického rodiče žijícího v jiné domácnosti. Dělení zdrojů může být ještě více asymetrické, a to v případě, že jeden z nevlastních rodičů bude preferovat své vlastní dítě před nevlastním.

Další úhel pohledu nabízí srovnání efektu příbuzenství v situaci, kdy spolu sourozenci nebydlí (TABULKA 2). Tento pohled ukazuje, že děti s vlastním sourozencem dosahují o 14 bodů nižšího skóre, než děti s nevlastním sourozencem. Tento rozdíl je spíše mírný (podle Cohenova d dokonce minimální ES=0.16) a jeho reálnost by bylo vhodné prověřit na jiných datech. I přesto by mohl být hodný další pozornosti, neboť naznačuje, že mít nevlastního sourozence nutně nemusí znamenat horší výsledky, a to v případě nekoresidence.

TABULKA 2: Čistý efekt příbuzenského vztahu mezi sourozenci po kontrole koresidence se sourozencem - průměrné výsledky a směrodatné odchylky (v závorkách) 15 a 16 letých žáků v testu matematické gramotnosti. PISA 2003. Počet případů - žáků s jedním sourozencem (úplná původní data) N=2555. Počet škol=240.

Příbuzenský vztah mezi sourozenci	Koresidence se sourozencem		
	Matematická gramotnost		
	Sourozenec nebydlí doma	Sourozenec bydlí doma	Celkem
Vlastní sourozenci	530.95	558.11	556.83
	(91.55)	(93.05)	(93.14)
Nevlastní sourozenci	544.58	504.19	528.63
	(97.13)	(98.44)	(99.31)
Celkem	536.20	557.04	555.52
	(93.72)	(93.45)	(93.61)

Zdroj: PISA 2003; vlastní tabulka.

Jiná situace je pozorovatelná u skupiny žáků, kteří žijí se sourozencem v jedné domácnosti (TABULKA 2). V tomto případě dosahují naopak horších výsledků děti s nevlastním sourozencem. Rozdíl je výrazný a činí v průměru 54 bodů (ES=0.96). V pozorovaném rozdílu může hrát roli v úvodu diskutované asymetrické dělení zdrojů a biologická preference. Zatímco v případě dětí s vlastním sourozencem probíhá dělení zdrojů uvnitř rodiny a tedy s větší pravděpodobností symetricky, u dětí s nevlastním sourozencem lze předpokládat asymetrické dělení způsobené transfery mezi více domácnostmi.

Kromě výše představených vztahů, byl rovněž prověřován čistý efekt příbuzenství v závislosti na vzdělání rodičů a typu školy. Tyto výsledky zde nejsou prezentovány z důvodu potřeby jejich dalšího přezkoumání. V tuto chvíli lze pouze poznamenat, že interakce mezi vzděláním rodičů a efektem příbuzenství mezi sourozenci se jeví jako věcně významná ve všech vzdělanostních stupních a jejich míra významnosti se překvapivě příliš liší. V případě typu školy je efekt příbuzenství sourozenců podle očekávání oslaben, ale například v případě čtyřletých gymnázií se zdá být stále znatelný. Představení a diskuse těchto interakcí je ponechána pro příští příspěvky.

4 SHRNUTÍ A NÁMĚTY PRO DALŠÍ VÝZKUM

V případě, že má dítě vlastního sourozence, je pro něj z hlediska úspěchu v testu matematické gramotnosti nejvýhodnější následující konstelace – žít v jedné domácnosti s oběma biologickými rodiči společně se svým sourozencem. Naopak jako nejméně výhodné se u vlastních sourozenců jeví bydlet s nevlastním rodičem a nebydlet s vlastním sourozencem. U nevlastního sourozence se zdá být prospěšnější jiné uspořádání – žít s jedním biologickým rodičem a nebydlet s nevlastním sourozencem. Nepříznivé je naopak bydlet s oběma biologickými rodiči a nevlastním sourozencem. Děti s vlastním sourozencem, které žijící s oběma biologickými rodiči, a dětí s nevlastním sourozencem, které žijí s jedním biologickým rodičem, dosahují v průměru stejných výsledků v testu matematické gramotnosti (559 bodů).

Popisné statistiky ukazují, že věcně významná souvislost mezi příbuzenstvím sourozenců a strukturou rodiny je přítomná pouze u rodin s oběma biologickými rodiči, kde nacházíme rozdíl v průměrném skóre mezi žáky s vlastním a nevlastním sourozencem nejvýraznější - 45

bodů. Toto zjištění příliš nekoresponduje s předpokladem McLanahan a Sandefur [1994] zmíněném v první kapitole - *pro úspěšnost dítěte je rozhodující především to, zda je vychováváno oběma biologickými rodiči*. Pokud by tento předpoklad platil, děti by měly dosahovat stejných výsledků bez ohledu na to, zda mají vlastního či nevlastního sourozence. Zachycená interakce by mohla naznačovat nevýhodnou alokaci zdrojů mezi nevlastními sourozenci a k té zřejmě může probíhat i v případě že jedno z dětí žije s oběma biologickými rodiči. V souvislosti s tím se nabízí řada otázek, jako například v jakém rodinném uspořádání žije sourozenec tohoto dítěte. Další otázkou je, zda to, že rodiny s oběma biologickými rodiči v interakci s příbuzenstvím sourozenců indikují nejvýraznější rozdíl v bodovém skóre, není zkresleno působením jiného faktoru. Z těchto otázek je patrné, že interakce obsahuje řadu nejasností a její detailní prozkoumání by mohlo být námět pro další výzkumy.

Dalším námětem k zamyšlení je hrubý nástroj měření příbuzenství sourozenců, kdy v datech nejsou rozlišeni napůl-vlastní sourozenci. Rodinné uspořádání dětí, které jsou na základě dotazníku identifikovány jako *žijící s oběma biologickými rodiči a mající nevlastního sourozence*, může být totiž zkresleno. Problém, který může toto nepřesné měření způsobit, lze ilustrovat na dvou příkladech. V obou případech žije žák se svými biologickými rodiči a jeho sourozenec, v dotazníku označený jako nevlastní, je ve skutečnosti jeho napůl-vlastní sourozenec. První varianta představuje situaci, kdy partner nemá dítě z předchozího vztahu ve své péči a žák tak nežije se svým napůl-vlastním sourozencem v jedné domácnosti. V tomto případě lze předpokládat, že jeden z rodičů v této domácnosti dělí zdroje mezi dvě rodinné jednotky. V druhé variantě je situace komplikovanější. S tímto žákem žije jeho napůl-vlastní sourozenec v jedné domácnosti, což může být případ, kdy jeden z partnerů má v péči dítě z předchozího vztahu. Z pohledu napůl vlastního sourozence měřeného žaka je tato domácnost tvořena biologickým a nevlastním rodičem. V této domácnosti je tak jeden z rodičů ve skutečnosti nevlastním rodičem, a to z pohledu neměřeného dítěte. Zároveň do této rodiny mohou přicházet další zdroje, a to ze strany biologického rodiče neměřeného dítěte, který žije v jiné domácnosti. V tomto směru se perspektiva sourozence jeví jako důležitý úhel pohledu při upřesňování pozice, v jaké je v rámci rodinného uspořádání situován měřený žák – v roli toho, který žije s oběma biologickými rodiči nebo toho, který žije biologickým a nevlastním rodičem?

V kontextu hrubého měření příbuzenství sourozenců se lze rovněž zaměřit na to, že tento nepřesný způsob rozlišování mezi sourozenci v sociálně vědních datech koresponduje s tím, jak jsou sourozenci rozlišování v každodenním životě. V kontextu České republiky si lze totiž povšimnout, že na úrovni každodenní praxe není běžně výraz napůl vlastní sourozenec používán.

Použitá literatura

1. AKASHI-RONQUEST, N. The impact of biological preferences on parental investments in children and step-children. Review of Economics of the Household. Springer. 2009, Volume 7, Number 1, p. 59. ISSN 1569-5239.
2. BECKER, G. S. *A Treatise on the Family*. Cambridge. Harvard University Press, 1991. 304 s. ISBN 9780674906990
3. CASE, A., LIN, I., MCLANAHAN, S. How Hungry is the Selfish Gene? *Economic Journal*. 2000, Volume 110, Number 466, p. 781. DOI 10.1111/1468-0297.00565
4. DOWNEY, D. B. When bigger is not better: Family size, parental resources, and children's educational performance. *American Sociological Review*. 1995, Volume 60, Number 5, p. 746. ISSN 0003-1224

5. DUNN, T. A., PHILLIPS, J. W. Do Parents Divide Resources Equally Among Children? Evidence from the AHEAD Survey. *Working Paper*. Syracuse University. Maxwell Center for Demography and Economics of Aging. 1997, ISSN 1084–1695.
6. GENNETIAN, L. A. One or Two Parents? Half or Step Siblings? The Effect of Family structure on young children's achievement. *Journal of Population Economics*. 2005, Volume 18, Number 3, p. 415. ISSN 0933-1433.
7. GINTHER, D. K., POLLAK, R. A. Family Structure and Children's Educational Outcomes: Blended Families, Stylized Facts, and Descriptive Regressions. *Demography*. 2004, Volume 41, Number 4, p. 671. ISSN 0070-3370.
8. MCLANAHAN, S., SANDEFUR, G. *Growing Up in a Single-Parent: What Hurts, What Helps*. Cambridge. Harvard University Press. 1994. 208 s. ISBN 9780674364080.
9. SAMUELSON, P. Samuelson, P. (1956). Social Indifference Curves. *Quarterly Journal of Economics*. 1956, Volume 70, Number 1, p. 1. ISSN 0033-5533.
   SOCIOLOGICKÝ ÚSTAV AV ČR. Longitudinální výzkum PISA-L. Praha. Oddělení Sociologie vzdělání a stratifikace SOÚ AV ČR. 2003.
10. SOUKUP, P. Věcná významnost výsledků a její možnosti měření. *Data a výzkum - SDA Info*. Ročník 7, Číslo 2. s. 125. ISSN 1802-8152.
11. ÚSTAV PRO INFORMACE A VZDĚLÁVÁNÍ (UIV). Programme for International Student Assessment (PISA 2003). Praha: Oddělení mezinárodních výzkumů. 2003.

Kontaktní údaje
Mgr. Marta Hirschová
Karlova univerzita v Praze, Institut sociologických studií FSV
U Kříže 8, 158 00 Praha 5 - Jinonice
Tel: 603 788 628, email: martahirschova@email.cz

Příloha

TABULKA P1: Základní popisné statistiky proměnných vstupujících do analýzy. Počet případů - žáků s jedním sourozencem (úplná původní data) N=2555. Počet škol N=240.

	N	%	Průměr	SD	Min	Max
Matematická gramotnost						
Pv1math	2555		554.98	94.09	228.34	879.92
Pv2math	2555		554.68	93.69	245.55	825.87
Pv3math	2555		554.26	93.88	240.80	837.70
Pv4math	2555		554.13	93.96	256.38	855.70
Pv5math	2555		555.96	93.62	240.02	796.42
Příbuzenský vztah mezi sourozenci						
Vlastní sourozenci	2436	95.34				
Nevlastní sourozenci	119	4.66				
Koresidence se sourozencem						
Sourozenec nebydlí doma	187	7.32				
Sourozenec bydlí doma	2368	92.68				
Struktura rodiny						
Biologičtí rodiče	2131	83.41				

Single rodič	272	10.65
Nevlastní rodič	152	5.95

Zdroj: PISA 2003; vlastní tabulka.

TABULKA P2: Průměrné výsledky a směrodatné odchylky (v závorkách) 15 a 16 letých žáků v testu matematické gramotnosti podle příbuzenského vztahu mezi sourozenci. PISA 2003. Počet případů - žáků s jedním sourozencem (úplná původní data) N=2555. Počet škol=240.

Příbuzenský vztah mezi sourozenci	**Matematická gramotnost**	N
Vlastní sourozenci	556.83	2436
	(93.14)	
Nevlastní sourozenci	528.63	119
	(99.31)	
Celkem	555.52	2555
	(93.61)	

Zdroj: PISA 2003; vlastní tabulka.

TABULKA P3: Průměrné výsledky a směrodatné odchylky (v závorkách) 15 a 16 letých žáků v testu matematické gramotnosti podle struktury rodiny. PISA 2003. Počet případů - žáků s jedním sourozencem (úplná původní data) N=2555. Počet škol=240.

Struktura rodiny	**Matematická gramotnost**	N
Biologičtí rodiče	558.11	2131
	(93.81)	
Single rodič	547.91	272
	(88.59)	
Nevlastní rodič	532.83	152
	(96.18)	
Celkem	555.52	2555
	(93.61)	

Zdroj: PISA 2003; vlastní tabulka.

TABULKA P4: Průměrné výsledky a směrodatné odchylky (v závorkách) 15 a 16 letých žáků v testu matematické gramotnosti podle koresidence se sourozencem. PISA 2003. Počet případů - žáků s jedním sourozencem (úplná původní data) N=2555. Počet škol=240.

Koresidence se sourozencem	**Matematická gramotnost**	N
Sourozenec nebydlí doma	536.20	187
	(93.72)	
Sourozenec bydlí doma	557.04	2368
	(93.45)	
Celkem	555.52	2555
	(93.61)	

Zdroj: PISA 2003; vlastní tabulka.

KOMENTÁR V SLOVENSKÝCH DENNÍKOCH

COMMENTARY IN SLOVAK NEWSPAPERS

Mária Moravčíková

Abstrakt

Cieľom príspevku je teoreticky definovať základné vlastnosti komentára vo všetkých rovinách prostredníctvom prezentovania zistení žurnalistov, štylistov a odborníkov na komunikáciu, ktoré postupne aplikujeme do súčasnosti a na základe teoretických poznatkov a praktickej práce so súčasnými komentármi vo vybraných slovenských denníkoch vytvoriť profil a určiť vývojové tendencie dnešného komentára. Príspevok predstavuje praktické skúmanie a analýzu súčasného komentára.

Kľúčová slova: *komentár, tlač, štylistika, publicistika*

Abstract

This paper aims to theoretically define the basic features of commentary on all levels through the presentation of the findings of journalists, stylists and communication experts sequentially applied to the present. The author try to create a profile of commentary and determine the trends of today's commentary on the basis of theoretical knowledge and practical work with existing comments in selected Slovak newspapers. The contribution is a practical examination and analysis of the current comment.

Key words: *comment, print, stylistics, journalism*

1 ÚVOD

Ako žurnalistický žáner prešiel komentár od svojho zrodu mimoriadne dlhú cestu. Nielenže sa vyvíjal a postupne dotváral svoje charakteristické vlastnosti, ale menilo sa i jeho postavenie a význam v novinovom celku. V histórii slovenskej žurnalistiky získal dôležité miesto najmä v časoch, keď ako výrazná intelektuálna dominanta novín prinášal názorové smerovanie redakcie v rozličných témach. Počas svojho vrcholu bol žánrom, ktorý si osobitým autorským štýlom budoval v očiach čitateľov istú špecifickosť. Mohol dovoliť autorovým názorom preniknúť cez strohé a objektívne informácie a sprostredkovať tak čitateľovi osobnosť autora, vďaka ktorej sa z komentára stal jedinečný žáner. Všetky tieto vlastnosti má komentár podnes, no z piedestálu dôležitosti ho už do istej miery zosadilo zameranie na spravodajstvo, jeho rýchlosť, bulvárnosť a senzačnosť prezentované tým najjednoduchším spôsobom.

Komentár ako žáner je veľmi flexibilný a neustále sa vyvíja, preto bolo nevyhnutné pracovať s konkrétnymi prípadmi, porovnávať súčasný komentár s teóriami odborníkov a presne definovať výsledky, ktoré z porovnávania vyplývajú. Ako sme už spomenuli, pozícia žánru komentára v súčasnosti nie je ideálna, preto sa pokúšame určiť aktuálne tendencie typické pre dnešný komentár porovnaním pozitívnych a negatívnych vlastností a trendov vo vývoji tohto žánru. Na základe príkladov zo spomínaných denníkov zovšeobecňujeme tézy, ktoré prezentujú dnešný komentár ako dôležitú súčasť novinového celku. Súčasný komentár v slovenských denníkoch predstavuje inšpirujúce prostredie pre zaujímavý výskum a analýzu, preto sa nazdávame, že táto oblasť môže ešte priniesť podnetné zistenia a závery.

2 KOMPLEXNÝ PROFIL KOMENTÁRA

Výraz komentár nemá svoj pôvod v žurnalistických žánroch a v histórii vývoja sa ukazuje ako termín mnohovýznamový. Slovo komentár pochádza z latinského výrazu *commentarius*[1], čo v preklade značí náčrt, pamäti, vysvetlivky. Tento význam sa chápe aj ako výklad, poznámky k spisu, dielu, udalostiam a podobne. Bez ohľadu na mnohorakosť jeho významu všetky významové varianty spája jednotiaci faktor, ktorý prezentuje komentár ako vysvetlenie niečoho, konkrétnejšie zaujatie postoja, hlbšie skúmanie skutočnosti. Tieto črty môžeme pozorovať vo všetkých druhoch komentárov, či už ide o terminologický pojem alebo o akúsi formu lexikalizovanej metafory v podobe spojení ako *„to nepotrebuje komentár“* alebo *„musí všetko komentovať“*. V súvislosti s týmito tzv. zľudovenými významami tohto slova je ešte potrebné spomenúť vyjadrenia ako *„k tomu netreba komentár“* či *„je zbytočný komentár“*. Všetky tieto výrazy reprezentujú jeden význam. Pri ich použití autor naznačuje, že daná téma či problematika je natoľko jednoznačná, že už nepotrebuje bližšie vysvetľovanie, čím si slovo komentár v tomto výraze opäť zachováva svoj primárny význam. V súčasnosti sa tiež často používa skrátený termín *„bez komentára“* aj jeho anglický ekvivalent *„no comment“*. V tlači však slovo komentár znamená druh textu, ktorý sa vyvinul z komentovanej správy a poznámky k udalostiam. Vychádza zo známych faktov, javov alebo myšlienok, ktoré dáva do súvislostí, odhaľuje ich pozadie, príčiny, dôsledky. Komentár je však aj základným žánrom rozhlasovej publicistiky. Z tejto oblasti pochádza aj pojem rozhlasový komentátor, ktorý sa u nás udomácnil najmä v súvislosti s komentátorstvom rôznych športových podujatí.

Komentár ako žurnalistický žáner je *„základným žánrom analytickej, racionálnej publicistiky, ktorej cieľom je vysvetliť a zhodnotiť z rôznych uhľov pohľadu aktuálny jav či problém, zaujať k nemu stanovisko a získať čitateľa pre konkrétny názor.“*[2] Tento žáner sa prirodzeným spôsobom vyvinul zo správy a obyčajne sa k nej pridával najmä preto, že správy pozostávali z rôznych pohľadov a názorov. Komentáre mali teda istým spôsobom integrovať jazyk a obsah správ a prekonávať tým obmedzenia základného informovania na úrovni spravodajstva. Ako osobitný žáner sa však komentár v európskej tlači osamostatnil až koncom 19. storočia a už vtedy do určitej miery prispieval k utváraniu mienky novín. Žánrovo ho môžeme zaradiť k útvarom figurujúcim medzi správou a úvodníkom.[3] So správou má spoločné to, že sa pridŕža faktov, no na rozdiel od nej fakty nielen popisuje, ale aj interpretuje. Spoločné črty s úvodníkom predstavuje zasa to, že sa v oboch týchto žánroch uplatňuje postoj autora alebo redakcie. Komentár je však konkrétnejší, spravidla sa zaoberá iba jediným čiastkovým problémom. „*Nestavia síce na novosti faktov, niekedy dokonca neprináša žiadne nové údaje, je však príťažlivý tým, že vyvoláva isté napätie medzi čitateľom a autorom*“ (Mistrík, 1975, s. 144). Toto napätie na osi autor – prijímateľ/čitateľ sa vytvára najmä cez postoj autora aj spôsobom výkladu či interpretácie faktov. Okrem základnej informačnej funkcie sa však komentár nesústreďuje iba na oblasť spravodajského interpretovania údajov, ale prekonáva tieto obmedzenia, čím v ňom vzniká určitý priestor pre formovanie názorov, stanovísk či postojov. Podstata a zmysel tohto žánru sú teda odlišné od spravodajských žánrov. V spravodajstve ide najmä o informovanie o významnejších, závažnejších a zaujímavých javoch, zatiaľ čo analytická publicistika, do ktorej patrí aj komentár, sa zaoberá najmä ich rozborom.

Komentár zaraďujeme medzi žánre analytickej, racionálnej publicistiky, ktorá patrí k funkčným štýlom a v rámci svojich cieľov využíva jazykové a mimojazykové prostriedky

[1] *Malá encyklopédia žurnalistiky*. zostavil: Jacz, Ľ. Bratislava : Obzor, 1982, s. 233.
[2] HOCHELOVÁ, V.: *Slovník novinárskej teórie a praxe*. Nitra : Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Filozofická fakulta, 2000, s. 92.
[3] MISTRÍK, J.: *Žánre vecnej literatúry*. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1975, s. 144.

vhodné na zrozumiteľné informovanie a vysvetľovanie udalostí rôzneho druhu. Východiskom tohto začlenenia je najmä rozbor faktov, ich výklad či interpretácia. Štylistickým vlastnostiam a črtám komentára sa venujú viacerí autori, ktorí sa zhodujú v tom, že za východiskový postup pri tvorbe komentára považujú interpretačnosť, výkladovosť a vyjadrovanie postoja či hodnotenia. *„V nemeckej gramatike (Götze – Hess-Luttich, 1989, s. 533) sa komentár zaraďuje k mienkotvorným novinárskym textom, pričom sa chápe ako strešný pojem pre ďalšie novinárske prejavy, ktoré sa v našej štylistickej tradícii pertraktujú ako žánre.“*[4] Ako uvádza J. Vaňko v časti Komentár v komunikačných a štylistických dimenziách, podľa nemeckého odborníka Götzeho – Lutticha môže mať komentár podobu úvodníka, krátkej glosy alebo vyjadrenia osobného stanoviska k určitej téme. Pod termínom komentár autori nemeckej gramatiky rozumejú aj recenzie kníh, filmov, koncertov, premiér divadelných a operných predstavení a pod. (Vaňko, 2006, s. 34).

V našej štylistike sa komentáru doteraz nevenovala osobitná pozornosť. Okrem citovaných Mistríkových základných vlastností komentára sa obsahovo-tematickej stránke i kompozičnej výstavbe komentárov v súčasnej publicistike venoval aj Ján Findra,[5] ktorý definoval komentár ako špecifický žáner s výrazne subjektívnym autorským vkladom. Podobný názor prezentuje aj Štefan Veľas[6] a svoje dichotomické členenie novinárskych prejavov opiera o protiklad racionálneho a emocionálneho postupu. K spomenutým vlastnostiam Š. Veľas zaraďuje aj operatívnosť. Tú chápe ako oznámenie názoru, stanoviska a úsilie získať čitateľa pre svoj názor (Vaňko, 2006, s. 34). Podobným spôsobom dôležitosť orientácie na čitateľa zdôrazňuje aj Mistrík, ktorý pri opise vlastností komentára poukazuje na napätie medzi autorom a čitateľom.[7] V Tušerovej koncepcii novinárskych žánrov sa tak ako v prípade predchádzajúcich citovaných odborníkov kladie dôraz na hodnotenie autora pri rešpektovaní rozdelenia žurnalistických žánrov na spravodajstvo a publicistiku.[8] Komentár teda obsahuje aj nevyhnutné dialogické a polemické prvky, ktorými sa naznačuje postoj a stupeň angažovanosti autora. Aj preto tento žáner nevyčleňuje priestor pre emocionálne, expresívne vyjadrovanie. Emócie sa nepreferujú a do popredia prichádza osobnostný vklad autora, ktorého štýl sa odzrkadľuje v celej kompozícii textu i v jeho jednotlivých vlastnostiach a spracovaní. Napokon sa komentár prejaví ako demonštrácia intelektu komentátora a jeho intelektuálnych schopností.

Do krátkeho priestoru má vložiť východiskové, podstatné informácie, pričom však nesmie zabúdať na logickosť ich intelektuálnej analýzy. Hoci sa obyčajne používa trichotomické členenie (Mistrík, 1975, s. 145), nejde ani tak o formálne členenie, ale o myšlienkové usporiadanie faktov. K odchýlke od noriem môže autora viesť téma, ktorú si zvolí či zámer originálneho spracovania. Aj napriek istým charakteristickým vlastnostiam textu sa však tento žáner nevyznačuje formálnou zomknutosťou a je pomerne voľný.

Od štruktúry textu nie je ďaleko k faktom. Tie stoja v komentári, ktorý je prevažne výkladový, vo funkcii argumentov. V súvislosti s už spomínaným trichotomickým členením komentára je jadrom tohto textového útvaru postoj autora súvisiaci s východiskovou informáciou. V úvode ide o vstup do problematiky, telo alebo jadro či hlavný obsahový blok komentára, ktorý vysvetľuje, dopĺňa, rozvádza a výkladom sa akoby nanovo zmocňuje informácie iným spôsobom s pridaním autorovho subjektívneho názoru. Ten dopĺňa komentár vyjadrením istého stanoviska, ktoré je znásobované subjektívnym úsilím autora komentára

[4] VAŇKO, J., KRÁĽ, Á., KRALČÁK, Ľ.: *Jazyk a štýl súčasnej slovenskej publicistiky*. Nitra : Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Filozofická fakulta, 2006, s. 34.
[5] FINDRA, J.: *Jazyk, reč, človek*. Bratislava : Vydavateľstvo Q 111, 1998. s. 89 – 98.
[6] VEĽAS, Š.: I *Novinárska publicistika. Publicistika racionálneho typu*. Bratislava : SNP, 1983. s. 160.
[7] MISTRÍK, J.: *Štylistika*. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1997. s. 473.
[8] TUŠER, A.: *Ako sa robia noviny*. Bratislava : Sofa, 1999, s. 85.

presvedčiť čitateľa o svojej pravde. V závere sa obyčajne uvádza riešenie alebo návod, skompletizovanie hlavnej myšlienky a zostručnenie posolstva, ktoré komentár prináša. Sledujúc túto štruktúru výstavby komentára môžeme povedať, že za jeho konštruktívnu a východiskovú vlastnosť pokladáme už spomínanú metatextovosť, čiže text reflektujúci iný text (Vaňko, 2006, s. 37). Dôležitou podmienkou kvality tohto žánru je pravdivosť faktov, presné použitie citátov, logické vysvetlenie myšlienok v texte i uvádzanie zdrojov. Schopnosť autora presvedčivo argumentovať je základným predpokladom toho, aby mu bol čitateľ schopný uveriť. Operatívnosť vo vyjadrovaní predstavuje zasa schopnosť prezentovať problém v aktuálnom horizonte a pohotovo reagovať na nové udalosti. Východiskom je pritom známy, verejnosti prístupný fakt.

V súvislosti so spracovaním faktov sa komentár vyznačuje explicitným hodnotením, vecným (logicko-pojmovým) spôsobom podania a stvárnenia faktu i uplatnením vedeckej metódy a jej postupov v poznávacom procese. Charakter komentára si vyžaduje aj primeraný kompozičný postup.[9] Z hľadiska textovej architektoniky je dominantný výkladový postup. V jeho rámci sa v komentári objavuje aj logický postup dedukcie, resp. indukcie. K výkladovému postupu sa obyčajne používa aj deduktívny kompozičný postup (t.j. vyslovenie názoru a jeho rozvinutie). V stavbe komentára autor postupuje od známeho k neznámemu, aby vytvoril akúsi nadväznosť, sled informácií. Takto sa čitateľ ľahšie dostane do kontextu a pochopí súvislosti.

V odbornej literatúre, ktorá sa zaoberá komentárom a jeho charakteristikami, sa objavuje niekoľko spôsobov, ako užšie definovať tento žáner. J. Mistrík (1975, s. 145 – 147) používa na dosiahnutie tohto cieľa tzv. kvalifikátory. Žurnalistický text sa nedá presne charakterizovať na základe vzorcov. Napriek tomu sme sa rozhodli zaradiť informáciu o tejto teórii do našej práce, pretože určitým spôsobom predsa len uľahčuje istú orientáciu v textoch a zároveň slúži na presnejšiu predstavu o vlastnostiach komentára. Myslíme si však, že popísať, charakterizovať a vyčleniť vlastnosti komentára sa exaktne nedá pomocou vzorcov a na tento účel neexistuje žiadna stopercentná metóda nielen v súvislosti s komentárom, ale aj s ostatnými žánrami žurnalistiky.

Prvým orientačným kvalifikátorom je rozsah, extenzita textu, ktorú J. Mistrík označuje symbolom E. Mistrík pracovne rozlišuje trojakú dĺžku pri každom štýle (E1, E2, E3). Horizontálne členenie zasa označujeme symbolom H a vertikálne členenie symbolom V. Podobne ako extenzita majú aj tieto dva vyčlenené symboly tri stupne. Okrem nich Mistrík rozoznáva aj lexiku, označenú symbolom L a stupeň zviazanosti textu, teda syndetickosť vyjadrenú písmenom S. Podľa tohto rozdelenia môže byť teda komentár svojím rozsahom malý, no v takom prípade už možno hovoriť o glose, alebo zasa veľmi rozsiahly, čím sa približuje k úvodníku. *„Aby sa definoval od týchto styčných žánrov, môžeme stupeň extenzity najbežnejšieho komentára označiť E2“* (Mistrík, 1975, s. 145). V komentári sa uplatňuje koncentrovaný pohľad a kompaktný štýl a jeho vnútorné a hraničné časti nie sú rozčlenené neplynulo. Je jednoliatym, nadväzujúcim textom bez výraznej samostatnej štruktúry. Napriek svojej výkladovosti vykazuje vysokú štylistickú reliéfnosť a slovesnú originalitu. Stupeň členenia horizontálnym i vertikálnym smerom je najnižší H1 a V1 (Mistrík, 1975, s. 145).

Lexika komentára je podľa Mistríkových kvalifikátorov bližšia lexike úvodníka s hodnotou L2, hoci tu je o niečo konkrétnejšia, s väčším počtom presných termínov. *„Pokiaľ ide o jeho syndeticitu, tá môže byť ešte väčšia ako pri úvodníku, lebo celý štýl je tu hutnejší a kompozícia uzavretejšia.“* (Mistrík, 1975, s. 145). Pri modelovaní možno použiť stupeň S3. Komentár je v podstate výklad, preto má kvalifikátor M tiež tretí stupeň ako pri úvodníku či výkladovom štýle. Komentár vysvetľuje príčinné vzťahy medzi faktami, potrebuje logickosť

[9] ŠTORKÁN, K.*: Český komentář*. Praha : SPN, 1971, s. 17 – 18.

a explikatívnosť, rešpektuje kontext a súvislosti. Dodržiava pravidlo zrozumiteľnosti a komunikačnej ústretovosti. Využíva zložené súvetia, termíny, no aj slová, ktoré sú všeobecne známe. Jeho lexika je teda ľahko zrozumiteľná. Menej časté sú v komentári slová odborné, neznáme či monosémantické. Komentár ako analytický žáner môže zároveň kalkulovať s expresívnejšou lexikou, a preto mu nie je neznáma jemná irónia, vtip, sarkazmus, exemplikácie, originálne prirovnania či prívlastky. Autor by však mal odhadnúť správnu mieru takýchto „prikrášlení" textu, aby neskĺzol k nezrozumiteľnosti či duplicitnosti. Jeho prvoradým cieľom naďalej zostáva jednoznačnosť pri pomenúvaní vecí, nie je to žáner, ktorý by poskytoval priestor pre predvádzanie autorových verbálnych zručností v tom najzákladnejšom slova zmysle.

Okrem toho si lexika komentára priam vyžaduje veľké množstvo adjektív, ktoré môžu mať aj hodnotiacu funkciu. Popritom všetkom však musí byť zachovaná vetná disciplína. Expresívne súvetia, ktoré majú tendenciu k expresívnej príznakovosti, môžu čitateľa zavádzať. Základným typom syntaktickej výstavby zostáva pohyb v rámci výkladu a prílišná expresívna metaforickosť je nežiaduca. Prevládajú oznamovacie vety a priraďovacie súvetia. Komentár je žáner, v ktorom sa využíva živý jazyk bez prílišnej odbornej lexiky, pretože jeho primárna funkcia je zostať prístupným pre čitateľov.[10] Platí to aj napriek tomu, že má isté vlastnosti náučného štýlu a jeho základným slohovým postupom je výklad, teda pri výstavbe textu platia pravidlá explikácie. Čitateľa treba osloviť vecnými, intelektuálnymi argumentmi, nevhodné sú nadnesené slová, familiarizmy, eufemizmy, vulgarizmy či slová s emotívnym príznakom – expresívna lexika.

Komentár sa vyznačuje vysokou hodnotou glutinácie textu. Vety sa radia, tak aby bol obsah kompaktný a celistvý, aby jedna veta nadväzovala na druhú (východisko > jadro; z hľadiska koncepcie vety, ale aj textu samého). Autor tým vytvára z textu obsahovo i formálne zmysluplný celok. Aj preto sú pre stavbu komentára okrem iných prvkov mimoriadne dôležité konektory, ktoré text spájajú. Pozitívom pre kvalitu komentára je aj schopnosť zachovať vnútornú dramatickosť viet vytváraním napätia pri striedaní krátkych a dlhých viet. To všetko sleduje potrebu zabrániť tomu, aby čitateľ nemal pocit monotónnosti či stereotypnosti. Veľký význam majú citáty, číselné výrazy či výroky pre ich výraznú informačnú hodnotou.

Okrem lexikálnych prostriedkov sú v komentári rovnako ako v každom novinovom útvare dôležité aj prostriedky grafické a mimojazykové. V grafike si svoje miesto nájdu rôzne typy písma a interpunkčné znamienka. Predpokladá sa prítomnosť subjektívneho profesionálneho prístupu, a to najmä v spôsobe podania. Dôležité je zachovať plynulosť textu. Obyčajne býva komentár v periodikách umiestnený na rovnakom mieste, graficky odčlenený od ostatných častí novinárskeho celku. Je to čistý jazykový prejav, v ktorom sa zvýšený dôraz kladie na členenie textu a titulky. Titulok komentára nemusí vždy odzrkadľovať obsah celého textu, ale kvôli príťažlivosti môže byť aj metaforický alebo môže mať rovnakú funkciu ako titulok v náučných textoch. To umožňuje voľnejšiu štylizáciu a možnosti uplatnenia istej atraktívnosti. Titulok je pre komentár veľmi dôležitý a mal by byť akýmsi vstupom do textu. Zároveň sa má vyznačovať krátkosťou a jasnosťou, no autor si ponecháva istú rezervu, nevyjadrí všetko, čím vyvoláva pútavosť.

3 TYPOLÓGIA KOMENTÁROV

Z hľadiska podôb tohto žánru nie je typológia veľmi bohatá. Literatúra ponúka tri základné typy komentára (Mistrík, 1997, 473). Z kompozičného hľadiska je prvým z nich *naratívny komentár*, ktorý sa prejavuje ako dominantný typ. Ide v ňom najmä o prerozprávanie udalostí

[10] HORECKÝ, J.: *O jazyku a štýle kriticky aj prakticky*. Prešov : Náuka, 2000, s. 107

a ich nové sprostredkovanie (napríklad športový komentár). Naopak, hlavným cieľom *explikatívneho komentára* je výklad faktov a ich následná popularizácia. Ide napríklad o komentár k dajakému textu, ktorý vytvára akýsi vstup do textu, robí ho pre čitateľa zrozumiteľnejším, ľahším, prístupnejším. *Interpretačný komentár* objasňuje, vykladá, sprístupňuje, analyzuje a interpretuje fakty. Posledný druh sa najviac približuje k žurnalistickému komentáru. Okrem spomínaných typov poznáme ešte ďalšie dva typy komentára, ktoré sa od seba odlišujú témou a jej spracovaním. Prvý typ reaguje na jednu udalosť alebo skutočnosť. Jeho opakom je typ komentára, ktorý naraz hodnotí najvýznamnejšie udalosti. Ide teda o zhrňujúci druh komentára. Druhovo a obsahovo sa komentáre ešte členia na *vnútropolitické, zahraničnopolitické, ekonomické, športové, komentár dňa, týždňa a autorský komentár* (Hochelová, 200, s. 93). Okrem toho, samozrejme, rozoznávame komentáre *rozhlasové*, *televízne* a *novinové*.

Všetky štyri druhy komentára majú svoje špecifiká, no najvýraznejšie poznávacie vlastnosti má predovšetkým *politický komentár*. Autorom politického komentára je síce jednotlivec, ale ako člen skupiny v systéme masovej komunikácie prezentuje predovšetkým jej názory, postoje a záujmy. Preto názory a postoje vyslovené v komentári nie sú v pravom zmysle iba názormi autora, ale reprezentujú určitú ideovú či názorovú koncepciu kolektívneho odosielateľa. Osobný postoj autora je síce v komentári prítomný, ale je to osobný postoj v základných črtách totožný s postojmi redakcie, resp. organizácie vydávajúcej dané periodikum (Vaňko, 2006, s. 36). Komentár predstavuje aj priestor pre spracovanie tém zo zahraničia. Na zaujímavé súvislosti medzi médiami a zahraničnými vzťahmi, prípadne kultúrnou diplomaciou upozorňuje V. Kudlačáková: „Masmédiá šíria mnohoraké poznatky, informácie, idey, posolstvá, ovplyvňujú hodnotové orientácie a verejnú mienku, a tým sa stávajú silnou zbraňou v rukách jednotlivých štátov na medzinárodnom poli. Efektivita aktivít kultúrnej diplomacie v spojení s mediálnou sférou závisí aj od možnosti a úrovne využívania informačno-komunikačných technológií v rámci napĺňania svojich cieľov.“[11]

Ako píše Danuša Serafínová,[12] teoretici žurnalistickej vysokej školy CFPJ v Paríži Michel Voirol či José de Broucker ku komentujúcim žánrom zaraďujú úvodník, rozbor, kroniku, kritiku, glosu, okrúhly stôl, polemiku, pamflet, otvorený list, obzor tlače, listy čitateľov, voľnú tribúnu, príspevky expertov, kritiky a humorné príspevky, glosy, karikatúry a kroniky. Ďalší teoretik v tejto oblasti Henri Montant do svojej koncepcie komentujúcich žánrov zahrnul glosu, fejtón, satiru a pamflet, echá a klebety, úvodník, kroniku, kritiku, rozbor a obzor tlače. Spoločné pre všetkých troch autorov je to, že komentár nechápu ako žurnalistický žáner, ako je to v našej teórii žánrov, ale ako metódu, ktorá je základom celej škály komentujúcich žánrov. Skôr ako de Broucker i Montant pristúpia k vlastnej teórii jednotlivých žánrov, venujú pozornosť tzv. zlatému pravidlu žurnalistiky o oddeľovaní informácie a komentára. Michel Voirol chápe komentujúce žánre ako žánre, ktorých cieľom je rozvinúť myšlienky, priniesť názor, potvrdiť postoj. Hoci je komentár jednoznačne subjektívny, nech už sa vyskytne v akomkoľvek variante, vyžaduje si striktnú objektívnosť štúdia, pozorovania a výpovede o faktoch, ktoré sú podrobené analýze a ktoré sa posudzujú (Serafínová, 1997, s. 149). Žurnalista nemá právo fakty deformovať ani ich maskovať.

Podľa Josého de Brouckera rozlišujeme tiež *naratívny*, *explikatívny*, *interpretačný* a *expresívny* komentár. *Naratívny komentár* môžeme chápať ako živé komentovanie rôznych športových podujatí, slávnostných ceremónií atď. v rozhlase a v televízii. V tomto prípade komentár nie je ničím iným ako reportážnym opisom dojmov a pocitov. *Explikatívny*

[11] KUDLAČÁKOVÁ, V.: *Kultúrna diplomacia pri prezentácii krajiny v zahraničí :* dizertačná práca. Nitra : Univerzita konštantína Filozofa v Nitre, 2013. s. 54.
[12] SERAFÍNOVÁ, D.: Žurnalistické žánre vo Francúzsku - III (komentujúce žánre). In: *Otázky žurnalistiky*, roč. 35, 1997, č. 2, s. 149 - 156.

komentár podľa de Brouckera slúži na objasnenie faktu, na uľahčenie jeho chápania ponúknutím komplementárnych informácií situovaných v čase a v priestore, ktoré prinášajú podrobnosti. Sú však i také fakty, ktoré musia byť dekódované, transponované do jazyka verejnosti, s ktorou chceme komunikovať, v opačnom prípade žurnalista robí ich prepis ako komentár. *Interpretačný komentár* podáva interpretáciu faktu, aby mu dal zmysel, ktorý sa pokladá za správny. Žurnalista v ňom dodáva vlastné chápanie predmetu. *Expresívny komentár* vyjadruje mienku, hodnotiaci úsudok, postoj.

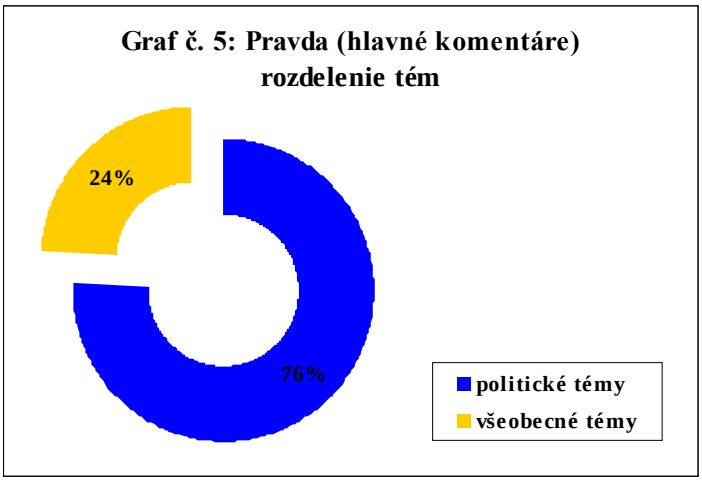
Okrem toho komentáre ešte rozdeľujeme na operatívne alebo zhrňujúce, prehľadové. Komentár každého druhu by sa však mal v novinách vyskytnúť len v súvislosti s aktuálnou informáciou, ktorá dáva podnet na jeho napísanie. Kvalita komentujúceho príspevku závisí od kompetentnosti komentátora v predmete, ktorým sa zaoberá. Primeraná voľba druhu komentára závisí od témy, ktorou sa zaoberá, od zámerov autora i podmienok v redakcii. Dôležité je tiež pri tejto voľbe nezabúdať na charakteristiky adresátov, ktorým je text určený, na umiestnenie v periodiku i funkciu, ktorú má komentár v danej chvíli splniť.

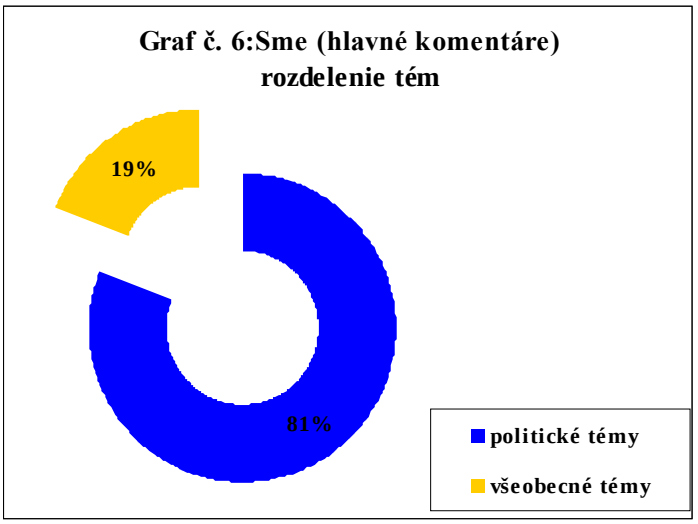
Subjektivita i špecifickosť komentára vytvárajú prostredníctvom tohto žánru zaujímavé komunikačné prostredie, ktoré predstavuje autor, sám komentár, čitateľ a interakcie, ktoré medzi nimi vznikajú. Názor autora jednotlivca sa v komentári obyčajne stotožňuje s názorovým prúdom redakcie. Na druhej strane sa čitateľ ako tretí dôležitý článok komunikačného aktu vyznačuje niekoľkými charakteristikami, ktoré autor komentára pri koncipovaní textu berie na zreteľ. Ide o vlastnosti charakterizujúce mediálneho prijímateľa produktu vôbec: prijímateľom je čitateľská verejnosť, ktorej hlavnými atribútmi sú heterogénnosť alebo disperznosť. Tvoria ju rozličné skupiny ľudí, ktoré sa odlišujú vekom, vzdelaním, politickým či náboženským presvedčením, etnickým pôvodom a ďalšími znakmi. To však neznamená, že čitatelia sú pre tvorcov úplne neznámi, pretože redakcie novín sú s pomocou rôznych inštitúcií schopné aspoň do určitej miery zistiť recepčnú úroveň svojich čitateľov. Otázna však zostáva miera schopnosti získať údaje o čitateľoch jednotlivých žánroch.

Charakter politického komentára ako žánru s výrazným intertextuálnym pozadím reflektujúcim aktuálne domáce alebo zahraničné spoločensko-politické udalosti posilňuje predpoklad, že prijímateľmi tohto druhu textov sú *„čitatelia s analytickými recepčnými sklonmi, ktorí pravidelne sledujú dianie na politickej scéne doma i v zahraničí.“*(Vaňko, 2006, s. 36). Motiváciou pre týchto prijímateľov môže byť úsilie utvrdiť sa vo vlastných názoroch pomocou komentára. Druhým motívom môže byť potreba vysvetliť či interpretovať texty, ktoré sa tematizujú v aktuálnom komentári. V tomto bode prechádzame k druhému článku komunikačného reťazca, ktorým je sám text komentára. Od autora cez text až po čitateľa sú však všetky tieto zložky citeľne prepojené. Pri formovaní obsahu textu autor napríklad musí vychádzať z predpokladu, že čitateľ tému textu pozná a podľa toho určuje aj predmet komentovania. J. Vaňko (2006, s. 35) rozoberá koncepciu, ktorá prezentuje nazeranie na vzťah medzi spomenutými dvoma aspektami komentára z hľadiska publicistickej etiky. Autorský faktor sa tu pritom prejavuje vo veľkej miere. Aj napriek tomu, že autor v komentári zaujíma isté stanovisko, profiluje svoj názor, argumentuje, hodnotí a komentuje, mal by zostať slobodný, otvorený a nemal by za každú cenu jednoducho vnucovať svoj názor verejnosti. Má inteligentným spôsobom naznačiť myšlienku a nechať priestor čitateľovi na vlastné uvažovanie o problematike. Aj takýmto spôsobom však posúva adresáta do problému, informuje, ba dokonca inšpiruje. Autor by mal mať vlastnosti dobrého pozorovateľa a štylistu. Precíznou prácou totiž overený a pravdivý základný fakt obaľuje zisteniami, ktoré súvisia s danou témou.

4 PRIESKUM TEMATICKÉHO ZAMERANIA KOMETÁROV

Súčasťou príspevku je aj prieskum najčastejších tém, ktoré sme zaznamenali v období jún až september 2014 v hlavných komentároch denníkov Sme a Pravda. Ako výskumnú metódu sme si zvolili matematicko-štatistický postup. Výsledky sme vyhodnotili a spracovali prostredníctvom grafov a tabuliek. Na základe predchádzajúcich zistení sme predpokladali určitý trend vo výskyte jednotlivých tém. Tie sme rozdelili na dve základné časti – politika a všeobecné témy. Podrobnejšie rozdelenie politickej časti bolo nasledovné: 1. všeobecná situácia na Slovensku, 2. volebná problematika, 3. zdravotníctvo, 4. súdnictvo a spravodlivosť, 5. politická situácia v zahraničí, 6. ministerstvo vnútra, 7. ekonomika a financie, 8. hospodárstvo, 9. kultúra, 10. školstvo, 11. Európska únia, 12. práca a sociálne veci, 13. samospráva a komunálna politika. Všeobecná tematika obsahovala osem častí: 1. náboženstvo, 2. terorizmus, 3. národnostná otázka, 4. príležitostné témy, 5. korupcia, 6. médiá, 7. životné prostredie, 8. spoločnosť, 9. dôchodková problematika, 10. história.





Pravda uverejnila v skúmanom období 128 hlavných komentárov, Sme 183. Prevládala v nich politická problematika. Zaujímavosťou je, že v Pravde nešlo o domácu, ale o zahraničnú situáciu, ktorá s 34 % predstavuje vrchol tabuľky najčastejšie prezentovaných tém. V Sme, naopak, zahraničná problematika tvorí iba 12 % z celkového počtu, pričom dominuje všeobecná situácia na Slovensku. Na čele všeobecných tém v denníku Pravda figurovala história s 30 %, zatiaľ čo v Sme je táto téma až na poslednom mieste. Všeobecnej situácii na Slovensku venujú autori hlavných komentárov takmer rovnaký priestor. V Pravde táto téma síce nepredbehla zahraničie, ale s 22 % je takmer totožná s priestorom, ktorý jej venujú v Sme, kde sa podľa výskumu autori spomínanej tematike venujú najčastejšie (29 %). V súvislosti so základným rozdelením tém pretrváva rovnaký trend ako pri krátkych komentároch. v obidvoch denníkoch teda dominuje politika. V Sme ide o výraznejší podiel, keďže tu politické témy predstavujú až 81 % z celkového množstva tém. V Pravde je rozdiel o niečo menší, 76 %. Toto zistenie opäť potvrdzuje súčasný trend v tematickom smerovaní komentárov, keď je zrejmé, že väčšina komentárov má politický charakter. Ďalšou zaujímavosťou je celkový počet komentárov. Aj napriek tomu, že Pravda obyčajne uverejňuje komentáre na dvoch stranách, z výskumu vyplýva, že v počte komentárov zaostáva za Sme. Tu sa dostávame ku grafickej podobe názorových strán, ktoré sú pravdepodobnou príčinou tejto teórie. Pravda síce uverejňuje na dvoch stranách, obsahuje však väčšie množstvo

rôznych žánrov a zaujímavostí, takže v konečnom dôsledku tu nie je komentárom venovaný väčší priestor ako v denníku Sme.

Výsledky výskumu potvrdili mnohé zistenia z predchádzajúcich častí príspevku. Jedným z nich je aj tematické zameranie komentárov na politiku. Tento trend sa prejavuje najmä v serióznych mienkotvorných denníkoch, akými sú Sme a Pravda. Ďalej môžeme vo všeobecnosti konštatovať, že tendencie komentárov v jednotlivých denníkoch sa od seba príliš neodlišujú. Všade sú komentáre zamerané na domácu i zahraničnú politiku, ekonomiku či hospodárstvo. Samozrejme, výskum ovplyvnilo už spomínané časové pásmo realizácie a najatraktívnejšie udalosti, ktoré v tom čase výrazne ovplyvnili médiá. Je však pravdepodobné, že aj napriek tomu bude trend vyššieho podielu politiky pokračovať. Komentáre tak určitým spôsobom korešpondujú s celkovým profilom denníkov. Napriek dominantnému postaveniu politiky sú však komentáre obidvoch denníkov variabilné a pestré i tematicky rôznorodé. Denníky si však zachovávajú svoj vlastný spôsob výberu tém i autorov, ktorí sú nepochybne dôležitou súčasťou celkovej podoby komentára.

Pravda (jún – september 2014)	
TÉMY - HLAVNÉ KOMENTÁRE	
názov - zaradenie	počet komentárov
politické témy	
zahraničie	32
všeobecná situácia doma	21
voľby	11
ekonomika a financie	9
práca a sociálne veci	7
zdravotníctvo	6
hospodárstvo	5
školstvo	4
armáda, polícia, min. vnútra	2
spravodlivosť a súdnictvo	0
kultúra	0
politické témy spolu	97
všeobecné témy	
história	9
terorizmus	5
dôchodky	4
médiá	4
spoločnosť	3
životné prostredie	2
korupcia	2
náboženstvo	2
príležitostné	0
národnostná otázka	0
všeobecné témy spolu	31
celkový počet	**128**

SME (jún – september 2014)	
TÉMY - HLAVNÉ KOMENTÁRE	
názov - zaradenie	počet komentárov
politické témy	
všeobecná situácia doma	44
voľby	24
zahraničie	18
ekonomika a financie	13
spravodlivosť a súdnictvo	12
hospodárstvo	7
EÚ	6
samospráva a komunálna politika	5
školstvo	4
zdravotníctvo	4
min. vnútra	4
práca a sociálne veci	4
kultúra	3
politické témy spolu	148
všeobecné témy	
spoločnosť	9
národnostná otázka	7
príležitostné	5
náboženstvo	4
terorizmus	3
korupcia	3
médiá	2
životné prostredie	1
história	1
dôchodky	0
všeobecné témy spolu	35
celkový počet	**183**

5 ZHRNUTIE

Väčšina autorov, ktorí sa venujú problematike komentára, sa zhoduje v základných profiloch žánru, ktorí takmer všetci zhodne zaraďujú do publicistiky racionálneho typu s dôrazom na subjektívny autorský prínos. Najpodrobnejšie sú Veľasove a Findrove teórie, Štorkán sa skôr zaoberá kompozičným postupom, no i napriek tomu vo svojich záveroch prezentuje

aj vlastnosti komentára. Vaňko na rozdiel od ostatných autorov poskytuje väčší priestor komunikačnému prostrediu v komentári a závery vyplývajúce zo vzťahov medzi autorom, komentárom a čitateľom transformuje do charakteristík vlastností, ktoré sú vlastne dedukciou. Najvýraznejšie špecifikum z teórií odborníkov predstavuje Mistríkov model kvalifikátorov, ktorý je typický pre jeho definovanie žánru. Tušer sa vo svojej práci zasa venuje viac typológii komentárov a jeho zaradeniu. Podobným smerom sa uberá aj text Serafínovej, ktorá však skôr porovnáva slovenské chápanie komentára s komentárom, aký popisujú francúzski odborníci. Interakcie medzi troma časťami komunikačného reťazca popisujú autori takmer rovnakým spôsobom, pričom zdôrazňujú nevyhnutnosť prítomnosti kontextových odkazov, ktoré sú podstatné pre pochopenie súvislostí. Tematická štruktúra textu komentára korešponduje s jeho kompozičnou výstavbou. Tá zasa nesporne súvisí s celkovým spoločenským kontextom, v ktorom sa komentár musí vedieť obratne pohybovať. Aj napriek tomu, že popularita tohto žánru v dnešných periodikách klesla v porovnaní s minulosťou, komentár zostal naďalej v pozícii akejsi sondy do problému, ktorému sa v denníku objektívne venuje spravodajstvo. A práve miera i prítomnosť istej subjektivity je identifikátorom jemných rozdielov medzi spravodajským spracovaním informácie a spôsobom, akým skutočnosti rozoberá komentár, ktorý sa v denníkoch stáva výrazom individuality autora.

Použitá literatura

1. FINDRA, J.: *Jazyk, reč, človek*. Bratislava : Vydavateľstvo Q 111, 1998, 111 s. ISBN 80-85401-69-X
2. HOCHELOVÁ, V.: *Slovník novinárskej teórie a praxe*. Nitra : Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Filozofická fakulta, Katedra žurnalistiky, 2000, 235 s. ISBN 80-8050-380-X
3. KUDLAČÁKOVÁ, V. 2013. *Kultúrna diplomacia pri prezentácii krajiny v zahraničí :* dizertačná práca. Nitra : Univerzita konštantína Filozofa v Nitre, 2013.162 s.
4. *Malá encyklopédia žurnalistiky*. Zostavil: Jacz, Ľ., Bratislava : Obzor, 1982, 576 s.
5. MISTRÍK, J.: *Štylistika*. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1997, 598 s. ISBN 80-08-02529-8
6. MISTRÍK, J.: *Žánre vecnej literatúry*. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1975, 216 s.
7. OSVALDOVÁ, B. - HALADA, J. - KOLEKTÍV: *Encyklopedie praktické žurnalistiky*. Praha : Libri, 1999, 256 s. ISBN 80-85983-76-1
8. SERAFÍNOVÁ, D.: Žurnalistické žánre vo Francúzsku - III (komentujúce žánre) In: *Otázky žurnalistiky*, roč. 40, 1997, č. 2, s. 149 – 156.
9. ŠTORKÁN, K.: *Český komentář*. Praha : SPN, 1971, 47 s.
10. TUŠER, A.: *Ako sa robia noviny*. Bratislava : Sofa, 1999, 219 s. ISBN 80-85752-66-2
11. VEĽAS, Š.*: Novinárska publicistika I. Publicistika racionálneho typu*. Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1983, 230 s.
12. VAŇKO, J – KRÁĽ, Á. – KRALČÁK, Ľ.: *Jazyk a štýl súčasnej slovenskej publicistiky*. Nitra : Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre. Filozofická fakulta. Katedra slovenského jazyka, 2006, 152 s. ISBN 80-8050-957-3

Kontaktní údaje

Mgr. Mária Moravčíková, PhD.
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Fakulta masmediálnej komunikácie
Nám. J. Herdu 2, 917 01 Trnava
email: maria.moravcikova@ucm.sk

NONTRADITIONAL THEMES OF CHILDREN´S AND YOUTH LITERATURE

Veronika Kudlačáková

Abstract

The author deals with the issue of capturing nontraditional themes in children´s and youth literature. The contribution preferentially captures the depiction of death in the selected literary works. From time immemorial, in various ways, all cultures have tried to come to terms with death as a natural part of human life. The contribution stresses the death issue in relation to child recipient, which, in many ways, is a specific and exceptional approach.

Key words: *death, children´s literature, child recipient.*

Death and fear of dying as of something has been an integral part of human existence since time immemorial. And the same applies for rich diversity of ways in which human societies have coped with death. Confrontation with one´s own mortality is a complicated psychological matter and it is one of the reasons why it so often becomes the theme of literary works created for recipients of various age groups, not excluding child recipient.

Jan Assmann in his work *Death as a phenomenon of cultural theory* emphasizes the need to develop culturological thanatology, the aim of which is to compare and define the ways in which the individual cultures cope with finitude of their existence1.

The nature and meaning of death is approached also by Martin Heidegger, a philosopher, saying that death is not only a biological concern to which a person is exposed, but also his/her personal confrontation with time confines of his/her existence. According to Heidegger, the admission of the fact of one´s own death is a prerequisite of human authenticity because death is what is typical for humans and no one can deprive them of it. According to M. Heidegger: *´What we are anxious about is the very ´being in the world´. Anxiety of death must not be confused with fear of one´s demise. It is not an accidental or random „weak" mood of an individual, but a fundamental temper of a stay, during which it is unlocked that the stay exists as being-toward-death. Thus the existential conception of dying is defined as being towards one´s ownmost, non-relational and outstripped ´potentiality-for-Being´.´2* Heidegger claims that death is an essential part of human life, therefore it must inevitably be a part of everydayness. In daily life, each individual is confronted with death through someone else´s dying, but this way he/she gets to understand that death is an integral part of life and that life must end with death. Death, also in Martin Heidegger´s philosophy, represents something indefinite, perhaps remote, anyway, something that is a certainty.

Irvin Yalom, another representative of existential psychology, emphasizes the necessity to implement death into man´s life. The acceptance of death enriches life, frees people from banalities and provides them room to live more purpusefully.3). A similar position is maintained by Margita Jagerova, an ethnologist: *´Demise is a phenomenon typical for all living organisms, including humans, it is a natural consequence of life. Death has intrigued people for ages who does not know where and when it will catch them. We often put attributes to it such as unpredictable, inevitable, full of mystery, we talk about it quite often as of the only human certainty, whereas many contemporaries perceive it as something not*

1 See ASSMANN, J.: *Smrt jako fenomén kulturní teorie.* Praha : Vyšehrad, 2003, 96 s. ISBN 80-7021-514-3.
2 HEIDEGER, M.: *Bytí a čas.* Praha : Institut pro středoevropskou kulturu a politiku, 1996, s 281.
3 Porov. YALOM, I.: *Existenciální psychologie.* 2006, s. 65.

belonging into ´our´ world.´4 In this context we regard as important to mention that it is really necessary that a person learns to confront the fact of death from early age. Also learning through literature and art seems to us appropriate on this journey.
Of course, understanding of death varies across the individual cultures. Taking into account that the extent of our contribution does not allow it, we will not deal with pictures of death in the individual cultures. Marginally, we are going to focus on the awareness of death and the conception of death in child´s life.

There are numerous studies which are directly related to the evolution of death concept, to researching the death conception. In general, it can be stated that a majority of authors stressed the importance of the aspects, components of the perception of death by 5 to 10 year old children, which are the following:

- Inevitability of death and coping with the fact that living beings must die
- Universality of death and its inevitability and unpredictability. Death must come in all living beings. It is inevitable in all living existences and its unpredictability relates to its timing – death may step into life any time. This area includes also the awareness of personal mortality.
- Irreversibility of death. It means to understand that death cannot be reversed. Becoming aware of the fact that if someone dies it is a definite and irreversible situation. (As mentioned below, a child does not realize the irreversibility of death to a certain age).
- Termination, nonfunctionality, fading away which relate to death, it means to become aware that death is characterized also by irreversible body and biological processes – the end of all abilities and functions of a living organism. This includes also knowledge of organisms functioning.
- Causality of death, understanding the causes of death – death is caused by the failure of vital functions. Child is aware of the facts which lead to death. It is about understanding the relation of death and vital functions. To understand the cause-effect relation.5

Within the death conception we often encounter also the immaterial continuation of life. In this regard the position of belief in relation to life and death is interesting, but we will not deal with this in the contribution.

In the context of understanding death and its individual components, which are mentioned above, an important role is played by the stages of cognitive child development according to Jean Piaget´s theory. The individual developmental stages are assigned different degrees of death understanding and different degrees of components incorporation into the death conception.6 Of course, there can be often identified a conflict between the understanding of death and mortality and its application in everyday life. The understanding of death phenomenon changes throughout the life. In the brief characterization of the individual developmental stages we will focus on the coherence area of death understanding in the individual developmental stages:

1. Infant and toddler

A child up to one year of age is able to receive care also from someone other than the parents, even if it is better for the child if it is the same person. If there is a change the child can be

4 JÁGEROVÁ, M.: *Posledné zbohom. Súčasné pohrebné obyčaje.* Nitra : Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, 2008, s.7.
5 Compare DÉMUTHOVÁ, S.: *Najfrekventovanejšie konotáty pojmu smrti u mladých dospelých.* [online]. [cit. 2014-04-15] Dostupné na: http://www.ostium.sk/index.php?mod=magazine&act=show&aid=323
6 Ibid.

irritated and restless. Up to two years of age, a child can experience a shock after someone, the child was dependent on and got used to, suddenly disappears. However, it is supposable that the child will get attached to someone else who will satisfy his/her needs. Children up to two years of age do not understand death, they perceive it as a loss of a person. A child will forget the persons who become distanced (see Piaget´s theory of cognitive development). In the stage of understanding of object permanence at the age of around 18 months, a child begins to react to the disappearance of objects. Up to this stage, a child has not developed the concept of permanent loss. Separation takes on the meaning of death, particularly if the child does not understand that the person is somewhere else. A similar process occurs during sleep. A child improperly relates death to the sleep which can cause fear of darkness and falling asleep. As Slavka Demuthova says: *´The most of early age (1 – 3 years) is characterized by absence of self-awareness (a child does not have any concept of himself/herself, he/she does not understand own ´self´, uniqueness of his/her existence) which comes at about 2 – 2 and a half years of age, and neither awareness of own non-existence can be assumed. However, in this period foundations of other (especially emotional) components which enter the understanding of death, such as separation anxiety, lonesomeness, concept of absence, are created.´*[7]

2. Pre-school age

In the context of Piaget´s theory, it is necessary to mention that this period is called preoperational stage of thinking (2 – 6 years of age) when a child is able to form concepts. Also the concepts of life and death, based on the fact that either animate or unanimate qualities are attached to some existences. As mentioned above, in this stage life and death are transient and, in case of death, reversible states. A child does not understand the definiteness of death and regards it as something reversible. Before going to school the first more distinctive awareness of death comes. A child has the ability to distinguish the difference of life and death, most children realize that all flesh will die one day. The child often believes that death happens only to someone ill, old... Death is understood as an altered life form. At this age the child does not understand the cause of death and connects it with internal or external factors. Gradually, in this period, most children come to knowledge that death cannot be changed, of course, in this case, the action of personal experience with death is strongly considered.

3. School age

This is the period up to the adolescence and, according to Piaget´s theory, it is a transition through the stage of concrete operations and the stage of formal operations, which is the last stage of maturing in cognitive functions. The child approaches the adult understanding. Death is not understood as reversible any more, but for the initial phase of this period it is neither perceived as inevitable. For this period, personification of death is typical, thanks to which a child can imagine death more easily. As shown below, on the examples of the researched literary works, in two of the mentioned publications we will work with a personified character of death that is anthropomorphized, which corresponds to how a child approaches death in this period. In this period a child distinguishes the term ´to be dead´ easier than the term ´death´. Around the sixth year of age, the child realizes death and own mortality, however, as something remote. Around the ninth year of age, the child perceives life and death as internal processes. According to the research made by Slaughter and Griffiths (2007), a child at this age understands death as a biological fact that is inherent in all animate beings and caused by the failure of vital functions which is irreversible. Based on the above mentioned research, the

7 Ibid.

causality of death will be understood at the age of seven to ten. The understanding and revelation of the cause-and-effect leads to the understanding that the very failure of vital functions results in death.

4. Adolescence

Most adolescents are in the stage of formal operations, which is already outlined in the previous stage, for which a transition through two stages is typical. The relationship to death is characterized by sensitivity and the degree of understanding of this phenomenon relates to the age and the characteristics of psychical state of the adolescent. Reactions to death are similar to adults, but it is not possible, yet, to consider them to be mature, although the adolescent has understood all components of the death concept. Death is for an adolescent a remote event that is perceived as an unexpected blow rather than a natural process. The full awareness of death reality comes only later.

Naturally, becoming aware of death reality in the context of a child is strongly influenced by social environment, especially family, it means by the interpersonal influence on the confrontation with the phenomenon of death and dying.

Depiction of death in children´s literature

Thus, the awareness of death plays a role also in child´s life. Therefore, in the following part of the contribution we will focus on child recipient and his/her confrontation with death in literature.

Removing the death taboo in the context of child recipient requires a specific approach. Therefore, the children´s and youth literature we selected is specific, and the particularity is manifested not only in the exceptionality of child´s mind, but also in the very content of the researched works. It seems to be thought-provoking that all the authors viewed the same theme in a diametrically different way, each of them brings a different and interesting story that, in each case, creates a different atmosphere and emotion.

The death theme and its image, especially in children´s literature, is complex. Also in terms of a certain taboo around death in human life, the death depiction in children´s literature can seem to be controversial. However, that is not always the case. Comprehensibly, this has something to do with the fact that most authors of children´s literature choose jollier characters and stories as the central picture, character of their works. However, the contribution will focus on works that thematize the issues which are encountered less frequently in the creation for children. Specifically, we will focus on the death motif.

The researcher, in the study being submitted, focused on the three literary works:

- Angela Nanetti: The Rain Company
- Kitty Crowther: The Visit from Little Death
- Wolf Erlbruch: Duck, Death and the Tulip

Herein below, we will deal with reflections of the death theme in artistic literature. Preferentially, we will focus on the target group of children and youth. Death is permanently present in person´s life. A person meets it constantly, though he/she may try to suppress its presence by his/her negligence or not to think about it due to self-preservation tendency, or to downplay its existence and presence in a certain way. However, person´s life is constantly confronted with being aware of his/her finitude.

Death is not a taboo, therefore it is necessary to speak about it also with children. The first step on the journey to remove the death taboo in child´s life is taken by the parents. The works, which we decided to analyze in the contribution, should, at least, evoke communication between parents and child about the death topic so that it would help the child to cope emotionally with his/her mortality.

Angela Nanetti: The Rain Company

The first of the researched book publications is intended especially for younger readers. In this context it is paradoxical that the Italian author Angela Nanetti portrays death in the story in a very harsh way. In the works of Kitty Crowther and Wolf Erlbruch death appears as one of the main characters in the story. In The Rain Company it is not one of the characters, but the death motif is carried throughout the work, it is permanently present.

The main characters are frogs that live together in a lake. This brief description, as well as the picture motif on the book cover, could induce a sense of a jolly story. However, its point is a bit more complicated, even though there is happy end. The description on the publication cover briefly characterizes the story as an adventurous journey of little frogs from a drying-out small lake to a waterfall. Their journey is full of thrill, it is an example of courage alternating with despair and fear, it tells about the value of solidarity and friendship.

Death in the work of Angela Nanetti keeps track of the rain company on the unknown road, it is permanently present in the plot, and it constantly tries to be manifested. Thus, it is not pictured in a positive way, but as the fact that has to happen, though it is sad. The author approaches death in an interesting way, she does not judge and does not evaluate it. Sadness is expressed clearly and readably, the characters express sadness, but they do not pity the dead too much, they do not judge the dead´s actions in right/wrong categories, instead rather on the background of sad events, they reconsider their actions. If the author evaluated the characters that die and leave the plot so that she would evaluate through the characters that they could be saved if they were more skilled, faster, bolder and things like that, it might evoke a surmise in the child reader that if he/she is not skilful enough, fast enough, wise enough etc. he/she will suffer the same fate as the story character. This, of course, may have a negative impact on child´s psychological development. The little frogs do not get scared of death in the story and even, at several points, the author points out, that death is not a reason for return. The author contributes to the removal of the death taboo also because her characters accept death as a fact, as unchangeable reality, with which you cannot polemize.

Kitty Crowther: The Visit from Little Death

Similarly to the first researched work The Rain Company, also the publication *The Visit from Little Death* addresses particularly children. Compared to the work *The Rain Company* where death does not appear as one of the characters and where it permeates the whole work as a fact and reality that cannot be avoided, Kitty Crowther pictures death as one of the main characters, to which she attributes specific qualities, and which directly interferes in the plot. Contrary to the tough and realistic depiction of death in the previous work, the Belgian author Kitty Crowther figures death as very sad, melancholic, sensitive, tender and, in the first place, lonely. The story is harmoniously complemented with illustrations of the author herself, so the book is illustrated, which is also familiar to a child. It may be stated that the illustrations are central and they often express more than the brief commentary under them. The literary work is a precise symbiosis of the illustrations and the text, which is apt and not extensive. The illustrations are cheerful, story-like and tender in the same way as the main character. The child reader does have a feeling of burdensomeness of the theme that, anyway, is relatively demanding. The drawings, which seem to be drawn with pastels and crayons, enhance the story and clearly address children who read illustrations easily and are familiar with them. The extent of the work also suggests that the author tackles death in a very simple and easy way, which is paradoxical, as she treats a sad theme waiting for each existence.

The character of Little Death is pictured in a black hooded coat with a typical scythe, but in child´s figure whose face is stylized into mask shape. The book provokes dialogue as soon as on the first pages where Little Death plays badminton with an unknown character of whom

only a part of legs is shown. So, neither the partner nor the place where it is played is apparent to the reader. Yet, it is evident from Little Death´s appearance that the play is pleasant for her and, paradoxically in the context of her character, she is pictured with a smile on her face. Nature of the place, where the characters play, is set by an opulent chandelier, which gives the play a roguish air.

The author depicts the accustomed way, in which Little Death comes to take people. People consider her to be a bad, merciless being, they fear to meet her, when they see her they are sad and cry, even if Little Death tries to be nice, good and considerate to them. She comes to visit them, knocks on the door, takes them by the hand, takes them away, nobody communicates with her. Little Death feels frustrated, everyone cries, if she makes fire in the fireplace so that the dead warm themselves up, they are frightened, because they think they are in hell and so on. The same scenario is repeated each time. An innovative approach of the author to the death motif is proven not only by the fact that her work is intended for children, but also that the author does not depicts death as a bad, ugly being that makes everyone feel fear.

The above mentioned smile on the face of Little Death, who has forgotten child´s joy and carefreeness, is back only after she met ill little Evelina. The character of Little Death is surprised that a girl whom she comes to take away is not scared of her, looks forward to her and welcomes her: *„Finally you are here!"8* Evelina is different from people whom Little Death met and who have not accepted her with pleasure and kindness. Not only for little Evelina meeting death is something new (however, she is not scared, but accepts it automatically and with pleasure, as something new). Little Death has not experienced before that someone would be glad to see her. It reminds her that she is also a child. So the child reader gets a negative answer to the question if he/she is afraid of death. The dying little Evelina depicts her disease and ever-present pain, she feels joy that since Little Death´s visit there has been no pain, she can laugh and joy carelessly. Pain and disease are not worrying her any more and she can do with Little Death everything that she could not. Both characters become friends, little Evelina teaches Little Death to play as a child, she shows her all she knows. Play in this story is an expression of a certain spontaneous joy and child´s carefreeness. Through the very play and friendship the author frees Little Death from the typical negative connotations attributed to death. Little Death experiences absolutely new things, she laughs: *„Little Death splits her sides with laughter. She has never felt so alive."9* The author even, in one of the depictions, assimilates Evelina to Little Death, not only in terms of their nature (both are children and are playing), but also visually when Evelina tries on one of the masks from Little Death´s collection. The personified death character is thus imaginarily identified and connected with the character of the little girl. The very story is difficult as the main motif is death of a child, little Evelina. However, the story does not induce a feeling of sadness, it is kind and Evelina welcomes Little Death with pleasure, her arrival means that Evelina is set free from disease and suffering caused by it. Under the influence of joyful Evelina, Little Death is transformed from a sad and gloomy being, that scares everyone, into a living creature, paradoxically, she becomes alive, feels joy and laughs.

The carefree moments have to come to an end and sadness, that usually goes hand in hand with death, comes again when Little Death has to say good bye to little Evelina. Evelina cannot stay in the kingdom of the dead, she has to set out for the journey into new life. This makes Little Death very sad, as she knows that she cannot continue on the journey with her, she does not want to part little Evelina, the girl and Little Death have become friends and Little Death does not want her to die, she does not want to lose her forever. No one will like Little Death again, everyone will be scared of her. Little Death feels abandoned and alone,

8 CROWTHER, K.: *Návštěva malé smrti.* Praha : Baobab, 2013, s.9.
9 Ibid. s. 16.

things make no sense any more, she is walking about her palace looking for little Evelina. She has lost her friend, is unhappy and alone. She may feel the same as people whose relatives or friends were taken away by Little Death into the kingdom of the dead. She feels the same as the reader when he/she experiences the loss of close relatives/friends. The beautiful punchline of the story culminates in the moment when little Evelina comes again, she is not a girl any more, she is an angel. „ *„I wished so much to be with you all the time,´ Evelina says.“10* The story ends: *„Now Little Death and Evelina go hand in hand to the dying. When the people see the tender face of an angel, they do not fear death any more. It´s better this way.“11* Since then death has come together with an angel and people are not so scared any more. The return of little Evelina in angel´s shape, who will accompany Little Death on the journey to the dying, just supports and emphasizes the originated friendship and the connection of the characters. The character of death allying herself with an angel face, which will accompany her, is freed from the attributes of fear and horror, which are induced by her, so they together become good companions of the dying.

The book has a strongly positive tone and the child reader finds out that death may not be bad and the child is acquainted, in an acceptable way, with as complicated theme as death and dying.

While looking at the plays concealed in the book illustrations it is believable that Little Death may be friendly. The child reader can view death through author´s eyes as a little, playful girl who also longs for friendship and understanding, even if the mystery connected with her can be sad and oppressive. A strong and central motif of the story is friendship, which is desired also by the misunderstood and unappreciated Little Death.

The depiction of the Little Death´s character induces a personification image, which, however, is extremely modified compared to the usual images encountered by children, for instance in picturing death themes in folklore or folk fairy tales. Kitty Crowther shifts the character of death closer to the child reader, because, as mentioned above, death is pictured as a child, not as an old wrinkled crone. This way, the author, using the very picture, quits the child reader of the potential fear of death.

Kitty Crowther was born with hearing impairment, up to the age of four she was deaf and did not speak. She got to know and perceived the surrounding world particularly through visual images. This experience is positively reflected in the poetics of her works, as though she has retained child´s mind and understands her readers very well. (Though we would not like to deal with the author´s biography, however, in relation to children´s literature it is important to mention that for the works aimed at such themes she was awarded the internationally renowned Astrid Lindgren´s prize in 2010). Crowther knows what troubles children, what they do not understand, what they fear, and gives them a guidance on the solution and comprehension of various topics – in our case, the themes of death and dying. She does not mislead the child reader using half-truths, but she uncovers another view of the researched issue. The story starts as we all know death – sadly, it is oppressive and cold, arouses fear. Then, the author diametrically changes the perspective on Little Death – joy, cheerfulness, friendship and hope for another meeting come. The hope, which in context of death and dying, is so important, and which was referred to already in the previous work.

If we go back to the characteristic of the drawings, we have to emphasize again their simplicity and easy readability for a child addressee. The drawings are simple not only in terms of rendition, but also in terms of colours. Yet, the author pays attention to the drawing details, for instance we can point out the changed expression of masks over the fireplace in case of a fearful dying man and in case of merry little Evelina. The author´s creativity and wit

10 CROWTHER, K.: *Návštěva malé smrti.* Praha : Baobab, 2013, s.20.
11 Ibid. s. 21.

is manifested also in the ingenious layout of symbols and recurring objects, which makes this work interesting also for an adult reader, as it gives an opportunity to various interpretations and room for further unfolding of the story. The book closes with an illustration, in which little Evelina (already as an angel) and Little Death read a book. A book of knowledge? Perhaps. The secret and mystery of death at the beginning, in the shape of the play and the unknown character, is portrayed in the harmony of knowledge and friendship at the end of the story.

Wolf Erlbruch: Duck, Death and the Tulip

Similarly to the above researched work, also in the story of the German writer and illustrator Wolf Elbruch, death appears as one of the main and central characters. The work, which is intended also for child recipients, deals with death and life after death. Besides Death, also a duck appears in the story and meets Death which accompanied Duck all its life. At first, Duck is scared of Death, but afterward they become friends. In the main, they discuss together many issues – life and death, life after death, what comes after life vanishes. They swam together in a lake, climbed a tree. They talked about what other ducks thought that after death they would change to angels, would sit on a cloud and watch the world below. There are several witty and humorous moments in the story, for instance Death states that it is possible because ducks already have wings. Also Hell was discussed, where bad ducks will be grilled alive. However, Death interweaves a bit of uncertainty into the tale because it starts to polemize about all the thoughts of the ducks, because not even Death knows precisely what is the truth. And the author does not even try to give an answer to the child viewer. Eventually, as winter comes, Duck really dies and Death carries it to a large river, hustles it towards the journey and accompanies it with a long look. The story ends: *„Something moved in Death´s chest. „That´s life!“ it thought.“*[12]

Though illustrations are reduced in the text, as well as the text itself, the story sends out a strong message and the content and the theme of the story are dramatic, as well as in The Visit of Little Death. Paradoxically, the atmosphere of the story is warming in spite of the fact that it deals with death. The book captures and communicates a difficult theme and the capturing is even more complicated when a book is addressed to child recipient, as in this case. The character of death is pictured as a skeleton clothed in a checked overcoat. Compared to the previous work, the image of death is more drastic in shape of a skeleton, but the drastical nature is moderated by witty and humorous moments. So, finally neither story nor the very image of the main character sound hard or harsh.

Symbolic meanings are used, similarly to the illustrations of Kitty Crowther, also in Duck, Death and the Tulip. For instance, a dark red tulip, which is used in the illustrations when Duck realizes that Death is its life companion and when they meet. In the part, when the both characters become friends, the tulip is absent in the illustrations, it appears again only when Duck is dying. The very symbolism of tulip as a flower is eloquent. Tulip means reliability and faithfulness. It might symbolize the fact that Death is reliable in that it comes one day and is a faithful companion in human life. Tulips represent also a prayer, penance as well as devotion.

The plot unfolds naturally, the author does not put overemphasis on any fact, illustrating the image of death to child recipient as a natural part of life and its ending-up.

Conclusion

Death, in the current consumerist media culture, is often taken as a commodity and an advantageous sales article. Even if it might seem that the death taboo has been removed in

12 ERLBRUCH, W.: *Kačka Smrť a tulipán*. Mníchov : Slniečkovo, 2013, s. 25.

large measure, thanks to media, fear of it persists as of something unknown, and modern people tend to put it off or displace it in any way possible. „Interpretation or mediation of information by media require recipient´s ability to independently transform media´s offer in a form that would find accurate meaning of mediated information. This process of "decoding" media information is always done in a certain cultural and social situation, which is conditioned with many subjective factors, such as children's age, education, intellect, temperament, interests, family background, education.“13 However, authors in various fields of culture, literature and art often give perspective diametrically different from the mainstream image. As an example, take the depiction of death and its attributes in the literary works researched.

References:

1. ASSMANN, J.: *Smrt jako fenomén kulturní teorie.* Praha : Vyšehrad, 2003, 96 s. ISBN 80-7021-514-3.
2. CROWTHER, K.: *Návštěva malé smrti.* Praha : Baobab, 2013, 23 s. ISBN 978-80-87060-67-4.
3. ERLBRUCH, W.: *Kačka Smrť a tulipán*. Mníchov : Slniečkovo, 2013, 40 s. ISBN 978-80-89314-26-3.
4. HEIDEGER, M.: *Bytí a čas.* Praha : Institut pro středoevropskou kulturu a politiku, 1996, 477 s. ISBN 8086005127.
5. JÁGEROVÁ, M.: *Posledné zbohom. Súčasné pohrebné obyčaje.* Nitra : Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, 2008, 328 s. ISBN 978-80-8094-411-7.
6. MORAVČÍKOVÁ, M.: Vplyv spravodajstva na jazykovú kultúru detí a mládeže. In *Vývinové tendencie printového a rozhlasového spravodajstva*. Nitra : Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Filozofická fakulta, Katedra žurnalistiky, 2008. 144 s. ISBN 978-80-8094-302-8. s. 113 – 114.
7. NANETTIOVÁ, A.: *Priatelia dažďa.* Martin . Matica slovenská, 2012, 98 s. ISBN 978-80-8128-054-2.
8. YALOM, I.: *Existenciální psychologie*. Praha : Portál, 2006, 527 s. ISBN 80-7367-147-6.

KONTAKT:
Mgr. Veronika Kudlačáková, PhD.
Katedra kulturológie, Filozofická fakulta, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Hodžova 1, 949 01 Nitra
Slovenská republika
Email: moravcikova.v@gmail.com

13 MORAVČÍKOVÁ, M.: Vplyv spravodajstva na jazykovú kultúru detí a mládeže. In *Vývinové tendencie printového a rozhlasového spravodajstva*. Nitra : Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Filozofická fakulta, Katedra žurnalistiky, 2008. 144 s. ISBN 978-80-8094-302-8. s. 113 – 114.

NÁVRH STRUKTURY VÝUKOVÝCH OPOR V ADAPTIVNÍ VÝUCE CIZÍHO JAZYKA

DESIGN OF STUDY SUPPORT IN ADAPTIVE LANGUAGE INSTRUCTION

Štěpánka Nedbalová, Kateřina Kostolányová

Abstrakt

Existuje mnoho úvah a výzkumů o prospěšnosti přizpůsobit výukový proces studentovi na základě jeho preferovaného učebního stylu. Pokud budeme uvažovat o vytvoření adaptivního výukového materiálu, je nutno zde zohlednit poznatky z oblasti pedagogiky, didaktiky a neméně důležitou je i oblast informačních technologií. Tento článek pojednává o pedagogických a didaktických principech pro tvorbu optimální struktury adaptivních studijních materiálů pro výuku obecných předmětů a pro výuku cizího jazyka, v našem případě pro výuku anglického jazyka. Je zde také popsán rozdíl ve vytváření adaptivních výukových materiálů pro obecné předměty a pro výuku cizího jazyka.

Klíčová slova: *učební styl studenta, senzorické preference studenta, jazykové znalosti studenta*

Abstract

A lot of deliberations have been written and a lot of research carried out about the fact where adapting learning process according to student´s learning style can be beneficial. Principles from the field of pedagogy, didactics and information technologies must be taken into account when designing adaptive study support. This paper discusses pedagogical and didactic principles to design an optimal structure of an adaptive study support for general subjects as well as for a language instruction. In our case for an English language instruction. A different approach in designing adaptive study support for general subjects and for English language instruction has also been described in this paper.

Key words: *student´s learning style, student´s sensory preferences, student´s language knowledge*

1 ADAPTIVNÍ VÝUKOVÉ OPORY A JEJICH STRUKTURA PRO VÝUKU OBECNÝCH PŘEDMĚTŮ

1.1 Pedagogické a didaktické principy pro tvorbu adaptivních výukových materiálů

Adaptivní výukové opory jsou vytvářeny pro elektronický výukový systém, tzv. „adaptivní eLearning“. Při vytváření těchto výukových opor byly respektovány pedagogické a didaktické principy pro realizaci každé vyučovací jednotky. Jednotlivými kroky jsou: začátek výuky, výklad, cvičení, zkoušení a zakončení. Pro možnost realizace tohoto principu v oblasti adaptovatelné výuky byl výukový proces rozfázován podle R. Gagné (v Kostolányová, 2012). Aplikaci Gagného zásad do adaptivních výukových opor můžete vidět v tabulce č. 1.

Událost (dle Gagného teorie)	Uplatnění dané části v adaptivní výukové opoře
Získej pozornost	Motivační část
Informuj žáky o cílech	Formulace cílů
Vyvolej předchozí naučení	Vstupní testování znalostí
Prezentuj materiál	Teoretická část
Prováděj učením	Vysvětlovací část
Iniciuj a povzbuzuj k výkonu	Příklady z praxe
Poskytuj zpětnou vazbu	Autotestování – otázky a příklady
Ohodnoť výkon	Výsledek testů, klíč k neřešeným příkladům
Zlepši uchování v paměti a umožni transfer	Fixační, opakovací, procvičovací část

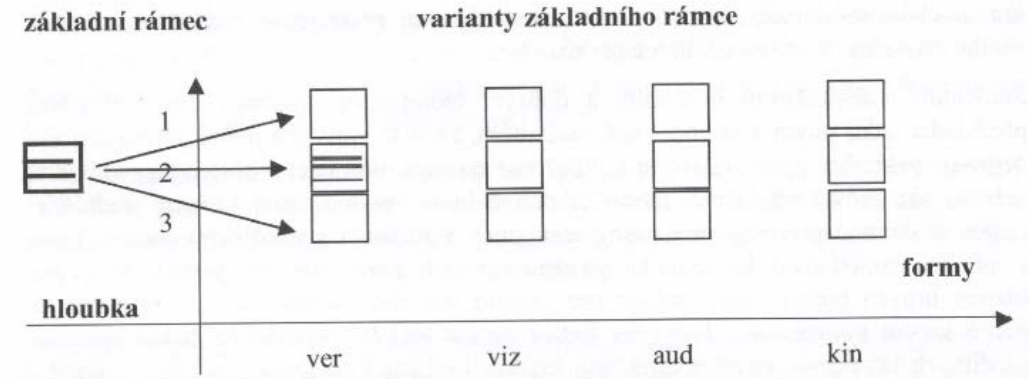
Tabulka č. 1: Uplatnění Gagného zásad ve struktuře adaptivních výukových materiálů

Při formulaci cílů v jednotlivých rámcích bylo přihlédnuto k Bloomově taxonomii učebních cílů. Při vytváření učebních úloh budou autoři adaptivních výukových opor vycházet z doporučení a taxonomie učebních úloh dle Tollingerové (1977).

J. A. Komenský ve svém díle stanovil řadu pedagogických zásad, které pro úspěšný a efektivní proces učení je nutné respektovat a dodržet. Z pedagogických zásad jsme vybrali následujících pět, které považujeme za nejdůležitější: zásadu názornosti, uvědomělosti, soustavnosti, přiměřenosti a trvalosti.

1.2 Výukové opory a jejich struktura

V prostředí adaptivního eLearningu jsou výukové opory strukturovány následujícím způsobem: předmět, lekce, rámec a varianty. *Předmětem* chápeme semestrální celek na VŠ, který dále dělíme na lekce. *Lekce* je výuková jednotka odpovídající vyučovací hodině. *Rámec* je základní část lekce. Na úrovni rámce jsou výukové opory vytvořeny v několika *variantách*. Obsahem jednotlivých variant jsou jiné způsoby výkladu učební látky navržené ve 4 variantách (vizuální, verbální, auditivní a kinestetická varianta). Každá varianta obsahuje 3 hloubky výkladu. Hloubku 1 pro rychle chápající studenty, hloubku 2 pro většinu studentů a hloubku 3 pro pomaleji chápající studenty. Pro větší názornost, struktura výukových opor je znázorněna na obrázku č. 1.



Obrázek č. 1: Znázornění výukového rámce, smyslových variant, hloubky výkladu v rámci a vrstev v jednotlivých variantách

Každou variantu rámce je třeba strukturovat na dílčí části, tzv. vrstvy, které kopírují fáze vyučovací hodiny. Tato struktura byla navržena dle Gagného zásad (viz. tabulka č.1).

Tyto vrstvy v každé variantě jsou následující:

Vrstvy výkladové – skupina vrstev s vlastním výkladem probírané látky. Do této skupiny vrstev patří: T (Teoretické), S (Sémantické), F (Fixační), R (Řešené příklady), P (Praktické)

Vrstvy testovací – skupina vrstev pro průběžné testování získaných znalostí a za pomoci úloh k řešení tyto teoretické znalosti zafixovat. Každá otázka nebo úloha obsahuje nejen formulaci zadání, ale i jednoznačně rozpoznatelný výsledek. Do této skupiny vrstev patří: O (Otázky), U (Úlohy), X (Praktické úlohy)

Vrstvy ostatní – Do této skupiny vrstev patří: C (Cíle), M (Motivační), N (Navigační) a L(Literatura)

Multivrstvy

Někdy může autor rozložit i jednu vrstvu do více částí stejného typu. Např. „teoretická vrstva“ může obsahovat více vrstev. Tento typ vrstev byl navržen do adaptivního eLearningu proto, aby měl autor možnost například v jednom „rámci“ popsat 3 nové pojmy, které spolu souvisejí, a proto nebudou rozděleny do 3 samostatných rámců. Pak může sestavit vrstvy T1, T2, T3, ...Zvláště u testovacích vrstev se může vyskytovat více otázek nebo úloh uvnitř jednoho rámce.

Komponenty

Komponenty byly navrženy jako jednotlivé výukové části v adaptivním eLearningu. Tyto komponenty obsahují text, obrázky, audio, video, ze kterých se skládá samotný výklad.

2 ADAPTIVNÍ VÝUKOVÉ OPORY A JEJICH STRUKTURA PRO VÝUKU CIZÍHO JAZYKA

2.1 Modul AUTOR

Struktura výkladového rámce v modulu AUTOR musela být navržena tak, aby splňovala zásady pro výuku cizího jazyka. To znamená respektovat zásady modelu SLA (Second Language Acquisition) a modelu ESA (Engage – Study – Activate). Tyto zásady jsou uvedeny v tabulce č. 3. Vybrané modely jsou základem pro výuku cizího jazyka a prolínají se všemi ostatními známými modely, které slouží k logické uspořádanosti výuky cizího jazyka. Jedná se o model ARC (Scrivener, 2005), model PPP (Lewis), model OHE (Lewis) a model TBLT (Lewis). Model ESA je celosvětově znám a uznáván učiteli anglického jazyka, jako cizího jazyka, kteří jsou součástí mezinárodní organizace IA TEFL (Mezinárodní organizace učitelů anglického jazyka jako cizího jazyka). V tabulce 3 můžeme vidět propojení modelů ESA a SLA, které jsou základem výkladového rámce.

Fáze modelu ESA	Fáze modelu SLA
ENGAGE (zkratka E) (uvedení studenta do učiva)	VSTUP (Input- fáze vystavení studenta cílovému jazyku)
STUDY (zkratka S) (prezentace a procvičení nového učiva)	APERCEPCE (fáze vnímání studenta závislé na předchozích zkušenostech) COMPREHENSION (fáze porozumění)

	INTAKE (fáze osvojování)
ACTIVATE (zkratka A)	INTEGRATION (fáze využití a udržení informace v paměti) OUTPUT (fáze produktivního výstupu)

Tabulka č.3: Propojení modelů ESA a SLA

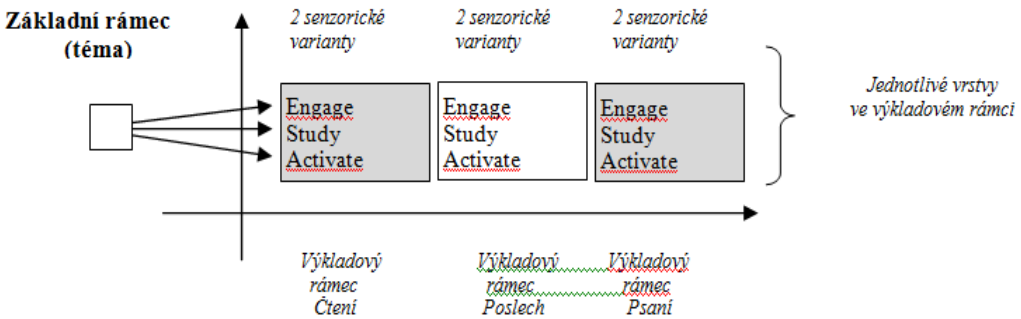
Proto, aby bylo možné využít stávající strukturu vrstev pro obecné předměty v adaptivním eLearningu pro ověření fungování adaptivního modelu pro výuku cizích jazyků, bylo nutné změnit pořadí těchto vrstev, aby korespondoval s didaktickými principy pro výuku cizího jazyka. Daná změna pořadí vrstev je uvedena v tabulce č. 4.

ESA model = SLA model	Typy vrstev v základním rámci pro výuku obecných předmětů
Engage (úvodní)	Ostatní vrstvy (motivační)
Study (studijní)	Výkladová vrstva (teoretická)
Activate (aktivizační)	Výkladová vrstva (fixační)
Přestávka ve výuce	Výkladová vrstva (sémantická)
Testovací složka	Testovací vrstva (Otázky, cvičení, praktické úlohy)

Tabulka č. 4: Změna pořadí vrstev v základním rámci pro výuku cizího jazyka

Jak již bylo řečeno, základem výkladového rámce (lekce) jsou tři vrstvy: ENGAGE (úvodní), STUDY (studijní) a ACTIVATE (aktivizační). Jak můžeme vidět na obrázku č. 2 níže, všechny výkladové rámce (lekce) jednoho tématu jsou navrženy ve dvou senzorických variantách pro „vizuální studenty“ (varianta READ/WRITE – VISUAL, zkratka R/W-V) a varianta (AURAL/VERBAL, zkratka A –VE) pro „auditivní studenty“.

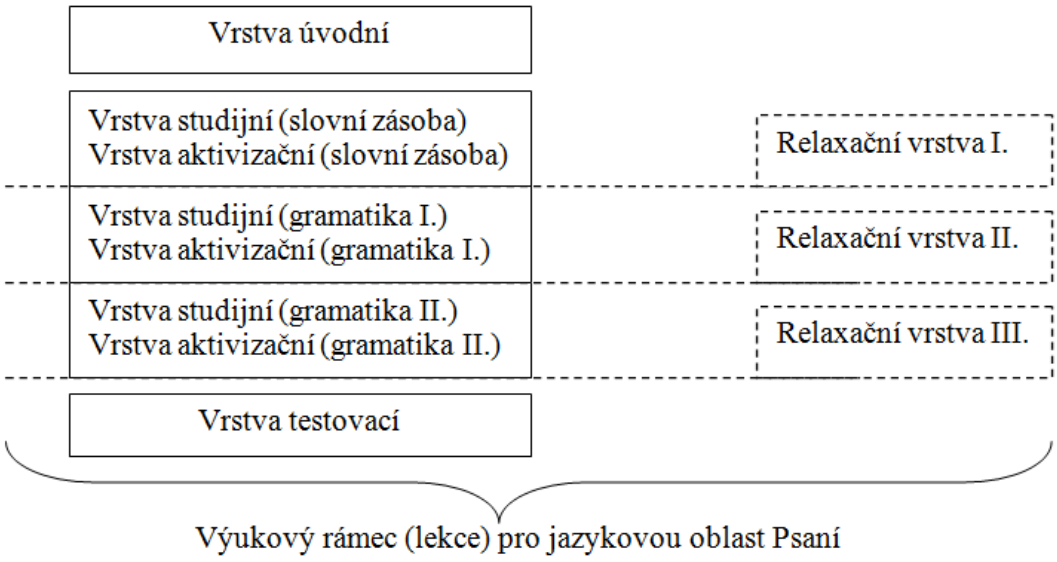
Zjištěná dominantní senzorická vlastnost studenta určuje povahu přiřazených výukových opor studentovi. Pokud se u studenta zjistí preference auditivní, budou mu přiřazeny výukové opory v rámci jednoho tématu s převažujícími auditivními prvky.



Obrázek č. 2: Upravená struktura studijních opor pro adaptivní výuku ve výuce cizích jazyků. Ve výkladovém rámci čtení/psaní existuje stejný metodický přístup, avšak jiný obsah.

V rámci adaptivních výukových opor byly též navrženy takzvané „přestávkové komponenty“ za účelem udržení pozornosti studenta při učení. Tyto komponenty jsou vloženy za každým

výukovým rámcem po skončení výkladu. Po přestávkových komponentách student absolvuje testování znalostí z předešlého výukového rámce. Pokud se ve výukovém rámci vyskytuje příliš mnoho učiva (slovní zásoba, gramatika, prostředky textové návaznosti), byly tyto přestávkové komponenty zařazeny za dílčím učivem uvnitř výukového rámce. Tento postup je znázorněn na obrázku č.3.



Obrázek č. 3: Řazení přestávkových komponent v rámci výkladového rámce pro písemný projev.

2.2 Metodické principy pro tvorbu adaptivních výukových materiálů

Do struktury vytvořeného adaptivního eLearningu bylo třeba navrhnut výukové opory do kterých se promítne způsob výuky dle senzorické preference studenta.
Výukové opory jsou koncipovány do 3 základních kategorií. Do první kategorie patří *pracovní listy* ve formátu .pdf s multimediálními prvky jako je text, symboly, videonahrávky a zvukové nahrávky. Obsahem těchto listů je motivační, teoretická a aktivizační složka výuky. Do druhé kategorie patří již zmíněné *přestávkové komponenty*, které mají studenty odreagovat od učení. Jedná se například o aktivity typu písniček, přísloví, citáty a krátká zábavná videa. Do třetí kategorie patří *testové úlohy*, které mají zjistit míru přírůstku znalostí studentů.

Pracovní listy byly vytvořeny pro jedno témata, které obsahuje poslech, čtení a písemný projev. Pro oblast čtení a písemný projev byl uplatněn jednotný metodický přístup.Pro oblast poslechu metodický přístup rozdílný. Tyto dva rozdílné metodické přístupy byly zvoleny proto, aby byl zajištěn rozdílný přístup ke dvěma odlišným typům studentů.

Prvním typem studentů jsou ti, kterým vyhovuje získávat informace ze slov, tzv. „Read/Write“ studenti. Jedná se o podskupinu vizuálních studentů, kterou definoval N. Fleming (2011), tvůrce dotazníku VARK. Tato preference zdůrazňuje vstup a výstup učení v podobě textu – čtení a psaní ve všech formách jako jsou například manuály, písemné zprávy, referáty a zadávání úkolů. Lojová (2011) ještě dodává, že jedinec s dominantním zrakovým percepčním kanálem se opírá o vizuální představy a vizuální až fotografickou paměť. Toto tvrzení ostatně dokládá výzkum (Pensylvánská univerzita ve Filadelfii, 2009)

z oblasti kognitivních stylů, kdy mozek „vizuálních“ studentů přetvářel čtená slova do vizuálně mentálních představ.

Druhou skupinou jsou studenti s dominantním sluchovým percepčním kanálem. Tito studenti se opírají o sluchové představy a sluchovou paměť (Lojová, 2011). Opět toto tvrzení dokládá již zmiňovaný výzkum v oblasti kognitivních stylů, kdy „auditivní“ student měl při pohledu na obrázek (vystavení vizuálním podnětům) měli aktivovanou tu část mozku, která je spojena se zvukovou stránkou jazyka. *V oblasti kognitivních stylů se „auditivní“ student nazývá „verbální“ student.* Zřejmě proto, že studenti, kteří dobře vnímají informace sluchem, informace také rádi reprodukují ústně. A navíc, „auditivní“ studenti mají také dobře vyvinutý hudební sluch. N. Fleming (2011) nazývá tyto typy studentů „Aural/Auditory“ studenti. Pro tento kanál vnímání jsou charakteristické informace, které jsou slyšené nebo mluvené. Studenti v této skupině potvrdili ve výzkumu N. Fleminga, že se učí nejlépe přednášek, skupinových diskusí, rádia a s použitím mobilních telefonů. Své myšlenky si nejlépe uspořádají mluvením nahlas nebo potichu pro sebe. Učí se tím, že mluví. Potřebují směrodatnou zpětnou vazbu.

Pro konkrétní potřebu vytvoření pracovních listů byly použity tyto metodické přístupy:

PRACOVÍ LISTY PRO OBLAST ČTENÍ A PSANÍ

Pro *„vizuální studenty“*:

1) ve vrstvě motivační:	text, symboly, obrázky, videoklip s textem s hudbou na pozadí asociační mapy, část komiksu, využití autentických textů
2) ve vrstvě teoretické:	text, symboly, obrázky, časové osy (vysvětlení gramatiky)
3) ve vrstvě aktivizační:	text, symboly, obrázky

Fixace nových poznatků čtením a psaním, psané instrukce.

„Vizuální studenti“ mají v této jazykové oblasti výhodu, neboť obsahuje prvky, které jsou těmto studentům přirozené.

Pro *„auditivní studenty“*:

1) ve vrstvě motivační:	text, obrázky slov spojené se zvukovými nahrávkami, videoklip se zobrazeným a čteným textem nahlas s hudbou na pozadí
2) ve vrstvě teoretické:	text, obrázky slov spojené se zvukovými nahrávkami rodilých mluvčích
3) ve vrstvě aktivizační:	text, obrázky slov spojené se zvukovými nahrávkami rodilých mluvčích, slovní diktáty, doplňování textu slovy na základě slyšeného

Fixace nových poznatků čtením a opakováním nahlas.

„Auditivní studenti“ mají v této jazykové oblasti nevýhodu, neboť obsahuje prvky, které ***nejsou*** těmto studentům přirozené. Proto je potřeba tuto oblast posílit prvky, které jsou těmto studentům přirozené jako např. zvukové nahrávky k obrázkům a textu, opakování a čtení nahlas, mluvené instrukce. ***Je třeba naučit studenty psanou formu slov přes jejich zvukovou***

formu. Nejdříve se musí naučit psanou formu slov a vět a dále pak drilovat jejich pravopis přes zvukovou formu.

PRACOVNÍ LISTY PRO OBLAST POSLECHU

Pro *„vizuální studenty“*:

1) ve vrstvě motivační:	zvuková podoba slov – psaná podoba slov, obrázek, symboly, asociační mapy, „němé video“
2) ve vrstvě teoretické:	zvuková podoba slov – psaná podoba slov, obrázek, symboly
3) ve vrstvě aktivizační:	doplnění textu obrázky nových slov, které se naučili, poslech doprovázení čtením daného textu

Fixace nových poznatků čtením a psaním.

„Vizuální studenti“ mají v této jazykové oblasti nevýhodu, neboť obsahuje prvky, které nejsou těmto studentům přirozené, proto je potřeba tuto oblast posílit prvky, jako jsou
Proto je potřeba tuto oblast posílit prvky, které jsou těmto studentům přirozené jako např. text, symboly, obrázky, videoklipy s textem a zvukovým pozadím, asociační mapy, psané instrukce. Je třeba naučit studenty zvukovou formu jazyka přes psanou formu, tak aby dokázali rozeznat v „toku zvuku“ jednotlivá slova, kterým by porozuměli jako celku. K tomu jsou potřeba drilová cvičení.

Pro *„auditivní studenty“*:

1) ve vrstvě motivační:	text, videoklip, hudba (pro dodání emotivního náboje)
2) ve vrstvě teoretické:	obrázky slov a slovních spojení se zvukovými nahrávkami rodilých mluvčích
3) ve vrstvě aktivizační:	obrázky slov spojené se zvukovými nahrávkami rodilých mluvčích, slovní diktáty, doplňování textu obrázky na základě slyšeného

Fixace nových poznatků čtením a opakováním nahlas.

„Auditivní studenti“ mají v této jazykové oblasti výhodu, neboť obsahuje prvky, které jsou těmto studentům přirozené.

PŘESTÁVKOVÉ KOMPONENTY

Pro konkrétní potřebu vytvoření *přestávkových komponent* byly použity tyto metodické přístupy:

Pro *„vizuální studenty“* dané výukové komponenty představují citáty, vtipné komiksy, hádanky, krátká vtipná videa.

Pro *„audiální studenty“* dané výukové komponenty představují písně se slovy a skupiny slov, která se rýmují.

TESTOVÉ ÚLOHY

Poslední kategorií jsou *testovací vrstvy* s kontrolními otázkami pro jazykové oblasti čtení, písemný projev a poslech.
Testové úlohy jsou v testovacích vrstvách pro obě skupiny studentů (vizuální a auditivní studenti) totožné, neboť svou podstatou odpovídají přirozenému výskytu v praxi. Nikde se v praxi nevyskytuje zazpívaná píseň, televizní nebo rozhlasové zprávy s textovou podporou. Novinový článek se také běžně nevyskytuje se zvukovou podporou.

2.3 Výukové opory a jejich struktura

Níže jsou uvedeny konkrétní příklady výukového pracovního listu a přestávkové komponenty.

NÁKUP POZEMKŮ

KROK 1  PODÍVEJTE SE NA ČESKÝ VÝZNAM SLOVA.	KROK 2  PODÍVEJTE SE NA PSANOU PODOBU ANGLICKÉHO SLOVA	KROK 3  POSLECHNĚTE SI ZVUKOVOU PODOBU ANGLICKÉHO SLOVA A VYSLOVTE SI JEJ 2x.	KROK 4  VEZMĚTE SI PAPÍR A NAPIŠTE SI NOVÉ ANGLICKÉ SLOVO. PIŠTE SI JEN TA SLOVÍČKA, KTERÁ NEZNÁTE.
podvod (finanční)	scam	CLICK HERE TO PLAY	
pozemky	parcels	CLICK HERE TO PLAY	
vlastnit majetek	own a property	CLICK HERE TO PLAY	
úmluva (mezinárodní)	treaty	CLICK HERE TO PLAY	

Obrázek č. 4: Výuková komponenta pro „vizuální studenty“ na výuku poslechu



Obrázek č. 5: Přestávková komponenta pro „vizuální studenty“

Použitá literatura

1. FLEMING, Neil. The VARK Modalities. VARK-LEARN LIMITED. VARK a guide to learning styles [online]. 2001-2014.
   Dostupné z: http://www.vark-learn.com/english/page.asp?p=categories
2. KOSTOLÁNYOVÁ, K. *Teorie adaptivního e-learningu.* Ostravská univerzita v Ostravě, 2012. 118 s. ISBN 978-80-7464-014-8.
3. LOJOVÁ, Gabriela. Styly a strategie ve výuce cizích jazyků. Překlad Kateřina Vlčková. Praha: Portál, Vyd. 1, 2011, 231 s. ISBN 978-807-3678-760.
4. TOLLINGEROVÁ, D. *K pedagogicko-psychologické taxonomii učebních úloh.* Socialistická škola, 1976-1977, roč.17, č.4, s.156-160. ISSN nemá.
5. SCRIVENER, Jim. *Learning teaching: a guidebook for English language teachers*. Oxford: MacMillan, 2005. ISBN 14-050-1399-0.
6. VISUAL LEARNERS CONVERT WORDS TO PICTURES IN THE BRAIN AND VICE VERSA. In: [online]. Philadelphia: University of Pennsylvania, 2009. Dostupné z: <http://www.upenn.edu/pennnews/news/visual-learners-convert-words-pictures-brain-and-vice-versa-says-penn-psychology-study

Kontaktní údaje

Mgr. Štěpánka Nedbalová
Ostravská univerzita v Ostravě, Pedagogická fakulta
Katedra informačních a komunikačních technologií
Fráni Šrámka č. 3, Ostrava – Mariánské Hory, 709 00
e-mail: stepanka.nedbalova@seznam.cz

doc. Ing. Kateřina Kostolányová, Ph.D.
Ostravská univerzita v Ostravě, Pedagogická fakulta
Katedra informačních a komunikačních technologií
Fráni Šrámka č. 3, Ostrava – Mariánské Hory, 709 00
e-mail: katerina.kostolanyova@osu.cz

ÚROVEŇ PRÁVNEHO VEDOMIA MLÁDEŽE - VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETRENIA

YOUTH LEGAL CONSCIOUSNESS - RESEARCH RESULTS

Mária Šterdasová

Abstrakt

Príspevok prezentuje výsledky výskumu zameraného na zistenie úrovne právneho vedomia študentov stredných škôl vo veku 14 až 17 rokov. Obsah otázok kladených v dotazníku zachytáva základy trestnoprávnej zodpovednosti, ktorú v Slovenskej republike nadobúdajú osoby dovŕšením 14 roku veku. S poukazom na minimálny rozsah vyučovacích hodín venovaných v školách predmetu občianska náuka bola stanovená hypotéza nízkej úrovne právneho vedomia oslovených respondentov. Viacero druhov škôl zapojených do dotazníkového šetrenia vytvára priestor aj pre vzájomné porovnanie ich úspešnosti a tiež osobitné zhodnotenie reakcií chlapcov a dievčat. Prehľad získaných výsledkov je spracovaný v tabuľke v závere príspevku.

Kľúčové slová: *právne vedomie, vzdelávací program, občianska náuka, trestná zodpovednosť*

Abstract

The article presents results of research focused on level of legal consciousness of students aged from 14 to 17. The questions included in the questionnaire comprise a ground of criminal liability gained by persons in age of 14 years in Slovak republic. Low level of legal consciousness is presumed due to minimal number of social classes at schools. The scheme of questionnaire makes possible to compare the results of different types of schools and also separately evaluate answers of boys and girls. Summary of results is composed in a table to be found in the conclusion of article.

Key words: *legal consciousness, educational program, social studies, criminal liability*

1 ZDÔVODNENIE POTREBY REALIZÁCIE VÝSKUMU

Z aktuálnych štatistických údajov o kriminalite v Slovenskej republike v roku 2013 vyplýva, že z celkového počtu zistených trestných činov 89 677 bolo 3 615 spáchaných mladistvými páchateľmi. Najväčší podiel mala majetková kriminalita, následne násilná a mravnostná kriminalita. Z celkového počtu stíhaných osôb 54 824 tvorilo mladistvých 3 607. V porovnaní s rokom 2012 možno sledovať mierny pokles kriminality mladistvých, keďže v roku 2012 spáchali mladiství 3 669 z celkového počtu 90 351 trestných činov, t.j. o 54 trestných činov viac. Klesol aj počet stíhaných mladistvých osôb, a to z 3 716 v roku 2012 na spomínaných 3 607 v roku 2013, t.j. o 109 osôb[1].

Napriek pozvoľna klesajúcemu počtu zistených prípadov trestnej činnosti mladistvých patrí tento druh kriminality stále k aktuálnym spoločenským problémom, ktorému sa venujú viacerí odborníci z odboru kriminológie, práva, psychológie, sociológie, pedagogiky aj medicíny. Ako jedna z príčin kriminality mládeže sa uvádza aj nízka úroveň právneho vedomia. V snahe získať reálnu predstavu so skutočnou výpovednou hodnotou o rozsahu

[1] http://www.minv.sk/?statistika-kriminality-v-slovenskej-republike-xml, dátum navštívenia stránky 1.12.2014.

vedomostí mladých ľudí o trestnoprávnej zodpovednosti bol uskutočnený výskum zameraný na zistenie miery právneho vedomia u mládeže. Ako výskumná metóda bolo zvolené dotazníkové šetrenie a do výskumu sa zapojilo 221 študentov troch stredných škôl rôzneho druhu v okrese Žilina, Slovenská republika, vo veku od 14 do 17 rokov. Pri výbere konkrétnych stredných škôl bol kladený dôraz na rôznorodé odborné zameranie, aby bola zastúpená vzorka študentov s rozličnými predpokladmi čo do rozsahu vedomostí aj osobnostných vlastností. Oslovené bolo preto gymnázium, obchodná akadémia a stredná odborná škola. Výskum sa uskutočnil v mesiaci jún 2014.

2 TEORETICKÁ PRÍPRAVA A VÝCHODISKOVÉ ÚDAJE

Príprava na realizáciu výskumnej činnosti zahŕňala štúdium systému vzdelávania v Slovenskej republike a spôsobu tvorby obsahu vzdelávacích programov a rámcových učebných plánov na základných a stredných školách, najmä rozsah kompetencii školy a mieru ingerencie štátu v tejto oblasti. Zákon č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len školský zákon) zaviedol dvojúrovňový model tvorby vzdelávacích programov, ktorý predpokladá jednak zásahy štátu do obsahu vzdelávania, ale aj aktívu participáciu každej školy. Podľa ustanovenia § 6 školského zákona Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky vydá a zverejní **štátny vzdelávací program**, ktorý je najvyšším programovým dokumentom výchovy a vzdelávania obsahujúcim všeobecné ciele a požiadavky na obsah a kľúčové body vzdelávania. Súčasťou štátneho vzdelávacieho programu vydaného Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky sú aj **rámcové učebné plány,** ktoré obsahujú vzdelávacie oblasti a zoznam povinných a voliteľných vyučovacích predmetov s vymedzením najmenšieho počtu vyučovacích hodín v rámci celého vzdelávacieho programu alebo jeho ucelenej časti. Konkrétnu podobu a náplň vyučovania si vytvára samostatne každá jedna škola v spolupráci všetkých pedagogických zamestnancov a výsledkom tejto činnosti je **školský vzdelávací program** odrážajúci jej osobitosti, podmienky, predstavy a zámery. Dôležitým bodom školského vzdelávacieho programu je správne využitie **tzv. disponibilných alebo voliteľných hodín**. Počet voliteľných hodín je vopred pevne stanovený štátnym vzdelávacím programom, škola ich však môže použiť podľa vlastného uváženia, v čom spočíva ich hlavný zmysel.

Vzdelávanie smerujúce k zvyšovaniu právneho vedomia žiakov a študentov možno z tematického hľadiska zaradiť jedine do predmetu občianska náuka na základných školách, stredných odborných školách aj gymnáziách. Štátny vzdelávací program ustanovuje školám povinnosť rozvrhnúť v rámci 5. až 9. ročníka základnej školy výučbu 4 hodín občianskej náuky, čo znamená, že v jednom z týchto piatich ročníkov občianska náuka nemusí byť zaradená. Školský rok po odpočítaní prázdnin trvá 40 týždňov, takže absolventi základných škôl by mali absolvovať 160 hodín občianskej náuky, v rámci ktorých by sa mali oboznámiť so 100 pomerne náročnými tematickými celkami. V prepočte môže vyučujúci na jednu tému venovať maximálne 1,5 vyučovacej hodiny, t.j. cca 60 minút. Z uvedeného je zrejmý výrazný nepomer medzi hodinovými dotáciami predmetu občianska náuka a vedomosťami, ktoré by žiaci mali dosiahnuť v zmysle vypracovaného profilu absolventa deklarovaného Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky v aktuálne platnom školskom vzdelávacom programe. Zároveň treba zdôrazniť, že občianska náuka je jediný predmet, v rámci ktorého možno žiakom vštepiť aspoň základy trestnej zodpovednosti a prispieť tak k zvýšeniu úrovne ich právneho vedomia. V prípade stredných odborných škôl s dĺžkou štúdia 2 roky štátny vzdelávací program určuje povinnosť venovať za celé štúdium

31,5 školských vyučovacích hodín spojeným predmetom Etická, resp. Náboženská výchova a občianska náuka. Na samostatnú občiansku náuku teda pripadne v priemere 15 - 16 vyučovacích hodín počas dvojročného štúdia. Podstata problému teda zostáva rovnaká, avšak v tejto súvislosti treba vziať do úvahy aj skutočnosť, že do tohto typu stredných odborných škôl môže byť a spravidla aj býva prijatý uchádzač, ktorý neukončil vzdelávací program základnej školy v poslednom ročníku alebo posledný ročník neukončil úspešne. Sú to spravidla jedinci, ktorí zodpovedajú profilu mladistvého delikventa. Podobná je situácia aj v prípade stredných odborných škôl s dĺžkou štúdia 3 roky, pre ktoré štátny vzdelávací program predpisuje 64 vyučovacích hodín za celé trojročné štúdium spoločne pre predmety Etická, resp. Náboženská výchova a občianska náuka. Občianskej náuke bude teda v priemere venovaných 32 hodín počas 3 rokov. Rovnako aj študentmi tohto typu stredných odborných škôl sú spravidla mladí ľudia, ktorí mali problém s ukončením základného vzdelania. Pri stredných odborných školách s dĺžkou štúdia 4 roky, ktoré je ukončené maturitnou skúškou je počas 4 ročného štúdia venovaných 224 vyučovacích hodín predmetom Etická, resp. Náboženská výchova, Dejepis a občianska náuka. Ak vychádzame z predpokladu, že hodinová dotácia bude medzi tieto predmety rozdelená rovnomerne, na občiansku náuku pripadne približne 74 hodín za 4 roky, t.j. 18 vyučovacích hodín ročne. V prípade gymnázií štátny školský program predpisuje povinnú výučbu občianskej náuky počas troch ročníkov zo štyroch v počte 1 hodina týždenne, t.j. v priemere 40 hodín ročne.

Ďalší postup prípravy na realizáciu výskumu spočíval v oboznámení sa so školskými vzdelávacími programami základných a stredných škôl v Žilinskom okrese, s cieľom zistiť, či sa na posilnenie výučby predmetu občianska náuka využíva časť voliteľných hodín, ktoré majú školy k dispozícii a ktoré môžu použiť podľa vlastného uváženia. Aplikácia tohto riešenia sa v praxi 43 základných škôl, 10 gymnázií a 21 stredných odborných škôl v okrese Žilina neosvedčila.[2]

3 STANOVENIE HYPOTÉZ

Hypotéza č. 1: *Vzhľadom na zistený nedostatočný počet vyučovacích hodín venovaných v školách predmetu občianska náuka sa predpokladá nízka úroveň právneho vedomia a nedostatočná orientácia respondentov v problematike trestnej zodpovednosti.*
Hypotéza č. 1 bola sformulovaná na základe zistenej obmedzenej hodinovej dotácie predmetu občianska náuka.

Hypotéza č. 2: *Predpokladá sa vyššia informovanosť u dievčat než u chlapcov.*
Hypotéza č. 2 sa opiera o názor viacerých odborníkov z oblasti psychológie a pedagogiky, podľa ktorého dievčatá dosahujú v škole lepšie výsledky a majú širší všeobecný rozhľad než chlapci.

Hypotéza č. 3: *Predpokladá sa rôzny stupeň úrovne právneho vedomia pri rôznych druhoch stredných škôl.*
Hypotéza č. 3 vychádza z odlišného počtu vyučovacích hodín povinne venovaných občianskej náuke na jednotlivých druhoch škôl.

[2] Podrobnejšie zdôvodnenie tohto záveru možno nájsť v: Šterdasová, M.: Možnosti a obmedzenia školy pri formovaní právneho vedomia mladistvých. In: Zborník z vedeckej konferencie doktorandov a školiteľov Právnickej fakulty Trnavskej univerzity v Trnave konanej dňa 28.3.2014.

4 TVORBA DOTAZNÍKA

Dotazník pozostáva z 20 otázok, z ktorých 13 otázok je otvorených a 7 otázok uzavretých s možnosťou alternatívnych odpovedí v znení áno - nie. Pri formulácii jednotlivých otázok zaradených do dotazníka bolo rešpektované tematické zameranie štátneho vzdelávacieho programu pre predmet občianska náuka ako aj predpokladaná úroveň vedomostí študentov podľa profilu absolventa vypracovaného Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky. Z obsahového hľadiska sú otázky v dotazníku zadané tak, aby sa zo získaných odpovedí respondentov dala odvodiť nielen ich znalosť faktických vedomostí o trestnej zodpovednosti ale aj schopnosť intuitívne zhodnotiť konkrétnu situáciu a odlíšiť protiprávne konanie. Z tohto dôvodu boli do dotazníka úmyselne zaradené aj zdanlivo náročnejšie otázky obsahujúce skutkový opis činu, ktorý mal respondent posúdiť z hľadiska trestnej zodpovednosti.

5 SPRACOVANIE ZÍSKANÝCH VÝSLEDKOV

Spracovanie výsledkov dotazníkového šetrenia prebiehalo vyhodnotením reakcií respondentov a určením počtu správnych odpovedí na jednotlivé otázky zvlášť u chlapcov a u dievčat. Odpovede respondentov boli spracované osobitne pre každú oslovenú školu a následne boli sumarizované do súhrnného výsledku, ktorým boli potvrdené, prípadne vyvrátené stanovené hypotézy. Pri vyhodnocovaní sa za nesprávnu odpoveď považovala aj odpoveď "neviem" alebo nevyplnená odpoveď.

Otázka č. 1.: Od ktorého roku veku sa človek stáva trestne zodpovedným?
Správna odpoveď: 14 rokov.

Otázka č. 1. je kľúčovou a základnou otázkou, ktorá vypovedá o skutočnosti, či si mladí ľudia uvedomujú, že dovŕšením 14 roku sa stávajú trestne zodpovednými za svoje činy. V odpovediach respondentov sa striedal vek 14, 15 a 18 rokov. Správnu odpoveď označilo celkovo 86 študentov, t.j. 38,91 %. Výsledok, podľa ktorého viac než polovica dotazovaných študentov vo veku od 14 do 18 rokov nemá vedomosť o správnej vekovej hranici trestnej zodpovednosti svedčí o vážnom nedostatku v sprostredkovaní zásadných a dôležitých informácii. 105 študentov, t.j. 47,51 % sa mylne domnieva, že trestne zodpovednými sa stávajú až dovŕšením 15 roku veku. Zníženie vekovej hranice trestnej zodpovednosti z 15 na 14 rokov nastalo v roku 2005, teda pred takmer 10 rokmi, preto nie je pravdepodobné, že veková skupina oslovených respondentov v rozmedzí od 14 do 18 rokov by mohla byť ovplyvnená predchádzajúcou právnou úpravou. Hranica 15 rokov sa im s najväčšou pravdepodobnosťou spája so získaním občianskeho preukazu. Vek 18 rokov označilo ako hranicu trestnej zodpovednosti 30 študentov, t.j. 13,58 %. Možno predpokladať, že títo respondenti si chybne stotožnili nadobudnutie trestnej zodpovednosti a nadobudnutie plnoletosti a s ňou spojenú spôsobilosť na právne úkony.

Otázka č. 2.: Pokúste sa vlastnými slovami vysvetliť pojem trestná zodpovednosť.
Správna odpoveď: Trestnú zodpovednosť možno definovať ako povinnosť páchateľa trestného činu strpieť za splnenia zákonom predpokladaných podmienok sankcie ustanovené Trestným zákonom.[3]

[3] IVOR, J. a kolektív: Trestné právo hmotné 1. Všeobecná časť. Bratislava: IURA EDITION, 2006, s. 149.

Vo všeobecnosti možno konštatovať, že s vysvetlením pojmu trestná zodpovednosť študenti nemali vážnejšie problémy. Väčšina z nich vystihla podstatu a pojem vysvetlila ako zodpovednosť za svoje činy, možnosť byť trestne stíhaný, súdený a potrestaný za protiprávne konanie, prípadne ako skutočnosť, že za ich konanie už nezodpovedajú rodičia ale oni sami. Ojedinele pochopili trestnú zodpovednosť ako vlastnosť človeka, ktorý nepácha trestné činy, správa sa zodpovedne a dbá na dodržiavanie zákonov. Z celkového počtu 221 odpovedí bolo 188 správnych, t.j. 85,07 %.

Otázka č. 3.: Uveďte príklad aspoň 5 trestných činov.

Správna odpoveď: vražda (§ 145 Trestného zákona), ublíženie na zdraví (§ 155 Trestného zákona), lúpež (§ 188 Trestného zákona), krádež (§ 212 Trestného zákona), podplácanie (§ 332 Trestného zákona).

Pri výpočte trestných činov dominovali predovšetkým všeobecne známe trestné činy, ako sú krádež, lúpež, vražda, zabitie, znásilnenie, ublíženie na zdraví, podplácanie, únos, vydieranie. Vyskytli sa však aj menej známe príklady ako vlastizrada, marenie výkonu úradného rozhodnutia, zanedbanie povinnej výživy, obchodovanie s ľuďmi, daňový podvod. Pri hodnotení tretej otázky boli za správne odpovede považované aj trestné činy, ktoré presne nekopírovali názov trestného činu uvedený v Trestnom zákone, ale bolo zrejmé, aký trestný čin mienil respondent vyjadriť. Najčastejšou chybou bolo zaradenie priestupkov proti bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky (§ 22 zákona č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov) medzi trestné činy, čo je však pochopiteľné vzhľadom na potrebu hlbšieho štúdia pre pochopenie rozdielu medzi priestupkom a trestným činom. Správne odpovede v počte 191 tvorili 86,42 %.

Otázka č. 4.: Aký je podľa Vás rozdiel medzi prečinom a zločinom?

Správa odpoveď: Prečin je trestný čin spáchaný z nedbanlivosti alebo úmyselný trestný čin, za ktorý Trestný zákon v osobitnej časti ustanovuje trest odňatia slobody s hornou hranicou trestnej sadzby neprevyšujúcou päť rokov (§ 10 Trestného zákona). Zločin je úmyselný trestný čin, za ktorý Trestný zákon v osobitnej časti ustanovuje trest odňatia slobody s hornou hranicou trestnej sadzby prevyšujúcou päť rokov (§ 11 Trestného zákona).

Vysvetliť rozdiel medzi prečinom a zločinom je pomerne náročná otázka, avšak jej zaradenie do dotazníka nesledovalo overenie vedomosti študentov o doslovnej legálnej definícii. Cieľom bolo zistiť, či študenti chápu, že existujú trestné činy rôznej závažnosti. 113 respondentov (51,13 %) tento rozdiel vystihlo. Prečin opísali ako ľahší, menej závažný trestný čin oproti zločinu. Medzi odpoveďami gymnazistov sa vyskytlo aj niekoľko presných odpovedí obsahujúcich legálnu definíciu prečinu a zločinu.

Otázka č. 5.: Budete trestne zodpovedný v prípade:

A: Ak ukradnete cudzí bicykel, aby ste mohli ujsť pred rozzúreným psom, ktorý na Vás zaútočil? ~~ÁNO~~ - NIE

B: Ak sa snažíte ochrániť kamaráta, ktorému niekto iný ubližuje, ale útočníka pritom zraníte? ~~ÁNO~~ - NIE

C: Ak ste sa pokúsili o spáchanie trestného činu krádeže auta, ale v poslednej chvíli od svojho konania upustíte, pretože sa nečakane objaví majiteľ auta? ÁNO - ~~NIE~~

D: Ak neoznámite spáchanie trestného činu inou osobou, hoci máte vedomosť o jeho spáchaní? ÁNO -~~NIE~~

E: Ak na spáchanie trestného činu navediete inú osobu, ale Vy sám trestný čin nespáchate? ÁNO ~~NIE~~

Piata otázka bola zameraná na schopnosť intuitívne určiť hranicu medzi protiprávnym konaním a situáciou, v ktorej trestná zodpovednosť nevznikne v dôsledku aplikácie okolností vylučujúcich protiprávnosť činu. Prvý z uvedených príkladov by mohol naplniť znaky skutkovej podstaty trestného činu krádeže, avšak vzhľadom na priamo hroziace nebezpečenstvo spočívajúce v útoku zvieraťa mali oslovení respondenti dospieť k záveru, že protiprávnosť činu je v takomto prípade vylúčená. Správne odpovedalo 126 študentov (57,03 %). Obdobne aj pri druhom príklade sa aplikuje okolnosť vylučujúca protiprávnosť činu, čo správne odhadlo 153 študentov (69,23 %). Tretia opísaná situácia predpokladá vznik trestnej zodpovednosti páchateľa za spáchanie trestného činu krádeže v štádiu pokusu. Správne odpovedalo 114 študentov (51,58 %). Štvrtá situácia vo všeobecnosti opisuje trestný čin neoznámenie trestného činu podľa § 340 Trestného zákona. Situáciu správne vyhodnotilo 179 študentov (81,00 %). Za posledný skutok by bol páchateľ trestne zodpovedný ako návodca, čo správne určilo 181 študentov (81,90 %).

Otázka č. 6.: Aké druhy trestov za spáchanie trestného činu Vám ako mladistvému (osobe mladšej než 18 rokov) môže súd uložiť?

Správna odpoveď: Mladistvému môže súd uložiť len trest povinnej práce, peňažný trest, trest prepadnutia veci, trest zákazu činnosti, trest zákazu účasti na verejných podujatiach, trest vyhostenia, trest odňatia slobody.

Medzi trestami, ktoré podľa názoru študentov môže súd uložiť mladistvému páchateľovi trestného činu prevládal trest povinnej práce, peňažný trest a podmienečný a nepodmienečný trest odňatia slobody. Objavil sa aj trest domáceho väzenia, ktorý však Trestný zákon v aktuálnom znení nedovoľuje uložiť mladistvému páchateľovi. Pozitívne treba hodnotiť vedomosť viacerých študentov o zníženej výmere trestu pri mladistvých páchateľoch. Pri hodnotení boli za správne považované aj odpovede, v ktorých respondenti stotožnili tresty s ochrannými a výchovnými opatreniami, nakoľko od študentov stredných škôl nemožno objektívne požadovať ich rozlíšenie. Celkovo bolo zaznamenaných 184 správnych odpovedí (83,26 %).

Otázka č. 7.: Viete uviesť rozdiel medzi úmyselným a nedbanlivostným trestným činom?

Správna odpoveď: Trestný čin je spáchaný úmyselne, ak páchateľ chcel spôsobom uvedeným v Trestnom zákone porušiť alebo ohroziť záujem chránený týmto zákonom, alebo vedel, že svojím konaním môže také porušenie alebo ohrozenie spôsobiť, a pre prípad, že ho spôsobí, bol s tým uzrozumený. Trestný čin je spáchaný z nedbanlivosti, ak páchateľ vedel, že môže spôsobom uvedeným v Trestnom zákone porušiť alebo ohroziť záujem chránený týmto zákonom, ale bez primeraných dôvodov sa spoliehal, že také porušenie alebo ohrozenie nespôsobí, alebo nevedel, že svojím konaním môže také porušenie alebo ohrozenie spôsobiť, hoci o tom vzhľadom na okolnosti a na svoje osobné pomery vedieť mal a mohol.

Rovnako ako pri štvrtej otázke, ani v tomto prípade nebolo cieľom zisťovať vedomosti študentov o presnom zákonnom vymedzení trestného činu spáchaného úmyselne a z nedbanlivosti. Úlohou študentov bolo skôr intuitívne vystihnúť aspoň v hrubých rysoch rozdiel medzi uvedenými dvoma druhmi zavinenia. Úmyselný trestný čin väčšina respondentov správne spájala s plánovanou činnosťou a s uvedomením si svojho konania aj jeho dôsledkov. Pri opise nedbanlivostných trestných činov si študenti často pomáhali uvedením príkladu autonehody, ktorá vznikla z nepozornosti vodiča. Nedbanlivosť označovali aj za nezáujem, neopatrnosť alebo nevedomosť páchateľa. V niektorých odpovediach sa

zaoberali aj výškou trestu, ktorú predpokladali vyššiu v prípade úmyselného trestného činu. Z celkového počtu 221 odpovedí bolo 169 správnych (76,47 %).

Otázka č. 8.: Môže byť osoba mladšia ako 18 rokov odsúdená na nepodmienečný trest odňatia slobody (pobyt vo väzení)? ÁNO - ~~NIE~~

Odpoveď na ôsmu otázku by mala byť jednoznačná, avšak správne na ňu odpovedalo iba 120 študentov (54,30 %). Zvyšok si nie je vedomý, že by im v prípade spáchania trestného činu mohol byť uložený trest odňatia slobody. V odpovediach bolo evidentné aj časté opravovanie a nerozhodnosť respondentov.

Otázka č. 9.: Môže byť osobe mladšej ako 18 rokov uložený peňažný trest? ÁNO - ~~NIE~~

Obdobne ako pri otázke č. 8. si väčšina respondentov nebola istá odpoveďou. Správne sa rozhodlo 158 študentov (71,49 %).

Otázka č. 10.: Aký je rozdiel medzi advokátom, sudcom a prokurátorom?

Správna odpoveď: Advokát, sudca aj prokurátor sú osoby s právnickým vzdelaním. Advokát pomáha uplatňovať ústavné právo fyzických osôb na obhajobu a chrániť ostatné práva a záujmy fyzických osôb a právnických osôb. Najčastejšou činnosťou advokáta je poskytovanie právneho poradenstva klientom, zastupovanie klientov pred súdmi a spisovanie listín o právnych úkonoch. Sudca je predstaviteľ súdnej moci, ktorý je pri výkone svojej funkcie nezávislý. Jeho úlohou je nestranne a spravodlivo rozhodovať pridelené právne veci a vykladať zákony a iné všeobecne záväzné právne predpisy podľa svojho najlepšieho vedomia a svedomia. Náplň činnosti prokurátora spočíva najmä v trestnom stíhaní osôb podozrivých zo spáchania trestných činov, v dozore nad zachovávaním zákonnosti pred začatím trestného stíhania a v prípravnom konaní, v zastupovaní štátu v konaní pred súdmi, v podieľaní sa na odstraňovaní príčin a podmienok trestnej činnosti, na prevencii a na potláčaní kriminality.

Rozdiel medzi sudcom, advokátom a prokurátorom študenti vymedzovali zväčša opisom ich činnosti. Bez problémov vystihli úlohu sudcu aj advokáta. Činnosť prokurátora im však robila výrazné ťažkosti. Väčšina študentov buď vôbec nevedela opísať jeho funkciu a postavenie, alebo ho stotožňuje s osobou prísediaceho na súde, zapisovateľa, prípadne s osobu, ktorá schvaľuje rozhodnutia sudcu, zastupuje poškodeného alebo osobu, ktorá zomrela. Iba 75 študentov (33,93 %) správne uviedlo, že náplňou činnosti prokurátora je podávanie obžaloby či dozor nad priebehom vyšetrovania.

Otázka č. 11.: Čo je register trestov a na čo slúži?

Správna odpoveď: Register trestov je vedený Generálnou prokuratúrou Slovenskej republiky a predstavuje evidenciu údajov o fyzických osobách, ktoré boli právoplatne odsúdené súdmi v trestnom konaní, osobách, pri ktorých bolo právoplatne podmienečne zastavené trestné stíhanie súdom alebo prokurátorom a iných zákonom stanovených skutočnostiach. Slúži na účely trestného konania, občianskoprávneho alebo správneho konania, ochrany a bezpečnosti štátu a osvedčovania bezúhonnosti a spoľahlivosti fyzickej osoby.

Študenti si register trestov predstavujú ako zdravotný záznam u lekára, ktorý má každý občan a zapisujú sa doň všetky trestné činy, ktoré človek spáchal a tresty, ktoré mu boli uložené. Iba minimum oslovených respondentov si register trestov pomýlilo s Trestným zákonom alebo zbierkou zákonov a domnievali sa, že sú v ňom uvedené pravidlá správania sa, rôzne druhy trestných činov a tresty, ktoré možno za ich spáchanie uložiť. Využitie

registra trestov videli najmä pri preverení bezúhonnosti uchádzača o zamestnanie. Správnu odpoveď uviedlo 163 respondentov (73,76 %).

Otázka č. 12.: Považuje sa za trestné aj usmrtenie inej osoby z nedbanlivosti (bez úmyslu)? ÁNO - ~~NIE~~

Nasledujúce tri otázky (č. 12., 13. a 14.) sledovali schopnosť študentov uvedomiť si protiprávny charakter konania zachyteného v opísanom skutku, podobne ako v prípade otázky č. 5. Usmrtenie inej osoby z nedbanlivosti správne považovalo za trestné 170 respondentov (76,92 %).

Otázka č. 13.: Považuje sa za trestné neposkytnutie pomoci, napr. v prípade dopravnej nehody? ÁNO - ~~NIE~~

Povinnosti poskytnúť prvú pomoc v prípade autonehody si bolo vedomých 168 študentov (76,02 %).

Otázka č. 14.: Považuje sa za trestné prechovávanie rôznych omamných látok pre vlastnú potrebu? ÁNO - ~~NIE~~

Prechovávanie rôznych druhov omamných látok, aj keď pre vlastnú potrebu, správne označilo za trestné 169 študentov (76,47 %).

Otázka č. 15: Viete vysvetliť rozdiel medzi krádežou a lúpežou?

Správna odpoveď: Lúpež je trestný čin proti slobode, ktorého sa dopustí ten, kto proti inému použije násilie alebo hrozbu bezprostredného násilia v úmysle zmocniť sa cudzej veci. Krádež je trestný čin proti majetku, ktorý spácha ten, kto si prisvojí cudziu vec tým, že sa jej zmocní a spôsobí tak malú škodu (prevyšujúcu sumu 266 eur). Lúpež sa od krádeže odlišuje predovšetkým v tom, že predpokladá použitie alebo hrozbu násilia ako prostriedku zmocnenia sa cudzej veci.

Rozdiel medzi krádežou a lúpežou nie je všeobecne známy. V dôsledku chybných informácii sprostredkovaných médiami prevláda ich stotožňovanie, rovnako ako v odpovediach oslovených respondentov. Často sa vyskytovali odpovede obsahujúce určité priestorové rozdelenie týchto trestných činov, kedy bola krádež vysvetľovaná ako odcudzenie veci z domu alebo bytu a lúpež ako odcudzenie veci z banky, obchodu, či iného verejného objektu. Objavilo sa aj rozlíšenie počtom páchateľov, hodnotou alebo druhom odcudzenej veci, prípadne skutočnosťou, či obeť zistila, že jej majetok bol odcudzený. Iba 71 respondentov (32,13 %) správne uviedlo, že v prípade lúpeže je odcudzenie veci spojené s použitím násilia.

Otázka č. 16.: Čo znamená, ak sa povie, že niekoho vzali do väzby?

Správna odpoveď: Väzba je dočasným zaistením osoby na účely trestného konania, ktoré je spojené s obmedzením niektorých jej práv a slobôd.

Vzatie do väzby bolo v 128 prípadoch stotožnené s uložením trestu odňatia slobody. Zvyšná časť respondentov v počte 73 (33,03 %) ohraničila vzatie do väzby určitou krátkou dobou pred rozhodnutím súdu alebo v priebehu vyšetrovania, aby sa napríklad zabránilo páchateľovi v úteku.

Otázka č. 17.: Máte ako osoba mladšia ako 18 rokov právo na pomoc advokáta? ÁNO - ~~NIE~~

Z oslovených 221 študentov má 190 (85,97 %) vedomosť o svojom práve na pomoc advokáta.

Otázka č. 18.: Vysvetlite slovné spojenie „prezumpcia neviny“.

Správna odpoveď: Každý, proti komu sa vedie trestné konanie, považuje sa za nevinného, kým súd nevysloví právoplatným odsudzujúcim rozsudkom jeho vinu.

Prezumpciu neviny správne pochopilo iba 53 študentov (23,98 %). Zvyšok na otázku nevedel odpovedať, alebo si prezumpciu neviny vykladá ako vyhlásenie páchateľa trestného činu, že je nevinný, alebo jeho obhajobu v priebehu trestného konania.

Otázka č. 19.: Vysvetlite zásadu „neznalosť zákona neospravedlňuje“.

Správna odpoveď: Je jednou zo základných zásad rímskeho práva uplatňujúcou sa až dodnes aj v našom právnom poriadku. Jej podstatou je skutočnosť, že nevedomosť páchateľa o protiprávnom charaktere konania nie je prekážkou vzniku jeho trestnej zodpovednosti za porušenie právnych predpisov.

Vysvetlenie zásady neznalosť zákona neospravedlňuje nespôsobovalo osloveným študentom výraznejšie problémy. Správne ju pochopilo 159 študentov (71,95 %).

Otázka č. 20.: Kto je to recidivista?

Správna odpoveď: Recidivista je osoba, ktorá opätovne spáchala trestný čin po tom, ako ju súd právoplatne odsúdil za iný, predchádzajúci trestný čin.

Posledná otázka bola jednoznačne najproblémovejšia zo všetkých otázok dotazníka. Množstvo dotazníkov sa vrátilo bez odpovede, prípadne s nesprávnymi odpoveďami, ktoré opisovali recidivistov ako páchateľov najzávažnejších trestných činov, najčastejšie vrahov, prípadne ako problémové osoby, ktoré sa búria proti spoločenským pravidlám správania sa. 46 študentov (20,81 %) považuje recidivistu za páchateľa viacerých trestných činov, napriek skutočnosti, že už v minulosti bol za ich spáchanie potrestaný.

6 ZHRNUTIE A ZÁVER

Otázka č.		Gymnázium	%	Obchodná akadémia	%	Stredná odborná škola	%
	Celkový počet respondentov	92		66		63	
	- chlapci	35		11		49	
	- dievčatá	57		55		14	
1.	Celkový počet správnych odpovedí	44	47,83	18	27,27	24	38,10
	- chlapci	16	45,71	4	36,36	18	36,73
	- dievčatá	28	49,12	14	25,45	6	42,86
2.	Celkový počet správnych odpovedí	79	85,87	63	95,45	46	73,02
	- chlapci	28	80	11	100	35	71,43
	- dievčatá	51	89,47	52	94,55	11	78,57
3.	Celkový počet správnych odpovedí	80	86,96	58	87,88	53	84,13
	- chlapci	28	80,00	8	72,73	42	85,71
	- dievčatá	52	91,23	50	90,91	11	78,57
4.	Celkový počet správnych odpovedí	49	53,26	34	51,52	30	47,62

	- chlapci	17	48,57	5	45,45	22	44,90
	- dievčatá	32	56,14	29	52,73	8	57,14
5. A	**Celkový počet správnych odpovedí**	58	63,04	41	62,12	27	42,86
	- chlapci	19	54,29	4	36,36	21	42,86
	- dievčatá	39	68,42	37	67,27	6	42,86
5. B	**Celkový počet správnych odpovedí**	69	75	47	71,21	37	58,73
	- chlapci	30	85,71	8	72,73	29	59,18
	- dievčatá	39	68,42	39	70,91	8	57,14
5. C	**Celkový počet správnych odpovedí**	49	62,86	35	53,03	30	47,62
	- chlapci	22	38,60	7	63,64	22	44,90
	- dievčatá	27	49,12	28	50,91	8	57,14
5. D	**Celkový počet správnych odpovedí**	67	72,83	58	87,88	54	85,71
	- chlapci	33	94,29	9	81,82	43	87,76
	- dievčatá	34	59,65	49	89,09	11	78,57
5. E	**Celkový počet správnych odpovedí**	78	84,78	52	78,79	51	80,95
	- chlapci	28	80	5	45,45	39	79,59
	- dievčatá	50	87,72	47	85,45	12	85,71
6.	**Celkový počet správnych odpovedí**	83	90,22	60	90,91	41	65,08
	- chlapci	29	82,86	9	81,82	30	61,44
	- dievčatá	54	94,74	51	92,73	11	78,57
7.	**Celkový počet správnych**	75	81,52	59	89,39	35	55,56
	- chlapci	21	60	8	72,72	27	55,10
	- dievčatá	54	94,74	51	92,72	8	57,14
8.	**Celkový počet správnych odpovedí**	53	57,61	26	39,39	41	65,08
	- chlapci	20	57,14	3	27,27	35	71,43
	- dievčatá	33	57,89	23	41,82	6	42,86
9.	**Celkový počet správnych odpovedí**	57	61,96	51	77,27	50	79,37
	- chlapci	23	65,71	11	100	40	81,63
	- dievčatá	34	59,64	40	72,73	10	71,43
10.	**Celkový počet správnych odpovedí**	47	51,09	16	24,24	12	19,05
	- chlapci	13	37,14	4	36,36	7	14,29
	- dievčatá	34	59,65	12	21,82	5	35,71
11.	**Celkový počet správnych odpovedí**	63	68,48	58	87,88	42	66,67
	- chlapci	18	51,43	8	72,72	30	61,22
	- dievčatá	45	78,95	50	90,91	12	85,71
12.	**Celkový počet správnych odpovedí**	70	76,09	49	74,24	51	80,95
	- chlapci	25	71,43	8	72,73	41	83,67
	- dievčatá	45	78,95	41	74,55	10	71,43
13.	**Celkový počet správnych odpovedí**	75	81,52	47	71,21	46	73,02
	- chlapci	29	82,86	7	63,64	39	79,59
	- dievčatá	46	80,70	40	72,73	7	50,00
14.	**Celkový počet správnych odpovedí**	69	75,00	53	80,30	47	74,60

	- chlapci	21	60,00	7	63,64	38	77,55
	- dievčatá	48	84,21	46	83,64	9	64,29
15.	**Celkový počet správnych odpovedí**	39	42,39	31	46,97	1	1,59
	- chlapci	9	25,71	7	63,6	1	2,04
	- dievčatá	30	52,63	24	43,64	0	0
16.	**Celkový počet správnych odpovedí**	47	51,09	15	22,72	11	17,46
	- chlapci	14	40	5	45,45	7	14,29
	- dievčatá	33	57,89	10	18,18	4	28,57
17.	**Celkový počet správnych odpovedí**	82	89,13	54	81,82	54	85,71
	- chlapci	33	94,29	8	72,78	46	93,88
	- dievčatá	49	85,96	46	83,64	8	57,14
18.	**Celkový počet správnych odpovedí**	36	39,13	10	15,15	7	11,11
	- chlapci	8	22,86	1	9,09	6	12,24
	- dievčatá	28	49,12	9	16,36	1	7,14
19.	**Celkový počet správnych odpovedí**	70	76,09	41	62,12	48	76,19
	- chlapci	23	65,71	4	36,36	43	87,76
	- dievčatá	47	82,46	37	67,27	5	35,71
20.	**Celkový počet správnych odpovedí**	19	20,65	16	24,24	11	17,46
	- chlapci	5	14,29	1	9,09	9	18,37
	- dievčatá	14	24,56	15	27,27	2	14,29

Úspešnosť oslovených respondentov sa pohybovala od 20,81 % do 86,42 % v závislosti od jednotlivých otázok. Pozitívne možno hodnotiť schopnosť študentov vlastnými slovami vysvetliť viaceré odborné termíny, čo si vyžaduje aspoň základnú orientáciu v problematike. Znepokojivý je predovšetkým výsledok prvej otázky, z ktorého vyplýva, že 61,09 % respondentov nepozná vekovú hranicu, kedy nadobúda trestnú zodpovednosť. Taktiež pri otázke č. 8 sa prejavila nevedomosť 45,70 % študentov o skutočnosti, že im ako osobám mladším než 18 rokov môže byť uložený nepodmienečný trest odňatia slobody. Problematické bolo aj vyhodnotenie oprávneného a protiprávneho konania v otázkach č. 5, 12, 13 a 14, v ktorých bola zaznamenaná priemerná úspešnosť 71,27 %. Nie všetci respondenti majú schopnosť rozpoznať protiprávny charakter konania v konkrétnej životnej situácii, v ktorej sa môžu kedykoľvek ocitnúť. Jedným zo spôsobov ako túto schopnosť zlepšiť je aj intenzívnejšia výučba základov trestnoprávnej zodpovednosti v rámci občianskej náuky na základných a stredných školách formou rôznych prednášok, workshopov, či návštevou súdnych pojednávaní. Poznanie základných právnych noriem prispeje nielen k zvýšeniu právneho vedomia mládeže ale pomôže aj preventívne pôsobiť pri predchádzaní neželanej kriminality mladistvých.

Oslovení respondenti vyplnili dotazník v priemere na 62,20 %. Vzhľadom na tento výsledok a s poukazom na vyššie uvedené nedostatky pri niektorých nosných otázkach možno konštatovať, že stanovená hypotéza č. 1 bola potvrdená. Pri hodnotení hypotézy č. 2 je potrebné zohľadniť, že v prípade gymnázia a obchodnej akadémie boli medzi respondentmi zastúpení chlapci v menšom počte než dievčatá, čomu sa však nedalo vyhnúť vzhľadom na celkový vyšší počet dievčat študujúcich na týchto školách. V prípade strednej odbornej školy vznikla opačná situácia. Ak by sme však napriek tomu chceli porovnať úroveň právneho vedomia chlapcov a dievčat zistíme, že úspech chlapcov predstavoval v priemere 58,51 %,

zatiaľ čo úspech dievčat 64,90 %. Hypotézu č. 2 možno preto taktiež považovať za potvrdenú. Školou s najvyšším počtom správnych odpovedí na zadané otázky bolo gymnázium. Vzhľadom na skutočnosť, že tento druh stredných škôl venuje výučbe občianskej náuky najviac vyučovacích hodín, bolo možné takýto výsledok predpokladať. Najväčší nedostatok informácii bol zaznamenaný na strednej odbornej škole. Potvrdila sa tak aj hypotéza č. 3. Prekvapujúci výsledok bol však zaznamenaný pri problémových otázkach č. 8 a 9, kde boli študenti strednej odbornej školy úspešnejší než študenti ostatných stredných škôl.

Použitá literatura

1. IVOR, J. a kolektív: *Trestné právo hmotné 1. Všeobecná časť.* Bratislava: IURA EDITION, 2006, 530 s. ISBN 80-8078-099-4.
2. SEJČOVÁ, Ľ.: *Osobnostná charakteristika delikventnej mládeže v Slovenskej republike*. Kriminalistika, 35, 2002 č. 4, s. 293-303. ISSN 1210-9150.
3. ŠTERDASOVÁ, M.: *Možnosti a obmedzenia školy pri formovaní právneho vedomia mladistvých.* In: Zborník z vedeckej konferencie doktorandov a školiteľov Trnavskej univerzity v Trnave Právnickej fakulty konanej dňa 28.3.2014.

Kontaktní údaje

Mgr. Mária Šterdasová
Trnavská univerzita v Trnave, Právnická fakulta
Hornopotočná 23, Trnava
Tel: 0918 187 024
email: mariasterdasova@centrum.sk

IDENTITA SOCIÁLNEHO PRACOVNÍKA [1]

IDENTITY OF SOCIAL WORKER

Dominika Uhnáková , Jana Levická

Abstrakt

Príspevok približuje pojem identity, pričom osobitne rozoberá problematiku profesijnej identity sociálneho pracovníka. Približuje teoretické východiská identity a uvádza základné faktory a prvky, ktoré sa v širšom a užšom kontexte zvnútroňujú v osobnosti jedinca a utvárajú jeho profesijnú identitu.

Kľíčová slova: *identita, profesijná identita, organizačná kultúra*

Abstract

The paper is to introduce the concept of identity, and specifically discuss the issue of professional identity of a social worker. It presents the theoretical basis of identity and discusses the underlying factors and elements that at a broader and deeper level are included in the personality of the individual and create his professional identity.

Key words: *identity, professional identity, organizational culture*

1 IDENTITA

Slovo identita má latinský pôvod a znamená totožnosť alebo rovnakosť. Identita vyjadruje *"spôsob, akým jedinec vníma svoju rovnakosť a kontinuitu v čase alebo miesto, zmysel a význam svojej existencie v širšom kontexte ľudskej spoločnosti"* (Průcha, Walterová, Mareš 2003, s. 81). G. H. Mead (In: Ondrejkovič, 2004) rozumie pod identitou schopnosť jednotlivca reflektovať samého seba a stať sa sám sebe objektom – schopnosť utvoriť si obraz samého seba. Mead uvádza, že izolovaný jednotlivec nie je schopný dospieť k reflexii samého seba. Identita vzniká iba vtedy, ak sa môže jednotlivec v procese interakcie vidieť očami druhého a utvárať si obraz o sebe takýmto spôsobom.

Pojem „identita" je od šesťdesiatych rokov dvadsiateho storočia jednou z kľúčových analytických kategórií viacerých sociálno-vedných disciplín. V šesťdesiatych rokoch 20. storočia sa „identita" stala neoddeliteľnou súčasťou bežne používaného slovníka sociológie, sociálnej psychológie, historiografie, antropológie a politológie (Findor, 2014). V tomto období, môžeme vidieť aj vznik teorie, ktorá sa identitou zaoberá a to – teória identity.

1.1 Teoria identity

Základy teórie identity položil Styker (In: Hogg, 1995). Inšpirovala ho teória symbolického interakcionizmu, s ktorou zdieľal názor, že človek je ovplyvňovaný prostredím a naopak prostredie človekom. Rozdiel medzi symbolickým interakcionizmom a teóriou identity je v názore na organizáciu spoločnosti, ktorú teória identity považuje za štruktúrovanú a za jej stavebnú jednotku Styker označoval *rolovú identitu*. Rolové identity sú sebadefinície, ktoré ich držitelia prisudzujú samým sebe na základe role, ktorú zastupujú v spoločnosti. Role sú súbory predpokladov požadovaného správania sa ostatnými. Tie sú hierarchicky organizované. Na špici pomyselnej pyramídy sú role, ktorých identity sú najužšie zviazané so

[1] Príspevok bol spracovaný v rámci projektu APVV – 0524-12, Identita sociálnej práce v kontexte Slovenska.

správaním, čiže sa s najväčšou pravdepodobnosťou prejavia. Keď sa prejavia, slúžia nielen ako návody správania sa, ale aj ako pomôcky odlíšenia jednotlivých rol medzi sebou (Hogg, 1995). Ondrušová (2009) tvrdí, že samotná identita predstavuje stotožnenie sa jedinca samého so sebou, s určitým druhom činnosti, s určitou kultúrou a tradíciou. Ide o zhodu osobnej predstavy s realitou. V aktuálnej konkrétnej situácii je jednotliviec spojený vytvárnými väzbami v rôznych skupinových a rolových štruktúrach. Ich subjektívna interperetácia predstavuje sociálnu identitu. Z vytvárania rovnováhy medzi personálnou a sociálnou identitou vzniká identita môjho Ja. (Ondrejkovič, 2004) Adams (2006) za jednu z foriem sociálnej identity považuje aj profesijnú identitu, ktorá sa týka vzťahov skupiny na pracovisku. Súvisí s tým ako sa ľudia porovnávajú a odlišujú od ostatných profesijných skupín. Profesia sociálneho pracovníka je v súčasnoti na Slovensku vnímaná veľmi rôznorodo. Zatiaľ z neanalyzovaných dôvodov sa na Slovensku vytvoril negatívny mediálny obraz o sociálnej práci ako profesii a táto skutočnosť ovplyvňuje aj proces identifikácie sa s profesiou. Myslíme si, že sčasti je to spôsobené širokým spektrom pôsobnosti, v ktorom sociálny pracovník pracuje a ďalším z dôvodov môže byť skutočnosť, že na Slovensku chýba fungujúca profesijná organizácia sociálnych pracovníkov, ktorá by zastrešovala záujmy profesie. V zmysle novoprijatého zákona o sociálnej práci sa od januára 2015 spustí proces vytvárania Komory sociálnych pracovníkov, takže očakávame, že postupne nastane pozitívna zmena aj v tejto oblasti.

2 PROFESIJNÁ IDNENTITA

Profesijná identita sa viaže na osobu profesionála ako nositeľa danej profesie. Predstavuje výsledok stotožnenia sa pracovníka s profesiou, ktorú vykonáva alebo na ktorú bol pripravovaný počas edukačného procesu. Stotožnenie sa s profesiou je postupný proces, ktorého počiatok vyjadruje vedomé rozhodnutie sa pre danú profesiu. (Ondriašová, 2009) Adams (2006) tvrdí, že profesijná identita v sebe zahŕňa porozumenie odbornej praxi a rozvoj zručností a hodnôt profesie. Môže byť opísaná ako postoje, hodnoty, vedomosti, presvedčenie a zručnosti, ktoré sú zdieľané s ostatnými v rámci profesijnej skupiny a vzťahuje sa k úlohám profesie vykonávanej jedincom a teda je záležitosťou subjektívneho seba–ponímania spojeného s prijatou pracovnou úlohou.

Cohen (In Adams, 2006) poukazuje na to, že profesijná idnetita je nadobudnutá v procese profesijnej socializácie. Profesijnú socializáciu Lai (2012) definuje ako proces, v ktorom je laik prijatý do profesie, učí sa normám, postojom, správaniu, zručnostiam, rolám a hodnotám profesie. Aby bol socializovaný do profesie musí jednotlivec internalizovať hodnoty a normy profesie do svojho vlastného správania a sebaponímania.

Ondrejkovič (2004) na rozdiel od Lai (2012) upozorňuje, že neodmysliteľnou súčasťou procesu profesijnej socializácie sociálneho pracovníka je vysokoškolská socializácia, ktorá sa uskutočňuje v rámci jeho pregraduálnej prípravy. V procese vysokoškolskej socializácie Ondrejkovič (2004) implikuje tri obalsti skúmania:

1. skúmanie predpokladov – na jednej strane sú tu individuálne predpoklady, ktoré si jedinec so sebou prináša na vysokú školu z predchádzajúcej etapy socializácie a ktoré silno ovplyvňujú proces socializácie, na druhej strane je tu rovnako spoločensky podmienené prostredie v ktorom sa jednotlivec pohyboval;
2. začiatok a priebeh samotného procesu socializácie na vysokej škole – zahŕňa spôsob vyrovnávania sa študujúceho jedinca so svojím prostredím na vysokej škole a jej okolím;
3. výsledky – kompetencie konania, ktoré jednotlivec získal, kvalifikácia ktorú nadobudol, nová orientácia (názorová hodnotová) a sociálny status;

Podobný názor zastáva aj Hudecová (2010), ktorá profesionalizáciu sociálnych pracovníkov chápe ako proces nadobúdania konkrétnych profesionálnych znakov (osobných vlastností,

zručností, vedomostí), ktoré sú potrebné a nevyhnutné na odborný a profesionálny výkon práce sociálneho pracovníka s konkrétnym klientom. Zároveň ju vníma aj ako konečný stav, t.j. nadobudnutie profesionálnych znakov, ktoré sociálneho pracovníka zaraďujú k profesionálom.

2.1 Faktory profesijnej identity

Adams (2006) poukazuje na niektoré významné faktory, ktoré ovplyvňujú mieru profesijnej identity. Sú to poznatky o vlastnej profesii, schopnosť porozumieť tímovej spolupráci, praktické skúsenosti, a kognitívna flexibilita, ktorá je definovaná ako schopnosť poskladať rôzne prvky teoretických vedomostí tak, aby sa dali aplikovať na osobité potreby, alebo riešenie problémových situácií. Vychádzajúc z Adams (2006) môžeme predpokladať, že poznatky o profesii prispievajú k zvýšeniu profesijnej identity. Čiže študenti s lepšou znalosťou svojej vlastnej profesie sú identifikovaný so svojou profesijnou skupinou lepšie, než tí, ktorí o nej vedia menej. Taktiež je logické, že študentom by pri rozvoji ich profesijnej identity mohli pomôcť poznatky a praktické skúsenosti, ktoré získali zo svojho odboru mimo štúdia (napr. ako dobrovoľníci v zariadeniach) (Adams, 2006). Coccoza (In: Levická, 2009, s. 23) tvrdí, že „vedomie profesionálnej identity sa utvára prelínaním poznatkov a skúseností v praktickom know-how, ktoré podložené znalosťami, honotami a postojmi sa stáva základom vymedzenia profesionálnej role sociálneho pracovníka.“ Pri profesijnej identite sociálního pracovníka sa podľa Ondrušovej (2009, s. 54) „jedná o jeho vnútornú zhodu, stotožnenie sa s podmienkami, ktoré spoločnosť kladie na výkon jeho profesie a zároveň táto príznačná činnosť, sociálna práca, ak prijal jej podmienky a vykonáva ju podľa spoločnosťou stanovených pravidel, ho kategorizuje do profesie sociálního pracovníka.“
Zastávame názor, že proces tvorby profesionálnej identity sociálneho pracovníka sa realizuje v troch oblastiach a to:

- v osobnostnej výbave jedinca,
- v profesionálnej príprave zameranej na rozvoj poznatkov, zručností a profesijnej etiky,
- v prostredí, v ktorom sa uskutočňuje jeho profesijná socializácia

Osobnostná výbava

Osobnostná výbava je pre sociálneho pracovníka dôležitá, pretože napomáha zvyšovaniu dôveryhodnosti sociálneho pracovníka, a tým aj dôveryhodnosti profesie ako takej. Viacerí autori sa zhodujú v názore, že v osobnostnej výbave sociálneho pracovníka by nemala chýbať humánnosť, schopnosť pracovať v tíme, schopnosť sebainštrumentalizácie, iniciatívnosť a dynamičnosť, morálna integrita, sociálne cítenie (Levická, 2007, Ondrušová, 2009, Rúžička, 2011). Predstavy o tom, aká by mala byť osobnosť sociálneho pracovníka sú obsiahnuté aj v Etickom kódexe sociálneho pracovníka, v ktorom sú zahrnuté nasledovné požiadavky:

- spravodlivosť,
- zodpovednosť,
- dôveryhodnosť,
- morálna bezúhonnosť,
- zdvorilosť,
- úcta a slušnosť,
- rešpektovanie súkromia.
-

Profesionálna výbava

Do profesionálnej výbavy sociálneho pracovníka zaraďujeme profesijné kompetencie, ktoré sú definované ako schopnosť napĺňať požadavky kladené na profesiu sociálna práca. Levická (2007) medzi profesijné kompetencie zaraďuje;
Schopnosť sebainštrumentálizácie, teda schopnosť využívať samého seba ako pracovný nástroj – inštrument predpokladá, že bude so svojimi vedomosťami, vlastnosťami, schopnosťami a zručnosťami disponovať tak, aby ich využil v prospech klienta.
Vedieť iniciovať klienta k spolupráci a viesť ho k samostatnosti. Predpokladom pre rozvoj tejto kompetencie je, že sociálny pracovník sa dokáže v probléme zorientovať a je schopný plánovať potrebné riešenia.
Ďalšou požadovanou zručnosťou je komunikovať a kooperovať. Zmysel komunikácie v práci sociálneho pracovníka je daný potrebou nepretržitej interakcie s klientmi, kolegami, či inými odborníkmi. Počas komunikácie sociálneho pracovníka s klientom sa od sociálneho pracovníka očakáva, že bude narábať:

- empatickým prístupom,
- schopnosťou komunikovať v jazykovej rovine klienta,
- asertívnym správaním,
- schopnosťou nezaujatého, objektívneho hodnotenia informácií a pod.

Sociálna kompetencia- schopnosť porozumieť vzniku a vývoju určitých sociálnych situácií v ich integratívnej súvislosti s uričitým historickým vývojom v spoločnosti a vedieť nájsť aj tie skutočnosti, ktoré spôsobujú vznik individuálnych problémov klienta v prítomnej realite. Súčasťou je tiež porozumenie sociálnym inšitúciám, ich pravidlám a nárokom.
Nástrojová kompetencia – rozumimeme pod ňou ovládanie nástrojov, teda metód a techník sociálnej práce.
Reflexívna kompetencia – „je založená na schopnosti nestratiť a nepoprieť vývoj v jeho základných črtách, ale integrovať ho do svojej profesionálnej výbavy." (Levická, 2007, s. 99)
Profesionálnu kompetenciu dosiahne sociálny pracovník až vtedy, keď dokáže integratívne spájať nástrojovú, sociálnu a reflexívnu kompetenciu.
Trevithick (In: Levická, 2009) poukazuje na to, že aby sme mohli zručnosti vyžadované v profesii odovzdať iným, je ich potrebné spojiť z rozsiahlou znalostnou bázou. Podľa nej je tento proces odovzdávania realizovateľný dvomi spôsobmi:

- prenos poznatkov na zručnosti – zmena naučených teoretických poznatkov na rôzne intervencie tak dierektívne ako aj nedirektívne, zamerané na klienta
- prenos zručností a efetktívnych pracovných stratégií z jednej situácie do druhej- čiže používať zručnosti a stratégie v nových situáciách

Ondrušová (2009, s. 59) za nevyhnutnú podmienku profesionality sociálneho pracovníka považuje aj skúsenosti, ktoré v priebehu výkonu svojej profesie nadobúda. Tieto skúsenosti obohacujú jeho teoretické znalosti a rozvíjajú v ňom erudovanosť. Ako ďalej tvrdí, „skúsený sociálny pracovník sa pri výkone svojich pracovných činností citi istejšie, rýchlejšie reaguje na problémy klienta a účinnejšie mu dokáže pomôcť. Skúsenosť je vlastnou reflexiou praxe, ktorá posúva profesionálne kompetencie sociálneho pracovníka do kvalitatívne vyššej roviny."

Vplyv prostredia

Na formovanie profesijnej identity vplývajú rôzne druhy prostredia – od rodinného, cez školské, kamarátske až po pracovné. Nie je naším záujmom venovať sa problematike vplyvu prostredia v celej šírke, chceme len poukázať na vplyv organizačnej štrutúry, ktorá je súčasťou pracovného prostredia. Podľa Scheina (In: Havrdová 2011) sa organizačná kultúra formuje už zakladateľom organizácie, ktorý prináša svoje vízie, ciele, hodnoty a presvedčenia ako majú veci vyzerať. Zakladateľ tiež vyberá prvotných členov podľa podobnosti so svojimi hodnotami a myšlienkami a prenesie tak na nich časť kultúry. Autor tvrdí, že táto situácia ešte nevedie ku kultúre, ale pokiaľ sa správanie skupiny stretne s úspechom budú hodnoty zakladateľa potvrdené a zdieľané, tým sa začne kultúra utvárať. Organizačná kultúra sa rozširuje prostredníctvom skupinového učenia ku ktorému dochádza na základe skúsenosti behom riešenia problémov externej adaptácie a internej integrácie, ktoré sa v skupine ukázalo ako platné. Lukášová (In: Havrdová, 2011) vníma organizačnú kultúru podobne a definuje ju ako subsystém organizácie, ktorý existuje v podobe základných presvedčení, hodnôt, noriem a vzorcov správania zdieľaných jedincami v organizácii.

Kvalifikovaná a skúsená pracovná sila je cennou devízou pre každú organizáciu. Cestou k stabilnému a oddanému pracovnému tímu môžu byť aj opatrenia na zvýšenie pracovnej spokojnosti. Organizačná kultúra je reflektovaná sociálnym pracovníkom hlavne ako systém organizáciou preferovaných hodnôt prejavujúcich sa v priamej praxi s klientom, ale aj v oblasti organizácie a riadenia inštitúcie, v ktorej jedinec vykonáva svoju profesiu. Sem patria napr. štýly riadenia, spôsob komunikácie, sociálna klíma apod. V zdravej organizačnej kultúre sa teoretické poznatky o profesii, jej poslaní, úlohách, spôsobe jej výkonu, vzťahu ku klientom apod. potvrdzujú prostredníctvom osobnej skúsenosti jedinca, čím sa posilňuje a možeme predpokladať, že aj skracuje proces utvárania profesijnej identiy.

3 ZÁVER

Profesijná identita predstavuje mieru stotožnenia sa príslušíka profesie nielen s hodnotami a normami profesie, ale aj s jej misiou, úlohami a cieľmi. Navonok sa prejavuje prostredníctvom profesijou predpísaného správania voči klientom, kolegom, organizácii pre ktorú pracuje a tiež voči organizáciam reprezentujúcim profesiu. Vzhľadom na túto skutočnosť je možné profesijnú identitu označiť za najvýznamnejší prvok ovplyvňujúci praktický výkon sociálnej práce. Proces tvorby profesijnej identity začína oboznamovaním sa s informáciami o profesii (teda v rámci pregraduálnej prípravy) a uzatvára sa v praktickom výkone sociálnej práce, pričom významným prvkom ovplyvňujúcim proces utvárania profesijnej identity je organizačná kultúra.

Použitá literatúra:

1. ADAMSOVÁ, et.al, 2006. *Investigating the factors influencing professional identity of first-year health and social care students*. [cit. 2014-11-17] [online] Dostupné na internete: file:///C:/DOCUME~1/Admin/LOCALS~1/Temp/adams.pdf
2. FINDOR, A. 2014. *Identita.* [cit. 2014-11-17] [online] Dostupné na internete: http://www.multikulti.sk/pojmy/identita.html
3. HAVRDOVÁ, Z, et al. *Organizační kultura v sociálních službách jako předmět výzkumu.* Praha: FHS UK 2011. 207s. ISBN 978-80-87398-15-9
4. HOGG A. et.al. 1995. *A Tale of TwoTheories: A Critical Comparison of Identity Theory with Social Identity Theory*. In: Social Psychology Quarterly, Vol. 58, No. 4. p. 255-269.

5. HUDECOVÁ, A, et. al. 2010. *Kompetencie sociálnych pracovníkov v kontexte intencionálnych a inštitucionálnych reflexií* PF UMB: Partner 2010. 150 s. ISBN 978-80-557-0112-7
6. LAI, K. 2012. *Concept of professional socialization in nursing. In: Research Note.* Vol. 6. No. 1. p. 31-35
7. LEVICKÁ, J. *Sociálna práca I*. Trnava : Oliva, 2007. 172 s. ISBN 80-968952-3-0.
8. LEVICKÁ, J. *Sociálna práca II* Trnava: Oliva 2009. 156s. ISBN 978-80-89332-06-9
9. ONDREJKOVČ, 2004. *Socializácia v sociológii výchovy*. Bratislava. SAV 2004. 200s. ISBN 80-224-0781-X
10. ONDRIÁŠOVÁ, *H*, 2009. *Výskumy profesijnej a organizačnej identity a ich realizácia*… In: Informačné technológie a knižnice. č. 3 r. 2009
11. ONDRUŠOVÁ, Z. et.al. 2009. *Základy sociálnej práce.* Brno. MSD 2009. 141s. ISBN 978-80-7392-109-5
12. PRŮCHA, J., – WALTEROVÁ, E., – MAREŠ, J., 2003. *Pedagogický slovník*. Praha : Portál, 2003. 322 s. ISBN 80-7178-772-8.
13. RUŽIČKA, V. 2011. *Sociálny pracovník v zariadení pre seniorov* [cit. 2014-11-17] [online] Dostupné na internete: http://www.prohuman.sk/socialna-praca/socialny-pracovnik-v-zariadeni-pre-seniorov
14. SCHAVEL, M. 2012. *Spokojnosť sociálnych pracovníkov - dôležitý predpoklad kvality poskytovanej sociálnej pomoci* [cit. 2014-11-17] [online] Dostupné na internete:http://www.prohuman.sk/socialna-praca/spokojnost-socialnych-pracovnikov-dolezity-predpoklad-kvality-poskytovanej-socialnej-pomoci

Kontaktné údaje
Mgr. Dominika Uhnáková
Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce
Hornopotočná 23 918 43 Trnava
Tel: 0902 612 064
email: dominika.uhnakova@tvu.sk

Kontaktné údaje
prof. PhDr. Mgr. Jana Levická, PhD.
Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce
Hornopotočná 23 918 43 Trnava
email: jana.levicka@truni.sk

OCHRANA DĚTSKÉHO DIVÁKA PŘED NEVHODNÝM TELEVIZNÍM OBSAHEM

PROTECTING CHILDREN'S AUDIENCE FROM INAPPROPRIATE TELEVISION CONTENT

Andrej Brník

Abstrakt

Potreba mediálnej výchovy je v spoločnosti už dlhodobo uznávaný fakt. Vznikajú rôzne inštutúcie, ktoré si za úlohu kladú mediálne vzdelávať a tak prispievať k lepšej mediálnej gramotnosti národa. Viac či menej sa tento stav snaží vo svojich vyhláseniach, nariadeniach, či zákonmi obsiahnuť i samotná vláda. Aj ona si už dávno uvedomila potrebu mediálne vzdelávať. Prostredníctvom zákonom zriadenej nezávyslej inštitúcie Rady pre vysielanie a retransmisiu chce média napomínať k dobru. Spomínaná rada časom vypracovala aj systém, ktorý má ochrániť detského diváka od nevhodného obsahu, alebo skôr pomôcť rodičom pri rozhodovaní, čo môžu ich deti vidieť a čo nie. Ako vníma tento systém zvaný aj Jednotný systém označovania samotné dospelé publikum sa dozvieme v tejto práci.

Klíčová slova: *mediálni výchova, jednotný systém označovania, piktogramy*

Abstract

The need of media education in society has long recognized fact. Produce different institutions that you put in the role of media education and thus contribute to a better media literacy nation. More or less, the state seeks in its statements , regulations , or laws include the government itself . Although she has long recognized the need to educate the media . Through the compulsory nezávyslej institutions Council vor ein broadcast retransmission wants media to admonish good. The said board eventually developed a system which has to protect children from inappropriate content spectator , or rather help parents in deciding what their children can see einem what is not . How does this system called the Uniform labeling system Samotne adult audience will learn in this work .

Key words: *media education , uniform labeling system , pictograms*

1 POTREBA OZNAČOVANIA MEDIÁLNYCH OBSAHOV

To čo je dnes na Slovensku pre všetky televízie štandard, nebolo vždy tak. V počiatkoch tleevízneho vysielania sa nemyslelo na ochranu neplnoletých divákov. Keď sa včak začali objavovať prvé zábery, ktoré vzbudzovali v spoločnosti diskusie a vášne o vhodnosti začali sa vysielatelia zaoberať aj možnosťou upozornenia pred takýmito nevhodnými programami. To že mediálne obsahy dokážu v recipinetovi spôsobovať:

- emocionálne (citové) zmeny;
- kognitívne (poznávacie) zmeny;
- postojové (dlhodobé) zmeny;
- behaviorálne zmeny (zmeny v pozorovateľnom chovaní),[1]

[1] PETRANOVÁ, D.: Účinky médií na život človeka a spoločnosť. In: *Mediálna výchova pre učiteľov stredných škôl.* Trnava: Fakulta masmediálnej komunikácie, 2011, s. 46.

to zistili vedci už dávno. Bolo preto nevyhnutné chrániť maloleté publikum. Staršia generácia si ešte určite pamätá hviezdu, ktorá graficky upozorňovala na program nevhodný pre deti a mládež do 18 rokov. Tento prvok postupne odišiel do zabudnutia, potreba chrániť maloletých v spoločnosti však pretrvávala. Problém tejto ochrany dlhé roky na Slovensku nikto neriešil.
Po vzniku duálneho vysielania však na trh prichádzali aj nové teevízie, ktoré chceli ukázať, že sú orientované na celú rodinu a záleží im aj na ochrane detí pred nevhodným obsahom. Hviezda, ktorá ilustorvala takéto obsahy v minulosti sa teda vrátila späť, no v inovovaných podobách. Usmiata alebo zamračená tvár a vedľa nej označenie vekovej prístupnosti čí neskôr čísla v krúžkoch sa objavili vo vysielaní televízií nečakane a priniesli medzi ľudí paniku. Televízie boli zaplavené stovkami listov, v ktorých sa diváci domáhali vysvetlenia, prečo ich obľúbený seriál "zohyzďuje" akýsi piktogram. Na druhej strane tí, čo novinku pochopili, si zase kládli inú otázku – musí byť symbol v rohu obrazovky po celý čas vysielania programu? Nestačilo by to iba na začiatku jeho vysielania? A má vôbec takéto upozornenie pre rodičov vôbec význam?[2]
V Európe fungujú rôzne formy ochrany mladistvých pre televíznymi programami ktoré sú nevhodné. Popud na vytvorenie podobných systémov býva na jednoznačne vo svojej podstate rovnaký: priestor na ochranu detí pred všetkým nevhodným, čo obrazovka ponúka. Istá regulácia programov je samozrejme potrebná. Tak ako nie sú pre deti vhodné všetky filmy (na akýchkoľvek nosičoch) alebo časopisy, určite im nemôže byť sprístupnený celý televízny program od začiatku až po koniec. Preto sa existuje skoro v každej krajine systém ako chrániť mladistvých divákov.[3]

1.1 História JSO na Slovensku

Jednotný systém označovania programov bol zavedený v roku 2001. Na rozsiahly systém pod značkou „JSO" si museli zvyknúť nie len televízie ale aj samotní diváci. Otázka znie, či je tento systém naozaj potrebný a efektívny.
Prvopočiatky označovania sú u nás známe, vtedajšia verejnoprávna televízia prišla s „hviezdičkou", neskôr sa prvky regulácie v tomto smere objavujú od roku 1997, kedy televízia Markíza začína pred vybranými titulmi vysielať krátku zvučku o nevhodnosti relácie, televízia VTV napríklad vyvinula vlastný systém farebných štvorčekov, ktorým označovala vekovú vhodnosť programu.
Na základe dohody s kontrolnými orgánmi začala svoje programy označovať verejnoprávna televízia už v roku 1999. Na koncepcii jednotného systému označovania pracovali odborníci pod záštitou vtedajšej Rady pre rozhlasové a televízne vysielanie už pred rokom 2000, symboly sa objavili neskôr na všetkých televíziách.[4]
Už v roku 1998 iniciovala Rada dva prieskumy. Jeden prieskum verejnej mienky (teda na štandardnej štatistickej vzorke) realizovala agentúra MÚK s.r.o. a zúčastnilo sa ho 1 206 respondentov. Viac ako 83 % respondentov sa stotožnilo s výrokom, že násilie negatívne ovplyvňuje emocionálny stav, správanie a psychický, morálny a fyzický vývin detí a mládeže. O správnosti názoru, že program by mal byť označený z hľadiska vekovej vhodnosti, bolo presvedčených 64 % respondentov - iba 2 % si mysleli, že takéto opatrenie možno považovať za cenzúru.
Druhý prieskum realizovala Kancelária Rady na vybranej vzorke 50 posudzovateľov niekoľkých televíznych programov v súvislosti s realizáciou seminára na tému "Ochrana pred

---

[2] AUGUSTÍN, Radoslav. *Nové piktogramy neriešia problém komplexne*. Mediálne.sk, 15. september 2005. Dostupné z:http://medialne.etrend.sk/televizia-clanky/nove-piktogramy-neriesia-problem-komplexne.html
[3] POLÁKOVÁ, E.: *Úvod do problematiky mediálnych kompetencií*. Trnava : Fakulta masmediálnej komunikácie Univerzity sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2006. 144 s.
[4] AUGUSTÍN, Radoslav. *Jednotný systém obťažovania*. Mediálne.sk, 19. aprílr 2005. Dostupné z:http://medialne.etrend.sk/televizia-clanky/nove-piktogramy-neriesia-problem-komplexne.html

neodôvodneným násilím a inými nežiaducimi javmi v rozhlasovom a televíznom vysielaní". Všetci posudzovatelia boli presvedčení (skôr áno, viac ako pravdepodobné, úplne presvedčení), že násilie a iné nevhodné obsahy môžu ovplyvniť psychický, fyzický a morálny vývin detí a mladistvých. Všetci zúčastnení súhlasili s tým, že programy by sa mali označovať z hľadiska vekovej vhodnosti, i keď mnohí upozorňovali na to, že práve označené programy pritiahnu pozornosť detí.[5]

S cieľom zistiť zrozumiteľnosť navrhovaných piktogramov uskutočnila Rada v spolupráci s VIS STV prieskum na vzorke diváckej populácie. Prieskum sa realizoval v marci 2001 prostredníctvom dotazníkov. Návratnosť špeciálnych dotazníkov bola vysoká a už 17. apríla boli k dispozícii spracované výsledky 1021 respondentov. Tieto potvrdili, že piktogramy budú vnímané verejnosťou tak, ako boli navrhnuté. Dotazník obsahoval aj otázky na význam JSO a jeho akceptáciu.

Na otázku, čo si myslia respondenti o označovaní televíznych programov z hľadiska vekovej vhodnosti, smerovalo 41,3 % odpovedí k tomu, že to bude užitočná informácia pre tých, ktorí vychovávajú deti, 41,8 % odpovedí konštatovalo, že to bude podnet k tomu, aby rodičia pozornejšie sledovali to, čo sledujú v televízii ich deti, 19,9 % súhlasilo s tým, že takýto program by zakázali svojim deťom sledovať a 12,7 % rodičov by takýto program sledovalo spolu s deťmi. Aj v tomto prieskume 12% odpovedí konštatovalo, že označenie bude atraktívnou výzvou pre deti, že sa vysiela "zakázaný" program.

Na otázku akceptácie označovania nie viac ako 10% respondentov odpovedalo, že označovanie je zbytočné a že sa ním nebudú riadiť, najmenej 90% odpovedalo, že sa určite a skôr áno ako nie a čiastočne - ak si overia súlad s vlastnou predstavou - budú riadiť označovaním. Iba 4,1 % odpovedí označovanie ako také odmietlo úplne.[6]

1.2 Legislatívny rámec JSO

Jednotný systém označovania programov sa riadi zákonom 308/2000 o vysielaní a retransmisii. Piata časť tohto zákona stanovuje, že podmienky a uplatňovanie označovania má na starosti Rada pre vysielanie a retransmisiu. Zákon zakazuje vysielateľom šíriť programy narúšajúce psychický alebo morálny vývin maloletých. Programy predstavujúce hrozbu sa nesmú vysielať od 6. do 22. hodiny. Vysielateľ musí zohľadňovať vekovú vhodnosť a upozorniť, ak sú jednotlivé relácie neprístupne pre osoby mladšie ako 7, 12, 15 alebo 18 rokov.

Dohovor o právach dieťaťa, ktorý v roku 1989 prijalo Valné zhromaždenie Spoločnosti národov, v článku 18 uvádza: “Rodičia majú spoločnú základnú zodpovednosť za výchovu detí a štát ich v tom musí podporovať. Štát musí poskytovať primeranú pomoc rodičom pri výchove detí.” Tým sa riadila aj Rada pre vysielanie a retransmisiu pri príprave systému označovania programov.

Metodika JSO na základe grafických indikátorov určuje vhodnosť vysielaných titulov televízií pre konkrétnu vekovú kategóriu, indikátory majú svietiť v rohu obrazovky počas vysielania určitých titulov: titulov primárne určeným detskému divákovi (zelené symboly) a červené symboly pre nevhodnosť pre konrétnu vekovú kategóriu. Televízie používajú aj indikátor prístupnosti od 15 rokov, vyžiadala si to reálna situácia: skok z prístupnosti „od 12 rokov“ na „od 18 rokov“ totiž len ťažko odráža reálie.

Prípady z praxe však ukazujú, že aj keď označenie programov určuje zákon, je to v podstate subjektívna záležitosť televízií. Pogramy si totiž televízie označujú sami.

---

[5] *Správa o stave vysielania 1998*. Rada pre vyielanie a retransmisiu, 1999. Dostupné z:http://www.rvr.sk/sk/spravy/index.php?kategorieId=205&rozbalitClanky=205#clanky_205

[6] *Správa o stave vysielania 2001*. Rada pre vyielanie a retransmisiu, 2002. Dostupné z:http://www.rvr.sk/sk/spravy/index.php?kategorieId=205&rozbalitClanky=205#clanky_205

Portál mediálne.sk hovorí, že aj keď sa JSO pokúša definovať ktoré programy sú doslova vhodné pre detského diváka, ide o uhol pohľadu, ktorý určuje rodič a hodnoty v rodine. Podľa metodiky dostupnej na webe Rady pre vysielanie a retransmisiu je napríklad do 7 rokov nevhodný akýkoľvek program zobrazenia prostredia v tmavých a pochmúrnych farbách alebo programy s príliš hlučnou hudbou alebo náhlymi zvukovými zmenami. Tu už sa hovorí v tak konkrétnej rovine, že môžeme vylúčiť všetky rozprávky: totiž časť, ktorá reprezentuje zlo nebýva často vykreslená inak, ako v tmavých a pochmúrnych farbách. V prípade nevhodnosti do 12 rokov bod hovoriaci o *zobrazeniach nahoty, ktoré nie sú bežné na verejnosti alebo v rodine a sú prezentované spôsobom, ktorý provokuje záujem o sexuálne vzťahy, čo by mohlo viesť k predčasnému prebudeniu sexuálnych pudov maloletých detí* už trochu zasahuje do systému hodnôt v konkrétnej rodine a dáva priestor na výklad „čo je bežné“ a naopak, čo „nie je bežné“ v prípade správnych konaní.[7]

Podmienky kontrolovaného prístupu realizujú vysielatelia prostredníctvom:

- Zostavovania programovej skladby v dennom vysielacom čase tak, aby poskytovala tzv. bezpečné pásmo, a to od 6.00 hod do 22.00 hod. (§ 20, ods.4)
- Rešpektovania opony - časového predelu uzatvárajúceho bezpečné pásmo. Podľa zákona č. 308/2000 Z. z. § 20 ods. 3 ide o čas 22.00 hod.
- Zaradenia programov klasifikovaných ako nevhodné a neprístupné pre maloletých do vysielacieho času po 22. hod. (§ 20 ods. 3)
- Označovania programov prostredníctvom piktogramov [4] . Označenie je výsledok klasifikácie podľa prítomnosti ohrozujúcich a nevhodných prvkov a následnej kategorizácie programov vo vzťahu k vekovej vhodnosti. (§ 20, ods. 5)

Podľa čoho označujú vysielatelia programy. Musia brať do úvahy:
a) fyzické, psychické alebo verbálne násilie,
b) sexuálne vzťahy alebo scény,
c) nahotu v sexuálnom kontexte,
d) vulgárny jazyk,
e) drogové, hráčske alebo iné závislosti, pitie alkoholu alebo fajčenie,
f) prítomnosť zobrazení alebo iných prejavov, spôsobujúcich pocit strachu, depresie, bezmocnosti alebo inak nevhodných vo vzťahu k úrovni percepcie a myslenia, ktoré by mohli viesť k neadekvátnej interpretácii komunikátov alebo prípadnej imitácii správania, najmä v kategóriách maloletých od 0 do 7 rokov alebo od 0 do 12 rokov.

Podľa miery výskytu jednotlivých faktorov sa prisúdi tomu-ktorému mediálnemu komunikátu piktogram medvedíka, číslo 18, 15, 12, 7, respektíve nič.

1.3 Vývoj JSO v praxi

Dva roky po zavedení jednotného systému označovania programov si dala Rada pre vysielanie a retransmisiu vypracovať prieskum verejnej mienky. Zrealizoval ho OMV v dňoch 11. – 17. novembra na vzorke 3 362 respondentov. Hlavným cieľom bolo zistiť, ako diváci vnímajú klasifikáciu.
Z oslovených respondentov sa 78% úplne alebo čiastočne stotožnilo s názorom, že označovanie uľahčuje rodičom výber programov pre ich deti. O niečo menej – 64% – súhlasí,

[7] AUGUSTÍN, Radoslav. *Nové piktogramy neriešia problém komplexne*. Mediálne.sk, 15. september 2005. Dostupné z:http://medialne.etrend.sk/televizia-clanky/nove-piktogramy-neriesia-problem-komplexne.html

že televízne stanice si dávajú väčší pozor na to, čo vysielajú. Možnosť "asi nie" zvolilo 20% a "určite nie" 10% opýtaných.
V prospech označovania dopadla aj otázka, či televízni vysielatelia používajú symboly o vhodnosti a nevhodnosti TV programov primerane. 57% ľudí si myslí, že väčšinou primerane, 10% vždy primerane, 17% väčšinou neprimerane a 2% vždy neprimerane. 14% respondentov nevedelo problém posúdiť.
Verejnosť nereagovala jednoznačne na otázku, či pri výbere televíznych programov pre ich dieťa alebo vnúča berú do úvahy symboly o ich vhodnosti alebo nevhodnosti pre danú vekovú skupinu. Otázka sa netýkala až 40% opýtaných, 2% to nevedeli posúdiť. Piktogramom sa vždy riadi 8% a väčšinou 27% ľudí. Naopak, väčšinou si ich nevšíma 15% a vôbec 8% opýtaných.
Najjednoznačnejšie sa ľudia postavili k problému, či je potrebné označovať všetky audiovizuálne produkty na našom trhu symbolmi vhodnosti alebo nevhodnosti pre deti a mládež. 49% je určite za, 27% asi za. 15% to považuje za asi zbytočné, 6% za určite zbytočné a 3% nevedeli zaujať stanovisko.[8]

1.3.1 Prax si sama vynútila zmenu

Doplnenie klasifikačnej stupnice o programy nevhodné pre osoby mladšie ako 15 rokov sa udialo bez predchádzajúceho súhlasu Rady pre vysielanie a retransmisiu. Tá aktivitu televízií uvítala a akceptovala ju, i keď nebola legislatívne podložená. Zákon ani nariadenia RPVR s ňou totiž nepočítali. Pri striktnom výklade pravidiel mohli byť takto označené programy pokutované, keďže boli v rozpore s jednotným systémom označovania.
Vysielatelia okrem tejto zmeny iniciovali aj ďalšiu – nový vizuál piktogramov. Kým do roku 2005 sa na obrazovke popri číselnému označeniu neprístupnosti objavovala aj zamračené tvár, Markíza prišla s kompromisným návrhom. Podľa novej normy sa piktogram skladá z čísla v krúžku, detské programy sú namiesto usmiatej tváričky označené medvedíkom. Ešte pred schválením nových vizuálov si ich však osvojila televízia JOJ. Tým sa opäť dopustila priestupku (nepostupovala podľa noriem platných v tom čase), i keď obišla bez pokuty.[9]

1.3.2 Rok 2008: prichádza zmena

- januára 2008 začína platiť nová vyhláška
- Po prvý krát ide o vyhlášku ministerstva. Do roku 2008 bolo JSO v kompetencii Rady pre vysielanie a retransmisiu, ktorú k tomu zaväzoval zákon.
- Nevyplýva zo žiadnych záväzkov voči EU.
- Ministerstvo chcelo zjednotiť trh označovania nie len pre TV vysielanie ale aj pre PC hry a DVD.
- Pôvodné piktogramy, ktoré už televízie sami upravili boli akceptované, plus pribudli ďalšie - nové piktogramy.
- Najväčší zlom bolo povolené vysielanie programov nevhodné do 15 rokov aj cez deň!

Predkladateľ právneho predpisu: Ministerstvo kultúry Slovenskej republiky.

[8] *Správa o stave vysielania 2002*. Rada pre vyielanie a retransmisiu, 2003. Dostupné z:http://www.rvr.sk/sk /spravy/index.php?kategorieId=205&rozbalitClanky=205#clanky_205
[9] KRASKO, Ivan. *Systém označovania: konflikt s realitou*. Mediálne.sk, 12. marca 2008. Dostupné z: http://medialne.etrend.sk/televizia-clanky/novy-system-oznacovania-konflikt-s-realitou.html

1.3.3 Násilie cez deň

Do roku 2008 bolo určovanie pravidiel jednotného systému označovania v kompetencii Rady pre vysielanie a retransmisiu. Splnomocňoval ju na to zákon. Ministerstvo kultúry však chcelo dostať piktogramy aj na počítačové hry alebo DVD, a tak prevzalo iniciatívu. Vydalo vyhlášku, ktorá zasiahla aj televíznu brandžu a paradoxne zjemnila pravidlá.



Obrázok č. 1: *Nové piktogramy používané v slovenských televíziách.*

Licenčná rada ešte pred niekoľkými rokmi zakázala obsahy nevhodné do 15 rokov medzi 6. a 20. hodinou, no ministerstvo to od nového roka zrušilo. Násilné akty končiace sa smrťou alebo vážnymi následkami, týranie zvierat, sexuálne scény ako súčasť deja, prezentovanie závislostí zľahčujúcou alebo schvaľujúcou formou, násilie bez upozornenia na riziká – to všetko je opäť dovolené vysielať aj za bieleho dňa. Televízie to zväčša využívajú. Televízie sa chopili šance vysielať takéto programy ihneď. Len vo februári, mesiac po zavedení vyhlášky, ponúkla Markíza 25 hodín a Joj 60 hodín programov s piktogramom 15 pred 20. hodinou. STV cez deň podobný obsah nevysielala. V televízii Joj boli spokojní, že už nemusia byť časovo obmedzovaní. *„Umožňuje nám to efektívnejšie využívať našu knižnicu,“* argumentovala vtedajšia hovorkyňa Tatiana Tóthová.[10]

Odbor mediálneho výskumu SRo na vzorke 3 364 respondentov zisťoval názory verejnosti práve na päťnástkový piktogram.
Až 87 % opýtaných si myslí, že takéto programy by sa mali vysielať minimálne po 20. hodine a vyše tretina opýtaných si myslí, že majú byť vysielané až po 22. hodine,“ uvádza sa v záverečnej správe. Aby mohli byť relácie nevhodné do 15 rokov opäť povinne presunuté do večerných hodín, musela by sa zmeniť vyhláška alebo novelizovať zákon a vrátiť licenčnej rade pôvodné kompetencie.

Novela vyhlášky 2010

- 2010 bola zavedená tzv. druhá časová clona od 20:00 do 22:00.
- Vysielanie nevhodné do 15 rokov sa zakázalo v čase od 6:00 do 20:00.

1.3.4 Zbytočné piktogramy

Od roku 2008 existuje systém nových piktogramov. Štyri z nich sa na obrazovkách komerčných staníc pravdepodobne nikdy neobjavia: Toto označovanie nepoužívajú preto, lebo nevysielajú žiadne výchovno-vzdelávacie programy. Práve edukatívny charakter je podmienkou, aby mohla byť relácia označená zeleným znakom -7, 7+, 12+ či 15+. *"Základnou podmienkou klasifikovania programov ako vhodných pre jednotlivé skupiny maloletých je označenie ich výrobcom, že sú určené pre účely výchovy a vzdelávania. Sú to programy vyrobené odborníkmi danej oblasti, ktorej sa dielo alebo program týka,“* uvádza sa v odôvodnení k vyhláške.

[10] KRASKO, Ivan. *Systém označovania: konflikt s realitou*. Mediálne.sk, 12. marca 2008. Dostupné z: http://medialne.etrend.sk/televizia-clanky/novy-system-oznacovania-konflikt-s-realitou.html

Na to, aby mohli byť vhodné, musia byť v podstate nevhodné. Ak aj program obsahuje kritériá nevhodnosti "nevhodné do 7 rokov", avšak je splnená osobitná podmienka, že program je vytvorený výlučne na účely výchovy a vzdelávania, takýto program sa klasifikuje ako vhodný pre vekovú skupinu maloletých do 7 rokov.
Ďalším problémom štyroch nových piktogramov je, že relácie nimi síce musia byť označené, no vo vyhláške sa neuvádza, či po celý čas vysielania alebo napríklad len pár sekúnd na začiatku. Rada pre vysielanie a retransmisiu plánuje prihliadať na úmysel zákonodarcu a postupovať analogicky ako pri macíkovi alebo červených piktogramoch.
Piaty nový piktogram "U" zachádza ešte ďalej. K nemu sa vo vyhláške píše: „Audiovizuálne diela, programy alebo iné zložky televíznej programovej služby klasifikované ako vhodné pre všetky vekové skupiny maloletých sa môžu označiť písmenom "U" v zelenej farbe.“ Môžu znamená, že nemusia. "U" zatiaľ nemalo premiéru na žiadnej stanici.[11]

Táto štúdia vznikla s podporou Evens Foundation v rámci projektu Junior and Senior Academy

Použitá literatura

1. AUGUSTÍN, Radoslav. *Jednotný systém obťažovania*. Mediálne.sk, 19. aprílr 2005. Dostupné z:http://medialne.etrend.sk/televizia-clanky/nove-piktogramy-neriesia-problem-komplexne.html
2. AUGUSTÍN, Radoslav. *Nové piktogramy neriešia problém komplexne*. Mediálne.sk, 15. september 2005. Dostupné z:http://medialne.etrend.sk/televizia-clanky/nove-piktogramy-neriesia-problem-komplexne.html
3. KRASKO, Ivan. *Systém označovania: konflikt s realitou*. Mediálne.sk, 12. marca 2008. Dostupné z: http://medialne.etrend.sk/televizia-clanky/novy-system-oznacovania-konflikt-s-realitou.html
4. PETRANOVÁ, D.: Účinky médií na život človeka a spoločnosť. In: *Mediálna výchova pre učiteľov stredných škôl.* Trnava: Fakulta masmediálnej komunikácie, 2011. ISBN 978-80-8105-248-4, 44–47 s.
5. POLÁKOVÁ, E.: *Úvod do problematiky mediálnych kompetencií*. Trnava : Fakulta masmediálnej komunikácie Univerzity sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2006. 144 s. ISBN 978-80-89220-65-6.
6. *Správa o stave vysielania 1998*. Rada pre vyielanie a retransmisiu, 1999. Dostupné z:http://www.rvr.sk/sk/spravy/index.php?kategorieId=205&rozbalitClanky=205#clanky_205
7. *Správa o stave vysielania 2001*. Rada pre vyielanie a retransmisiu, 2002. Dostupné z:http://www.rvr.sk/sk/spravy/index.php?kategorieId=205&rozbalitClanky=205#clanky_205
8. *Správa o stave vysielania 2002*. Rada pre vyielanie a retransmisiu, 2003. Dostupné

Kontaktní údaje

Mgr. Andrej Brník
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, fakula masmediálnej komunikácie
Nám. J. Herdu 2, 917 01 Trnava
Tel: +421 914 228 588
abrnky@gmail.com

[11] KRASKO, Ivan. *Systém označovania: konflikt s realitou*. Mediálne.sk, 12. marca 2008. Dostupné z: http://medialne.etrend.sk/televizia-clanky/novy-system-oznacovania-konflikt-s-realitou.html

REČ A JEJ NÁCVIK V HUDOBNO-DRAMATICKEJ VÝCHOVE

SPEECH AND HER TRAINING IN MUSIC AND DRAMA EDUCATION

Viktoria Nagyová

Abstrakt

Autorka sa v príspevku zameriava na praktické východiská výučby techniky reči na odboroch hudobno-dramatické umenie a učiteľstvo hudobno-dramatického umenia. Okrem reči kladie dôraz na jednotlivé elementárne aspekty dotvárajúce reč: smiech, plač, šepot a krik. V podkapitolách venovaným týmto aspektom ponúka návod pre ich správnu vokálnu tvorbu bez poškodenia hlasového ústrojenstva.

Kľúčové slová: *technika reči, prednášanie, umelecký prednes, technika kriku, technika smiechu, technika plaču, technika šepotu*

Abstract

The author of this work focuses on the practical assumptions concerning teaching techniques speech to music and drama department. In addition to dealing with aspects of speech belonging to the speech such as: laughing, crying, whispering and shouting. In subsections devoted to this aspect provides guidance for their proper vocal production without damaging the voice system.

Key words: *technique of speech, discoursing, recitation, technique of shout, technique of shout, technique of cry, technique of whisper*

1 TECHNIKA REČI

Rečou vyjadrujeme všetky naše emócie, naše myšlienky, postoje, názory a to nielen v bežnom živote, ale aj na javisku, kde sa zhosťujeme názorov a konaní zobrazovanej postavy. Reč ako prostriedok verbálnej komunikácie vzniká v mozgu vo chvíli, keď sa chceme niekomu zdôveriť s našim citovým rozpoložením, keď chceme vyjadriť svoj názor.[1]

Známy režisér N. Gorčakov napísal tieto slová: *„Človek sa odlišuje od živočíchov darom reči a herec od obyčajného človeka umením vyslovovať reč.“* [2] Umenie reči tkvie v zrozumiteľnosti a kráse slova.

„Slovo v ústach herca a speváka sa má vyslovovať správne a okrem toho pekne. Požaduje sa gramatická správnosť, ale popri nej sa žiada vzorná výslovnosť. Veľkí herci a speváci bývajú aj veľkými majstrami slova. Vzorne a krásne znejúce slovo je neoddeliteľnou súčasťou ich dramatického a speváckeho umenia.“ [3]

Predovšetkým by sme sa mali zamerať na techniku správnej tvorby hlasu, ktorá je závislá od dychu, tým bude hlas dostatočne priebojný, nesúci sa a svojou zvučnosťou bude zapĺňať čo najväčší priestor. Nielen vo fortissime a v kriku, ale aj v najtichších pianissimách by mal hlas

[1] MARTINEC, V. 2003. *Herecké techniky a zdroje herecké tvorby*. Praha: Nakladatelství Pražská scéna, 2003. s. 38. ISBN 80-86102-38-6

[2] STANISLAV, J. 1978. *Hudba, spev, reč*. Bratislava: OPUS 1978. s. 55.

[3] STANISLAV, J. 1978. *Hudba, spev, reč*. Bratislava: OPUS 1978. s. 57.

byť schopný utvárať všetky možné odtienky melódie reči, intonácie.[4] Druhým dôležitým faktorom je artikulácia, *článkovanie, spôsob výslovnosti, spôsob, akým sa pohybujú, ako pracujú a spolupracujú rečové orgány (jazyk, pery a pod.)*[5]. Správna artikulácia je nevyhnutnou súčasťou hereckého, ale aj speváckeho povolania.[6]

Rečový prejav sa mení v závislosti od životných situácii. Iný je náš rečový prejav pri bežnej hovorovej reči, iný pri recitácii a iný napríklad pri prednášaní alebo na javisku. Čistota jazyka je v hereckom povolaní zásadnou a nekompromisnou zložkou. Javisková reč, ktorá má svoje špeciálne postavenie, svoje estetické a funkčné normy, vychádza a berie si za základ - čo inak ani nemôže byť – spisovný jazyk a spisovnú výslovnosť.[7] *„Dobre a pekne vyslovené slovo na scéne i v rozhlase a televízii priťahuje divákov do hľadiska a k prijímaču. Nejasná artikulácia, nezrozumiteľnosť a pritom prípadne ešte aj iné rečové nedostatky odpudzujú obecenstvo.“* [8]

Tým, že reč a jazyk sú pre nás všetkých aktívnymi zložkami každodenného života, je samozrejmé, že do našej slovnej zásoby sa dostávajú nové slová, ktoré ju obohacujú. Našu reč ovplyvňuje aj prostredie, v ktorom žijeme, dialekt určitého regiónu ako aj naša intelektuálna úroveň.[9]

Reč sa skladá zo slov a slová sa skladajú z hlások. *„ [...], každá z nich má svoju dušu, svoj charakter, svoj obsah, ktorý musí prednášateľ precítiť. Ak sa slovo vyriekne nedbalo, mechanicky, naprázdno, pripomína živú mŕtvolu. Ak človek necíti dušu hlásky, neprecíti ani dušu slova, vety ani myšlienky.“*[10]

Intonáciu reči, rýchlosť nášho rečového prejavu i dýchanie ovplyvňujú v bežnom živote emócie, naše emocionálne rozpoloženie v danom momente. V pocitoch šťastia je náš hlasový prejav rýchlejší, hlas znie intenzívnejšie a prechádza do vyššej hlasovej polohy. Dych sa zväčša zadržiava v hrudnej časti a môže sa objaviť aj dýchavičnosť. Pri prežívaní smútku je náš hlasový prejav pomalší, hlas znie v spodnej hlasovej polohe, intenzita hlasu je slabšia a môže dochádzať k zvukovému lámaniu hlasu. Dych je v tomto prípade pomalý, ťažký a môže sa zadržiavať v hrudnej časti, čo môže spôsobovať ťažobu na hrudi. Pocit hnevu nám v bežnom živote spôsobuje zablokovanie krčnej chrbtice a sánky. Sprievodným znakom je aj vysúvanie brady dopredu. Hlas pri hneve preskakuje z hrudnej rezonancie do hlavovej, zväčša pri gradácií hnevu prechádzame postupne hlasom do vyšších polôh, v ktorých hlas znie až štekavo. Medzi prejav hnevu môžeme zaradiť aj reč so zníženou schopnosťou artikulácie, ktorú ovplyvňuje napäté svalstvo tváre a úst. Po uplynutí pocitov hnevu môžeme cítiť mierne bolesti hrdla. U niektorých ľudí sa môže objaviť až afónia – bezhlasie. Hlavným prejavom strachu je vysúšanie ústnej dutiny, čo môže viesť k odŕhaniu. Pri strachu je hlasový prejav veľmi tichý, môžeme mať pocit, akoby sme v hrdle mali cudzí predmet, akoby sa celé

[4] ZÁBORSKÝ, V. 1991. *Výslovnosť a prednes*. Bratislava: VŠMU, 1991. s. 9. ISBN 80-85182-16-5
[5]ZÁBORSKÝ, V. 1991. *Výslovnosť a prednes*. Bratislava: VŠMU, 1991. s. 9. ISBN 80-85182-16-5
[6] Václav Martinec vo svojej publikácii Herecké techniky a zdroje herecké tvorby uvádza tri oblasti výslednej formy reči: dych, fonáciu a dikciu.
[7]ZÁBORSKÝ, V. 1991. *Výslovnosť a prednes*. Bratislava: VŠMU, 1991. s. 9. ISBN 80-85182-16-5
[8] STANISLAV, J. 1978. *Hudba, spev, reč*. Bratislava: OPUS 1978. s. 58.
[9] NAGYOVÁ, V. 2010. *Vokálne techniky v hudobnom divadle: diplomová práca.* Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta. s. 29.
[10] STANISLAVSKIJ, K. S. 1997. O hereckej práci. Bratislava: Tália – press. 1997, s. 140. ISBN 80-85455-47-1

svalstvo hrdla stiahlo. Artikulácia je nejasná, nezrozumiteľná, čo spôsobuje napätie v čeľusti a padnuté svalstvo tváre. Pri panickom strachu[11] dochádza k neovládateľnej dýchavičnosti.

Náročnosť hereckého povolania nám potvrdzuje aj fakt, že nech sa herec nachádza v akomkoľvek emocionálnom rozpoložení, na javisku musí tlmočiť pocity, myšlienky a názory práve zobrazovanej postavy. Jeho vlastné emócie musia ísť v tomto prípade bokom.

V závislosti od daného textu a charakteru postavy, v závislosti od danej hry by sa mal rečový prejav herca odlišovať. *„Treba vedieť tvoriť hlas tak, že sa dokonale využijú všetky rezonančné možnosti, že vo všetkých polohách bude rezonancia hrudníka i hlavových dutín čo najvyrovnanejšia a pokiaľ možno najplnšia. Takýto spôsob tvorenia hlasu je veľmi potrebný najmä pri umeleckom prednese, pri recitácii, kde celá báseň (alebo pri dlhších básňach aspoň určité obsahové celky) musí mať istú jednotiacu líniu, ktorá ju charakterizuje ako celok, daný obsahom a stavbou celej básne.“*[12]

Pri nedodržaní zásad techniky reči sa stretávame u hercov s množstvom hlasových problémov: šelestom počnúc až stratou hlasu končiac. [13]

„Reč je hudba. Text roly a hry, to je melódia, opera alebo symfónia. Výslovnosť na javisku je práve také ťažké umenie ako spev a vyžaduje si veľkú prípravu a techniku, hraničiacu s virtuozitou.“[14]

1.1 Nácvik reči

Nie všetci študenti, ktorí nastupujú do prvého ročníka konzervatória majú skúsenosti z hudobno-dramatických krúžkov na základných umeleckých školách. Pre niektorých je problémom otvoriť sa pred spolužiakmi, pociťujú hanbu a strach z neúspechu. Na začiatok je vhodné uvoľniť študentov cvičením – uvoľňovanie hlasu „bzučanie“: všetci študenti sedia v kruhu a bzučia. Každý študent môže bzučať podľa svojho vlastného dynamického uváženia. Pedagóg usmerňuje dynamickú škálu až po chvíli, keď sa každý študent uvoľní v rámci svojich možností. Môže začať z piana a postupne prechádzať až do forte.

Ďalšou možnosťou na uvoľnenie študentov je cvičenie „spievanie pri stene“: študenti stoja pri stene a bez toho, aby si všímali svojich spolužiakov, každý spieva nejakú pieseň. Toto cvičenie môžeme aplikovať aj v chôdzi. Týmto cvičením sa u študentov odbúrava stres z nových spolužiakov a dá sa s nimi ďalej pracovať.

Na prekonávanie strachu sú vhodné aj cvičenia z dramatickej výchovy, napríklad: pedagóg motivuje študentov situáciami, pri ktorých hovorí každý sám pre seba a čo najvoľnejšie, nikoho nepočúva a taktiež nikto iný nepočúva jeho. V momente, keď sa študent uvoľní, zbaví sa strachu z reakcií spolužiakov.[15]

Zaujímavým cvičením aplikovateľným pri nácviku reči je cvičenie Jerzyho Grotowského. *„Prosil som napríklad dvoch hercov, aby spoločne hľadali, ako zo seba uvoľniť divé zvieratá, tigre a podobne; musia ich objaviť prostredníctvom akejsi hry, zápasu, alebo*

[11] Podľa portálu http://www.anamneza.cz/Chorobny-strach-uzkostne-poruchy-fobie/nemoc/171 z dňa 8.1.2014 je záchvat paniky stav ťažšieho akútneho strachu, ktorý vzniká u postihnutého náhle. Nedá sa potlačiť silou vôle a môže trvať niekoľko minút až niekoľko hodín.
[12] ZÁBORSKÝ, V. 1991. *Výslovnosť a prednes*. Bratislava: VŠMU, 1991. s. 33. ISBN 80-85182-16-5
[13] NAGYOVÁ, V. 2010. *Vokálne techniky v hudobnom divadle: diplomová práca.* Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta. s. 29.
[14] STANISLAVSKIJ, K. S. 1997. O hereckej práci. Bratislava: Tália – press. 1997, s. 136. ISBN 80-85455-47-1
[15] V dramatickej výchove je množstvo cvičení, ktoré môžeme využiť pri práci so študentmi.

akejkoľvek činnosti, ktorá prebieha „voči“ niekomu, či niečomu – to znamená, že musia uvoľňovať impulzy navonok, voči sebe.“ [16]

Toto cvičenie by sa dalo aplikovať aj na celú skupinu študentov, ktorí by sa týmto cvičením uvoľňovali pre ďalšiu prácu.

Pre nácvik samotnej reči využívame dva typy cvičení: dychové a artikulačné.[17] Základom pre ich zvládnutie je nacvičiť so študentmi správny nádych. Študenti sa postavia do kruhu a skúšajú iba nádych a výdych. Nadychujú sa s otvorenými ústami do spodnej časti pľúc, pričom bránica klesá a pri výdychu spoluhlásky –s vťahujú brušné svalstvo postupne dovnútra. Toto cvičenie môžu opakovať aj na –š a taktiež ho môžeme aplikovať pri chôdzi. Pri chôdzi ho môžu skúšať aj na jednoduché jazykolamy, napríklad: to ti tuto táto tatova teta tyká. Môžu skúšať, koľkokrát dokážu tento jazykolam povedať na jedno nadýchnutie. Taktiež môžeme toto cvičenie skúšať aj pri čítaní textu z knihy na jeden dych. Dôležité je sledovať, či brušné svalstvo netvrdne, či je dostatočne vláčne a pružné a či ho pri chôdzi a pri jazykolamoch vťahujú dovnútra.

1.2 Prednášanie

Dôležitými faktormi pri prednášaní sú správna artikulácia, posadenie hlasu a práca s bránicou. Prednášanie si vyžaduje pokojný tón, najlepšie posadený v „maske“[18], ale s využitím hrudnej rezonancie. Práve hrudná rezonancia bude zabezpečovať tónu pokojný charakter a prirodzenosť hlasu. Tempo reči by malo byť mierne až pomalšie. V prípade, že prednášame text, ktorý má náučný charakter, by sme mali jednotlivé dôležité slová intonačne a dynamicky odlíšiť, alebo ich zopakovať. Tak ako pri bežnej reči, tak aj pri prednášaní je práca s bránicou rovnaká. Pri nádychu sa medzirebrové svalstvo rozširuje do strán a bránica klesá nadol. Prednášaním, ale aj pri reči vo všeobecnosti sa brušné svalstvo vťahuje dovnútra, čím sa plynule spotrebúva vzduch. Pri práci učiteľov sa stretávame s prednášaním textu s nerovnomerným využívaním dychu. V praxi to znamená, že dych, ktorý by sa mal plynulo spotrebúvať sa umelo zadržiava v hrudnom koši a po skončení frázy má prednášajúci pocit nedostatku vzduchu, čo ho núti nadýchnuť sa do hornej časti, čiže kľúčne (klavikulárne dýchanie), a nie do spodnej časti pľúc (abdominálne dýchanie). V tomto prípade ide o učiteľov, ktorých rečový prejav je veľmi rýchly. Vtedy je dobré si uvedomiť, že máme spomaliť reč a vydychovať vzduch. Pri nácviku prednášania sa u študentov stretávame s neukončením viet, to znamená, že u viet končiacich bodkou intonácia neklesá nadol. Ďalším faktorom súvisiacim s ukončením viet s bodkou je aj neznelý záver, čiže študenti nepodporili dostatočne bránicou posledné slovo. Prednášaniu sa študenti venujú najmä na hodinách práce s kamerou. Môžeme ho ale nacvičovať aj pri určení tém, ktoré si študenti samostatne spracujú a pri dohodnutom termíne témy prednesú svojim spolužiakom. Môže ísť o témy, ktoré sú ich vekovej kategórii najbližšie, napríklad: zdravá strava, prevencia drog a podobne.

[16] GROTOWSKI, J. 1999. *Divadlo a rituál*. Bratislava: Kalligram, 1999. s. 113. ISBN 80-7149-276

[17] V tejto časti prezentujeme iba niektoré z dychových a artikulačných cvičení.

[18] Divadelný „guru“ Jerzy Grotowsky opisuje masku ako [...] *časť tváre, ktorá zahŕňa čelo, spánky, lebku a lícne kosti, celá tá časť, na ktorú si herci kedysi zakladali masku. Antickí herci. (Mimochodom:antická maska zosilňovala hlas.) Herec v súčasnom činohernom divadle využíva túto časť hlavy – „masku“ ako akýsi prirodzený rezonátor; a naozaj, keď herec hovorí tou časťou tváre, hlavy, počuť istú vibráciu, ktorá sa dá i pocítiť, ak sa mu na hlavu priloží ruka (nie na líca alebo na čelo, ale práve na hlavu.) GROTOWSKY, J. STR. 109*

1.3 Umelecký prednes

Pod názvom umelecký prednes rozumieme prednes poézie a prózy. Môže ísť o text prebratý, alebo aj autorský. Umelecký prednes si vyžaduje zvládnutú artikuláciu, znelosť hlasu a prácu s bránicou. V porovnaní s prednášaním, kde sa vyžaduje mierne až pomalé tempo a prirodzený hlasový prejav si môžeme v umeleckom prednese dovoliť štylizáciu vokálneho prejavu, využitie celej dynamickej škály hlasu a taktiež zmenu tempa reči.

Pri veršovanom texte dávame akcent na slová v závislosti od významu textu a rytmu slov vo veršoch. Rečový prejav v próze si vyžaduje prirodzenosť, ktorá vychádza z bežnej hovorovej reči, pokiaľ režisér nemá inú požiadavku.[19]

Najčastejšími nežiadúcimi faktormi v umeleckom prednese sú najmä pátos a nezrozumiteľnosť prednášaného textu, nemyslíme tým artikulačnú nezrozumiteľnosť, ale nepochopenie významu textu. Dôležitá je prirodzenosť.

„Keď som recitoval, vždy som sa usiloval hovoriť čo najprirodzenejšie, bez falošného pátosu, bez prehnaného skandovania veršov, orientoval som sa na vnútorný obsah diela, na jeho podstatu. To nebolo nijaké zjednodušovanie. Reč zostávala naďalej krásna, slová boli pôsobivé, pretože zneli, zvonili, čo dodávalo reči melodickosť, hudobnosť.“[20]

V práci s hlasom sú najčastejšími nežiadúcimi faktormi roztrasenosť v hlase z dôvodu trémy[21], monotónnosť hlasového prejavu a nesprávna intonácia najmä u viet končiacich bodkou. Napätie na javisku vytvoríme zvýšením hlasu pri čiarkach. Nácviku textu s dodržiavaním interpunkčných znamienok by mali študenti venovať veľkú pozornosť.

Je dôležité uvedomovať si dychovú oporu a tým správnu prácu s bránicou. V texte je vhodné vyznačiť si miesta na nádych a podľa toho hospodáriť s dychom. Vyznačené miesta by v prvom rade mali byť označené podľa logického významu textu. Posadenie hlasu by malo byť v „maske“ s využívaním najmä hrudnej rezonancie. Pri citoslovciach, alebo štylizácii prejavu môžeme využívať aj hlavovú rezonanciu, pokiaľ si to prednášaný text vyžaduje.

Umelecký prednes môžeme so študentmi nacvičovať na akýkoľvek text. Študentom pri tom musíme zdôrazňovať prirodzenosť prejavu. Taktiež môžeme dávať dôraz na zmeny nálad. Aj pri veľmi smutnej básni im môžeme hovoriť, aby nám ju povedali s pocitom, že dostali na vysvedčení čisté jednotky, alebo nech nám daný text povedia ako vyznanie lásky, alebo ako komentovanie športového zápasu. Tieto cvičenia im pomôžu zbaviť sa pátosu a prehnanej štylizácie.

1.4 Javisková reč

U študentov sa stretávame s názorom, že na javisku musia kričať, aby ich bolo počuť. V skutočnosti ich názor vyplýva z nedostatočnej práce s hlasom a z ich neskúsenosti s javiskom.

Ako sme uvádzali v kapitole o prednášaní aj o umeleckom prednese, základ javiskovej reči tkvie v zvládnutí artikulácie, posadenie hlasu v „maske“ a v práci s dychom. Práve posadenie hlasu v „maske“ je pre študentov najväčším problémom, a nielen pri speve, ale aj pri reči. Pri nácviku reči vychádzame z prirodzenej hlasovej polohy každého študenta. Nácvik reči

[19]NAGYOVÁ, V. 2010. *Vokálne techniky v hudobnom divadle: diplomová práca.* Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta. s. 29.
[20]STANISLAVSKIJ, K. S. 1997. O hereckej práci. Bratislava: Tália – press. 1997, s. 136. ISBN 80-85455-47-1

realizujeme pri klavíri, kde si na klaviatúre podľa toho, čo počujeme, nájdeme tón, ktorý je pre študenta najprirodzenejší. Väčšinou sa pohybujeme okolo tónov malého a až c 1. Keď sme si našli tón, tak postupne po pol tónoch nacvičujeme posadenosť hlasu cez brumendo na – a (m-a). Nejde nám o dosahovanie veľkého rozsahu, ale o zvučnosť niekoľkých tónov nachádzajúcich sa v blízkosti najprirodzenejšieho tónu. Brumendo môžeme nasadzovať v piane, taktiež aj –a môžeme dávať v piane, potom môžeme prejsť na forte a nasadzovať aj brumendo aj –a vo forte.

Pri javiskovej reči by sme si mali dávať pozor na zautomatizovávanie textu.

„Živý ľudský kontakt však zabíja aj to, že na skúškach a na nespočetných predstaveniach sa často opakovaný text len odrapoce a vtedy stratí vnútorný zmysel.“[22]

Vnútorným zmyslom postavy sú podtexty, ktoré hercom pomáhajú bojovať proti vytvoreným šablónam, zautomatizovaniu.

„To, čo sa vo sfére konania nazýva smerným konaním, to sa v rečovej oblasti nazýva podtextom.“[23]

Súčasťou javiskovej reči je aj štylizovaná reč. Tú by si mal každý herec nacvičiť podľa charakteru postavy, ktorej sa zhosťuje. Z dôvodu neporušenia si hlasového ústrojenstva odporúčame nácvik štylizovanej reči v hrudnej rezonancii.[24]

„Je zrejmé, že hrdelný hlas sa dá utvoriť len v hrdle, zúžením hrdelnej dutiny – väčšinou s minimálnou rezonanciou ostatných dutín. Vyžaduje to veľké vypätie a námahu hlasiviek. Herec tu musí vedieť, do akej miery môže hlasivky namáhať, aby im neuškodil. V takomto prípade si napr. môže pomôcť prsnou rezonanciou, ktorá vypomôže hlasivkám v sile hlasu a neporuší v podstate charakteristické zafarbenie hrdelného hlasu.“[25]

Keďže javisková reč v sebe zahŕňa aj krik, smiech, plač a šepot, upriamime svoju pozornosť na špecifikáciu jednotlivých vokálnych prejavov.

1.5 Technika kriku

Krik je sprievodným znakom hnevu, ale kričíme aj vtedy, keď chceme aby nás niekto počul aj na väčšiu vzdialenosť.

„Na javisku sa vyskytujú veľmi často momenty, keď nutne potrebujeme použiť fortissimo, krik (na vyjadrenie eruptívnych emócií, silných vzruchov, napr. hnevu, zlosti a pod.), tzv. zvýšený hlas, alebo zas naopak tóny hlboké, ozvučné, na čo stredný register nestačí a – najmä pri zvýšení hlasu – bol by markantne badateľný nežiaduci prechod z registra do registra, čo sa prejavuje zlomením hlasu (tzv. hlasový zlom). A tak nevyhnutne musíme sa pri prednese držať zásady vyrovnania registrov.“[26]

---

[22] STANISLAVSKIJ, K. S. 1997. O hereckej práci. Bratislava: Tália – press. 1997, s. 148. ISBN 80-85455-47-1
[23] STANISLAVSKIJ, K. S. 1997. O hereckej práci. Bratislava: Tália – press. 1997, s. 149. ISBN 80-85455-47-1
[24] Viliam Záborský vo svojej publikácii Výslovnosť a prednes na str. 33 upozorňuje na tzv. šaržírovanie. *„Pod týmto slovom rozumieme takú prácu herca, ktorá v snahe po stvárnení charakteru pridŕža sa len istých vonkajších znakov javiskovo umele vytvorených (napríklad starec býva charakterizovaný obyčajne tak, že vždy hovorí piskľavým hláskom, že je zhrbený a trasie sa, bez ohľadu na to, aký starec to má byť, v akom prostredí, s akými vzťahmi, atď.“*
[25]ZÁBORSKÝ, V. 1991. *Výslovnosť a prednes*. Bratislava: VŠMU, 1991. s. 33. ISBN 80-85182-16-5
[26] ZÁBORSKÝ, V. 1991. *Výslovnosť a prednes*. Bratislava: VŠMU, 1991. s. 33. ISBN 80-85182-16-5

Krik vytvárame spojením rezonancie hrudníka a hlavových dutín. Výnimku tvorí štylizovaný krik, pri ktorom sa využíva hlavne hlavová rezonancia. Nesmieme zabúdať na dychovú oporu, ktorá je základom pri tvorbe kriku.[27]

Pri nácviku kriku by sme sa mali snažiť o posadenie hlasu do „masky", no s využitím najmä hrudnej rezonancie. Hlas by mal byť položený v najhlbšej možnej hlasovej polohe, aby nedošlo k jeho trvalému poškodeniu. Za pomoci dychovej opory môžeme začať nácvik na samohlásku – a, postupne z piana do forte. Taktiež môžeme postupne skúšať krik s využitím slovných spojení z nacvičovanej hry, alebo môžeme nechať priestor momentálnym emóciám a snažiť sa postupne zosilňovať hlas za pomoci dychovej opory. Veľkou pomôckou nám bude prehnaná artikulácia, ktorá pri kriku v pianach pôsobí na javisku veľmi efektne. Dôležité je neprechádzať do kriku hrdlom. Preto by sme si mali uvedomovať – musím hlas čo najdlhšie nechať v najspodnejšej polohe. Nácvik správneho kriku bez zaťažovania hlasového ústrojenstva je veľmi dôležitý. Pri nesprávnom zvládnutí kriku na javisku môže dochádzať k poškodeniu hlasiviek, najčastejšie sa vyskytujú tzv. hlasivkové uzlíky. V praxi sa stretávame aj názorom, že herci majú problém s hlasom aj preto, lebo pozorujú svoje hlasové ústrojenstvo. *„Celá pozornosť herca, ktorý sa zaoberá svojím hlasom, sa sústreďuje na hlasové ústroje; počas práce teda herec sám seba pozoruje, počúva svoj hlas, často má pochybnosti, a ak aj nie, i tak sa dopúšťa akéhosi násilia na sebe samom. [...] ak pri práci pozorujeme svoje hlasové ústroje, hrtan sa zatvára, nie celkom, len trochu, dochádza k akémusi privretiu."*[28]

Na základe našich pedagogických skúseností sme dospeli k názoru, že študenti by si práve mali sledovať prácu hlasového ústrojenstva a v prípade, že dochádza k napätiu v hrtane, by mali byť schopní toto napätie vedome odstrániť.

1.6 Technika smiechu

Pri nácviku smiechu vychádzame zo správneho nádychu s využitím dychovej opory a bránice. Hltan, hrtan aj hlava musia byť uvoľnené. Hlava by sa nemala zakláňať. Mgr. art. Alena Michalidesová[29] pri nácviku smiechu bez zaťaženia hlasiviek využíva metódu uvoľnenia cez pohyb, napríklad ležanie na zemi a pri smiechu kopanie nohami. Na jej hodinách pri nácviku smiechu študenti sedia rozmiestnení do kruhu a pri vysmievaní sa jeden z druhého nacvičujú cez uvoľnenie divadelný smiech. [30]

Poznáme množstvo druhov smiechu. Medzi základné typy podľa Aleny Michalidesovej zaraďujeme: dlhé (zväčša na samohlásku –a), krátke (obľúbené je –he, he, he na staccato), otvorené a uzavreté. *„Ďalšími typmi sú: potlačovaný, vnútorný, zadržiavaný smiech, ktorý postupne narastá do veľkého smiechu. Smiech nasadený v hlavovej rezonancii, zároveň smiech nasadený v hrudnej rezonancii, smiech kombinovaný oboma typmi uvedených smiechov."*[31]

[27] NAGYOVÁ, V. 2010. *Vokálne techniky v hudobnom divadle: diplomová práca.* Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta. s. 29.
[28] GROTOWSKI, J. 1999. *Divadlo a rituál*. Bratislava: Kalligram, 1999. s. 99. ISBN 80-7149-276-0.
[29] Podľa osobných konzultácií s autorkou.
[30] NAGYOVÁ, V. 2010. *Vokálne techniky v hudobnom divadle: diplomová práca.* Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta. s. 29.
[31] NAGYOVÁ, V. 2010. *Vokálne techniky v hudobnom divadle: diplomová práca.* Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta. s. 29.

Charakterové typy smiechu podľa Aleny Michalidesovej: ironický, oslobodzujúci, hanblivý, rozpačitý, smutný, zlostný, škodoradostný, koloratúrny, hurónsky, atď.[32]

„Štylizované typy smiechu podľa Aleny Michalidesovej sú štylizované podľa charakteru postavy a úzko súvisia s deformáciou reči napríklad pri stvárňovaní rozprávkových bytostí (napr.: ježibaba - „šušle“, čert - „račkuje“, drak – ostré „sykavky“, atď.).“[33]

Ako sme už uviedli v predchádzajúcej podkapitole, aj pri nácviku smiechu by si mali študenti sledovať hlasové ústrojenstvo a akékoľvek napätie eliminovať.

1.7 Technika plaču

Plač je emotívnym prejavom smútku. Vychádza z techniky smiechu. V hraničných situáciách, ako napríklad pohreb, sa dá smiech prekryť plačom a naopak. Pri stvárňovaní dramatickej postavy, ktorej konanie, prípadne charakter nám je blízky, alebo pri stvárňovaní citovo vypätej situácie by sme sa nemali strhnúť ku skutočnému plaču. Je to najmä z dôvodu stiahnutého pocitu v hrtane a neschopnosti ďalšej práce s hlasom. Keby sme po plači mali ísť spievať nejakú pieseň, náš výkon by bol ovplyvnený týmto emocionálnym rozrušením. Taktiež by nás toto emocionálne nezvládnutie oberalo o energiu.

Ako pri všetkých doteraz spomínaných typoch vokálneho prejavu aj pri plači je dôležité posadenie hlasu v „maske“, využitie hrudnej aj hlavovej rezonancie a práca s dychovou oporou. Tá má zabezpečiť ochranu hlasového ústrojenstva. Bez dychovej opory by sme pri plači tlačili na hlasové ústrojenstvo a dlhodobý tlak by mohol spôsobiť jeho trvalé poškodenie.

Rozoznávame niekoľko typov plaču: plač na držanom tóne (zväčša na samohlásku –a), plač na spoluhlásku -m (napríklad pri zobrazovaní - bolí ma zub), plač s jemným zvukom, vnútorný plač, ten býva zväčša bez zvuku, afektovaný plač, zadržiavaný s nádychmi, plač s rýchlym nádychom a výdychom, zúrivý, jedovitý plač (plač detí), oslobodzujúci plač.[34]

Okrem týchto typov plaču poznáme aj štylizovaný plač. Sem môžeme zaradiť napr. plač vychádzajúci z charakteru postavy, rozprávkový plač, afektovaný plač, básnický plač, atď.

Ak stvárňujeme štylizovanú postavu nemali by sme zabúdať, že všetky zložky jej vokálneho prejavu, ako sú reč, smiech, plač, šepot, krik musia byť štylizované.

1.8 Technika šepotu

Pri technike šepotu vychádzame z techniky reči, aj keď sa nám môže zdať, že pri šepote spotrebovávame viac dychu, než pri samotnej reči. V skutočnosti si šepot vyžaduje zvýšenú koncentráciu dychu a prehnanú artikuláciu.

Dôležitým aspektom pri tvorbe šepotu je akustika sály. Aby nedochádzalo k tlaku na hlasové ústrojenstvo, zvýšenú pozornosť by sme mali venovať dychovej opore, ktorá je zodpovedná za intenzitu šepotu. Pri šepote na diaľku predlžujeme samohlásky.

---

[32] NAGYOVÁ, V. 2010. *Vokálne techniky v hudobnom divadle: diplomová práca.* Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta. s. 29.
[33] NAGYOVÁ, V. 2010. *Vokálne techniky v hudobnom divadle: diplomová práca.* Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta. s. 29.
[34] NAGYOVÁ, V. 2010. *Vokálne techniky v hudobnom divadle: diplomová práca.* Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta. s. 29.

Ako pri reči alebo pri speve, tak aj pri šepote využívame dynamiku, tu rozoznávame šepot tichý, šepot silný, atď. Podľa charakteru postavy poznáme aj šepot štylizovaný.

Pri nácviku šepotu si môžeme zvoliť text nacvičovanej hry, alebo nechať tok textu na momentálne emocionálne rozpoloženie. Pri nádychu sa medzirebrové svalstvo rozšíri do strán, bránica klesá nadol a môžeme vťahovať brušné svalstvo a pri tom vydychovať vzduch na danom texte. V prípade, že začíname v šepote, musíme s brušným svalstvom pracovať intenzívnejšie a postupným pridávaním zvuku prechádzať cez celú dynamickú škálu na hovorenom texte.[35]

Aj keď sú spomínané zložky vokálneho prejavu ako reč, smiech, plač, šepot a krik neoddeliteľnou súčasťou každej nacvičovanej divadelnej hry na konzervatóriu, ich nácviku sa nevenuje dostatočná pozornosť. Problémom pri výučbe je i málo nosný hlas bez využitia „masky“ a dychovej opory.[36]

Použitá literatúra

1. GROTOWSKI, Jerzy: Divadlo a rituál. Bratislava: Kalligram, 1999. 207 s. ISBN 80-7149-276-0.
2. MARTINEC, Václav: Herecké techniky a zdroje herecké tvorby. Praha: Nakladatelství Pražská scéna, 2003. 191 s. ISBN 80-86102-38-6
3. NAGYOVÁ, Viktoria: Vokálne techniky v hudobnom divadle*:* diplomová práca. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta. 87 s.
4. STANISLAV, Ján: Hudba, spev, reč. Bratislava: OPUS, 1978. 424 s.
5. STANISLAVSKIJ, Konstantin Sergejevič: O hercovej práci. Bratislava: Tália – press, 1997. 276 s. ISBN 80-85455-47-1.
6. ZÁBORSKÝ, Viliam: Výslovnosť a prednes. Bratislava: VŠMU, 1991. 106 s. ISBN 80-85182-16-5
7. http://www.anamneza.cz/Chorobny-strach-uzkostne-poruchy-fobie/nemoc/171 z dňa 8.1.2014

Kontaktné údaje

Mgr. Viktoria Nagyová
Univerzita Konstantína Folozofa v Nitre, Pedagogická fakulta, Katedra hudby
Trieda Andreja Hlinku 2, 949 01 Nitra
Tel: 00421/949/146568
Email: nagyvikisk@gmail.com, viktoria.nagyova@ukf.sk

[35] NAGYOVÁ, V. 2010. *Vokálne techniky v hudobnom divadle: diplomová práca.* Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Pedagogická fakulta. s. 29.

[36] Podrobnejšou analýzou správnej výslovnosti a práce s hlasom v činohernom herectve sa venuje publikácia Výslovnosť a prednes od Viliama Záborského aj publikácia Herecké techniky a zdroje herecké tvorby od Václava Martinca.

THE IMPACT OF TOURIST ACTIVITY ON HUMAN HEALTH IN TERMS OF PHYSICAL AND SOCIAL – ENVIRONMENTAL ASPECTS

Marcin Popiel

Abstract

Tourism really can have a very beneficial effect on the human being and this is not just in terms of physical health, but also in terms of the mental health, as a factor of social mobilization. Tourism in most cases is a natural form of active recreation. The main objective of the tourism activity is health education. Tourist activity takes place mostly in the natural environment, among the mountains, waters, forests. This special form of physical activity that allows for contact with nature, changing landscape has many positive effects on human health. The aim of the article is to present the holistic concept of health and the impact of tourism on its maintenance.

Keywords: *physical activity, lifestyle, society, environment*

1. INTRODUCTION

Nowadays we can observe an increase of dependency in humans reliance to modern technology, information technology or communication solutions. Along with the progress of civilization, the human being is becoming a victim of its own inventions and discoveries. Life and healthiness, both as a vital value, are a symbol of his existence. There has occurred an unfavorable change in hierarchy and nowadays the rush and lacks of time have become a measure of productivity and effectiveness of life in the modern society. The bigger deficit of spare time is the reason for tiredness conditions, despondence, and even depression. The individual is undergoing a vast amount of stress factors, which not only cause stress, but additionally cause the drop of the body's immunity system and growth of diseases caused by modern civilization (Zamłyńska, 2005). The current technological inventions, the consumptive and comfortable lifestyle reduces the natural physical activity. This may result in circulatory system and skeletal system pathologies. Additionally, the imperfect manufacturing technologies, and yet the food originated from those technologies, have a negative impact on metabolism and they make it harder for the biological renovation to occur. The general progress of civilization exacerbates the state of healthiness and the motoric abilities of human being, and at the same time does not allow the human being to accustom himself to the changing life conditions, which is due to the limited efficiency and physical capacity of the human body. Consequently, in order for the human body to function properly, the condition is to provide physical activity.

Tourism through exercise is a specific form of physical recreation and at the same time a way of healthy training. Thanks to this it has a great influence and determines the efficiency of the human's body functionality. An excessively too small amount of activity compared to the needs of human being and also psychological burdens, which cause stress reactions, have been called hypokinesia. According to the World Tourism Organization (WTO) the terminology tourism refers to people's activities connected with travelling for relaxational reasons, business reasons or other reasons, who stay outside of their everyday environment no longer than for one year. Tourism is an attractive way of spending your free time and additionally has three characteristic features. First of all, tourist activity is closely connected with physical activity, which leads to certain consequences, giving space a different value. Additionally, participation in tourism is the result of spontaneous, free decisions and also

results from the desire to liberate from everyday life. The most important feature is the impact on human's health and the physical condition, as while doing activities related to tourism the involvement of different muscle parts is necessary.

2. TOURISM – DEFINITION AND ITS IMPORTANCE

The term "tourism" is derived from the English word "tour" (journey) (Kurek, 2007). In the twentieth century there was a significant development of tourism, which resulted in an increase in interest in this phenomenon by scientists and other disciplines as geography, sociology, psychology, and also urban planning. The complexity of the nature of tourism has made it hard to develop a comprehensive definition and classification of tourism (Kurek, 2007).

Przecławski (1979) defines tourism as a social phenomenon, covering all types of spatial mobility associated with the voluntary and temporary change of residence, the rhythm of life and the environment, and the entry into personal contact with the environment which is visited. Hunziker (1951) on the other hand believes that tourism is the totality of relationships and phenomena arising from the visitors travel and stay in a particular place if there is no attempt to settle and to be employed. In 1993 World Tourism Organization (WTO UN World Tourism Organization) ultimately defined tourism as: general activities of persons traveling and staying outside their usual environment for not more than one year for leisure, business and other purposes.

Tourism is strongly associated with recreation, understood by all activities that regenerate physical and mental strength for instance: cultural entertainment, sports games, and various forms of tourism activities. Another issue, which also allows you to understand the essence of tourism, is the concept of free time in terms of time, which a man sacrifices – voluntarily – for classes related to recreation, self-development, entertainment or participation in social life. Leisure time is therefore the opposite of work and the daily duties (Kurek, 2007). Tourism due to the complexity of its nature and its impact on the various planes encompasses the recreation and leisure time (Fig. 1).

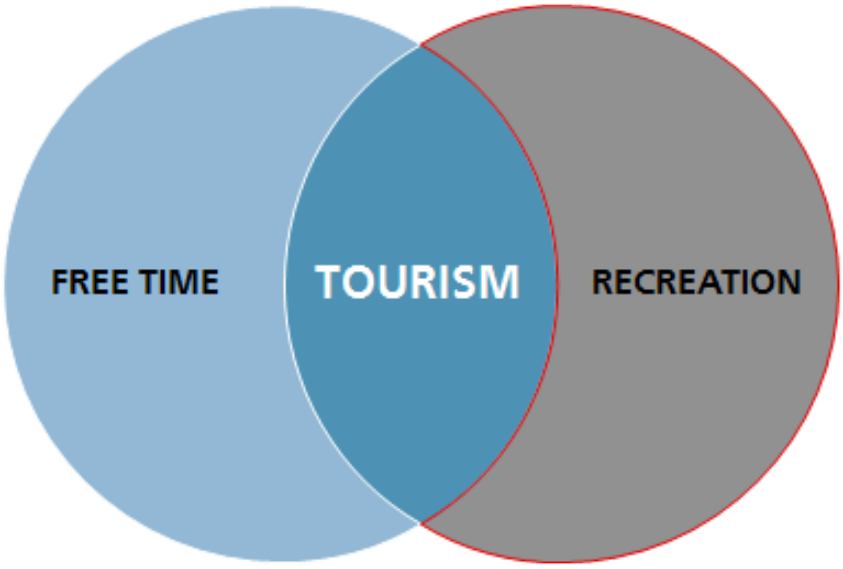


Fig. 1. The interaction of tourism, recreation and leisure

Source: own study based on KUREK, W. (eds.) *Turystyka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007

Health importance of tourism is reflected in the change of environment from unhealthy, polluted city on the site which has not yet been degraded by human activity, and that is why there are no factors which are harmful to health. The effort of tourist activity has a positive effect on the overall development of the body. In addition, climate attractive tourist sites, such as water areas, forests or mountains being a great remedy. In addition, any motor activity associated with tourism has a positive effect on the cardiovascular system, protecting against the unfortunate consequences of a sedentary lifestyle.

The impact of tourism on people's health in a general way can be divided as follows:

- physical - improving the body, improving physical fitness, improving fitness, relaxation, rejuvenation,
- mental - an opportunity for self-realization, experiencing joy, overcome difficulties, struggle with anxiety, intellectual development,
- social - integration with other, to acquire the ability to establish and maintain contacts, social networking and developing appropriate social behavior patterns (Halemba, Hermaciński, 2009).

It is connected with the health triangle which shows the balance between mental, physical and social health. These 3 elements are interconnected, that is why if one side of the triangle is emphasized a little too much, or other way around it isn't emphasized not enough, the other sides will be affected, and change. Eventually this will lead to an imbalance (Fig. 2).

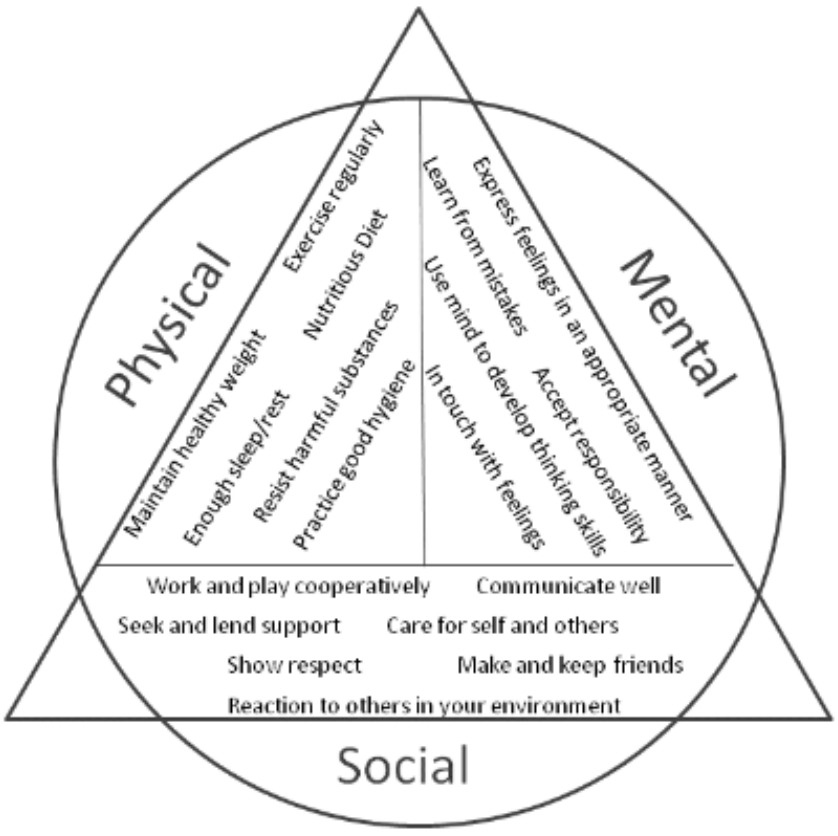


Fig. 2. The Health Triangle

Source: www.zone2life.com

3. HEALTH AND TOURISM

There are many terms explaining the definition of health. According to the World Health Organization (WHO) health is a full physical, psychological and social prosperity, and not only a lack of a disease or any kind of weakness (Przecławski, 1984). Some other approach to the topic was suggested by T. Parsons, who created a sociological conception of health, defining it as a state of an optimal ability to effectively proceed with appreciated and expected tasks. In Parson's opinion (1969) illness occurs due to the inability of fulfilling the social tasks expected by the society. Due to this fact, health is not only the ability and skill to fulfill social tasks, but also the ability to adapt oneself to environmental changes as well as coping with them. WHO introduces three additional levels of health, which can contain: physical health (somatic), psychological health (its benchmark is a level of personality integration and social health, which concerns the relationship between an individual and environment), and social health- environmental (social and spiritual), which determinants are features such as: genetic conditions or the immunity system features, living conditions related to global environmental features and lifestyle. The entire above combine into a holistic conception of health and the features that impact it, which were introduced by B.B.Jensen (Fig. 3).

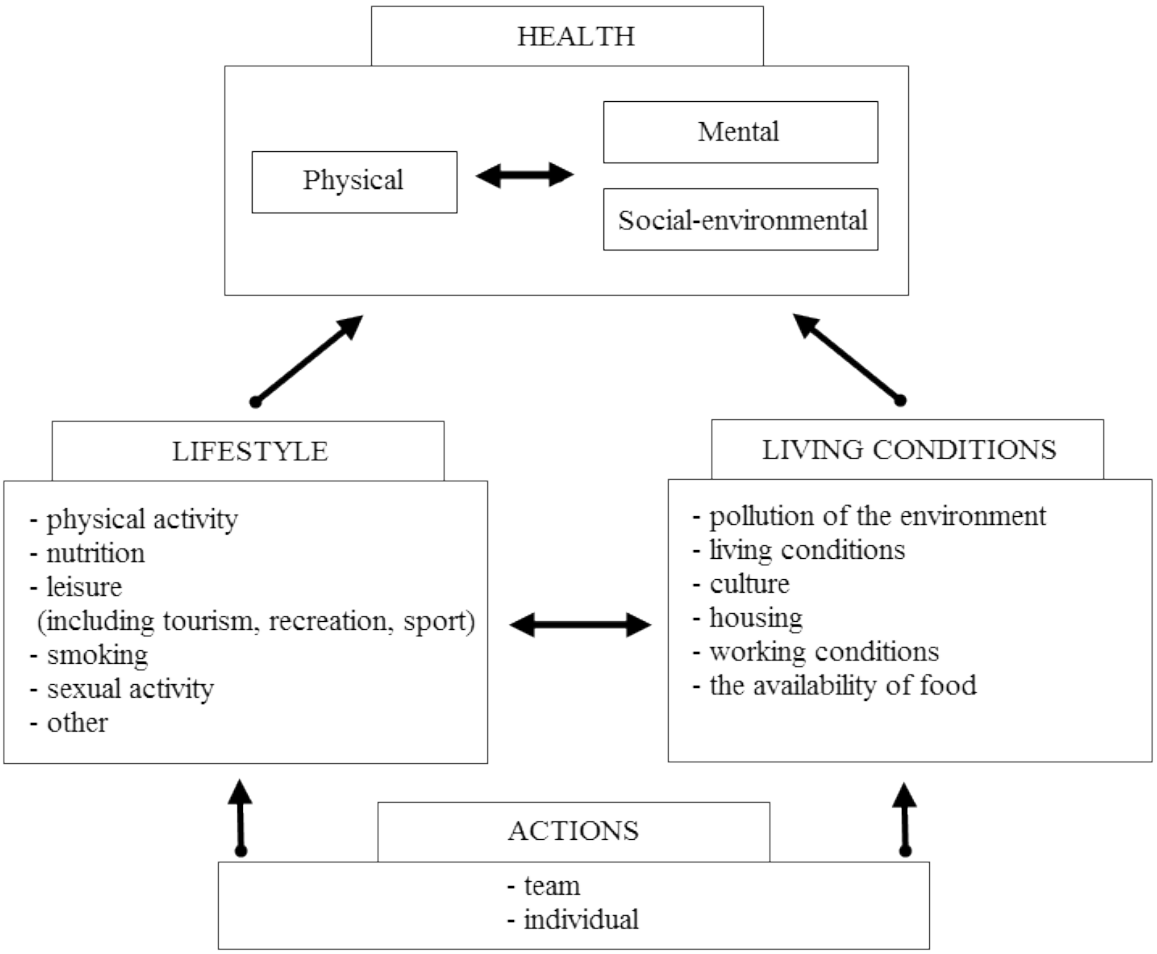


Fig. 3. Holistic conception of health

Source: JANSEN, B.B. *Środowiskowa edukacja zdrowotna – wprowadzenie i podstawowe założenia*. Lider, vol. 4, 1994, 3-4

The above scheme is a holistic way of attempting the human being, which means that health consists of a few dimensions connected with each other: physical, psychological, social and spiritual. Additionally, it is conditioned by many features. Active lifestyle and life conditions have an influence on the holistic attempt to health. These two features stay connected and any activities, which we undertake in means of health, may concern both of these groups.

Tourism via physical activity allows energy consumption. Every human, in order to function properly, must exercise. The meaning of exercise in the life of every individual becomes recognizable when the shortages are visible and notably constricts efficient functioning. Lack of exercises binds to numerous disturbances regarding the individual motion systems in the given organism. "A deficit of physical exercise or a complete lack of it may cause obesity and may cause difficulty in treatment, may damage the coronary circulation, peripheral blood circulation, may weaken the tendons and muscles, may decrease the muscle strength, the motor coordination, may constrict the rational usage of food, may increase the risk tendon damage, and also may decrease the immune system" (Zamłyńska, 2005, p. 174). The ceaseless, consequent development of technology and life improvements caused physical effort to be substituted by the mental effort. But the human body still demands exercise, as this is the reason it has been created in the first place. Additionally, exercise has become an absolute obligation of human, because thanks to exercise, it is possible for the organism to stay in a well-being, psychological condition.

To be sincere, there are many advantages deriving from active tourism. Among the reasons, which may convince to active lifestyle through tourism, according to Pyatkov, Biliński and Bilousova (2011) we can enumerate the following:

- *health*- active tourism and physical activity effectively decreases the risk of forming illnesses, decreases the level of cholesterol in the blood, increases the body's resistance, constricts arterial hypertension, diabetes etc.,
- *fitness*- active tourism and physical activity enhances the circulatory and respiratory system in a great manner, and also the muscles and bones, which is the reason for a great dosage of energy for everyday duties,
- *weight*- during an active way of spending time one loses a lot of energy, which favors in losing excessive weight,
- *longevity*- a numerous amount of research show that people who regularly exercise, live much longer,
- *ageing*- regular practice of different forms of tourism may cause slowness of the ageing process, because physical effort hinders the loss of strength, vitality and suppleness. It also has impact on the bone tissue and human's metabolism and also increases enthusiasm, which very often disappears within the process of getting older,
- *sleep*- due to regularly being active, sleep is healthy, and as a result human is more relaxed and rested,
- *stress*- tourism has a great impact on human being, whose life is filled with stressful situations, as it helps one relax and builds self-esteem. Moreover, it causes one to deal with any occurring problems in his private and professional life in a better manner,
- *psychological factor*- practicing tourism has a positive impact on our psychological health, it gives a good state of being, increases one's self-esteem, self-assurance, improves the general mood, which decreases the risk of fears and depression,
- *amusement and company*- thanks to tourism one is able to meet many interesting people, who share the same hobbies, and to increase the circle of friends. With the mutual assistance while practicing any form of physical activity in a bigger circle, one

can have a great time. The bond between people is also important, because it strengthens self-esteem, and gives happiness from the fact that one belongs to a specific group of people who share the same hobbies and understand their passion.

Tourism activity may occur in various forms. Firstly, walking tourism, where the best and most attractive places are the highlands. In this kind of tourism activity one may practise Nomic Walking, which gives an additional joy and pleasure. It is worth mentioning that Nomic Walking has an outright dominance over jogging and walking, because it engages the upper part of the body and shoulders and during practice up to 90% of muscles are used, while the neck and shoulder muscles are forced to perform an intensive activity (Pyatkov, Biliński, Bilousova, 2011). Also other forms, such as horse-riding tourism, bike tourism, kayak tourism and others, are related to physical activity which takes place in open space, which is the reason for education and promoting active relaxation in nature. Tourism connects accordingly many sided influence on physical and psychological health of an individual with emotional, esthetic experiences and also gaining knowledge about nature.

As it has been mentioned earlier health is conditioned on many features, so different functions and roles of tourism have influence not only on physical health, but also on psychological, social and environmental health. Tourism has a social meaning, as it is a factor which enables resocialization, sociotherapy and social activation. Moreover, due to the fact that it shapes attitudes towards reality and enables getting to know the world, tourism has an educational role. This contributes to a better integration, cooperation and shaping national awareness (Zamłyńska, 2005). Tourism gives independence and liberation. It enables experiencing the feeling of freedom and making independent choices, it fulfills the desire for new experiences and also creative action. It favors regenerating one's strengths, intensifying health and ensures a high level of culture within society (Zamłyńska, 2005). Undertaking touristic activity not only forms an active lifestyle attitude, but also teaches how to overcome barriers gives self-assurance and neutralizes one's fears before a difficult physical activity, forms a brave attitude and also one's inner strength (Przecławski, 1984).

4. CONCLUSION

Tourism gives an opportunity to break away from everyday problems and have a great fun. This type of activity has educational, rehabilitation function, and most important it may contribute to integration with the rest of the society, giving a chance for mobilization and education by cooperating with others and learn from their experience. But despite the fact that tourism has an impact on social and mental aspects of our lives, first of all tourism has a great positive impact on human's health condition.

Human health depends on a number of factors. One of the basic and key elements of the proper functioning of the body is movement. Physical activity helps to maintain the body's efficiency at a high level. An example of activity taking place in a healthy, open environment is tourism. It may be a component of a healthy lifestyle, its determinant, but it can also be a tool for its promotion. Relationship of tourist activity with health is not only the basic functions of tourism such as: improving health, healing, but also educational function and social activation. Tourism has many forms. From the most popular such as: hiking, kayaking, cycling to the qualified tourism, which requires from tourists special skills and equipment. The range of possibilities is very large. Therefore every person may find something interesting and thanks to tourism people can maintain overall dimensions of health.

Sources:

1. HALEMBA, P., HERMACIŃSKI, R. *Sport i turystyka osób niepełnosprawnych.* Kielce: Wyższa Szkoła Umiejętności im. Stanisława Staszica, 2009
2. HUNZIKER, W. *Le Tourisme Social.* Berne: International Touring Alliance, 1951
3. JANSEN, B.B. *Środowiskowa edukacja zdrowotna – wprowadzenie i podstawowe założenia*. Lider, vol. 4, 1994, 3-4
4. KUREK, W. (eds.) *Turystyka*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2007
5. PARSONS, T. *Struktura społeczna a osobowość*. Warszawa: PWE, 1969
6. PRZECŁAWSKI, K. (eds.). *Turystyka a człowiek i społeczeństwo*. Warszawa: Instytut Wydawniczy CRZZ Centralnej Rady Związków Zawodowych, 1984
7. PRZECŁAWSKI, K. *Socjologiczne problemy turystyki*. Warszawa: Instytut Wydawniczy CRZZ Centralnej Rady Związków Zawodowych, 1979
8. PYATKOV, V., BILIŃSKI, J., BILOUSOVA, I. *Zdrowotne aspekty ćwiczeń fizycznych w turystyce i rekreacji*. Спортивна наука України, vol. 9, 2011, 12-19
9. ZAMŁYŃSKA, K. *Turystyka i rekreacja a promocja zdrowia rodziny*. Roczniki Naukowe AWF w Poznaniu, vol. 54, 2005, 173-180
10. www.zone2life.com (date of access: December 4th, 2014)

Contact

mgr Marcin Popiel
Jagiellonian University
Institute of Geography and Spatial Management
ul. Gronostajowa 7
30-387 Cracow
Poland
email: marcin.popiel@uj.edu.pl

ZACHOWANIA JĘZYKOWE W SAMOOCENIE PACJENTÓW W ŁAGODNEJ FAZIE OTĘPIENIA ALZHEIMEROWSKIEGO

LINGUISTIC BEHAVIORS IN PATIENTS' SELF-ASSESSMENT WITH A MILD STAGE OF ALZHEIMER'S DEMENTIA

Aneta Domagała

Streszczenie

Artykuł przedstawia wyniki badań nad zachowaniami językowymi w otępieniu, przeprowadzonych z wykorzystaniem eksperymentalnej wersji *Skali sprawności narracyjnych* autorstwa A. Domagały, na materiale empirycznym zgromadzonym w ramach projektu badawczego pt. „Narracja i jej zaburzenia w przebiegu choroby Alzheimera. *Skala sprawności narracyjnych* jako technika diagnostyczna w otępieniu alzheimerowskim" (kierownik projektu: dr Aneta Domagała; 39 konkurs projektów badawczych MNiSW; NN 104 155339). Został ukierunkowany na jakościową i ilościową charakterystykę zjawisk dotyczących samooceny mowy w łagodnej fazie otępienia (w grupie 60 osób: 30 kobiet, 30 mężczyzn; średnia wieku: 76 lat, 5 miesięcy). Egzemplifikację problemów (ujawnionych u 75% badanych osób) stanowią wypowiedzi pacjentów.

Słowa kluczowe: *choroba Alzheimera; diagnoza; mowa; sprawności językowe; samoocena*

Abstract

This paper presents the results of studies on linguistic behaviors in dementia conducted by using an experimental version of *The Scale of Narrative Skills* by A. Domagała, on the empirical material gathered under the research project "Narrative and Its Disorders in Alzheimer's Dementia. *The Scale of Narrative Skills* in Alzheimer's Dementia" (project manager: Dr Aneta Domagała; 39th Ministry of Science and Higher Education competition of research projects; NN 104 155339). It is directed at qualitative and quantitative characteristics of findings concerning self-assessment of speech (in a group of 60 subjects: 30 women and 30 men; the mean age: 76;5). The exemplification of problems (75% of the studied population) are patients' utterances.

Key words: *Alzheimer's disease; diagnosis; speech; language skills; self-assessment*

1 WPROWADZENIE

Artykuł poświęcony jest tematyce zaburzeń mowy w warunkach otępienia alzheimerowskiego – jego celem jest przybliżenie problemu samooceny mowy u pacjentów pozostających w łagodnej fazie choroby. W praktyce problem ten jest marginalizowany ze względu na ograniczone możliwości umysłowe chorego z otępieniem (A. Domagała i in. 2003; A. Domagała, 2007). Cechy konstytutywne otępienia przesądzają bowiem o tym, że aktywny udział pacjenta w procesie diagnostyczno-terapeutycznym zostaje znacznie ograniczony. Zachowanie chorego w sytuacji badania może być bowiem warunkowane rozmaitymi deficytami poznawczymi oraz pozapoznawczymi – adekwatnie do wzorca progresji objawów patologicznych w otępieniu alzheimerowskim (S. Gauthier, C. Ballard, 2009).

Osoby dotknięte chorobą otępienną to dla diagnostów oraz terapeutów (w tym logopedów) nowa, szczególna grupa pacjentów – osoby te wcześniej opanowały język, a tracąc sprawności językowe (i szerzej: sprawności poznawcze) w miarę postępu choroby, będą jeszcze w stanie – przez pewien czas i w pewnym zakresie – ujawniać, jakich problemów doświadczają. Jeśli otępienie rozumiane jest jako proces obejmujący stopniowo różne sfery funkcjonowania człowieka, lecz nie od razu stan globalnego rozpadu funkcjonowania umysłu, to zwłaszcza w początkowym okresie choroby należy być otwartym na zachowane możliwości pacjenta – także w aspekcie samooceny. Wiele osób w początkowym stadium otępienia jest zdolnych do prezentowania spójnych, znaczących relacji, z wglądem we własne problemy (S. A. Langdon i in., 2007). Z uwagi na duże zróżnicowanie zachowań językowych u osób z otępieniem alzheimerowskim w tej grupie chorych podstawą oddziaływań terapeutycznych musi być wieloaspektowe rozpoznanie możliwości komunikacyjnych pacjenta (A. Domagała, 2008). Każdego pacjenta trzeba traktować podmiotowo, z uwzględnieniem właściwych mu problemów.

2 PROBLEMATYKA BADAWCZA. METODYKA BADAŃ

Badania zostały przeprowadzone na materiale empirycznym uzyskanym w ramach projektu badawczego pt. „Narracja i jej zaburzenia w przebiegu choroby Alzheimera. *Skala sprawności narracyjnych* jako technika diagnostyczna w otępieniu alzheimerowskim" (kierownik projektu: dr Aneta Domagała; 39 konkurs projektów badawczych MNiSW; NN 104 155339).

Ocena zachowań językowych chorego z otępieniem dokonywana z zastosowaniem autorskiej „Skali sprawności narracyjnych", w wersji eksperymentalnej, uwzględniała trzy zasadnicze części: I. Ocena sprawności narracyjnych – dokonywana na podstawie materiału empirycznego zgromadzonego w toku badania, wypowiedzi pozyskanych przez badającego w indywidualnym kontakcie z badanym (z wykorzystaniem materiałów pomocniczych: zdjęć, ilustracji, zaprojektowanych tematycznie, z myślą o generowanych przez nie podstawowych formach wypowiedzi), zarejestrowanych i poddanych transkrypcji; II. Samoocena własnych zachowań językowych, dokonywana przez badanego; III. Ocena zachowania badanego w sytuacji badania.

Prezentowane w niniejszym artykule wyniki badań mają z konieczności charakter wycinkowy – odnoszą się do problematyki samooceny mowy (zachowań językowych).
Samoocena mowy (odnosząca się do aktualnych możliwości językowych badanego i dostrzeganych przez niego na co dzień problemów w zakresie mowy) stanowiła końcowy etap badania logopedycznego. Osoby badane mogły swobodnie wypowiedzieć się na temat doświadczanych przez siebie trudności, w taki sposób, jaki był dla nich możliwy na danym etapie choroby. Badający podążał w dialogu za pacjentem. Dla celów badawczych rozmowy odbywane z pacjentami zostały utrwalane za pomocą rejestratora cyfrowego, następnie zaś poddane transkrypcji.

Odnośnie do problematyki referowanej w niniejszym artykule, materiał badawczy stanowiło 60 kart samooceny (opracowanych po badaniu na podstawie zarejestrowanych rozmów z chorymi, pierwszoplanowo poddanych transkrypcji, następnie zaś analizie ukierunkowanej na pozyskanie informacji objętych „Kartą samooceny"), wykorzystano też bazę danych zawierającą dane osobowe i kliniczne pacjentów.

Przypadki osób wskazujących u siebie deficyty w zakresie mowy (zachowań językowych) wyróżniono posługując się skalą:

0 – brak trudności;
1 – niewielkie trudności;
2 – trudności znaczne;
X – brak odpowiedzi.

Brak odpowiedzi, rejestrowany wyjątkowo, nie wiązał się wprost z odmową udzielenia informacji – przypadki braku odpowiedzi notowano w sytuacji nieadekwatnego zachowania pacjenta podczas badania, niweczącego możliwość przeprowadzenia rozmowy na wskazany temat (zwykle: niepohamowanej chęci podjęcia innej aktywności, co jest charakterystyczne dla części osób z otępieniem alzheimerowskim).

Każdorazowo w aspekcie jakościowym dokonywano kategoryzacji zgłaszanych problemów, co miało na celu sporządzenie rejestr kategorii deficytów, a następnie ich rankingu dla badanej populacji ogółem oraz dla populacji kobiet i mężczyzn osobno.

3 BADANA POPULACJA

Badaniami objęto chorych przebywających w ośrodkach specjalistycznych przeznaczonych dla osób z otępieniem alzheimerowskim. Ogółem przebadano 60 osób w łagodnej fazie choroby: 30 kobiet (kod grupy: ŁK) oraz 30 mężczyzn (kod grupy: ŁM – kody te wykorzystuję w niniejszym artykule w opisie materiału egzemplifikacyjnego, wraz z uzupełnieniem o numer porządkowy badanej osoby). Średnia wieku dla badanej populacji wynosiła 76 lat i 5 miesięcy.

Badania terenowe zostały przeprowadzone w następujących placówkach: Ośrodek Naukowo-Badawczo-Dydaktyczny Chorób Otępiennych Akademii Medycznej we Wrocławiu, z siedzibą w Ścinawie – Oddział Psychogeriatrii; Szpital Neuropsychiatryczny im. prof. M. Kaczyńskiego w Lublinie – Oddział Psychogeriatrii; Zakład Opiekuńczo-Pielęgnacyjny im. Ks. Jerzego Popiełuszki w Toruniu – Oddział Dzienny; Zakład Opiekuńczo-Leczniczy dla Osób z Chorobą Alzheimera w Koprzywnicy; Zakład Opiekuńczo-Leczniczy dla Osób z Chorobą Alzheimera w Górnie (Samodzielny Publiczny Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej im. Jana Pawła II); Centrum Alzheimera w Warszawie – Oddział Dzienny oraz Dom Pomocy Społecznej; Środowiskowy Dom Samopomocy dzielnicy Wola w Warszawie – Świetlica dla Osób Chorych na Chorobę Alzheimera; Środowiskowy Dom Samopomocy dla osób z zespołem otępiennym typu Alzheimera w Krakowie (Małopolskiej Fundacji Pomocy Ludziom Dotkniętym Chorobą Alzheimera); Dom Dziennego Pobytu i Terapii dla Osób z Chorobą Alzheimera w Płocku; Środowiskowy Dom Samopomocy dla Osób z Chorobą Alzheimera w Łodzi (Łódzkiego Towarzystwa Alzheimerowskiego); Ośrodek Wsparcia dla Osób Chorych na Alzheimera w Kielcach; Środowiskowy Dom Samopomocy typu C (z siedzibą przy ul. Krzemionkowskiej) w Kielcach; Środowiskowy Dom Pomocy w Poznaniu (Wielkopolskiego Stowarzyszenia Alzheimerowskiego); Środowiskowy Dom Samopomocy dla osób z chorobą Alzheimera oraz Dom Pomocy Społecznej „Kalina” w Lublinie; Środowiskowy Dom Samopomocy typu C, dla osób z chorobą Alzheimera (z siedzibą przy ul. Lwowskiej) w Lublinie; Środowiskowy Dom Samopomocy dla osób z chorobą Alzheimera „Mefazja” oraz „Memory” (Lubelskiego Stowarzyszenia Alzheimerowskiego) w Lublinie.

Badania empiryczne zostały przeprowadzone przeze mnie osobiście, każdorazowo w indywidualnym kontakcie z pacjentem, w ośrodku, w którym przebywał chory.

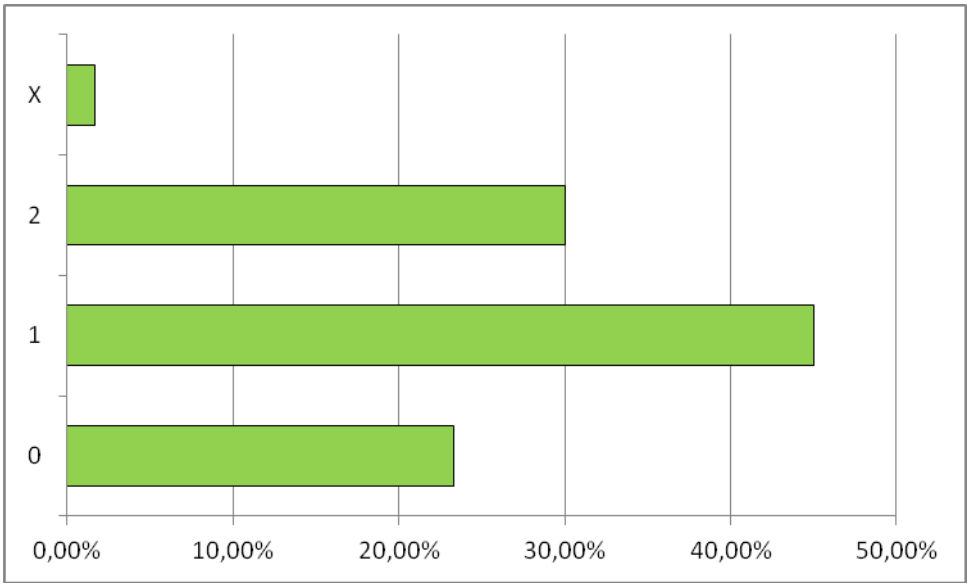
Kryterium wyłączającym z badań (niezależnie od czynników kontrolowanych w diagnozie medycznej – zgodnie z kryteriami rozpoznawania otępienia alzheimerowskiego), były

uszkodzenia narządu słuchu, wzroku lub ruchu, uniemożliwiające realizację procedury badania.

4 WYNIKI BADAŃ

Jak wynika z przeprowadzonych analiz, w badanej populacji zdecydowana większość osób (75%) zgłosiła, że na ogół doświadcza trudności w zakresie mowy (niewielkich – 45%; znacznych – 30%) i podjęła rozmowę na temat swoich problemów. Nieco mniej niż jedna czwarta badanych (tj. 23,33%) wskazała na brak tego typu trudności. W jednym przypadku nie uzyskano odpowiedzi.

Wyniki ogólne zostały zilustrowane na wykresie nr 1.



Wykres 1. Samoocena mowy w populacji osób w łagodnej fazie otępienia alzheimerowskiego (0 – brak odpowiedzi; 1 – niewielkie trudności; 2 – trudności znaczne; X – brak odpowiedzi

W stosunku do pacjentów, którzy zgłosili występowanie trudności w zakresie mowy (niewielkich bądź znacznych) i podjęli rozmowę na ten temat, dokonano analizy jakościowej ich wypowiedzi, mającej na celu rozpoznanie wskazywanych przez nich problemów. W rezultacie wyróżniono osiem kategorii zgłaszanych deficytów:

1/ Trudności leksykalne, ubożenie słownictwa – przykładowo:

Ł. M.: „A nieraz nieraz w ogóle, takie śmieszne. Na przykład chciałem dać polecenie, żeby mi salcesonu kupił, nie mogłem […] Bo nie wiedziałem, co chcę, to znaczy wiedziałem, ale nie umiałem powiedzieć […] Ale to są takie, trudno powiedzieć jakie, nie ma takich sprecyzowanych… wyleci i człowiek… tak jakby się zablokowało" [ŁM9]

Szczególnym problemem są dla chorych nazwy własne, ich utrata jest dotkliwa w kontaktach interpersonalnych – przykładowo:

Ł. K.: imiona i nazwiska są „bardzo różne, i bardzo trudne, i w ogóle niepowtarzające się przeważnie, i trzeba dobrze zapamiętać. Bo to jest ważne, nazwisko to jest bardzo ważne.

Imię, nazwisko, to wszystko jest potrzebne […] Żeby zaprosić, zapytać i być właściwie przyjacielem" [ŁK12]

2/ Ogólne obniżenie sprawności językowej; trudności z wypowiadaniem się – przykładowo:

Ł. K. (tłumaczy, jakie ma trudności językowe): „Takie że że… ja nie umiem wszystkiego tak dobrze wypowiedzieć, tylko tak troszkę. I oni muszą się domyślać, co ja mam na myśli, a ja wszystkiego nie mogę, nie mogę powiedzieć, bo nie mogę, bo nie umiem" (płacz) [ŁK24]

3/ Zwolniona aktywność umysłowa, większa potrzeba namysłu – przykładowo:

Ł. M.: „Wie pani co, trzeba być szczerym, człowiek jak był młody, to gadał dużo i ta mowa, rozmowy, to takie szły w przyspieszonym tempie i… i myślę, że to szybciej ludzie rozumieli. Teraz człowiek wolniej, musi się zastanowić. Tak jak ja to tak sobie… myślę, że tak aż wolno nie mówię. Po prostu mówię tak, ale się zastanawiam, żebym tylko jakichś błędów specjalnie nie… Ale też się strzela nieraz, muszę się przyznać (ze śmiechem), ale nie… Powie tam, córa powie: „Co ty gadasz? Przecież to nie tak". A ja: „No rzeczywiście". [ŁM24]

4/ Trudności z utrzymaniem wątku wypowiedzi, jej kontrolowaniem – przykładowo:

Ł. M.: „Zacznę coś mówić i potem nie wiem, nie wiem, co to skojarzyłem […] To mi się dzieje, takie w rozmowie, no, w rozmowie, takie rzeczy się zdarzają" [ŁM30]

5/ Trudności pamięciowe, ograniczenie zasobów wiedzy – przykładowo:

Ł. M.: „No właśnie, skleroza, to w moim pojęciu, to to jest takie coś, że człowiek chciałby wie… powiedzieć i nie bardzo tego… przypomina sobie albo coś, zapomina" [ŁM28]

6/ Dezorientacja w czasie interakcji, ograniczony wgląd w rozmowę – przykładowo:

Ł. K.: „Rozumiem, tylko powtórzyć powtórzyć nie umiem, powtórzyć tego, co ony rozmawiały"; woli rozmawiać z jedną osobą: „Bo tamte, jak dużo, to mnie rozpraszają, ja nie mogę potem po… po… w całość tego zzz…"; czuje się wówczas „Taka obca, jakby… I wtedy chce mi się płakać, taki niedosyt tej rozmowy" [ŁK24]

7/ Zakłócenia realizacji ciągu fonicznego (problemy artykulacyjne, fonacyjne, oddechowe) – przykładowo:

Ł. K. (o trudnościach artykulacyjnych): „Ja mam trudności z wymową, bo ja nie mam zębów […] A już mi się nie opłaci wstawiać. A ja wiem, ile będę żyła? Może dwa, trzy lata? A może miesiąc, a może dwa, skąd ja mogę wiedzieć?", trudności leksykalne pacjentka również wiąże z brakiem uzębienia: „Trudno mi w tej chwili powiedzieć, jakie wyrazy, bo nieraz mi tak… coś przyśni się, i we śnie mówię: „Ty stara krowo, naucz się mówić tak, jak trzeba". A ja nie mogę mówić ze względu tego, że nie ma zębów" [ŁK11]

8/ Ograniczenia w zakresie komunikacji pisemnej: czytania i pisania– przykładowo:

Ł. K.: „Ładnie mówię, tak, no i właśnie że mi mówili już chłopcy, że ja rozmawiać, to ja rozmawiam dobrze. Gadam, że dobrze, tylko że ja z pisaniem, no z pisaniem, no to tak…" [ŁK1]

Problemy ujawnione przez badane osoby odpowiadają obrazowi zaburzeń mowy (i szerzej: zaburzeń poznawczych) opisywanemu w literaturze przedmiotu w przypadku otępienia alzheimerowskiego – z wyłączeniem sygnalizowanych przez pacjentów zaburzeń w realizacji ciągu fonicznego (problemów artykulacyjnych, fonacyjnych, oddechowych). Te ostatnie wiązały się w badanej populacji z innymi problemami zdrowotnymi często występującymi u ludzi starszych (np. brak protezy zębowej czy proteza źle dobrana). Trzeba podkreślić, że wielu chorych bardzo trafnie i obrazowo scharakteryzowało swoje trudności.

Analiza ilościowa odnośnie do wyróżnionych kategorii deficytów pozwoliła stwierdzić, jakich problemów chorzy doświadczają najczęściej. Uzyskano następujący ranking kategorii deficytów (począwszy od kategorii występującej najpowszechniej):

1/ Trudności leksykalne, ubożenie słownictwa
2/ Ogólne obniżenie sprawności językowej; trudności z wypowiadaniem się
3/ Trudności pamięciowe, ograniczenie zasobów wiedzy
4/ Dezorientacja w czasie interakcji, ograniczony wgląd w rozmowę
5/ Trudności z utrzymaniem wątku wypowiedzi, jej kontrolowaniem

W badaniach otrzymano zbliżone wyniki dla populacji kobiet oraz populacji mężczyzn. Zbadano związek między samooceną mowy a płcią pacjenta. Z zastosowaniem testu χ_2 niezależności weryfikowano hipotezę zerową (H_0) – cechy: samoocena mowy i płeć nie są zależne, przeciwko hipotezie alternatywnej (H_1) – cechy te są zależne (analizę przeprowadzono na poziomie istotności $\alpha = 0.05$). Rezultaty badania wskazują na brak podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej (innymi słowy: nie ma podstaw, by sądzić, że badane cechy: samoocena mowy i płeć są zależne).

5 PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Odnośnie do sposobu widzenia zjawisk przez chorego, samooceny własnych zachowań językowych, należy wyeksponować następujące kwestie:

1/ W skali całej populacji zróżnicowanie informacji pozyskanych od badanych osób jest duże (bez względu na płeć). Bardzo ważne jest to, że większość osób zgłasza występowanie u siebie deficytów w zakresie mowy i podejmuje rozmowę na temat doświadczanych przez siebie trudności (75% badanych); chce ujawnić problemy z mową pojawiające się w życiu codziennym, porozmawiać o nich z logopedą. Dobrą podstawą do podzielenia się swoimi problemami jest sytuacja dająca choremu poczucie zadowolenia, procedura badań uwzględniająca jego możliwości (w toku badania akceptowane były wszystkie wypowiedzi badanego, budowane na jego miarę – zadania nie miały przez to charakteru testowego).

W kontakcie z pacjentem można podjąć próbę ustalenia, na ile jest on zdolny do wglądu we własne trudności (czy jego samoocena jest zbieżna z oceną badającego, ewentualnie czy uzupełni on bądź pogłębi obserwacje badającego, wskaże zjawiska niejawne, zachowania kompensacyjno-adaptacyjne). Szczególną wartość mają próby objaśnienia powodów trudności w mówieniu oraz sposobów kompensowania deficytów.

Z całą mocą trzeba podkreślić, że informacje pozyskane od chorych są w dużej części zbieżne z teoretycznym opisem problemów, zawartym w literaturze przedmiotu. Duża jest świadomość deficytów i różne są sposoby zaradzenia im, rozwijane być może na długo wcześniej przed diagnozą (co pozostaje w zgodzie ze współczesnym ujęciem choroby

Alzheimera, uwzględniającym jej stadium przedkliniczne, symptomy na etapie pre-MCI oraz MCI – H. Swerdlow 2007). W stosunku do opinii zawartych w literaturze przedmiotu (tak jak referował je T. Sobów, 2010) – brak świadomości postępujących trudności w sferze poznawczej nie różnicuje, ex definitone, początkowych stadiów choroby Alzheimera od zmian związanych ze starzeniem się fizjologicznym.

2/ Zachowanie chorego z otępieniem uwarunkowane jest wieloczynnikowo (świadomość bądź brak świadomości stanu chorobowego i narastających deficytów, stopień nasilenia zaburzeń językowych i zaburzeń innych funkcji poznawczych, zdolność do samooceny warunkowana stanem przedchorobowym: zdobytym wykształceniem, uprzednim poziomem i rodzajami aktywności językowej, i inne). Co czwarty badany nie zgłosił trudności w zakresie mowy – należy tu wziąć pod uwagę możliwość występowania rozmaitych zaburzeń poznawczych czy pozapoznawczych niweczących zdolność dokonywania adekwatnej oceny i skutecznego komunikowania się z logopedą. Niektóre osoby mogły zaniechać mówienia o własnych deficytach w sposób świadomy (np. nie czując się komfortowo w sytuacji badania, w kontakcie z obcą osobą). Istnieje wreszcie możliwość, że chory z otępieniem łagodnym nie odczuwa trudności w zakresie mowy z uwagi na ich znikome jeszcze nasilenie; w praktyce nie należy zakładać, że wszyscy chorzy dotkliwie odczuwają problemy językowe, tak jak i inne problemy typowe dla otępienia (W. Hulko, 2009). Doświadczanie choroby otępiennej wiąże się z wieloma niespójnymi zachowaniami, pozytywnymi i negatywnymi (C. R. Macquarrie, 2005; R. M. Hardya, i in. 2006), pozytywne opinie chorych nie mogą być jednak każdorazowo odbierane jako brak świadomości zaburzeń lub zaprzeczanie zaburzeniom związane z utratą zdolności poznawczych (E. Steeman i in., 2007).

Należy przyjąć, że cześć osób chce i może opowiedzieć o doświadczanych przez siebie trudnościach, oczekuje pomocy i potrafi docenić wysiłek osób odpowiadających na potrzeby chorych.

3/ Obok wartości diagnostycznej, informacje zgromadzone dzięki rozmowie z chorym mają decydujące znaczenie na etapie postdiagnostycznym – wybór metod terapii, sposobu postępowania z pacjentem musi być adekwatny do rozpoznanych u niego problemów, włączając w to aspekt samooceny (wglądu we własne problemy).

Budowanie relacji: logopeda – pacjent musi mieć dobre podstawy. Niepożądane zachowania chorego (np. agresja, upór) bywają odzwierciedleniem nierozpoznanych i nierozwiązanych problemów warunkowanych środowiskowo. Wyniki przeprowadzonych badań przekonują, że warto pytać chorych o ich spostrzeżenia, odczucia (nawet jeśli nie wszyscy są w stanie dobrze je wyrazić) – rodzi się porozumienie między logopedą i chorym na płaszczyźnie interpersonalnej. Jak się podkreśla, dla chorych szczególnie ważne jest zachowanie poczucia własnej normalności (L. Clare, 2002) – niektóre osoby w łagodnej fazie otępienia są zdolne do walki o utrzymanie własnej sprawności, należy im dostarczać okazji do mówienia o swoich doświadczeniach i kwestiach trudnych.

4/ Osoby z chorobą otępienną to szczególna grupa pacjentów z uwagi na cele podejmowanych oddziaływań terapeutycznych – przy niepomyślnym rokowaniu odnośnie do stanu zdrowia, na satysfakcję osobistą pacjenta (doraźne pozytywne efekty w wymiarze emocjonalnym) należy zważać bardziej niż na rzeczywiste efekty prowadzonej rehabilitacji poznawczej. Perspektywa pacjenta (a bywa ona taka: „Już się nie opłaci", „Jakoś już dożyję") pomaga terapeucie urealnić działania pomocowe, ukierunkować się na to, co w danych warunkach zyska akceptację chorego i wpłynie pozytywnie na jakość jego życia.

Bibliografia

1. CLARE, L., *We'll fight it as long as we can: coping with the onset of Alzheimer's Disease*, Aging & Mental Health, 2002, 6(2). pp. 139–148.
2. DOMAGAŁA, A., *Standardy postępowania logopedycznego w przypadku zaburzeń mowy w otępieniu alzheimerowskim*, „Logopedia", 2008, 37. pp. 297-311.
3. DOMAGAŁA, A., *Zachowania językowe w demencji. Struktura wypowiedzi w chorobie Alzheimera*, Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, 2007. ss. 262. ISBN 978-83-227-2612-9.
4. DOMAGAŁA, A., DŁUGOSZ, E., GUSTAW, K., *Zaburzenia mowy w badaniu klinicznym i ocenie własnej pacjenta we wczesnej fazie demencji typu Alzheimera*, „Logopedia", 2003, 32. pp. 245-259.
5. GAUTHIER, S., BALLARD, C., *Management of Dementia*, New York: Informa Healthcare, 2009, pp. 164. ISBN 978-1-8418-4672-9.
6. HARDYA, R. M., OYEBODEAB, J. R., CLAREB, L., *Measuring awareness in people with mild to moderate Alzheimer's disease: Development of the Memory Awareness Rating Scale-adjusted*, "Neuropsychological Rehabilitation", 2006, 16 (2). pp. 178–193.
7. HULKO, W., *From 'not a big deal' to 'hellish': Experiences of older people with dementia*, Journal of Aging Studies, 2009, 23. pp. 131-144.
8. LANGDON, S. A., EAGLE A., WARNER, J., *Making sense of dementia in the social world: A qualitative study*, "Social Science and Medicine, 2006, 64. pp. 989-1000.
9. MACQUARRIE, C., R., *Experiences in early stage Alzheimer's disease: Understanding the paradox of acceptance and denial*, "Aging & Mental Health", September 2005, 9(5). pp. 430–441.
10. SOBÓW, T., *Praktyczna psychogeriatria: rozpoznawanie i postępowanie w zaburzeniach psychicznych u chorych w wieku podeszłym*, Wrocław: Wydawnictwo Continuo, 2010. pp. 364. ISBN 978-83-62182-08-4.
11. STEEMAN, E., GODDERIS, J., GRYPDONCK, M., De BAL, N., DIERCKX, De CASTERLE, B., *Living with dementia from the perspective of older people: Is it a positive story?*, "Aging & Mental Health", March 2007, 11(2). pp. 119–130.
12. SWERDLOW, R. H., *Is aging part of Alzheimer's disease, or is Alzheimer's disease part of aging?* "Neurobiology of Aging", 2007, 28. pp. 1465–1480.

Contact

Dr. Aneta Domagała, Ph.D.
Maria Curie-Skłodowska University
Pl. Marii Curie-Skłodowksiej 5, 20-031 Lublin, Poland
Tel: (+48) 508990079
email: aneta.domagala@onet.eu

PARTNER RELATIONSHIPS OF WOMEN WITH MUSCULAR DYSTROPHY WITH MEN WITHOUT DISABILITY: A QUALITATIVE PILOT STUDY

Klaudia Vidová, Miriam Slaná

Abstract

The present study is interested in one of the target groups of social work, in people with a disability. The theme „partnership of disabled people" is discussed in relation to women with muscular dystrophy. The aim of our research was to examine a reality of partner relationships of women with muscular dystrophy with men without disability. The research was realized in a form of qualitative research strategy consisting of semi – structured interviews with partner couples and processed with method of clustering. Selected research findings describe partnership experiences of women with muscular dystrophy and circumstances accompanying a choice of partner, in case of these women or in case their partners without disability. The research findings discuss about specifications of these partnerships and look for removable problem areas inhibiting full – featured operation in the society.

Key words: *disability, partnership, parenting, barriers, stigmatization, helping, compensations*

1 DISABILITY AND PARTNERSHIP

Human is biological, psychological and social being. Just because establishment of safe, personal and intimate relations is a central element of human experience and it is one of the essential factor of satisfying quality of life. Simultaneously this assumption transcends all differentiations of mankind whether by age, ethnicity, culture or minority such as minority of disabled people (Hwang, 2005).

According to Prevendárova (2001) opportunities to find a partner, to have a balanced relationship, to have a satisfactory sex life, to marry and to raise a family belongs to fundamental human rights which are obligatory for all without distinction. But despite those arguments a partnership of disabled people has not been perceived equally so far and it is often mentioned on its negative impacts and pathology more than its normality.

Within the professional and the lay community especially partnerships and sexuality of people with mental disability are discussed, but by many helping professionals they are evaluated as pathological phenomenon (Mandzáková, 2013; Vančová – Prečuhová, 2012) In the context of physical disability, the partnership is area mentioned only marginally in publications about gender studies, psychology or social work, but once again it is mostly discussed in terms of negative impacts and relationship proof.

The partnerships of people with disabilities are discussed more frequently regarding anti – discrimination theories and stigmatization. Smith (2009) in her essay analyzes the partnerships of disabled people with people without disability and aims her study (among other) to the prejudices of society unilaterally focused on providing and receiving aid. Terms care – givers a care – receivers show us, that not only in case of intact population, but in applied scientific fields like medicine, rehabilitation or guidance too the partnership of person with disability with person without disability is perceived like unequal and abnormal stereotypically.

The partnerships of people with physical disability are very wide topic, which is possible to explore from multiple perspectives, although they are not discussed area of interest. At first we focused on partnerships of women with physical disability, specifically with muscular dystrophy, in relationships with healthy men.

Muscular dystrophies are highly variable diseases. There are several types of these diseases, which are although different in their symptoms, but their common feature is that they are characterized by progressive muscle wasting that begins either in childhood or early adulthood and gradual progression, which limits the mobility of disabled people and links them to the wheelchair (Ambler, 2011).

1.1 Theoretical basis of research

Theoretical basis of our research were social and medical model of physical disability and philosophy of disability studies. Having objective knowledge of issue of our study it was necessary for us to take into the fact, that the possible existence of problems in partner relationship of woman with disability may be based on body malfunctions or progressing of the disease, but they may be just result and reflection of wider social environment and its access to people with disabilities.

Studying psychosocial issue of physical disability and our practical experience persuaded us, that the population of people with disabilities is minor and is often overlooked and the disability is based on social, structural and architectural barriers more than on body limits. We confirm philosophy of disability studies (Berger, 2012; Davis, 2013; Goodley, 2010; Kolářová, 2012) and we think that the main mission of social workers, psychologists and researchers is not only solving problems and compensating the effects of disability, but it is necessary to examine and study lives of people with disability, to eliminate prejudices and to appeal to the intact population to accept people with disability as equal members of society and not only as receivers of various forms of help and support.

2 METHODOLOGY

We realized the research in years 2013 and 2014, which was aimed at women with muscular dystrophy in relationship with men without disability. The main objective of this study was *to find out, what partnerships of disabled women really are*. Our main objective we divided into partial objectives, through which *we detected experience of partnership of women with muscular dystrophy and the circumstances surrounding choice of partner whether in case of these women or in case of their partner without disability*. We *examined, if partnership of disabled woman and healthy man differs from partnerships of intact population* and we *searched problem areas that can be removed for full-featured social functioning of women with muscular dystrophy in society*.

For our study we chose qualitative research strategy consisting of semi-structured interviews with women with muscular dystrophy and with their partners without disability. We chose a sample of participants targetedly, but they had to meet certain criteria. The main criteria were disease muscular dystrophy in case of woman partner, productive age and long duration of partnership characterized with coexistence in the same household.

Ethics section was very important part of our study. Partnership of two people is generally intimate topic and in this case is susceptibility increased with disabilities of women partners. Because of delicacy of our topic we complied with ethical principles. All participants were in advance informed about purpose of interview, its aims and content. They were reassured about its anonymity which we ensured by removing their names during transcription of interviews and by replacing them with fictitious names. Participants were assured in advance

about their right not answer questions too delicate for them, and about their right whenever finish interview or participation in study.

Questions in our interviews were focused on experience, feelings and perception of participants and examined whole content of partnership affected by disability of woman partner, including experience predating the start of partnership and its current reality.

After realisation of the interviews we transcribed them word by word. We did not select a specific research design for processing a data acquired with our research. We decided for applying a method of open coding and we joined the obtained codes to categories and subcategories. It indicated us the most appropriate method of processing „the method of clustering" according to Miles and Huberman (1994, In Miovský, 2005). We joined subcategories and categories in accordance with this method into three „clusters" called *woman, man* and *partnership*. These clusters answered our research questions.

3 SELECTED RESEARCH FINDINGS

Two different realities – a reality of woman with muscular dystrophy and reality of a healthy man predated beginning of partner relationship.

3.1 Women´s experiences

The reality of woman with muscular dystrophy was formed mainly with confrontation with „unknown symptoms of unknown disease" connected with problematical surviving of progressive declining of body functions and with adaptation to own body otherness. The disease started its progression at all women participants in the eighties or the nineties and in these times the muscular dystrophy was unknown notion for general public and difficultly diagnosable disease with questionable prognosis for the medical community.

The uncertainty related to health status and negative feelings as shame, anger and fear in combination with sense of own difference sometimes reflects on personality of disabled person. These facts can influence self-assessment and interpersonal relationships.

Interpersonal relationships of women with muscular dystrophy proved in our study like significant area testifying about social impacts of disability. Reactions of social environment on body otherness were stigmatizing for women and consequently, disrupted not only their previous social ties but creating new ones too. Limitation of interpersonal relationships relates closely with centre of our attention – with partner relationships. We demonstrated that for woman with disability it is difficult to establish a relationship.

Physical disability is perceived as handicap in meeting and getting to know people in our society. Not only architectural barriers, but persisting barriers in people too, formulated in terms *ignorance, neglect, superstition* and *fear* (Krédatus, 2010) are the main reason why many people with disability still live in isolation or move in limited boundaries of primary families.

In more positive case it is possible for disabled person to socialize and to integrate into society, but our study indicated, that woman with disability is not always attractive potential partner for man or physical limitation can be a reason for resignation and an occasion for breakup.

3.2 Men´s experiences

Our results also showed that some women could, despite disability and previous negative experience, establish and maintain their partner relationships. What was the breaking point?

What are characteristics of men, who can accept disability in their women partners, although these men are healthy?

We noticed one important and significant fact that all men participating in our study were in close contact with people with disabilities during their lives, whether in family, or profession. Our results showed that despite their different social environment and different professions they had been meeting with people with disabilities and this experience degrades their prejudices and enabled them to consider people with disabilities as equivalent members of society. This fact confirms that if we want to fully integrate people with disabilities into society, it is necessary to confront intact population with differences and to ensure everyday contact with these people. In contemporary society we are still under pressure of ideals and norms. We do, first, be part of these norms but on the other hand, according to the following norms, we judge and rate other people. Any deviation, and in the „extreme case" disability, become an impulse for us for exclusion of „different" person from society.

To be integrated means to have a possibility to fully operate in the society, to be the part of educational and working process and to be the part of a family. Only in that case the intact population is ready for change – ignorance becomes understanding, neglect becomes involvement, superstition becomes reality and fear becomes sympathy.

Men partners, participating in our study, affirmed our assumption. Being in contact with people with disability is the first step to acceptation and to accentuate on first personality, characters and personal qualities and at last the disability.

Regarding the partnership, our results showed, its establishing was not any coincidence. On the side of women partners, loneliness following limitation of interpersonal relationships was predating to meeting a life partner. On the side of men partners it was sufficiently matured personality. The important finding for us was that all partnerships of participants were mediated by third person, institution or social network.

We found that at first meeting the men paid attention to typical feminine qualities as beauty, neatness, intelligence or positive character, but for women man´s access to handicap and their willingness to provide assistance was primary.

3.3 (Ab)normal partnerships

Partnerships of all participants are long-term and characterized by coexistence in the same household. It was interesting for us to find out that all participants rated their partnerships as normal and standard, despite some specificity. Paradoxically, not only general public, but also experts in helping professions judge partnerships of disabled people with partners without disability unilaterally, in such way that partner with disability is labelled as care-receiver and partner without disability is labelled as care-giver. Our results showed that disability of woman partner is connected with need of assistance, but not in extreme sense of the word as it might seems. The households with disabled family member use to be equipped with compensation aids as for example stair lift, bath lift or ceiling lift and it means that being partially or completely immobile is not a synonym for being dependent from assistance in every activity during the day. Equally important is for women with disability the personal assistance (social service) markedly helping to independence, operation of household and to unburden men partner. Assistance of men partner is irrecoverable in overcoming architectural barriers, but according to our findings it is not perceived as burdensome. Our results show that providing physical assistance sometimes strengthens the masculinity of partner. Interesting for us was finding that assistance with personal hygiene, toilet or dressing is sometimes part of intimacy and sexuality of partner couples and just because it is not perceived as uncomfortable or restrictive.

The household of women with disability requires a system and repartitioning responsibilities. In statements of partners we noticed the differences. While men did not feel an increased burden on households, the women supposed more frequent participation their men into the housework. We consider that this difference is caused by men´s coping with disability of their women partners and by their willingness to help.

For functioning of these relationships, as with all relationships, is in our results necessary to communicate. We noticed as specificity the necessity of immediate conflict resolution, mainly in situations, in which communication often fails, especially in partnerships of intact population. Just need of assistance is a reason why is urgent to communicate, despite the actual disagreement. In our opinion, this fact is more positive than negative effect of disability on partnership.

3.4 Parenthood

An important area of every partnership, not excluding partnership of women with disability, is the parenting. An inseparable part of all partnerships is intimacy and sexuality closely related with parenting and it is necessary to paid close attention to this issue. Parenthood of people with disability is still controversial and discussed theme and opinions not only lay people but professionals differ. The one part of discussion is freedom of choice to have/not to have children, but the second part is according to Garland Thomson (2012) „the eugenic ideology" or so called prevention of birth of „equally disabled child".

Parenthood is one of the most traditional missions of partnership and marriage and because of this fact is it, in our opinion, free choice of every women or partner couple, if they are willing even in the genetic risk to have children. We share opinion of Garland – Thomson (2012) that conscious renunciation of offspring doesn´t mean to eliminate all handicaps with prevention. This effort tends to strengthening of prejudices against people who acquire disability with aging or with interaction with environment.

In our study participated partner couples with children as same as couples without children. Their common feature was approving of decision to have children, despite the genetic risk. Our results showed that the desire to have a child is confronted with misgiving. Parents usually feel apprehension about the genetic risk but equally about health of women. But despite the doubts the desire is usually stronger than negatives.

3.5 Barriers and Social support

With barriers existing in partnerships of women with disabilities is closely related with area of social support. Generally, the barriers are partly area connected with social policy in the country. Access of the country plays the important role in lives of people with disability. Participation of disabled person in society is determined by the politics supporting or disqualifying integration, by the legislation and human rights. Quality of life is though affected by architectural barriers, which overcoming demands physical power of partner. But barriers in people play an appreciable role too, and women with disability and their partners experience them in two ways.

The negative and the dismissive attitude of society is more difficult manageable „human barrier" manifesting as misunderstanding or excluding of partners, already as consequence of disability of woman partner. Yet even today a part of the population is not able to accept equivalence of disabled person to healthy person.

The second type of human barriers is unilateral perception of roles and functions in partnership. Healthy partner is stereotypically labelled only as care-giver and his role is sometimes in partnership overstated and „heroised". Healthy partner gives the impression of

„good" and is highly moral rated by society, what can we explain as a positive discrimination, but on the other side it can be a dehonestation of partner with disability, who is perceived only as care-receiver. But in fact, person with disability can also be an equal partner and can fully satisfy functions not only in partnership but in family and society too.

Currently, social support is important and considerable area helping to overcoming of barriers. Social support can provide friendship, family cohesion, but also the social work or membership in non-profit organisation.

In case of muscular dystrophic living in Slovakia, membership in The Muscular Dystrophy Organisation, the one specific organisation in Slovakia is usually a great support providing not only social and legal advices, but also financial contributions for supplements on compensation and mobility aids. It supports its members with organisation of nationwide events and meetings and builds a sense of solidarity and self-help. The importance of non-profit organisations is also in awareness on intact population and in promoting the rights and legitimate interests of people with disability in society.

Conclusion

We found out that partnership between disabled and non-disabled person has some characters differentiating it from partnerships of intact population, but it is standard in many cases. It is not easy for disabled women to accept her disability, to learn to live with limitation and to establish partnership, but when she manages to find man, who is able to accept her handicap; their relationship may also be harmonious, aligned and satisfactory. It is necessary to communicate, to help each other and to overcome barriers, but quality of their relationship is not determined only with body functions, but with a whole range of factors, as with the partnerships of intact population.

Our research helped us with better mapping of the situation of partner couples formed with women with muscular dystrophy and with men without disability. We believe that partnership is one of the most important areas in lives of people with disability and it helps to live a full life. As the under-researched issue, which partnership of people with physical disability, we are currently working at further research, which examines the partnerships from deeper and broader perspective.

Acknowledgments

This paper was prepared as a part of the project The Identity of Social Work in the Context of Slovakia [APVV-0524-12] funded by the Slovak Research and Development Agency.

References

1. AMBLER, Z. *Základy neurologie*. Praha: Galén, 2011. 351 s. ISBN 80-7262-433-4.
2. BERGER, J. R. Introducing Disability Studies. Boulder: Lynne Rienner Publishers, 2012. 265 p. ISBN-13: 978-1588268914
3. DAVIS, L.J. *The Disability Studies Reader*. London: Routledge, 2013. 600 p. ISBN-978-0415630511
4. GARLAND – THOMSON, R. Integrating Disability, Transforming Feminist Theory. In KOLÁŘOVÁ, K. *Jinakost – postižení – kritika*. Praha: SLON, 2012. 581 p. ISBN 978-80-7419-050-6.
5. GOODLEY, D. *Disability Studies: An Interdisciplinary Introduction.* New York: Sage Publications, 2010. 232 p. ISBN-13: 978-1847875587
6. HWANG, K. *Attachment, Disability, and romantic relationships*. New Jersey: UMI Disertation Publishing, 2005. 145 p.

7. KOLÁŘOVÁ, K. *Jinakost – postižení – kritika*. Praha: SLON, 2012. 581 p. ISBN 978-80-7419-050-6.
8. KREDÁTUS, J. Sociálna rola, rodina a zdravotné postihnutie človeka. In Sociálne služby a možnosti zamestnávania ľudí so zdravotným postihnutím. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, 2010. 90 p. ISBN 978-80-555-0291-5.
9. MANDZÁKOVÁ, S. L. *Sexuální a partnerský život osob s mentálním postižením.* Praha: Portál, 2013. 184 p. ISBN 978-80-262-0502-9.
10. MIOVSKÝ, M. *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu.* Vyd. 1. Praha: Grada, 2006. 332 s. ISBN 80-247-1362-4.
11. PREVENDÁROVÁ, J. *Sexualita a sexuálna výchova mentálne postihnutých ľudí.* In: Efeta. ISSN 1335-1397. 2001, roč. 11, č. 4, s. 8-11.
12. SMITH, A. *Love, sex, and disability: The ethics and politics of care in intimate relationships.* Ohio: UMI Disertations Publishing, 2009. 303 p.
13. VANČOVÁ, A. – PREČUHOVÁ, A. O sexualite a sexuálnej výchove mentálne postihnutých. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, 2012. 38 p. ISBN 978-80-223-3336-8.

Contact

Mgr. Klaudia Vidová
Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce
Univerzitné námestie 1, 918 43 Trnava
Tel: +421 33 59 39 405
email: klaudia.vidova@gmail.com

doc. PhDr. Miriam Slaná, PhD.
Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotníctva a sociálnej práce
Univerzitné námestie 1, 918 43 Trnava
Tel: +421 33 59 39 405
email: miriam.slana@centrum.sk

USING FUNCTIONAL PROPERTIES OF NERVOUS SYSTEM FOR OPTIMAL STIMULATION OF SCHOOL AGE CHILDREN DEVELOPMENT IN FAMILY AND PEER ENVIRONMENT

Agata Złotogórska, Agata Säefer

Abstract

The purpose of this article is to prove that during the late childhood, optimal stimulation of the central nervous system includes not only formal education, but also there is necessary to spent time with family and children at the same age. By referring some recent research in the field of neuroscience and developmental psychology, as well as the already established concept this article try to show how important the family and same age children environment is for development of the child's mental optimization during school. Some examples of optimization formal operational stage, perception, attention, memory, learning ability, as well as the learning to read are quoted in the article. It also shows the role of parenthood in the performance of development tasks for late childhood in the concept of Havighursta.

Key words: *the development of the nervous system, the family environment, late childhood, optimization of psychological development.*

1. INTRODUCTION

At preadolescence – last phase of childhood – children seem almost like adults. Physical development progresses fast – their bodies grow, legs become longer, body outline changes. Proportions of their faces shift – eye sockets become smaller as brain increase in size. Consequently child looks more and more like an adult. Their sense organs develop, as well as their bone structure and muscular system and as a result motor and manual skills progress. Preadolescent can attend to his or her needs at the same rate as his or her parents. Internal organs including respiratory and cardiovascular systems develop dynamically. With the increased level of oxygen in the body, there is a significant development of the nervous system. Nine years old child's brain weights 1300g – slightly less than of an adult. Furthermore his or her main activity area changes. Once child becomes primary school student he or she is less influenced by the guardian.

Beginning formal education can be a big change not only in child's life but also in his or her close family's. Child spends time mostly in different environment than before progressing gradually towards independence and self-sufficiency as his or her guardians slowly withdraw form their previous role as teachers and nurturers. Consequently preadolescent is being treated nearly as an adult, especially if he or she has younger siblings. One forgets about the never ceasing skills development. Various abilities however never cease to develop. Although not as visible as before therefore they can be unnoticed. According to many child psychologists nowadays parents tend to turn over their previously played role to teachers and other instructors. Because of unpredictable nature of the future they want to give their child every possible advantage and therefore they sent him or her to various extracurricular activities. This behavior can result from social competition, but can also stem from lack of time for their offspring or an attempt to satisfy their own ambitions. However from psychological point of view such actions can be ineffective. The purpose of this article is to cite latest research on this topic and its resulting concepts that confirm the hypothesis presented above.

2. ROLE OF NURTURE

Development is a result of interaction between several factors – biological, material and social environment and also nurture. Hence the nurture defined as an action with an aim of making a change in someone is one of the most important factors in this process. Family environment plays significant role – especially with respect to social, moral and intellectual aspects of development. Only then the second place take pedagogical and didactic work – programs and teaching methods, teachers and classmates. In school environment possibilities of developmental stimulation are finite and this institution provides limited help in fulfillment of developmental tasks, because of lack of emotional relations between teachers and students and other restrictions of this environment.

Parents and their children create special microsystem because of their close relationship. That in turn influences significantly developmental path and future achievements (Brzezińska, Wojarnik, 2003). Emotional relationship with their guardians help the children to be more open to new experience and explore their environment without additional anxiety. What is more that emotional ties support the creation of mutual commitment interactions as well as interactions in form of social and didactic taking care of the child and mediating interactions. (*ibidem*). Didactic interactions support child in opening up to the outside world. The guardian directs preadolescent's attention at various objects, situations and events, outside the diad. Those stimuli influence developmental plasticity processes (reorganization of synaptic connections in preadolescent's brain still progresses as well as myelination of cortical neurons fibers) but also those of memory plasticity (Żernicki, 1994).

Moreover they stimulate attention processes dependent on the will, concepts categorization and speech development, what in turn influence reorganization of thinking and emergence of higher order consciousness. Thanks to the guardians who "teach to surpass the development" young person can fulfill his or her developmental tasks (according to R. Havighurst's theory). They are presented in Table 1 – each task accompanied by an example of parents role.

Tabela 1. Developmental tasks of 6-12 years old children and en example of parent's role (Havinghurst, 1981).

Developmental task	Parents role
Learning the movements essential to play.	Promoting physical activity, providing healthy diet, playing actively with the child, making playing with peers possible.
Creating the attitude towards oneself as a person who is developing.	Supporting the child through seven year's crisis, psycho-educational talks, helping in self-discovery process, supporting sense of competence building.
Learning to get along with peers.	Being a good example, spontaneous social competence teaching, creating possibilities for playing with peers.
Learning gender roles.	Supporting gender identity, spontaneous learning about gender roles.
Learning basic reading, writing and counting skills.	Being a good example- reading books, not using the calculator, reading and doing homework together with child, spontaneous learning to add while shopping.

Learning basic everyday concepts.	Having meaningful conversations, creating posibility to play with peers, reading together, watching educational programms, spending time during everyday chores – shopping, visiting institutions.
Pique the ability to proceed as per conscience, morality and the hierarchy of values.	Giving a good example, conversation, being consistent, allowing to make mistakes, to promote the autonomy of the child.
Achieving the ability of independent behavior.	Assist to development of autonomy and competence of the child, allowing the manifestation of their own free will and making mistakes.
Generating positive attitudes towards social groups and institutions.	Giving a good example, to enable participation in various social groups, supporting personal development.

Additionally Havinghurst (1981) mentions also task that are nonspecific for this developmental epoch. For example forming new and more mature relationship with peers of both sexes, accepting one's physicality and effective use of one's body. Also becoming emotionally independent from one's parents and other adults, acting sociably responsible and according to set of values and ethical system. Parental role is to prepare their offspring to fulfill subsequent developmental tasks, connected to their zone of proximal development and act accordingly to their child's abilities. School environment is not elastic enough to notice subtle changes in development of all and everyone of their students and moreover to act upon them accordingly.

3. OPTIMAL STIMULATION OF COGNITIVE DEVELOPMENT

3.1. Formal operational stage

In theory presented by Piaget 6-7 years old children are at concrete operational stage. They are capable of systematical thinking and are able to execute logical operations. Only since being 11-12 years old, teenagers are at formal operational stage – what means that they can think in hypothetical-deductive terms. Therefore, parents of preadolescent children should create possibilities for them to practice reflections that are not connected to reality. According to extra-cortical rule of complex psychological functions organization – the parent can mediate the process of creating representations of never experienced by his child situations and objects. Then in the next stage this psychological function can be internalized by the young person. This way elementary functions connected to specific brain locations (e.g. episodic memory in hippocampus and frontal cortex) can create joined functional system, responsible for abstract thinking. The teachers cannot possibly act in accordance to all the students' personal experiences because of the amount of pupils under their care.

3.2. Perception

Perception is another function that is progressing dynamically at this developmental stage. It becomes more precise and transforms into observation – the activity that is both planned and selective. Perception also becomes at will and aimed at specific goal. School environment can aid to some extend in the process of development of this function, but it is the parents that

have more possibilities to provide child with a chance of multimodal observation. They can supply diverse stimuli of different modalities that the child can then learn to differentiate and recognize. That in turn has positive influence on harmonious development of various cortical areas and developing informational unit (Block 2) mentioned in A. Łuria theory. Furthermore children can ameliorate their perception by playing with peers, e.g. playing football.

3.3. Attention

At the beginning of school education child's attention dependent on will is underdeveloped. Parents' task at that time is to support teachers' actions and to stimulate this function by e.g. systematically providing their child with exercises that activate prefrontal cortex and tasks that are increasingly more difficult. Thereby the child will have better concentration but also it will increase his or her ability to inhibit. This task is however uneasy because of duration of prefrontal cortex development, that ends in early stages of adulthood and is responsible for managing executive functions. Additionally children spontaneously improve in this area when being able to play with peers. Development of attention processes also in turn supports perception and memory improvement.

3.4. Memory

Development of meta-memory is very crucial in preadolescents. Children at that age start to realize the extent of their knowledge and begins to acknowledge better and worse aspects of their memory. Furthermore better strategies are being used to remember the material. Consequently explicit memory is being developed. In the process of remembering, storage and obtaining information involves many brain structures, including the hippocampus, amygdala, medial part of the temporal lobe and medial part of the thalamus (Eliot, 1999). With this knowledge, adults can actively stimulate the memory of their children. In the first place, knowing the role of the amygdala can help parents teaching their children to linked learning material with emotions and curiosity. In addition, the child should developed semantic memory about the root, for example by asking questions such as: where and when you found out about the fact. And in this way prefrontal cortex expanding. We must also remember that every activity sculpts the brain - the more variety of activities and more stimulated senses, the better memorizing will be. Therefore, we believe that although the school environment is extremely important for the development of students' memory, that parents have more opportunities to stimulate it. For example, they can teach spontaneous, just when the child's curiosity is aroused, for example in the park, store or on a trip, and then they can organize the information that appeared. In the large group of children, with limited time the teacher is not able to do that. In addition, there is much easier to stimulate brain structures by dancing, singing or painting in the home environment.

3.5. Learning ability

If a child is supposed to succeed at school, there are lot of basic conditions that have to be provided, on which teacher doesn't influence. First of all the child has to be rested. Sleep influence on how new information are remembered, maintained and develop creative thinking (Blakemore, Frith, 2005). Prolonged lack of sleep causes increased level of cortisol in blood and thereby stress level. Moreover it decreases volume of hippocampus and temporal cortex. It is significant to remember that in late childhood stage, the child needs more sleep than in adulthood. It is also important for the child to drink a lot of water, because the brain contains 80% of it (*ibidem*). Furthermore diet plays important role in the central nervous system. The base is to take regular properly balanced meals in order not to let glucose level in blood to lower. Moreover children should eat high-protein meals (for example fish, cheese,

vegetables), in thanks to which more important amino acids (tryptophan, L-phenylalanine and tyrosine) are transported to brain. Those amino acids increase energetic reserves and they are substrates for important transmitters. Furthermore fatty acids omega-3 and omega-6 contained in some fish are crucial components of cell membranes and constitute about 30% of brain tissue (*ibidem*). Another significant aspect influencing efficiency of learning is physical activity. It turns out that performing basic exercises like slope for at least 5 minutes before classes improves memorizing of showed material. There is one more factor improving memory with which teachers have difficulties – practice. Though changes in the central nervous system through memory plasticity can create very fast, they can disappear likewise. That's why memorized material should be as often as possible rememorized in new, creative way (*ibidem*).

3.6. Learning to read

Although learning to read is usually formal, parents also can stimulate it. This is a very important skill, because it determines development of higher mental functions. In order to develop in children a love of literature, caregivers must spend a lot of time on reading by themselves. This is important for learning basic unconscious habits - modeling. In addition, the parent should regularly read with their child developing his imagination, vocabulary and phonology. As a result, the tutor can earlier then teachers detected for example dyslexia. At the end of the second year of primary school parent should also stimulate the development of the left hemisphere of the child, through the sequential tasks, relational and linear, using the general perception over the details, because at the age of 8 reading center moves from right to left hemisphere.

4. SUMMARY

As presented above family and peer environment plays significant role in primary school aged child's development. Enrolling your child in to many extracurricular activities could limit his cognitive, emotional and social development. According to many psychologists and neuroeducators we should aim for harmonious development of adolescents. Still developing nervous system needs diverse activities and experiences. Planning child's activities one should take under consideration leaving some time for playing with peers, physical activities, learning at and outside of school and family time It is the key to preadolescent child's harmonious development.

Also other child's needs should also be taken into account/under consideration. Even though he is already primary school student, his emotional and social development still progresses. Everyday experiences influence his personality and identity. Furthermore parents but also social environment still have grate impact on child's behavior and attitude for example by modelling.

Sources

1. BLAKEMORE, S. J., FRITH, U. *The learning brain: Lessons for education*. Blackwell publishing, 2005.
2. BRZEZIŃSKA, A. I., WOJARNIK, E. Jakość wzajemnych relacji z rodzicami jako czynnik rozwoju dziecka. In: Brzezińska, I. A., Jabłoński, S., Marchow, M. *Niewidzialne źródła. Szanse rozwoju w okresie dzieciństwa.* Poznań: Wydawnictwo Fundacji Humaniora, 2003, 29-50 p.
3. BRZEZIŃSKA, A. I., APPELT, K., ZIÓŁKOWSKA, B. Psychologia rozwoju człowieka. IN: Strelau, J., Doliński, D. *Psychologia akademicka. Podręcznik.* Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, 2011, 183-232 p.

4. ELIOT, L. *What's going on in there. How the brain and mind develop in the first five years of life*. New York: Bantam Books, 1999, 294-295 p.
5. HAVIGHURST, R. J. *Developmental Task and Education*, Mahwah, 1981.
6. ŻERNICKI, B. Plastyczność mózgu - uwagi wstępne. IN: Kossut, M. *Mechanizmy plastyczności mózgu.* Warszawa: Polskie Wydawnictwo Naukowe, 1994, 9-13 p.

Contact

mgr Agata Złotogórska, PhD.
Psychology Institute, Adam Mickiewicz University in Poznań
Szamarzewskiego 89AB, 60-568 Poznań, Poland
Tel: +48 61 829 23 07
email: agata.zlotogorska@amu.edu.pl

DIDACTIC ASPECTS OF USING HOMOSEXUAL FICTION IN TEACHING PROCESS

Michal Čuřín

Abstract

The text draws attention to the issue of the position of GLBT pupils in the primary and secondary education environment. It convincingly appears that homophobic bullying and hatred is a widespread phenomenon regardless a country, and this phenomenon often results in suicide behaviour of pupils belonging to the homosexual minority. A significant step which can change the hostile environment at schools is the involvement of homosexual topics in the teaching process at schools of all the levels. The risk factors for Czech teachers who would do that are an insufficient methodological support and a small number of texts suitable for young adult readers. The closing part of the paper is devoted to a kind of the didactically oriented analysis of available fiction texts addressed to children and young people.

Key words: *homosexual fiction, education, homophobia, suicide*

1 INTRODUCTION

The paper presents relevant cases of the research into the issues of GLBT children and young adults and their mutual interaction with mainly the school environment but also with their peers, families and the society in general. The declared findings are the resource for a reasoned didactic application of fiction texts with homosexual topics in the teaching process (not only in literature teaching) at primary and also secondary schools.

The issue of victims of homophobic bullying at schools is not a major topic in the Czech Republic. Up to now, the only death which has been widely discussed is the tragedy of fourteen-year-old Filip Havlíček in 2014, that disaster was motivated by homophobic bullying. Other cases which were at least marginally medialized in the Czech Republic come from the USA. The life fates of Jonah Mowry, Jemey Rodemeyer or Tyler Clementi have sparked a big wave of media interest in the United States of America, which is not surprising because the US society is still very sensitive when hatred is demonstrated at schools. This sensitivity deepened especially after the well-known attacks the symbol of which was the Columbine High School in Colorado, and many other following tragedies at schools of all levels.

2 BACKGROUND OF THE PROBLEM

The available Czech cases of the research oriented at the position of the homosexual minority and especially children and young adults give evidence of the hostile environment in Czech schools. The research carried out at Czech secondary schools in 2007 by a non-profit organization Člověk v tísni (People in Need) (NMS 2007, pp. 33-34) revealed that 72 per cent of boys and 24 per cent of girls have a negative attitude to gays, and 35 per cent of boys and 28 per cent of girls have a negative attitude to lesbians.

The research (Kraus et al. 2006, pp. 131-132) which was carried out in the Region of Hradec Králové (Královéhradecký kraj) and which involved 929 secondary school students declares that 19 per cent of pupils consider homosexuals as very unsympathetic, 46 per cent of them then say that they have no special opinion on that group, one per cent of the respondents consider themselves as members of this group.

The research done by Pechová (2009, pp. 5-12) involved 497 gay, lesbian and bisexual respondents (the average of 27.63 years of age), and as one out of a very small number of such cases of research in the Czech environment, it focuses on e.g. experience gained by the above given sexual minorities in the sphere of harassment and discrimination in the school environment. 330 respondents had attended an educational institution in the period of the previous five years, and 68 (21 per cent) out of this number experienced a sort of discrimination or harassment at school. Such a kind of experience was distinctively more frequent in case of male beings (53) than female ones (15). The respondents claimed that in some cases their teachers were aware of that kind of behaviour, but they did not intervene. More cases of unsuitable behaviour were detected at primary and secondary schools than at universities (there were only 8 per cent detected there). A systematic bullying appeared in a minority of cases.

Certain connection with suicide and suicide inclinations, which appeared in case of children and young adults, is proved by the recent kinds of research presented below.

The research done by Hatzenbuehler (2011) involved 31,852 pupils of the 11th year of schools in Oregon, out of whom there were 1,413 (4.4 per cent) of gays, lesbians and bisexuals. It was revealed that GLB pupils had tried to commit suicide in the previous twelve months much more frequently than their heterosexual peers (21.5 per cent in comparison with 4.2 per cent). The danger of an attempt to commit suicide rose by 20 per cent in case of GLB pupils if they live in the environment unfriendly to them. The research clearly proved that interest in GLB pupils and support given to them by their environment results in the decreased number of suicide attempts (that means in the decreased number of risky factors connected with suicide attempts: depression symptoms appearing in the period of the previous 12 months; intermittent alcohol drinking; harassment by peers; abusing by adults).

Van Bergen at col. (2013) researched suicidal thoughts and suicidal attempts in gay, lesbian and bisexual secondary school students in the Netherlands. 274 respondents participated in the research, 63.9 per cent of whom stated that they had thought of committing suicide, and 12.8 per cent had tried to commit suicide; there was not a substantial difference between the genders. The most significant factors leading to considering suicide were the family and school environments. It was revealed that the strongest predictor of suicide plans or suicide attempts was harassment at school.

A study realized in Germany in Lower Saxony (2001) which involved 353 homosexual young adults between 15 and 25 years of age draws attention to the fact that suicide is a crucial topic in life of three quarters of the addressed people. Every twelfth person has thought of committing suicide and more than every fourth person sought a special treatment provided by a psychologist. The same study revealed that fewer than 20 per cent of the respondents had experienced situations when a teacher objected to telling jokes with homosexual topics, whereas 27 per cent of the respondents had experienced situations when teachers laughed at those jokes or agreed with them, in 22 per cent of cases the teachers pretended hearing nothing.

To make the picture complete, let us mention a kind or research realized in a post-communist country. The Hungarian quantitative research from 2007 (Takács et al., pp. 38-46) involved 1,122 respondents and (among others) focused also on the respondents´ experience from schools. Discrimination was experienced by 36 per cent of primary school pupils, by 49 per cent of secondary school students and by 38 per cent of GLB students attending institutions of the tertiary level of education.

Further information on the issue of homophobia appearing at schools in the European territory (754 respondents from 37 European countries) is available in the study by Takács

(2006), which was created for the ILGA and IGLYO[1] and which confirms the above given findings: 53 per cent of the addressed respondents claim the existence of bullying at school, 43 per cent have experienced certain prejudices and discrimination in the school curriculum.[2]

An important event in the Czech Republic was publishing of the book Homophobia in Study Groups (Homofobie v žákovských kolektivech) (2009) by Braun and Smetáčková, in which the authors extensively deal with the definitions of this term, explain the causes of bullying and complete everything with illustrative practical examples. Concerning these issues, the book is definitely quite inspiring. However, there is one significant malady of this book – the focus is aimed nearly exclusively at offenders of the homophobic bullying, and the remaining group of pupils is ignored. The book avoids (it is difficult to say whether on purpose) gays and lesbians themselves as if it was necessary to keep the American army´s rule *don´t ask, don´t tell;* even if – taken roughly statistically – there must be a gay or lesbian in every class. It is obviously unthinkable to forcibly reveal homosexuals in classes; young adults go through their coming out period approximately at the age of 17. The issue rather concerns involvement of homosexual topics in the teaching process. It is quite common, not only at Czech schools, to present homosexuality as a part of lessons on sexually transmitted diseases, promiscuity, sexual abuse etc., that means, it is a topic appearing in the family education or sexual education. Homosexuality is in not only pupils´ minds very often connected with diseases, risky behaviour, abusing; homosexuality is often reduced to sexual practices. But the whole scale of issues which are really linked with homosexuality, e.g. relations with parents, the issue of coming out, the acceptance of one's own identity etc., are kept outside the framework of interest.[3]

At this point the following conclusion can be obviously expressed – pupils must be given space to talk about their worries without a fear that they will be called homosexuals, to experience their fear safely in the world of fiction. And literature and literary education can fulfil a powerful role in this sphere. Fiction offers complex worlds outwardly different from the reality, and discussions about literary characters do not cause a risk of being outed.

Thinking about including the literature with homosexual topics into the teaching process, we should answer the question when such involvement is to be commenced. A number of experts support such an opinion which considers dealing with the issue of homosexuality as useless before the beginning of puberty, i.e. approx. before children reach the age of 10-12.

The facts given in the study by van Wormer and McKinney (2003) can be used against the above given opinion. The study reveals that in case of a majority from 190 British bullied lesbians and gays the bullying started about their age of 10, that means at a time when children cannot have been sure about their sexual orientation.

Another argument, which is quite important also for the Czech environment, is the fact that the number of gay and lesbian families bringing up their own or adopted children is constantly rising. Thus it is necessary to make children familiar with this issue already at the beginning of the institutional education; later potential problems can be avoided in such a case.

The approach taken by teachers themselves to the involvement of homosexual literature into syllabi for lower primary schools is quite interesting. Gabriela Flores, an

[1] ILGA – The International Lesbian and Gay Association; IGLYO – International Lesbian, Gay, Bisexual, Transgender, Queer Youth and Student Organisation.

[2] The most recent comparison of various views on the issue of homophobia in selected European states is presented in the study by Trappolin (2012).

[3] It is necessary to admit the fact that the given publication by Smetáčková and Braun claims this one-sidedness, but no concrete and meaningful proposals how to involve homosexual issues in other school subjects are presented.

American, asked questions linked with this issue in one case of the qualitative research realized in 2009 at nine Californian schools. She came to the conclusion that 59 per cent of the teachers are convinced about the necessity to include homosexual literature into the syllabi of lower primary schools. 36 per cent of the teachers were against that and 4.5 per cent were not sure whether such a kind of literature is to be presented already at the beginnings of the educational process.

It is well known that children already form their opinions and values approximately at the age of three; that is why it would be convenient if literature tackled these topics already in the pre-primary education.

However, using of fictional texts in the teaching process for the given purpose is complicated mainly by a missing methodological support given to teachers.

The German methodologist, Eisabeth Buchholtz (2004), can see the importance of inclusion of the gay and lesbian literature in several levels. Finding his/her own identity is quite a big issue for young adults, it is on the whole not substantial that the identity is homosexual in this case, the topic can be attractive for all pupils. Besides that, the already mentioned aspect of education towards tolerance and respect is purposeful itself – encounters with different approaches and opinions make pupils prepared for living in a society. Another possibility for teachers is to focus on homosexual aesthetics in literature from the Antiquity until nowadays. And finally, the learning aspect (that means the knowledge of individual authors and their works) must not be ignored either.

3 ANALYSIS OF SELECTED WORKS OF CHILDREN'S AND YA FICTION

The original Czech fiction for children and young people includes only three titles, which are in a more detailed way analysed below. If also the translated literature for children, young people and young adults is considered, there are only five titles available on the Czech market.

The publication Jura a lama (Georgie and Llama) (2012) written by Markéta Pilátová and illustrated by Dora Dutková is addressed to the youngest readers (and pre-readers) over the age of four.

The plot is created by a story about an idyllic farm, on which two mothers, Jula and Jola live together with their son Georgie (Jura). They breed sheep and newly also llamas that bring a disharmony to the so far peaceful home environment. The sheep believe that llamas hide a kind of treasure, and a newly born lamb sets out on a dangerous expedition into the mountains to explore everything. A happy reunion and moral are brought by the final part.

The major motif, which appears again and again in its new quality, is fear. The destructive image of fear is illustrated on sheep. Their first worry is caused by the unknown reality. Uncertainty about someone´s own behaviour is caused by the unknown and strange conditions, and negative qualities are projected on strangers at the same time. The second source of fear is the worry about losing privileges. On the contrary, the constructive fear can be found in those human beings whose worries are suppressed by the mutual solidarity and care about others.

A character creating a dramatic plot is the lamb, who, as the only one, tries to reveal the truth about llamas. He has to break the barrier of fear which has been built by the sheep, and to set out on an unexplored journey into the mountains where the llamas are grazing. The message is obvious: overcoming of prejudices requires a personal sacrifice, which is often linked even with putting lives at risk. Christianity connotations are not considered here, due to the lack of their presence in the text.

A mole (called Brtka) appears in the final part of the story, a wise being who contributes to the rescue of the lamb and who brings, through the adjudication and moral lesson, the story back into the idyllic level, where it started.

Coming back to the beginning of the story, it is significant that the story makes thematic neither the relation between both the mothers nor the position of the son within the family framework or the reflection of this arrangement. On the contrary, this constellation is presented without any wider comments, it is considered as something usual, as something which does not need discussing. An unusual settlement creates the scenery for the ethical fable to which the reader´s attention is directed. From the recipient's point of view, it is not possible to remove the angle stone from the fictional world without demolishing it. Thus the recipient has to accept the fundamental condition to be able to share a part in the author´s play. Simultaneously, this beginning brings a reader also an acceptable possibility how to think over his/her own deeply personal position in the world while using analogies and metaphors, without potentially risking the comparison of his/her own conviction with the fictional reality, and without being forced again and again to form his/her opinion on the reality. From the above given it can be concluded that the publication is addressed not only to readers of children´s age, but also to children´s parents and other adults who will be mediating the book to non- readers.

From the methodological point of view, the book is obviously appropriate for the given age level. The story presents the world as credible, optimistic and predictable. If the order is disrupted in the given fiction, immediately several guarantees or emergency breaks appear which put everything into the correct order. If it is not possible to rely on reasonable behaviour and thinking of the characters and if the truth is not revealed in the causality, it is possible to hope for the final intervention of a wise being that keeps an eye open and maintains the order. Such a vision of the world fully corresponds with needs of pre-school children demanding an understandable concept of the fair world.

The novel by Ivona Březinová called Blbnutí s Oscarem (Fooling around with Oscar) (2011) is addressed to readers over 13.

The story is built mainly on dialogues, descriptive passages are reduced. If the author uses introspection, then it is only in case of the main character. The aim of that is to capture the inner process of coping up with the newly discovered identity. Besides the main character´s problems, which are presented in accordance with the traditional scheme of the process of coming out (that means refusing, then doubts and looking for symptoms appearing in the past until the acceptance of the new identity), the attention is also focused on the behaviour of characters who are confronted with a new reality.

The book can be thought to be addressed to ordinary majority readers rather than only for the GLBT readers because it focuses on illustrating of the ways how the environment can potentially react to the occurring eventuality. The reader thus can confront his/her opinions with those of the characters from the world of fiction, and s/he can correct his/her own behaviour for future times. The methodological level is enriched by the focus on displacing of the stereotypes linked with homosexuals. Those homosexuals who wear extravagant clothes, who are noisy in pride parades, those promiscuous gays who do not keep the principles of the safe sexual intercourse. As one of the main characters says: "You would not get me into those gays´ parades which are held in cities all around the world. I hate homosexuals who make fools of themselves. And I also do not like people who propagate free love; it does not matter whether homosexual or heterosexual. My dream is to live all my life with one person who will be loved by me and who will love me. I just know that in my case that person will be a male." (Březinová 2011, p. 103). To prove these words, the gay couple get themselves tested on HIV, and the description of a sexual intercourse does not ignore a mention of the condom used. If an ordinary young adult reader is to get an idea on homosexual relationships, s/he

should realize that they do not differ from heterosexual relationships in any way, resp. they do not differ from the ideal image of such relationships.

The issue of a coming out is presented in the book Z deníku lesbičky (From a Lesbian´s Diary) (2005) by Jana Němcová. Self-awareness is described from the first symptoms of being different until the main character finds the first serious relationship. Longing for being normal, the girl tries to beat her lesbism by going out with her male classmate, which ends in failure. She gets into her first contacts with lesbians through an advertisement; she worries about the way how to tell the truth about herself to her parents. It is her mother who she is the most afraid of: ”I knew she would not react in a positive way. She has already made a few negative comments on people like me. Just recently, there was a programme on homosexuality on TV, any my mum made the following comments on it: ´I do not understand the fact that those faggots and lesbians are not ashamed to go and appear on TV. The present world is completely degenerated. ´“ (Němcová 2005, p. 64) In the end the narrator decides to make her parents aware; but she is toughly disclaimed by her mother, and leaves her home for her girlfriend’s place.

The book by Němcová has all the assumptions to be a good GLBT book for young adults: the main character is a 16-year-old girl, the language expression used are close to the language spoken by young people, the composition is straightforward and erotics and sexuality are presented in an open way but without indecencies, the story has an appropriately optimistic end. However, in spite of all the mentioned positives, one essential drawback of this publication is quite evident – a very poor aesthetic value. The author does not use more complex narrative techniques; working with the language is rather stiff; descriptive text passages are very frequently repeated and the way of portraying of the characteristic features or the inner life of the main character is rather flat. This book of fiction is just exactly what it declares in its title - a diary, a simple record of events.

References

1. BERGEN, D. D. van et al. „Victimization and Suicidality Among Dutch Lesbian, Gay, and Bisexual Youths“; *American Journal of Public Health*, Vol. 103, 2013, No. 1, p. 70-72.
2. BIECHELE, U. *Schwule Jugendliche: Ergebnisse zur Lebenssituation, sozialen und sexuellen Identität* [online]. S. l.: Niedersächsisches Ministerium für Frauen, Arbeit und Soziales, 2001. [cit. 6.10.2014] Dostupný z WWW: <http://www.ms.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=5013&article_id=13979&_psmand=17>.
3. BŘEZINOVÁ, I. *Blbnutí s Oscarem.* Praha: Albatros, 2011. 134 s. ISBN 978-80-00-02805-7.
4. BUCHHOLTZ, E. *Eine Liebe wie jede andere auch?: männliche Homosexualität in Prosatexten der Gegenwartsliteratur im Deutschunterricht: Grundlagen, Unterrichtsmodelle, Materialien.* Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, 2004. 208 s. ISBN 3-89676-721-6.
5. FLORES, G. *Teachers’ Attitudes in Implementing Gay-Themed Literature as Part of a Balanced Multicultural Education Curriculum.* Dissertation, University of Phoenix, 2009.
6. HATZENBUEHLER, M. L. „The Social Environment and Suicide Attempts in Lesbian, Gay, and Bisexual Youth“; *Pediatrics* [online] 127;896 [cit. 16.10.2014], 2011. Dostupný z WWW: <http://pediatrics.aappublications.org/content/127/5/896.full.html>.

7. KRAUS, B. et al. *Středoškolská mládež a její svět na přelomu století.* Brno: Paido, 2006. 156 s. ISBN 80-7315-125-1.
8. NĚMCOVÁ, J. *Z deníku lesbičky*. Moravský Krumlov: Clever Toys, ©2005. 121 s. ISBN 80-903643-0-6.
9. NMS (Network Media Service). *Závěrečná zpráva z kvantitativního výzkumu Rovnost je cool!* Praha: Člověk v tísni, o. p. s., 2007. 55 s.
10. PECHOVÁ, O. 2009 „Diskriminace na základě sexuální orientace"; *E-psychologie* [online] 3(3), 1-16 [cit. 15. 10. 2014], 2009. Dostupný z WWW: <http://e-psycholog.eu/pdf/pechova.pdf>.
11. PILÁTOVÁ, M. *Jura a lama.* Praha: LePress, 2012. 61 s. ISBN 978-80-904193-3-9.
12. SMETÁČKOVÁ, I., BRAUN, R. *Homofobie v žákovských kolektivech: homofobní obtěžování a šikana na základních a středních školách - jak se projevuje a jak se proti ní bránit: doplňkový výukový materiál pro ZŠ a SŠ včetně didaktické aplikace tématu.* Praha: Úřad vlády České republiky, 2009. 54 s. ISBN 978-80-7440-016-2.
13. TAKÁCS, J. et al. *Social Exclusion of Lesbian, Gay, Bisexual and Transgender (LGBT) People in Hungary.* S. l.: Hungarian Academy of Sciences: Institute of Sociology, 2007.
14. TAKÁCS, J. *Social exclusion of young lesbian, gay, bisexual and transgender (LGBT) people in Europe* [online]. S. l.: ILGA, IGLYO, 2006. [cit. 17.10.2014] Dostupný z WWW: <http://www.ilga-europe.org/home/publications/reports_and_other_materials/(offset)/30>.
15. TRAPPOLIN, L. et al. (ed.) *Confronting Homophobia in Europe: Social and Legal Perspectives.* Oxford: Hart Pub, 2012.
16. WORMER, K. van, MCKINNEY, R. „What Schools Can Do to Help Gay/Lesbian/Bisexual Youth: a Harm Reduction Approach"; *Adolescence* Vol. 38, 2003, No. 151, p. 409-420.

Kontaktní údaje

Mgr. Michal Čuřín
Univerzita Hradec Králové, Pedagogická fakulta
Rokitanského 62, 500 03 Hradec Králové
e-mail: michal.curin@uhk.cz

DOBROVOĽNÍCTVO V PREGRADUÁLNEJ PRÍPRAVE SOCIÁLNYCH PRACOVNÍKOV

VOLUNTEERING IN UNDERGRADUATE EDUCATION OF SOCIAL WORKERS

Lucia Gregová

Abstrakt

Dobrovoľníctvo, ako multidimenzionálny jav nachádza svoje uplatnenie v sociálnej práci. Vysokoškolskí študenti sociálnej práce často participujú na dobrovoľníckych aktivitách. Poznatky, zručnosti potrebné pre výkon dobrovoľníckej činnosti získavajú v pregraduálnej príprave na univerzitách. Univerzity majú dve základné role, ktorými sú vzdelávanie a výskum. V rámci svojej tretej role, participujú na podpore občianskej angažovanosti a podpore dobrovoľníctva medzi študentmi. Podpora študentov v dobrovoľníckych aktivitách, podpora partnerstva medzi univerzitami a komunitou sa realizuje prostredníctvom vyučovacej koncepcie service-learning.

Kľúčová slova: *dobrovoľníctvo, sociálna práca, service learning, tretia rola univerzít*

Abstract

Volunteering as a multidimensional phenomenon finds its application in social work. University students of social work often participate in volunteer activities. Knowledge and skills necessary for volunteering acquire of undergraduate education at universities. Universities have two main roles, education and research. In its third role, participating in the promotion of civic engagement and promoting volunteering among students. Support ofstudents in volunteer activities, support of partnerships between universities and the community is realized through teaching concept of service-learning.

Key words: *volunteering, social work, service-learning, third role of universities*

1 ÚVOD

Dobrovoľníctvo nachádza svoje uplatnenie v rôznych vedných odboroch. Jedným z nich je aj sociálna práca. Prepojenie dobrovoľníctva a sociálnej práce nachádzame v histórii, ale aj v etických a filozofických východiskách. Dobrovoľníctvo pomáha klientom riešiť nepriaznivú sociálnu situáciu, zároveň pomáha aplikovať potrebné zmeny v spoločnosti. Ako uvádza Tatiana Matulayová (2011, s. 10–11), *„podpora rozvoja dobrovoľníctva u obyvateľov sa v týchto súvislostiach ukazuje ako jedna z možností riešenia sociálnych problémov súčasnosti“*. Univerzity v súčasnosti v rámci svojho tretieho poslania participujú na podpore občianskej angažovanosti vysokoškolských študentov a študentiek. Service-learning je vyučovacou koncepciou, ktorá pomáha prepojiť univerzitné vzdelávanie s potrebami komunity. Zároveň reaguje na každodenné požiadavky praxe. Sociálna práca ponúka možnosť a vhodný priestor na uplatnenie koncepcie service-learningu v pregraduálnej príprave sociálnych pracovníkov a sociálnych pracovníčok. Cieľom príspevku je analyzovať prínosy service-learningu v pregraduálnej príprave sociálnych pracovníkov v súvislosti s tretím poslaním univerzít. V príspevku sa pokúsime nájsť odpovede na otázky: Aké prínosy zavádzania service-

learningu v pregraduálnej príprave sociálnych pracovníkov v súvislosti s tretím poslaním univerzít boli identifikované a ako je ich možné výskumne monitorovať.

2 TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ

V príspevku vychádzame z koncepcie tretieho poslania univerzít. Ako uvádza Tatiana Matulayová (2014), vysoké školy majú dve základné roly, ktorými sú vzdelávanie a výskum. Treťou rolou, poslaním univerzít je dôraz na prepojenie úloh vzdelávania a výskumu vo vzťahu k spoločenskej praxi. Vysoké školy disponujú množstvom poznatkov, študentom ponúkajú teórie, metódy, informácie a poznatky dôležité pre výkon danej profesie. Dôležité je však prepojenie poznatkov, ich transformácia a využitie v praxi. Pre univerzitu je dôležité, aby proces poznatkov vnímala ako trandisciplinárny a integrovaný proces. Dobrovoľníctvo ako multidimenzionálny jav, preniká do viacerých vedných disciplín. Využitie dobrovoľníctva, zapojenie dobrovoľníkov pri aktivitách smerujúcich k prospechu a pomoci komunitám a podpora partnerstva medzi komunitou a univerzitami je základnou myšlienkou service-learning. Súčasťou vzdelávacích štandardov v sociálnej práci je teoretická a praktická príprava sociálnych pracovníkov a pracovníčok. Aj napriek tomuto faktu konštatujeme, že sociálni pracovníci a pracovníčky veľakrát nemajú potrebné zručnosti, ktoré si vyžaduje prax a z tohto dôvodu často dochádza k nepripravenosti na úlohy v danej organizácii, komunite. Z uvedeného dôvodu vnímame aplikovanie stratégie service-learningu počas štúdia sociálnych pracovníkov a pracovníčok ako veľmi efektívne. Ladislav Sojka (2009) tvrdí, že univerzity samotné sú kritickým zdrojom znalosti a učiacich aktivít. Tvoria podstatný prvok znalostnej infraštruktúry. Univerzity by mali reagovať na požiadavky lokálnych komunít a komunita by mala dať študentom a študentkám možnosť aktívne participovať na dobrovoľníckych aktivitách v danej komunite. Práve táto rola, t.j. zapojenie univerzity do sociálneho rozvoja, je označovaná ako tretia rola univerzít, popri role vo výučbe a roly vo výskume. Univerzity by sa mali stať partnerom pre komunity a prepájať teóriu s praxou, ktorá by študentom umožnila efektívnejšie sa rozvíjať v tejto oblasti a byť prínosom pre spoločnosť.

Na Slovensku nemáme dokumenty, ktoré popisujú tretie poslanie univerzít. Ako poukazuje Tatiana Matulayová (2014), dokumenty ako Koncepcia OECD, dokument s názvom Stratégia Fénix, konkrétne priorita s označením *Civilizačné výzvy – hľadanie riešení problémov sociálnej inklúzie*, Národný program reforiem Slovenskej republiky 2013, vo svojich koncepciách nepopisujú tretie poslanie univerzít, rovnako absentuje vymedzenie spoločenskej zodpovednosti univerzít. Vo svete je tendencia vytvárať univerzitné dobrovoľnícke centrá, ktoré svojim študentom poskytujú možnosť zapojiť sa do medzinárodných, lokálnych programov na pomoc ľuďom. Takýmto spôsobom univerzity napĺňajú svoje tretie poslanie.

Participácia študentov a študentiek na rozvoji občianskej angažovanosti, realizácia dobrovoľníckych aktivít a prepojenie teórie s praxou je transformované do vyučovacej koncepcie service-learning. Denisa Šoltésová, Marta Hanečáková a Michaela Skyba (2012) uvádzajú, že pojem service-learning vznikol koncom 60. rokov 20 storočia. Stratégia service-learning vznikla z iniciatívy mierových zborov (Peace Corps) a pracovných zborov (Job Corps). Ich cieľom bolo zapojiť študentov univerzít do aktivít v prospech komunít. V zahraničí je táto koncepcia akceptovaná ako súčasť hnutia občianskej angažovanosti vysokoškolských študentov.

3 ZAVEDENIE SERVICE-LEARNINGU DO PREGRADUÁLNEJ PRÍPRAVY SOCIÁLNYCH PRACOVNÍKOV

V súčasnosti sa odborné diskusie zameriavajú na otázky kvality vzdelávania sociálnych pracovníkov a pracovníčok a najmä na uplatnenie tejto skupiny vysokoškolských študentov na trhu práce. Univerzitné vzdelávanie je mnohokrát zamerané na teoretické vedomosti a sociálni pracovníci a pracovníčky sa po ukončení štúdia v praxi stretávajú s problémami v rámci výkonu sociálnej práce v praxi. Zapojenie študentov do dobrovoľníckych aktivít, im pomáha rozvíjať sa v oblasti medziľudskej komunikácie, majú možnosť vyskúšať si realizáciu projektov v praxi, aktívne sa podieľajú na ochrane ľudských práva, motivácii klientov k zmene, prepájajú svoje teoretické vedomosti získané štúdiom s praxou.

Dobrovoľníctvo je jedným z nástrojov sociálnej práce a v súčasnosti čoraz viac pomáha napĺňať jej úlohy, poslanie vo svete. Podporuje empatické myslenie, rozvíja nové zručnosti, vedomosti, pomáha zvyšovať sebadôveru dobrovoľníka. Dobrovoľníci získavajú praktické skúsenosti, učia sa komunikovať s diferencovanými skupinami ľudí, rešpektovať rozdielnosti a špecifiká klientov. Počas pregraduálnej prípravy vysokoškolských študentov pomáha rozvíjať ich osobnosť a zároveň prostredníctvom výkonu dobrovoľníckych aktivít získavajú mnoho vedomostí a zručností potrebných pre praktický výkon sociálne práce. Univerzity podporovali a podporujú študentov pri aktivitách, ktoré sú zamerané na pomoc znevýhodneným skupinám obyvateľstva. V súčasnosti svoju pozornosť venujú aj podpore študentov v oblasti dobrovoľníckych aktivít.

Service-learning – učenie sa službou, je stratégiou, ktorá je etablovanou na zahraničných univerzitách pri prepájaní procesu poznatkov s praxou. J.C. Koliba, K.E. Cambell a C. Shapiro (2006) zadefinovali šesť charakteristík service-learning:

- kľúčovou charakteristikou akejkoľvek service-learning skúsenosti je zreteľne artikulovaný partner v komunite, ktorým môžu byť lokálne inštitúcie a organizácie, ale i jednotlivci,
- existencia poskytnutej služby,
- existencia učebných cieľov, ktoré sprevádzajú skúsenosť v rámci service-learning;
- existencia reflexie používanej na facilitáciu učebných cieľov,
- dlhodobejšie trvanie,
- vysoký stupeň participácie študentov a študentiek.

Hlavné charakteristiky service-learning, ktoré popisuje Amy Phillips (2011), teda tzv. atribúty service-learning sú občianska angažovanosť, reciprocita a reflexia. Za zvlášť dôležitý považujeme recipročný vzťah, ktorý vyplýva z povinnosti a miery zodpovednosti oboch strán, ktoré vstupujú do vzťahu. Tento atribút prináša obohatenie dobrovoľníkovi a zároveň aj danej organizácii. Pridanou hodnotou service learning pre vysokoškolských študentov je aj väčšia miera zodpovednosti za svoje rozhodnutia v rámci dobrovoľníckych aktivít. Študenti sú súčasťou výskumných tímov, participujú aktívne na dobrovoľníckych projektoch a programoch, ktoré sa zameriavajú na pomoc iným, podporu a ochranu ľudských práv, zlepšenia sociálnych služieb a pod. Aj keď je dobrovoľníctvo nezištná činnosť, vykonávaná bez nároku na odmenu, service-learning ponúka študentom odmenu v podobe bodov alebo kreditov v danom študijnom odbore. Service learning vnímame ako efektívny nástroj pri zvyšovaní miery zapojenia vysokoškolských študentov do dobrovoľníctva.

3.1 Prínosy zavádzania koncepcie service-learning do pregraduálnej prípravy sociálnych pracovníkov

Vyučovacia koncepcia service-learning podporuje partnerstvo medzi univerzitami a komunitami, prináša mnoho benefitov pre univerzity, študentov a študentky , komunitu, pedagógov a pedagogičky. V rámci tejto oblasti bolo realizovaných viacero výskumných štúdií. Výsledky výskumu, ktoré sú prezentované v publikácii At A Glance: What We Know about TheEffects of Service-Learning on Colege Students, Faculty, Institutions and Communities, 1993–2000 (Eyler et al., 2001), popisujú nasledujúce pozitívne vplyvy service-learning:

- vplyv service-learning na študentov a študentky,
- vplyv vybraných charakteristík dobrovoľníckych programov na študentov a študentky,
- vplyv service-learning na školy a univerzity,
- vplyv service-learning na komunity.

Ďalšie pozitívne dopady service learningu sú príznačné najmä v oblastiach (RMC Research Corporation; Service-Learning and Community-Based Research Manual for Community Partners, Broznamnová Gregorová, 2009):

- akademických výsledkov (dosahovanie školskej úspešnosti),
- sociálneho a interpersonálneho rozvoja (v zmysle rozvoja schopnosti spolupráce, vodcovstva a komunikačných zručností),
- občianskej angažovanosti,
- pozitívne efekty sa rovnako ukazujú aj pri eliminácii rasových predsudkov a stereotypov a v zlepšení porozumenia a akceptácie kultúrnej plurality.

Výskumy realizované na Prešovskej univerzite v Prešove (Skyba, Šoltésová 2012), na Univerzite Mateja v Banskej Bystrici (Brozmanová-Gregorová, 2012) dokumentujú ďalšie prínosy service-learning, ktorými sú:

- napĺňajú jednotlivé funkcie praktickej prípravy v rámci vysokoškolského vzdelávani sociálnych pracovníkov a pracovníčok. Na jednej strane dobrovoľníctvo vytvára priestor na uplatnenie vedomostí a zručností študentov a študentiek, ktoré získali počas štúdia, na druhej strane možno konštatovať, že vysokoškolské štúdium umožňuje aplikovať vedomosti a zručnosti získané v rámci dobrovoľníctva,
- môžu prispieť k rozvoju osobnej a sociálnej zodpovednosti, formovaniu postojov k cieľovým skupinám, postoju k aktivite v komunite a rovnako i k plánovaniu profesijného uplatnenia študentov a študentiek sociálnej práce,
- rozvoj vedomia seba samého ako nástroja sociálnej zmeny a zmeny správania iných,
- reflexia morálnych a etických otázok, uplatňovanie výskumných metódy pri identifikovaní skutočných sociálnych potrieb a sociálnych problémov v komunite,
- skúsenosti s písaním projektov v praxi.

Výsledky realizovaných výskumov v oblasti service-learning poukazujú na to, že táto vyučovacia koncepcia rozvíja vedomosti a profesionálne zručnosti študentov a študentiek sociálnej práci a zároveň podporuje ich sebavedomie a schopnosť rešpektovania rôznych názorových odlišností. Ovplyvňuje aj ich profesionálny rast a rozvoj. Jednotlivé výskumné štúdie je možné monitorovať na základe SWOT analýzy a posúdenia kvality implementácie. Efektívny monitoring reflektuje napĺňanie cieľov, progres, prínosy service-learningu pre komunitu a dobrovoľníka. Do procesu monitoringu sa zapájajú študenti a študentky, ktoré

participujú v danej komunite v rámci koncepcie service-learningu. Konkrétne výsledky umožňujú univerzite a organizácii rozhodnúť sa či je vhodné pokračovať v service-learningu alebo stanovené ciele neboli dosiahnuté a táto koncepcia v danom zariadení nie je vhodná, prípadne nemala prínos pre študentov a univerzitu. Hovoríme o tzv. udržateľnosti alebo inštitucionalizácii service-learningu. Ako konštatujú Hanečková, Skyba, Šoltésová (2012), inštitucionalizácia znamená, že táto vyučovacia koncepcia sa stane integrálnou súčasťou univerzity a organizácie, kde sa bude realizovaná koncepcia service-learning.

4 ZÁVER

Univerzity majú v rámci svojej tretej role možnosť podporovať zapojenie študentov sociálnej práce do dobrovoľníctva a zároveň podporovať ich občiansku angažovanosť. Vyučovacia koncepcia service-learning realizovaná v rámci pregraduálnej prípravy sociálnych pracovníkov, ponúka študentom rozšírenie svojich kompetencií pre prax, rozvoj sebareflexie, skvalitňovanie zručností a vymedzenie ich profesijnej identity. Študenti sociálnej práce sa stávajú súčasťou komunity a Service-learning je inovatívnym nástrojom, ktorý reaguje na požiadavky praxe, nové spoločenské problémy a je obohatením nielen pre dobrovoľníka, organizáciu ale aj pre univerzitu.

Použitá literatura

1. BROZMANOVÁ-GREGOROVÁ, A. 2009. Uplatnenie prvkov service-learning pri výučbe problematiky tretieho sektora. In BROZMANOVÁ GREGOROVÁ, A. a kol. 2009. Tretí sektor a mimovládne organizácie. Banská Bystrica : PF UMB, 148 s.
2. BROZMANOVÁ-GREGOROVÁ, A. 2012. Možnosti využitia service-learning v pregraduálnej príprave sociálnych pracovníkov a pracovníčok. In BALOGOVÁ, B. (ed.). 2012. Výzvy a trendy vo vzdelávaní v sociálnej práci. Zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie konanej v dňoch 26.-27. apríla 2012 v Prešove. Prešov : Filozofická fakulta Prešovskej univerzity v Prešove, s.77-88.
3. HANEČÁKOVÁ, M, SKYBA M, ŠOLTÉSOVÁ, D. *Service-learning v Prešove : metodická príručka pre učiteľov a učiteľky.* Prešov : Prešovské dobrovoľnícke centrum, o.z. 2012. 72 s. ISBN 978-80-971239-0-1.
4. KOLIBA, J. C., CAMBPELL, K. E, SHAPIRO, C. 2006. The Practice of Service Learning in Local School-Community Context. In Educational Policy, Vol. 20, No. 5, s. 685 – 686.
5. LIPČÁKOVÁ, M., MATULAYOVÁ, T. 2012. Service-learning vo vzdelávaní v sociálnej práci. In BALOGOVÁ, B. (ed.). 2012. Výzvy a trendy vo vzdelávaní v sociálnej práci. Zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie konanej v dňoch 26.-27. apríla 2012 v Prešove. Prešov : Filozofická fakulta Prešovskej univerzity v Prešove, s.183 – 191.
6. MATULAYOVÁ, T.: Fenomén dobrovoľníctva optikou andragogiky a sociálnej práce. In Fenomén dobrovoľníctva v sociálnych službách. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, 2011, ISBN 978-80-970485-5-6, s. 6-16.
7. MATULAYOVÁ, T., MUSIL, L. Postmoderní institucionalizace sociální práce ve Visegrádskem regionu. Liberec. 2014. 140 s. ISBN 978-80-7494-032-3.
8. PHILLIPS, A.: Service-Learning and Social Work Competency-Based Education: A 'Goodness of Fit'? In *Advances in Social Work.* 2011, Vol. 12 No. 1, s. 1-20.
9. SOJKA, L. 2009. Nová pozícia školstva v regionálnom rozvoji. In Význam ľudského potenciálu v regionálnom rozvoji. Zborník príspevkov z medzinárodnej konferencie

konanej v dňoch 1.-2. december 2009 v Podhájskej. Podhájska : Východoeurópska agentúra pre rozvoj, n.o., s. 200-208.
10. SKYBA, M., ŠOLTÉSOVÁ, D. *Service-learning v Prešove. Manuál pre organizácie.* Prešov: Prešovské dobrovoľnícke centrum, o.z., 2012. 24 s. ISBN 978-80-971138-0-3.

Kontaktní údaje

Mgr. Lucia Gregová
Prešovská univerzita v Prešove, Filozofická fakulta
Inštitút edukológie a sociálnej práce
17. novembra č. 1
080 78 PREŠOV
email: lucigregi@gmail.com

SPECIFICS DIAGNOSIS OF DYSLEXIA IN HIGH SCHOOL

Alena Dufeková

Abstract:

Issue of students with specific learning disabilities, their daily problems and ways to solve them are the subject of this paper. The paper is particular focus on analysis preliminary data of the research, which aims to create new standardized test of reading for students of tertiary education named ČÍ(s)TA UNDERGRADUATE

Key word: *assessment and diagnostic in education and counselling, student, dyslexia,*

Introduction

Today time substituting contrasts and leads society to conciliatory assessment of differences. From otherness it can obtain new values which can enrich society as a whole. As example there is also the diversification of academic environment to which contribute their participation and students with specific needs. By the law 131/2008 Z.z. about universities and amending certain law, a student with specific needs is considered:

- with senses, physic and multiple disabilities;
- with chronic disease;
- with health weakening;
- with mental disease;
- with autism or another pervasive developmental disturbances;
- with learning disturbances

A student with specific needs, who agrees with evaluation of his specific needs, under paragraph 2 of the Act he has entitle to support services, particularly to ensure the possibility to use specific educational resources, individual educational approaches, particularly individual education of selected units of study program for students with sense disabilities, specific conditions for the implementation of study obligations without regulation of requirements of academic performance, individual approach of university teachers, remission of tuition fees in exceptional cases, also if the time of study is longer than standard time of the competent study program. The Act follows that university is created general accessible academic environment by creating corresponding study conditions for students with specific needs without requirements regulation of the academic performance. While creating of general accessible academic environment and creating of corresponding study conditions for student with specific needs deal by the special pedagogic workplace to study support of students with specific needs, which fulfilling role of methodic, knowledge and coordination centers. Another legal standard for study of students with specific needs at the university is Edict 458/2012 Ministry of Education, Science, Research and Sport Slovak Republic of 20 of the December 2012 about minimal requirements of students with special needs, which deals that student with special learning disabilities and also student with dyslexia is entitled to: Borrowing literature from academic library for longer period, help in library with work with catalogs; Individual schedule of fulfilling study obligations. We assume that the referenced document was created on the base of student problems during academic study and dyslectic students too. We present definition of problems related with dyslexia, which influence a life of young adults with dyslexia according to S. Moodyho (2007) in the following areas:

- Spelling skills: unobserved technical instruction, fast reports reading and writing of notes with spelling mistakes;

- Memory: trouble remembering of phone numbers, forgetting what was said at the meetings or lectures;
- Ability to sequence: troubles with correct filling of documents and search terms in the dictionary and phone books;
- Speech: unformed speech during meetings and during calling;
- Visual orientation: difficulties in working with maps, weak coordination hand/eye – weak performance in writing;
- Organizational skills: space on workplace can act disorganized, frequent absence on the meetings;
- Emotional factors: anger, embarrassment and fastidiousness.

Young adult individuals with dyslexia and also with other specific learning disabilities are except organization difficulties disadvantaged in social relationships which are engaged in her work V. Beliková (2011, 2012). Same authors have recommended strategies, which assist them in managing the study and later employment. For example it is good to make daily list of obligations and to mark each already fulfilled obligation in the list. Try to divide tasks into more parts and fulfill its part after part; recommend to use diary, highlighters, to sort documents and use useful software (dictionary or software for spelling correction), do not be shy to ask for advice, when it is necessary use some table.

1 Diagnostic of dyslexia

Diagnostic has an aim to capture the current state but also developmental change. During diagnosing each expert based on some definition or guidance, what is or does not understand under which diagnosis or category. In the case of dyslexia however there are more views of the definition of dyslexia, and each expert can choose his own opinion on the base of arguments which he intrinsically accepted.

R. I. Nicolson and A. Fawcett have summarized all theoretic models of dyslexia into five theories. The theories of deficits in phonological skills, the theory in automation, the theory double deficit, which conceived dyslexia cognitive point of view. Magnocelullar and cerebellar theory comes from a neurological point of view,

1. *Theory of phonological deficit* says that cause of specific problems in reading are certain abnormalities in phonological process. These problems are made by problems with sounds segmentation (for example analysis sounds in a word) and confusion among the words, what should critically influence reading development.
2. *Theory of magnocelular deficit* stress that troubles in reading related with difficulties when changing eye stimuli on auditory or on the contrary. These difficulties with transformation stimuli may explain difficulties in phonology. Stein and Tallal independently consistently argue that dyslexia children have demonstrable abnormalities in magnocelullar joints, which cause these difficulties;
3. *Theory of double deficit* says that dyslexia difficulties arise from two critical deficits: deficits in phonological areas and deficits in speed of process functioning in information processing (those are measured by tests of rapid naming, so RAN tests – Rapid Automatized Naming). Problems in speed of information processing are reflected for example that child cannot remember the graphic shape or form of grapheme sound;
4. *Theory of deficits in automation* says that problems in automation certain operation during learning clarify a numbers of issues, which dyslectic have. Dyslectics make mistakes in task requiring automated skills. This theory is based on learning theory and brought a lot of inspiration for research, despite the fact that dyslexia is often umbrella term for specific disabilities of learning;

5. *Theory cerebellar deficit* presupposes the existence of abnormality in the cerebellar areas (celebellum) as o one of the parallel factors causing dyslexia (in Žovinec, E., 2012).

As we already mentioned, the basic of diagnostic is information in each case. Sources of the diagnostic information may be clearly divided into two groups, which are presented in the following text.

2 Indirect and direct sources of diagnostic information

Indirect information, which may lead to the diagnosis of specific learning disabilities, whether in term of dyslexia, dysgraphia, dysorthographia and others, they are not secondary to the meaning in comparison with information obtained through diagnostic techniques. We can say that they are not in the strict sense indirect. They are dependent on the personal approach of person, who provides diagnosis on his skills to lead conversation and his ability analyze the content of conversation. V. Pokorná (2010) states in particular that:

- *Interview with parents* – during diagnosing students of the universities is that information source already uncommon possibility, but this possibility is not excluded. Indeed we can say, that interview with parents is always advantage, because they are best to recall all the events in the life of their child, which may be related with that problem. The basic assumption professional conduct interview with parent is to realization in which difficulty is the one who has "failed" child. Every parent knows uncomfortable feeling, when somebody criticizes his child and vice versa feeling of satisfaction, when his child is praised. These parents' feelings persist throughout life whether they have small child or the child is an adult. Thus on skilled person to try to create relationship in which he gains parents confidence on his side. The most basic technique, which we can build relationship of trust, is careful listening to what parents say. Information, which parent is able to provide us is invaluable. They often try many techniques and methods with their child, during schooling. They try to make his work easier how they knew. Very nice example from her practice is stated by V. Pokorná (2010, s. 197) „repeatedly happened, that parents of children with specific learning disabilities asked me how it is possible, that at home their child writes without mistakes and in the school child cannot handle dictation. They considered that at home the child has calm but in the school the child were not able to concentrate enough. Asked if their child they dictate the words after the individual sounds, wonderingly responded that yes, as otherwise they should, because otherwise the dictate would hit severely. At school, however, the teacher dictates the following sentences and words, and therefore the child is failing. The parents, of course, indirectly, alone came out that their child is not coping with auditory analysis of speech". In this case is seen, that parents sometime show the in which way the following individual testing should move. Careful listening by parent does not mean, that second side is not active, if only he because listens carefully;
- *Interview with teacher* – information provided by teacher is often valuable source of information serving a comprehensive diagnosis of the individual. Information from this source is frequent in the academic background. We may say that success of individual in academic skills to some extent also depends on teacher's individual exercises, seminars and lectures. Thus there is an individual on the one side, who is limited in education by his ability and development of its, his intellect and his personal characteristic, which are reflected in the motivation and in the attitudes learning. And on the other side, there is a teacher with his pedagogic skills, methodic knowledge and of course with all his personality, with his motivation to work and personal

involvement. For determination of the causes of student failure are the teacher's observations about working with individual invaluable information. Teachers are often resourceful in student helping and they address the counseling staff only when they exhausted their methodological choices. A teacher also knows to describe how an individual reacts on his failure, which he can motivated him to work;

- *Interview with student* – often is underestimated information, which a student would allow to bring about him to us. Of course it is not expert information, but invaluable insights for diagnostic. Only individual alone can say what ways he used when try to solve a problem or why he made a specific mistake.

Direct sources of diagnostic information help to us to determine what may be the most accurate diagnosis of specific learning disabilities, through special exams and tests, which evaluate the performance of individual in individual perceptual areas. By V. Pokornej (2010, s. 199) in the case dyslexia notably the evaluation of the following areas:

- *Speed of reading* – in educational and psychological counseling are used to assess reading speed standard tests. Standards allow detect a reading level of an individual as what performance in reading is required, for example in a particular school year. For diagnostic of reading disabilities thus dyslexia in the adult population, it is recommended by K. Gross-Glenn et al (1990) to translate text, in which appear nonsensical words. Clients have to read a text aloud. Adult reader, who do not have problem with reading, stops before the nonsensical word and assure himself, if he analyzed it correctly. The most commonly used rules letter combining with their sound forms. The adult with dyslexia uses one from two different strategies. Either he attempts to read same speed also the nonsensical word; it means that he does not want to break the flow of speech, what it would mean for him his inability to read. However this strategy has negative impact to read accuracy of the nonsensical word. Or in second strategy he attempts to read the nonsensical word exact and therefore he ostentatiously slows down the speed of reading. However sometimes happen that nonsensical word becomes an insurmountable obstacle.
- *Mistakes during reading and analysis* – to understand difficulties, which individual has during reading, we have to follow mistakes closely, which he makes. We find out that some mistakes are repeated, others are random. We can say that random mistakes are made by individual recklessly and fatigue. Exchange of letters may be caused by insufficient visual perception of shapes or intermodal coding. It is important to monitor which letters are exchanged by individual during reading: if it is still same pairs or the exchanging is regarding a larger number of letters. It should be monitor, in which graphic relation are these letters. If they are same mirror or by some details. As we prepare analysis of misread text, we get basic information about difficulties of reading individual and their reason we can be further analyzed and evaluated;
- *Understanding of reading text* – is the following task by evaluating of reading ability of an individual. We find out to how an individual is aware of the content of the text that reads. While an individual is either not perceived content of the text, that reads, the reading is only effort for him that does not add him any satisfaction. Yet we read in other to learn something. In our country we still do not have prepared Slovak text that would be aimed to accuracy of understanding of content of the read material and would by age appropriate university/adult population of readers. In American literature provides many diagnostic tests, which detect level of reading. C. D. Mercer and A. R. Mercer (1993) describe total eleven tests. However the most widely is Woodcock test (Woodcock Reading Mastery Tests- Revised from 1987), which is suitable for children in kindergarten and equally for students of bachelor study. When drawing up questions for understanding the text it is necessary to see to it that the

questions are clear, simple and designed to read a piece of the text. We do not ask to general knowledge. We do not ask questions which can be answered only yes or no. The question must not contain a reply. The test the text understanding we should not give to an individual repeatedly. The reading tests of authors Gates and MacGinitie (in Hillis, A. E., 2002) have task to investigate the understanding of isolated word and short paragraphs, whose intensity is escalating. It evaluates the accuracy and speed of understanding;

- *Phonological word processing* – the most of English writing books like L. S. Siegelová (1999), states that the indicators of learning disabilities especially in writing and reading is phonological speech processing. In 2005 was issued diagnostic guide from by authors M. Caravolas and J. Volín entitled *The battery of diagnostic tests of literacy skills for students 2nd to 5th year of primary school* (Caravolas, M., Volín, J., 2005). Tests focus on orthographic structure, semantic context and two tests focus on phonological skills. One of the tests deals with elision, thus draining phonemes and second deals with transposition, thus transferring of sounds. V. Pokorná (2010b) states that these tests are also useful in adults, but she highlights the work of Treimanová and Zukowský (1991), who researched levels of phonological awareness in its development and they compiled a variety of tasks. Each task contains 20 word pairs and the aim is to determine, which word pair suits a certain rules. Among the most difficult tasks of phonological awareness include repetition of hearing the word backwards. In this exercise, it is essential to find a strategy, which investigated individual used during reading. The diagnostic battery of authors Goodman and Caramazz entitled Johns Hopkins University Dyslexia and Dysgraphia Battery (in Chapey, R., 2001) contains words arranged by lexical characteristics in English Implies two types of pseudo words, those having same phonological form as real words in English and those are not similar as real words. Some words can be applied equally to investigate reading and writing. The diagnostic battery together contains nine lists of words;
- *Capability test of an automated reading* – V. Pokorná (2010) recommends Samuelsova (1979) diagnostic method focus on capability of an automated reading. With this method it is necessary to prepare three different texts, which are substantially adapted to the interests of a client and the texts are reasonably long due to age and performance of a client (half a page to several pages). Texts should also be similarly challenging. It is not possible to compare results in ability to remember information from science text on the one side and fictional text on the other. But it is possible to choose for example three articles form daily newspaper or magazine. The first text is read by client quietly with instruction: „Read the text silently to yourself and when you are finished, tell me everything what you remember." The second text the client received following instruction: „Read the text aloud to me and when you are finished, tell me everything what you remember." The third text is read by person who works with client. At the beginning the client receives an instruction: „I going to read a text and your task is to listen carefully, because when I finish, I will ask you what you remember." For each text you need to prepare list of question to make sense of the story and also details. In the second text it is necessary to monitor mistakes – not only the number but also the quality. It is appropriate to mistakes with the client subsequently dismantled. Furthermore, tracks time – how many words the client read as the first, second and third minute. This will we also collect information whether reading of the client gradually improved or vice versa deteriorated, what drawing attention to the lack of automated reading ability. Furthermore we monitor recitation

reading, what is connected with text understanding. All this several authors stated as important indicators of automated reading;

- *Behavior of individual during reading* – we should focus on all expressions, which tell us about how difficult task is reading for the client. We see that the client is discharged or in tension during reading, what he is not reflected only in posture, but also by irregular breathing. Difficulty of reading may by expressed by the client behavioral disturbances such as accidental arms shaking, legs swinging, and the like. We should also notice attributes which the client is easy to read. Covering by finger already read text, drawing by finger forwards, like visual preparing of next letter or showing on letter what he is currently reading.

To the complex diagnostic of course also contribute other sources of direct information. It is necessary during examination adolescent or adults learn as much as possible about their specific difficulties, about strengths and weaknesses so that we then know which direction to lead the intervention.

3 Background to the formation of the test ČÍ(s)TA UNDERGRADUATE

Currently in Slovak conditions we do not have standard diagnostic instrument aimed at diagnosing of reading of tertiary students. Our task was the first diagnostic instrument to adapt and to standardize the already mentioned conditions. If there is absent diagnostic instrument for elemental area such as reading how will look like creating of therapeutic plans, quality of intervention and education of students with reading disabilities at tertiary level of education? The similar situation in Czech Republic is stated by P. Cimlerová before 2007. There were basic for creating of diagnostic battery "Diagnostic of SPU for adolescents and adults (Cimlerová et al, 2007) in Czech Republic.

E. Žovinec (2008) demonstrated diverse, but particularly no objective approach to the diagnostic of reading in later age and using different criteria for diagnosis dyslexia. Counseling services implement diagnostic in three ways. They used tests for younger and interpreted results on the base subjective criteria, or they used older tests for example Štúr reading test without norms. The third way was a retelling of any narrative text without any further specified evaluation criteria. The counseling services reported following the use of diagnostic tests in reading (Žovinec, E., 2008) for students of secondary education:

- Reading test – T 202 (Matejček a kol.) – 34 %.
- Štúr reading test – 11 %.
- Milanova G – exam – 4 %.
- Reading test Čižmarovič a Kalná – 1 %.
- Retelling of selected text – 6 %.

Lack of quality diagnostic instrument makes it impossible to realize good differential diagnosis. E. Žovinec (2008) in items of the questionnaire for counseling workers surveyed, with which difficulties of reading understanding they faced by dyslexia readers. The most commonly reported problems concretized in the reader's understanding were:

- retelling sequence plot (23% of respondents);
- identifying the main idea (more than 20% of respondents);
- creating summarization (18%);
- monitoring own comprehension (10%).

The creation of diagnostic instrument ČI(S)TA UNDERGRADUATE we start from diagnostic batteries intended for students of lower and upper level of secondary education degree – particularly nowadays Erik Žovinec standardized diagnostic instrument ČI(S)TA, also from the currently standardized diagnostic battery formed by team of professionals Teiresias at Masaryk University in Brno, intended for tertiary students. The test is also based on the test battery TORCH 4 – Test of Reading Comprehension (4. ed.) authors V. L. Brown,

J. L. Wiederholt, D. D. Hammil (2009). But part of our created diagnostic battery is more different subtests and exams. Nowadays the test procedure is currently under standardization. It is based on hypothesis of difficulty with comprehension of reading continuous or discontinuous text, which are usually part of secondary symptomatology of reading disabilities in elderly lingering deficits in areas phonematic abilities, which are more difficult accessible to testing than in younger age. In pre-research we have identified the time in which respondents have mastered the task, we set time limits for task. In the second pilot verification (september 2013) we have identified mistakes and test item analysis of the test (exclusion tasks over 85 % and below 15 % success rate). The test contains more than 81 tasks (without test hyphenation) divided into 6 subtests:

- *Reading with comprehension* – Despite the fact that many young adults already is able to read aloud relatively smoothly, the question is how much of it they will remember and understand text at all. L. Krejčová and Z. Pospíšilová (2011) also state that there is different between reading of fiction for a pleasure and reading of specialist study texts. Many young adults report that they have to read textbooks several times until they understand. The subtest reading with comprehension is consisted of three texts supplemented by questions and tasks aimed at understanding of the text content and seriality. It is exam of reading aloud, the output of which is accuracy of decoding in reading, further assess the degree of reading comprehension, the reproduction quality of the read text, seriality ability and level of expression abilities and capture the presence of dysgramatism. At the beginning of each text are the questions and assignment of tasks to the individual has become familiar with them in advance. Each of text is allowed to read only once and then the individual answer to each question and fill out the following tasks. P. Cimlerová et al (2007) mentions that we can expect difficulties in working with text with dyslectics, difficulties in extracting the essence of the read text and difficulties in reading comprehension.
- *Latyš* – exam of reading aloud of meaningless text. Text Latyš is consisted of meaningless words (pseudo words). We use version of text from psycho-diagnostic under the code T-202/slov. TK-8. Reading of unknown or meaningless word requires the ability precise phonological coding, which dyslectics have generally impaired. P. Cimlerová et al (2007) stated that a reader during reading of pseudo words cannot rely on global reading, which can be applied in meaningful text in the form of estimation known and frequent words. There are eliminated compensating mechanisms in reading. While reading of meaningful text in the course of life improves, even with dyslexia due to compensating mechanisms, but the reading level of meaningless text remains in the course of life very low. The output of the text is score, which provides global index of reading abilities, the accuracy of decoding and reading speed. For diagnostic analysis is important the number of correct read words per first minute and then per second and third minute. The lower performance in first minute indicates presence of tension or lack of readership trainee. Declining performance with advancing time load is usually a sign of fatigue in the implementation of compensatory mechanisms. Another output is quality of reading mistakes per minute of reading, while increasing number of mistakes is expression of fatigue, and qualitative analysis of mistakes give us a chance to discover the cause broader context. The final output of the present text are accompanying expressions of individuals during reading (striking expressions tend to be diagnostically significant).
- *Hyphenation* – deciphering meaningless text requires ability precise phonological coding, which dyslectics have generally impaired. The meaningless of the text is provided by connecting words to whole, entire text is written in capital letters, what makes reading more difficult. The task for the individual is to separate individual

words by vertical lines so that the text makes sense. For diagnostic analysis is important the number of correct words separated per 5 minutes.

- *Text description* – L. Krejčová and Z. Pospíšilová (2011) stated that problems with writing of large coherent texts are appeared by handle writing. Students often cannot read consecutive, and no to read it somebody else. Another area of problems of writing is recording of ideas. Therefore very often happen that students illogically formulate their seminar papers, individual sentences and sentence connections do not make sense. Last but not least is a problem in plain text description. The text for description consists of sentences used in the subtest intended for text understanding. So individual meets with described text the second time. Despite the fact we expect that description of the individual with disability reading will experience more mistakes than description of the individual without reading disability. There is not measured unit of time by subtest of text. The individual describes every second sentence of the present text and he starts with the first sentence in the text.
- *N-Back test & Working memory* – difficulties with short term and working memory belong to typical expressions of dyslexia, which do not fade with age. N-Back test was introduced by Wayne Kirchner in 1958. The task of individual is to listen carefully series of words or phonemes and say stop, as soon as overhears same word or phoneme, which coincides with word spoken one word in the row before. Tasks are gradually more difficult and they are not time limited. For diagnostic analysis is important the number of correctly captured words or phonemes by individual.
- *Screening questionnaire & anamnestic questionnaire* – Screening dyslexia questionnaire for elder and adults (Adult Dyslexia Checklist – modified version, M. D. Vinegrad, 1994) we use as part of diagnostic battery to questionnaire screening. The questionnaire contains questions, which might be identified in a population of adult persons with specific learning disabilities even though they had not been diagnosed with these disabilities. P. Cimlerová et al (2007) therefore mentioned that information collected by this questionnaire is necessary to consider as a guide. The questionnaire can be used for individual diagnosis but it can be also used for group administration. The questionnaire is in writing form but it is possible to enter it orally. The questionnaire is not limited by time, each individual proceed in his own pace. The questions are formulated so that the individual answers yes or no, depend on what best tells the facts.
- *Anamnestic questionnaire* is accordance to P. Cimlerovej et al (2007, s. 9) indisputable part of psychological and special pedagogical examinations of client, it maps personal information about client and his difficulties in broader context and also summarizes important information about family of the client. Our anamnestic questionnaire maps in the first place so far provided professional care in area of specific learning disabilities, finds out current difficulties of the client in area of reading and writing, in the field of study and work. It captures data about the health of the client and the development of specific difficulties from an early age.

Conclusion

There are ongoing pilot testing and date collection for developmental standards. Standardization will finish in 2015. The test should be accessible in the professional community in second half of 2015. Our goal is bring a new test of reading, which will able to detect specific problems in literacy in elderly, it could be used for diagnostic of adults, it determines need to and method of reeducation of adults and it brings a new ideas for education and reeducation oriented to metacognitive strategies of learning.

Literature

1. BELIKOVÁ, V. 2011. Klíma a kohézia triedy v podmienkach integrácie. In: Človek ako subjekt edukácie a objekt pedagogickej vedy : zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie konanej v Nitre dňa 14. 4. 2011 / Peter Seidler, Lívia Fenyvesiová. - Nitra : UKF, 2011. - ISBN 978-80-8094-996-9, S. 90-103.
2. BELIKOVÁ, V. 2012. Špecifiká integrácie študentov so špecifickými edukačnými potrebami na vysokej škole. In: Grant Journal : peer-reviewed scientific journal, 2012. - ISSN 1805-062X, Roč. 1, č. 2 (2012), s. 6-10.
3. BROWN, V. L., WIEDERHOLT, J. L., HAMMIL, D. D. (2009). TORCH 4 – Test of Reading Comprehension (4. ed.) Austin: Pro-Ed.
4. CIMLEROVÁ, P., POKORNÁ, D., CHALUPOVÁ, E. 2007. Diagnostika specifických poruch učení u adolescentú a dospelých osob. Praha: Institut pedagogicko-psychologického poradenství v ČR. 2007. s. 81. ISBN 978-80-86856-41-4.
5. KREJČOVÁ, L., POSPÍŠILOVÁ, Z., 2011. Já na to mám. Metodika k programu. Praha: DYS - centrum. 2011, 64 s. ISBN 978-80-904494-8-0.
6. MIKULAJOVÁ, M. a kol. 2012. Čítanie, písanie a dyslexia s testami a normami. Bratislava: Slovenská asociácia logopédov. 2012, s. 296. ISBN 978-80-89113-94-1.
7. MOODY, S. 2007. Dyslexia: Surviving and Succeeding at College. London: Routledge, 2007. ISBN 80-415-43059-3.
8. POKORNÁ,V. 2010. Vývojové poruchy učení v dětství a dospělosti. Praha: Portál. 2010, s. 240. ISBN 978-80-7367-773-2.
9. SEIDLER, P., ŽOVINEC, E., KURINCOVÁ, V., 2008. Edukácia a inklúzia žiakov so špeciálnými potrebami. Nitra: UKF 2008. ISBN: 978-80-8094-292-2.
10. VINEGRAD, M. D., 1994. Adult Dyslexia Checklist. Dostupné online [cit. 17.11.2013]: http://beta.dyslexia-international.org/content/Checklists/DyslexiaCheckAdultsVinegrad.pdf
11. ZÁKON 131/2008 Z. z. o vysokých školách
12. ŽOVINEC, E. 2012. Moderné tendencie v diagnostike čitateľských zručností a diferencionálnej diagnostiky dyslexie. In: Patopsychológia – vznik, vývin a… : zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie konanej 7. decembra 2012 v Bratislave. Bratislava : Univerzita Komenského, 2012. ISBN 978-80-223-3325-2, s. 147-155.
13. ŽOVINEC, E. 2008. Stratégie na rozvoj čitateľského porozumenia u žiakov so špecifickými vývinovými poruchami učenia. Dizertačná práca. UKF v Nitre.

The article is part of the solution of research project KEGA 021UKF-4/2012 Creating of diagnostic battery for the assessment of reading abilities and development of reading with comprehension of students of secondary education and research project UGA IV/4/2014 Diagnostic and rehabilitation of students with specific developmental learning disabilities in the academic environment.

Contact the author

Mgr. Alena Dufeková
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Pedagogická fakulta, Katedra pedagogiky
Dražovská cesta 4
949 74 Nitra
Slovensko
E-mail: alena.dufekova@ukf.sk

PRZYCZYNY I FORMY TERAPII DYSLEKSJI ROZWOJOWEJ

THE CAUSES AND TREATMENT OF DEVELOPMENTAL DYSLEXIA

Łukasz Nikel

Streszczenie

Dysleksja rozwojowa to specyficzne trudności w nauce czytania i pisania. Symptomy tego zaburzenia można zauważyć już w okresie wczesnego dzieciństwa. Obecnie wyróżnia się różne przyczyn powstawania dysleksji. Ponadto u tego samego dziecka może występować kilka przyczyn jednocześnie. Badaczom udało się wyróżnić kilka podtypów dysleksji, które charakteryzują się deficytami w obszarze fonologicznymi, deficytami uwagi i deficytami typu mieszanego, obejmującymi obszar fonologiczny, słuchowy oraz wzrokowy. Poszczególne formy leczenia dysleksji powinny być ukierunkowane na określony rodzaj deficytu. Nie ma jednej skutecznej metody leczenia dysleksji. Najczęściej stosuje się różne programy treningowe, które mają za zadanie usprawniać osłabione funkcje umysłowe. W wyniku zastosowanego leczenia, obserwuje się u dzieci poprawę w zakresie umiejętności czytania. Tekst jest czytany szybciej, dokładniej i z większym zrozumieniem.

Słowa kluczowe: *Dysleksja rozwojowa, trudności w uczeniu się, podtypy dysleksji*

Abstract

Developmental dyslexia is a specific learning difficulty in reading and writing. Dyslexia symptoms can be observed in early childhood. There are several causes of dyslexia. Furthermore, the same child may suffer from several causes dyslexia simultaneously. There are several subtypes of dyslexia, which are characterized by deficits in the phonological system, attention deficits and mixed deficits, covering the area of phonological, auditory and visual. Different forms of treatment should be focused on a specific type of deficit. There is no single effective treatment of dyslexia. The most commonly used training programs are designed to improve the weak dysfunction. Following treatment, observed in children improvement in reading ability. The text is read faster, more accurately and with greater understanding.

Key words: *Developmental dyslexia, learning disability, subtypes of dyslexia*

1 OPIS I KLASYFIKACJA

Dysleksja rozwojowa inaczej określana jako dysleksja lub specyficzne trudności w uczeniu się, charakteryzuje się problemami z czytaniem i pisaniem pomimo przeciętnego poziomu inteligencji, prawidłowo przebiegającego procesu edukacyjnego i adekwatnej motywacji do nauki (Facoetti i in., 2003; ICD 10, 2000). Dzieci, aby poprawnie nauczyć się czytać i pisać muszą posiadać sprawnie rozwinięte funkcje wzrokowe i odpowiednio rozwinięte zdolności do przetwarzania fonologicznego. W celu prawidłowego odczytania słowa najpierw symbole muszą zostać rozpoznane a następnie transformowane na sekwencje dźwięku poprzez moduł fonologiczny (Facoetti i in., 2003). Kiedy uczymy się czytać w naszych mózgach tworzą się połączenia pomiędzy pisanymi symbolami a ich odpowiednikami wypowiadanych słów. Osoby z dysleksją mają szczególne trudności z identyfikowaniem i przetwarzaniem dźwięków, które łączą się z określonymi symbolami (Shen, 2013).

Kiedy pojawia się dysleksja, to prawdopodobne jest, że pojawią się także współtowarzyszące

zaburzenia jak; zaburzenia pamięci krótkotrwałej, zaburzenia uwagi, zaburzenia widzenia, zaburzenia mowy i zaburzenia sprawności motorycznych. Istnieją także przypadki, kiedy u osób z tą diagnozą współwystępuje niska samoocena, depresja, lęki, zaburzenia zachowania czy ADHD (Bull, 2007; Peterson i Pennington, 2012).

W okresie wczesnego dzieciństwa a także w okresie przedszkolnym, u dzieci z dysleksją można zauważyć opóźnienia w nabywaniu zdolności językowych. Dzieciom z tym zaburzeniem trudność sprawia uczenie się nowych literek, co powoduje, że niechętnie się ich uczą oraz niechętnie podchodzą do nauki czytania. Pośród różnych zwiastunów tego zaburzenia wśród dzieci, najczęściej można zauważyć trudności w zakresie rozróżniania dźwięków poszczególnych wyrazów takich, jak np. problemy z sylabowaniem wyrazów, nierozróżnianie wyrazów podobnie brzmiących czy nierozróżnianie literek podobnie brzmiących. Również w wieku szkolnym kiedy dziecko opanuje umiejętność czytania, mogą zacząć się pojawiać trudności z płynnością i automatyzacją czytania Wymienione sygnały, mogą być zwiastunami dysleksji i mogą oznaczać, że nasze dziecko znajduje się w grupie ryzyka dysleksji. (Facoetti i in., 2010; Schaywitz i Schaywitz, 2003).

2 EPIDEMIOLOGIA

Dysleksja rozwojowa dotyka około od 5-10% dzieci w wieku szkolnym (Bull, 2007; Galicia-Connolly i in., 2011), a jej występowanie w populacji szacuje się na 5-15% (Pearson, 2003). Dysleksja występuje zarówno u chłopców, jak i u dziewczynek. Proporcja chłopców do dziewczynek wynosi 3:1 do 6:1. Nie oznacza to jednak, że takie proporcje występują faktycznie w populacji. Okazuje się, że chłopcy z tym problemem zgłaszają się znacznie częściej niż dziewczynki, z powodu współwystępujących zaburzeń uwagi czy nadpobudliwości (Peterson i Pennington, 2012).

3 PRZYCZYNY

Dysleksja jest dziedziczona i występuje rodzinnie. Szacuje się, że około od 23% do 65% zaburzenie to jest spotykane u dzieci, których rodzice mieli zdiagnozowaną dysleksję (Schaywitz i Schaywitz, 2005). Inne dane wskazują na jeszcze większą rolę czynników genetycznych w dziedziczeniu dysleksji 54-84% (Eicher i Gruen, 2013). W przypadku bliźniąt monozygotycznych (MZ) i dyzozygotycznych (DZ), u których stwierdzono zaburzenie czytania, zaobserwowano współczynnik zgodności odpowiednio na poziomie 84% MZ i 48% DZ (Kovas i in., 2007). Zauważalna jest także silna korelacja (0.67) pomiędzy zaburzeniami czytania i arytmetyki u badanych dzieci, co sugeruje silny wpływ podobnych genów na tego typu zaburzenia (Kovas i in., 2007). Do tej pory, genetykom udało się zidentyfikować dziewięć różnych genów umiejscowionych na 8 różnych chromosomach związanych z dysleksją (Eicher i Gruen, 2013). U 10% Finów u których zdiagnozowano dysleksję, zaobserwowano mutacje w obrębie genu. Oznacza to, że osoba która posiada dany gen jest w przyszłości bardziej narażona na wystąpienie tego rodzaju zaburzenia (Pearson, 2003).

Obecnie przyjmuję się, że nie ma jednej wyłącznej przyczyny dysleksji. Istnieje powszechna zgoda, że za dysleksję odpowiadają dysfunkcje mające różnorakie źródła (Ramus i Ahissar, 2012). Początkowo przyczyn dysleksji poszukiwano u źródeł zaburzonego wzroku, zaś pierwszymi specjalistami, którzy interesowali się tym zaburzeniem byli okuliści (Murphy, 2003). Swój udział w wyjaśnieniu przyczyn dysleksji oprócz wyżej wymienionych czynników genetycznych odgrywają również teorie przetwarzania fonologicznego, teorie deficytów

procesów wzrokowych, teorie deficytów uwagi i teorie wskazujące na upośledzenie części przedsionkowej móżdżku.

Najczęstszą teorią wyjaśniającą przyczyny dysleksji jest teoria wiążąca to zaburzenie z nieprawidłowym przetwarzaniem fonologicznym. Twórcy teorii fonologicznych dowodzą, że nieprawidłowe przetwarzanie fonemów jest najpowszechniej obserwowanym objawem u osób z dysleksją (Ramus i Ahissar, 2012; Murphy, 2003). Zdolność mózgu do przetwarzania fonemów pozwala odróżniać dźwięki mowy i tym samy różnicować jedno słowo od drugiego, poprzez wyróżnianie dźwięków poszczególnych głosek. Przetwarzanie fonologiczne obejmuje zazwyczaj; manipulowanie dźwiękami mowy, przechowywanie materiału fonologicznego oraz szybkie przywoływanie reprezentacji fonologicznych. Deficyty w obszarze tworzenia reprezentacji, przechowywania i przywoływania dźwięków mowy utrudniają prawidłowe opanowanie czytania. (Ramus i Ahissar, 2012; Murphy, 2003; Ermingen-Marbach i in., 2013). Dzieci z dysleksją mają najczęściej trudności z rozpoznawaniem szybko zmieniających się dźwięków, np. podczas czytania trudno im kojarzyć odpowiednie fonemy z ich reprezentacją w postaci liter (Murphy, 2003).

W opozycji do teorii fonologicznych powstała teoria deficytów przetwarzania słuchowego. Zakłada ona, że problemy fonologiczne są wtórne do pierwotnie zaburzonych procesów słuchowych. Dzieci z dysleksją w wyniku zaburzonego przetwarzania słuchowego nie są w stanie utworzyć adekwatnych reprezentacji fonologicznych co w rezultacie powoduje fonologiczną niepełnosprawność (Heim i in., 2008).

Dzieci cierpiące na dysleksję charakteryzują się także nieprawidłowym przebieg procesów wzrokowych. Dysfunkcje te, zazwyczaj mieszczą się w obrębie warstw wielokomórkowych jądra ciała kolankowatego bocznego. Odpowiadają one za reagowanie na ruch oraz sterowanie ruchami gałek ocznych (Heim i in., 2008). I tak u osób z dysleksją, zaobserwowano trudności w skupieniu się i niewłaściwe ruchy gałek ocznych podczas czytanego tekstu. Dzieci podczas czytania mylą linijki, przeskakują i zjadają wyrazy, źle odczytują podobne literki. Ponadto zbliżone błędy popełniane są podczas pisania, co wskazuje na deficyty w przetwarzaniu wzrokowym. Niektóre badania dowodzą, że dzieci z dysleksją podczas czytania mają dłuższą latencje sakad a także słabszą koordynację wzrokową podczas oglądania rysunków (Bucci i in., 2013; Belocchi i in., 2013; Murphy, 2003). Z kolei inne dane, wskazują na takie same funkcjonowanie procesów wzrokowych u osób z dysleksją i bez tego zaburzenia. Obecnie przyjmuje się, że deficyty w zakresie przetwarzania wzrokowego nie dotyczą wszystkich dzieci ze zdiagnozowaną dysleksją. Szacunki podają, że jest to około 0 do 25% wszystkich dzieci z dysleksją (Bellocchi i in., 2013). Nie jest zatem jasne, czy pojawiające się deficyty wzrokowe u osób dyslektycznych są przyczyną czy tylko konsekwencją tego zaburzenia. Podobnie jest w przypadku współtowarzyszących dysleksji zaburzeń uwagi. dysfunkcje uwagi utrudniają sekwencyjne odczytywanie liter, co w konsekwencji prowadzi do mieszania się liter i form wyrazów (Heim i in., 2008).

Uważa się także, że za dysleksję odpowiada upośledzenie części przedsionkowej móżdżku. Struktura ta odpowiada za zachowanie równowagi i ruchy gałek ocznych. Badane dzieci z dysleksją w porównaniu z grupą kontrolną, uzyskują pozytywne wyniki w teście Romberga, mają trudność z utrzymaniem równowagi i koordynacją motoryczną (Bucci i in, 2013). Dzieci z dysleksją angażują także większe zasoby uwagi aby wykonywać złożone zadania poprawnie. Podczas skupiania się na zadaniu poznawczym, trudniej im utrzymać kontrolę swojej postawy. Wynika to z nieprawidłowej integracji napływających informacji sensomotorycznych (Lacour i in., 2008; Quercia i in., 2011).

Badania wykorzystujące techniki neuroobrazowania, wskazują na mniejszą aktywność w lewej półkuli mózgu u dzieci z dysleksją, szczególnie w obszarze ciemieiowo-skroniowym i

potyliczno-skroniowym. Te obszary mózgu są aktywowane najczęściej podczas czytania. U osób z dysleksją, które poddały się terapii zakończonej sukcesem, zaobserwowano wzrost aktywności w tych obszarach mózgu (Constanzo i in., 2013; Eden i in., 1996; Ermingen-Marbach i in., 2013; Schaywitz i Schaywitz, 2005). Inne dane uzyskane za pomocą fMRI dowodzą, że początkowi czytelnicy używają głównie obszaru ciemieniowo-skroniowego, aby dokonać analizy fonologicznej. Natomiast bardziej doświadczeni czytelnicy opierają się w głównej mierze na obszarze potyliczno-skroniowym umożliwiającym im rozpoznawanie całych słów. W jednym z badań osoby z dysleksją i grupy kontrolnej miały za zadanie układać rymy z bezsensownych słów. Ponieważ słowa były bezsensowne osoby nie mogły mieć ich reprezentacji w mózgu, zaś podczas układania rymów musiały je rozkładać na poszczególne fonemy. Okazało się, że osoby z grupy kontrolnej miały zwiększoną aktywację w regionie ciemieniowo-skroniowym. Z kolei u osób z dysleksją zauważono inny wzór, obszar ciemieniowo-skroniowy był mniej aktywny na rzecz bardziej aktywnego obszaru Broka. Pokazuje to próby kompensowania słabej zdolności do przetwarzania fonologicznego przez zwiększanie aktywności w obszarze Broka (Murphy, 2003; Schaywitz i Schaywitz, 2005). Aktywność w obszarze Broka powoduje uruchomienie świadomości struktury dźwiękowej wyrazu przez aparat mowy, co powoduje u dzieci wolniejsze czytanie, niż gdyby miały użyć szybszego systemu umożliwiającego identyfikację słów (Schaywitz i Schaywitz, 2005).

Inne badania wskazują, że za dysleksję odpowiadają niewłaściwe połączenia pomiędzy ośrodkiem słuchowym i mowy zlokalizowanym w mózgu. Naukowcy zastanawiają się czy dysleksja jest związana z niewłaściwą reprezentacją dźwięków w mózgu, czy ośrodki odpowiedzialne za przetwarzanie języka nie są w stanie właściwie korzystać z tych reprezentacji. Jak donoszą ostatnie źródła danych okazuje się, że fonetyczne reprezentacje języka u osób z dysleksją są nienaruszone, natomiast są mniej dostępne z powodów niewłaściwej łączności. Oznacza to, że osoby z dysleksją w porównaniu z grupą kontrolną mają słabszą komunikację pomiędzy ośrodkiem słuchowym i ośrodkiem mowy (Shen, 2013; Ermingen-Marbach i in., 2013).

Do tej pory trudno wskazać jedną teorię wyjaśniającą przyczyny dysleksji. Należy poszukiwać innych wyjaśnień dysleksji. Z jednej strony, zwolennicy teorii wskazujących u podłoża dysleksji upośledzenie części przedsionkowej móżdżku i nieprawidłowe przetwarzanie wzrokowe twierdzą, że przetwarzanie fonologiczne to tylko jeden z wielu objawów dysleksji. Z drugiej strony zwolennicy teorii fonologicznych, zakładają że dysleksja zasadniczo jest związana z nieprawidłowym przetwarzaniem fonemów a zaburzenia wzroku i móżdżku nie są jego bezpośrednią przyczyną. Obecnie w poglądach i przekonaniach badaczy zajmujących się tym problemem większa część skłania się za teorią fonologiczną. Teoria ta zaczyna być powoli dominującą i pojawia się coraz więcej dowodów wspierających model fonologiczny (Murphy, 2003). Okazuje się jednak, że przekonania badaczy nie muszą być prawdą i najprawdopodobniej można wyróżnić dwa lub więcej podtypów dysleksji. Jeden podtyp z towarzyszącymi dysfunkcjami fonologicznymi i drugi bez dysfunkcji fonologicznych. Jak donoszą ostatnie źródła danych z wykorzystaniem fMRI, podczas wykonywania zadań fonologicznych oba te podtypy angażują inne obszary mózgu (Ermingen-Marbach i in., 2013).

Podtypy dysleksji zostały także rozróżnione w badaniach Heim i in., (2008). Analiza dyskryminacji pokazała trzy niezależne grupy dysleksji z różnymi poznawczymi deficytami. Pierwsza grupa charakteryzowała się deficytem fonologicznym, druga grupa charakteryzowała się deficytem uwagi a trzecia grupa charakteryzowała się deficytami w zakresie fonologicznym, słuchowym i wzrokowym. Potwierdzenie typów dysleksji dostarczają także badania, w których analizowano objętość szarej materii u dzieci z dysleksją. Dane te wskazują również na różne źródła zaburzonych funkcji poznawczych (Jednoróg i in., 2013).

4 LECZENIE

Jak do tej pory, brak jest skutecznej metody leczenia dysleksji. Tradycyjne specyficzne metody edukacyjne nie przynoszą zadowalających wyników. Poprawę można zaobserwować u niewielkiej liczby osób a efekt określa się jako przeciętny (Bull, 2007).

Istnieją programy, które znacząco redukują ryzyko wystąpienia dysleksji (Alexander i Slinger-Constant, 2004; Korkman i Peltomaa, 1993). W jednym z takich programów wzięło udział 26 dzieci z zaburzeniami językowymi. Dzieci były podzielona na małe grupy 5 osobowe, w których przez 45 minut tygodniowo ćwiczono świadomość fonologiczną oraz powiązania grafem-fonem. Każda grupa miała swojego instruktora. Świadomość fonologiczna była rozwijana w oparciu o analizę słów. Analiza ta obejmowała takie ćwiczenia jak; wydzielanie z wyrazów złożonych słów podrzędnych, tworzenie rymów, aliteracje, w których dzieci miały identyfikować słowa rozpoczynające lub kończące określone dźwięki, sylabowanie wyrazów i zdań oraz wykrywanie błędów w znanych rymach oraz piosenkach. Rozwijanie powiązań grafem-fonem polegała na takich ćwiczeniach jak; ćwiczenie dźwięków literek we własnym imieniu, wycinanie i kolorowanie literek, losowanie literek, gry pamięciowe z literkami, przestawianie literek w wyrazach, łączenie i odczytywanie dwóch bezsensownych sylab oraz szybkie wyszukiwanie nazw obrazków przedstawiających przedmioty różnej wielkości i różnych kolorów. Po zakończeniu programu dzieci z grupy ryzyka dysleksji w porównaniu z grupą kontrolną, osiągały lepsze rezultaty w testach badających kompetencje językowe i uwagę (Korkman i Peltomaa, 1993).

Inne interwencje także skupiają swą uwagę na ćwiczeniu świadomości fonologicznej. Ćwiczenia te, polegają na podnoszeniu umiejętności manipulowania fonemami w wymawianych sylabach i słowach. W takich programach dzieci są uczone w małych grupach, a instrukcje zadań są wyrażane w sposób jasny i konkretny. Początkowo dzieci są uczone, w jaki sposób poszczególne literki łączą się z dźwiękami. Bardzo ważną rolę, odgrywa także nauczenie dzieci płynności czytania. Pozwala to automatycznie, bez używania zbędnych zasobów uwagi, rozpoznawać słowa. Jest to osiągalne, ucząc dzieci wielokrotnego czytania na głos nauczycielowi lub osobie dorosłej i udzielanie dziecku informacji zwrotnej o poprawności czytania (Schaywitz i Schaywitz, 2003).

Oprócz różnych programów podnoszących świadomość fonologiczną w leczeniu dysleksji stosuje się różne terapie alternatywne jak biofeedback, komputerowe programy treningowe, muzyko terapia, suplementy i neuroterapię (Bull, 2007; Hamond, 2011;).

W terapii neurofeedback dzieci za pomocą informacji zwrotnej z komputera i od terapeuty uczą się wpływać na własną aktywność elektryczną mózgu. U dzieci ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się zaobserwowano zwiększoną aktywność fali theta. Zakres tej fali należy do tzw. fal wolnych. Nadmiar thety wskazuje najczęściej na stan senności oraz wyłączanie się z dyskusji i świadomej obserwacji otoczenia. Duże ilości thety są charakterystyczne dla osób z zespołem zaburzeń uwagi (Hamond, 2011; Thompson i Thompson, 2012). Niektóre badania pokazują pozytywne skutki tej terapii w leczeniu zaburzeń dysleksji. Terapia taka odbywa się najczęściej podczas spotkań 40-45 minutowych, które odbywają się raz lub dwa razy w tygodniu. Aby można było zaobserwować pozytywny wpływ takiej terapii wymagane jest przynajmniej uczestniczenie w 20 sesjach. Dzieci uczestniczące w terapii za pomocą sprzężenia zwrotnego, uczą się hamować aktywność fal wolnych w szczególności fali theta. Badanie skuteczności terapii neurofeedback w leczeniu dysleksji, pokazują że dzieci po zakończeniu terapii osiągają lepsze rezultaty w Teście Inteligencji Wechslera. Ponadto obserwuje się ustąpienie objawów po dwóch latach od zakończenia terapii (Galicia-Connolly i in., 2011; Hamond, 2011; Thompson i Thompson, 2012).

Komputerowe programy treningowe przynoszą pozytywne rezultaty w leczeniu dysleksji. W jednym z takich programów uczono dorosłych z dysleksją szybkiego czytania. Specjalnie w tym celu przygotowany program najpierw wyświetla zdania a następnie usuwa literkę po literce zgodnie z kierunkiem czytania. Po przeczytanym tekście, czytelnikowi zadawane zostaje pytanie na temat czytanej treści. Jeśli odpowie prawidłowo przechodzi się do kolejnego zdania, a komputer stosunkowo zmniejsza czas przeznaczony na czytanie. Procedura taka, trwa to do momentu aż osoba nauczy się prawidłowo i płynnie czytać, przełamie stare nawyki czytania oraz wypracuje nowe. Zastosowanie tego programu przez trzy 20 minutowe sesje w tygodniu przez okres dwóch miesięcy powoduje wzrost szybkości czytania o 25%. Zmiany te utrzymują się również na sześć miesięcy od zakończonej terapii (Nuzzo, 2013).

W innym treningowym programie komputerowym usprawniano u dzieci przetwarzanie fonologiczne. Uczestnicy terapii podnoszą swoje umiejętności w zakresie nauki czytania poprzez rozwijanie świadomości fonologicznej, ćwiczenie płynności czytania, ćwiczenie pamięci roboczej, ćwiczenie pamięć trwałej, rozwijanie umiejętności koncentracji uwagi i umiejętność słuchania. Poprzez gry dzieci uczą się rozpoznawać kolory, kształty, pozycje, uczą się rozpoznawać znaczenia syntaktyczne, łączą w pary dwa takie same dźwięki mowy itp. Nauka wykorzystuje specjalnie przygotowane ćwiczenia komputerowe, w których dzieci identyfikują dźwięki mowy generowane przez komputer. Terapia zazwyczaj trwa około 12 tygodni. Dzieci ćwiczą godzinę dziennie przez pięć dni w tygodniu. Dźwięki, prezentowane przez komputer odzwierciedlają rzeczywiste dźwięki mowy, są jednak spowalniane i sztucznie wyolbrzymiane. Po zastosowaniu takiego programu zauważa się widoczną poprawę w umiejętności czytania u dzieci z dysleksją. Ponadto obserwuje się zmiany w obszarach mózgu. Do tej pory mniej aktywne struktury mózgu stają się bardziej aktywne jak u osób bez dysleksji (Murphy, 2003).

Muzykoterapia ma pozytywny wpływ na uczniów ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się (Aldrodge i in., 1995; Gross i in., 2010; Stephenson, 2006). Muzykoterapia oddziałuje na dzieci dźwiękiem. Uczestnicy terapii między innymi rozpoznają rytmy, szeregują dźwięki, grają na instrumentach, śpiewają, poruszają się w rytm muzyki, odpowiednio reagują na usłyszane dźwięki, wykonują ruchy motoryki małej i dużej (Stephenson, 2006). Terapeuta komunikuje się z dzieckiem najczęściej za pomocą instrumentu. Celem tych działań jest podnoszenie kompetencji językowych, poprzez rozwój fizyczny i rozwój emocjonalny dziecka (Aldrodge i in., 1995). Tworzeniu muzyki towarzyszy wielomodalna aktywność, dzieci są zaangażowane fizycznie, społecznie, intelektualnie i emocjonalnie (Bunt, 2003).

W leczeniu dysleksji u dzieci, w mniejszym stopniu stosuje się także różne suplementy diety (Bull, 2007). Pośród suplementów zauważono korzystny wpływ podawania dzieciom odpowiedniej dawki miłorzębu japońskiego. W medycynie chińskiej roślina ta jest stonowana w celu poprawienia funkcji pamięciowych. Donfrancesco i in., (2007), zaobserwowali pozytywny wpływ zażywania tego suplementu na dzieci z dysleksją. Nastąpiła u nich poprawa w zakresie dokładności czytania, natomiast nie zauważono poprawy w szybkości czytania. Wyniki tych badań jednak należy interpretować z ostrożnością ze względu na małą grupę osób badanych.

Ostatnio w leczeniu dysleksji zaczęto stosować neuroterapię. Wyniki badań Constanzo i in., (2013) dokumentują skuteczność przedczaszkowej stymulacji magnetycznej. Przedczaszkowa stymulacja magnetyczna to nieinwazyjna metoda, której celem jest poprawienie funkcjonowania mózgu, co za sobą ma pociągać korzystne zmiany w zachowaniu. Polega ona na depolaryzacji i hiperpolaryzacji neuronów. W leczeniu dysleksji, za pomocą tej metody pobudza się mniej aktywne obszary mózgu odpowiedzialne za czytanie. W wyniku tej terapii zaobserwowano u dzieci cierpiących na dysleksję poprawę w dokładności i szybkości czytania (Constanzo i in., 2013).

5 PODSUMOWANIE

Dysleksja rozwojowa to specyficzne trudności w nauce czytania i pisania. Pewne symptomy tego zaburzenia można już zauważyć w okresie wczesnego dzieciństwa oraz w okresie przedszkolnym. Dysleksja częściej jest diagnozowana u chłopców niż u dziewczynek. Dysproporcje te jednak wynikają najprawdopodobniej z częstszych zgłoszeń chłopców na diagnozę.

Dysleksja często występuje rodzinnie. Do tej pory zidentyfikowano kilka genów odpowiedzialnych za dysleksję. Badaczom udało się również wyróżnić kilka podtypów dysleksji, które charakteryzują się deficytem fonologicznym, deficytem uwagi i deficytem w obszarze fonologicznym, słuchowym i wzrokowym.

Brak jest jednej skutecznej metody leczenia dysleksji. Obserwuje się pozytywny wpływ różnych programów treningowych, których celem jest poszerzanie świadomości fonologicznej u dzieci. Także niektóre komputerowe programy treningowe powodują pozytywne zmiany u dzieci. Niektóre dane pokazują także, że dość skuteczna w leczeniu dysleksji jest neuroterapia. Zastosowane terapie i programy treningowe zazwyczaj powodują lepsze umiejętności czytania. Dzieci zaczynają czytać tekst szybciej, dokładniej i z większym zrozumieniem.

Bibliografia

1. ALDRIDGE, D., GUSTROFF, D., NEUGEBAUER, L., (1995). *A pilot study of music therapy in the treatment of children with developmental delay.* Complementary Therapies in Medicine Volume 3, Issue 4, October 1995, 197–205 p.
2. ALEXANDER, A., W., SLINGER-CONSTANT, A., M., (2004). *Current status of treatments for dyslexia: critical review.* J Child Neurol. 2004 Oct;19(10):744-58 p.
3. BELLOCCHI, S., MUNEAUX, M., BASTIEN-TONIAZZO, M., DUCROT, S., (2013). *I can read it in your eyes: what eye movements tell us about visuo-attentional processes in developmental dyslexia.* Research in Developmental Disabilities, 34, 452–460 p.
4. BUCCI, M., P., BUI-QUOC, E., GERARD, CH., (2013). *The Effect of a Stroop-like Task on Postural Control in Dyslexic Children.* Research in Developmental Disabilities, 34, (2013), 3727–3735 p.
5. BULL, L., (2007). *Sunflower therapy for children with specific learning difficulties (dyslexia): a randomised, controlled trial.* Complement Ther Clin Pract,13(1):15-24 p.
6. BUNT, L., (2003) *Music therapy with children: A complementary service to music education?* British Journal of Music Education, 20 (2). pp. 179-195. ISSN 1469-2104.
7. COSTANZO, F., MENGHINI, D., CALTAGIRONE, C., OLIVERI, M., VICARI, S., (2013). *How to improve reading skills in dyslexics: the effect of high frequency rTMS.* Neuropsychologia 51 (2013) 2953–2959 p.
8. DONFRANCESCO, R., FERRANTE, L., (2007). *Ginkgo biloba in dyslexia: a pilot study.* Phytomedicine. 2007;14:367–370 p.
9. EDEN, G., F., VANMETER, J., W., RUMSEY, J., M., MAISOG, J., M., WOODS, R., P., ZEFFIRO, T., A., (1996). *Abnormal processing of visual motion in dyslexia revealed by functional brain imaging.* Nature. 1996 Jul 4;382(6586):66-9 p.
10. ERMINGEN-MARBACH, M., PAPE-NEUMANN, J., GRANDE, M., GRABOWSKA, A., HEIM, S., (2013). *Distinct neural signatures of cognitive subtypes of dyslexia: effects of lexicality during phonological processing.* NeuroImage: Clinical 2 (2013) 477–490 p.

11. FACOETTI A, LORUSSO M., L, PAGANONI P, UMILTÀ C, MASCETTI G., G, (2003). *The role of visuospatial attention in developmental dyslexia: evidence from a rehabilitation study.* Brain Res Cogn Brain Res,15(2):154-64 p.
12. FACOETTI, A, CORRADI, N, RUFFINO, M, GORI S, ZORZI, M, (2010). *Visual spatial attention and speech segmentation are both impaired in preschoolers at familial risk for developmental dyslexia*. Dyslexia,16(3):226-39 p.
13. GALICIA-CONNOLLY, E. Z., SHAMSEER, L., VOHRA, S., (2011). *Complementary, holistic, and integrative medicine: therapies for learning disabilities.* Pediatr Rev. 2011 Feb;32(2): 18-24 p.
14. GROSS, W., LINDEN, U., OSTERMANN, T., (2010). *Effects of music therapy in the treatment of children with delayed speech development - results of a pilot study.* Complementary and Alternative Medicine 2010, 10:39 p.
15. HAMMOND, D., C., (2011). *What is neurofeedback: an update.* "Journal of Neurotherapy", nr 15, 305–336 p.
16. HEIM, S., TSCHIERSE, J., AMUNTS, K., WILMS, M., VOSSEL, S., WILLMES, K., GRABOWSKA, A., HUBER, W., (2008). *Cognitive subtypes of dyslexia*. Acta Neurobiol Exp (Wars). 2008;68(1):73-82 p.
17. ICD-10, *Klasyfikacja zaburzeń psychicznych i zaburzeń zachowania w ICD-10,* Kraków 2000.
18. JEDNORÓG, K., GAWRON, N., MARCHEWKA, A., HEIM, S., GRABOWSKA, A., (2013). *Cognitive subtypes of dyslexia are characterized by distinct patterns of grey matter volume*. Brain Struct Funct. 2013 Jun 18. [Epub ahead of print].
19. JOHN D. EICHER, J., D., GRUEN, J., R., (2013). *Imaging-genetics in dyslexia: Connecting risk genetic variants to brain neuroimaging and ultimately to reading impairments.* Molecular Genetics and Metabolism, 110, 201–212 p.
20. KORKMAN, M., PELTOMAA, K., (1993). *Preventive Treatment of Dyslexia by a Preschool Training Program for Children with Language Impairments.* Journal of Clinical Child Psychology, Volume 22, Issue 2, 1-23 p.
21. KOVAS, Y., HAWORTH, C., M., DALE, P., S., PLOMIN, R., THOMSON, J., FISCHER, K., W., (2007). *The Genetic and Environmental Origins of Learning Abilities and Disabilities in the Early School Years.* Monographs of the Society for Research in Child Development 72(3), 1-144 p.
22. LACOUR, M., BERNARD-DEMANZE, L., DUMITRESCU,M., (2008). *Posture control, aging, and attention resources:Models and posture-analysis methods.* Clinical Neurophysiology, 38, 411–421 p.
23. MURPHY, G., (2003). *Dyslexia: Lost for words*. Nature, Volume 425, Issue 6956, 340-342 p.
24. NUZZO, R., (2013). *Adults with dyslexia improve when pushed to read faster*. Available online: http://www.nature.com/news/adults-with-dyslexia-improve-when-pushed-to-read-faster-1.12420
25. PEARSON, H., (2003). *Finns point to dyslexia.* Published online 30 April 2003, Nature, doi:10.1038/news030428-11.
26. PETERSON, R., L, PENNINGTON, B., F., (2012). *Developmental dyslexia.* Lancet, 379(9830):1997-2007 p.
27. QUERCIA, P., DEMOUGEOT, L., DOS SANTOS, M., BONNETBLANC, F., (2011). *Integration of proprioceptive signals and attentional capacity during postural control are impaired but subject to improvement in dyslexic children.* Experimental Brain Research, 209, 599–608 p.
28. RAMUS, F., AHISSAR, M., (2012). *Developmental dyslexia: The difficulties of interpreting poor performance, and the importance of normal performance*. Cognitive

Neuropsychology, 2012, 29 (1–2), 104–122 p.
29. SCHAYWITZ, S., E., SCHAYWITZ, B., A, (2003). *Dyslexia (Specific Reading Disability).* Pediatrics in Review Vol. 24 No. 5, 147 -153 p.
30. SCHAYWITZ, S., E., SCHAYWITZ, B., A, (2005). *Dyslexia (Specific Reading Disability).* Biol Psychiatry, 57(11):1301-9 p.
31. SHEN, H., (2013). *Dyslexia linked to brain communication breakdown.* Nature doi:10.1038/nature.2013.14301
32. STEPHENSON, J., (2006). *Music Therapy and the Education of Students with Severe Disabilities.* Education and Training in Developmental Disabilities, 2006, 41(3), 290–299 p.
33. THOMPSON, M., THOMPSON, L., (2012). *Neurofeedback. Wprowadzenie do podstawowych koncepcji psychofizjologii stosowanej*, Wrocław 2012.

Contact

mgr Łukasz Nikel, PhD Student
The John Paul II Catholic University of Lublin
Al. Racławickie 14, 20-950 Lublin, Poland
Tel: +48 781522399
email: lukasz-nikel@wp.pl

POLITYKA IMIGRACYJNA I SPOŁECZNA – SZANSE I OGRANICZENIA DLA TRANSMISJI KULTUROWEJ

IMMIGRATION AND SOCIAL POLICY – OPPORTUNITIES AND LIMITATIONS TO CULTURAL TRANSMISSION

Jakub Krzysztof Adamski

Abstrakt

Artykuł ma na celu pokazanie w jaki sposób działania instytucjonalne państw (w szczególności europejskich), w postaci przyjmowania określonej polityki imigracyjnej i społecznej, mogą oddziaływać na proces transmisji kulturowej między przybyszami i autochtonami. Rozważone zostają kwestie terminologiczne związane z migracją, zarysowana zostaje perspektywa łącząca kulturę z ekonomią w odniesieniu do rozważań nad migracją, przedstawione zostają typy polityki imigracyjnej i społecznej obecne na świecie, oraz przykłady, które mają dostarczyć intuicji co do tego gdzie można szukać punktów stycznych między czynnikami instytucjonalnymi a przekazem treści kulturowych.

Słowa kluczowe: *polityka imigracyjna, polityka społeczna, polityka integracyjna, transmisja kulturowa, imigracja*

Abstract

The article's aim is to show how institutional actions of states (especially European) with regards to adapting specific immigration and social policy can affect the process of cultural transmission between the immigrants and the natives. Placed under consideration are terminological issues connected to migration, a perspective linking culture and economy is sketched with relation to studies on migration, and types of immigration and social policy, with examples, are viewed with the purpose of delivering intuition where to look for intersections between institutional factors and cultural content.

Key words: *immigration policy, social policy, integration policy, cultural transmission, immigration*

1 WSTĘP

Imigracja z całą pewnością nie jest nowym zjawiskiem, nie ulega jednak wątpliwości, iż charakteryzuje się ona dużą dynamiką. Nie dotyczy ona jedynie ilości przemieszczeń, ich liczebności, czy samego aspektu przestrzennego. Tym co na nią wpływa jest historyczna zmienność cech migrantów, motywów, konsekwencji i reakcji na nie. Żaden z wymienionych elementów nie jest odizolowany od pozostałych, tworzą one razem spójny obraz problemu imigracji w Europie i na świecie. Współcześnie uznaje się, że ostatnie duże kategorie migrantów stały się udziałem: mieszkańców byłych kolonii państw europejskich (Francja, Wielka Brytania, Holandia), migrantów zarobkowych mających wspomóc rozwijające się dynamicznie gospodarki (Niemcy, Austria, i inne rozwinięte kraje europejskie), uchodźców (Szwecja, Włochy), oraz imigrantów nielegalnych podlegających ostatecznie amnestii (Włochy, Hiszpania) (de la Rica, Glitz, Ortega 2013: 5). Każda z tych zbiorowości znacząco różni się od siebie, powodując odmienne problemy. Wszystkie jednak mogą także wzbogacić społeczeństwo przyjmujące. Na obie te kwestie odpowiedzią państwa są polityka imigracyjna i polityka społeczna. To właśnie ich znaczenie, jako czynników instytucjonalnych wpływających na relacje między przybyszami i autochtonami w strukturze społecznej, jest

przedmiotem niniejszego artykułu. Rozważania będą prowadzone z perspektywy tego na ile generują one szanse, bądź ograniczenia, dla transmisji (szeroko pojmowanych) treści kulturowych między migrantami a społeczeństwem przyjmującym.

2 TRUDNOŚCI TERMINOLOGICZNE

Trudności związane z poszczególnymi pojęciami, jak np.: imigrant, integracja, asymilacja etc., poruszane są w większości tekstów zakładających porównywanie sytuacji w różnych państwach (Berlin Institute for Comparative Social Research BIVS., *et al.*, 2006: 7). W artykule posługuję się przede wszystkim dwoma terminami: polityka imigracyjna (*immigration policy*) i polityka społeczna (*immigrant policy*). Pierwsze z nich odnosi się do regulacji związanych z możliwościami przyjazdu migranta do danego kraju, są to zatem warunki brzegowe stawiane przybyszom. Drugie z tych pojęć dotyczy tych wszystkich kwestii, które regulują pozycję imigranta już przebywającego w danym kraju (Polakowski, Szelewa 2012: 2). W tym miejscu zaczynają pojawiać się problemy. W literaturze można spotkać także termin: *polityka migracyjna*. Obejmuje on wtedy zarówno *politykę imigracyjną* jak i *społeczną*, jest to zatem całokształt regulacji ukierunkowanych na imigrantów (ale także, do pewnego stopnia, emigrantów). Niekiedy stanowi bezpośrednio synonim dla *polityki imigracyjnej per se*, i tak też zdaje się być on rozumiany w ustawodawstwie Unii Europejskiej (Raffaeli 2014). Bardziej złożone przeszkody w przejrzystości terminologicznej napotykamy kiedy bierzemy pod uwagę *politykę społeczną*. Intuicyjnie zdaje się, iż powinna obejmować ona kwestie odnoszące się do naturalizacji ludności napływowej, jednakże niekiedy są one przypisywane *polityce imigracyjnej* (de la Rica, Glitz, Ortega 2013: 17). Często jest ona nazywana *polityką integracyjną*, i konkretyzowana w obszarach takich jak: dostęp do rynku pracy, polityka antydyskryminacyjna, regulacje zezwoleń na pobyt stały, udział w życiu politycznym, łączenie rodzin i naturalizacja (Polakowski, Szelewa 2012: 2-6). Przyjmuje się, że współcześnie każde państwo realizuje swój wariant *polityki integracyjnej* – w tym przypadku jest to termin nadrzędny wobec konkretnych przejawów ustawodawstwa krajowego (Joppke 2012: 2). Poniekąd wkracza ona jednak w sferę *polityki imigracyjnej* o tyle, że wywiera wpływ na to jacy imigranci, o jakich cechach, są pożądani w państwie pod kątem zdolności do integracji ze społeczeństwem autochtonów. Unia Europejska przyjęła szereg aktów prawnych wiążących jej członków w kwestiach związanych z migracją i integracją, mimo to nadal trudno o wypracowanie wspólnej praktyki w oparciu o stworzone wytyczne. Trzeba również pamiętać, iż istnieje odrębne ustawodawstwo dotyczące uchodźców. Nie są oni „normalnymi" imigrantami, ponieważ często są objęci specjalną ochroną jako, że państwa mają obowiązek udzielić pomocy (w przypadku zagrożenia życia, lub dużego prawdopodobieństwa odniesienia krzywdy przez uchodźców po odesłaniu ich do kraju pochodzenia) takim osobom (Costello, Hancox 2014: 3). Innym problemem jest samo określenie tego kim jest migrant. Kwestie definicyjne w tym przypadku odnoszą się do tego jak jest on rozumiany w aktach normatywnych, wśród autochtonów, w bazach danych, w polityce imigracyjnej i społecznej oraz stojącymi za nimi przekonaniach (Anderson, Blinder 2014: 3). Istnieją jeszcze inne problemy terminologiczne, jak choćby pejoratywność określenia *asymilacja* w Europie, które z kolei jest tradycyjnie używane w Stanach Zjednoczonych jako pojęcie neutralne – i odwrotnie – w Europie używa się raczej terminu *integracja* (który obecnie wchodzi również do dyskursu w Stanach Zjednoczonych jako synonim *asymilacji*). Istotne jest jednak to, że oba odnoszą się do tego samego procesu i wykorzystywane są jako neutralne kategorie opisu rzeczywistości społecznej (Trevena 2008: 121). Więcej problemów jest jeszcze związanych z definiowaniem konkretnych przejawów (typów) polityki imigracyjnej i społecznej. Zostaną one pośrednio pokazane w dalszej części artykułu, ale bardziej wnikliwa analiza nie jest konieczna dla rozważań niniejszego tekstu.

3 KULTURA A POLITYKA INTEGRACYJNA

Powiązania między transmisją kulturową[1] a migracją zdają się być oczywiste – wszyscy niesiemy ze sobą kulturę w której się wychowaliśmy, a komunikując się, zawsze komunikujemy kulturę bo innej komunikacji niż kulturowa nie ma (Fiske 2008: 16). Wiele uwagi w literaturze zostało poświęconej tzw. *integracji kulturowej*. Jest ona zarazem jednym z wymiarów *polityki integracyjnej*, czyli działalności państwa, ale też i *benchmarkiem* tego jak w sferze kultury radzą sobie migranci. Do obszarów kultury, gdzie obserwuje się wpływ imigrantów na społeczeństwo przyjmujące, należą między innymi: sztuka, sport, moda i kuchnia (Berlin Institute for Comparative Social Research BIVS., *et al.* 2006: 10), oraz bardziej problematyczne: język i religia (Joppke 2012: 4). Nie wolno jednak zapomnieć, iż państwo w ramach swojej polityki (integracyjnej) również zmierza do oddziaływania na imigrantów, przede wszystkim w sferach takich jak: normy, wartości, moralność, zasady życia w społeczeństwie liberalnym etc. (*Ibid.*: 4).

Należy jednak z całą stanowczością stwierdzić, że prace naukowe nt. migracji skupiają się na sferze ekonomicznej, tym jak przybysze radzą sobie na rynku pracy, jakie korzyści ma to dla narodowej gospodarki, jak dużym są obciążeniem dla systemu, jakie kwalifikacje powinni mieć etc.. Na tych problemach są zatem skoncentrowane także polityka imigracyjna i społeczna jako, że imigranci są środkiem do osiągnięcia określonych skutków w rozwoju gospodarczym danego kraju. Wobec tego, aby z sukcesem wiązać poziom transmisji kulturowej z polityką migracyjną należy pokazać w jaki sposób kultura łączy się z ekonomią, i jak są w tą relację uwikłani imigranci. W tym celu warto odwołać się do dwóch koncepcji: *hegemonii kulturowej* Antonia Gramsciego, oraz *wielowymiarowej asymilacji*[2] (*segmented assimilation*) Alejandro Portesa i Min Zhou. W przypadku pierwszej koncepcji najistotniejsze jest zrozumienie kilku kluczowych założeń. Przede wszystkim hegemonia kulturowa zakłada oczywiście istnienie relacji nadrzędności i podrzędności między grupami (np. klasami) społecznymi, która nie bazuje na sile fizycznej a kulturowej. Zbiorowość, która chce dominować musi wykształcić taką kulturę, która obejmuje wartości, sentymenty, normy, wierzenia, etc., zdolne do uzyskania legitymizacji dla istniejącego sposobu dystrybucji dóbr w społeczeństwie, przy założeniu bezpiecznego poziomu niezgody na obecną sytuację (Lears 1985: 569). Gramsci zakładał przy tym, że dana grupa, czy klasa społeczna, rozwijając się w sferze ekonomicznej może odnaleźć wartości lepiej jej odpowiadające, niż te dotychczas przyjmowane. Wybór nowych wartości może doprowadzić do przekształceń w tzw. „spontanicznej filozofii", która obejmuje: język (wraz z konkretnymi konceptami i znaczeniami), „zdrowy rozsądek" i „dobry smak" (doświadczenie), religię, i „system wierzeń, przesądów, opinii", które można określić jako „folklor" (*Ibid.*: 570). W konsekwencji dana zbiorowość może wykształcić własną ideologię (tzw. „blok historyczny"), solidaryzującą

1 „Transmisja kulturowa" jest w artykule rozumiana bardzo ogólnie, jako proces komunikacyjny zachodzący podczas każdej sytuacji, w której szeroko rozumiane treści kulturowe mogą ulegać rozpowszechnianiu – intencjonalnemu lub nie, dwu-/wielostronnemu, lub nie.

2 Ta koncepcja reprezentuje, w łączeniu transmisji kulturowej i polityki migracyjnej, tę drugą. Wymaga to nieco dłuższego wyjaśnienia. Jak zostało wcześniej wspominane współcześnie wychodzi się z założenia, że polityka imigracyjna, czy społeczna, są w zasadzie narodowymi przejawami polityki integracyjnej – innymi słowy – integracja jest związana z polityką społeczną i imigracyjną. Koncepcja *wielowymiarowej asymilacji* jest jedną z teorii mających wyjaśniać to jak asymilują się imigranci w Stanach Zjednoczonych (pamiętajmy o tym, że tam *asymilacja* jest tożsama z tym co w Europie określa się jako *integrację*). W związku z tym, koncepcja ta oznacza skutek przyjętej polityki migracyjnej, a na potrzeby artykułu została wybrana dlatego, że zdaje się najlepiej pasować do danych empirycznych odnoszących się do migracji w Europie, oraz jest istotna heurystycznie.

grupę pod względem kulturowym i ekonomicznym (*Ibid.*: 571)[3]. Gramsci skupiał się przede wszystkim na klasach społecznych, dla których kryterium wyodrębniania jest pozycja ekonomiczna, definiująca z kolei kulturę (i jej znaczenie). Kultura będzie wobec tego dla Gramsciego areną starć między klasami, gdzie zderzają się ze sobą poszczególne ideologie w walce o dominację. Znaczenie tej idei łatwiej zrozumieć zestawiając ją natychmiast z *wielowymiarową asymilacją*. W ramach tej koncepcji przyjmuje się, iż imigranci asymilują się w różnych warstwach społecznych, od czego zależy ich mobilność w górę lub dół – może to być zarówno efekt jednostkowych działań jak i ogólnej pozycji społecznej danej grupy etnicznej (Trevena 2008: 99). Podkreśla się również, że różni migranci inaczej doświadczają asymilacji (integrują się w różny sposób) właśnie ze względu na odmienne doświadczenia związane ze swoją pozycją społeczną i stopniem dyskryminacji w społeczeństwie przyjmującym (Brynin, Güveli 2012: 575-576). Z rozważań tych wynika stosunkowo prosty wniosek: imigranci zarówno w kraju pochodzenia jak i przyjmującym przynależą do konkretnych klas społecznych, które przynajmniej częściowo definiują ich kapitał kulturowy, tym samym wpływając na to w jakim stopniu są oni w stanie zintegrować się z nową kulturą i społeczeństwem. Polityka integracyjna (imigracyjna i społeczna) poprzez regulacje prawne, system wsparcia i swoje priorytety, bezpośrednio wpływa na to, jakie treści kulturowe są komunikowane (dzięki całemu systemowi ograniczeń i udogodnień dla imigrantów, charakteryzujących się konkretnymi cechami definiowanymi w terminach ekonomicznych, co wpływa na ich wyższą lub niższą pozycję w społeczeństwie, przez co określone kapitały, treści, kulturowe, które ze sobą niosą, mogą być transmitowane z większą lub mniejszą swobodą). W tym kontekście niektóre kategorie imigrantów są wykluczone z transmisji kulturowej, lub zmarginalizowane do wąskiego grona odbiorców, o podobnej pozycji w strukturze warstwowej. Wobec tego, nie tylko różnice etniczne mają znaczenie podczas integracji, ale również pozycja społeczna zajmowana przez imigrantów w kraju pochodzenia, a następnie w państwie przyjmującym. Niektóre nacje, zamieszkujące kraje wyżej rozwinięte będą miały lepsze możliwości integracyjne ze względu na swój kapitał kulturowy i ekonomiczny.

Zaprezentowana tutaj perspektywa jest swego rodzaju propozycją łączenia czynników ekonomicznych z kulturowymi – z pewnością nie jedyną, ani być może najlepszą. Daje jednak pewien wgląd w sytuację migrantów w kraju przyjmującym: ich relacje z państwem, z innymi migrantami, oraz autochtonami. Rozważania te być może staną się klarowniejsze kiedy przedstawione zostaną poszczególne typy polityki imigracyjnej i społecznej, oraz to jakie skutki powodują w krajach gdzie są stosowane.

4 TRANSMISJA KULTUROWA – JEJ SZANSE I OGRANICZENIA

1.1 Polityka imigracyjna i społeczna w Europie i na świecie

Punktem wyjścia dla dalszych rozważań jest *Tabela 1* prezentująca przykładową typologię polityki imigracyjnej i społecznej:

3 Jak można zauważyć „spontaniczna filozofia" i ideologia, będą się składały na kulturę danej grupy, dodatkowo wplatając w nią silny komponent ekonomiczny.

Tabela 1: Zróżnicowanie polityki imigracyjnej i społecznej.

Polityka imigracyjna (*immigration policy*)		
Nazwa	Opis	Przedstawiciele
Zachęcająca	Imigrację traktowano jako proces naturalny w kształtowaniu się państwa. Zachęcano do przyjazdu i osiedlania się, co gwarantować miało rozwój gospodarczy. Uznawano, że przybysze szybko uzyskają obywatelstwo.	Stany Zjednoczone, Kanada, Szwecja
Rozliczeniowa /reglamentacyjna	Polityka ta była efektem epoki kolonializmu. W okresie niedoboru siły roboczej, niegdysiejsze potęgi kolonialne zwróciły się w kierunku swoich byłych kolonii i ich mieszkańców. Częściowo już zintegrowani, lub posiadający obywatelstwo danego kraju przyjmującego, stali się najbardziej oczywistymi imigrantami. Migracja ta miała charakter rozliczeniowy i jednocześnie legitymizujący epokę kolonializmu. Osoby pochodzące z byłych kolonii miały lepszy status niż pozostali przybysze.	Wielka Brytania, Francja, Holandia
Gastarbeiterska	Polityka ta (historycznie) odnosi się do imigracji zarobkowej, pracowników sezonowych, którzy mieli zapełnić luki (związane z niedoborem konkretnych kategorii pracowników) w dynamicznie rozwijającej się gospodarce, w oparciu o krótkoterminowe kontrakty. Zakładano, że po ustabilizowaniu się ekonomii, nadmiar przybyszów powróci do swoich państw.	Niemcy, Szwajcaria, Austria
Polityka społeczna (*immigrant/assimilation/integration policy*)		
Polityka wielokulturowości	W tym modelu istnieje ustawodawstwo nakierowane na imigrantów, ale odnoszące się przede wszystkim do ustawodawstwa antydyskryminacyjnego i równościowego (stosunkowo pasywna polityka). W ostatnich latach silnie krytykowana co skutkowało zwróceniem się ku koncepcjom bardziej aktywnym nastawionym na zwiększenie spójności społecznej i integracji migrantów ze społeczeństwem przyjmującym.	Australia, Kanada, Wielka Brytania, Szwecja, Holandia
Brak polityki integracyjnej/„Tygiel kulturowy”/model asymilacyjny	W tym przypadku należy spojrzeć na problem z dwóch stron. Po pierwsze, przyjmuje się, że specjalne ustawodawstwo nakierowane na imigrantów nie jest potrzebne. Powstała na gruncie amerykańskim koncepcja „tygla kulturowego” zakładała, iż jednocześnie z przejmowaniem wzorów kulturowych kraju przyjmującego, dążą do podtrzymania swojej etnicznej odrębności. W konsekwencji powstaje nowa jakość poprzez połączenie wielu kultur. Integracja w dużej mierze pozostawiona zostaje społeczeństwu. Z drugiej strony istnieje model asymilacyjny, który przyjmuje, że specjalna polityka nie jest konieczna bo przybysze muszą przyjąć wartości społeczeństwa przyjmującego, zasymilować się z nim.	Stany Zjednoczone, Francja
Model *gastarbeiterski*/ segregacyjny	Ten model polityki społecznej, w swojej początkowej fazie oznaczał zasadniczo brak polityki integracyjnej, ponieważ zakładano, że migranci po pewnym czasie opuszczą kraj. Szybko pojawiły się problemy związane z niechęcią wyjazdu z państwa przyjmującego, nadawaniem obywatelstwa, naturalizacją, integracją, łączeniem rodzin etc.. Ostatecznie model przekształcił się w politykę zmierzającą do integracji migrantów ze społeczeństwem przyjmującym.	Niemcy, Austria, Szwajcaria

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Castles, Miller 2011: 307-308, 319-320; Joppke 2012: 1-2; Trevena 2008: 93-118

Tabela prezentuje oczywiście pewne ogólne, modelowe założenia, które przyjmują różne warianty w konkretnych państwach. Trzeba też podkreślić, iż poszczególne typy pozostawały bardzo zmienne w czasie, i niektóre z nich mogą być widoczne jedynie w postaci swoich skutków. Jest to tym istotniejsze, że współcześnie obserwuje się generalne porzucenie „starych” typów polityki społecznej na rzecz *integracji*, a w szczególności odwrót od modelu

wielokulturowego[4]. Na szczególną uwagę zasługuje zapoczątkowany w Holandii model *integracji obywatelskiej* (*civic integration*). Jest to swego rodzaju zmiana spojrzenia na proces adaptacji imigrantów do nowego społeczeństwa. Koncepcja zakłada aktywną działalność państwa nakierowaną na wymaganie od przybyszów akceptacji i przyswojenia norm i wartości społeczeństwa przyjmującego, oraz naukę języka. Uzasadnieniem konieczności nabycia tej wiedzy nie jest nabycie jakiejś tożsamości narodowej/kulturowej, ale ułatwienie dostępu do rynku pracy (Joppke 2012: 1-4). Oczywiście dzięki temu procesowi integracja kulturowa następuje jako produkt uboczny, ale optyka jest całkowicie zmieniona, uzasadniająca korzyści płynące z konformistycznego zachowania się w tej sytuacji.

1.2 Skutki polityki imigracyjnej i społecznej dla transmisji kulturowej i społeczeństwa przyjmującego

Zaprezentowane do tej pory rozważania miały na celu przybliżenie konkretnych pojęć, koncepcji i modeli związanych z imigracją, głównie w kontekście europejskim. To jak dany kraj będzie odczuwał problem migracji zależy zatem od wielu czynników: przyjętej polityki imigracyjnej i integracyjnej, kategorii migracyjnej, kultury migranta, pozycji społecznej i klasowej przybysza w społeczeństwie przyjmującym i pochodzenia. Wszystko to kształtuje złożoną konstelację skutków dla transmisji kulturowej, których pierwotną przyczyną zdają się zatem być przedstawione wcześniej czynniki instytucjonalne. Ten podrozdział skupi się na przedstawieniu konkretnych przejawów konsekwencji tych zróżnicowanych uwarunkowań.

Jak zostało zasygnalizowane wcześniej kluczowymi i problematycznymi elementami integracji kulturowej migrantów są język i religia. W Stanach Zjednoczonych trudności sprawia przede wszystkim pierwszy z tych czynników, w Europie zaś drugi. Warto zacząć od rozważenia znaczenia religii dlatego, że z punktu widzenia migracji odnosi się ona przede wszystkim do problemu islamu w Europie[5]. Kwestię tą można opisać w formie kilku stwierdzeń. Religia, wiara, jest cechą ekskluzywną, można posiadać tylko jedną charakterystykę tego typu naraz, co silnie dzieli ludzi na swoich i obcych. Wobec tego, nie istnieje żadna nie-pluralistyczna alternatywa dla polityki integracji kulturowej biorącej pod uwagę czynnik religijny (*Ibid.*: 4-5). Co więcej, określona wiara, pociąga za sobą konkretny system norm i wartości, który w konsekwencji kształtuje moralność jednostek. Islam w Europie przeciwstawiany jest chrześcijaństwu, czy raczej sekularyzacji, która na nim wyrosła (*Ibid.*: 4). W związku z tym, każda bezpośrednia manifestacja wiary w zsekularyzowanych państwach od razu staje się zauważalna jako zaburzenie normy społecznej. Nie bez znaczenia są w tym przypadku przyjęte typy polityki integracyjnej. We Francji spór o *burki* jest klasycznym przykładem tego co się dzieje w sytuacji kiedy założona przez państwo asymilacja się nie sprawdza. Tam gdzie polityka jest bardziej nakierowana na różnorodność (Wielka Brytania) problemy pojawiają się w innych sferach. Muzułmanie w Europie cechują się podobnym poziomem życia. Jest on zasadniczo niski, tj. przedstawiciele tej wspólnoty niewiele zarabiają, są słabo wyedukowani, podlegają segregacji przestrzennej (w Stanach Zjednoczonych zajmują lepszą pozycję społeczną i materialną – problem z tolerancją muzułmanów praktycznie nie istnieje) (*Ibid.*: 5). Tym samym oddzielają się od społeczeństwa

4 W tym kontekście mówi się o stosowaniu „muskularnego”/„prężnego” (*muscular*) liberalizmu, który zakłada aktywną politykę (np. *civic integration*) państwa wymuszającą na imigrancie akceptację i przyswojenie norm, wartości i instytucji państwa przyjmującego (co ma być opozycją wobec pasywnej wielokulturowości) (Joppke 2012: 1)

5 Pamiętajmy, że muzułmanie pojawili się w Europie jako przybysze z byłych kolonii francuskich, brytyjskich, holenderskich, jako pracownicy tymczasowi w Niemczech, oraz „zwykli” imigranci w Hiszpanii. W każdym z tych przypadków, jako tania i niewykwalifikowana siła robocza, co pozycjonowało ich w niższych klasach i warstwach społecznych.

dominującego i integrują w ramach własnej wspólnoty, intensyfikując identyfikację religijną. Wyniki badań zdają się potwierdzać, iż społeczność muzułmańska jest specyficzna jeśli chodzi o asymilację w ramach nowej kultury. Przede wszystkim niezależnie od poziomu wykształcenia i zarobków wykazują oni silne przywiązanie do religii, chociaż faktem jest, że ich ogólny poziom dochodów i edukacji jest niższy niż w przypadku autochtonów, czy imigrantów nie-muzułmanów. Widoczne jest również to, iż asymilują się oni znacznie wolniej niż inne grupy przybyszów – innymi słowy – nie chcą się integrować. Co więcej, silna identyfikacja religijna zdaje się być nabywana już po przyjeździe do danego państwa jako wybór raczej niż tradycja. Wskazuje się również, że to kontekst społeczny w jakim się migrant wychowuje, decyduje o tym na ile religia będzie dla niego istotna (co odpowiada założeniom wielowarstwowej asymilacji) (Bisin, Verider, Patacchini, Zenou 2008: 446, 450, 453). Europa jest w trudnym położeniu. Wyznawcy islamu zdają się przyjmować specyficzne wzorce integracji, których nie da się łatwo wyjaśnić. Polityka asymilacji we Francji się nie sprawdziła. Podobnie zresztą jest w Niemczech, gdzie *gastarbeiterzy* muzułmańscy nigdy nie byli przymuszani do integracji i przez lata nie mieli żadnej motywacji aby podjąć ten wysiłek na własny koszt. Ani brak polityki, ani silna polityka społeczna się nie sprawdziły, w jednym przypadku wywołując opór i niechęć społeczną wobec wszystkich muzułmanów, w drugim zaś skutkując próżnią kulturową w interakcjach między społeczeństwem przyjmującym a przybyszami.

Nabycie języka przysparza mniej problemów. Każdy z nas może się nauczyć ich tylu ilu potrzebuje – to nasze główne narzędzie komunikacji i transmisji kulturowej. Zdolność do komunikacji z autochtonami, na rynku pracy, jest w Europie istotna z perspektywy wspomnianej wcześniej obywatelskiej i kulturowej integracji. Jeśli przyjrzymy się priorytetom związanym z polityką integracyjną w państwach europejskich to szybko zorientujemy się, że nauka języka, obok konieczności włączenia migrantów w rynek pracy, jest głównym celem wielu spośród nich (Gombač 2012: 3-12). Nie może to dziwić, zwłaszcza, że kompetencje językowe są konieczne aby działać skutecznie na rynku pracy, piąć się w strukturze społecznej. Kraje takie jak Francja, Niemcy, czy Holandia organizują obowiązkowe kursy z zakresu języka i kultury w ramach przyjętych polityk integracyjnych, wobec czego transmisja kulturowa jest tutaj jednostronna i wymuszona. To dążenie jednakże może zaprocentować w przyszłości w postaci wzmożonych kontaktów między imigrantami i autochtonami, co wprowadzi komponent dwukierunkowości do komunikacji treści kulturowych.

Kontakty między autochtonami i imigrantami są niezwykle ważne, gdyż w ostatnich latach opinia publiczna wywiera coraz silniejsze naciski na decydentów w sprawie zmiany polityki migracyjnej w określonym kierunku. Ciekawym spojrzeniem na te kwestie jest rozważenie tego problemu z perspektywy *dominacji społecznej* i ekonomicznej *koncepcji kosztów transakcyjnych*. Zakłada się w tym przypadku, iż to na ile przedstawiciele ludności lokalnej są zorientowani na przejawianie dominacji społecznej, wpływa na skłonność do przerzucania kosztów (trudności) związanych z interakcją (transakcją) na grupę podporządkowaną (Newman, Hartman, Taber 2014: 165-167). Istotnie, badania wykazały, że osoby silniej zorientowane na dominację społeczną czują wyższy poziom gniewu w sytuacji, kiedy muszą podjąć wysiłek (co czynią niechętnie, próbując przerzucić koszty interakcji się na drugą osobę) dostosowywania się do partnera komunikacyjnego z grupy uważanej za podrzędną, co prowadzi do wyższych poziomów poczucia zagrożenia dla własnej kultury, tym samym pośrednio prowadząc do nalegania na zmiany w polityce dotyczącej imigrantów (na ich niekorzyść) (*Ibid*.: 173-175, 178-181). Nie sposób przecenić wagi tych wniosków. W ramach integracji obywatelskiej zachodzi właśnie ten proces, koszty związane z integracją zostają

przerzucone na imigranta – jest on sam odpowiedzialny za swoje powodzenie. Łatwo zauważyć, iż w znacznym stopniu zostaje w ten sposób zdeterminowana transmisja kulturowa – poniesienie tych kosztów na imigranta wpływa pozytywnie na opinię społeczną odnośnie ludności napływowej co może ostatecznie skutkować mniej restrykcyjną polityką. Komunikacja międzykulturowa staje się tutaj możliwa dzięki dostosowaniu się jednej grupy wobec drugiej (chociaż w ramach relacji dominacji i podporządkowania). Problem ten jest jak się zdaje szczególnie istotny w Wielkiej Brytanii, której rdzenni obywatele coraz częściej wykazują chęć opuszczenia Unii Europejskiej i ograniczenia migracji (co jest ze sobą zasadniczo połączone). Opinia publiczna jest jednak podzielona jeśli chodzi o wpływ imigrantów na Wielką Brytanię, oraz generalne nastawienie do ludności napływowej. Przede wszystkim, w społeczeństwie brytyjskim istnieją braki w wiedzy nt. migrantów: brak znajomości prawa migracyjnego, utożsamianie wszystkich migrantów z określonymi ich kategoriami (zwykle negatywnie prezentowanymi przez media), rozbieżność między faktyczną liczbą migrantów w kraju i ich wpływem na przestępczość i rynek pracy etc. (Blinder 2014: 8). Ponadto, im lepiej migranci wykształceni, im bliżej autochtonów mieszkają, i im częściej się z nimi kontaktują (skutek mieszkania w tej samej okolicy), tym lepsze nastawienie Brytyjczyków wobec imigrantów (Blinder 2011: 5; Blinder 2014: 7-9). Tym samym, w zależności od ilości i jakości kontaktu, a także od pozycji ekonomicznej migranta, zależy to na ile społeczeństwo przyjmujące uzna go za zintegrowanego, i na ile będzie domagało się zaostrzenia lub złagodzenia polityki imigracyjnej i społecznej.

Na koniec, nie można pominąć kwestii związanych ze zróżnicowaniem strukturalnym pozycji ludności napływowej w społeczeństwie przyjmującym. Jak zostało już zaznaczone, początkowo imigrantami były osoby poszukujące pracy, które miały zapełnić luki na rynku pracy w rozwijających się gospodarkach. Z czasem jednak, po ustabilizowaniu się ekonomii krajów rozwiniętych pojawiła się potrzeba pozyskania wyspecjalizowanych pracowników, o konkretnych cechach, czego skutkiem pośrednim okazał się tzw. *drenaż mózgów* (Polakowski, Szelewa 2012: 8). Stworzone zostały zatem preferencyjne regulacje w ramach polityk imigracyjnych i społecznych (np. europejska „niebieska karta"), które zachęcałyby migrantów o konkretnym profilu do przyjazdu do danego państwa. W związku z czym pojawiła się selekcja (praktykowana z sukcesem od wielu lat przez Kanadę) migrantów (Joppke 2012: 10; Trevena 2008: 101) i tym samym dzielenie ich na lepszych i gorszych. Prócz kwalifikacji znaczenia nabrała zdolność do szybkiej adaptacji. W ten sposób, różne kategorie imigrantów wykazywały się odmienną przydatnością i przynależały do innych klas i warstw społecznych. Trzeba zauważyć, że te rozmaite kategorie imigrantów pochodziły także z różnych państw, a zatem lokowanie strukturalne ma nie tylko charakter ekonomiczny ale i etniczny, narodowościowy, kulturowy. Każda grupa migrantów niesie ze sobą specyficzny kapitał kulturowy i społeczny, który określa zasób treści kulturowych możliwych do transmitowania, oraz zasięg społeczny tej transmisji, wraz ze zdolnościami warunkującymi jej skuteczność. Innymi słowy: określone grupy imigrantów będąc zdefiniowanymi w kategoriach ekonomicznych, kapitału społecznego i kulturowego (etnicznego) mają różne możliwości do wymiany treści kulturowych z autochtonami. Tym co warunkuje tą sytuację jest po pierwsze polityka imigracyjna określająca kto może do danego kraju wjechać, a po drugie polityka integracyjna, która poprzez system zachęt, hamulców, nakazów i restrykcji umożliwia zajęcie migrantowi „właściwej" pozycji społecznej. Zależy od tego również klasa miejsca zamieszkania, sieć kontaktów, potrzeba wsparcia (która, jak można zaobserwować na przykładzie wspólnot religijnych, może powodować intensyfikację identyfikacji ze swoją kulturą etniczną). W odniesieniu do teorii Gramsciego, możemy powiedzieć, iż imigrant zaczyna być socjalizowany w ramach określonej klasy, co określa jego pozycję wobec kultury dominującej w nowym społeczeństwie, na którą on sam również może wpływać. Na koniec

zwróćmy też uwagę, że sam typ migracji wymaga spełnienia odmiennych warunków brzegowych warunkujących możliwość opuszczenia kraju (np. fundusze potrzebne na podróż i osiedlenie się). Jedne kategorie otrzymują wsparcie a inne nie.

5 PODSUMOWANIE

Podsumowując, polityka imigracyjna i społeczna, jako narzędzia instytucjonalne, generują różnego rodzaju szanse i ograniczenia dla transmisji kulturowej. Ważne jest jednak to, iż w zależności od etapu w rozwoju danego państwa różne grupy imigranckie, określone zarazem w kategoriach ekonomicznych i kulturowych, mają różne szanse na wymianę treści kulturowych z autochtonami. Celem artykułu było pokazanie tej konkretnej perspektywy patrzenia na problem integracji kulturowej migrantów, tj. takiej optyki gdzie imigranci nie są do końca wolnymi jednostkami działającymi w nowym społeczeństwie – istnieją pewne uwarunkowania instytucjonalne, które mogą prowadzić do skutków, wywołujących niepokoje społeczne. Nie zmienia to jednak faktu, iż wiele zależy od samych migrantów, ich motywacji, chęci i przygotowania do życia w nowym miejscu, zarówno w zgodzie ze społeczeństwem przyjmującym jak i własną kulturą kraju pochodzenia.

Sources

1. ANDERSON B., BLINDER S., *Who Counts as a Migrant? Definitions and their Consequences*, Migration Observatory Briefing, COMPAS, University of Oxford, 2014, [Online:] http://goo.gl/YiLpDD [dostęp z dnia: 05.12.2014].
2. BERLIN INSTITUTE FOR COMPARATIVE SOCIAL RESEARCH BIVS., *et al.*, *European Migration Network. Impact of Immigration on Europe's Societies*, European Commission, 2006, [Online:] ec.europa.eu/dgs/home-affairs/e-library/documents/policies/immigration/pdf/general/emn_immigration_2006_en.pdf [dostęp z dnia: 05.12.2014].
3. BISIN A., VERIDER T., PATACCHINI E., ZENOU Y., *Are Muslim Immigrants Different in Terms of Cultural Integration?*, Journal of the European Economic Association. 6(2-3). 2008. s.445-456, [Online:] http://people.su.se/~yvze0888/ [dostęp z dnia: 07.12.2014], Online ISSN: 1542-4774.
4. BLINDER S., *UK Public Opinion toward Immigration: Overall Attitudes and Level of Concern*, Migration Observatory Briefing, COMPAS, University of Oxford, 2014, [Online:] http://goo.gl/zcZBuj [dostęp z dnia: 06.12.14].
5. BLINDER S., *UK Public Opinion toward Migration: Determinants of Attitudes*, Migration Observatory Briefing, COMPAS, University of Oxford, 2011, [Online:] http://goo.gl/VDOrQE [dostęp z dnia: 06.12.2014].
6. BRYNIN M., GÜVELI A., *Understanding the ethnic pay gap in Britain*, Work, Employment & Society. 26(4). 2012. s.574-587, [Online:] http://goo.gl/OjBp7P [dostęp z dnia: 07.12.2014], Online ISSN: 1469-8722.
7. CASTLES S., MILLER M.J., *Migracje we współczesnym świecie*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2011. ISBN 978-83-01-16840-7.
8. COSTELLO C., HANCOX E., *The UK, the Common European Asylum System and EU Immigration Law*, Migration Observatory policy primer, COMPAS, University of Oxford, 2014, [Online:] http://goo.gl/ZdYP2C [dostęp z dnia: 05.12.14].
9. DE LA RICA S., GLITZ A., ORTEGA F., *Immigration in Europe: Trends, Policies and Empirical Evidence*, Institute for the Study of Labor, Discussion Paper Series, 2013, [Online:] http://ftp.iza.org/dp7778.pdf [dostęp z dnia: 07.12.2014].
10. FISKE J., *Wprowadzenie do badań nad komunikowaniem*, Wrocław: Wydawnictwo Astrum, 2008, ISBN 978-83-7249-165-7.

11. GOMBAČ J., *Integration of Migrants in EU and Partner Countries*, Slovenian Migration Institute SRC SASA, 2012, [Online:] http://goo.gl/Zm7WSk [dostęp z dnia: 06.12.2014].
12. JOPPKE C., *The role of the State in Cultural Integration: Trends, Challenges, and Ways Ahead*, Migration Policy Institute, 2012, [Online:] http://www.migrationpolicy.org/research/TCM-state-role-in-cultural-integration [dostęp z dnia 05.12.2014].
13. LEARS J., *The Concept of Cultural Hegemony: Problems and Possibilities*, The American Historical Review. 90(3). 1985. s.567-593, [Online:] http://ahr.oxfordjournals.org/content/90/3.toc [dostęp z dnia: 07.12.2014], Online ISSN 1937-5239.
14. NEWMAN B.J., HARTMAN T.K., TABER C.S., *Social Dominance and the Cultural Politics of Immigration*, Political Psychology. 35(2). 2014. s.165-186, [Online:] http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/pops.2014.35.issue-2/issuetoc [dostęp z dnia: 07.12.2014], Online ISSN: 1467-9221.
15. POLAKOWSKI M., SZELEWA D., *Polityka społeczna a problemy migracji*, Fundacja im. Friedricha Eberta, Fundacja ICRA, 2012, [Online:] http://goo.gl/Ewg1ov [dostęp z dnia: 07.12.2014].
16. RAFFAELLI R., *Polityka imigracyjna*, 2014, [Online:] http://goo.gl/2RCnNN [dostęp z dnia: 07.12.2014].
17. TREVENA P., *Teorie i doktryny dotyczące imigrantów. Doświadczenia tradycyjnych i nowych krajów imigracji*, [w:] *Problemy integracji imigrantów. Koncepcje, badania, polityki*, (red.) Grzymała-Kazłowska A., Łodziński S., Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, 2008, ISBN 978-83-235-0514-3.

Contact

mgr. Jakub Krzysztof Adamski
Ph.D. Candidate
Department of Sociology of Art
Institute of Sociology
Faculty of Economics and Sociology
University of Lodz
Rewolucji 1905r. 41/43, Łódź 90-214, Poland
Tel: +48 607 777 549
e-mail: jk.adamski@gmail.com

OTÁZKA VÝCHOVY K ZDRAVIU A HODNOTY ZDRAVIA

ISSUE OF HEALTH EDUCATION AND VALUE OF HEALTH

Lucia Sabanošová

Abstrakt

Nepochybne je otázka výchovy k zdraviu a hodnôt v dnešnej dobe aktuálnou. Dochádza ku kríze tradičných hodnôt a množstvo ľudí sa dnes orientuje na materiálne hodnoty. Žijeme v dobe informačnej a komunikačnej technológie a výdobytky techniky priniesli aj negatívne tendencie v oblasti zdravia, pohybu, atď. Táto nepriaznivá tendencia zasahuje najmä deti a mládež. Je preto žiaduce rozvíjať zdravotnú gramotnosť, nie len u detí a mládeže, ale aj u dospelých. Myslíme si, že téma zdravia a hodnôt si vyžaduje pozornosť výskumníkov, ale ja učiteľov a rodičov, ktorí môžu pomôcť zvrátiť negatívne javy v oblasti výchovy k zdraviu a hodnôt.

***Kľúčové slová**: zdravie, hodnoty, výchova k zdraviu, vplyv rodiny*

Abstract

Undoubtedly, the question of health education and values today is current. There is the crisis of traditional values, and many people are now oriented towards material values. We live in the information and communication technology and technology advances have also brought negative trends in health, movement, etc. This negative trend is affecting children and youth. It is therefore desirable to develop health literacy, not only for children and young people, but also for adults. We think that the topic of health and values requires the attention of researchers, but I teachers and parents who can help reverse the negative phenomena in the field of health education and values.

***Key words:** health, values, health education, influence of family*

ÚVOD

V predkladanom príspevku sa zaoberáme výchovou k zdraviu, zároveň poukazujeme na problém vnímania zdravia ako hodnoty u detí a mládeže. Cieľom príspevku je teoreticky spracovať oblasť výchovy k zdraviu, naša pozornosť smeruje aj k problematike pojmu zdravie a pojmu hodnoty. Teoretické východiská dopĺňame o výskumy realizované v uvedenej oblasti. Rodina a škola, ako najdôležitejšie činitele vo výchove si plne uvedomujú, že práve oni majú v rukách výchovu deti k hodnotám. Vyzdvihujeme najmä trvalé hodnoty, medzi ktoré patrí aj zdravie. Najlepším spôsobom ako pozitívne ovplyvňovať deti a mládež k hodnotám a zdravému životnému štýlu je prostredníctvom pozitívneho a aktívneho osobného príkladu rodiča, učiteľa, vychovávateľa atď. Je však veľmi dôležité, aby týmito hodnotami aj skutočne žili a tým ukázali deťom a mládeži správnu cestu k zdravému a kvalitnému životu.

1 HODNOTY

Hodnoty sú jedným z najdôležitejších súčastí psychického vývinu, duševnej zrelosti a duševného zdravia spoločnosti. Participovaním na hodnotách sa zvyšuje životná spokojnosť jednotlivca, regulujú názory a postoje človeka. Dá sa povedať, že tvoria základný pilier života človeka (Krajčová, Pasternáková 2009). Brožik (2004, s. 91) uvádza *„že tvorcom hodnôt a*

úsudkov o nich je predovšetkým človek, ktorý svojou činnosťou nielen ustavične uvádza elementy tohto sveta (duchovné i materiálne) ako udalosti do vzájomných funkčných vzťahov, ale najmä do vzťahov k sebe samému.´´ My v zhode s Kučerovou (1996) chápeme hodnoty, ako všetko to čo prináša človeku uspokojenie, čo je podľa človeka potrebné a užitočné. Môžeme teda povedať, že hodnoty sú to čo si ľudia vážia a obdivujú. Z pedagogického hľadiska je potrebné zdôrazniť, že hodnoty nevnímame len z racionálnej stránky, ale hlavne citmi, vyjadrujeme nimi čo je pre nás podstatné a užitočné. Výchovu k hodnotám, či už k vitálnym, poznania, mravným atď. zabezpečuje najmä rodina, jej hlavnou a najdôležitejšou úlohou je ochrana trvalých hodnôt ako je zdravie, láska, pravda dobro. Samozrejme pri výchove k hodnotám nezaostáva ani škola, ktorá je spoločne s rodinou najsilnejším socializačným činiteľom pri výchove k hodnotám. Všeobecné tvrdenie, že každý človek je vlastníkom rebríčka hodnôt vedie k tomu, že človek si vytvára vlastnú hodnotovú orientáciu a vytyčuje si trvalé a prioritné hodnoty. Pozitívne hodnoty nás motivujú k akémusi vlastnému hodnotovému ideálu, ktorý sa úzko spája s našimi túžbami, záujmami, potrebami a postojmi. Hodnoty nie sú nemenné, podliehajú zmenám a sú formované rôznymi vonkajšími faktormi. Hodnotová orientácia je výsledkom dlhodobého pôsobenia rodiny, školy, rôznych spoločenských inštitúcii a sebavýchovy na človeka. Je teda veľmi dôležité, aby rodina a škola zachovávali trvalé hodnoty, ktoré pozitívne ovplyvňujú deti a mládež. Žijeme v komplikovanej dobe, dochádza k závažným zmenám v spoločnosti. Dochádza ku kríze hodnôt a k zmenám pri preferovaní a výbere hodnôt. Krajčová a Pasternáková (2009) uvádzajú, že kríza spočíva v úpadku znalostí o trvalých hodnotách. Dokážeme ich pomenovať, aj sa s nimi stotožňujeme, ale dochádza k úpadku vo vzťahu k záväznosti. Ťažko ich teda pretavujeme do vlastného konania. Množstvo ľudí je dnes zameraných racionálne a orientujú na materiálne hodnoty a konzumný spôsob života.

2 ZDRAVIE

Zdravie a hygiena života sa objavuje vo filozofii a humanitných vedách už od antických čias. Zdravie v 21. storočí sa čoraz viac stáva širším ako medicínskym problémom. V dnešnej dobe sa stretávame so širokým výberom významov pojmu zdravie (Brukerová, Filípková 2010). Odborná literatúra najčastejšie vychádza z definície zdravia Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) z roku 1978: *„Zdravie je stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody, nie len neprítomnosť choroby a neduživosti"(In: Bašková 2009,s. 9).* Jej podstata je, že sa nezaoberá výhradne fyziologickými vplyvmi, ale načrtáva aj subjektívne vnímanie zdravia jednotlivcom. Definícia WHO sa snaží o prechod od tradičného prístupu, ku korelácii javov zdravia. Miera zdravia nie je podmieňovaná len úrovňou telesného prospechu, ale určuje ju aj sociálne a duševné blaho (Bašková 2009). Znamená to, že pri definovaní a rovnako aj pri určovaní miery zdravia nemôžeme vychádzať len z fyzického stavu jedincov, na čo poukazujú nasledujúce vyjadrenia autorov na pojem zdravie. Hartl, Hartlová (2000, s. 8) vymedzujú zdravie *„ako súhrn vlastností organizmu, ktoré umožňujú vyrovnávať sa s meniacimi sa vplyvmi vonkajšieho prostredia, vrátane pracovného a interpersonálneho bez narušenia fyziologicky dôležitých funkcií."* Holčík (2004, s. 22) uvádza, že *„zdravie nie je len prostým protipólom choroby, vo svojej podstate je inou kategóriou ako choroba. Zdravie je pojmom skôr obecne humánnym a sociálnym, ako jednostranne medicínskym a jeho determinanty a možnosti ochrany, posilňovania a rozvoja široko presahujú tradičnú doménu zdravotníckych služieb"*. Vo vyššie uvedených definíciách, si môžeme všimnúť, že autori upozorňujú na mentálny a sociálny rozmer, ale vyzdvihujú aj biologickú stránku zdravia, čím sa snažia o vyváženie týchto vplyvov pri charakterizovaní zdravia. Zdravie je teda dynamický proces, ktorý vychádza zo vzájomného pôsobenia spoločenských a biologických faktorov (Bašková 2009). S pojmom zdravie úzko súvisí aj pojem životný štýl, ktorý Liba (2010, s. 9) definuje ako *„individuálny súhrn postojov, hodnôt a zručností odrážajúcich sa v činnosti*

človeka. Obsahuje medziľudské vzťahy, organizovanie času, záujmy, ale aj pohyb, výživu a pod. Zladenie týchto komponentov vytvára pojem zdravý životný štýl. Ide o vyváženie záťaže, racionalizáciu výživy, zodpovednosť v oblasti života a zdravia a harmonické medziľudské vzťahy (Liba, 2010). Existujú teórie, ktoré vysvetľujú podmienky zachovania dobrého zdravia človeka, zaraďujeme sem koncept štyroch základných faktorov od ktorých závisí zdravie jednotlivcov a populácie. V prvom rade je to životný štýl (50-60%), druhý faktor je vplyv fyzického a sociálneho prostredia (20-25%), nasleduje genetická predispozícia (20%), posledným faktorom je zdravotníctvo (Lewicky 2006).

2.1 Zdravie ako hodnota

Ľudstvu nie je vnímanie zdravia ako hodnoty ničím neznámym. Človek si vždy uvedomoval význam zdravia pre život. Prečo potom aj v 21. storočí, je nevyhnutné riešiť problematiku vnímania zdravia ako najvyššej hodnoty? Sme presvedčení, že jedným z dôvodov je to, že zdraví ľudia vnímajú vlastné zdravie za samozrejmosť a neuvedomujú si jeho pravú hodnotu, až kým neochorejú. V dnešnej dobe, najmä mladí ľudia hazardujú s vlastným zdravým. Užívajú drogy aj keď vedia o ich negatívnych účinkoch, konzumujú nezdravé jedlá, namiesto pohybových aktivít, trávia svoj voľný čas na sociálnych sieťach a pod. Aj keď je koncepcia zdravia ako hodnoty známa od dávnych čias, je dôležité, aby sme boli o nej skutočne presvedčení. Podľa Holčíka (2002) sa obvykle uvádza, že hodnota zdravia môže byť dvojaká, individuálna a sociálna. Individuálna hodnota zdravia je spojená s pudom sebazáchovy. Je dôležité podotknúť, že dôslednejším modelovaním mladých ľudí výchovou k zdraviu, dokážeme posilniť chápanie a vnímanie hodnoty zdravia. Ako ďalej uvádza Holčík (2002) aktivita jedincov je žiaduca a dôležitá. Sociálna hodnota zdravia je zase spojená s faktom, že ak spoločnosť chce prežiť, musí byť zdravá a musí šíriť zdravie. Záujem o vlastné zdravie a rozvoj zdravia je v prvom rade vlastným záujmom. Motívom pre rozvoj a zachovanie zdravia ľudstva by mali byť pozitívne spoločenské dôsledky, ktoré so sebou prináša zdravý životný štýl. Pozitívne výsledky vo vnímaní zdravia ako hodnoty prináša výskum Pavlíkovej (2008), ktorá zisťovala ako vybraní žiaci SŠ hodnotia zdravie. Výsledky ukazujú, že 48% opýtaných hodnotí zdravie za najvyššiu hodnotu, 37% si uvedomuje zodpovednosť za vlastné zdravie, 5,5% uviedlo, že má v súčasnosti iné priority, 4,9% označila možnosť neviem, 3% si myslia, že štát je zodpovedný za zdravie. Z výsledkov výskumu vyplýva, že stredoškolská mládež si uvedomuje hodnotu zdravia a uvedomujú si zodpovednosť za vlastné zdravie.

3 VÝCHOVA K ZDRAVIU

V tejto kapitole sa dostávame konkrétne k pojmu výchova k zdraviu. Dôležitým prvkom pri pochopení výchovy k zdraviu, je uvedomenie si, že je určená masám ľudí. Problematika výchovy k zdraviu sa teda týka každého človeka, bez rozdielu pohlavia, veku, národnosti či rasy. Každý z nás by teda mal aktívne vychovávať k zdraviu, aby zlepšil kvalitu života spoločnosti. Výchova k zdraviu je dynamickým pojmom, a dovolíme si tvrdiť, že je aj mnohostranným pojmom, nakoľko zasahuje a vplýva na rôzne oblasti života človeka. Definícia tohto pojmu je preto zložitá. Liba (2010, s. 23) charakterizuje výchovu k zdraviu ako proces *„osvojenia zodpovedajúceho penza informácií, poznatkov, vedomostí, zručností, návykov, spôsobilostí, princípov a kreovania názorov, postojov, záujmov a hodnotových noriem zameraných na identifikovanie sa s hodnotami zdravia a na interiorizáciu zásad zdravého životného štýlu. Výsledkom má byť vyvážené formovanie kognitívnej, afektívnej a psychomotorickej stránky osobnosti prostredníctvom aktívnej starostlivosti o vlastné zdravie....*“ My sa stotožňujeme z definíciou, ktorá vysvetľuje výchovu k zdraviu ako *„odbor interdisciplinárneho charakteru, ktorého poslaním je na jednej strane rozširovať vedomosti, formovať návyky a postoje zamerané na ochranu a podporu zdravia“ (Bašková 2009, s. 9).*Výchovu k zdraviu vnímame ako významný prostriedok na ochranu a podporu zdravia na

celospoločenskej úrovni, ktorý významne motivuje spoločnosť k činnostiam, ktoré podporujú ochranu a udržanie zdravia spoločnosti, čím ochraňujú vlastné zdravie. Výchova k zdraviu sa orientuje na jednotlivca a jeho rodinu (zdraví, chorí, s ohrozeným zdravím), skupiny obyvateľstva s ohľadom na vekové skupiny, na pacientov s určitou diagnózou a na ľudí, ktorí pracujú alebo žijú v rizikovom prostredí. Pri výchove k zdraviu sa využívajú metódy, ktoré sa prispôsobujú špecifickým cieľom. Jedná sa o metódy ako upútanie pozornosti na problematiku, šírenie informácií a rád v oblasti problematiky prostredníctvom letákov, ale aj využívaním masovokomunikačných prostriedkov, ďalšími metódami výchovy k zdraviu motivácia k zmene správania prostredníctvom výstav, receptárov a pod. Samozrejme sem zaraďujeme prednášky, besedy, monotematické brožúry, ktoré poskytujú konkrétnejšie a obsažnejšie informácie. Pre našu problematiku je podstatná najmä oblasť afektívnych cieľov. Pretože afektívne ciele sú zamerané na ovplyvňovanie hodnotového systému, utváranie názorov a postojov, ktoré vedú k zmene životného štýlu. (Bašková 2009) Vo všeobecnosti môžeme povedať, že cieľom výchovy k zdraviu je upevňovať, ochraňovať, podporovať a motivovať aktívnu účasť detí na starostlivosti o vlastné zdravie a tým sa podieľajú aj pri podpore zdravia v spoločnosti. Ďalším významným cieľom je naučiť sa zásady zdravej výživy, poznať správne hygienické návyky a prisvojiť si princípy zdravého životného štýlu. Výchova k zdraviu teda utvára vedomý vzťahu k zdraviu, napomáha formovaniu zdravotnej kultúry a predovšetkým perspektívneho zdravotného správania.

3.1 Pohybová aktivita a vplyv rodiny

Pohybová aktivita jedinca, je výsledkom spolu pôsobenia celého radu faktorov. Pri výchove k zdraviu má nezastupiteľné miesto rodina. Rodina ako primárna sociálna skupina, učí dieťa určitému spôsobu života. Je veľmi dôležité ukázať správne rodičovské vzory správania a stimulovať pohybovú aktivitu detí. Spoločná pohybová aktivita rodičov a detí formuje pozitívny vzťah detí k pohybovým aktivitám, prispieva k zabezpečeniu zdravého vývinu a vytvárajú sa základy pre zdravý životný štýl. V rodinnom prostredí sa utvára hodnotový systém, ktorý sa často v podobe sociálneho dedičstva prenáša na mladšiu generáciu. Platí to aj pre proces formovania vzťahu k pohybovej aktivite, a jej miesto v hodnotovom systéme. Výsledky prieskumu, ktorý realizoval Liba (2000) v rokoch 1997-2000, poukazujú na skutočnosť, že deti, ktorých rodičia športujú, sa častejšie venujú pohybovým aktivitám. Z výsledkov je jasné, že pri zisťovaní iniciatívy pohybovej aktivity detí, až 51% respondentov označilo za iniciátora rodičov, pričom pri hodnotení pravidelnosti pohybovej aktivity rodičov respondenti uvádzajú, že 41% rodičov cvičí príležitostne a 26% pravidelne. Výskumy jasne potvrdzujú významný vplyv rodinného prostredia pri vzťahu k pohybovej aktivite, ktorá má v živote nezastupiteľné miesto. Je veľmi dôležité, aby rodičia smerovali k pozitívnemu ovplyvňovaniu pohybovej aktivity detí aj praktickou realizáciou pohybových činností. Nedostatočná pohybová aktivita je uznaná podľa WHO ako samostatný rizikový faktor podieľajúci sa na vzniku chronických onemocnení, napríklad obezity, kardiovaskulárnych, nádorových a pohybového aparátu chorôb. V posledných desaťročiach na Slovensku výrazne vzrástla závažnosť chorôb. Dobrý (2008) konkretizuje uvedený trend, v poklese pohybovej aktivity vo vývoji od detstva do dospelosti. Sedavý spôsob života v období raného detstva sa takmer neobjavuje (u chlapcov je výskyt 6%, u dievčat 8%), takýto spôsob života sa vo väčšej miere objavuje vo veku 20 rokov a dosahuje viac ako 20% (u mužov 22%, u žien 25%). Pohybové aktivity s vyššou intenzitou sa v tomto veku sa znižujú zo 71% na 43%, u žien zo 66% na 28%. Pohybové aktivity s miernou intenzitou taktiež klesajú z 39% na 22% vo veku 20 rokov u mužov, a z 22% v detstve na 21% vo veku 20 rokov u žien. Takéto negatívne tendencie potvrdzuje aj zahraničný vedecký projekt Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) z roku 2004. Z projektu okrem iného vyplýva, že fyzická aktivita, ako dôležitá sféra formovania kultúry osobnosti prevláda v skupine chlapčenskej populácie,

všeobecne je však tendencia k celkovému poklesu záujmu o aktívny šport, čo odráža nielen motivácie, ale aj sociálne možnosti jedinca (Currie,ed. 2004).

4 ZÁVER

Zdravie je zlatom spoločnosti, najvyššou hodnotou a podstatou života. Podstatou je celoživotný aktívny prístup k zdraviu, čo predpokladá výchovu a vzdelávanie celej spoločnosti, no predovšetkým detí a mládeže. V príspevku sme teoreticky zhrnuli podstatu výchovy k zdraviu a zdravia ako rodiny, zároveň sme zdôraznili sme veľký vplyv rodiny pri formovaní vzťahu k pohybovej aktivite detí, ktorá je neodmysliteľnou súčasťou života človeka. Načrtli sme problémy v oblasti zdravia aj hodnôt, ktoré by nemali ostať nepovšimnuté.

Použitá literatúra

1. BAŠKOVÁ, M. a kol. 2009. Výchova k zdraviu. Martin : Osveta, 2009. 257 s. ISBN 978-80-8063-320-2.
2. BROŽÍK, V., 2004 Hodnotenie a hodnoty. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa. 248s. ISBN 80-8050-680-9
3. BRUKKEROVÁ,D. a Z. FILÍPKOVÁ, 2010. Výchova k zdraviu ako celoživotný proces. [online] In: Zborník príspevkov z 5. konferencie psychológie zdravia. Bratislava: vydaný iba v elektronickej podobe. [cit. 20.9.2014]. Dostupné z: http://www.prohuman.sk/psychologia/zbornik-prispevkov-z-konferencie-psyc...
4. CURRIE, C., ed., 2004. *Young people´s health in context. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study* : international report from the 2001/2002 survey. [online] Copenhagen. s. 248. ISBN 92-890-1372-9. Dostupné na: http://www.who.int/young_peoples_health_in_context_who_2011_2012.pd..
5. DOBRÝ, L., 2008. *Poznatky o zdravotních bnefitech pohybové aktivnosti mládeže – východisko ke změně pojetí tělesné výchovy a sportu mládeže*. In: Tělesná výchova a sport mládeže. ISSN 1210-7689, 2008, č. 1, s. 12-18.
6. HARTL,P a H. HARTLOVÁ, 2000. *Psychologický slovník*. Praha: Portál. 774s. ISBN: 80-7178-303-X
7. HOLČÍK, J., 2002. *Zdraví jako osobní a společenská hodnota.* Projekt operačního programu Vzdělávaní pro konkurenceschopnost. Inovace studijního programu všeobecné lékařství se zaměřením na primární péči a praktické lékařství. Lékařská fakulta Univerzity Palackého v Olomouci. [online] Reg. č. projektu: CZ.1.07/2.2.00/07.0350 [cit. 25.9.2014]. Dostupné z: prakt.upol.cz/zdravi_holcik.php
8. KRAJČOVÁ,N. a L. PASTERNÁKOVÁ, 2009. *Štýly výchovy v rodine v kontexte s hodnotovou orientáciou detí.* Prešov: Vydavateľstvo Prešovskej univerzity. 174s. ISBN 978-80-555-0003-4
9. KŘIVOHLAVÝ, J., 2001. *Psychologie zdraví a kvality života učitele a žáka.* In: Zborník „Učitelé a zdraví 3.“ Brno: Psychologický ústav AV ČR. s. 23-28 ISBN: 80-902653-7-5
10. KUČEROVÁ,S.,1996. *Človek, Hodnoty, Výchova.* Prešov: ManaCon. 231s. ISBN: 80-85668-34-3
11. LEWICKI, C., 2006. *Edukacja zdrowotna - systemowa analiza zagadnień*. Rzeszów: UR. 122s.
12. LIBA,J.,2000. *Výchova k zdraviu a pohyb.* Prešov: Vydavateľstvo Prešovskej univerzity, FHPV.120 s. ISBN 80-88885-89-2
13. LIBA,J.,2010. *Výchova k zdraviu.* Prešov: Vydavateľstvo Prešovskej univerzity. 259s. ISBN 978-80-555-0070-6

14. PAVLÍKOVÁ,A. *Škola podporujúca zdravie v názoroch jej žiakov.* [online] Dostupné z: elearning.ktvs.pf.ukf.sk/publikacie/CD_Sport_zdravie.../Pavlikova.pdf

Kontaktné údaje:
Mgr. Lucia Sabanošová
Prešovská univerzita v Prešove, FHPV, Ústav pedagogiky, andragogiky a psychológie. Katedra pedagogiky, ul. 17. novembra 1, 081 16 Prešov
Tel.: 051/7570256
email: lucia.sabanosova@gmail.com

TAK NÁM KRÁSNĚ NASNĚŽÍNKOVALO – RITUÁLNÍ ASPEKTY KOMUNIKACE POLITICKÝCH AKTÉRŮ V NOVÝCH MÉDIÍCH

YAY! IT´S SNOWING – RITUAL ASPECTS IN NEW MEDIA COMMUNICATION OF POLITICAL ACTORS

Jan Zápotocký

Abstrakt

Text představuje dizertační práci, jejímž cílem je výzkum komunikační strategie vybraných politických aktérů v nových médiích optikou rituálního modelu komunikace. Práce si všímá dlouhodobého trendu nahrazování hlubších politických témat a prostoru pro politickou diskuzi v nových médiích pouhými performativními akty, jež činí z politické komunikace emocionálně příznačný rituál. Tuto proměnu přitom projekt zkoumá nejen ze strany vysilatelů, tedy politických aktérů, ale i příjemců sdělení. Nedílnou součástí výzkumu má být i odpovězení na otázku, do jaké míry tento obsahový posun v politické komunikaci ovlivňuje adopci nových médií politickými aktéry, a tedy do jaké míry se jejich dramatická performace v nových médiích, konkretizovaná například rychlostí přijetí moderních trendů typu selfies či šíření virálních videí, stává jakousi přirozenou extenzí jejich osobnosti.

Klíčová slova: *politická komunikace, nová média, rituální model komunikace*

Abstract

The text introduces Ph.D. thesis, which explores the nature of the communication strategies of selected political actors in new media through the lens of ritual model of communication. The project notes the long-term trend of replacing more demanding political topics and platforms for political discussion in new media by merely performative acts. The thesis examines this transformation not only through the view of the transmitters, i.e. political actors, but also takes the recipients into account. An integral part of the project is to answer the question how much this content transformation of political communication influences the adoption of new media by political actors, and thus how much their dramatic performace in new media, e. g. the speed of adoption of modern trends, such as selfies or viral videos sharing, becomes a natural extension of their personality.

Key words: *political communication, new media, ritual view of communication*

1 POLITICKÁ KOMUNIKACE JAKO DRAMATICKÁ PERFORMANCE

Když Blumler a Kavanagh ve své charakteristice třetí éry politické komunikace zdůrazňovali nárůst penetrace komunikačních zařízení v domácnostech – množství televizorů, rádií, videopřehrávačů, přehrávačů CD, kamer a počítačů, skrze které v 90. letech probíhala politická komunikace (Blumler a Kavanagh 1999), nečekali jistě, že o ne mnoho let později bude možné její podstatnou část koncentrovat do přístrojů velikosti mobilního telefonu a že se tradiční mediální obsahy v televizorech a videopřehrávačích přesunou na nové, interaktivní a dvousměrné platformy, které označujeme jako nová média. Právě nová média se stávají dominantním elementem soudobé politické komunikace, neboť oproti tradičním médiím umožňují politickým aktérům navázat s příznivci vztah bez prostředníků, bez editorů, producentů či reportérů (tamtéž). Jejich vlivu je tak přikládán oprávněný význam, ať již

v oblasti mobilizace voličské základy (např. Gibson 2013), politické participace (Effing, van Hillegersberg a Huibers 2011) nebo obecně jejich reálnému vlivu na výsledky voleb (Cogburn a Espinoza-Vasquez 2011; Hendricks a Denton 2010).

Bádání však mnohdy nahlíží na politickou komunikaci primárně optikou přenosového modelu, zkoumá přenos informace k příjemci (nejčastěji voliči), jeho obsah, použitou platformu a především zpětnou vazbu příjemce (v tomto případě volbu dané strany či politika), a opomíjí tak důležitý aspekt politické komunikace, její rituál. Rituálních instrumentů činících z komunikačního aktu obřad, z vysilatele sdělení (použijeme-li slovník přenosového modelu) celebrujícího a z funkce „to se mi líbí" novodobé amen si všímají například Baxter a Marcella v případě skotských parlamentních voleb v roce 2010, kde „někteří političtí aktéři působili spíše jako kněží kázající svým následovatelům místo toho, aby poskytovali prostor pro objektivní a kritické politické debaty" (Baxter, Marcella 2012). K účasti na rituálu stačí jediné, aktivovat funkci „sledovat", alegorii náboženského „následovat" (Anderson 2011). Právě instantní povaha nových – a v prvé řadě sociálních – médií k tvorbě rituálu ze své technologické a funkční podstaty vybízí vytvářejíc tak časoprostor, kde je žádoucí rezignovat na informování o politickém procesu, publikování analytičtějších příspěvků a vytváření prostoru pro odbornou diskuzi ve prospěch společného prožitku nad fotografií slunečné oblohy, poslechu oblíbené víkendové písničky a publikování ironizujících glos v maximální délce 140 znaků. Jak například zdůrazňují již zmínění Baxter a Marcella, příspěvky na síti Twitter některých kandidátů ve skotských parlamentních volbách byly až neuvěřitelně pozitivní a optimistické a „komunikace vyvolávala pocit, jako by pořád svítilo slunce" (Baxter, Marcella 2012). V českém kontextu srovnejme jejich zjištění například s komunikací senátora Zdeňka Škromach na sociální síti Facebook, jenž svou všudypřítomnou tematizací „sluníčkového dne" ignoruje informační rovinu svých příspěvků a činí z komunikace pouhou dramatickou performanci (Carey 1992). Přítomnost rituálních prvků potvrzují i další studie. Například Vincent Miller ve svém textu New Media, Networking and Phatic Culture vidí právě sociální média jako příčinu skutečnosti, že dnes významnou složku digitální komunikace tvoří komunikace fatická, jejíž záměr je čistě sociální, nikoliv informativní (Miller 2008). Komunikace tak ritualizovaně prožívá samu sebe.

2 SVĚT, KDE JE POHODA

Uvedeme-li ilustrující ukázku, těžko bychom hledali v českém kontextu jednoznačnější a intenzivnější příklad, než je právě působení Zdeňka Škromacha na sociální síti Facebook. Jeho profil tvoří časoprostor, kde je dobře. Je to svět, kde je dovoleno odložit tíži, jež si každý z nás nese, kamsi stranou a radovat se z maličkostí. Škromachův svět se zde zcela vymyká tezi Blumlera a Kavanagha o nezbytnosti komunikačních specialistů, kteří jsou znalí charakteru publika, schopní plánovat detailní kampaně a připravení reagovat na aktuální události, převažující trendy veřejného mínění, útoky politických soupeřů nebo novinářské rámcování. (Blumler a Kavanagh 1999). V aktuálně roztříštěném systému politické komunikace je Zdeněk Škromach sám sobě tiskovým mluvčím, fotografem i editorem. Sémiotický prostor Škromachovy sebeprezentace je na jedné straně rámcován společnými prožitky nad fotografií prvního sněhu („Tak tu máme první sněžínkování. Hezký den.), informacemi o pití kávy („Ještě kafíčko před spaním.") či zprávami o počasí („Tak nám týden začíná hezkým sluníčkovým dnem.). Na straně druhé je tvořen osobními vzkazy jeho příznivců, kteří mu posílají přání k narozeninám v podobě fotografií kytic z uzenin či infantilní obrázky s textem „Hezké raníčko, dej si s námi kafíčko." Tento projektovaný svět, tolik se lišící od světa jejich smysly vnímaného (Durkheim 1953), není zhmotněn do fyzické podoby tance, hry, architektury či novinové zprávy (Carey 1992), ale jeho symbolický řád

tvoří spíše abstraktní a éterické prožitky, jako je právě klidné – ideálně označené kolektivně vnímaným superlativem „pohodové“ – odpoledne s kávou. Společné je však jedno. Stejně jako tanec či hra i pohodové odpoledne s kávou představuje pouhou záměnu poskytování informací za potvrzování společné projekce světa, náhražku názorové alternace reprezentací neměnného – a jediného pravého – stavu věcí a manifestaci trvalého a křehkého sociálního procesu (tamtéž).



Hrneček na kávičku

Zastavme se krátce i u pořadu Hovory od bazénku, jehož kazatelské prvky jsou zřetelně patrné. Tento několikaminutový „pravidelný nepravidelník, jak jej politik sám označuje, osciluje ve svých tématech od budoucnosti tehdejší Rusnokovy vlády, vyjádření podpory kandidatuře Libora Roučka do Evropského parlamentu až po otázku estetiky ponožek v sandálech, jež se v několika dílech opakuje. Klíčová zde přitom nejsou témata, nad kterými se Škromach zamýšlí, ale neměnná přítomnost samotného politika na zahradní houpací lavici a modrého nafukovacího bazénu za jeho zády, jenž tvoří symbolický řád a prvek stability, o čemž svědčí i časté dotazy, kdy bude další díl „bazenekTV“, a radostné výkřiky „Hurá“ ve chvíli, kdy je nové kázání zveřejněno. Škromachova politicky intimní bazénková performance nabízí „další vážné, nevážné a někdy i docela srandovní sdělení, protože od toho je léto, od toho je doba bazénku a od toho jsme tady my“, konstituujíc tak lákavě iluzorní svět pro nás všechny (jsme tu od toho), kde se v létě nepracuje, ale sedí u nafukovacího bazénu, a kde je v létě více legrace než v zimě.



Zdravím vás opět, přátelé, od bazénku…

Trendy zjednodušení a náhrady informačních funkcí jinými nalezneme stejnou měrou u ostatních kategorií aktérů politické komunikace, tedy nejen u politiků, ale i u politických komentátorů, politologů, občanských aktivistů a dalších. Prohlubuje se zde tak paradox etablovaný již ve druhém období politické komunikace, kdy v době myšlenkové otevřenosti občanů a jejich připravenosti nahlédnout na problémy z mnoha různých perspektiv, jsou vystavováni prázdnější a čím dál tím méně výživnější komunikační dietě (Blumler a Kavanagh 1999). Tato komunikační dieta by přitom neměla být zkoumána pouze jednosměrně. Právě aktivitám publika ve směru k politickému aktérovi, jež oscilují od nekritického obdivu až k domácí tvorbě virtuálních darů majících formu generických fotografií s přáním hezkého dne, oslavných fotomontáží či básní, je přikládána značná důležitost mající vliv na celkový charakter politické komunikace. Motivací zde mnohdy není snaha o podporu daného politického aktéra, ale clicktivistická potřeba někam patřit a sdílet společné prožitky. (Lyons 2013). Tento rituál, jehož jednou z bytostných vlastností je nízkonákladovost, taktéž substituuje vážněji míněnou podporu či skutečné zapojení do kampaně a naplňuje znaky slacktivismu, o němž hovoří například Evgeny Morozov (Morozov 2011). Pouhý prožitek tak nahrazuje samotnou informační či mobilizační funkci, komunikační akt ztrácí užitkovost a komunikace se stává nástrojem, kterým sociální skupina, v tomto případě politický aktér a jeho příznivci či odpůrci, systematicky a opakovaně potvrzuje samu sebe (Durkheim 2002).

Postupné vytěsňování hlubší hodnoty sdělení a její nahrazování pouhým obřadem komunikace však není jediný aspekt hodný zkoumání. Rituální charakter má totiž významný vliv na proces adopce nových médií politickými aktéry, neboť právě rezignace na informační či mobilizační hodnotu sdělení, jež vyžadují určitou schopnost argumentace, usnadňuje přístup aktérů k těmto platformám a plnou integraci nových médií do jejich života, konstituujíc média jako přirozenou extenzí osobnosti. Tato schopnost nadstandardní adopce se projevuje nejen v rychlosti a intenzitě, s jakou někteří političtí aktéři přijímají aktuální komunikační trendy, tzv. selfies, hashtagy, šíření virálních videí a jiné prvky, ale také ve zpětné vazbě, jíž se jim od publika dostává a jež je může motivovat k větší aktivitě, či dokonce zapojení dalších platforem. Na druhou stranu, pro politické aktéry, kteří ve svých mediálních textech a obecně virtuální přítomnosti zdůrazňují jiné, pro příjemce náročnější, prvky, než jsou ony ritualizační, je proces adopce nových médií mnohem složitější.

3 CÍL PRÁCE

Dizertační práce má za cíl zkoumat právě tuto transformaci a zaměřit se na komunikaci vybraných politických aktérů optikou rituálového modelu, přičemž snahou je nejen doplnit převažující výzkum volebních kampaní v nových médiích, ale především zaměřit se na akt politické komunikace jiným pohledem, než je běžné, kdy podstatou komunikace není extenze sdělení v prostoru, ale udržení společnosti v čase (Carey 1992). Tento výzkum je činěn na základě rostoucího významu nových médií a jejich inklinace ke stručnosti a krátkodobosti sdělení, což nutně vyvolává tlak na opouštění informační funkce a důraz na funkce jiné, rituální. Zároveň má práce doložit vliv rituálních aspektů politické komunikace na proces adopce nových médií.

Závěr práce by měl přinést odpověď na otázku, do jaké míry komunikace politických aktérů účelně a cíleně informuje, aktivizuje či mobilizuje (Fialová, Macková, Štětka 2013) a do jaké míry nabývá rituálních prvků a jedná se pouze o fatický komunikační akt či formu kázání. Konkrétněji, výzkumná otázka č. 1 je stanovena takto: „Do jaké míry má komunikace politických aktérů v nových médiích rituální povahu?“ V návaznosti na tuto otázku je vhodné zkoumat rituální povahu napříč časem a místem, respektive použitým médiem, proto výzkumné otázky č. 2 a č. 3 znějí: „Liší se míra této rituální povahy v různých časových obdobích?“ a „Liší se míra této rituální povahy v závislosti na použité platformě?“ Vzhledem ke skutečnosti, že tématem práce by měla být primárně komunikace a adopce nových médií politickými aktéry, bude téma rituálnosti vztaženo pouze na jednotlivce a jeho aplikace na komunikaci politických stran, volební kampaně, případně nevládní organizace bude ponechána stranou. Stranická politická komunikace se natolik profesionalizovala a významnou roli zde stále hrají tradiční média, že by bylo velmi obtížné, pokud ne zcela nemožné, abstrahovat od vlivů mediálních konzultantů, speechwriterů a odborníků na PR (Macková 2011) a analyzovat pouze osobní performanci jednotlivých aktérů v nových médiích. V případě konkrétních politických aktérů je však cílem výzkumu zachytit obřadnost komunikace pro jejich rozdílné typy – například politika, občanského aktivistu, politického komentátora, odboráře aj. Z toho plyne i formulace výzkumné otázky č. 4: „Liší se míra rituální povahy v závislosti na charakteru politického aktéra?“ Zásadní součástí výzkumu je analýza vlivu rituálního charakteru komunikace na adopci nových médií. V tomto případě byla stanovena výzkumná otázka č. 5: „Má charakter komunikace vliv na proces adopce nových médií politickými aktéry. Pokud ano, jaký?“

4 SOUČASNÝ STAV POZNÁNÍ

Ač je v posledních letech téma politické komunikace v nových médiích na vzestupu a zájem o tuto oblast rapidně stoupá, dosavadní výzkum se soustředí převážně na komunikaci politických stran či roli nových médií v rámci volebních kampaní (např. Macková, Fialová, Štětka 2013). Činí tak navíc spíše pohledem přenosového modelu, jenž je v této oblasti výzkumu aplikován jako přirozené teoretické východisko, a to i přesto (nebo právě proto), že rituální model, chápající akt komunikace jako sdílený prožitek a prostředek, kterým sociální skupina opakovaně potvrzuje samu sebe (Durkheim 2002), zde nebyl dosud systematicky využíván. Otázka rituálního charakteru politické komunikace v nových médiích není tedy v českém badatelském kontextu nijak zásadně zpracována. Tématu se sice částečně věnuje například bakalářská práce Užívání nových médií z rituálového hlediska se zaměřením na sociální sítě (Faustová 2012), ale problematiku logicky zjednodušuje a rituál chápe spíše jako rytmus každodennosti než jako obřadní charakter komunikace a klíčový aspekt sdílení vzájemného prožitku.

Podobná situace platí i v zahraniční, kde zřetelnou výjimku tvoří výzkumná činnost politické komunikace a nových médií v severských státech, ale i zde se autoři soustředí větší měrou na otázku politické mobilizace a občanské participace (např. Gustafsson 2012, Larsson 2014, Nilsson a Carlsson 2013). Jak uvádí ve svém výzkumu mobilizační kampaně odborů ve Wisconsinu z roku 2011 Benjamin A. Lyons, přístup nahlížející na otázku on-line politické komunikace rituálovým paradigmatem trpí „pozoruhodnou absencí literatury" (Lyons 2013). Lyons tuto absenci částečně doplňuje, nicméně je limitován parametry zkoumaného vzorku (v tomto případě daty za pouhé 3 týdny a použitím jediného hashtagu, podle něhož byly příspěvky filtrovány). O doplnění výzkumu se rovněž snaží vybrané kvalitativní studie, a to například Helen Anderson a její výzkum fenoménu Brotherhood 2.0 a snahu o aplikaci Careyho rituálového modelu v digitálním prostředí (Anderson 2011). Tématem se okrajově zabývá také William Roy, který si ve svém výzkumu sociálních hnutí všímá „evangelizujícího modelu budování hnutí" a srovnává jej s vývojem náboženských organizací (Roy 2010). Rituálním aspektům se věnují i Couldry, Hepp a Krotz, nicméně centrem jejich zkoumání je v prvé řadě otázka mediálních událostí. Přesto řadu jejich závěrů lze aplikovat i na komunikaci politických aktérů, neboť signifikantnější mediální událost než potvrzení „přátelství" politika s oddaným následovníkem bychom těžko hledali (Couldry, Hepp, Krotz 2010).

V této chvíli není předmětem rozsáhlejšího výzkumu v českém prostředí ani téma adopce nových médií politickými aktéry. Oproti zahraničním studiím, které se tématu – buď primárně, nebo sekundárně – věnují (např. Hendricks a Denton 2010; Williams a Gulati 2012, Baxter a Marcella 2012) jsou v České republice až na výjimky (například výzkum skupiny PolCoRe působící na FSV UK a zabývající se právě tématem adopce) předmětem bádání spíše případové studie či ad hoc analýzy komunikačních nástrojů v jednotlivých volbách. Zároveň se výzkum zabývá primárně politickými stranami a politiky, kdy z většiny opomíjí ostatní politické aktéry, kterými jsou například občanští aktivisté, političtí komentátoři či jiné osoby, které vstupují do oblasti politické komunikace (občanskými aktivisty ze skupiny Žít Brno se zabývá Macková, 2012). Z výše uvedeného vyplývá, že propojení těchto témat a výzkum politické komunikace pohledem rituálového modelu a posouzení jejího vlivu na adopci nových médií v českém kontextu chybí.

5 METODA VÝZKUMU

Cíle práce a dílčí výzkumné otázky určují i konkrétní metody, na nichž bude výzkum založen. Povaha politické komunikace bude zkoumána dlouhodobou analýzou vybraného vzorku příspěvků, u nichž bude kódováno nejen téma (zda se jedná o příspěvek informační, mobilizační, názorový, prožitkový aj.), ale také tonalita, charakter vizuálního prvku, pokud jej příspěvek obsahuje, frekvence příspěvků a jiné proměnné. Konkrétní stanovení těchto kritérií bude součástí úvodu práce a přiložené kódovací knihy. K těmto základním vstupům bude doplněno médium (analyzováno bude více platforem - Facebook, Twitter, YouTube, případně jiné) a časový rámec, tedy v jakém období byl příspěvek publikován (před volbami, po volbách, mimo volby, při určitých událostech aj.) stejně jako metadata (počet To se mi líbí, komentářů, retweetů apod.). Tato metoda se jeví jako ideální pro klasifikování rituálních prvků, což potvrzuje i její užití v rámci výzkumu mobilizační kampaně odborů z roku 2011 pohledem rituálového modelu (Lyons 2013). Takto bude postupováno pro několik vybraných politických aktérů, jejichž volba bude závislá na dostatečné aktivitě v nových médiích, odlišitelnosti od stranického proudu komunikace, vzájemné heterogenitě a rovněž na dlouhodobé perspektivě jejich aktivní činnosti. Vzhledem k nadměrnému množství příspěvků, jež by byly vstupním zdrojem, předpokládá práce stanovení kritérií, podle nichž bude vybrán reprezentativní vzorek příspěvků.

Záměrem je rovněž použít kvalitativní metody výzkumu, a to především hloubkové rozhovory jak s vybranými politickými aktéry, tak s jejich příznivci, případně odpůrci, které by měly doplnit předchozí zjištění. Jedním z vedlejších metodologických postupů by měla být aplikace nových přístupů ve zkoumání nových médií, a to právě s ohledem na téma politické komunikace – využití tzv. slovních mraků například pro zachycení frekvence používání konkrétních výrazů, analýza nejaktivnějších uživatelů či experimentální postupy ve formě zúčastněného pozorování, vstupování pod smyšlenou identitou do příslušných diskuzí a analýza reakcí ostatních účastníků, určující mimo jiné do jaké míry jsou příznivci nekriticky oddáni danému politickému aktérovi či nikoliv. V prvním roce projektu se předpokládá studium literatury a podrobné stanovení metodologického rámce. Již v tomto roce bude probíhat sběr dat, který bude pokračovat i v následujících letech. V závěru projektu budou data analyzovaná a výsledky výzkumu publikovány.

Jako metodologicky problematická se již v této chvíli jeví dvojjedinost komunikace některých politických aktérů, kteří se v případě sociální sítě Facebook prezentují jak formou osobního profilu, tak v rámci takzvané Stránky. Zde se navíc jedná o ztížení kvantitativní i kvalitativní části výzkumu. V případě prvním, kvantitativním, je výzkumným záměrem agregovat data (konkrétní příspěvky) a metadata (počty uživatelských interakcí k těmto příspěvkům) a dát je do souvislosti s jinými proměnnými, například s časovým obdobím, off-line aktivitami daného politického aktéra, aktuálností trendu a podobně. K tomuto účelu je vhodné využít některý z analytických softwarů (Socialbakers Analytics, Zoomsphere aj.), který zmíněnou agregaci a interpretaci umožňuje. Struktura API platformy Facebook však neumožňuje monitorovat těmito nástroji osobní profily, ale pouze stránky, proto bude nezbytné se v případě kvantitativní analýzy osobních profilů spokojit pouze s reprezentativním vzorkem a nebude možné zachytit vývoj komunikace v dlouhodobější perspektivě.

Kvalitativní část výzkumu je touto dichotomií osobní profil x stránka ovlivněna do té míry, že u některých politických aktérů (především u politiků) nezřídka dochází k výrazným performativním rozdílům mezi oběma platformami. Zatímco osobní profil je chápán stále ještě jako intimnější sféra, kde může být politik „odvážnější“ a kde mu přísluší pravomoc předem se informovat o člověku, který jej žádá o přátelství, a tuto žádost v některých případech i odmítnout, v případě stránky lze ovlivnit, kdo bude danou osobu sledovat, pouze minimálně (jedinou možností je zablokování osoby, což má ale mnohdy za důsledek vytváření falešných profilů). Tyto předpoklady vedou k tomu, že politická komunikace v rámci stránky je ve srovnání s komunikací na osobním profilu diplomatičtější, nevýraznější a celkově zaměřená na politickou činnost jako zaměstnání, tedy hlasování v zákonodárných sborech, publikování textů k aktuálním tématům a případně setkávání s občany v regionech.

Tento rozpor může být na druhou stranu pro výsledky výzkumu příležitostí, neboť z hlediska optiky rituálního modelu komunikace jsou badatelsky nejpřínosnější právě političtí aktéři, kteří nečiní rozdíly mezi osobní a veřejnou performancí, kteří jsou ve své komunikaci přirození, až familiární a pro které se nová média stávají zásadním elementem života. Ti jsou pro závěry této práce nejcennější.

Použitá literatura

1. STRNAD, O., NOVÁK, L. *Preference ve výrobě*. 2. vydání. Ostrava: Linde nakladatelství, s.r.o., 2009. 102 s. ISBN 80-56899-65-4.

2. ANDERSON, H. 2011. „Siblings in Cyberspace: Carey's Ritual Model of Communication in the Digital Age.“ *The Stanford Journal of Science, Technology and Society*. 2011. č. 4, s. 92-100.
3. AXFORD, B, HUGGINS, R. *New media and politics.* London: SAGE Publications. 2001
4. BAXTER, G., MARCELLA, R. Does Scotland ‘like’ this? Social media use by political parties and candidates in Scotland during the 2010 UK General Election. *Libri*, 2012, č. 62, s. 109-124.
5. BLUMLER, J. G., KAVANAGH, D. „The Third Age of Political Communication: Influences and Features.“ *Political Communication*, 1999, roč. 16, č. 3, s. 209–230.
6. CAREY J. W. *Communication as Culture: Essays on Media and Society*. London/New York: Routledge, 1992.
7. COGBURN, D. L., ESPINOZA-VASQUEZ, F. K. 2011. „From Networked Nominee to Networked Nation: Examining the Impact of Web 2.0 and Social Media on Political Participation and Civic Engagement in the 2008 Obama Campaign.“ *Journal of Political Marketing*, 2011, roč. 10, č. 1–2, s. 189–213.
8. COULDRY, N., HEPP, A., A F. KROTZ, (eds.). 2010. *Media events in a global age*. Abingdon: Routledge, 2010
9. DURKHEIM, E. *Elementární formy náboženského života*. Praha: OIKOYMENH, 2002.
10. EFFING, R, HILLEGERSBERG VAN, J. A THEO HUIBERS. „Social Media and Political Participation: Are Facebook, Twitter and YouTube Democratizing Our Political Systems?“ *IFIP WG 8.5 international conference, ePart*, Delft, The Netherlands, August 29 – September 1, 2011
11. GUSTAFSSON, N. „The subtle nature of Facebook politics: Swedish social network site users and political participation“. *New Media & Society*, 2012 roč. 14, č. 3, s. 1111-1127.
12. HENDRICKS, J. A., DENTON, (JR). R.. E. *Communicator-In-Chief: How Barack Obama Used New Media Technology to Win the White House*. Lanham, MD: Lexington Books. 2010
13. LARSSON, A. O. Online, all the time? A quantitative assessment of the permanent campaign on Facebook. *New media & society*, 2014, roč. 16, č. 4, s. 1-19.
14. LYONS, B. A. "Cliquetivism: Reading Ritual in Online Activist Communication" Paper presented at the annual meeting of the BEA, Las Vegas Hotel (LVH), Las Vegas, NV, Apr 07, 2013
15. MACEK, J. *Poznámky ke studiím nových médií*. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta sociálních studií (disertační práce). 2011.
16. MACKOVÁ, A. *Nová média a občanská společnost – případová studie protestní skupiny Žít Brno*. Brno: Masarykova univerzita, Fakulta sociálních studií (diplomová práce). 2012.
17. MACKOVÁ, A., MACEK, J. ‘Žít Brno’: Czech online political activism from jokes and tactics to politics and strategies. *Cyberpsychology: Journal of psychosocial research on cyberspace*, 2014, roč. 8, č. 3.
18. MILLER, V. New Media, Networking and Phatic Culture. Convergence: The Journal of Research into *New Media Technologies*, 2008, roč. 14, č. 4, s. 387-400.
19. MOROZOV, E. *The Net Delusion : The Dark Side of Internet Freedom.* New York: PublicAffairs. 2011
20. NILSSON, B, CARLOSSON, E. “Swedish politicians and new media: Democracy, identity and populism in a digital discourse”, *New Media & Society*, 2014, roč. 16, č. 4, s. 655-671.

21. PAPACHARISSI, Z (ed.). *A Networked Self: Identity, Community and Culture on Social Network Sites*. New York: Routledge. 2011
22. ROY, W. G. How Social Movements Do Culture. *International Journal of Politics, Culture & Society*. 2010, č. 23. s. 85-98

Kontaktní údaje
Mgr., Ing. Jan Zápotocký
Univerzita Karlova v Praze, Fakulta sociálních věd
Smetanovo nábřeží 6, 110 01, Praha 1
Tel: 724 583 449
email: jan.zapotocky@seznam.cz

STRENGHTS AND WEAKNESSES OF THE EDUCATIONAL PROJECTS CO-FINANCED BY THE EUROPEAN UNION ON THE EXAMPLE PROJECT "OVERCOMING THE BARRIERS" IN BUKOWINA TATRZANSKA COMMUNE

Damian Hełdak

Abstract

Students from urban areas have usually better access to education and thereby more chance to better study and career than students from rural areas. European Union subsidize educational projects in the rural areas to equalize that disparities. This projects have strengths and weaknesses. The strengths included for example chance of developing interests of the students, possibility of additional work with weaker learners and encouraging teachers to use modern and activity methods of teaching. Unfortunately, there are weaknesses of this projects too (for example adverse hours of teaching and a lot of workpaper). It seems, however, that we should evaluate this projects positively.

Key words: *education, educational project, European funds, European Union, teaching methods, unification process*

1 INTRODUCTION AND MAIN PURPOSES

One of the main goal of European Union is stirving to unify economic development at the community (Andersen&Eliassen, 1996; Manikowski&Psyk, 2004; Kölliker, 2006). This applies not only in industrial or agricultural production but also includes education. This process is carried out mainly by investing money in places less developed in this regard. In Poland, we can find a good example for that in the field of education, where The European Union subsidizes projects whose main objective is to increase the competitiveness of students from rural areas compared to urban students. It is all because of worse access to education in rural areas (Heffner&Klemens, 2012). These projects aim to equal opportunities for both groups of students access to higher education and later to the labor market.

One of these projects, named „Overcoming the barriers" (in Polish „Pokonajmy bariery") was organised in Bukowina Tatrzanska commune, (http://ugbukowinatatrzanska.pl/) which is located in the south of Poland (fig. 1). The main purpose of this paper is short characteristics of the project. In addition, based on own experiences with its implementation, the general strenghts and weaknesses of the projects funded by the European Union will be presented. Efforts were made to look at the problem from both sides: the teacher (who has been the executor of the project) and the student (who has been certified to them).

Fig. 1 Location of Bukowina Tatrzanska on the map of Poland



Source: own elaboration

1 BASIC INFORMATIONS ABOUT PROJECT „OVERCOMING THE BARRIERS“ IN BUKOWINA TATRZANSKA COMMUNE

Educational project titled „Overcoming the barriers“ (in Polish „Pokonajmy bariery“) has been organising in Bukowina Tatrzanska commune. It is directed to middle schools (in Polish - gimnazjum) students (in this commune there are three school of this type: in Bukowina Tatrzanska, Bialka Tatrzanska and Lesnica). The project started in November, 2013 and its completion is scheduled for June, 2015 (a total of two years of school study). The project implements three main types of activities:

1) developing capacities - their main goal is to develop students abilities and their possibilities of self-learning;
2) equalizing the disparties - addressed to weaker students having educational problems and deficiencies. Their goal is to reduce the disparties between the knowledge and skills of the weakest and the best students;
3) learning how to use free time - within these classes take place sports and pedagogical activities, which main goal is prevention of addctions or learning ability of effective use of time.

In addition there are the training in entrepreneurship with elements of vocational guideance. The initial project plan with the type of activities in each group (for school in Bialka Tatrzanska, where the autor conducted extra geography lessons) is presented in Table 1.

Table 1 Type of courses in the context of specific tasks in the educational project „Overcoming the barriers“ in the middle school in Bialka Tatrzanska

Type of course	**Number of hours per week**	**Number of students in group**	**Total number of hours**
FIRST TASK - DEVELOPING CAPACITIES			
Extra polish lessons	2	4[1]	120
Extra maths lessons	2	4[1]	120
Extra geography lessons	2	4[1]	120
SECOND TASK - EQUALIZING THE DISPARTIES			
Equalizing maths lessons	2	4[1]	120
THIRD TASK - LEARNING TO USE FREE TIME			
German workshops	2	4[1]	120
Art workshops	2	8	120
Sports activities - volleyball	2	12	120
Sports activities - football	2	12	120

[1]In some cases, for example in extra geography lessons, number of students was increase to 8.

Source: own elaboration based on the documents from commue office in Bukowina Tatrzanska

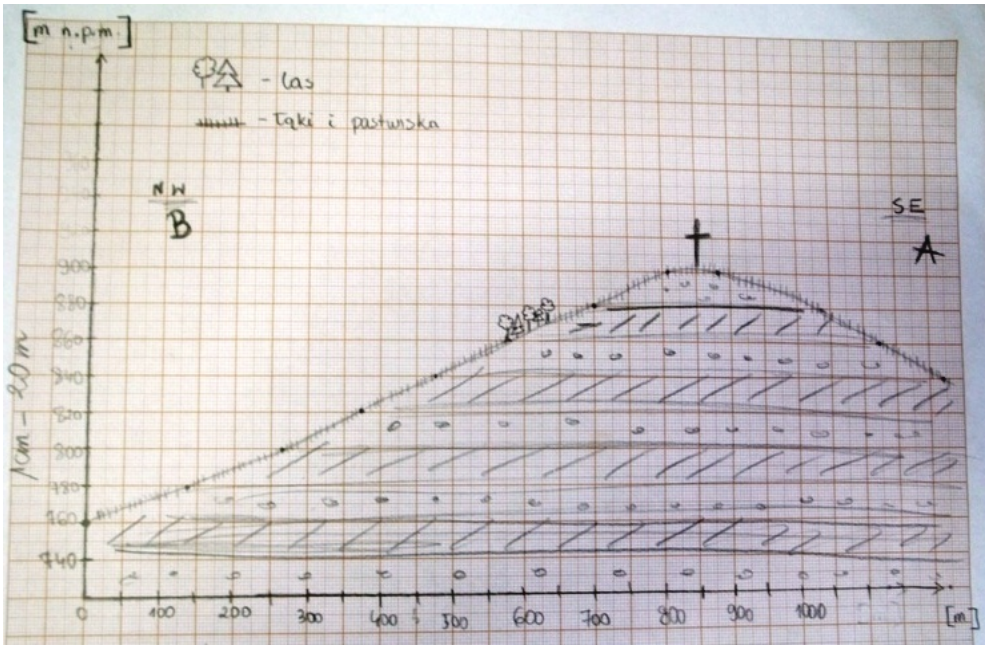
Within the project, teachers were required to teach in the most interesting way with using modern teaching and activation methods. It is really important especially in information society (Borowiec, 2009). In turn, the responsibility of students were attending classes (with correct attendance) and active participation. During the first lesson the teacher conducted a diagnostic test. It had to show an initial level of knowledge and identify those areas of knowledge with which students have problems. After each semester there was next test, which was to show the progress of student and the effectiveness of the teaching methods. Within the extra geography lessons, which the author was conducting in the first year of the project, it was decided to first had made up for lack of knowledge of the core curriculum, which was found on the occasion of a diagnostic test and only later developed students‘ interests.

2 STRENGHTS AND WEAKNESSES OF EDUCATIONAL PROJECTS CO-FINANCED BY THE EUROPEAN UNION

Educational project „Overcoming the barriers“ has a lot of good sides. The biggest benefits for the students in this project is the ability to pursue additional courses in the subject to which it is doing poorly or with the object to which it is most interested in. For example, in the case of extra geography lessons after the diagnostic test it was found that the students have the most problems with knowledge related to astronomy and general mathematical skills needed in geography (for example local time calculation and scale conversion). Already after the first semester largly overcomed these shortcomings, which indicates a high efficiency class in this regard. Apart from catching up, student could expand their knowledge and

acquire new skills. They learned, among others, how to preapare a group project (they made a information book about Podhale region), drawing up topographic profiles (fig. 2) and the work of the poster technique. Moreover, they mastered the basic skills of presentation of spatial data such as preparing cartograms and diagram maps or doing graphs extraction of mineral resources. What is more, students viewed educational videos which in an interesting way allowed them to get information on natural hazards such as volcanoes, earthquakes, tornadoes and storms. It was really important for pupils, that they have an impact on the course topics - reported proposal of their classes, which after that were implemented. In this way, they even more likely come to class.

Ryc. 1 One of the works prepared by the student under the project „Overcoming the barriers“ (in this case - land topographic profile)



Source: own photo

The downside of course from the perspective of the students was the time of their implementation. In connection with fact that they had mandatory classes included in the lesson plans, activities of the European Union’s project could only take place before or after them. In practise it was very early in the morning (7:25 am) or after school (2:25 pm). For sure these are not the best hours for students - especially in afternoon there was a problem with the students fatigue. Sometimes this influence to lower attendance students in the class. But, in fact it is really hard to find a solution to this problem.

Another problem for students was the limited range of people and groups in this project. Only a few dozen people (from among hundreds) could in any way take part in the project. In this situation the main problem was connected with limited financial and a small amount of time. Amount of courses had been accurately definied and it wasn’t possibility to change that.

For teachers an European Union projects also brings a lot of benefits. One of them is the opportunity to develop their methodological skills for new methods, which sometimes can not be use on a regular lessons. What is more, they have additional opportunity to work with both gifted and weaker students, which may contribute to the higher efficiency, for example in external examinations or competitions. Importance has also the opportunity to earn some extra money (for the implementation of project activities teachers receive separate

remuneration). Its amount depends on the amount given in the offer by the candidate for the project (tender won the person, who gave the lowest amount per hour).

Unfortunately, the implementation of the activities bring also certain difficulties for teacher which you have to face. The first and most serious of these is the large amount of paperwork - apart from obvious tasks, such as conducting register (where teacher has to write for example attendance of students and theme of lesson) you must prepare among others a diagnostic test, evaluation of students, the written opinions of any students and a summary of activities after each semester. Of course, once a month the teacher fills out a card of work and bill. You also have to reckon with the responsibility for the low attendane of students, which the teacher has almost no influence.

3 SUMMARY AND CONCLUSIONS

Educational projects co-financed by the European Union bring both student and teacher a lot of benefits. First of all, allow you to catch up with the core curriculum which is considerable importance in external exams. There is significant opportunity to develop interests of the students too. For teachers these projects are certainly an interesting didactic experience and an excellent opportunity to develop their competence in the use of modern and activation teaching methods. It seems that projects such as this one at Bukowina Tatrzanska commune actually help improve the competitiveness of rural students in applying for university studies and then - for attractive jobs.

Despite the many advantages there are also weaknesses of these projects, which include for example not the best time of lessons (early in the morning or in afternoon) and a lot of paperwork. All in all, educational projects co-financed by the European Union should be assessed positively, because this is great opportunity for the development of both teacher and the students.

Sources

1. ANDERSEN, SS., ELIASSEN, KA. *The European Union: How Democratic Is It?* I. issue. London: SAGE Publications Ltd. 1996. 304 p. ISBN 0-7619-5112-1.
2. BOROWIEC, M. 2009. *Rola edukacji w kształtowaniu społeczeństwa informacyjnego.* Przedsiębiorczość - Edukacja, 5, 37-47 Available at: <http://p-e.up.krakow.pl/article/view/428/315>. Date accessed: 07 gru. 2014.
3. HEFFNER, K., KLEMENS, K. 2012. *Warunki życia i aktywność społeczno-gospodarcza mieszkańców na obszarach wiejskich (na przykładzie województwa opolskiego).* Barometr Regionalny, 30 (4), 81-88.
4. KÖLLIKER, A. *Flexibility and European Unification: The Logic of Differentiated Integration*. Rowman&Littlefiels Publishers Inc. 2006. 323p. ISBN 0-7425-3613-5.
5. MANIKOWSKI, A., PSYK, A. *Unifikacja gospodarek europejskich. Szanse i zagrożenia*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania UW, 2004, 477 p. ISBN: 83-89069-66-0.
6. http://ugbukowinatatrzanska.pl/

Contact

Mgr Damian Hełdak
Pedagogical University of Cracow
Podchorążych 2, Cracow, Poland
Tel: +48 690 959 960
email: damian.heldak@gmail.com

IMPLEMENTATION OF SOME ASSUMPTIONS BOLOGNA DECLARATION IN THE PROCESS OF EDUCATION GEOGRAPHERS

Kamila Płazińska

Abstract

Currently in force in Europe, the Bologna Declaration has made a lot of changes in the system of higher education. Implementation of the effect, as a result of many radical changes, which affected not only students, but also research staff. The introduction of three-cycle degree, it turned out to be impractical for teacher students. To reduce the effectiveness of geographic education in schools, contributed to the introduction of post-graduate studies with a very poor net hours. Completion of the various stages of study, which involves the Bologna Declaration is time consuming because it involves the submission of a final at the end of each stage.

***Keywords**: Bologna Declaration, teaching effectiveness, geography, postgraduate courses,*

1. BOLOGNA DECLARATION

As a result of intensified globalization, also in the sphere of education, was the idea of harmonizing higher education in Europe. Its effect is the Bologna Declaration, which was signed by representatives of 29 countries, who then were responsible for higher education at a higher level in the selected countries. Signing of a declaration was 19 June 1999 and from the time we are talking about the so-called Bologna process. In creating an official text of the declaration in addition to the above 29 countries, also take part in international institutions such as the Council of Europe, the European Commission and numerous associations, including the association of Rectors of European students and universities. Implementation of this declaration was to, a significant number of changes in higher education in different countries, which have joined the program.

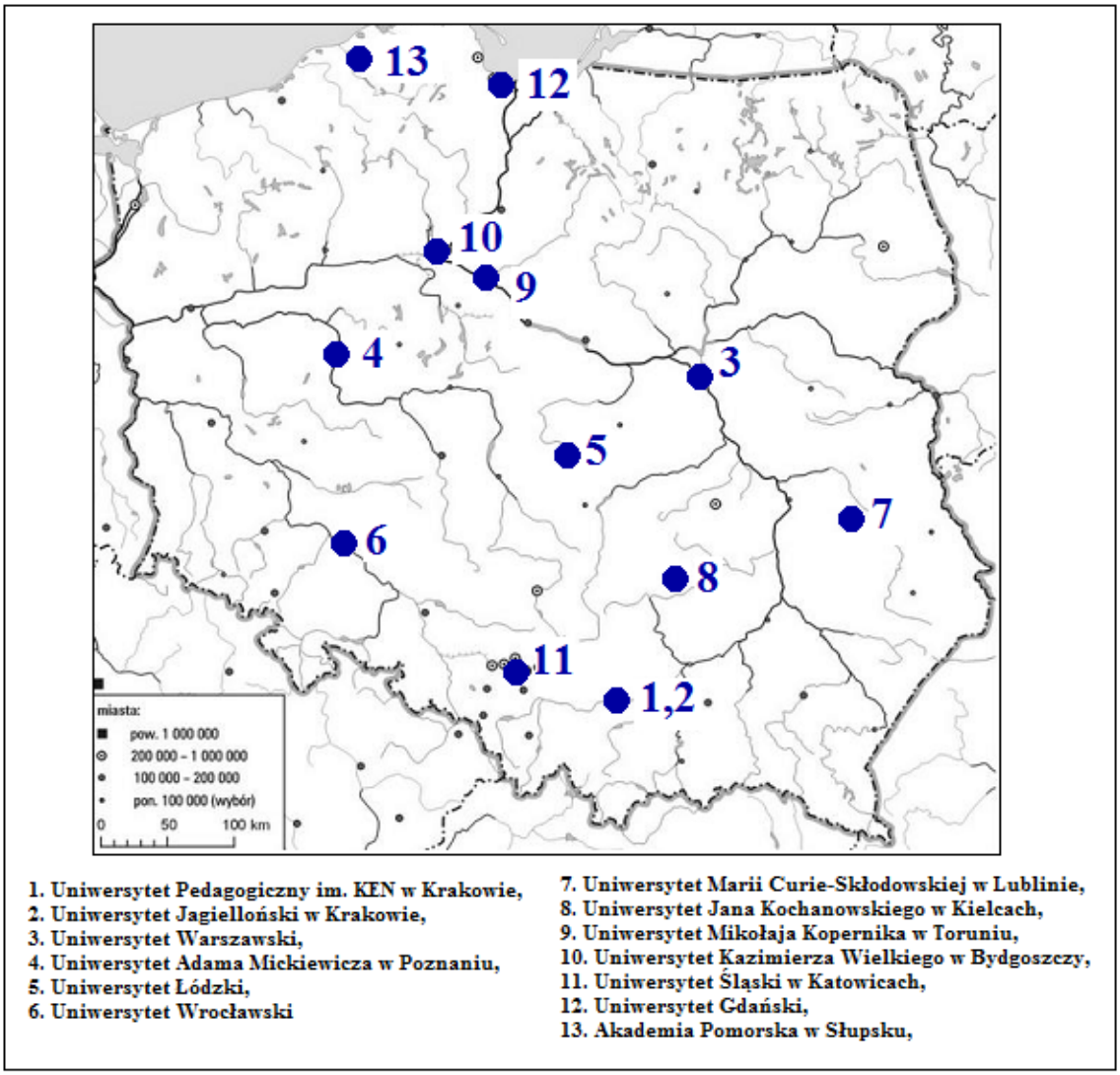
An important assumption declaration was the establishment by 2010 of the European Higher Education Area (Kraśniewski, 2009). More than that, this document contributed to the three-cycle degree (BA / BSc, MSc and PhD), but also the system was introduced ECTS - European Credit Transfer and Accumulation System Points (Delhaxhe, 2010). Entry into force of the Bologna process, have contributed to improving the mobility both students (Erasmus program) as well as academics and was to be a counterweight to the U.S. and a strong growing Asian higher education system. An important consequence of the signing of the declaration discussed was the introduction of comparable qualifications for the whole of the European Higher Education Area (Kraśniewski, 2009).

More than a diploma supplement has been introduced so-called, which is to be desirable to find work on the global market, through a detailed description of graduate profiles, taking into account all their objects, together with assessments of end-specific thematic areas. Expressed, the desire to create a so-called. Europe of knowledge, as the development of education, is a key area that wants to develop the European Union, this increasing the competitiveness of graduates of intercontinental European Higher Education Area.

2. GEOGRAPHICAL STUDIES IN POLAND

Academic teaching geography in Poland, has a very long tradition, because the first such talks were held for students at the University of Krakow in the fifteenth century. They involved a thorough analysis of the works of Ptolemy, covering more topics cosmography. At the Jagiellonian University in Krakow in 1849 was the first in Poland, the cathedral geography, headed by Vincent Pol. It was also the world's fourth resort where geographical subjects dealt with, another chair of geography at the Polish formed in Warsaw and Poznan; moreover after World War II also in Lublin, Wroclaw, Cracow, Torun and Lodz.

Fig.1. Geographical study centers in Poland.



Source: own elaboration

Currently, geographical studies in its offer has 13 centers (Fig.1), of which two cathedrals are located in the Krakow Jagiellonian University and the Pedagogical University. Among all the departments of geography, there is a choice of different specialties, but also the study of the teacher. The challenge in the education of geographers in the era of globalization, it should be eliminating its adverse impact on many areas of life that are formed among using the geographical. The negative effects of globalization may include the loss of native culture, the

growth of xenophobia, terrorism, conflicts on racial and religious as well as the slow disappearance of nationalities.

3. IMPLEMENTATION OF THE OBJECTIVES OF THE BOLOGNA DECLARATION IN THE EDUCATIONAL PROCESS GEOGRAPHERS IN POLAND

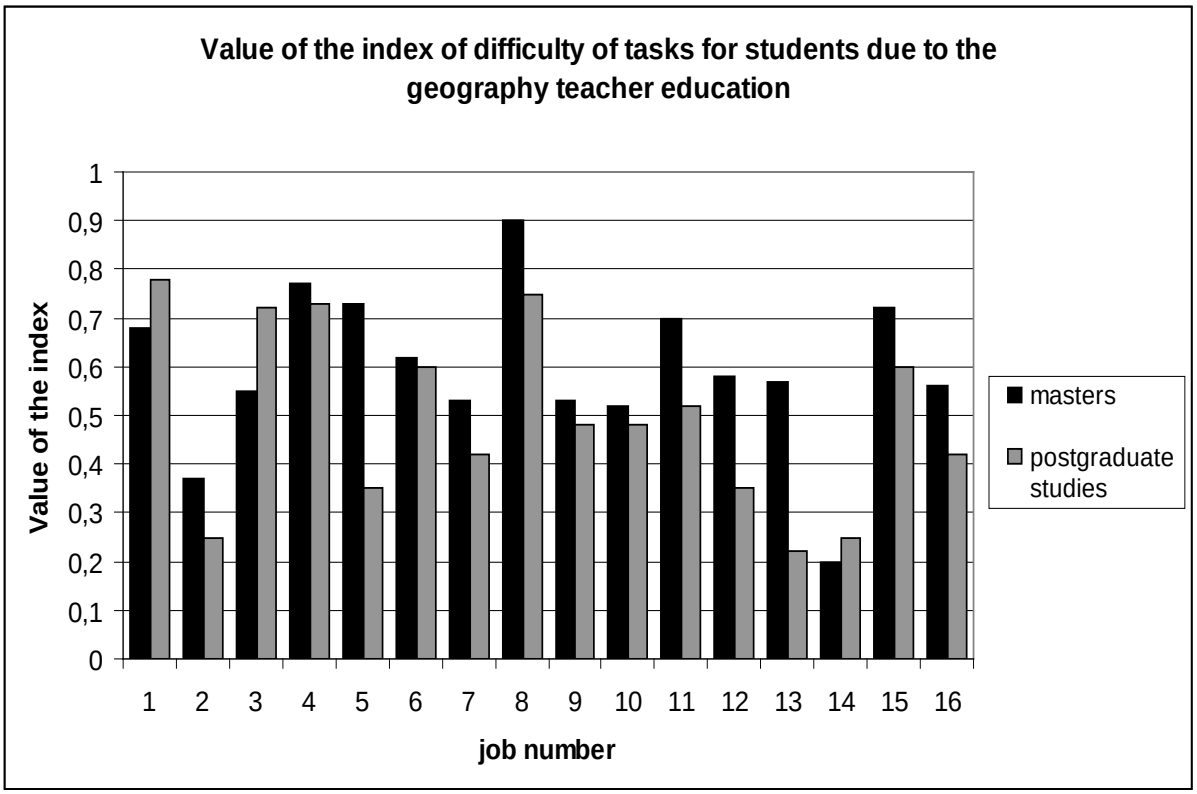
In each of the above mentioned training centers geographers, studies are held according to the rules introduced by the Bologna Declaration. Students to get a master's degree must first complete a first degree (BA). Currently, geography teacher education, this system does not have many enthusiasts, because completing the first cycle, does not give the right to teach in school. Therefore, you should ask whether the Bologna system is appropriate for this type of study? Students of geography, in order to be able to learn this subject in school, they are somehow forced to complete at least a second-cycle studies. If you divide the study into two stages, does not include teacher training, which in the opinion of many, should continue to study the uniform masters (Osuch, Rachwał 2011). In connection with the introduction of two-cycle, but not every student has the opportunity to endless bachelor second degree continue their studies. This is due to the fact that once again you have to go through the entire recruitment process, which can also join the graduates in other fields and through the competition to take place is available.

Another disadvantage which involves the introduction of a system of higher education is that associated with the writing of the thesis and later thesis. In the case of geographers studying education teacher, it is very impractical because students need to double-up surveys, which were later used to write two different works. This is also, unfortunately, but a waste of time and often money that you invest in testing. Another prominent shortcoming, which brings with it the above-mentioned studies division is the repetition of subjects in college first and second degree, which does not contribute to increase the knowledge of students and even leads to discouragement their further education. Very often, many of these items are managed by people not associated in any way with geography (Osuch, 2008). As can be seen from the observation of the author, many students did not attend the second degree studies, the classes have been reproduced with the Bachelor and yet they had no problem of allocating a particular examination.

With the signing of the Bologna Declaration, there was the opportunity to complete postgraduate studies in geography mainly for teachers. Such studies are currently underway for two semesters and after graduation, he gets the permission to teach geography at every level of education (middle school, high school). It is worth noting that in this case after two semesters have the same powers as obtained graduate after completing graduate with that last up to 10 semesters Bachelor! So what is the meaning of postgraduate courses, where the range of material to learn is much smaller than the master's degree? This translates into probably the effectiveness of the teaching of geography in schools, because the postgraduate teachers are much less competent than the teachers who graduated two-cycle program or that were available before the implementation of the Bologna Declaration principles (Płazińska, 2014). Better education teacher learning, the better the results achieved by students (Fig.2.), Which can be seen in Fig. Students who were taught by a teacher who graduated from graduate (prior to the entry into force of the Bologna Declaration), perform significantly better than their peers learned by the teacher after graduation studies. This is due to certainly with better education teacher who communicate skillfully and carefully acquired knowledge within 10 semesters. A good teacher must have a geography teaching preparation, substantive and

pedagogical - psychological (Groenwald, 2004), which probably did not evolve, postgraduate programs.

Fig. 2. The index of the tasks for high school students, because of their education teacher.



Source: own *elaboration*

For some under the influence of the Bologna Process, the quality of education. This is due to a very rapid growth rate for the Polish schooling. In the 90s of the last century, it was around 13% in 2006 to reach a surprisingly high score of 49% (Drumlak, 2009). Is somehow associated with the development of the service function of Universities and Institutions of Higher Education, which lowered the quality of education on the number of enrolled students, which is more profitable for the institution providing educational services.

Practical from the standpoint of the solution resulting from the Bologna Declaration for geographers, is to increase the mobility of students between selected countries. Therefore, the number of people involved in foreign exchanges students under include Erasmus. Students of geography, can this expand their interests associated with curiosity and travel moreover conduct research abroad. Students have the opportunity, realize fragment course of study abroad at another university which is referred to as horizontal mobility (Kraśniewski, 2009). Holding of study abroad, contribute to the knowledge of new methods of learning by the student, which are used in other countries. This is possible thanks to the introduction billing system using ETCS points. In view of the increasing mobility, there is an opportunity for the most talented students who, after completing their studies abroad under the Erasmus program remain permanently in the country to eventually complete education there and start working. This is beneficial for students, but not necessarily to their home country, which loses most capable units to other countries (Bakalarczyk, 2011).

An additional advantage of the Bologna Process, is the introduction of so-called. "Supplement" to the diploma, so that graduates in this case geography are two benefits: academic and professional. In connection with the academic benefit, it is understood to continue their studies at other universities both domestic and academia, through a detailed description of the achievements graduate. This supplement has the task in the professional sphere, the precise qualifications, so that a graduate can do their work well beyond the borders of the country (Drumlak, 2009).

Adhering to the result of the Bologna Declaration, introduced his doctoral studies, called third-degree studies. In the light of education geographers, it is very beneficial because young researchers can conduct their own examination of both in his cramped area as well as interdisciplinary, which is very desirable in the age of globalization. These studies usually last four years. Education at the doctoral level is desirable because of the needs of the market where they are needed and ambitious young scientists, whose task will be to carry out independent research and analysis (Drumlak, 2009).

4. CONCLUSIONS

Assumptions and implementation plans resulting from the Bologna Declaration and the desire emergence of a European Research Area, has probably lead to the so-called. Europe of knowledge in the eyes of the whole world. The Bologna Process has a lot of positive, so that students develop their knowledge, interests and passions. Unfortunately, there are also very significant drawbacks of this system are evident especially during the training of teachers of geography. Certainly, it can be concluded that the very reasonable course of action was to provide a breakdown of the individual stages of study, without prior review and test the system for a selected group of students. So what is the meaning of undergraduate and Master's degree in geography, if I do after completing a bachelor's degree graduate has no right to teach in the school and to continue further studies? Opinion on this subject, however, are divided because they are Eurosceptics and pro-EU, who always find the right arguments.

Sources:

1. Bakalarczyk R., 2011, *Uniwersytet na procesie*, [w:] Nowy Obywatel, Wydawnictwo Stowarzyszenie „ObywateleObywatelom", Łódź, nr 52.
2. Delhaxhe A., 2010, *Focus on Higher Education in Europe 2010: The Impact of the Bologna Process*, Publisher Education, Audiovisual and Culture Executive Agency, Brussels,
3. Drumlak U., 2009, *Europejski Obszar Szkolnictwa Wyższego - realizacja postulatów Procesu Bolońskiego,* [w:] Folia Pomeranae Universitatis Technologiae Stetinensis. Oeconomica, Wydawnictwo Uczelniane Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego, Szczecin, tom 56,
4. Groenwald M., 2004, *Cechy osobowości nowoczesnego nauczyciela geografii z uwzględnieniem standardów kształcenia w Unii Europejskiej*, [w:] W. Osuch, D. Piróg, Kształcenie i dokształcanie nauczycieli geografii w Polsce i w krajach Unii Europejskiej w drodze do jednoczącej się Europy, Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej, Kraków, s. 83-99.
5. Kraśniewski A., 2009*, Proces Boloński to już 10 lat*, Wydawnictwo Fundacji Rozwoju Systemu Edukacji, Warszawa,
6. Osuch W., 2008, *Kształcenie nauczycieli geografii w nowym systemie studiów w świetle założeń Deklaracji Bolońskiej (w wybranych ośrodkach akademickich w Polsce)* [W:] Geografia we współczesnym systemie kształcenia (red. R. Wiśniewski, W. Gierańczyk). Dokumentacja Geograficzna nr 38, Warszawa, s. 89-96

7. Osuch W., Rachwał T., 2011, *Studia dwustopniowe na kierunku geografia a jakość kształcenia (na przykładzie Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie)* [W:] Jakość kształcenia w szkole wyższej wobec współczesności pod red. B. Sitarskiej, K. Jankowskiego, R. Droby. Wydawnictwo Uniwersytetu Przyrodniczo - Humanistycznego w Siedlcach, Siedlce, s. 35-46
8. Płazińska K., 2014, *Efektywność nauczania geografii na przykładzie gimnazjum miejskiego i wiejskiego w powiecie jasielskim*, praca magisterska/materiał niepublikowany, Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN, Kraków

Contact

mgr Kamila Płazińska
Pedagogical University of Cracow,
Street Podchorążych 2
30-084 Cracow, Poland
Tel. +48 501 641 435
email: kamila.plazinska@gmail.com

ÚLOHA MÉDIÍ PRI DEMYSTIFIKÁCIÍ KONŠPIRAČNÝCH TEÓRIÍ

THE ROLE OF MEDIA IN DEMYSTIFYING CONSPIRACY THEORIES

Petra Adamková

Abstract

Cieľom tohto príspevku je posúdiť úlohu médií v demystifikácii konšpiračných teórií. Text je koncipovaný ako analýza dvoch možností, ktoré médiá majú – prvou z nich je otvorená kritika chybných informácií šírených konšpiráciou; druhou je zdržanlivý postoj, ktorý by vyplýval z uznania, že akákoľvek snaha média môže mať aj nepredvídateľné a nežiaduce vplyvy na verejnú debatu.

Keywords: *konšpiračné teórie, mediálna psychológia, kvázi-náboženské správanie, persuázia, teória vakcinácie, kategorický imperatív, utilitarizmus*

Abstract

The aim of this article is to discuss the role of media in debunking conspiracy theories. The paper is conceived as an analysis of two possible choices media can make – to engage in open criticism of disinformation spread by the conspiracies or to consider unpredictable and possibly unwanted consequences of general public discussion.

Key words: *conspiracy theories, media psychology, quasi-religious behaviour, persuasion, vaccination theory, cathegorical imperative,utilitarism*

If you should engage in a discussion with a conspiracy theory believer, you most probably won't be able to avoid at least momentary feelings of frustration and hopelessness. His stubbornness, unshaken blindness towards scientific evidence, repetitiveness of (most certainly already disproved) arguments, a lot of logical fallacies or the "just posing interesting questions for the public to investigate" strategy to distract attention from himself or his statements crumbling under the weight of confrontation – that's how the reality of having a discussion about conspiracy theory would probably look like. Many of those defending on the anti-conspiracy interpretation of the world have at some point came to believe that it's high time to do something about the spread of conspiracy theories.

Of course, verbal confrontation can be highly emotional, but we should not consider the urge to act against conspiracy theories unfounded. History provides many examples of how far unfounded belief of common sinister enemy can go.

Research conducted in America indicates that nearly every American polled had heard of at least one of the most widespread conspiracies and more than 55% of them believed at least one of them were true (Oliver & Wood, 2014). The results of the study may not accurately reflect the reality in other parts of the world, but European countries (Slovakia including) are among the importers of American cultural artefacts – and those tend to dally with conspiracy theories with a surprising ease. Surely not even you, dear readers, won't have any trouble remembering at least one action blockbuster inspired by the secret interests of world powers, of shadowy influential groups or of large corporations. Just recently, at the end of November, a few weeks before the finishing this paper, America's ABC broadcasted an episode of success-

ful Castle TV show (each season is sold to number of countries every year) in which the plot uses a simplified version of a well-known conspiracy about corrupt and greedy pharmaceutical companies. By incorporating the storyline, it helped the conspiracy to gain more recognition and perhaps it even helped it to gain significance. Episode was watched by nearly ten million Americans.

The wide spread of conspiracy theories - while a considerable number of them may either explicitly or implicitly pose a risk for individuals or for society - is a cause for concern. If those theories are well known among the majority of population, it seems logical to turn towards the mass media which still have the ability to attract a very large audience. They might be an ideal tool for anti-propaganda conspiracies. (We should not forget that this situation is in fact nothing else but an ideological struggle - and, paradoxically, failure to maintain the status quo might be much more dangerous than the opposite, which so many theorists have argued for in past decades.)

The article is based primarily on findings from psychology, sociology, cultural studies, but it is not my goal to find a unifying theoretical approach to explain the cause and seemingly effortless spread of conspiracy theories (as those mentioned fields of study tend to). The focus of this article is to examine the role of media in demystifying conspiracy theories. It also seeks to provide recommendation for journalistic practices and for the academic field. The article is divided into two parts; the first one will focus on arguments that advocate active participation of the media in the conspiracy theories discourse; in the second chapter, the reasons why media might not succeed in its efforts to debunk conspiracy theories and why their actions might be counterproductive are discussed.

1 THE IMPERATIVE OF MEDIA

As already mentioned, history provides several lesson and many of the major historical events are more or less connected with spreading alarming false information about a certain group of people. The eleventh century Crusades' ideology was based on a well-known (and unfortunately still trending) conspiracy of the sinister plans of the Jews (Banas & Miller, 2013). The same conspiracy most certainly echoed within the ideology that preceded Holocaust. Even now in the 21st century we can find tangible impact of conspiracy theories: the refusal of the lifesaving treatment or medical interventions in sub-Saharan Africa provides a good example. A wide-spread belief claims that the humanitarian and medical aid is in fact the orchestrator of massive epidemics, HIV in particular (Byford, 2014). Fast spreading diseases are supposed to weaken the population of underdeveloped countries in Africa, thus enabling the implementation of a vicious amoral plan of the West. Fighting this assumption, it not only became extremely difficult to contain the spread of diseases, but the situation can easily escalade just like in the recent case of Ebola epidemic which led to physical attacks at Red Cross workers (Gander, 2014) and, unfortunately, even to the death of seven members of the delegation investigating the possibility of stopping the spread of the virus (IFRCRCS, 2014). Still, there is nothing in the modern society preventing the rise of unsubstantiated and exaggerated resentment against a specific group of people - ethnical, social or somehow demographically or culturally defined.

In addition to these explicit physical threats, conspiracy theories also pose a latent risks. One of them is described by Banas and Miller (2013). According to their findings conspiracy theories are "*undermining confidence in government, contributing to extreme cynicism about the business and corporate sectors, and fuelling dangerous extremist movements.*" Byford (2014)

adds, however, that unlike before, conspiracy thinking slowly moved from the margins of public life closer to the centre of the political discourse as *"a form of everyday social explanation."* I find this observation quite fitting since it's not so long ago that an extremist politician was elected as the head of Banská Bystrica county in Slovakia by using a well-spread myth about country's ethnic minority outrageous and unprecedented misuse of social system. Regardless of the amount of counter-arguments and facts existing to prove the deceptive nature of this conspiracy theory, the politician managed to unite the citizens against a common enemy a presented himself as the only possible cute leading to his successful election.

Conspiracy theories have great personal and a social impact. They are generally based on self-affirming and often faulty logic, on repeating of unconfirmed or unprovable premises they usually contain a simplified explanation of the causal mechanisms of how the world or important event function. The ability to control the underlying processes in a large scale is assigned a certain group in society with hostile and immoral intentions. (Banas & Miller, 2013) Protection of democracy against spreading half-truths or lies which have potential to disrupt the social system or put an individual citizen at risk falls under the concept of social responsibility of media. In terms of ethics media should act as guardians of democracy protecting the political the citizens' best interests.

One can point out, that the interpretation of reality and truth is relative – in other words, the medium might not necessarily have the same understanding of objectivity and truth as I do while writing this paper. However, medium seeking to be taken seriously has to understands that the steps it takes as a company (follows its own long-term objectives) should reflect the imperative to provide such an interpretation of reality that would withstand all possible attacks and counter-arguments. The medium is required by the public to offer the most probable interpretation of events as proposed by Ward (2009). This would for example mean accepting the authority of the scientific community (which implements various methodological and control mechanisms) and the validity of scientific findings while addressing the issue of medical based conspiracies.

General media theory provides clear (moral) obligation to intervene and address the falsity of information spread by conspiracy theories, setting the record straight. Even though Kant inclined to understanding obligations as an unconditioned end in itself, this need not be the case. While conspiracy theories are a form of intuitive explanations of the world, evidence shows that replacing intuitive thing with the rational one is possible. (Paloutzian & Park, 2013) Media can achieve so-called "vaccination" against persuasive techniques of conspiracy theories. The immunisation strategy proposed by Banas and Miller (2013) consists of two components: the first one is a threat, a motivational element - in this case it would provide a vivid vision of being deceived by persuasive techniques and misleading information; the second component consists of all factual material and arguments used to build pre-emptive refusal. Vaccination strategy greatly increases the chances of person refusing conspirators efforts and the theory itself, because he becomes equipped with counter-arguments and sufficient information.

It is important to add that Banas and Miller (2013) identified a fact-based pre-emptive refusal as a more successful method for ensuring negative attitude towards conspiracy; the alternative was to appeal to logic and rational thinking. A good example of the second, less effective technique can be found in an article recently published on the internet version of the daily SME: "*If someone believes that the 9/11 attacks are the result of a secret US government conspiracy, he probably also believes that there are thousands of people involved in this conspir-*

acy (...). And this secret network of people of various professions and areas of expertise would have to be so strong and reliable event after as many as thirteen years after the tragedy or after changing the US government, that so far not a single person disclosed their participation in this evil plan."(Ritomský, 2014) This approach may at first sight - intuitively - seem useful. Promoting generally applicable logic and rational thinking carries within itself hope that one such "vaccination" against a particular conspiracy could immunize the audience against all the other conspiracies as well. Banas and Miller (2013) provide one explanation of this phenomenon: applying logically flawless thinking can be much more difficult for people as mere comparison of the data and their consequent evaluation as true or false. Moreover, the field of psychology explains that a any person commits many cognitive errors in the acquisition and processing of information. What served as an evolutionary advantage in the past is now a burden. Correct thinking without logical errors thus requires some training and self-discipline - it would be naive to believe that media audience will always approach its media consumption with such caution and humility.

"Vaccination" is a term borrowed from medicine and its origin suggests an important principle of the process. We can most probably use "immunization" to a small portion of the public which had no previous accounts with conspiracy. However we can assume that the strategy might also be effective with those who have not yet formed an opinion towards conspiracies.

2 CONSPIRACY, THE HYDRA-LIKE BEAST

While the first chapter deals with the reason supporting the media involvement in conspiracy theory discussion, the section provide a review of cross-field research that suggest that engaging in conspiracy criticism might not be a suitable choice.

First of all, considering the research by Oliver and Wood on the wide spread of conspiracy theories in America mentioned earlier in this paper, it seems that the part of the audience which has never heard of any conspiracy theory, may actually be extremely small. And if more than half of population already believes at least one conspiracy, the audience that can be positively influenced by the media "vaccination campaign" is reduced significantly. Moreover, since the conspiracy believers and theorists prefer non-mainstream sources of information (eg. blogs or tabloid media) (Stempel, Hargrove & Stempel, 2007) and consider the mainstream media to be corrupt, any effort aimed at this portion of the public is doomed to fail.

Suppose, however, that a conspiracy theorist finds its way to the main-streaming media which is trying to provide clear explanation of why a particular conspiracy is untrue and that it in fact poses a threat to society or the individuals. Research shows that it is almost impossible to convince the "believer" to abandon his or hers belief (Banas & Miller, 2013), regardless of how many relevant and factual information he or she is provided (Kato, 2010).

Some time ago I showed students in lecture a video detailing every aspect of one of the most well-known conspiracies. My goal was to illustrate the need to differentiate between the statements of the conspiracies and evidence supported argument on the side of the video creators. After the video had finished – providing sound argumentation and bulletproof information – a student swept the whole thing away by simply stating: *"I still don't believe it's true."* Choosing the word "believe" has pointed me, as others before, to the assumption that the reasons why conspiracy theories withstand rational demystification so well can be provided by comparing conspiracy thinking to the psychology of religion. When Franks et. al. (2013) in

his study looked for common ground between religion and belief in conspiracy theories, he concluded that *"all significant [conspiracy theories] possess quasi-religious qualities, each to varying degree."* One area where we can find an analogy between religion and conspiracy is the absolute and relentless nature of faith.

Thouless (1974) explains that *„if the strengths of people's convictions were wholly determined by rational influences, such as the weighing of evidence, we should expect to find one generally accepted degree of conviction with some individual feeling rather more or rather less convicted (…). What we actually find is very different from this. Many people express strong conviction of the truth of a proposition while many others are strongly convinced of its untruth."* The reason why levels of confidence are not evenly distributed along the whole "axis of confidence" but rather concentrated on one or the other end of specrum is quite pragmatic. The presence of faith or - on the contrary - its absence is closely connected with how people act. A simple dichotomy of whether a person engages in religious rituals or not (and there is nothing in between) effects the strength of conviction. To use an example of a conspiracy theory about the harmful effects of vaccines, parents either do not believe this conspiracy and let their child be vaccinated, or they have no doubt that the conspiracy is true and they would rather pay a substantial fine to avoid any potential risk – even if medical science finds those risks to not be true.

By comparing conspiracy belief with religious belief, we can come to a conclusion that no belief system is based primarily on rationality. Conspiracy theory is intuitively seen as rational – it explains the functioning of the world and social processes – but might as well be the result of rationalization which according to Thouless (1974) is one of the cornerstones of any belief system involving an element of emotional in decision making. Emotional aspects can be related to the narrative nature of most conspiracies. Conspiracy theory is first and foremost an interpretation of events in a form of a story - speaking from the point of cognitive science narratives are "*preferred mental structures for storing and retrieving information*" (Shrum, 2004). Stories are, furthermore, judged differently – we hold them to different set of standards, and we assessed them as a whole, not its individual parts which might not pass as likely or true in other circumstances. In addition, conspiracy narratives essentially tend to deal with simple and universal struggle between good and evil (Oliver & Wood, 2014) and thus they have almost always an intuitive (quasi-rational) the resolution of moral story embedded within themselves.[1]

The irrational nature of belief in conspiracy theories is supported by scientific research which assumes that conspiracy probably reflects the need for individual self-expression and an explicit expression of one's values (Raab et. al., 2013). The simple structure of moral struggle between good and evil in the narration is therefore not at all coincidental.

But let us return to the high level of conviction typical of faith. According to Touless (1979) it goes hand in hand with low level of tolerance towards other opinions, which is also associated with the need to convince others of one's belief. If you take into account that a media product that would try to point out misinformation and debunk conspiracy may also unintentionally use persuasive language, the media might very well trigger a defensive mode (Miller In: Banas & Miller, 2013). Bearing in mind that *"argumentative, rhetorical dimension of the conspiracy theory is accentuated by the fact that conspiracy theorising is more often than not a shared endeavour and a social activity"* (Byford, 2014), we need to consider, that demystifi-

[1] Greenberg (1996) makes a fitting remark pointing out Aristotelian observation that *"people prefer the plausible but impossible (...) to the implausible but possible."*

cation attempts may in fact motivate conspiracy theorists to defend conspiracies openly and with pride. This would at the same time suit the socialisation function of the mythical "us vs. them" rhetoric and reaffirm the values of conspiracy activist group not unlike repeated social rituals in many religions.

The point of this chapter is that any attempt of the media to correct public's opinions based on disinformation strategies might ultimately turn into an opportunity for conspiracy believers to sway the audience to their side. This is not at all improbable since most media provide some kind of commenting platform (via their websites or on social networks) – and research shows that anonymous comments play a significant role in evaluating credibility of journalistic product when dealing with unfamiliar issues (Anderson et. al, 2014) – medical research, mechanism of worldwide markets and other typical subjects of conspiracy theories unfortunately fit the bill. Furthermore, considering that serious media - print or electronic – don't usually interact with the audience as tenaciously as conspiracy theory activists, the conspiracy side might gain an unfair advantage in the public debate.

In the final note of this chapter, I would like reconsider the immunisation potential of journalistic media products. In the first section of this paper the different effectiveness of two vaccination strategies (fact-based and logic-based) is emphasised. The same study (Banas & Miller, 2013) was examined the behaviour of people who have been exposed to so-called meta-vaccination, a vaccination process aimed to protect person against persuasive techniques in general. Participants were warned about potential techniques and motifs of persuasion and were also invited to evaluate the presented facts and arguments independently, to "think for themselves." As a result, participants became cautious against conspiracies, but also about the debunking of conspiracies and ultimately they made their decisions intuitively rather than by weight of arguments. In spite of "vaccination" the participants leaned toward conspiracy theories. This could be explained by the fact that people hardly ever realize ongoing changes in their own attitudes (Douglas, 2008) and they are not aware that the persuasion tactics of conspiracy theories work on them as well. This is called third person effect – a tendency to consider others to be much more susceptible and vulnerable, leaving oneself vulnerable instead.

3 CONCLUSION

Demystifying conspiracies and immunization against them seems to be a very delicate process. It inevitably engages psychological aspects of human mind while trying to shape public's attitudes and behaviour, but right now media cannot predict audience's reaction because they do not control all the variables (like comments on the internet) nor the counteraction of conspiracy advocates. Therefore, in the end, any effort might end up achieving the exact opposite of the original goal and cutting down one head of the conspiracy movement might just as well contribute to growth of the numbers of conspiracy believers – just like fighting the mythical hydra.

Ultimately, media are faced with the fundamental ethical dilemma: on one hand, there is the imperative, the duty to act in socially responsible manner; on the other hand, the media can accept the utilitarian approach and carefully consider the consequences of both remaining neutral and ignorant and engaging in open criticism and debunking the conspiracy misinformation.

As stated earlier, most of the research on conspiracy theories focuses on psychological (typical personality traits, possible personality or mental disorder, cognitive bias etc.) or social

(self-expression, religious-like social function) aspects of becoming a conspiracy believer (Swami et. al., 2011; Byford, 2014). All those aspects of the phenomena are, of course, important to create as complex image of conspiracy thinking and behaviour as possible, but to our knowledge, a great information vacuum about the influence of media coverage on conspiracy theories still exists. From this point of view, the academic field might not provide enough relevant information to guide the journalistic practice. For the time being, the only tool available to the media to help them decide whether to engage in debunking conspiracy theories or rather to not stir the unpredictable waters of public discourse is – ironically – their own intuition while assessing their audiences.

Acknowledgement
This article was created with the support of Evans Foundation under the project Junior and Senior Academy.

Sources

1. ANDERSON, A. A. et al.: The "Nasty Effect": Online Incivility and Risk Perception of Emerging Technologies. In: *Journal of Computer-Mediated Communication*, vol. 19, no. 3, 2014, p. 373-387. ISSN 1083-6101.
2. BANAS, J. A. – MILLER, G.: Introducing Resistance to Conspiracy Theory Propaganda: Testing Innoculation and Metainoculation Strategies. In: *Human Communication Research*, vol. 39, 2013, p. 184-207. ISSN 0360-3989
3. BYFORD, J.: Beyond Belief: The Social psychology of conspiracy theories and the study of ideology. In: ANTAKI, CH. – CONDOR, S.: *Rhetoric, Ideology and Social Psychology: Essays in Honor of Michael Billing*. New York : Routlage, 2014, 210 p. ISBN 978-0-415-82067-7.
4. DOUGLAS, K. M. – SUTTON, R. M.: The Hidden Impact of Conspiracy Theories: Perceived and Actual Influence od Theories Surrounding the Death of Princess Diana. In: *Journal of Social Psychology*, 2008, vol. 148, no. 2, p. 210 – 221. ISSN 1940-1183.
5. FRANKS, B. – BANGERTER, A. – BAUER, M,W.: Conspiracy Theories as quasi-religious mentality: an integrated account from cognitive science, social representation theory and frame theory. In: *Frontiers in Psychology*, vol. 4, 2013. ISSN 1664-1078.
6. GANDER, K.: *Ebola outbreak: Red Cross workers attacked while burying dead bodies in Guinea.* [online] Available at: <http://www.independent.co.uk/news/world/africa/ebola-outbreak-red-cross-workers-attacked-while-burying-dead-bodies-in-guinea-9754140.html> [published 24. 9. 2014] [cited 7. 12. 2014]
7. GREENBERG, S.: The ethics of narrative: A return to the source. In: *Journalism*, 2014, vol. 15, no. 5, p. 517-532. ISSN 1741-3001.
8. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies: *Red Cross condemns killing of personnel working to stop the spread of Ebola*. [online] Available at < http://www.ifrc.org/en/news-and-media/press-releases/africa/guinea/red-cross-condemns-killing-of-personnel-working-to-stop-the-spread-of-ebola/> [published 20. 9. 2014] [cited 7. 12. 2014]
9. KATA, A.: A Postmodern Pandora's box: Antivaccination Misinformation on the Internet. In: *Vaccine*, vol 28, 2010, p. 1709-1716.
10. OLIVER, J. E.-WOOD, T. J.: Conspiracy Theories and the Paranoid style(s) of Mass Opinion. In: *American Journal of Political Science*, vol. 58, no. 4, 2014, p. 952-966. ISSN 1540-5907.

11. PALOUTZIAN, R. F. – PARK, C. L.: *Handbook of the Psychology of Religion and Spirituality, Second Edition.* New York: The Guilford Press, 2013, 236 p. ISBN 978-1-4625-1006-1.
12. RAAB, M. H. – ORTLIEB, S. A. – AVER, N. – GUTHMANN, K. – CARBON, C.-CH.: Thirty shades of truth: conspiracy theories as stories of individualisation, not of pathological delusion. In: *Frontiers in Psychology*, vol. 4, 2013. ISSN 1664-1078.
13. RITOMSKÝ, M.: *Útok, ktorý zhodil americké dvojičky? Ako to bolo s 9/11 naozaj*. [online] Available at: <http://tech.sme.sk/c/7518499/utok-ktory-zhodil-americke-dvojicky-ako-to-bolo-s-911-naozaj.html> [published 28. 11. 2014] [cited 7. 12. 2014]
14. SHRUM, L. J. et al: *The Psychology of Entertainment Media*. New York : Lawrence Erlbaum Associates, Inc, 2004, 359 p. ISBN 0-8058-4641-7
15. STEMPEL, C. – HARGROVE, T. – STEMPEL, G. H.: Media use, social Structure and Belief in 9/11 Conspiracy Theories. In: *Journalism & Mass Communication Quarterly*, vol. 84, no. 2, 2007, p. 353-372. ISSN 2161-430X.
16. SWAMI, V. – COLES, R. – STIEGER, S. – PIETSCHNING, J. – FURHAM, A. – REHIM, S. – VORACEK, M.: Conspiracist ideation in Britain and Austria: Evidence of a monological belief system and associations between individual psychological differences and real-world and fictitious conspiracy theories. In. *British Journal of Pyschology*, 2011, vol. 102, no. 3, p. 443 – 463. ISSN 2044-8295
17. THOULESS, R. H.: *An Introduction to the Psychology of Religion*. New York : Cambridge University Press, 1974, 152 p. ISBN 0-521-08149-0
18. WARD, S. J. A.: Truth and Objectivity. In: WILKINS, L. – CHRISTIANS, C. G.: *The Handbook of Mass Media Ethics*. New York : Routlage, 2009, 398 p. ISBN 978-0-8058-619-4.

Contact

Mgr. Petra Adamková
University of ss. Cyril and Methodius in Trnava
Faculty of Mass Media Communication
Námestie J. Herdu 2, Trnava, Slovakia
Tel: +421 949 418 503
email: petra.adamkova@publikum.sk

ANALÝZA RECENZIE FILMU *INTERSTELLAR* V DOMÁCOM ONLINOVOM DENNÍKU *SME*, ANGLICKOM *THE GUARDIAN* A AMERICKOM *THE NEW YORK TIMES*

ANALYSIS OF INTERSTELLAR REVIEW PUBLISHED IN SLOVAK ONLINE DAILY NEWSPAPER *SME*, ENGLISH *THE GUARDIAN*, AND AMERICAN *THE NEW YORK TIMES*

Anna Predmerská

Abstrakt

Predkladaný príspevok prináša základné informácie o typologickom vymedzení žánru recenzia slovenskými teoretikmi a anglickej, resp. americkej review. Na rozdiely medzi domácou, anglosaskou a americkou recenziou autorka poukazuje na recenzii filmu Interstellar, uverejnenej v onlinovej verzii serióznych denníkov – slovenského SME, anglického The Guardian a amerického The New York Times.

Kľúčové slová: *recenzia, formy, seriózna tlač, SME, The Guardian, The New York Times.*

Abstract

This paper provides basic information on a typological definition of one of the journalism genres – review, provided by Slovak theorists, and on the English or American version of the genre. The purpose of the empirical part of this paper is to define differences between reviews of one and the same piece of art (movie Interstellar), provided by reputable online journals - Slovak *SME*, English *The Guardian* and American *The New York Times*.

Key words: *review, forms, elite press, SME, The Guardian, The New York Times.*

1 TEORETICKÉ VYMEDZENIE ŽÁNRU RECENZIA

Žáner *recenzia*, resp. anglická a americká *review* patrí medzi najuniverzálnejšie žánre. Jej pôvod pramení v latinskom *recensio*, teda *posudku*. Na Slovensku spadá do publicistiky racionálneho typu. Autori jej priraďujú dve až tri formy: *posudok*, *kritika*, prípadne *recenzia s ukážkami*[1]. V americkej a anglosaskej tradícii ju zaraďujeme medzi tzv. *opinion genres*, tzn. *postojové*, *stanoviskové* žánre. Rozoznávame *review*, *criticism*, prípadne ich vzájomnú kombináciu – *review criticism*. Kým recenziu chápe G. Fox Mott ako správu, súhrn faktov, kritiku vníma ako „vyšší" žáner - hodnotenie, vyjadrenie názoru autora, celkový dojem z diela, v tlači sa však najčastejšie vyskytuje ich kombinácia.[2]

Slovenskí žánrológovia sa v súvislosti s recenziou zameriavajú predovšetkým na jej teoretické uchopenie a zaradenie, praktické rady pri jej výstavbe spomínajú iba okrajovo. A. Tušer ju chápe ako žáner s typickými publicistickými znakmi, tzn. hodnotením a analýzou, vyskytujúci sa prevažne v umeleckej oblasti.[3] Treba však pripomenúť, že v súčasnosti sa s ňou často

[1] Prvé dve formy: A. Tušer, T. Rončáková; recenzia s ukážkami – Š. Veľas. Prikláňame sa k názoru (aj prvých dvoch uvedených autorov), že v prípade recenzie s ukážkami ide o doplňujúcu funkciu sprievodných materiálov (fotografie, úryvky diel), nie o samostatný svojbytný žáner.

[2] Členenie je síce staršieho dáta, no v tlači sa s ním stále stretávame. In: FOX MOTT, George. *New Survey of Journalism.* USA: BARNES&NOBLE, Inc., 1969, s. 298.

[3] TUŠER, A. *Ako sa robia noviny*. Bratislava: Eurokódex, 2010, s. 147.

stretávame aj pri hodnotení nových technických prostriedkov (smartphone, tablet, fotoaparát a i.), barov či reštaurácií, automobilov a i. T. Rončáková pripisuje recenzii dve základné funkcie – informačnú (keďže informuje o objekte záujmu) a orientačnú (orientuje čitateľa o tomto objekte).[4]
Naopak, v ostatných dvoch sledovaných krajinách sa o recenzii dozvedáme hlavne prostredníctvom publikácií, v ktorých viacerí autori radia začínajúcim recenzentom ako postupovať pri tvorbe tohto žánru, čomu sa vyhýbať, na čo nezabudnúť. Napr. E. Hutchison spomína postupnosť jednotlivých komponentov recenzie, v ktorej by nemalo chýbať posúdenie diela, zámer autora (umelca), prehľad práce, dôkazy potvrdzujúce náš názor, zámer umelca splnený/nesplnený a odporúčania pre recipientov recenzie.[5]

Napriek tomu, že recenzia nemá svoju fixnú šablónu, na domácej pôde i vo svete si zachováva relatívne stálu štruktúru. S malými obmenami ju vždy vieme jasne dešifrovať (čo sa v súčasnosti pri silnej hybridizácií žánrov nedá jasne povedať a určiť o každom žánri).

Súčasťou recenzie často býva aj súhrn základných informácií. Nazvime ho napr. informačný rámček. Dozvedáme sa z neho meno režiséra, scenáristu, niekedy producenta, autora hudby, hlavných aktérov (herecké obsadenie), dĺžku filmu (minutáž), koprodukciu (spoluprácu krajín) a i.

V nasledujúcej časti textu komparujeme recenzie filmu Interstellar uverejnené v onlinovej forme slovenského denníka SME, anglického The Guardian a amerického The New York Times. Uvedené periodiká sme si vybrali zámerne. Všetky sa zaraďujú medzi seriózne, resp. elitné denníky, ich stránky dosahujú vysokú návštevnosť, čítanosť a recenzie sú ich dlhoročnou súčasťou.

Film Interstellar je dielom uznávaného londýnskeho režiséra Christophera Nolana, ktorý skoro dve dekády zastáva významné miesto vo svetovom filmovom priemysle (napr. filmy: Memento/ 2000, Insomnia/ 2002, Batman začína/ 2005, Dokonalý trik/ 2006, Temný rytier/ 2008, Počiatok/ 2010, Návrat temného rytiera/ 2012 a i.). Jeho ostatné dielo uviedli v Spojených štátoch dňa 5. novembra, vo Veľkej Británii dňa 6. novembra a na Slovensku dňa 6. novembra 2014.

1.1 Analýza recenzie filmu Interstellar v slovenskom onlinovom denníku *SME*

Autor recenzie, Miloš Ščepka[6] vyberá pútavý, no zároveň hypotetický titulok: *„Nolanova novinka Interstellar môže byť filmom roka"*. Nedozvedáme sa z neho zameranie filmu, ale iba predpokladaný úspech u publika i odbornejšej (odbornej) verejnosti. Perex ladí v podobnom duchu: *„Predchádzajúca tvorba režiséra Christophera Nolana podnietila veľké očakávania. Interstellar nie je prelomový, ale filmom roka môže byť."*

V prvom odseku recenzie uvádza informácie týkajúce sa premietania sci-fi filmov na Slovensku (aktuálne uvádzané tituly – Kubrickova *2001: Vesmírna Odyssea* a Limanov film *Na hrane zajtrajška*). Text člení tromi tematickými medzititulkami: *1. Nebezpečné hry s časom*, kde matne načrtáva dej, hroziaci zánik civilizácie, predstavuje bývalého astronauta,

[4] RONČÁKOVÁ, T. *Žurnalistické žánre*. Ružobmerok: Verbum, 2011, s. 82.
[5] PREDMERSKÁ, A.: *Recenzia v britskej tlači.* Quo Vadis Mass Media. Trnava: FMK UCM, 2014. In: HUTCHISON, Earl R. *The Art of Feature Writing: From Newspaper Features and Magazine Articles to Commentary*. Oxford University Press: Oxford, 2008, s. 172 – 173.
[6] Uvádzaný recenzent je slovenský novinár pohybujúci sa prevažne v kultúrnej sfére. Prioritnou témou jeho príspevkov je film.

farmára a otca dvoch detí Coopera, spolu s postavami uvádza herecké obsadenie a upozorňuje na tri základné dejové línie filmu – Cooper vo vesmíre, Murph a doktor Brandt a plynutie času. Po prvej časti nasleduje trailer o dĺžke 2:28 min.

Druhý medzititulok, *Obraz, herci, hudba*, zahŕňa autorov pohľad na nezvládnuté slovenské titulky, excelentné herecké výkony, veľkolepé zábery kameramana Hoyte Van Hoytema, prekvapivú hudbu Hansa Zimmera, no zároveň dodáva prekvapivé vyhlásenie, že „v druhej polovici sa Interstellar mení na možno najplytší z Nolanových filmov".

V poslednej časti textu pod medzititulkom *Čo si klasici nedovolili*, predostiera konkrétne výčitky voči filmu. Tvrdí, že kým jeho začiatok bol zvládnutý, po čase pôsobí film uponáhľane, mnohé je v ňom nevypovedané, neobjasnené, vzťah Murph (dcéry) a Coopera (otca) recenzent definuje ako „*rušivo prepiatu drámu s brutálnym ťahom na city*"[7], vyčíta nedostatočnú pozornosť režiséra venovanú divákovi, z ktorého tak robí dezorientovaného pozorovateľa (čo si klasici nedovolili – odtiaľ pochádza voľba medzititulku). Aj napriek menovaným nedostatkom filmu recenzent Nolanovi pripisuje skvelé nápady, ambicióznosť, obdivuhodné výkony, solídnosť a recenziu ukončuje myšlienkou „*No aj slabší Nolan je stále nadpriemerný sci-fi film. Síce nie prelomový, ale má zaručené miesto na horných priečkach žánru*."[8]

Po recenzii nasleduje informačný rámček, v ktorom sa čitatelia dozvedajú základné údaje – názov filmu, koprodukcia, rok výroby, minutáž, autori scenáru, herecké obsadenie a deň plánovanej slovenskej premiéry (z ktorých väčšina v samotnom texte recenzie nebola uvedená).

1.2 Analýza recenzie filmu Interstellar v anglickom onlinovom denníku The Guardian

Autorom tzv. *first look review* (tzn. *prvý pohľad*), je Henry Barnes. Recenzia bola uverejnená v utorok 28. októbra 2014 pod titulkom „*Interstellar review: McConaughey in the whole wide world*"[9] („Recenzia filmu Interstellar: McConaughey na celom šírom svete") a podtitulkom „*Christopher Nolan's post-Batman epic gens up on the physics, gets down with the grandeur, rattles down a wormhole and gets lost in space*" („Epos Christophera Nolana sa zaoberá fyzikou, veľkolepo upadá, rúti sa červou dierou a stráca sa vo vesmíre"). Recenzent jej v rámci hviezdičkového ratingu prisúdil hodnotenie 3 z 5.

Hneď v prvej vete recenzie „*The moon and the planets are there, likewise new hopes for knowledge and peace.*" („Je tam mesiac i planéty, rovnako ako nové nádeje na poznatky a mier") cítiť ironický podtón a nespokojnosť recenzenta. V nadchádzajúcom odseku uvádza čitateľa do deja, spomína nedostatok zásob jedla, ktorými Zem disponuje a stručne predstavuje hlavných protagonistov, ich zasadenie i herecké obsadenie. V nasledujúcej časti spomína odlišné charaktery detí, nadpriemerné vlastnosti Cooperovej dcéry Murphy, ktorá sa podobná na svojho otca. Vďaka nej sa dostávajú do NASA, kde stretávajú profesora Branda,

[7] ŠČEPKA, M. *Nolanova novinka Interstellar môže byť filmom roka*. In: *sme.sk*. 6.11. 2014. [online], [Cit. dňa 5. 12. 2014]. Dostupné na: http://kultura.sme.sk/c/7480084/nolanova-novinka-interstellar-moze-byt-filmom-roka.html

[8] ŠČEPKA, M. *Nolanova novinka Interstellar môže byť filmom roka*. In: *sme.sk*. 6.11. 2014. [online], [Cit. dňa 5. 12. 2014]. Dostupné na: http://kultura.sme.sk/c/7480084/nolanova-novinka-interstellar-moze-byt-filmom-roka.html

[9] BARNES, H. *Interstellar review: McConaughey in the whole wide world*. In: *The Guardian*: *Culture: Film: First look review*, 28.10. 2014, [online], [Cit. dňa 6. 12. 2014]. Dostupné na: http://www.theguardian.com/film/2014/oct/27/interstellar-first-look-review-matthew-mcconoughey

ktorý Coopera spolu so svojou dcérou a ďalšími spolupracovníkmi vyšle do vesmíru zachraňovať ľudstvo.

Po priblížení dejovej roviny recenzent predstavuje spoluautora scenára (Nolanovho brata) a ich inšpiračné zdroje (Kubrick, 2001: Vesmírna Odyssea a práca fyzika Kipa Thorna). Kým herci sú len akýmisi modulmi, ktoré len doručujú divákovi scenár, najlepšie repliky pripadajú robotovi Tarsovi. V nasledujúcom odseku sa venuje paralelám s inými umeleckými dielami (filmami M. Night Shyamalana, spomína aj báseň Dylana Thomasa *Do Not Go Gentle into that Good Night*).

V ostatných dvoch odsekoch na jednej strane uznáva, že film je pozoruhodný, lebo od čias filmu Inception a nevyskytol blogbusterový film, do ktorého by sa podarilo zaviesť vedeckú teóriu tak úspešne, no na druhej strane mu vyčíta nedostatočnú prácu s publikom, na ktoré údajne zabúda, a ani vzťahom (dokonca ani kľúčovému, teda Murph – Cooper) nevenuje dostatočnú pozornosť, charaktery sa preto „strácajú vo vesmíre".Recenziu ukončuje: „*It's a glorious spectacle, but a slight drama, with few characters and too-rare flashes of humour. It wants to awe us into submission, to concede our insignificance in the face of such grand-scale art. It achieves that with ease. Yet on his way to making an epic, Nolan forgot to let us have fun*." („Je to úžasné predstavenie, ale nie dráma, s pár postavami a zriedkavými záblekami humoru. Chce v nás vyvolať podriadenosť, priznať si svoju bezvýznamnosť tvárou v tvár veľkolepému umeniu. Darí sa mu to ľahko. Nolan však zabudol, že sa máme i baviť.")

5. novembra 2014 vyšla v *The Guardiane* v rámci rubriky „Film týždňa" recenzia od Petra Bradshawa[10] s titulkom „*Interstellar review: Nolan's biggest spectacle – and biggest disappointment*"[11] (Recenzia Interstellaru: Nolanove najväčšie predstavenie i najväčšie sklamanie) a podtitulkom „*Matthew McConaughey stars in this colossal space adventure that is as visionary as Kubrick's 2001: A Space Odyssey, but not nearly so subversive*" (Matthew McConaughey hviezdi v tomto vesmírnom dobrodružstve, ktoré je vizionárske ako Kubrickova Vesmírna Odyssea, ale ani zďaleka nie také rozvracačské.")

Autor recenzie má na film podobný názor ako jeho predchádzajúci kolega. V prvom odseku spomína veľkú tému, veľké očakávania a veľké sklamanie, v druhom sa venuje hereckému obsadeniu, predstavuje stručný dej - bývalý pilot NASA Cooper sa stal farmárom, po smrti manželky ostal s deťmi a svokrom, rieši ich problémy v škole,... Medzi zlomové body recenzent začleňuje hádku s učiteľkou kvôli Cooperovmu nesúhlasu s výučbou ohľadom misií na Apollo. Peter Bradshaw Nolanovi vytýka nedostatočný dialóg, hlbšie vysvetlenie. Tajné znamenia Coopera privádzajú do NASA, kde okolnosti vyústia tak, že spolu s tromi ďalšími členmi opúšťajú Zem a idú hľadať iné obývateľné planéty.

V ďalšej časti s nadsádzkou spomína klasické biele obleky, rutinnú hibernáciu, nekvalitné videá z domova, vytýka niektoré konkrétne repliky a už štandardné vyobrazenie nepredvídateľného, ale poslušného rozprávajúceho robota. Konštatuje, že červie diery sú vo filme prezentované inak, než napríklad jednorožce či čarodejníci, takže majú pôsobiť vedecky reálne. Taktiež spomína inšpiráciu Kipom Thornom, podčiarkuje hudbu Hansa Zimmera. Recenziu ukončuje uznaním, že Nolan má štýl, ktorý sa mu nedá uprieť, ale „*Interstellar's deep space turns out to be shallower than we expected*." („Hlboký medzihviezdny priestor filmu Interstellar sa javí byť plytším, než sme očakávali.")

[10] Uznávaný britský spisovateľ a filmový kritik, aktuálne píšuci pre periodikum The Guardian.

[11] BRADSHAW, P. *Interstellar review: Nolan´s Biggest spectacle – and biggest disappointment.* In: *The Guardian: Culture: Film*, 5.11. 2014. [online], [Cit. dňa 7. 12. 2014]. Dostupné na: http://www.theguardian.com/film/2014/nov/05/interstellar-review-christopher-nolan-matthew-mcconaughey

1.3 Analýza recenzie filmu Interstellar v americkom onlinovom denníku *The New York Times*

Autorom najobsiahlejšej spomedzi uvádzaných recenzií, uverejnenej 4. novembra 2014, je Anthony Oliver Scott.[12] Titulok: „*Off to the Stars, With Grief, Dread and Regret*“[13] („Vyrážame ku hviezdam so žiaľom, strachom i ľútosťou“) autor dopĺňa podtitulkom: „*Interstellar Review: Christopher Nolan's Film Starring Matthew McConaughey and Anne Hathaway*“ (Recenzia filmu Interstellar: V hlavných úlohách vo filme Christophera Nolana hrajú Matthew McConaughey a Anne Hathaway“). Hneď pod ním (podtitulkom) sa nachádza aj video-recenzia o dĺžke 1:12 min, skrátená forma jej onlinovej a printovej podoby od rovnakého autora.

Autor v úvode spomína Kubrickovu Versmírnu Odysseu a Lucasove Hviezdne vojny. Interstellar definuje ako „*a sweeping, futuristic adventure driven by grief, dread and regret*“ („panoramatické futuristické dobrodružstvo poháňané smútkom, strachom a ľútosťou“, pričom tento doslovný motív sa v texte objavuje trikrát). Uvádza meno kameramana a skutočnosť, že natáčal na 70 mm film, spomína často omieľanú filmovú frázu „I am sorry“ („Je mi to ľúto“), ktorá sa nesie celým filmom (deti vs. rodičia, rodičia vs. deti, vedci vs. astronauti, astronauti vs. astronauti) a konštatuje, že na celý film sa môžeme pozerať ako na prosbu a uznanie, že sme všetko pokazili a preto žiadame o druhú šancu. Následne hovorí o prichádzajúcej nádeji a blížiacej sa enviromentálnej katastrofe, ktorú nám Nolan (v scenáristickom spoluautorstve s bratom Jonathanom) predstavujú ako „realitu“ na záberoch Severnej Ameriky, vidieckeho sídla, nákladných áut, zaprášených riflí, búrok, moderných technológií a i.

Následne predstavuje hlavných hrdinov filmu a ich pôsobenie (Cooper – bývalý pilot NASA, farmár, vdovec s dvomi deťmi) a spomína kontrast - škola, deti, dom plný hračiek vs. šírenie plesní a prašných búrok. Prvá časť filmu je podľa neho emocionálnejšia, hlavne kvôli vzťahu Coopera s Myrth, ktorá sa v dospelosti vydá v jeho šľapajách ako vzdanie holdu otcovej pamiatke. Zaujímavé je zdvojenie príbehu vzťahu otca a dcéry (Cooper a Myrth, Dr. Brand a dcéra s rovnakým menom Dr. Brand) a ich hľadania lásky, pohybujúcej sa od lojality, rebélie, rozčarovania až po prijatie. Okrem týchto dvoch dejových línií sa vo filme odohrávajú mnohé okolnosti, ktoré však kritik nespomína. Z postáv zmieňuje ešte ďalších dvoch astronautov, ktorých stvárňujú David Gyasi a Wes Bentley a ironického robota s prepožičaným hlasom od Billa Irwina.

V ďalšej časti recenzie vyslovuje mienku, že Nolanovi fanúšikovia (tvoriaci nemalú časť svetovej populácie) nebudú filmom sklamaní. Napriek tomu, že sám medzi nich nepatrí, nepopiera, že Interstellar je pútavé sci-fi, v ktorom stokrát opakované scénky a situácie dostávajú nový život. Dej posúva vpred vďaka flashabackom a krížnym strihom. Taktiež nezabúda pripomenúť podmanivú hudbu Hansa Zimmera. Recenziu končí zamyslením: „*'Interstellar' may take its place in the pantheon of space movies because it answers an acute earthly need, a desire not only for adventure and novelty but also, in the end, for comfort.*“(„Interstellar sa možno zaradí medzi najlepšie filmy o vesmíre, pretože zodpovedá akútnym pozemským potrebám, túžbe nielen po dobrodružstve a novosti, ale aj po pohodlí.“)

[12] americký novinár a filmový kritik

[13] SCOTT, A. O. *Off to the Stars, With Grief, Dread and Regret.* In: The New York Times: Movies, 4. 11. 2014, [online], [Cit. dňa 8. 12. 2014]. Dostupné na: http://www.nytimes.com/2014/11/05/movies/interstellar-christopher-nolans-search-for-a-new-planet.html?_r=0

2 ROZDIELY MEDZI RECENZIOU FILMU INTERSTELLAR VO VYBRANÝCH SERIÓZNYCH ONLINOVÝCH DENNÍKOCH

	SME	**The New York Times**	**The Guardian I.**	**The Guardian II.**
Sekcia	Kultúra – TV a filmy	Movies: Movie Review	Home – Culture – Film	Home – Culture – Film – First look review
Premiéra filmu	6. 11. 2014	5. 11. 2014	7. 11. 2014	neuvádza sa
Dátum zverejnenia	6. november 2014, štvrtok	4.november, 2014, utorok	28. október 2014, utorok	5. november, 2014, streda
Printová podoba	Áno	Áno	nespomína sa	nespomína sa
Autor	Miloš Ščepka	A. O. Scott	Henry Barnes	P. Bradwhaw
Titulok	*Nolanova novinka Interstellar môže byť filmom roka*	*Off to the Stars, With Grief, Dread and Regret*	*First look review: Interstellar review: McConaughey in the whole wide world*	*Interstellar: Nollan´s biggest spectacle and biggest disappointment*
Perex/ podtitulok	*Predchádzajúca tvorba režiséra Christophera Nolana podnietila veľké očakávania. Interstellar nie je prelomový, ale filmom roka byť môže.*	*'Interstellar' Review: Christopher Nolan's Film Starring Matthew McConaughey and Anne Hathaway*	*Christopher Nolan´s post – Batman epic gens up on the physics, gets down with the grandeuer, rattles down a wormwhole and gets lost in space*	*Matthwe McConaughey stars in this colossal space adventure that is as visionary as Kubrick´s Space Oddyseym but no nearly so subersive*
Medzititulky	3 (4, 4, 4)	0	0	0
Počet slov	459	1432	667	823
Počet znakov	3194	8970	4 122	5 316
Počet riadkov	39	148	68	90
Počet odsekov	9	12	7	7
Počet videí	1 (2:28 min.)	1	2	2
Fotografie	1	3	1	1
Likes	85	Neuvedené	Neuvedené	neuvedené
Počet reakcií	39	276	428	626
Shares/ FB	Neuvedené	neuvedené	1 751	1 898
Hviezdičkové hodnotenie	nevyskytuje sa	nevyskytuje sa	3 z 5	3 z 5
Inforámček	300 znakov, 39 slov	731 znakov, 105 slov	nevyskytuje sa	nevyskytuje sa

Tab. č. 1: Základné informácie vyskytujúce sa v recenziách filmu Interstellar v serióznych onlinových vydaniach denníka SME, The Guardian a The New York Times.

Z vyššie uvedenej tabuľky vyplýva, že recenzia v denníku *SME* bola najkratšia (459 slov, resp. 3194 znakov), jej autor siahol po perexe (kým ostatní recenzenti využili podtitulky), ako jediný pracoval s medzititulkami, ktorých úlohou bolo rozčleniť a sprehľadniť text a svoje myšlienky relatívne často ohraničoval odsekmi. K recenzii priložil jednu fotografiu a jeden oficiálny trailer v dĺžke 2:28 minút. Celkové hviezdičkové ani číselné hodnotenie neuviedol, zmienil sa len, že vizuálnu stránku filmu hodnotí na 10/10. V informačnom rámčeku poskytol základné údaje o filme – názov, koprodukčné krajiny, rok vzniku, minutáž, meno režiséra, scenáristov, hercov a predpokladaný termín slovenskej premiéry filmu.

Anglické periodikum *The Guardian* uverejnilo dve recenzie a množstvo ďalších článkov súvisiacich s filmom Interstellar (rôzne reportáže, interview s režisérom, hercami, pohľad astrofyzika, konkurenčné filmy a i.). Ako jediní uviedli aj hviezdičkové hodnotenie filmu, značené pod hlavným titulkom, resp. medzi hlavným titulkom a podtitulkom.

Prvý pohľad, tzv. First look review, zverejnili už 28.októbra 2014. Na priestore 667 slov, resp. 1422 znakov recenzent zhrnul základné informácie o filme. V porovnaní so slovenskou recenziou, autor spomenul viac konkrétnych detailov, ktoré sa mu zdali byť nedotiahnuté, a pre lepšiu ilustráciu priložil dve videá – kratší (1:43 min.) a dlhší (2:26 min.) trailer a jednu fotografiu.

V druhej recenzii, vydanej dňa 5. 11. 2014, ide jej autor na 823 slovách, resp. 5 316 znakoch ešte hlbšie a uvádza viaceré konkrétne príklady, čím film približuje čitateľovi. Pridáva dve videá – trailer (ktorý použil aj jeho kolega v predošlej recenzii) a rozhovor s hlavnými protagonistami (trvajúci 6:14 min.). V tejto recenzii nebol uvedený termín domácej premiéry filmu. Spomenuli ho pri First look review, avšak s chybou. V závere bola uverejnená informácia: „*Interstellar is released in the US and UK on 7 November*“ („Interstellar bude uvedený do kín v Spojených štátoch amerických a vo Veľkej Británii dňa 7. novembra“), pričom v Spojených štátoch uviedli film už 5. 11. 2014.

Najobsiahlejšiu recenziu (1432 slov, resp. 8970 znakov) spomedzi sledovaných denníkov uverejnil The New York Times. Zaujímavosťou je, že okrem písanej podoby priniesol aj video recenziu. Počas 1:12 minúty jej autor zhrnul základné údaje o filme, ktoré kopírovali aj v písanej podobe recenzie. Iné videá (trailer, rozhovory) však neuviedol, pridal len tri fotografie – zábery z filmu.

Vďaka väčšej ploche mal recenzent dostatočný priestor vysvetliť konkrétne nedostatky filmu, no rovnako tak aj vyzdvihnúť pozoruhodné nápady či výkony. Ako jediný spomedzi uvádzaných recenzentov pôsobí „ľudskejšie“, napr. keď spomína ako sa snažil písať si poznámky pri rozžiarenom plátne, no vzdal to, keď sa stratil pri značení večne opakovanej frázy „*I am sorry.*“

Denník The New York Times ako jediný uviedol aj vekovú prístupnosť, resp. odporúčaný vek na vzhliadnutie filmu: *“Interstellar” is rated PG-13 (Parents strongly cautioned).* („*Interstellar je hodnotený ako PG-13. Dôrazné upozornenie pre rodičov.“*). Na hodnotenie filmov z hľadiska vekovej prístupnosti dohliada spoločnosť Motion Picture Association of America, ktorá vyčlenila päť základných kategórií podľa stupňa spoločenskej škodlivosti. Filmy označené ako PG-13 by nemali sledovať osoby mladšie ako 13 rokov, pričom sa odporúča, aby ho videli v sprievode rodičov. Vo filme sa môžu objaviť drogy, násilie, nahota (avšak nie sexuálnej povahy).[14]

[14] MOTION PICTURE ASSOCIATION OF AMERICA. *Film Ratings*. 2014. [online], [Cit. dňa 8. 12. 2014]. Dostupné na: http://www.mpaa.org/film-ratings/.

Všetky recenzie vyšli v sekcii *Kultúra*, resp. *Culture* a v podsekciách *Film a TV (SME*), *Film (The Guardian)* a *Movie (The New York Times).* Z formálneho hľadiska možno spomenúť rozdiel medzi písaním v anglickom The Guardiane, kde sa aj titulky (s výnimkou ich začiatočného písmena a vlastných podstatných mien a i.) píšu rovnako ako u nás – s malými písmenami. V americkom The New York Times značia titulky (okrem členov a predložiek) veľkými písmenami.

Recenzie uverejnené v slovenskom denníku *SME* a americkom *The New York Times* vyšli deň po ich zverejnení aj v printovej forme. V onlinovej podobe zahŕňali aj informačný rámček, ktorý sa v denníku *The Guardian* pri recenzii nevyskytoval.

Obe anglické i americká recenzia čitateľa tešia akousi premyslenou hrou so slovíčkami, badať v nich prepracovanejšie prepájanie s aktuálnou filmovou, ale i inou umeleckou tvorbou, odkazy na konkrétnych autorov, podrobnejšie vysvetlenia a prepojenia.

I napriek tomu, že z podstaty sú všetky recenzie pri zachovaní objektívnych faktografických údajov subjektívne, prístup ich autorov sa líši. Prejavuje sa napr. pri vyjadrovaní svojho názoru na umelecké dielo – niektorí sú výrečnejší, otvorenejší, možno až útoční, neraz s istou dávkou nadsádzky a irónie, iní faktografickejší a pod. Čitateľ si môže vybrať, ktorý štýl písania mu vyhovuje najviac. A to je možno práve jeden zo žiaducich faktorov žánru recenzia.

Použitá literatúra

1. BARNES, H. *Interstellar review: McConaughey in the whole wide world*. In: *The Guardian*: *Culture: Film: First look review*, 28.10. 2014, [online], [Cit. dňa 6. 12. 2014]. Dostupné na: http://www.theguardian.com/film/2014/oct/27/interstellar-first-look-review-matthew-mcconoughey
2. BRADSHAW, P. *Interstellar review: Nolan´s Biggest spectacle – and biggest disappointment.* In: *The Guardian: Culture: Film*, 5.11. 2014. [online], [Cit. dňa 6. 12. 2014]. Dostupné na: http://www.theguardian.com/film/2014/nov/05/interstellar-review-christopher-nolan-matthew-mcconaughey
3. HUTCHISON, E. R. *The Art of Feature Writing: From Newspaper Features and Magazine Articles to Commentary*. Oxford University Press: Oxford, 2008. 350 p. ISBN 978 – 0 – 19 – 517938 – 5.
4. MOTT, G.F. and col.: *New Survey of Journalism: Techniques for the Gathering of News and the Writing, Editing, and Producing of Newspapers and Magazines*. 4th Edition Revised. USA: BARNES&NOBLE, Inc., 1958, reprinted in 1969. 447p. L.C. catlogue card number: 58 – 14114.
5. PREDMERSKÁ, A. *Recenzia v britskej tlači.* Quo Vadis Mass Media, Quo Vadis Marketing. Trnava: FMK UCM, 2014. ISBN 978 – 80 – 8105 – 578 – 2.
6. RONČÁKOVÁ, T. *Žurnalistické žánre*. Ružomberok: Verbum. 147 s. 2011. ISBN 978 – 80 – 8084 – 729 – 6.
7. SCOTT, A. O. *Off to the Stars, With Grief, Dread and Regret.* In: The New York Times: Movies, 4. 11. 2014, [online], [Cit. dňa 8. 12. 2014]. Dostupné na: http://www.nytimes.com/2014/11/05/movies/interstellar-christopher-nolans-search-for-a-new-planet.html?_r=0
8. ŠČEPKA, M. *Nolanova novinka Interstellar môže byť filmom roka*. In: *sme.sk*. 6.11. 2014. [online], [Cit. dňa 5. 12. 2014]. Dostupné na: http://kultura.sme.sk/c/7480084/nolanova-novinka-interstellar-moze-byt-filmom-roka.html

9. TUŠER, A. *Ako sa robia noviny*. 4. prepracované vydanie. Bratislava: Eurokódex, 2010. 288 s. ISBN 978 – 80 – 89447 – 23 -7.
10. MOTION PICTURE ASSOCIATION OF AMERICA. *Film Ratings*. 2014. [online], [Cit. dňa 8. 12. 2014]. Dostupné na: http://www.mpaa.org/film-ratings/

Kontaktné údaje
Mgr. Anna Predmerská
Fakulta masmediálnej komunikácie
Univerzita sv. Cyrila a Metoda
Námestie Jozefa Herdu 2
917 91 Trnava
Slovenská republika
email: ana.predmerska@gmail.com

PREFEROVANIE KOGNITÍVNEJ ALEBO NONKOGNITÍVNEJ OBLASTI KVALITY VÝUČBY ODBORNÉHO PREDMETU SO ZAVEDENÝMI PRVKAMI TQM

THE PREFERENCE OF COGNITIVE OR NONCOGNITIVE QUALITY OF TEACHING VOCATIONAL SUBJECT WITH INTRODUCTORY TQM ELEMENTS

Peter Paška

Abstrakt

Zavedenie prvkov manažérstva kvality TQM do prostredia školy ako organizácie a výučby odborného predmetu je jeden z moderných spôsobov zvýšenia jej kvality. Zasahuje komplexne celú školu so všetkými jej súčasťami a procesmi ako aj s jej zamestnancami. Filozofia manažérstva kvality TQM je postavená na strategickom plánovaní, smerovaní činnosti školy a to prostredníctvom jej poslania, vízie a hodnôt. Škola s akceptáciou požiadaviek a prianí jej partnerov sa stáva flexibilnejšou a v prostredí stredných škôl sa jej konkurencie schopnosť zvyšuje. Jej ponuka prostredníctvom vzdelávacieho programu sa stáva z hľadiska potenciálnych partnerov atraktívnejšou, pretože rešpektuje ich požiadavky a priania.

Klíčová slova: *TQM. Kvalita školy. Kvalita výučby. Klíma školy. Klíma výučby. PDCA cyklus. SWOT analýza. Vnútorné hodnotenie činnosti školy. Požiadavky partnera. Spokojnosť partnera. Poslanie školy. Vízia školy. Hodnoty školy. Hodnotová orientácia učiteľov školy.*

Abstract

Implementation of TQM tools into the school environment regarding it as an organization is one of the modern means to improve its quality. It involves the whole school including all its parts and processes as well as its employees. TQM philosophy is based on strategic planning, aiming of the school through its role, vision and values. The school accepting the demands and requirements of its partners becomes more flexible and its competitiveness among other schools increases. Its offer through the school curricula becomes more attractive for the potential partners because it respects their demands and requirements.

Key words**:** TQM – Total Quality Management, Quality of School. Quality of Education. Climate of School. Climate of Education. PDCA cycle. SWOT analysis. Internal evaluation activities of School. Requirements of partner. Satisfaction of partner. Mission of School. Vision of School. Values of School. Value orientation of teachers.

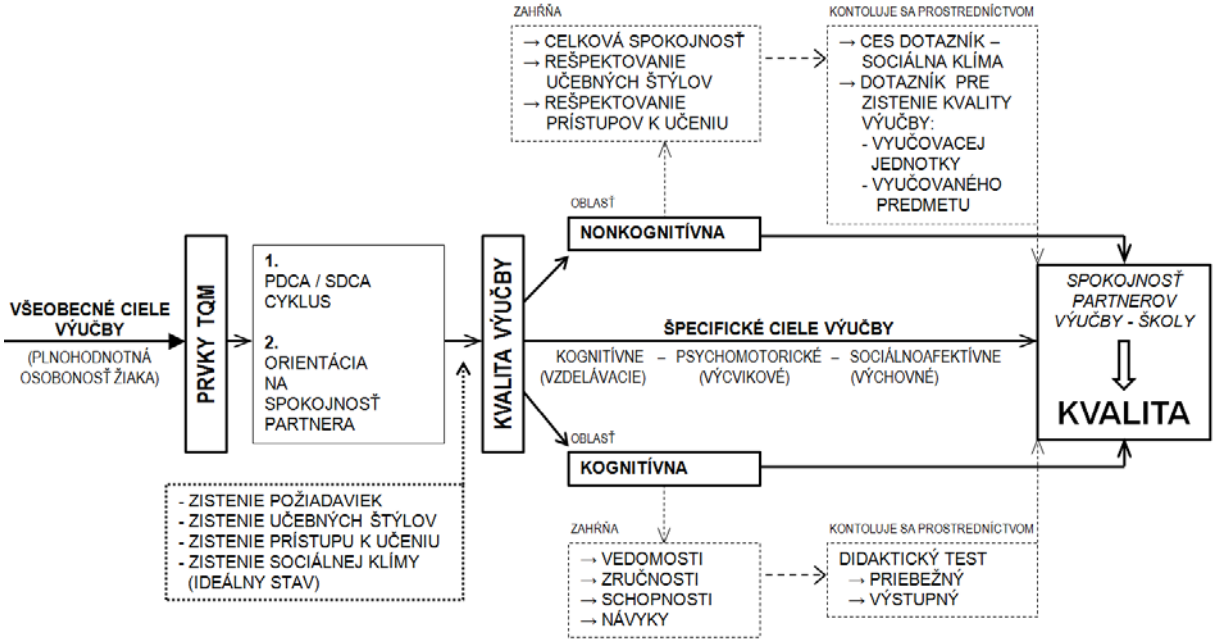
1 KVALITA VÝUČBY ODBORNÉHO PREDMETU

„Model kvalitnej strednej školy: Kvalitná, úspešná škola je taká, v ktorej žiaci dosahujú veľmi dobré výsledky vzdelávania (poznania, výcviku a výchovy), získavané v procesoch pri systéme riadenia kvality školy a namerané podľa požiadaviek vzdelávacích štandardov, pri naplnení cieľov školy a spokojnosti zúčastnených partnerov školy. Moderná, dobre organizovaná a efektívna, úspešná škola je orientovaná na žiaka, slúži žiakom, podporuje ich tvorivosť, aktivitu, rozvíjanie kľúčových kompetencií.“ (Blaško, 2012, s.64)

Pre zavedenie a uplatnenie prvkov manažérstva kvality TQM do vyučovacieho procesu odborného predmetu sme zadefinovali nasledovný postup (obrázok 1 s rešpektovaním zásad uvedených v obrázku 2):

1. uvedomiť si potrebu zmeny a zadefinovať smerovanie výučby,
2. zistiť učebné štýly žiakov na základe zmyslových preferencií,
3. zistiť povrchový a hĺbkový prístup k učeniu žiakov,
4. zistiť požiadavky žiakov na výučbu,
5. zistiť klímu výučby - ideálny stav podľa žiakov
6. naplánovať výučbu,
7. zrealizovať proces výučby s implementáciou požiadaviek žiakov,
8. hodnotiť/analyzovať výučbu (kognitívnu a nonkognitívnu oblasť)
9. zasahovať, vyhodnotiť implementované požiadavky do výučby,

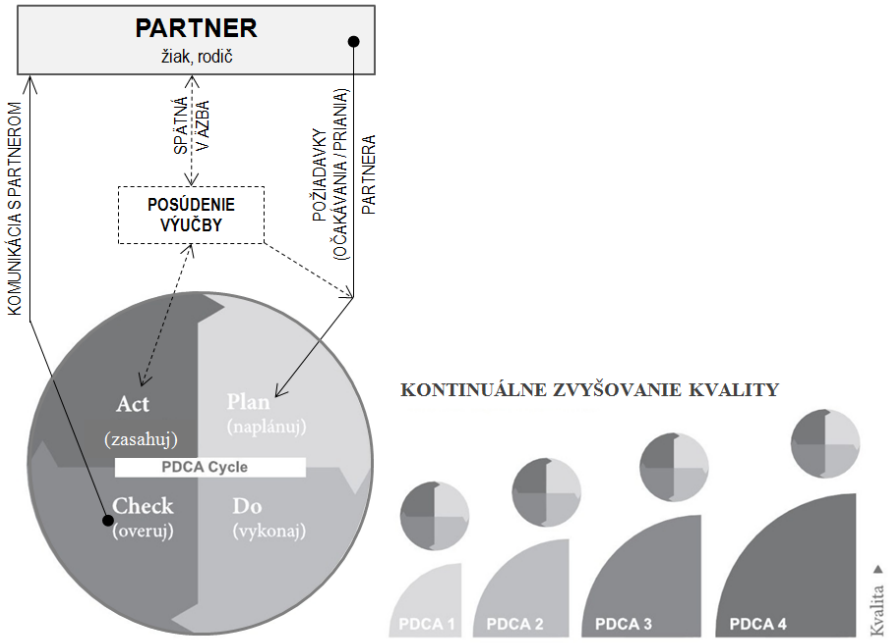
Postup predstavuje systém kontinuálneho zvyšovania kvality výučby prostredníctvom PDCA cyklu s orientáciou na spokojnosť partnera.



Obr. 1 Oblasti kvality výučby odborného predmetu

Kognitívnu a nonkognitívnu oblasť kvality výučby je možné výhodným spôsobom vo výučbe zvyšovať prostredníctvom PDCA cyklu ako prvku TQM (Obr. 2). Pri dobrej stratégii učiteľa odborného predmetu je už začiatok transformácie výučby nastavený správnym spôsobom. Týmto pri zohľadnení požiadaviek a prianí partnerov výučby a dodržiavaní latentných požiadaviek - školský vzdelávací program sa pomerne jednoducho dosahuje zvýšenie kvality výučby.

Využitím nástrojov manažérstva kvality PDCA cyklu s orientáciou na spokojnosť partnera, sa vo výučbe rozvíja osobnosť žiaka pri smerovaní k určitým cieľom, za určitých podmienok a pri rešpektovaní princípov výučby. Učiteľ na základe programu výučby zostaveného na základe požiadaviek a prianí žiakov pri dodržaní latentných požiadaviek (školský vzdelávací program) pozná vytýčené ciele výučby a podmienky procesu výučby. Môže potom pri rešpektovaní princípov výučby zvoliť metódy, formy a materiálne prostriedky takým spôsobom, aby v žiakovi rozvíjal schopnosti a záujmy. Žiak si osvojoval vedomosti, zručnosti a návyky a aby sa u neho vytvárali hodnotové vlastnosti, nastal rozvoj jeho osobnosti v kognitívnej a nonkognitívnej oblasti. (Blaško, 2012)



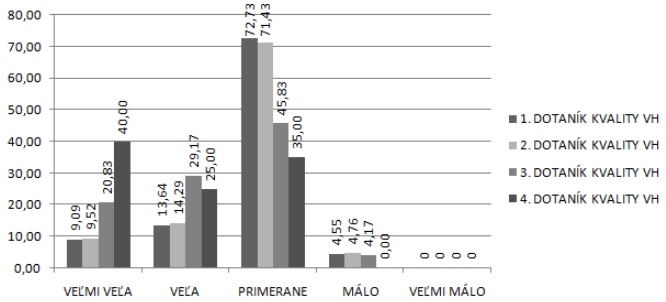
Obr. 2 PDCA cyklus (prevzaté, upravené a doplnené od Paulová, 2009)

2 EXPERIMENTÁLNE ZAVEDENIE A UPLATNENIE PRVKOV TQM DO VÝUČBY ODBORNÉHO PREDMETU

2.1 Priebežné sledovanie kvality výučby v jej kognitívnej a nonkognitívnej oblasti

NONKOGNITÍVNA OBLASŤ KVALITY JEDNOTLIVÝCH VYUČOVACÍCH HODÍN:

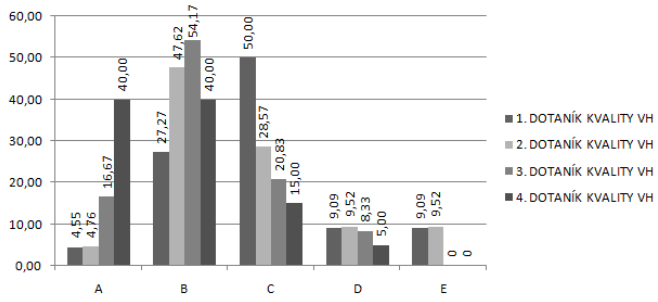
V tejto časti prezentujeme získané výsledky z vybraných položiek dotazníka kvality vyučovacej hodiny odborného predmetu, ktorý celkovo obsahoval 9 položiek.



odpoveď / dotazník kvality VH	*1*	*2*	*3*	*4*
veľmi veľa	2 (9,09%)	2 (9,52%)	5 (20,83%)	8 (40,00%)
veľa	3 (13,64%)	3 (14,29%)	7 (29,17%)	5 (25,00%)
primerane	16 (72,73%)	15 (71,43%)	11 (45,83%)	7 (35,00%)
málo	1 (4,55%)	1 (4,76%)	1 (4,17%)	0 (0%)
veľmi málo	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Obr. 3 Na dnešnej vyučovacej hodine odborného predmetu bolo nového učiva ... – položka 2

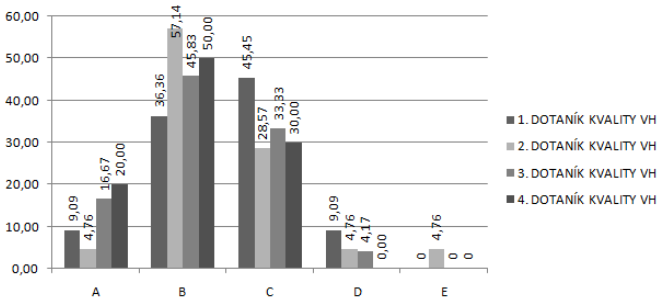
V otázke množstva nového učiva preberaného na vyučovacej hodine (obrázok 3) a jeho následným upravovaním podľa požiadaviek žiakov ale v zásade so vzdelávacím programom školy sa nám nepodarilo dosiahnuť želateľný výsledok.



odpoveď / dotazník kvality VH	*1*	*2*	*3*	*4*
A - veľmi zaujímavú	1 (4,55%)	1 (4,76%)	4 (16,67%)	8 (40,00%)
B - zaujímavú	6 (27,27%)	10 (47,62%)	13 (54,17%)	8 (40,00%)
C - niečo bolo zaujímavé a niečo nie	11 (50,00%)	6 (28,57%)	5 (20,83%)	3 (15,00%)
D - málo zaujímavú	2 (9,09%)	2 (9,52%)	2 (8,33%)	1 (5,00%)
E - nezaujímavú	2 (9,09%)	2 (9,52%)	0 (0%)	0 (0%)

Obr. 4 Dnešnú vyučovaciu hodinu odborného predmet považujem za ... – položka 3

Položkou 3 dotazníka kvality výučby sme zisťovali žiakovu zaujatosť odborným predmetom (obrázok 4). Pri flexibilnom menení podmienok výučby učiteľom, sa ukázal nami implementovaný a neustále analyzovaný prístup učiteľa k výučbe za vhodný a žiakom sa v procese experimentu zlepšilo zaujatie odborným predmetom.

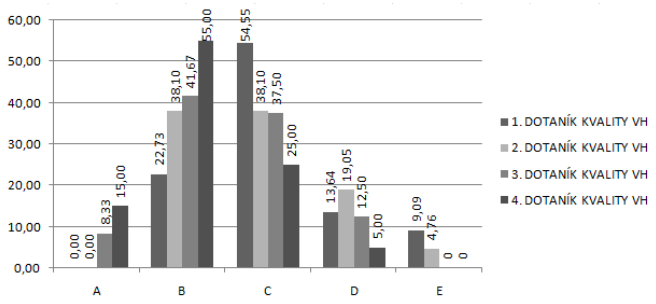


odpoveď / dotazník kvality VH	*1*	*2*	*3*	*4*
A - veľmi užitočné	2 (9,09%)	1 (4,76%)	4 (16,67%)	4 (20,00%)
B - užitočné	8 (36,36%)	12 (57,14%)	11 (45,83%)	10 (50,00%)
C - asi polovica z neho je užitočná	10 (45,45%)	6 (28,57%)	8 (33,33%)	6 (30,00%)
D - málo užitočné	2 (9,09%)	1 (4,76%)	1 (4,17%)	0 (0%)
E - neužitočné	0 (0%)	1 (4,76%)	0 (0%)	0 (0%)

Obr. 5 Učivo, ktoré ste dnes preberali považujete za ... – položka 4

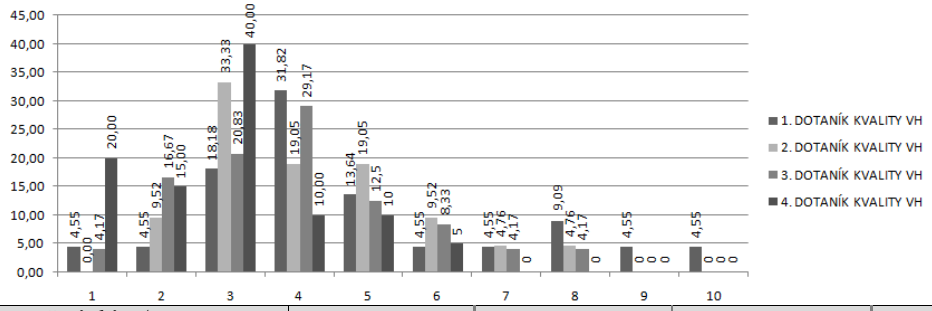
Učivo, ktoré bolo témou jednotlivých vyučovacích hodín žiaci zväčša hodnotili ako užitočné resp. asi polovicu z neho považovali za užitočnú (obrázok 5). Zo začiatku školského roku (1. a 2. dotazník kvality) ho považovali aj za málo užitočné dokonca za neužitočné. V druhej časti polroku sa zvyšoval výskyt odpovedí veľmi užitočné (3. a 4. dotazník kvality). Z celkového pohľadu konštatujeme, že vhodným prístupom spomínaným v predchádzajúcich položkách dotazníka sme pri zvyšovaní kvality odborného predmetu zvolili správny smer výučby a dosiahli sme, že žiaci postupom času považovali učivo odborného predmetu za užitočné.

Úlohou položky č. 8 dotazníka bolo zisťovať záujem žiakov o odborný predmet z pohľadu nasledujúcej vyučovacej hodiny (či sa žiaci tešia na ďalšiu vyučovaciu hodinu). Grafické znázornenie jednotlivých odpovedí sme uviedli na obrázku 6, z ktorého vyplýva, že väčšina žiakov sa tešila, pretože odborný predmet bol pre nich zaujímavý a ďalšia skupina žiakov ho mala a rovnako aj nemala rada. Z nášho pohľadu, sme aj v tejto časti dosiahli počas školského roku postupné zvyšovaní kvality, pretože sa žiaci začali prikláňať k pozitívnejším odpovediam na túto položku dotazníka.



odpoveď / dotazník kvality VH	*1*	*2*	*3*	*4*
A - veľmi, mám ho rád(a)	0 (0%)	0 (0%)	2 (8,33%)	3 (15,00%)
B - áno, je zaujímavý	5 (22,73%)	8 (38,10%)	10 (41,67%)	11 (55,00%)
C - aj áno aj nie	12 (54,55%)	8 (38,10%)	9 (37,50%)	5 (25,00%)
D - je to predmet ako každý iný	3 (13,64%)	4 (19,05%)	3 (12,50%)	1 (5,00%)
E - nie, nemám rád(a) tento predmet	2 (9,09%)	1 (4,76%)	0 (0%)	0 (0%)

Obr. 6 Tešíte sa na ďalšiu vyučovaciu hodinu tohto odborného predmetu? – položka 8



označené skóre / dotazník kvality VH	*1*	*2*	*3*	*4*
1	1 (4,55%)	0 (0%)	1 (4,17%)	4 (20,00%)
2	1 (4,55%)	2 (9,52%)	4 (16,67%)	3 (15,00%)
3	4 (18,18%)	7 (33,33%)	5 (20,83%)	8 (40,00%)
4	7 (31,82%)	4 (19,05%)	7 (29,17%)	2 (10,00%)
5	3 (13,64%)	4 (19,05%)	3 (12,50%)	2 (10,00%)
6	1 (4,55%)	2 (9,52%)	2 (8,33%)	1 (5,00%)
7	1 (4,55%)	1 (4,76%)	1 (4,17%)	0 (0%)
8	2 (9,09%)	1 (4,76%)	1 (4,17%)	0 (0%)
9	1 (4,55%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
10	1 (4,55%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Obr. 7 Globálne ohodnoťte kvalitu dnešnej vyučovacej hodiny odborného predmetu. – položka 9 (1 – najlepšie hodnotenie, 2 – najhoršie hodnotenie)

Globálne hodnotenia jednotlivých vyučovacích hodín žiakmi sú uvedené na obrázku 7, z ktorého vyplýva a taktiež táto položka dotazníka potvrdzuje správny smer zvyšovania kvality výučby odborného predmetu. Za zaujímavé považujeme, že v posledných troch dotazníkoch kvality skóre 7, 8, 9 a 10 neoznačil ani jeden žiak ale naopak, skóre 1 až 3 v spomenutých dotazníkoch získalo vzostupnú tendenciu.

KOGNITÍVNA OBLASŤ KVALITY VÝUČBY:

Podobne ako pri zisťovaní nonkognitívnej oblasti kvality výučby odborného predmetu sme sa snažili dosiahnuť zlepšenie žiakov v kognitívnej oblasti počas experimentálnej výučby v experimentálnej triede. Podľa výsledkov (percentuálnych, bodových a známok) zo štyroch priebežných testov uvedených v tabuľke 1 vyšlo nami implementované zvyšovanie kognitívnej oblasti kvality výučby z pohľadu za vhodné.

parametre	*priebežný test*			
	č. 1	*č. 2*	*č. 3*	*č. 4*
počet žiakov, ktorí riešili test	84,62%	80,77%	92,31%	76,92%
aritmetický priemer – body	15,23	13,48	14,25	14,78
aritmetický priemer – percentá	76,14%	67,02%	79,17%	73,88%
aritmetický priemer – známka	2,18	2,71	2,17	2,55

Tab. 1 Výsledky priebežných testov

2.2 Výsledky experimentálnej výučby odborného predmetu s prvkami TQM

Cieľom empirického výskumu bolo experimentálne zavedenie a uplatnenie prvkov TQM do výučby odborného predmetu (PDCA cyklus, orientácia na spokojnosť partnera). Vzorku tvorili žiaci kontrolnej triedy - KT (26 žiakov) a experimentálnej triedy - ET (26 žiakov). Za metódu výskumu sme zvolili prirodzený pedagogický experiment. Pre verifikáciu hlavnej hypotézy sme použili výsledky získané z CES dotazníka - klímy výučby, dotazníka kvality výučby odborného predmetu (VH) a výstupného didaktického testu (DT). V ET sme vyučovali so zavádzaním inovácií na základe požiadaviek žiakov, s rešpektovaním ich učebných štýlov a prístupov k učeniu. Priebežne sme merali a vyhodnocovali kognitívnu a rovnako aj nonkognitívnu oblasť kvality výučby a následne sme prispôsobovali program výučby (metódy, formy, učebné pomôcky, atď.). V KT sme vyučovali klasicky a to výkladovou formou – výklad učiva s frontálnou prácou učiteľa so žiakmi s využitím didaktických pomôcok ako tabuľa, krieda a učebnica.

Hlavná hypotéza:

Zavedením a uplatnením prvkov TQM do vyučovacieho procesu v odbornom predmete sa zvýši kvalita výučby, zlepší sa klíma triedy na vyučovacích hodinách žiaci dosiahnu lepšie výsledky v kognitívnej oblasti a nadobudnú k predmetu lepší vzťah ako žiaci v kontrolnej triede.

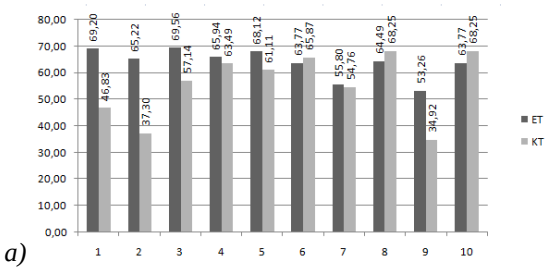
● ***1. čiastková hypotéza:***

H1: Žiaci v experimentálnej triede budú na konci experimentu hodnotiť klímu vyučovaného odborného predmetu pozitívnejšie ako žiaci v kontrolnej triede.

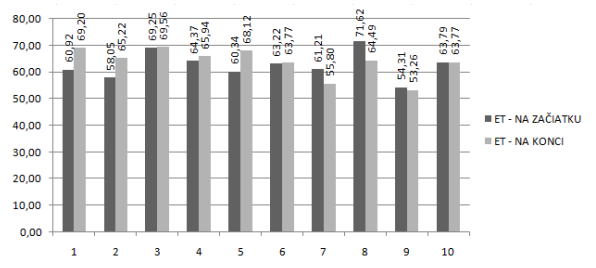
o ***Záver pre hypotézu:***

Na základe výsledkov získaných z CES dotazníka (obrázok 8) na zisťovanie sociálnej klímy výučby konštatujeme, že hypotéza H1 sa potvrdila. Na konci experimentu sme v ET zistili, že sociálnu klímu výučby v porovnaní s KT sme v ET zvýšili.

o ***Grafické znázornenie a verifikácia výsledkov:***



a)



b)

označené skóre / trieda	verifikácia čiastkovej hypotézy		priebežné sledovanie v ET	
	ET	KT	na začiatku	na konci
1 – vzťahy medzi žiakmi a učiteľom	69,20%	46,83%	60,92%	69,20%
2 – pohotovosť žiakov k učebnému výkonu	65,22%	37,30%	58,05%	65,22%
3 – spolupráca medzi žiakmi pri výučbe	69,56%	57,14%	69,25%	69,56%
4 – podpora učenia sa žiakov	65,94%	63,49%	64,37%	65,94%
5 – sústredenie na učenie sa	68,12%	61,11%	60,34%	68,12%
6 – poriadok a organizovanosť	63,77%	65,87%	63,22%	63,77%
7 – jasnosť pravidiel pre triedu	55,80%	54,76%	61,21%	55,80%
8 – prístup učiteľa k hodnoteniu žiakov	64,49%	68,25%	71,62%	64,49%
9 – rozmanitosť výučby a zapájanie sa žiakov	53,26%	34,92%	54,31%	53,26%
10 – učiteľove nadšenie a rozhľad	63,77%	68,25%	63,79%	63,77%

Obr. 8 Zistená sociálna klíma na konci experimentu v ET a KT
*a) porovnanie výsledkov na konci experimentu medzi ET a KT, b) porovnanie výsledkov v ET medzi začiatkom experimentu – ideálny stav a výstupom po ukončení experimen***tu**

● ***2. čiastková hypotéza:***

H2: Žiaci v experimentálnej triede dosiahnu na konci experimentu vo výstupnom didaktickom teste lepšie výsledky v oblasti kognitívneho učenia, ako žiaci kontrolnej triedy.

o ***Štatistická verifikácia výsledkov výstupného didaktického testu:***

merané parametre		ET	KT
n	*počet žiakov, ktorí riešili DT*	23 (88,46%)	21 (80,77%)
$\overline{x}$	*aritmetický priemer – percentá (body)* *aritmetický priemer – známky*	79,12% (26,11b.) 2,48	76,05% (25,10b.) 2,86
p_{max} (x_{max})	*maximum – percentá (body)*	100% (33b.)	100% (33b.)
p_{max} (x_{max})	*minimum – percentá (body)*	60,61% (20b.)	57,58% (19b.)

Tab. 2 Výsledky meraných parametrov výstupného DT

o ***Záver pre hypotézu:***

Na základe štatistickej verifikácie výsledkov výstupného DT (tabuľka 2) konštatujeme, že hypotéza H2 sa nepotvrdila. Žiaci v ET nedosiahli v kognitívnej oblasti štatisticky významný rozdiel v porovnaní s KT vo výstupnom DT odborného predmetu architektúra.

● ***3. čiastková hypotéza:***

H3: Žiaci v experimentálnej triede budú hodnotiť kvalitu výučby odborného predmetu po skončení experimentu lepšie ako žiaci v kontrolnej triede.

o ***Štatistická verifikácia výsledkov položiek dotazníka overujúcich hypotézu:***

○ *<u>19. položka dotazníka:</u>*

- porovnanie vypočítaného testovaného kritéria a kritickej hodnoty:

$u_{0,05} < u´ \rightarrow 1,96 < 3,29$

Medzi výsledkami žiakov ET a KT v položke 19 na hladine významnosti 0,05 je štatisticky významný rozdiel (tabuľka 3).

trieda / odpoveď	mimoroiadne spokojný(á)	veľmi spokojný(á)	spokojný(á)	málo s pokojný(á)	nespokojný(á)
ET	6 (26,09%)	8 (34,78%)	8 (34,78%)	1 (4,35%)	0 (0%)
KT	1 (4,76%)	5 (23,81%)	7 (33,33%)	5 (23,81%)	3 (14,29%)

Tab. 3 Položka 19. dotazníka – S vyučovaním odborného predmetu som celkovo.

○ *<u>20. položka dotazníka:</u>*

$1,96 < 2,14 \rightarrow$ na hladine významnosti 0,05 je štatisticky významný rozdiel

o ***Záver pre hypotézu:***

Na základe štatistickej verifikácie výsledkov položiek 19 a 20 dotazníka kvality výučby konštatujeme, že hypotéza H3 sa potvrdila. Žiaci v ET po skončení experimentu hodnotili kvalitu výučby odborného predmetu lepšie ako žiaci v KT - dosiahli sme štatisticky významný rozdiel.

● ***4. čiastková hypotéza:***

H4: Žiaci v experimentálnej triede budú mať k odbornému predmetu lepší vzťah ako žiaci v kontrolnej triede.

o ***Štatistická verifikácia výsledkov položiek dotazníka overujúcich hypotézu:***

Pre overenie hypotézy sme použili položky dotazníka 1, 2, 3, 4 a 7 kvality výučby odborného predmetu, kde podrobne uvádzame len položku 1 (Tab. 4).

○ *1. položka dotazníka:*

- porovnanie vypočítaného testovaného kritéria a kritickej hodnoty: $u_{0,05} < u' \rightarrow 1,96 < 2,87$
Medzi výsledkami žiakov v ET a KT v položke 1 na hladine významnosti 0,05 je štatisticky významný rozdiel.

trieda / odpoveď	*1a mimoriadne zaujímavé*	*1b veľmi zaujímavé*	*1c zaujímavé*	*1d málo zaujímavé*	*1e absolútne nezaujímavé*
ET	6 (26,09%)	7 (30,43%)	10 (43,48%)	0 (0%)	0 (0%)
KT	0 (0%)	8 (38,10%)	10 (47,62%)	3 (14,29%)	0 (0%)

Tab. 4 Položka 1. dotazníka – To čo ste sa naučili v odbornom predmete (učivo) bolo pre Vás.

○ *2. a 4. položka dotazníka:* na hladine významnosti 0,05 nie je štatisticky významný rozdiel

○ *3. a 7. položka dotazníka:* na hladine významnosti 0,05 je štatisticky významný rozdiel

o ***Záver pre hypotézu:***

Na základe štatistickej verifikácie výsledkov položiek 1 až 4, 7 dotazníka kvality výučby konštatujeme, že hypotéza H4 sa potvrdila. Žiaci v ET po skončení experimentu mali lepší vzťah k odbornému predmetu ako žiaci v KT - dosiahli sme štatisticky významný rozdiel.

● ***5. čiastková hypotéza:***

H5: Žiaci v experimentálnej triede na konci experimentu odporučia vyučovať aj ostatné predmety na škole s uplatnením prvkov TQM (PDCA cyklu, orientácia na spokojnosť partnera).

o ***Verifikácia výsledkov položiek dotazníka overujúcich hypotézu:***

Pre overenie hypotézy sme použili položky 21, 23 a 24 dotazníka kvality výučby odborného predmetu, kde uvádzame len položku 24 prostredníctvom tabuľky 5.

odpoveď	*žiaci ET*
24 a – áno	21 (91,30%)
24 b – nie	2 (8,70%)

Tab. 5 Položka 24. dotazníka v ET: Odporúčate vyučovať aj ostatné odborné predmety systémom akým ste vyučovaný na hodinách odborného predmetu?

Položku 24 dotazníka sme určili za hlavnú, ktorá mala potvrdiť alebo vyvrátiť čiastkovú hypotézu H5. V tejto položke až 91,30 % žiakov odpovedalo kladne na otázku, či odporúčajú vyučovať aj ostatné predmety systémom akým boli vyučovaní na hodinách odborného

predmetu. Ako pomocnú/kontrolnú položku dotazníka k overeniu tejto hypotézy sme si určili položku číslo 21, ktorá sa týkala zmeny výučby odborného predmetu (až 65,22 % žiakov súhlasí) a položku číslo 22, ktorou sme zisťovali názor žiakov na hodnotenie kvality výučby aj v ostatných predmetoch na škole (až 69,57 % súhlasí a myslí si, že je to potrebné vyučovať aj ostatné odborné predmety týmto spôsobom).

o ***Záver pre hypotézu:***

Na základe výsledkov položiek 21, 23, 24 dotazníka kvality výučby konštatujeme, že hypotéza H5 s potvrdila. Žiaci v ET po skončení experimentálnej výučby odporučili vyučovať aj ostatné odborné predmety na škole s uplatnením prvkov TQM vo výučbe.

● ***Verifikácia hlavnej hypotézy:***

Na základe potvrdenia všetkých čiastkových hypotéz okrem hypotézy H2 konštatujeme, že sme hlavnú hypotézu výskumu splnili. Zavedením a uplatnením prvkov filozofie TQM (PDCA cyklu, orientácia na spokojnosť partnera) do výučby odborného predmetu sa zvýšila kvalita výučby, zlepšila klíma triedy a žiaci dosiahli lepšie výsledky v kognitívnej oblasti (nie však so štatisticky významným rozdielom) zároveň nadobudli k odbornému predmetu lepší vzťah ako žiaci v kontrolnej triede.

Priemerná úspešnosť riešenia záverečného didaktického testu v ET (79,12 % - priemerná známka 2,48) vyšla lepšie o 3,07 % ako v KT (76,05 % priemerná úspešnosť riešenia - priemerná známka 2,86). Nepotvrdenie hypotézy, nedosiahnutie štatisticky významného rozdielu v kognitívnej oblasti medzi ET a KT si vysvetľujeme rovnakým prístupom žiakov k výučbe a učeniu. Aj keď v ET sa napĺňali ich požiadavky, priemerné výsledky s nie príliš veľkým rozdielom vyšli lepšie u ET ako KT. Nepotvrdenie hypotézy bolo podľa nášho názoru spôsobené rovnakým dôrazom učiteľa na kognitívne výsledky v obidvoch triedach aj keď jeho prístup k vyučovaniu bol rôzny. Vo výučbe odborného predmetu s implementovanými prvkami TQM sú rovnako dôležité kognitívne a nonkognitívne výsledky žiakov.

2.3 Záver pre experimentálnu výučbu odborného predmetu

Uvádzame výsledky dvoch dizertačných prác, Krištofiaková (2008) a Paška (2011), ktorí v experimentálnej výučbe prostredníctvom PDCA cyklu a orientáciou na spokojnosť partnera ako prvkov TQM zvyšovali jeho kvalitu v kognitívnej (výstupný didaktický test) ako aj nonkognitívnej oblasti (klíma výučby, spokojnosť žiakov s výučbou, vzťah žiak – odborný predmet, odporúčanie vyučovať aj ostatné odborné predmety na škole týmto spôsobom, atď.). Krištofiaková (2008) sa zaoberala odborným predmetom ekonomika a Paška (2011) odborným predmetom architektúra.

„Zavedením TQM do vyučovacieho procesu predmetu ekonomika sa zlepšila kvalita vyučovacieho procesu. Boli dosiahnuté nasledovné výsledky: žiaci experimentálnej triedy na konci experimentu dosiahli lepší výkon v kognitívnej oblasti v didaktickom teste ako žiaci kontrolnej triedy, vynaložili menej času na domácu prípravu na písanie priebežných testov ako žiaci v kontrolnej triede, žiaci v experimentálnej triede na konci experimentu nehodnotili lepšie vzťah medzi učiteľom a žiakmi ako žiaci v kontrolnej triede, v experimentálnej triede nebola na konci experimentu lepšia klíma ako v kontrolnej triede. Veľmi pozitívne hodnotíme zistenie, že žiaci experimentálnej triedy na konci experimentu pozitívnejšie hodnotili priebeh vyučovacieho procesu ako žiaci kontrolnej triedy a na konci experimentu odporučili vyučovať predmet ekonomika naďalej spôsobom s uplatnením TQM.“ Krištofiaková (2008, s. 114).

„Na základe splnenia všetkých čiastkových hypotéz okrem hypotézy H2 (výstupný DT) konštatujeme, že hlavná hypotéza výskumu bola splnená. Zavedením a uplatnením prvkov

TQM (PDCA cyklu) do vyučovacieho procesu predmetu architektúra sa zlepšila kvalita výučby, zlepšila klíma triedy, žiaci dosiahli lepšie výsledky v kognitívnej oblasti (nie však so štatisticky významným rozdielom) a nadobudli k predmetu lepší vzťah ako žiaci v kontrolnej triede.“ Paška (2011, s. 141)

Použitá literatura

1. ALBERT, S. *Systémy manažérstva kvality v školskej praxi.* 1. vyd. Komárno: UJS, 2008. 158 s. ISBN 978-80-89234-58-5.
2. BLAŠKO, M. *Úvod do modernej didaktiky II. (Manažérstvo kvality v škole).* 1. vyd. Košice, 2012. 124 s. ISBN 978-80-553-0051-1. Aktualizované vydania [online] dostupné na: <http://web.tuke.sk/kip/main.php?om=1300&res=high&menu=1310>.
3. KRIŠTOFIAKOVÁ, L. *Zvyšovanie kvality vyučovacieho procesu v predmete Ekonomika prostredníctvom zavedenia TQM*. Trnava: MTF STU, 2008. 123 s. Dizertačná práca.
4. MATEIDES, A. - ĎAĎO, J. *Manažérstvo kvality služieb.* 1. vyd. Banská Bystrica: UMB, 2004. 190 s. ISBN 80-8055-888-4.
5. PAULOVÁ, I. *Prístup k manažérstvu kvality vo vzdelávacích organizáciách/školách.* 1. vyd. Bratislava: Metodicko-pedagogické centrum v Bratislave, 2009. 79 s. ISBN 978-80-8052-346-6.
6. PAŠKA, P. *Zavedenie a uplatnenie manažérstva kvality na SPŠ, SOU*. Trnava: MTF STU, 2011. 155 s. Dizertačná práca.
7. TUREK, I. *Kvalita vzdelávania.* 1. vyd. Bratislava: Iura Edition, 2009. 231 s. ISBN 978-80-8078-243-6.

Kontaktní údaje

Ing. Peter Paška, PhD, EUR ING
Jégého 14, Bratislava
Tel: 00421911913272
email: peter@statika-paska.sk

VÝSKYT SEBEVRAŽEDNÉHO CHOVÁNÍ U DROGOVĚ ZÁVISLÝCH

THE OCCURRENCE OF SUICIDAL BEHAVIOR AMONG DRUG

Veronika Lhotská, Kvetoslava Kotrbová, Vít Dvořák

Abstrakt

Výskyt sebevražedného chování u drogově závislých. Cílem práce bylo zjistit nejčastější důvody a způsoby sebevražedného chování u drogově závislých jedinců v PL ČD. Dále pak, zda klienti PL ČD podstoupili nějakou léčbu po sebevražedném pokusu. Jako výzkumná metoda byl zvolen semistrukturovaný rozhovor s klienty, kterému předcházelo dotazníkové šetření týkající se sebevražedného chování pro týmový projekt GA JU č. 103/2013/S *„Vliv systematické psychoterapie na míru incidence úmyslného sebepoškozujícího jednání“*. Většina respondentů přiznala kombinaci několika důvodů pro spáchání pokusu o sebevraždu. Na základě zvolených metod sebevražedného jednání, které respondenti uvedli, lze usuzovat, že není významný rozdíl mezi obecnou populací a drogově závislými jedinci ve způsobu pokusu o sebevraždu.

Klíčová slova: *drogy, drogová závislost, sebevražedné chování, sebevražedný pokus.*

Abstract

The occurrence of suicidal behavior among drug addicts. The aim of the study was to determine the most common reasons and ways of suicidal behavior among drug addicts in PH ČD. Furthermore, whether the clients PH ČD received any treatment after a suicide attempt. As a research method was choose semistructured interview with the clients, which was preceded by a survey on suicidal behavior for a team project GA JU no. 103/2013 / S "Influence of systematic psychotherapy tailored incidence of deliberate self-damage behavior." Most of respondents admited a combination of several reasons for committing suicide attempt. On the basis of selected methods of suicidal behavior, which respondents said it can be concluded that there is no significant difference between the general population and drug-dependent individuals in the way of committing suicide.

Key words: *drugs, drug addiction, suicidal behavior, suicide attempt.*

1 ÚVOD

Závislost na drogách i sebevražedné chování je v podstatě autodestruktivní chování (Záškodná a Žižková, 2010). Podle Evanse je společný znak závislosti i sebevraždy jistý únik od skutečnosti, která je pro daného jedince v daném okamžiku těžko snesitelná (Evans, 2003). Užívání návykových látek a sebevražedné chování spolu souvisí nejen, protože abúzus návykových látek je rizikovým faktorem sebevražedného chování, ale funguje jako akcelerátor sebevražedného chování. Se závislostí na drogách souvisí řada problémů, které mohou být příčinou sebevražedného chování u závislých jedinců - finanční problémy, vztahové problémy, existenční problémy, emoční poruchy atd. (Záškodná a Pavlica, 2010). Úmrtí se vztahem k drogám se dělí na čtyři skupiny - úmrtí v důsledku úmyslného nebo náhodného předávkování, úmrtí v důsledku dlouhodobého zneužívání drog, sebevraždy spojené se závislostí na drogách a smrtelné nehody ovlivněné drogami. Poslední tři úmrtí se vztahem k drogám jsou od sebe těžko odlišitelné, sebevraždy spojené se závislostí na drogách a smrtelné nehody ovlivněné drogami se označují jako nepřímá drogová úmrtí. Velmi těžko od sebe odlišitelné jsou také úmyslná a náhodná předávkování, která se označují

jinak jako přímá drogová úmrtí (Minařík a Nečas, 2010). EMCDDA dělí drogová úmrtí na otravy v důsledku nehody, sebevraždy, vraždy a otravy bez zjištěného úmyslu, dále dělí tato drogová úmrtí podle užitých drog. Pravděpodobnost drogového úmrtí ovlivňuje prevalence užívání drog v populaci, rizikovost způsobu problémového užívání, stabilita kvality drogy na trhu. Nejen v České republice dochází v posledních letech k přesouvání drogové scény a s ní souvisejících problémů z center měst na jejich periferie (Zábranský, 2004). Sebevražda je podle definice WHO akt záměrného zabití sama sebe. Sebevražedné chování zahrnuje sebevražedné myšlenky a sebevražedné jednání s fatálními (dokonaná sebevražda) nebo nefatálními následky (sebevražedný pokus, tentamen suicidii). Existují rizikové faktory sebevražedného jednání. U žen je vyšší počet pokusů o sebevraždu než u mužů, ženy se pokusí o sebevraždu asi 3x častěji než muži, muži naopak spáchají dokonanou sebevraždu asi 4x častěji než ženy (Izáková,2006). Rizikové období z pohledu věku je adolescence, mladší dospělost a stáří. Riziko sebevražedného chování zvyšuje také šikana v mládí, nezaměstnanost, chudoba, problémové partnerské vztahy, homosexualita, migrace a emigrace, deprese, bipolární poruchy, závislosti na návykových látkách, schizofrenie a další faktory. (Fischer a Škoda, 2009)

Cílem výzkumného šetření bylo zjistit nejčastější důvody a způsoby sebevražedného chování u drogově závislých jedinců v Psychiatrické léčebně Červený Dvůr (dále jen PL ČD). Dalším cílem bylo zjistit, zda klienti PL ČD podstoupili nějakou léčbu po sebevražedném pokusu. Vývoj drogové scény v České republice (dále jen ČR) velmi ovlivnil totalitní režim, který byl typický silnou sociální kontrolou, nekonvertibilní měnou a značně omezeným pohybem osob mimo Českou republiku. I přesto, že přes tehdejší Československou republiku vedly tranzitní trasy drog, byly zde zneužívány pouze drogy z vlastní výroby a látky ukradené z průmyslu a zdravotnické sítě. Pro toto období byla také typická absence otevřeného drogového trhu a relativní uzavřenost skupin uživatelů nelegálních drog. V dnešní době je nejčastěji zneužíván alkohol a tabákové výrobky, které patří mezi legální drogy (Zeman et al, 2011). Z nelegálních drog se zneužívá hlavně marihuana a pervitin. Neustále jsou hojně zneužívány tzv. diskotékové drogy, téměř zanikly, uživatelé heroinových náhražek jako je například braun (Mravčík, 2013). Do popředí se opět dostává kokain. Věk mladistvých, kteří experimentují s drogami, se neustále snižuje. Zvyšuje se podíl prvokonzumentů začínajících „tvrdými“ drogami. Rozpouštědla se zneužívají hlavně v oblastech s historicky vysokou nezaměstnaností a oblastech, kde je vysoká koncentrace sociálně slabých vrstev obyvatelstva. Naopak se snižuje počet uživatelů heroinu (Blažejovský, 2010). V devadesátých letech 20. století byl odborem situační analýzy EMCDDA systém 5 harmonizovaných indikátorů, který umožňuje odborně posoudit míru a závažnost drogové situace na mezinárodní, národní, regionální a lokální úrovni v rámci Evropy. Tento systém hodnotí úmrtnost drogových uživatelů, prevalenční odhady, populační průzkumy, poptávku po léčbě a odborných službách a infekční nemoci spojené s užíváním drog. Tyto indikátory se používají i v České republice (Mravčík, 2013). Drogově závislí jedinci jsou ohrožení sebevražedným chováním více než běžná populace. Již samotné kouření tabáku zvyšuje riziko spáchání sebevraždy (Bussing Burg,2014). U uživatelů opiátů se zvyšuje riziko sebevražedného chování až 14tinásobně oproti běžné populaci (ESPAD,2012). Ze zahraničních studií vyplývá, že 15 až 25 % uživatelů drog trpí sebevražedným chováním kvůli další komorbiditě, především kvůli depresím, úzkostným poruchám nebo poruchám osobnosti (Záškodná a Pavlica, 2010). Drogy mohou samy o sobě zvyšovat riziko sebevražedného chování anebo mohou působit jako akcelerátor sebevražedného chování. U nealkoholových drog riziko sebevražedného chování ovlivňuje mnoho dalších faktorů vznikajících v důsledku užívání drog. U drogově závislých jedinců dochází často kvůli užívání drog k emočním poruchám (úzkost a deprese), zdravotním problémům (úrazy v intoxikaci, somatické

komplikace), sebevražedné chování také negativně ovlivňují tíživé životní situace, jako jsou finanční a sociální problémy (Appleby, 2000). Püschel řadí sebevraždy spojené s užíváním drog do dvou skupin úmrtí. První skupinu tvoří úmrtí v důsledku úmyslného nebo náhodného předávkování, kam spadá sebevražda pomocí předávkováním tzv. zlatá rána. Druhou skupinu tvoří sebevraždy spojené se závislostí na drogách, do této skupiny patří sebevraždy spáchané pod vlivem drog nebo v abstinenčním stavu (Püschel, 1998).
Psychiatrická léčebna Červený Dvůr (dále PL ČD) se nachází v Jižních Čechách u obce Chvalšiny v bývalém okrese Český Krumlov. Byla založena v roku 1966 jako psychiatrická léčebna specializovaná na léčbu závislosti na alkoholu. Dnes se tato léčebna specializuje na střednědobou a dlouhodobou ústavní léčbu osob závislých na návykových látkách a gamblingu. Léčebna poskytuje střednědobou ústavní léčbu závislosti na nealkoholových drogách, dlouhodobou léčbu závislosti na alkoholu a gamblingu, detoxikaci a detoxifikaci, rodinnou a partnerskou terapii u těchto léčeb a dále poskytuje krátkodobé stabilizační pobyty na zvládnutí relapsu a krátkodobé motivační (tzv. opakovací) pobyty, které mají jedinci pomoci s dlouhodobou abstinencí. Terapeutický program ročně absolvuje 550 až 750 pacientů. Léčba je určena pro osoby starší 18 let, které mluví česky nebo slovensky. Nejčastější léčené nemoci jsou diagnózy F 10.2 (syndrom závislosti na alkoholu), F 11.2 (syndrom závislosti na heroinu, případně Subutexu), F 15.2 (syndrom závislosti na pervitinu), F 63.0 (syndrom patologického hráčství) a F 19.2 (syndrom polymorfní závislosti). V roce 2013 bylo v PL ČD léčeno celkem 740 pacientů, z toho 5 % klientů se syndromem patologického hráčství, 41 % klientů se závislostí na alkoholu a 54 % pacientů se závislostí na nealkoholových drogách. (Červený Dvůr, 2013) Cílem výzkumu bylo zjistit výskyt sebevražedného chování u vybraných drogově závislých jedinců v PL ČD pomocí semistrukturovaných rozhovorů. Výzkum je zaměřený především na důvody sebevražedného chování, způsobu zvolené metody a následnou péči po sebevražedném pokusu.

1.1 Výzkum a diskuse

Problematika zneužívání omamných a psychotropních látek a sebevražedného chování spolu velmi úzce souvisí. Práce vznikla v rámci spolupráce na týmovém projektu GA JU č. 103/2013/S *„Vliv systematické psychoterapie na míru incidence úmyslného sebepoškozujícího jednání“* GA JU č. 103/2013/S. V období 2013-2014 bylo realizováno v PL ČD dotazníkové šetření, na jehož základě vznikl vlastní výzkum. V dotazníkovém šetření bylo získáno pouze 44 dotazníků, což je relativně malý vzorek pro kvantitativní šetření a následné zobecňování výsledků (Gavora, 2000). Nicméně pro výběr respondentů vlastního kvalitativního výzkumu bylo toto dotazníkové šetření dostačující. Z dotazníkového šetření vyplynulo, že se 41 % (18 respondentů) respondentů pokusilo v minulosti o sebevraždu. Bohužel nelze říci, zda jsou sebevražedné pokusy, zastoupeny ve vyšší míře v populaci uživatelů drog oproti běžné populaci, protože neexistuje žádná databáze, která by shromažďovala údaje pouze o sebevražedných pokusech. Z těchto 41 % respondentů byli zastoupeni muži v 61 % a ženy ve 39 %. Podle Koutka a Kocourkové i údajů ÚZISu by toto zastoupení mělo být opačné, vzhledem k tomu, že muži mnohem častěji uskuteční dokonanou sebevraždu oproti ženám, které se mnohem častěji o sebevraždu pokusí (Koutek a Kocurová, 2003). Vzhledem k velikosti zkoumaného souboru není vzorek reprezentativní (Gavora, 2000). Navíc počet žen byl v základním vzorku PL ČD nižší než počet mužů, protože výzkum v PL ČD byl prováděn na 2 mužských odděleních a pouze jednom ženském. Snahou práce bylo zjištění motivace sebevražedného chování, způsobů, zvolených metod a následnou péčí po sebevražedném pokusu. Byl stanoven cíl, ze kterého vyplynuly 3 výzkumné otázky. Pomocí 8 kasuistik a jejich následnou analýzou bylo na výzkumné otázky odpovězeno. Výzkumný soubor se skládal z 3 žen a 5 mužů. Věkový

rozptyl respondentů byl 20 - 35 let, věkový průměr byl 28, 3 roku a medián 29 let. Sedm respondentů uvedlo jako primární drogu pervitin, jeden heroin. Doba závislosti se pohybovala v rozmezí od 3 do 21 let, průměrná doba závislosti činila 13, 1 roku a medián 13 let. Respondenti v průměru podstupovali třetí léčbu (aritmetický průměr činil 2, 875 a medián 3,5)

První výzkumná otázka: *Jaký způsob provedení pokusu o sebevraždu je nejčastější u drogově závislých jedinců v Psychiatrické léčebně Červený Dvůr?* Destruktivní metodu jako je zastřelení, skok z výšky nebo skok pod vlak zvolil pouze jeden respondent. Podřezání žil zvolili pouze 4 respondenti, předávkování léky zvolily 3 respondentky. Druhá výzkumná otázka: *Jaké jsou nejčastější důvody pokusů o sebevraždu u drogově závislých klientů v Psychiatrické léčebně Červený Dvůr?* Nikdo z respondentů pokus o sebevraždu dopředu neplánoval a podle svých slov jednali všichni v afektu. Nejčastějším důvodem sebevražedného chování u drogově závislých z PL ČD je nešťastná láska nebo rozpad vztahu, což uvedlo jako důvod pokusu o sebevraždu 5 respondentů. Na druhém místě byla toxická psychóza a ztráta smyslu života, které uváděli jako důvod sebevražedného jednání 3 respondenti. Čtyři respondenti se pokusili podřezat si žíly, tři se pokusili předávkovat léky. Poslední třetí výzkumná otázka: *Jaká byla následná léčba po pokusu o sebevraždu u drogově závislých klientů, kteří se léčí v Psychiatrické léčebně Červený Dvůr?* Sedm respondentů podstoupilo nějakou léčbu po sebevražedném pokusu, pouze jedna respondentka podstoupila léčbu delší než jeden rok. Šest respondentů alespoň po jednom sebevražedném pokusu podstoupilo jednorázovou návštěvu u obvodního lékaře nebo psychiatra, byli ošetření v nemocnici nebo byli hospitalizování na JIP, psychiatrické léčebně nebo psychiatrickém oddělení nemocnice, ale nepodstoupili následnou lékařskou péči kvůli sebevražednému pokusu. Ani jednomu z respondentů nebylo před sebevražedným pokusem diagnostikováno psychické onemocnění. Dvěma respondentkám bylo po sebevražedném pokusu diagnostikováno psychické onemocnění jiné než závislost na drogách - syndrom týraného dítěte a citová porucha. Těmito poruchami respondentky určitě trpěly již před užíváním drog. U některých respondentů byly zjištěny společné znaky. U všech respondentů byla zaznamenána kombinace drog a neplánovaný pokus o sebevraždu. Je známo, že užívání návykových látek je rizikovým faktorem sebevražedného chování (Záškodná a Žižková, 2010). Sedm respondentů uvedlo, že se setkali v rodině nebo okolí se sebevražedným chováním. Pouze tři respondenti při rozhovoru uvedli, že považují své dětství za šťastné. Jeden respondent byl v dětství léčen u psychologa, protože byl v dětství přehnaně agresivní a užíval proto benzodiazepiny. Dvěma respondentkám bylo po sebevražedném pokusu diagnostikováno psychické onemocnění - citová porucha a syndrom týraného dítěte. Ostatním respondentům nebylo před sebevražedným pokusem diagnostikováno žádné psychické onemocnění a nebyli léčeni u psychologa. Pět respondentů chtělo ukončit svůj život kvůli nešťastné lásce nebo rozpadlému vztahu, na kterém jim záleželo. Podle Koutka a Kocourkové bývá pokus o sebevraždu nejčastěji motivován interpersonálními vztahy (Koutek a Kocurová, 2003). Existuje tedy zřejmě určitá podobnost mezi obecnou populací a závislými jedinci v důvodech sebevražedného jednání. Čtyři respondenti, přiznali, že byli pod vlivem drog, když se pokoušeli spáchat sebevraždu. Tři respondenti uvedli jako důvod sebevražedného pokusu toxickou psychózu nebo ztrátu smyslu života. Tito respondenti se pokusili spáchat sebevraždu, která by se dala označit jako patická, která bývá spojena mimo jiné i s užíváním drog. Dvě respondentky se pokusily spáchat sebevraždu, aby na sebe upozornily okolí. Samy respondentky přiznávají, že šlo pouze o demonstrativní sebevraždu, aby na sebe upoutaly pozornost okolí, jedna z těchto dvou respondentek chtěla navíc odvrátit pozornost od svých problémů s drogami. Oddálení nástupu výkonu trestu, potrat, výčitky svědomí a odvrácení pozornosti od skutečných problémů uvedl vždy pouze jeden z respondentů. U většiny respondentů se vyskytla kombinace několika důvodů sebevražedného chování, což je typické

pro sebevražedné chování. Sebevražedné jednání je spuštěno posledním podnětem, jedinci si často ani neuvědomují, že jde o více důvodů najednou (Nešpor, 2008). Jeden respondent se celkem třikrát pokusil o sebevraždu, protože měl strach z výkonu trestu nebo výslechu, tento respondent se dvakrát pokusil skočit z výšky a jednou se pokusil prořínout krční tepnu. Všech osm respondentů uvedlo, že dopředu sebevraždu neplánovali a šlo o náhlý popud. Jeden respondent kombinoval více sebevražedných metod u jednoho sebevražedného pokusu. Tento respondent se nejprve opil a pak si vpíchl do žíly „koktejl" z léků a různých domácích chemikálií (jako příklad uvedl, SAVO), když tento „koktejl" nesplnil svůj účel, klient se pokusil podřezat si žíly, ani tento způsob sebevraždy však nebyl účinný. Nejčastěji uváděli respondenti podřezání žil jako způsob sebevraždy (4 respondenti) a předávkování léky (3 respondenti). Dva respondenti chtěli spáchat sebevraždu skokem z výšky. Zastřelení, oběšení, skok pod vlak, kombinace alkoholu a léků se vyskytla vždy po jednom případu. Z výsledků vyplynulo, že pouze ženy zvolily jako způsob sebevraždy předávkování léky, v běžné populaci ženy častěji než muži volí předávkování. Dvě respondentky přiznávají lítost nad některým nepovedeným pokusem o sebevraždu. Pouze u pěti respondentů došlo po některém sebevražedném pokusu ke změně postoje k životu. Respondent číslo čtyři, podstupuje odvykací léčbu, protože má strach z další toxické psychózy a z toho, že by se mu příště sebevražedný pokus mohl zdařit. Sedm respondentů uvedlo, že absolvovali nějaký druh léčby po pokusu o sebevraždu, z toho se pouze jedna respondentka léčila déle než jeden rok a dva respondenti se alespoň po jednom pokusu o sebevraždu léčili po dobu kratší než jednoho roku. Tři respondenti uvedli, že po některém z pokusů o sebevraždu u nich následovala jednorázová návštěva psychologa nebo psychiatra anebo byli převezeni do psychiatrické léčebny či psychiatrické oddělení. Dva jedinci navštívili po sebevražedném pokusu svého praktického lékaře, který je následně odeslal k psychologovi nebo psychiatrovi. Jedna respondentka byla po pokusu o sebevraždu převezena na JIP a jeden respondent byl ošetřen v nemocnici. Pouze jedna respondentka uvedla, že po sebevražedném pokusu u ní nenásledovala žádná, ani jednorázová léčba. Zajímavé je, že pokud respondenti bydleli s rodiči, tak po sebevražedném pokusu vždy následoval nějaký druh lékařské péče. Zajímavým zjištěním byly poznatky o sebevražedných myšlenkách. Překvapujícím pro mne bylo, že čtyři respondenti z osmi měli v minulosti intenzivnější myšlenky v abstinenci. Tři respondenti uvedli, že měli intenzivnější sebevražedné myšlenky pod vlivem drog, pouze jeden z těchto respondentů se pokusil spáchat sebevraždu z důvodu toxické psychózy.

Závěr

Na základě zjištěných údajů byla vyslovena hypotéza: *U uživatelů omamných a psychotropních látek je statisticky vyšší riziko sebevražedného chování než u běžné populace.* V běžné populaci je jako nejčastější způsob dokonané sebevraždy uváděno v letech 1994 - 2010 oběšení, otrava, zastřelení a skok z výšky. U žen i mužů je nejčastějším způsobem dokonané sebevraždy oběšení, druhý nejčastější způsob je u mužů zastřelení a u žen otrava léky (Český statistický úřad, 2011). V ČR neexistuje databáze, která by se zabývala pokusy o sebevraždu, proto je nemožné porovnat způsoby provedení nedokonaných sebevražd u klientů PL ČD s ostatní populací. U většiny respondentů absentoval skutečný záměr ukončit život. Někteří autoři rozlišují u sebevražedných pokusů a dokonaných sebevražd kvalitativní rozdíly. Na rozdíl od dokonaných sebevražd se sebevražedné pokusy vyskytují častěji v první polovině života jedince, je volena měkčí metoda sebevražedného pokusu, nejčastěji požití léků, a sebevražedné pokusy jsou často ze spontánních a nepromyšlených rozhodnutí (Koutek a Kocurová, 2003). Zajímavé by bylo do budoucna zjistit, jak motivovat pacienty k léčbě, která jim jen ze strany lékaře doporučena. Proč tuto

léčbu nepodstupují. Ve výzkumu jsme pracovali především s uživateli pervitinu, proto by bylo vhodné do dalšího výzkumu zahrnout i uživatele jiných drog.

Použitá literatura

1. APPLEBY, L. Drung misuse and suicide: A tale of two services. *Addiction*. 2000, č. 2, s. 175-177.
2. BLAŽEJOVSÝ, M.. Charakteristika drogové kriminality v ČR a její vývoj v roce 2009. *Bezpečnostní sbory* [online]. 2010, č. 1 [cit. 2014-01-04]. ISSN 1803-6856. Dostupné z: http://bezpecnostni-sbory.wbs.cz/clanky/1-2010/charakteristika_drogove_kriminality_a_jeji_vyvoj_v.htm
3. BUSSING-BURKS, M.. Alkohol and Drungs Use Increases Suicidal BehaviorsIn: *National Bureau of Economic Research* [online]. 16.1.2014 [cit. 2014-01-16]. Dostupné z: http://www.nber.org/digest/aug02/w8810.html
4. ČESKO. ČERVENÝ DVŮR. Červený Dvůr: Tradice a kvalita v léčbě závislostí [online]. 3.11.2013 [cit. 2013-09-03]. Dostupné z: http://cervenydvur.cz/
5. Český statistický úřad. *5. Sebevraždy (kódy X60-X84)* [online]. 2012 [cit. 2013-12-08]. s. 20-21.Dostupné z: http://www.czso.cz/csu/2007 edicniplan.nsf/t/AE00323F45/$File/403507k05.pdf
6. EVANS, K. Válka bez konce aneb Krátký a smutný příběh o dlouhé válce proti drogám. Praha: Volvox Globator, 2003. ISBN 80-7207-508-X.
7. ESPAD. Czech Republic - Key results 2011. *Espad.org* [online]. © 2012 [cit. 2014-02-09]. Dostupné z: http://www.espad.org/czech-republic.
8. FISCHER S., ŠKODA J. Sebevražedné chování. In: *Sociální patologie.* Praha: Grada Publishing, 2009. První vydání. 224 s. ISBN 978-80-247-2781-3.
9. GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2000. ISBN 80-85931-79-6.
10. IZÁKOVÁ, L. a kol.. Klinické aspekty suicidality. *Česká a slovenská psychiatrie*. 2006, č. 3., s. 137-141. ISSN 1212-0383. Izáková,2006
11. KOUTEK, J., KOCOURKOVÁ, J. *Sebevražedné chování.* Praha: Portál, 2003. Vydání první. 128 s. ISBN 80-7178-732-9.
12. MINAŘÍK, J., NEČAS, V.. Drogová scéna v ČR. *Psychiatrie pro praxi*. 2010, č. 1, str. 18-21. ISSN 1213-0508.
13. MRAVČÍK, V.. *Výroční zpráva o stavu ve věcech drog v České republice v roce 2012*. Praha: Národní monitorovací středisko pro drogy a drogové závislosti, 2013. 145 s. ISBN 978-80-7440-077-3.
14. NEŠPOR. K.. Závislost na stimulanciích. *Psychiatrie pro praxi*. 2008, č. 6, str. 273-275. ISSN 1213-0508.
15. PÜSCHEL, K. Determining the Number of Drug-Related Deaths. In: *EMCDDA Estimating the Prevalence of Problem Drug*. s 127 - 135. Luxembourg: Ofiice for Official Publications of the European Communities, 1998.
16. ZÁBRANSKÝ, T. a kol.. Smrtelná předávkování nelegálními drogami a těkavými látkami v ČR. Stručný souhrn a manuál pro monitorování. Praha: Úřad vlády České republiky, 2004. 1. vydání. ISBN 80-86734-37-4.
17. ZÁŠKODNÁ, H., PAVLICA, K.. Suicidální chování a abúzus návykových látek. *Psychkont: psychologie a její kontexty* [online]. 2010 [cit. 2013-12-10]. ISSN 1805-9023. Dostupné z: http://psychkont.osu.cz/fulltext/2010/ Zaskodna,Pavlica_2010_2.pdf
18. ZÁŠKODNÁ, H., ŽIŽKOVÁ, B.. Psychosociální souvislosti mezi závislostí na drogách a suicidálními tendencemi u matek a těhotných žen. *Psychkont: psychologie*

a její kontexty [online]. 2010 [cit. 2013-12-10]. ISSN 1805-9023. Dostupnéz:http://psychkont.osu.cz/fulltext/2010/Zaskodna,Zizkova_2010_2.pdf
19. ZEMAN, P. a kol..*Vybrané aspekty drogové politiky*. Praha: Institut pro kriminologii a sociální prevenci, 2011. ISBN 978-80-7338-112-7.

Kontaktní údaje

Mgr. Vít Dvořák
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta
J. Boreckého 27, 370 01 České Budějovice
Tel: 724 114 001
email: dvorak.szu@centrum.cz

TENTAMEN SUICIDII SENIORŮ

TENTAMEN SUICIDII IN THE ELDERLY

Šárka Selingerová, Marie Vávrová, Kvetoslava Kotrbová

Abstrakt

Za sebevraždu se označuje takový čin, kdy člověk záměrně ukončí svůj život. Sebevraždy se vyskytují ve všech zemích světa, jsou celosvětovým fenoménem. Navzdory tomu, že sebevražda a její prevence je významným problémem veřejného zdraví, sebevražda u seniorů je neustále opomíjena. Pro tento výzkum byla použita retrospektivní studie na psychiatrickém oddělení Nemocnice České Budějovice a. s. Data byla získána ze zdravotní dokumentace hospitalizovaných pacientů. Z výzkumu vyplývá, že počet sebevražedných pokusů má vzrůstající tendenci mezi lety 2002-2012, především v letech 2007-2012. Byly zaznamenány rozdíly ve způsobu úmyslného sebepoškozování a ve vzdělání. Rozdíl mezi pohlavím je téměř dvojnásobný v neprospěch mužů.

Klíčová slova: *sebevražda, TS, senioři*

Abstract

Suicide is the act of intentionally causing one's own death. Suicide occurs in all countries of the world, it is a global phenomenon. Suicide and its prevention is a serious public health problem; however suicide among seniors is constantly overlooked. It was used retrospective study for this research on the psychiatric ward in a hospital České Budějovice a.s. Data were obtained from the medical records of hospitalized patients. The research shows that the number of suicide attempts has an increasing trend between 2002-2012, particularly in the years 2007-2012. Differences were noted in the way of deliberate self-harm and in education. The difference between the sexes is nearly twice that for men.

Key words: *suicide, TS, seniors*

1 ÚVOD

1.1 Sebevraždy

Za sebevraždu se označuje takový čin, kdy člověk záměrně ukončí svůj život. Sebevraždy se vyskytují ve všech zemích světa, jsou celosvětovým fenoménem. Podle údajů WHO každý rok záměrně ukončí svůj život více než 800 000 lidí a mnoho dalších se pokusí o sebevraždu. Sebevraždy ve společnosti představují významný problém veřejného zdravotnictví. Podle některých zdrojů jsou sebevraždy u seniorů neustále opomíjeny. Je to dáno postojem společnosti ke starším lidem. Se stoupajícím věkem dochází k zvyšování počtu sebevražd, a proto je důležité věnovat této problematice pozornost. (1, 11, 5)

Senioři patří mezi rizikovou skupinu, to je dáno větším výskytem duševních onemocnění (zejména deprese) a významných zdravotních problémů než v jakékoliv jiné skupině. Častou motivací k sebevražednému chování u seniorů bývá aktuální životní situace, pokles životní úrovně, traumatizující životní události, mezi něž patří ztráta blízké osoby, osamělost, diskriminace apod., jimž se můžou jen omezeně bránit. (3)

Sebevražda je jedna z forem sebevražedného chování. Prvním stupněm u sebevražedného jednání jsou sebevražedné myšlenky. V této fázi je nutné rozlišit, jak intenzivně jedinec přemýšlí nad ukončením svého života. V případě, že dochází k shánění prostředků na

uskutečnění sebevraždy, např. léky, zbraň, lano, jedná se o sebevražedné tendence. Následuje sebevražedný pokus, který může mít více forem. (2, 6)
U demonstrativního sebevražedného jednání člověk zemřít nechce, sebevraždy jsou často nedokonané, ale přesto některé mohou končit letálně. Pokus o sebevraždu je zde použit k upozornění na sebe, k manipulaci s lidmi. (6)
Do skupiny impulzivních sebevražd můžeme zařadit většinu sebevražd. Stejně jako u demonstrativního jednání, i zde člověk nemá vážný úmysl zemřít. Jednání je většinou afektivní, impulzivní, vzniká z náhlého popudu. Člověk dlouhodobě neuvažuje o prostředcích ani o způsobu provedení sebevraždy. Jedná se většinou o následek akutní krizové situace. Může se týkat mezilidských vztahů. (6)
Bilanční sebevraždy jsou často dokonané. Člověk si přeje zemřít. Sebevražda je výsledek dlouhodobé rozumové úvahy. Bývá pečlivě naplánovaná. Největším popudem bývá to, že si člověk myslí, že už jeho život nemá smysl. Páchají ji nejčastěji senioři. (2, 6)

1.2 Stáří

Stáří je výsledný stav procesu stárnutí, který je nedílnou součástí našeho života. Při stárnutí dochází k řadě změn v celém organismu projevující se úbytkem fyzických i psychických sil, vysokou nemocností a zhoršováním soběstačnosti. Běžným měřítkem pro určování stáří je kalendářní věk. V současnosti je za dolní hranici stáří udáván věk 65 let. Stáří dělíme na rané stáří neboli mladí senioři (65-74 let), vlastní stáří čili senioři (75-89 let) a dlouhověkost označovanou jako zralí senioři (90 a více let). (9)
V současnosti si většina mladých lidí nepřipouští, že jednou budou také staří a odtud se odvíjí i daný postoj ke stáří. Většina lidí má ze stáří strach, protože pod pojmem stáří si představují sociální izolaci, ekonomickou závislost a řadu onemocnění.(5)

1.3 Sebevraždy podle pohlaví

V mnoha zemích byly zjištěny rozdíly sebevražedného chování u mužů a žen. Mnoho studií zjistilo silnou vazbu mezi sebevraždou a diagnostikovanou duševní nemocí zejména depresí. Ženy trpí depresemi mnohem častěji než muži, proto by riziko sebevražd u žen mělo být vyšší, ale ve skutečnosti je míra sebevražd u mužů několikanásobně vyšší než u žen. Ženy projevují větší tendenci k úvahám o sebevraždě a k sebevražedným pokusům, kdežto u mužů ve většině věkových skupin je zaznamenán zase vyšší počet dokonaných sebevražd (dáno způsobem spáchání sebevraždy s fatálními následky). Tato zjištění naznačují, že rozdíly v pohlaví v míře dokončených sebevražd jsou stále zřetelnější v průběhu času, kdy s rostoucím věkem sebevražednost stoupá u mužů až několikanásobně více než u žen. (4)
U žen je méně pravděpodobné, že spáchají sebevraždu proto, že oceňují vzájemnou závislost na partnerech, rozhodují se v kontextu vztahů, přičemž berou mnoho věcí v úvahu a mohou tak změnit svůj pohled na věc. Dále komunikují a řeší své pocity s ostatními a snadno od nich přijmou pomoc. Kdežto muži si cení nezávislosti, rozhodnosti a požádání o pomoc považují jako slabost, zbabělost a snaží se jí vyhnout. (4)
Pro pochopení rozdílů sebevražedného chování u žen a mužů je důležité zabývat se rolí muže a ženy ve společnosti než přirozenými biologickými rozdíly. Rizikový faktor pro spáchání sebevraždy u mužů je výše vzdělání, osamělost a pocity zbytečnosti (feminismus, osamostatnění žen). U žen jde o duševní poruchu, především depresi, nejčastěji způsobenou nezaměstnaností. (10)
Existují značné rozdíly mezi pohlavími ve způsobu provedení sebevražd. Ženy na rozdíl od mužů používají takové metody, které nehyzdí jejich tvář. (8) U obou pohlaví je na prvním místě oběšení (muži 67,4 %, ženy 44,8 %). Kromě toho muži volí častěji smrt zastřelením (11,5 %), otrávením (6,7 %) a skokem z výše (6,3 %). Naopak ženy mají větší tendenci k otravám (23,4 %) a skoku z výše (16 %). Pak již s menším podílem u obou pohlaví jde o spáchanou sebevraždu ostrým předmětem a jiné. (7)

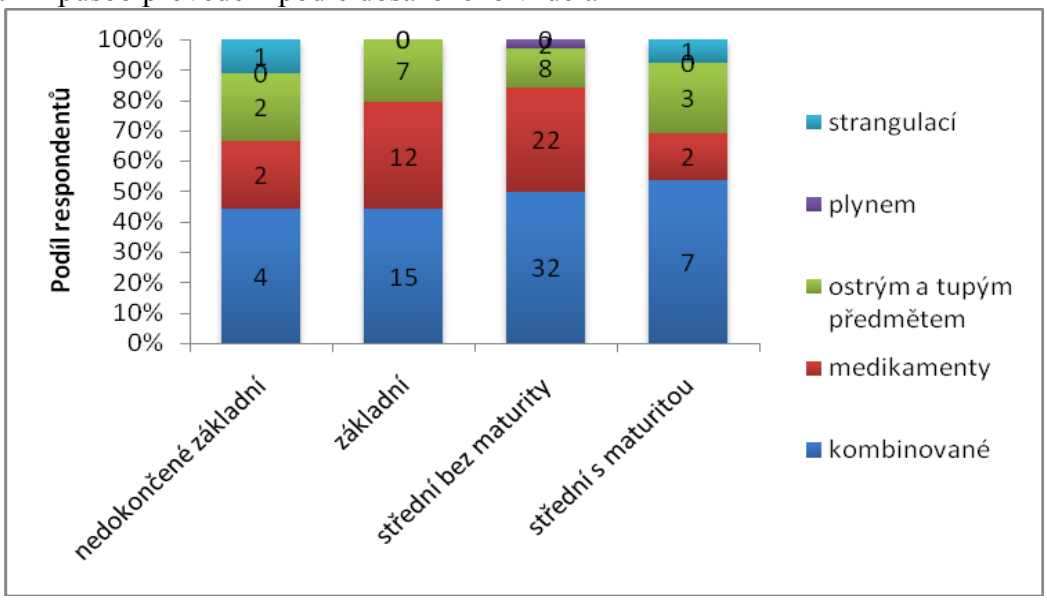
Metody

Na psychiatrickém oddělení Nemocnice České Budějovice a. s. byla realizována retrospektivní studie, jejímž cílem bylo zjistit výskyt pokusů o sebevraždu u pacientů ve věku 65 a více let a porovnat z hlediska pohlaví, vzdělání a způsobu provedení sebevraždy. Data byla získána ze zdravotní dokumentace hospitalizovaných pacientů s diagnózou Tentamen Suicidii (dále jen TS).

Výsledky

V roce 2002 bylo hospitalizováno 1631 pacientů na psychiatrickém oddělení Nemocnice České Budějovice a. s. S diagnózou TS bylo 38 osob, z toho 3 starší 65 let. Od roku 2003 do roku 2006 se počty výrazně neměnily. V roce 2007 došlo k celkovému nárůstu hospitalizovaných pacientů na 2325. Ze 72 osob s diagnózou TS bylo 12 seniorů. Od roku 2007 se počty hospitalizovaných stále zvedají. V roce 2012 se počet navýšil na 3826 pacientů. S diagnózou TS bylo 212, z tohoto počtu bylo 29 seniorů.

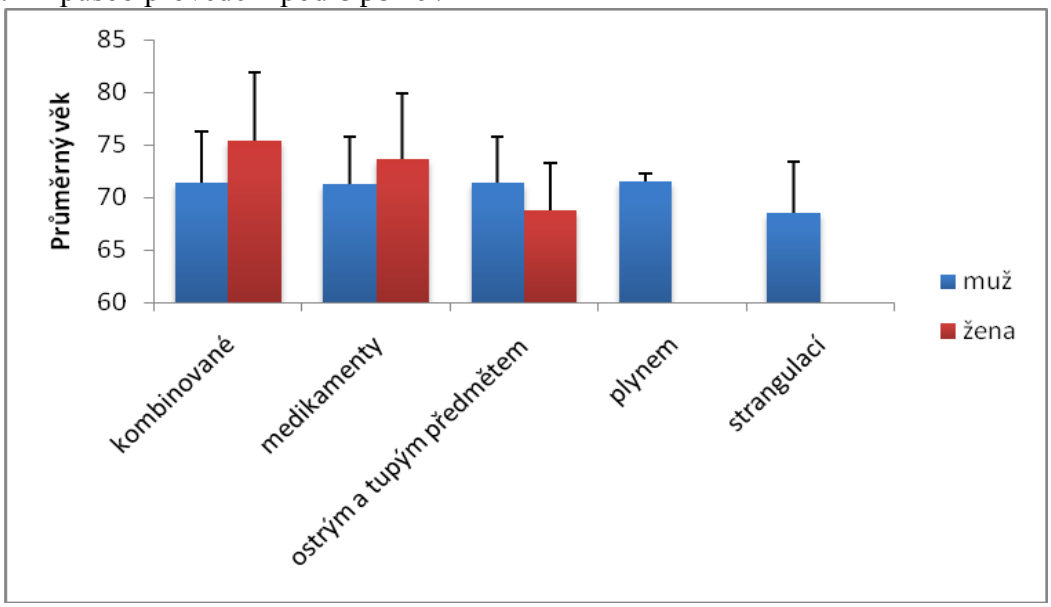
Graf č. 1 Způsob provedení podle dosaženého vzdělání



Z celkového počtu 120 má 64 pacientů střední vzdělání bez maturity, 34 pacientů základní vzdělání, 13 pacientů střední školu s maturitou a 9 pacientů má nedokončené základní vzdělání. Z tohoto počtu je 77 mužů a 43 žen. Střední školu bez maturity má 44 mužů a 20 žen. Dokončenou základní školu má 19 mužů a 15 žen. Střední školu s maturitou má 10 mužů a 3 ženy. Nedokončenou základní školu mají 3 muži a 5 žen.

Kombinovaný způsob úmyslného poškozování se objevuje nejčastěji a to v počtu 58 pacientů. Druhým nejčastějším způsobem je použití medikamentů v počtu 38 pacientů. Následuje použití ostrého a tupého předmětu u 20 pacientů. Otrava plynem byla použita u 2 osob. Stejný počet je u strangulace.

Graf č. 2 Způsob provedení podle pohlaví



Z celkového počtu 120 pacientů 39 mužů a 19 žen zvolilo kombinovaný způsob pokusu o sebevraždu. 22 mužů a 16 žen se pokusilo o sebevraždu pomocí medikamentů. Úmyslné poškození pomocí ostrého a tupého předmětu zvolilo 12 mužů a 8 žen. Otrava plynem byla použita u 2 mužů. Stejný počet u mužů je i u strangulace.

2 DISKUZE

Od roku 2002 do roku 2006 se počty hospitalizovaných pacientů pohybují mezi 1630-1700. Od roku 2007 do roku 2012 počty hospitalizovaných pacientů narůstají až do 3826. Do roku 2012 dominují na psychiatrickém oddělení Nemocnice České Budějovice a.s. závislosti jak na alkoholu, tak i na jiných látkách. Dále se vyskytují deprese, schizofrenie, poruchy přizpůsobení, delirium NS, neurózy a demence.

Z těchto počtů hospitalizovaných se s diagnózou TS vyskytuje 38 pacientů v roce 2002, z toho jsou 3 senioři. Do roku 2006 se počet seniorů nijak zásadně nezvýšil, počet kolísal od 2 do 4 osob. V roce 2007 se počet navýšil na 12 seniorů s diagnózou TS. Od tohoto roku se počty rapidně zvyšují, v roce 2012 až na 29 seniorů, z celkového počtu hospitalizovaných pacientů s diagnózou TS.

Dominujícím prostředkem k sebevražednému pokusu jsou léky v různé kombinaci. Může to být dáno běžným zásobením léků v domácnosti. Léky se často kombinují s alkoholem. Pořezání zápěstí je rovněž častým jevem. Mezi méně časté způsoby patří skok pod automobily či z okna. Strangulace se vyskytuje velmi sporadicky. Častou motivací k sebevražednému pokusu jsou tíživé životní situace, (partnerské konflikty, ztráta partnera, samota) deprese a „hlasy“ v souvislosti s psychotickými poruchami.

Rizikový faktor pro spáchání sebevraždy u pacientů je výše vzdělání. Z grafu č. 1 je patrné, že nejvíce TS páchají osoby se střední školou bez maturity a následně s dokončeným základním vzděláním.

Z celkového počtu 120 seniorů je 77 mužů a 43 žen hospitalizovaných s diagnózou TS. Z toho vyplývá rozdíl mezi pohlavími v neprospěch mužů. Průměrný věk u mužů v seniorském věku při TS je 71 let, u žen je to 74 let. Z grafu č. 2 vyplývá, že se TS objevil i ve vyšším věku. Ženy nejčastěji volí kombinovaný způsob, otravu medikamenty a použití ostrého a tupého předmětu. Otrava plynem a strangulace se u nich nevyskytuje. Muži nejčastěji volí stejné metody jako ženy. Otrava plynem a strangulace se vyskytují v ojedinělých případech.

3 ZÁVĚR

Z výzkumu vyplývá, že počet sebevražedných pokusů na oddělení psychiatrie Nemocnice České Budějovice a. s. má vzrůstající tendenci. Provedená retrospektivní studie potvrdila nárůst ve výskytu TS mezi lety 2002-2012, především v letech 2007-2012. Byly zaznamenány rozdíly ve způsobu úmyslného sebepoškozování. Muži i ženy nejčastěji volí kombinaci medikamentů a alkoholu a jiné, samotné medikamenty a použití ostrého a tupého předmětu. Ve vzdělání pacientů převládá střední vzdělání bez maturity a základní vzdělání u obou pohlaví. Rozdíl mezi pohlavím je téměř dvojnásobný v neprospěch mužů.

Problematice sebevražd u seniorů by se měla věnovat větší pozornost, jelikož senioři patří mezi zranitelnou skupinu. Programy Zdraví 21 a 2020 zdůrazňují skutečnost, že by se mělo seniorům věnovat více pozornosti.

Použitá literatura

1. *Advances in psychiatric treatment: Suicide in the elderly*. The Royal College of Psychiatrists, 2014. ISSN 1472-1481. Dostupné z: http://apt.rcpsych.org/content/6/2/102
   csu/2011edicniplan.nsf/t/040031B197/$File/401211.pdf
2. ĎURICOVÁ, Adriana. Suicidium - sebevražda. *Sestra*, 2009, roč. 19, č. 12, s. 40. ISSN: 1210-0404.
3. KOTRBOVÁ, Kvetoslava et al. Epidemiologické a klinické charakteristiky suicidality. In: JURKOVIČOVÁ, Jana a Zuzana ŠTEFÁNIKOVÁ. *Životné podmienky a zdravie*. Bratislava: Úrad verejného zdravotníctva SR, 2014, s. 95-99. ISBN 978-80-7159-216-7. Dostupné také z: https://www.fmed.uniba.sk/fileadmin/
4. LANGHINRICHSEN-ROHLING, Jennifer. A Gendered Analysis of Sex Differences in Suicide-Related Behaviors: A National (U.S.) and International Perspective. In: *World Health Organization* [online]. 2011 [cit. 2014-12-01]. Dostupné z: http://www.who.int/gender/documents/en/whopaper6.pdf
5. MÁCHOVÁ, Vendula. SEBEVRAŽDY SENIORŮ (Některé vnější vlivy a způsoby provedení sebevražd u seniorů). *Prevence úrazů, otrav a násilí*. 2010, roč. 4, č. 2, s. 154-161. ISSN 1804-7858. Dostupné z: http://casopis-zsfju.zsf.jcu.cz/prevence-urazu-otrav-a-nasili/administrace/clankyfile/20120509141544448209.pdf
6. Sebevražda plánovaná, bilanční, impulsivní, asistovaná, harakiri, sebevražedný útok: Druhy sebevražd. *Z.M.* [online]. 2008 [cit. 2014-12-01]. Dostupné z: http://www.zbynekmlcoch.cz/informace/medicina/nemoci-lecba/sebevrazda-planovana-bilancni-impulsivni-asistovana-harakiri-sebevrazedny-utok
7. Sebevraždy. *ČSÚ* [online]. 2012 [cit. 2014-12-01]. Dostupné z: http://www.czso.cz/sekce_materialy/St%C3%A1%C5%99%C3%AD,_gerontologie1.pdf
8. Springer Science+Business Media. "Suicide methods differ between men and women." ScienceDaily. ScienceDaily, [online]. August 2011.[cit. 2014-12-01]. Dostupné z:www.sciencedaily.com/releases/2011/08/110830091107.htm.
9. Stáří, Gerontologie. In: ULRYCHOVÁ, Ladislava. *SZŠ a VOSŠZ Mladá Boleslav* [online]. 2011 [cit. 2014-12-01]. Dostupné z: http://www.szsmb.cz/admin/upload/
10. Suicide risk factors described. ScienceDaily [online]. 2013 [cit. 2014-12-01]. Dostupné z: www.sciencedaily.com/releases/2013/06/130610084132.htm
11. Suicide. *World Health Organization* [online]. 2014 [cit. 2014-12-01]. Dostupné z: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs398/en/
    user_upload/editors/ustavy/hygiena/ZPaZ_2014.pdf

Kontaktní údaje
Bc. Šárka Selingerová
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Zdravotně sociální fakulta
Prachatická 27, České Budějovice
Tel: +420 725 649 663
email: sarka.selingerova@seznam.cz

SROVNÁNÍ VYBRANÝCH FAKTORŮ U POKUSŮ O SEBEVRAŽDU V PSYCHIATRICKÉ LÉČEBNĚ ČERVENÝ DVŮR A NA PSYCHIATRICKÉM ODDĚLENÍ NEMOCNICE ČESKÉ BUDĚJOVICE, A.S.

COMPARISON OF SELECTED FACTORS FOR SUICIDE ATTEMPT IN THE PSYCHIATRIC HOSPITAL ČERVENÝ DVŮR AND PSYCHIATRIC HOSPITALS WARD ČESKÉ BUDĚJOVICE, A.S.

Dagmar Veverková, Veronika Weissová, Kvetoslava Kotrbová

Abstrakt

Důvodů, které mohou vést ke spáchání sebevraždy, je nesčetné množství. Cílem výzkumu bylo zanalyzovat data -vliv rodinného stavu, vzdělání a zaměstnání na sebevražedné jednání. Výzkum byl prováděn v Psychiatrické léčebně Červený Dvůr a na Psychiatrickém oddělení v Nemocnici v Českých Budějovicích, a.s. Výzkumem byly zjištěny rozdíly v epidemiologických charakteristikách u pacientů a klientů obou zařízení. V Psychiatrické léčebně Červený Dvůr bylo nejvíce klientů svobodných a na Psychiatrickém oddělení v Nemocnici v Českých Budějovicích rozvedených. Na otázku vzdělání nejvíce pacientů odpovědělo, střední bez maturity, což koresponduje i s jinými výzkumy. Sebevražedné jednání je celospolečenský problém. Důležité je i nadále studovat a věnovat pozornost všem možným faktorům a problémům, které by mohly ovlivnit sebevražedné chování.

Klíčová slova: *sebevražda, pokus o sebevraždu, rodinný stav, socioekonomické ukazatele*

Abstract

Reasons that can lead to suicide, is countless. The aim of the research was to analyze a data – influence of marital status, education and job at suicidal behaviour. The research was conducted at the Psychiatric Hospital Červený Dvůr and in the psychiatric department in a hospital in the České Budějovice a.s. By the research it was find out differences in epidemiologic characteristics between patients and clients from both institutions. In the psychiatric hospital Červený Dvůr was the most unmarried patients and in psychiatric ward in hospital České Budějovice conversely more divorced patients. On the question of education most patiens responded, secondary school without graduation, which corresponds with other studies. Suicidal behavior is the whole society problem. It is still important to study and pay attention to all possible factors and problems which cause suicidal behaviour.

Keywords: *suicide, suicide attempt, marital status, socio-economic indicators*

1. ÚVOD

Sebevražda neboli suicidium je dobrovolný úmysl ukončit život a cílevědomé jednání, které vede ke smrti. Je součástí lidského života již od samotné existence. Sebevražedný pokus předpokládá úmysl zemřít, přesto jedinec zůstává naživu, řadí se k sebevraždám nedokonaným (1,3).

Každý vědní obor si vysvětluje sebevraždu po svém. Je možné si uvést příklad. Teologické vědy mohou chápat pokus o sebevraždu nebo sebevraždu za hřích, lidé si neváží daru od Boha – života. Medicínské vědy chápou spáchání sebevraždy jako poruchu pudu sebezáchovy, kdy každý jedinec si je vědom svého činu. Sebevražda je zařazována mezi desítku nejčastějších příčin úmrtí populace (7, 11).

Důvodů, které mohou vést ke spáchání sebevraždy, je nesčetné množství. Pro každého člověka zcela jiné, pro jednoho to může být zdravotní stav, pro jiného interpersonální vztahy v rodině, lásce či kolektivu. Do dalších argumentů lze zařadit politické postoje, ztrátu majetku, ale i neúspěch na poli vzdělanosti (12).

1.1 Vliv rodinného stavu na pokus o sebevraždu

Primární socializační činitel je rodina. Měla by mít za povinnost se snažit od útlého věku jedince vychovávat a naučit ho rozeznávat dobro a zlo. Na začlenění jedince do rodiny kladl velký důraz Durkheim, tato myšlenka se následně vyskytuje v nových výzkumech prováděných moderní společností. Rodinný stav představuje kategorie – svobodný, rozvedený, ovdovělý a ve svazku manželském (15).

Lidé ve svazku manželském jsou více začleněni do společnosti než lidé svobodní či ovdovělí, popř. rozvedení. Partneři, manželé s dětmi jsou více začleněni do společenského života než bez dětí. Osoby žijící v manželství jsou většinou zdravější, psychicky vyrovnanější, i tímhle jevem si lze vysvětlit, proč jsou méně ohroženou skupinou. Osoby, které uzavírají sňatek, jsou považovány za silnější a vyrovnanější. Lze tedy předpokládat, že v zemích, ve kterých je vysoká míra rozvodovosti, bude i vyšší míra sebevražednosti. Tento jev je založen na psychice rozvedených, neboť rozvod redukuje sociální vazby (2, 4, 12, 13).

V letech 1947/1948 se počet sebevražd u mužů ve svazku manželskému o 19% snížil a naopak u mužů svobodných o 28 % navýšil, než se očekávalo. U ovdovělých mužů byla sebevražednost až 78%. U žen vdaných výsledky ukazovaly o 21 % nižší sebevražednost, kdežto u rozvedených a svobodných o 23-28 % vyšší (12).

Ke stejným výsledkům se došlo i v novějších studiích, které byly prováděny v 21. století. Nejnižší míra sebevražednosti patří osobám žijícím ve svazku manželském (5).

Práce a podpora rodiny je důležitá zvláště po suicidálním jednání. Celé rodiny se účastní tzv. rodinné terapie, na níž se zapojují členové rodiny a komunikují o svých problémech, rodinných vztazích, častou problematikou je vzdálení se jedince od rodiny. Po vykonaném pokusu o sebevraždu jsou důležité i sourozenecké vztahy. Okolí jedince bývá šokováno, co se přihodilo. Rodiče si kladou otázku, co udělali špatně a mívají pocit viny a zároveň zlost. Rodina se po seznámení s činem svých synů nebo dcer zatvrdí a nechtějí své děti nikam pouštět. Tato starostlivost vede znovu k odcizení dítěte a může vést až k následnému opakovanému pokusu o sebevraždu či dokonce k sebevraždě. Opakem je, že rodina jedinci vše dovolí a umožní, tohoto jednání jedinec využije a situace vyústí až vydíráním rodiny (7, 8).

Z dostupných dat ÚZIS, které jsou zaznamenané za období 2000, 2001 a 2002 vyplývají výsledky sebevražedných jednání podle pohlaví a rodinného stavu. Prezentovaná data z roku 2000 dokládají, že nejvíce dokonaných sebevražd bylo u ženatých mužů a vdaných žen, nejméně u mužů žijících s družkou a u žen žijících s druhem. V tomto období bylo spácháno celkem 1627 sebevražd, z toho 1267 u mužů a 360 u žen.

V roce 2001 sebevražedné jednání vykazovalo podobné výsledky. Nejvíce sebevražd bylo realizováno u ženatých mužů a vdaných žen. Nejmenších výsledků dokazovala skupina druh/družka. V uplynulém roce 2001 bylo spácháno celkem 1664 sebevražd, z toho 1299 u mužů a 365 u žen.

V roce 2002 sebevražedné jednání zaznamenalo mírný pokles. Nejvíce sebevražd se uskutečnilo u ženatých mužů a vdaných žen. Nejnižší výsledky opět vykazovala skupina druh/ družka. Z pozorovaných výsledků lze vyčíst, že bylo spácháno 1173 sebevražd, z toho 1173 u mužů a 310 u žen (14).

1.2 Pokus o sebevraždu ve vztahu k vybraným socioekonomickým ukazatelům

Dnešní společnost věnuje velkou pozornost úspěchu. Pracovní poměr, zaměstnání je něco, co o člověku vypovídá (2).

Nezaměstnanost je fenomén 20. a 21. století. Riziko ztráty zaměstnání představuje chronický stres, který negativně působí na psychiku jedince. Samotná nezaměstnanost má spoustu negativních vlivů na psychické a fyzické zdraví člověka. Tyto negativní vlivy mohou mít za následek snížení předpokladů člověka pro úspěšné zapojení se znovu do pracovního života (10).

Nezaměstnanost lze rozdělit na zjevnou (jedinci, jež jsou registrovaní na úřadech práce) a skrytou (jedinci, kteří nejsou evidováni na úřadech práce a práci nehledají) (10).

K rizikovým skupinám obyvatel, kteří jsou nezaměstnaní patří zdravotně znevýhodnění občané, mladí lidé, kteří právě dokončili studium na škole, starší lidé, mladé matky s dětmi, lidé s nízkou kvalifikací, či bez ní a představitelé menšin (10, 6).

Samotná ztráta zaměstnání neohrozí jen jedince, ale dopad má na celou rodinu. Ztráta zaměstnání znamená velké psychické vypětí, které dopadá na členy rodiny. Vlivem těchto aspektů dochází k rodinné krizi, která může vyústit i rozpadem rodiny, kdy se ocitne člověk sám a bez prostředků. Muž je obecně chápán jako živitel rodiny, pokud právě on se ocitne bez práce a živitelem rodiny se stává žena, dostává se do depresí a s novou životní situací se těžko vyrovnává a hledá pomoc v alkoholu a gamblerství (2, 10).

Hypotéza, že nezaměstnanost bývá příčinnou sebevražedného jednání, se potvrdila v mnoha studiích. Z dat zpracované ÚZIS zjišťujeme, že po sobě jdoucích 2 letech od roku 2000 nebyly pracovní a existenční problémy zanedbatelnými motivy k sebevraždám (6, 14).

Člověk se snaží uspokojit své potřeby, ve většině případů však nejde o potřeby primární, nýbrž které vznikly v důsledku komfortního života. Pokud jedinec není schopen uspokojit potřeby pro něj důležité, na něž si navyknul, ztrácí smysl života. V těchto případech je lhostejná ekonomická situace. Nerozhoduje, zda se jedná o člověka, který žije v chudobě, nebo člověka zámožného (9).

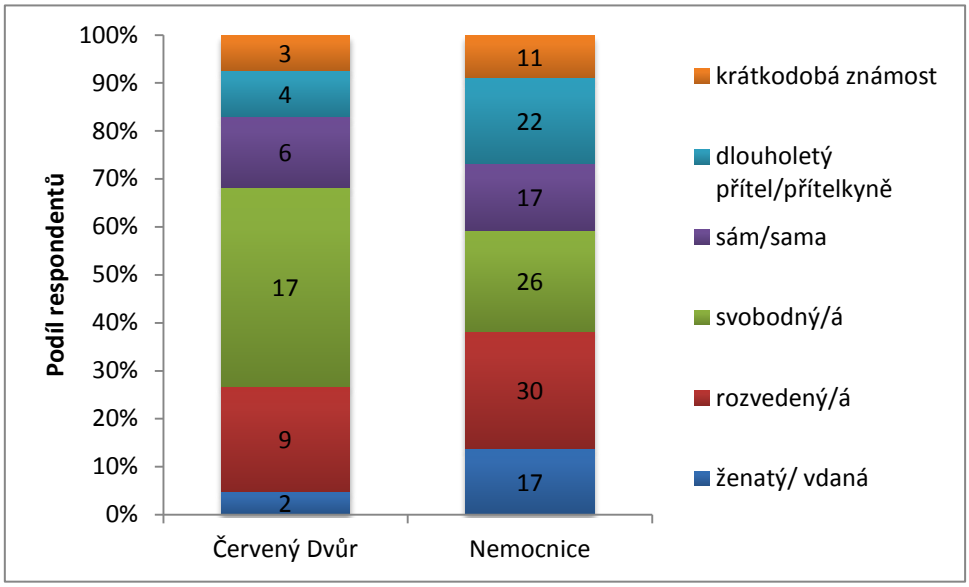
Z dat zpracované ÚZIS, které se týkají motivu sebevražedných jednání v roce 2000 a 2001 vyplývá, že v roce 2000 bylo nejvíce provedených sebevražd u žen vlivem duševních chorob a u mužů vlivem zdravotních problémů. V roce 2001 nejvyšších výsledků příčin spáchání sebevražd u žen dosahovala duševní onemocnění a u mužů znovu zdravotní problémy (14).

2. METODIKA

Cílem výzkumu bylo zanalyzovat data - vliv rodinného stavu, vzdělání a zaměstnání na pokus o sebevraždu. Výzkum byl prováděn v Psychiatrické léčebně Červený Dvůr a na Psychiatrickém oddělení Nemocnice České Budějovice, a.s. Jedná se o deskriptivně prospektivní studii, která mapuje situaci od roku 1978 do současnosti a předpokládané ukončení této studie je v roce 2015. Sběr dat byl prováděn kvantitativní dotazovací metodou, technikou dotazníku a data také byla získávána ze zdravotní dokumentace vyšetřených pacientů. Výzkumný soubor tvořili pacienti, kteří byli hospitalizováni nebo jednorázově vyšetřeni pro sebevražedné jednání v roce 2013. Výzkum v Psychiatrické léčebně Červený Dvůr probíhal v období dvou let r. 2013 a r. 2014. Výzkumný soubor tvořili klienti psychiatrické léčebny. Dotazník byl anonymní a skládal se ze dvou částí. Část A se skládala z 50 otázek, které se dělily na otázky týkající se osobní, drogové, alkoholové, rodinné anamnézy, léčby, sebevražedného chování a myšlenek. Dotazník byl zpracovaný týmem doc. MUDr. Kvetoslavy Kotrbové, Ph.D., Mgr. Veroniky Lhotské a Mgr. Lucie Lukšové za účelem zpracování diplomových prací. Ze 138 (100 %) rozdaných dotazníků v Nemocnici v Českých Budějovicích, bylo dostatečně vyplněných pro potřeby výzkumu 123, návratnost tedy byla 89%. Ze 41 (100%) rozdaných dotazníků v Psychiatrické léčebně Červený Dvůr bylo dostatečně vyplněných pro potřebný výzkum 41, návratnost tedy byla 100%.

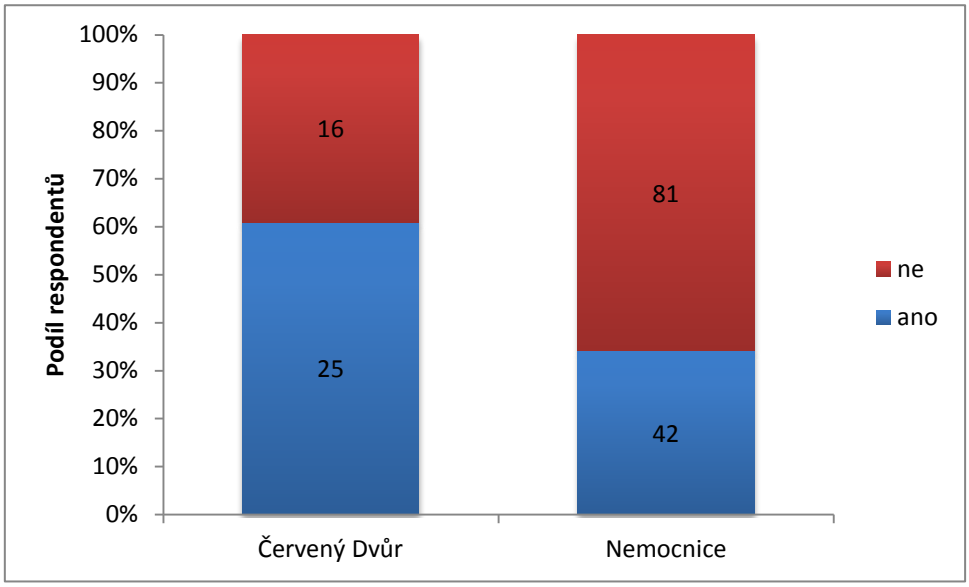
3. VÝSLEDKY

Graf č. 1 Rodinný stav



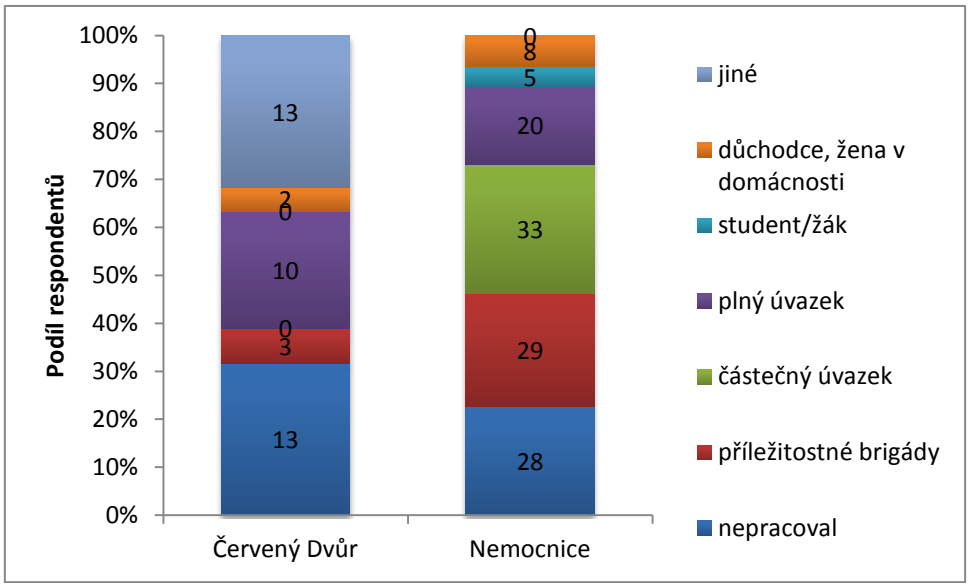
Z celkového počtu 41 (100 %) osob v Psychiatrické léčebně Červený Dvůr 2 (4,9 %) pacienti označili odpověď ženatý/vdaná, 9 pacientů (22 %) rozvedený/á, 6 (14,6 %) osob žije sám/a, 4 9,8 %) mají dlouholetého přítele/přítelkyni a 3 (7,3 %) pacienti uvedli odpověď krátkodobá známost. Nejvíce, tedy 17 (41,5 %) respondentů bylo svobodných. Z celkového počtu 123 (100 %) pacientů v Nemocnici v Českých Budějovicích bylo 30 (24,4 %) respondentů rozvedených, 17 (13,8 %) ženatých/vdaných, 26 (21,1 %) svobodných, 17 (13,8 %) pacientů uvedlo, že je sám/sama, 22 (17,9 %) má dlouholetého přítele nebo přítelkyni a 11 (8,9 %) osob vyznačilo odpověď krátkodobá známost.

Graf č. 2 Spokojenost s rodinným stavem



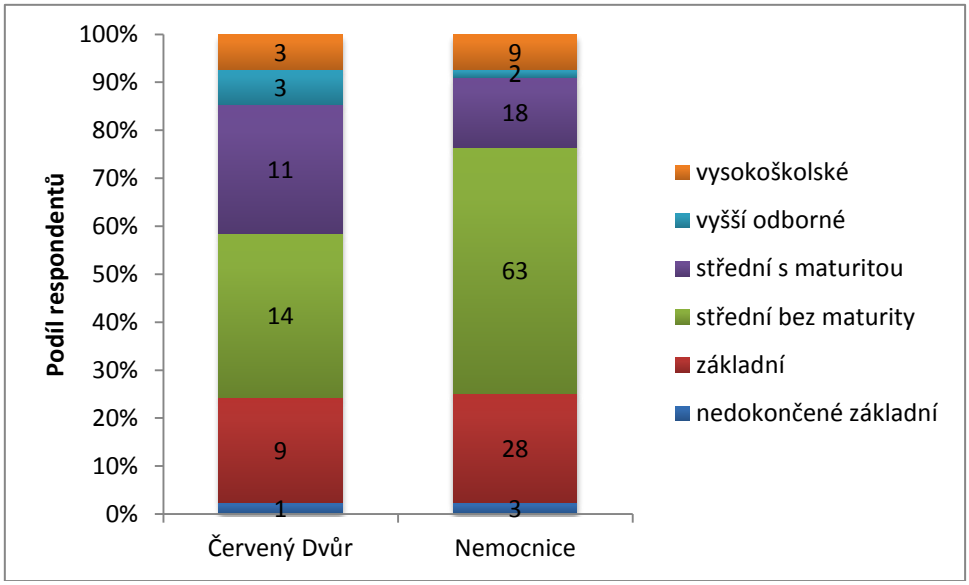
Na otázku, zda jsou pacienti v Červeném dvoře spokojeni se svým rodinným stavem, odpovědělo 25 (61 %) respondentů, že ano a 16 (39 %) osob, že ne. Opačný stav nastal v nemocnici, kde 42 (34,1 %) pacientů odpovědělo, že je spokojeno se svým rodinným stavem a většina, tedy 81 (65,9 %) pacientů není spokojeno.

Graf č. 3 Zaměstnání



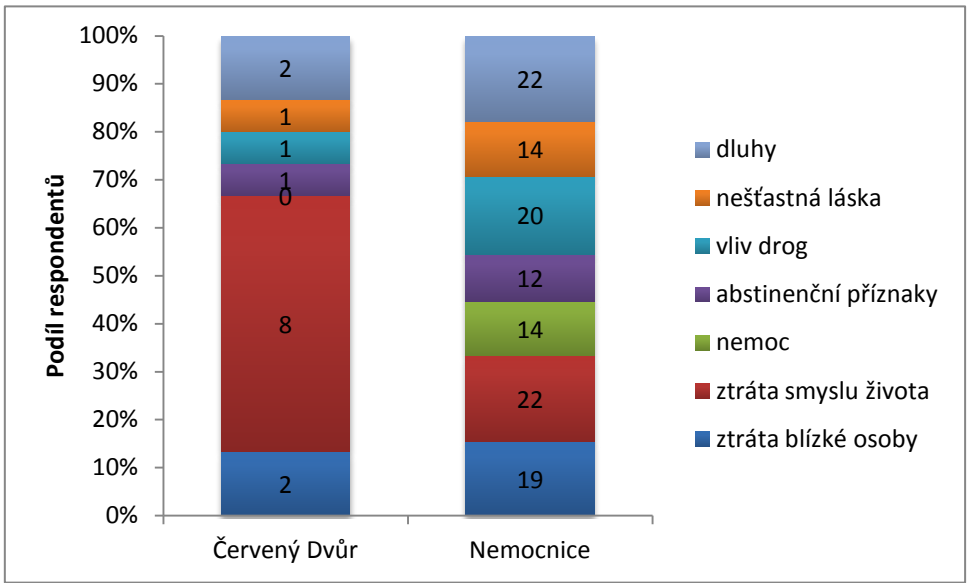
V Psychiatrické léčebně Červený Dvůr 13 (31,7 %) osob odpovědělo, že nepracuje, 3 osoby nachází příležitostné brigády, nikdo (0 %) nepracuje na částečný úvazek, 10 (24,4 %) respondentů na plný úvazek, nikdo (0 %) nestuduje, 2 (4,9 %) osoby jsou v důchodovém věku nebo ženou v domácnosti a 13 (31,7 %) osob zatrhlo možnost jiné. V nemocnici na psychiatrickém oddělení nepracuje 28 (22,8 %) pacientů, 29 (23,6 %) má příležitostné brigády, 33 (26,8 %) pracuje na částečný úvazek, 20 (16,3 %) na plný úvazek, 5 (4,1 %) osob studuje, 8 (6,5 %) pacientů je v důchodovém věku nebo ženou v domácnosti a nikdo (0 %) nezatrhl možnost jiné.

Graf č. 4 Vzdělání



Na otázku týkající se vzdělání 14 (34,1 %) pacientů z Psychiatrické léčebny Červený Dvůr odpovědělo střední bez maturity, 11 (26,8 %) osob dokončilo střední školu, 9 (22 %) pacientů má základní vzdělání, 3 (7,3 %) pacienti mají vyšší odborné a 3 (7,3 %) vysokoškolské vzdělání. 1 (2,4 %) osoba má nedokončené základní vzdělání. Nejvíce zastoupení u pacientů v nemocnici má odpověď střední bez maturity s 63 (51,2 %) odpověďmi. 28 (22,8 %) osob má základní vzdělání, 3 (2,4 %) jej nedokončili. Střední školu s maturitou dokončilo 18 (14,6 %) pacientů, vyšší odborné vzdělání mají 2 (1,6 %) pacienti a 9 (7,3 %) pacientů je vysokoškoláků.

Graf č. 5 Důvod pokusu o sebevraždu



Nejčastější odpověď pacientů Psychiatrické léčebny Červený Dvůr na otázku, jaký měli důvod k pokusu o sebevraždu, byla ztráta smyslu života v 8 (53,3 %) případech. 2 (13,3 %) osoby vybraly odpověď dluhy, jiným 2 pacientům (13, 3 %) byl důvodem ztráta blízké osoby. 1 (6,7 %) osoba vybrala odpověď abstinenční příznaky, 1 (6,7 %) pacient vliv drog a 1 pacient (6,7 %) nešťastná láska. Pro nemoc se nerozhodl nikdo (0 %). V nemocnici vybralo

nejčastější odpověď dluhy 22 (17, 9 %) osob. Pro 20 (16, 3 %) osob byl důvodem vliv drog, pro 22 (17, 9 %) ztráta smyslu života, pro 19 (15,4 %) ztráta blízké osoby, pro 14 (11,4 %) nešťastná láska, pro 12 (9,8 %) osob abstinenční příznaky a pro 14 (11,4 %) osob byla důvodem nemoc.

4. ZÁVĚR

Cílem výzkumu bylo zanalyzovat data - vliv rodinného stavu, vzdělání a zaměstnání na pokus o sebevraždu. Výsledky vypovídají, jaký je vliv rodinného stavu a některých socioekonomických faktorů, tedy vzdělání a zaměstnání u sebevražedného jednání. Výzkum byl prováděn v Psychiatrické léčebně Červený Dvůr a na Psychiatrickém oddělení v Nemocnici v Českých Budějovicích, a.s. Sběr dat byl prováděn kvantitativní dotazovací metodou, technikou dotazníku a data také byla získávána ze zdravotní dokumentace vyšetřených pacientů. V Psychiatrické léčebně Červený Dvůr jsme získaly kompletní data pro potřeby výzkumu od 41 pacientů a v Nemocnici v Českých Budějovicích dokonce od 123 pacientů.

Nejvíce dotazovaných klientů a pacientů na rodinný stav v Psychiatrické léčebně Červený Dvůr, kteří se pokusili o sebevraždu nebo měli sebevražedné myšlenky, bylo svobodných. Opačná situace nastala na Psychiatrickém oddělení v Nemocnici v Českých Budějovicích, kde převážná část pacientů uvedla rodinný stav rozvedený. Tato skutečnost je dána tím, že do Psychiatrické léčebny Červený Dvůr nastupují k dobrovolné léčbě závislostí, která je úzce spojena se sebevražedným jednáním spíše pacienti, kteří jsou bez závazků. Další otázka zněla, zda jsou pacienti spokojení se svým rodinným stavem. Respondenti v Červeném Dvoře jsou v 61 % spokojeni. Opačný stav nastal opět v nemocnici, kde je skoro 66 % pacientů nespokojeno.

Na otázku jaké mají pacienti zaměstnání, převážná většina respondentů v Psychiatrické léčebně v Červeném Dvoře jsou bez zaměstnání nebo vyznačilo odpověď jiná možnost a pacienti v Nemocnici v Českých Budějovicích nejvíce pracují na částečný úvazek. Nejvíce pacientů a klientů obou pracovišť má středoškolské vzdělání bez maturity, tato skutečnost koresponduje i s jinými typy výzkumů v oblasti vzdělání u jedinců se sebevražedným jednáním. Mezi nejčastější motivy nebo důvody k pokusu o sebevraždu klienti v Psychiatrické léčebně Červený Dvůr uváděli odpověď ztráta smyslu života a pro pacienty v Nemocnici v Českých Budějovicích byly nejčastějšími důvody rovněž ztráta smyslu života a dluhy.

Sebevražedné jednání je celospolečensky rozšířený závažný problém. Příčin sebevražd je nespočet. Důležité je i nadále studovat a věnovat pozornost všem možným faktorům a problémům, které vyvolávají sebevražedné chování a zaměřit se na prevenci recidiv u pacientů, kteří se minimálně jedenkrát pokusili o sebevraždu.

Literatura

1. ALEŠ, M. 1992. „Sebevraždy v ČSFR v letech 1960 až 1990.“ *Demografie* 34: 193-200.
2. ANDRÉS, A.R. 2005. „Incomeinequality, unemployment and suicide: a panel data analysisof 15 Europeancountries.“ *AppliedEconomics* 37: 439 – 451.
3. BAŠTECKÁ, Bohumila. *Klinická psychologie v praxi*. Praha: Portál, 2003, 420 s. ISBN 80-717-8735-3.
4. BREAULT, K. D. 1986. „Suicide in America: A test ofDurkheim'stheoryofreligious and familyintegration, 1933-1980.“ Americanjournalof Sociology, 92, 628-656.

5. DAŇKOVÁ, Š. 2003. *Psychologické, sociální a demografické aspekty sebevražednosti v mezinárodním srovnání: diplomová práce*. Praha: Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta. Vedoucí práce prof.Ing. Zdeněk Pavlík, DrSc.
6. DZÚROVÁ, D., E. DRAGOMIRECKÁ, Sebevražednost obyvatel České republiky v období transformace společnosti. Praha: Univerzita Karlova, 2002.
7. HÖSCHL, C., LIBIGER, J., ŠVESTKA, J. Psychiatrie. Praha: Tigis, 2002. 895 s. ISBN 80-900130-1-5.
8. KOCJAN, D. *Samoubistvokao enigma*, Beograd: Eseji i knjige, 1994, 198 s. ISBN neuvedeno.
9. MASARYK, T. G. 2002. *Sebevražda hromadným jevem společenským moderní osvěty*. Praha: Masarykův ústav AV ČR.
10. MATOUŠEK, Oldřich a kol. *Sociální práce v praxi: specifika různých cílových skupin a práce s nimi.* 1. vyd. Praha: Portál, 2005.
11. MÜHLPACHR, Pavel. *Sociopatologie*. Brno: Masarykova univerzita, 2008, 196 s. ISBN 978-80-210-XX.
12. RŮŽIČKA, L., Sebevražednost v Československu z hlediska demografického a sociologického. Praha: Academia, 1968.
13. RŮŽIČKA, L. 1995. „Sebevražednost v Austrálii 1971-1991.“ *Demografie* 37: 22-35.
14. *Sebevraždy*. ÚZIS ČR: ÚZIS ČR, 2003. ISBN 80-7280-219-4.
15. STACK, S. 1980. „Theeffectsofmaritaldissolution on suicide.“ *JournalofMarriage and Family* 42(Feb): 83-91.

Kontaktní údaje

Bc. Dagmar Veverková
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Ctidružice 17, 671 54 Hostim
Tel: 734 403 946
email: veveda@seznam.cz

HOW CAN ESP TEACHING CAPITALIZE ON REFLECTIVE THINKING

Pirsl Danica, Pirsl Tea

Abstract

Fostering student's reflective thinking in learning English for specific purposes is focused on. Key aspects of reflective thinking in connection with the metacognitive awareness and most widely used techniques in self-assessment and self-management skills, such as learning diaries and portfolios in ESP learning/teaching context, are presented. The main area of investgation is self-assessment in portfolio use and students' need to self-evaluate their learning process and the increased awareness of learning and teaching styles. Reflective thinking is taken as the main construct of students' self-evaluation and cognitive strategies enhancing successful learning outcomes in ESP teaching, are considered. Critical thinking is meant here to be a shift from teaching students' facts and what the teacher knows to teaching students how to think for themselves and thus develop their learniners' autonomy.

Key words: *reflective thinking, ESP, metacognitive awareness, self-assessment, cognitive skills*

1. INTRODUCTION

There are many theories about what reflection is and why it is so important, especially for experietial learning, in developing professional practice skills and metacognitive skills which are said to enhance learning. Reflection, defined by the Oxford English Dictionary is 'thinking deeply or carefully about', a term used frequently in everyday language. In the field of reflective practice, reflection is described as a type of thinking enabling problem solving in the construction of an understanding and reframing the situation to allow professionals to apply and develop the knowledge and skills of their profession. It also plays an integral role in learning from experience researching learning cycles where the learners have a 'learning experience' and then reflect on this. Kolb (1984) suggests that reflection allows the learners to form abstract concepts from their experience in order to guide active experimentation and further learning experiences. A problematic issue is if learning experience encourages reflection and metacognition. There could be many answers to this. Hence, the purpose of this paper is to show the connection between the increase of reflective thinking and self-directed ESP learning.

1.1 The object of the paper – ESP self-directed studies at a tertiary institution.

The main research tasks: 1. To reveal students' readiness to take responsibility for their autonomous studies; 2. To disclose the connection between self techniques of autonomous studies and reflective thinking; 3. To analyze techniques of promoting reflective thinking is ESP studies.

1.2 Methodology and methods

Training students to do critical thinking is not an easy task. Teaching which involves higher level cognitive processes, comprehension, inference and decision making often proves problematic for students. Such instruction is often associated with delays in lerning progress, low success and completion rates and even direct students' negotiations to alter the task demands. Despite the difficulties, teachers are now promoting critical thinking in the classroom nurturing this change from ordinary thinking to good thinking admirably. They are:

promoting critical thinking by infusing opportunities for their students to read, write, discuss; to use course tasks and assignments to focus on an issue, or problem, to promote metacognitive attention to thinking so as to develop a growing awareness of the relationship of thinking to reading, writing, speaking, and listening – four main skills in language learning. In order to enhance reflective thinking we have chosen self-directed studies as learning environment. Thus, the main research hypothesis is: self-directed studies in ESP promote reflective thinking when students are responsible for their learning. Reflective thinking is central to student's self-evaluation. In his book, Experience and Education, John Dewey describes reflective thinking as the necessary step that must come between impulse and action if intended purposes are to be achieved. Here we look more closely at the process of working with others to deepen learning.

In particular, we explore emancipating and enlarging experience. Experience entails thought and includes reflection. To emancipate and enlarge experience, one must attend to both having and knowing the nature of reflection – therefore we investigate remembering, attending to our feelings and building new understandings, i.e. learning from experience according to Kolb's circle of experiential learning. In the pedagogical process different kinds of experiences (life, socio-cultural, linguistic experience) are often disrigarded. Quite many teaching situations avoid paying attention to learners' feelings. Consequently, the whole system should be observed and thoroughly analyzed. Four main categories are discussed in the circle of experiential learning:

• Concrete experience;

• Observation and reflection;

• Forming abstract concepts;

• Testing in new situations.

1.3 Critical thinking

It can be categorized into: (1) intentional use of higher order thinking skills and (2) metacognition.

Angelo (1995) concluded, "Most formal definitions characterize critical thinking as the intentional application of rational, higher order thinking skills, such as analysis, synthesis, problem recognition and problem solving, inference, and evaluation" (p. 6). Others take the position that critical thinking is metacognition, awareness of ones own thinking. Beyer says that critical thinkers are skeptical, open-minded, value fair-mindedness, respect evidence and reasoning, respect clarity and precision, look at different points of view, and change positions when reason leads them to do so.

Critical thinking involves identifying, evaluating, and constructing arguments. Critical thinkers view phenomena, use many procedures, asking questions, making judgments and identifying assumptions. In education, the term 'metacognition' can be defined as "awareness of one's own knowledge or problem-solving abilities." In an effort to enhance learners' metacognitive ability, a number of researchers have explored ways to induce learner reflection on instructional content and activities. Learners can improve themselves in achieving specific goals if self-directed. Davidson and Deuser (1994) identified four metacognitive processes:

• Identifying and defining the problem;

• Mentally representing the problem;

• Planning how to proceed;

• Evaluating what you know about your performance.

Metacognition focuses on those elements of thinking that contribute to student's awareness and understanding of being self-directed and self-regulatory. By developing pedagogical and assessment practices that help students develop metacognitive processes, teachers can promote more profound learning opportunities for their students. In terms of reflective thinking, pedagogical principles could be expressed as pedagogical aims reflected in a process curriculum developing this reflective capacity. Similarly, there could be pedagogical implications for the development of reflexivity in the use of portfolios for assessment and learning purposes. Portfolios constitute reflections. Thus, the pedagogical approach requires teachers (Val Klenowski, 2002):

• to assist students in the inquiry of their own learning to identify their strengths and areas for improvement;

• to teach students about the importance of evidence and the quality of that evidence in relation to the particular purpose of the portfolio;

• to help students develop the ability to select evidence in relation to criteria and standards;

• to develop a constructive culture of critique;

• to encourage students to be reflective about their learning;

• to facilitate learning and be a guide rather than a provider of information.

1.4 Self-evaluation

Careful self-evaluation and monitoring of teaching and learning strategies by teachers provides quality information that can be used to examine growth and progress. Vavrus and Collins (1991) found that teachers engaging in the process of portfolio development also became more reflective about their own teaching practices "particularly in terms of critiquing the effectiveness of instructional methods in addressing individual student's needs". Teachers claimed that combinations of different types of documents such as examples of students work, multimedia recording of teaching practice, lesson plans and teaching aids, helped to trace development of teaching from planning to practice and evaluation.

Lyons (1998) illustrates how the pre-service teacher "finds in conversation an opportunity to look at and reflect on her experiences, to go beyond the entries of her portfolio, to see and make connections about her teaching, her students' learning, and the growth and development as a reflective practitioner". Snyder and Lippincott (1998) indicates that reflection is made possible in the portfolio process because there is a requirement to document thought and practice as they co-evolve. Students choose from a collection of work and reflect upon concrete evidence of their thinking and experiences at various points throughout their professional preparation year. This is how they make their own progress and their own growth visible to themselves. Research findings suggest (Shulman, 1998; Lyons, 1998) that when students create their portfolios they develop important skills such as:

• critique;

• reflection;

• self-evaluation.

Students need to understand and be able to develop criteria to determine the quality of evidence they select. Different data can be collected for documentation of attitudes, behaviors, achievement, improvements, thinking and so on. Thus, the portfolio can provide a structure and process for documenting, reflecting and making public learning and teaching practices. For this reason, training for both students and teachers is needed. There cannot be any separate development of portfolio approach. Quite a broad range of learning outcomes

(increased awareness of learning and teaching styles, awareness of high standards and professional standards, self-evaluation for improvement purposes, etc.) requires assessment that will provide good opportunity for the development, practice and evaluation of these skills, understandings and attitudes. The type of portfolio is dependent on the particular purpose and audience but the process of portfolio is common to all types. It includes critical self-evaluation, interview or learning conversation, reflection about one's own learning throughout portfolio development. These learning and pedagogical processes can help to facilitate metacognitive developme

2. TECHNIQUES USED TO FACILITATE REFLECTION

Student's self-evaluation, or self-assessment, refers both to a written product and to the thinking and writing process that takes place when students write. As products, self-evaluations contain tangible descriptions and analysis of students' learning. As a process, self-assessment assignments ask students to reflect on, in writing, what they have learned. Self-evaluation tasks may be simple – a one-minute, in-class writing assignment – or quite complex – an end-of-the-program summative evaluation. In more complex uses, we may ask students to evaluate the quality of their work or effort, think about its importance or usefulness, make connections with other courses, or describe problems encountered and questions raised. There are a lot of techniques used to describe the implementation of learning journals to facilitate reflection. Of particular use is the list of the different purposes of using writing journals, including ideas such as:

• To record experience

• To develop learning in ways that enhances other learning

• To deepen the quality of learning, in the form of critical thinking or developing a questioning attitude

• To enable the learners to understand their own learning process

• To facilitate learning from experience

• To increase active involvement in learning and personal ownership of learning

• To increase the ability to reflect and improve the quality of learning

• To enhance problem-solving skills

• As a means of assessment in formal education

• To enhance professional practice or the professional self in practice

• To explore the self, personal constructs of meaning and one's view of the world.

To enhance the personal valuing of the self towards self-empowerment as a means of slowing down learning, taking more thorough account of a situation(s)

• To enhance creativity by making better use of intuitive understanding

• To provide an alternative 'voice' for those not good at expressing themselves

• To foster reflective and creative interaction in a group

Whether or not generic instruction can be taught and transferred to specific domains is an important concern. If schools invest a lot of time and energy in generic strategies, and there is no payoff, they will suffer the penalties. A great deal of time and space is devoted to discussing the importance of critical thinking and defining it, but not how to teach it. In

theory, critical thinking is a shift from teaching students' facts and what the teacher knows to teaching students how to think for themselves.

Some techniques (Angelo, 1995) to help students develop their critical thinking:

• Let them know what they're in for. On the first day of class, spell out as completely as possible what your philosophy of education is, how you are going to structure the class and why, why the students will be required to think their way through it, why standard methods of rote memorization will not work, what strategies you have in store for them to combat the strategies they use for passing classes without much thinking.

• Design coverage so that students grasp more. Plan instruction so students attain organizing concepts that enable them to retain more of what you teach. Cover less when more entails that they learn less.

• Speak less so that they think more.

• Don't simplify but teach them instead how to read the text for themselves, actively and analytically. Focus, in other words, on how to read the text not on "reading the text for them".

• Focus on fundamental and powerful concepts with high generalizability. Don't cover more than 50 basic concepts in anyone course.

• Present concepts, as far as possible, in the context of their use as functional tools for the solution of real problems and the analysis of significant issues.

There are a lot of techniques to develop these strategies but the reality dictates its own policy and the real learning/teaching situation should be taken into account. Students who learn to assess the credibility of facts and search for more facts and alternatives do not necessarily employ critical thinking. On an individual basis, some students are incapable of critical thinking until they reach a certain level of maturity. Despite efforts to enhance critical thinking, most students are subjected to a curriculum that requires the memorization of facts and uncritical acceptance of information in lectures and textbooks.

Without attention to the research or the processes by which the academic community and scholars arrive at their conclusions, students do not have the information or the skills to question the conclusions. They are in the position of accepting, at face value, the "knowledge" presented to them by their teachers and their textual sources. Students do not ordinarily have the information or the experience to foster a different set of assumptions, and so they are encouraged or forced to accept that which is presented to them, especially if memorization of such content is evaluated and rewarded on tests.

3. SELF-REFLECTION AND SELF-EVALUATION

It is believed that self-reflection is the transformative agent of student's self-evaluation. Not only are students asked to think about what they have learned, but they are also asked to think about it in relation to themselves and their own process of learning. By allowing students' subjectivity into the educational arena, and by making it an expectation, we provide students with an opportunity to experience themselves as knower, as people who have the right to claim a voice, an identity, an authority. Learning thus becomes an active, meaningful process and one that is about the learner as well as the content area studied. When we invite students to bring themselves into the educational arena, we make it richer for them and for us.

Student self-evaluations cultivate an attitude of inquiry and foster self-directedness – we hope to foster in students the capacity for lifelong, independent learning and a curiosity about the world and themselves. Self-assessments ask students to create an active relationship with

course material. Students may discover what they have learned, develop questions for further study, identify learning needs, and more actively direct their education.

* Self-evaluations integrate learning – we hope students will carry what they learn into their lives. The act of reflecting on one's learning, looking back on it and describing it to another person, embeds it more deeply in memory.

* Self-evaluations deepen a sense of meaning and relevance – we want students to make sense of things, not just carry away a random collection of facts and information. When students explore the meaning of what they have learned, they often discover its relevance – how ideas apply to real life or explanations for their own experiences.

* Self-evaluations validate and cultivate the student's voice and authority – we hope students will learn to think for themselves. Self-assessment provides a direct and immediate way for them to do just that. By providing an audience to students' reflections, we give them explicit permission to speak authoritatively.

4. RESEARCH RESULTS

A pedagogical experiment was conducted at the Faculty of Sciences and Mathematics, University of Nis, Serbia. Students were instructed to self-direct their studies. Self-directed studies were chosen as a basis for the development of reflective thinking when students are given the possibility to act on their own in the learning environment. From all the techniques to increase their autonomy, students tend to use one of the most popular individualization technique - self-monitoring of their studies. Almost 60% of respondents are willing to use it. As self-assessment is the basic element in reflective thinking, students were asked to express their attitude towards this technique. Only 40% of respondents are able and willing to self-assess their learning process. Self-pacing and self-controlling occupy almost equal quantity of time. Some conclusions can be drawn that autonomous work or studies in our case should be encouraged and promoted. Before the experiment only 12% of respondents were willing to take responsibility for their studies and use language portfolio to register their studies. After the encouragement of self-directed strategies, 40% of students expressed the need for autonomous work and wish to be responsible for their learning process while registering their learning progress.

While analyzing basic parameters of autonomous language learning, a number of external factors (structure and design of a lesson, learning environment) influencing students' reflective thinking were established and statistical significance between them was found. It is interesting to note that design (of classroom activities) correlates significantly with responsibility ($p = .000$; $r = 42$) and with motivation ($p = .000$; $r = 53$). It means that learning environment influences students' motivation and responsibility. The necessity for structure is expressed by a lot of students. Good structure of a learning process shows strong causality relations with motivation ($p = .000$; $r = 31$), learning environment ($p = .008$; $r = 22$) and authority – necessity for teacher‘s interference ($p= .000$; $r = 50$), a weaker correlation was revealed with responsibility ($p = .018$; $r = 20$). It means that structured learning process doesn‘t encourage students to take responsibility for their studies. Thus, the main hypothesis was proved that self-directed studies in ESP promote reflective thinking when students are given the possibility to be responsible for their learning.

5. CONCLUSIONS

Having analyzed research data and upon reviewing available references, following conclusions can be drawn:

1. The practice of student self-assessment carries the possibility of creating a dynamic, interactive environment on several levels: between student and teacher, learner and learning, learning and knowledge, and knowledge and action.

2. Self-directed ESP studies foster reflective thinking when students take responsibility for their actions.

3. Reflective thinking should be fostered and encouraged by the teacher.

4. Learning diaries, journals, portfolios are the best techniques to help students to foster their reflection and metacognitive awareness.

5. There should not be too much of teachers intervention in the learning process as well designed and structured studies lead students to less responsibility and discourage reflection.

Sources:

1. ANGELO T. A. Beginning the dialogue: Thoughts on promoting critical thinking: classroom assessment for critical thinking. Teaching of Psychology, 22(1), 6–7. 1995.
2. DAVIDSON J. E., DEUSER R. The role of Metacognition in Problem Solving-Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology, pp. 207–226. 1994
3. KLENOWSKI V. Developing portfolios for Learning and assessment: Processes and principles, London: RoutledgeFalmer, pp. 18–45. 2002.
4. KOLB D. AExperiential Learning, Englewood Cliffs, NJ.: Prentice Hall. 256 p. 1984.
5. LYONS N. With Portfolio in Hand: Validating The New Teacher Professionalism-New York: Teachers College Press, pp. 11–22. 1998.
6. PIRSL D. English in Physical Education and Sports. University of Nis publishing, Nis, 222 p. 2010.
7. PIRSL D. Metadiscoursal and rhetorical structures in the academic discourse, register of sports. Unpublished doctoral dissertation, University of Novi Pazar, Serbia. 2011.
8. SHULMAN L. Teacher Porfolios: A Theoretical Activity -New York: Teachers College Press, pp. 23–37. 1998.
9. SNYDER J., LIPPINCOTT A. Portfolios in Teacher Education-New York: Teachers College Press, pp. 123–142. 1998.
10. VAVRUS L. G. and COLLINS A. Portfolio Documentation and Assessment Centre Exercises: A Marriage Made for Teacher Assessment. Teacher Education Quarterly, 18, 3, pp. 13–29. 1991.

Contact

Dr. Pirsl Danica, Ph.D.
University of Nis
Carnojevica 10a, Nis, Serbia
Tel: +38118526804
email: danicapirsl@gmail.com

GENERATIONS' ATTITUDE TOWARDS INTERGENERATIONAL SOLIDARITY

Katarina Levicka, Andrea Banovcinova

Abstract
Changes in society are reflected in changes in the current family. Debates about the weakness of some family functions, or the emergence of new functions that family currently provides are increasing. Yet there is a difference of opinion, how these changes will affect an intergenerational solidarity in the family. Aim of this study was to compare different generations' attitude towards intergenerational solidarity. Quantitative research strategy was used. Data were collected through a Likert-type scale questionnaire among 656 participants.

Results show that the highest levels of intergenerational solidarity are perceived in group of adult participants, whereas senior participants are reporting lowest levels of intergenerational solidarity.

Key words: *Family. Intergeneration solidarity. Dimension of solidarity. Quantitative research.*

1 INTRODUCTION

The family was and still is perceived as a social unit with precisely defined functions and tasks. These tasks include creating a safe and stimulating environment that enables the overall development and realization of all its members. The role of the family is to support its members in the adverse social situation and provide them with adequate protection against various social risks.

1.1 Concept of intergenerational solidarity

There are many possible ways to define intergenerational solidarity. Bengston (2001) defines intergenerational solidarity as bonding between individuals of different ages in multigenerational family networks and among different age groups in the community.

From our perspective, the simplest is the perception of intergenerational solidarity as social cohesion between different generations, which provide Katz at all (2005). The relationship between intergenerational solidarity and social cohesion is, as pointed Cruz-Saco and Zelenev (2010), relationship of a circular causality as more solidarity results in more cohesiveness. It has the potential to minimize conflicts and tensions in society. Intergeneration solidarity representing social contract enables socio-economic development, sustainability, endurance, ability to build bridges and overcome adversity within families and communities who share common identities and interests; unifies people together through values, associations and interactions, exchange and consensus, agreements, feelings of affective orientation and similarities; and enables transfer of knowledge and culture forward through meaningful exchanges among persons of all age groups (Cruz-Saco, Zelenev, 2010).

On a circularity and intergenerational reciprocity also point Lowenstein (1999) and Bengston and Martin (2001). Lowenstein (1999) describes interdependence of generations on case of mutual exchange of resources between elderly parents and their adult children. He perceives a mutual support of different generations within the family as reciprocal process that may happen immediately, or can take place throughout the lifetime. Similarly, Bengston and

Martin (2001) perceive intergenerational solidarity as a lifelong cyclical process. They highlight the fact that members of the older generation are not only beneficiaries but also donors of support because, in comparison with the past, they have more resources at their disposal that they can give to their own children.

Intergenerational solidarity as a social contract is across generations characterized by sets of obligations and shared expectations. These sets include:

- norms which reflect the involvement of families and public education in the socialization of each successive generation,
- norms which are associated with the availability of resources of financial and emotional support provided to the younger generation by older generations in families and in public transfers involving the passing of older generations in death or retirement,
- norms which reflect the expectation that family caregiving and public support from welfare programs will be provided for the old (Bengston and Oyama, 2007).

In considering and examining intergenerational solidarity it is necessary to take into account many aspects. One of these aspects is also a mode of defining level of society involved in intergenerational solidarity. Bengston and Oyama (2007) describe two levels of society involved in the problem of intergenerational solidarity – macrosocial and microsocial. Macro-social level of populations is formed with age groups such as "youth" and "the elderly." These are properly called "age cohorts". Members of these groups share one common characteristic, a year of birth. Demographers usually uses grouping into 10-years intervals, which enables useful comparisons between age groups. Micro-social level of age groups Bengston and Oyama describe as consisting of small groups, most notably the family. Here generation refers to ranked descent within a lineage, and here the term is least ambiguous: mothers and daughters, grandmothers and granddaughters, great-grandmothers, etc.

We focus primarily on intergenerational solidarity on a level of family. We refer to the construct of intergenerational solidarity, which describe Bengston and Schrader (1982). This construct highlights the emotional and behavioral dimensions of interaction, sentiment, cohesion and support between different generations over the course of long-term relationships. The same authors defined conceptual dimensions, which have been used to measure of intergenerational solidarity:

1. **affectual solidarity** - the sentiments and evaluations family members express about their relationship with other members,
2. **associational solidarity** - the type and frequency of contact between intergenerational family members,
3. **consensual solidarity** - agreement in opinions, values, and orientations between generations,
4. **functional solidarity** - the giving and receiving of support across generations,
5. **normative solidarity** - expectations regarding filial obligations and parental obligations as well as norms about the importance of family values,

6. **structural solidarity** - the “opportunity structure” for cross-generational interaction reflecting geographic proximity between family members (Bengston and Oyama, 2007).

The concept of intergenerational solidarity primarily emphasizes the positive elements of intergenerational relationships, social cohesion, consensus and integration. However, experts (Sýkorová, 2006; Marshal, 1993; Szydlik, 2008) alert to the fact that mostly emphasizing the positive elements may lead to overlooking conflicts, contradictions and disrupted family relationships, family crises and ways to solve them. The conflict, however, is necessarily present in all forms of social interaction and thus also in the interactions between family members. As Scanzoni (In Sýkorová, 2006) clarifies the conflict arises from the confrontation of family members due to scarce resource, and it is necessary to regulate it. He emphasizes the structural dimension of the conflict. This is reflected in the fact that power of family generations is changing during the lifetime, as well as the possibility of creating a coalition of power within the extended family. Also changes the conditions and methods of conflict management, including conditions of negotiation of support and help.

As an alternative to the concept of solidarity and conflict theory developed Lüscher and Pillemer (1998) concept of intergenerational ambivalence, which indicates that the relationship between family generations simultaneously produces solidarity and conflict. As a general concept, the term "intergenerational ambivalence" is used to

> *„designate contradictions in relationships between parents and adult offspring that cannot be reconciled with one another“ (Lüscher and Pillemer, 1998, p. 9).*

Ambivalence may be most associated with three aspects of the relationships between parents and children:

- ambivalence between autonomy and dependence,
- ambivalence resulting from conflicting norms regarding intergenerational relations,
- ambivalence resulting from solidarity.

The authors also emphasize the two dimensions of intergenerational ambivalence - sociological ambivalence (is evident in social structural positions) and psychological ambivalence (is experienced on the level of individuals).

1.2 Family and intergenerational solidarity

The basis of intergenerational solidarity is the value of the family as individual’s internalized value. This value, however, gradually turns point in the value chain of current families. Family itself was and still is considered the primary social network to support and protect its members. As a result of industrialization and urbanization, however, the ties and relations between different parts of the traditional family have gradually weakened. Consequently, to ensure more of its functions the State increasingly began to participate.

As the functions and expectations that society places on the family have changed, there was a change in family structure too. At the forefront, nuclear family began to be promoted and gradually suppressed multi-generation model of widely extended family. Guráň, Filadelfiová a Ritomský (1997) point to the changes in the family structure as justified by the following processes:

- The democratization of family relationships - occurs gradually shift from the traditional patriarchal family relationships that are built on the authority of a man-father and children´s subordination to parents, to modern equal relations. Equality is seen as gender and the generational perspective.

- Individualization of family relationships - relationships primarily determined by origin of human are progressively replaced by relations mainly elected, created by the free choice of individuals based on mutual discussion.

- Dynamization of the family - family is now more open, it becomes more accessible, adaptable to different situations, which the evolution of society brings, but also to changes resulting from individual's development.

- Pluralization of family forms and structures - as a result of previous processes, still broader and more complex family relationships and a greater proportion of family structures are formed, which are governed by new, own patterns of behavior.

Clarke et al. (2011) describe the changes arising from the erosion of the structure of multi-generation family. They pointed out on an increasing number of broken families, which can highly results in the lack of involvement of grandparents and grandchildren living in a complete separation from each other. Nuclear family no longer bounds to one place. Labor migration is still more common. As a result, families are living further from grandparents and therefore do not have a daily relationship with them. This may be reflected in significantly weakening relationships and the sense of responsibility. Therefore, Clarke et al. predict that the current rise in emigration will influence intergenerational solidarity in the future. The changes took place in the understanding of the role of grandparents. While in the past the grandparents decided for themselves about the extent to which they want to participate in the life and education of their grandchildren, today grandparents are expected to take a role in childcare, whether they choose so or not.

One of the factors that influence perceptions of intergenerational solidarity is demographic trend. This factor is significant on the level of individual families, as well as at the country as a whole.

On the one hand, the principle of solidarity is one of the basic principles of social policy. Botek (2009) defines solidarity as a voluntary waiver of any part of their own surplus or benefits in favor of someone, who has a deficiency or a disadvantage. It is this willingness to limit onself in favor of someone else that is a prerequisite for establishing justice. Determination of justice and binding rules based on this justice supports confidence in the whole and therefore greater solidarity. In intergenerational perspective, the principle of solidarity is expressed through pension system, which is a part of the social security system. At the moment there is a change in the ratio of contributors to the pension system, and among those who draw from it. Issue of solidarity and determination of the optimum level has therefore become more and more relevant.

Moor and Komter (2008) point out another context of the demographic changes effecting societal level. The support, which family members give or receive to each other, depends not only on their own characteristics, but also characteristics of the family structure and characteristics of the country people live in, play an important role.

On the individuals´ level, a severe consequence of the increasing age gap between generations is that children will be younger when their parents need their support. This may have two

different consequences for intergenerational solidarity. A first consequence might be that children are physically stronger and healthier when their parents ask for practical help. This would represent a positive effect on intergenerational solidarity. A second potential consequence is that adult children have small children themselves at the same time their parents need help. This would imply an increase of the caring burden that might result in a negative influence on intergenerational solidarity. For the support parents give to their children, it could mean that there are more financial resources to distribute (Moor, Komter, 2008).

2 AIM OF THE STUDY

We were interested into generational view of intergenerational solidarity. Therefore our main goal was to compare different generations' attitude towards intergenerational solidarity.

3 METHODOLOGY

3.1 Sample

The sample consisted of 656 participants, out which 46,2% were female and 54,8% were male. Age of our participants differed from 17-97 years, with the average age of 44,4 year. In order to be able to compare different age cohorts and therefore to reach the set goals, the whole sample was divided into three age groups:

1. youth – participants up to 26 years (n = 220)
2. adults – participants between 27-59 years (n = 217)
3. seniors – participants of 60 years or older (n = 219).

Sample was divided into these three groups so we can see how differently productive and non-productive parts of population are perceiving intergenerational solidarity.

3.2 Methods

In relation to the objectives a quantitative research strategy was used in the study. In order to obtain date we constructed a questionnaire aimed at intergenerational solidarity. The questionnaire measured 6 different dimensions of intergenerational solidarity: structural solidarity, affectual solidarity, associational solidarity, consensual solidarity, functional solidarity, normative solidarity. The questionnaire consisted of 30 Likert-type scale statements (1 = strongly agree, 5 = strongly disagree). Cronbach's Alpha for the questionnaire was .74. Additional information such as number of children, number of people living in household, distance from house of parents/children, etc were also collected.
Data were analysed using SPSS 19.0. Series of Kruskal-Wallis tests, Mann-Whitney tests and correlations were conducted.

4 RESULTS

Data were analysed for each dimension of solidarity separately so we could see the potential risk in specific areas of intergenerational solidarity. Results are presented sequentially for each dimension.

Structural solidarity

Only 9,9% of participants in our study were living alone. 47% of participants were living in one household with either their parents or their children. 23,8% of participants were living not

more than 5 km far away of/ from their children/parents home; for 10,8% of participants this distance was between 5-15 km, for 3,8% of participants the distance from their arents/children house was between 16-30 km. Only 11,8% of participants were living more than 30 km far away of/from their parents/children home.

Affectual solidarity

Statistically significant difference in the level of affectual solidarity was found only between adult and senior participants, showing higher level of affectual solidarity for adult partcipants (p= .006). But levels of affectual solidarity did not differ significantly between adult and young participants (*p*= .111), nor did they differ between young and senior participants (*p*= .187).

Associational solidarity

Similarly as in affectual solidarity, the highest level in dimension of associational solidarity was found among adult respondents (*p*< .001). Seniors reported the lowest level also in associational solidarity (*p*< .001).

Consensual solidarity

Analysis showed different level of consensual solidarity with the highest level of consensual solidarity among adult participants (*p*< .001) and the lowest level of consensual solidarity in the group of youth (*p*< .001).

Functional solidarity

Different levels of functional solidarity were found in all age cohorts. Analysis showed the highest level of functional solidarity for adults (*p*< .001) and the lowest level of functional solidarity for senior participants (*p*< .001).

Normative solidarity

Analyses indicated that level of normative solidarity was the highest for youth (*p*< .001). But levels of normative solidarity did not differ significantly between adult and senior participants (*p*= .699).

5 DISCUSSION

According to our results we can conclude that participants of our study were living quite close to their family of origin. Number of adult people (27 years and older) living in the same household with parents/children represented in our study 27,5% of participants and for people of 50 years and more it was 24,5%. This classifies Slovakia as so called “Central country” (Kohli, 2005) with moderate rates of household where at least two family generations are living together. We can assume that geographical proximity in our sample set ideal conditions for providing intergenerational solidarity.

In general, it could be concluded that the highest level of intergenerational solidarity was found among the group of adult participants in nearly all dimensions of intergenerational solidarity. The only exception was the dimension of normative solidarity where the highest level of solidarity was found among youth. The adult participants reported highest levels in affectual solidarity, associational solidarity, consensual and functional solidarity. On the other hand, the lowest solidarity was reported among senior participants, especially in dimensions of associational solidarity and functional solidarity. Young participants reported the highest level of normative solidarity, but on the other hand, the lowest level of consensual solidarity was found among this group of participants.

We can only guess what the reason for the distribution of intergenerational solidarity among participants is in our study. We assume that seniors might perceive lack of receiving support from their family and therefore it is shown in the lowest level of functional solidarity. They also might be visited or contacted by the rest of family member less than in previous life periods, which could be reflected in low associational solidarity.

Young participants might be perceiving care given from their parents as obligatory, especially when they need parental support during their studies. Considering the fact that the youth also wants to become independent and autonomous it is no surprise that the youth, on the other hand, is reporting the lowest level of consensual autonomy. Important part of the process of individualization is also creation of our own opinions and values, which is often (mistakenly) viewed as refusing of opinions and values of previous generations. This is supporting Lüscher and Pillemer's (1998) concept of intergenerational ambivalence.

According to our results, adults perceive the highest levels of intergenerational solidarity. In our opinion, this could be reflection of the fact that adults have to provide care for their children on one side and they also have to start to take care of their parents on the other side. This combination of obligations and responsibilities might be perceived not only as giving or providing solidarity, but could also create opportunities for receiving such acts of solidarity from other family members. Is in doubt, whether these levels of intergenerational solidarity among adults would continue in this manners or whether the risk before which Moor and Komter (2008) warned will become reality. Regarding this, we see the need to address this research topic in future. Long-term research aimed at different age groups specification is needed.

References:

1. BENGTSON, V. L., OYAMA, P. S. *Intergenerational Solidarity: Strengthening Economic and Social Ties*, 23-25 October 2007, New York: United Nations Headquarters.
2. BENGTSON, V. L., SCHRADER, S. S. Parent-child relations. In D. Mangen & W. Peterson (Eds.). *Handbook of research instruments in social gerontology*, Vol. 2. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1982. p. 115-185.
3. BENGTSON, V. L. The Burgess Award Lecture: Beyond the Nuclear Family: The Increasing Importance of Multigenerational Bonds, In: *Journal of Marriag and the Family*, vol. 63, No. 1. February, 2001. pp. 1-16. ISSN 1741-3737.
4. BENGTSON, V.L., MARTIN, P. Families and intergenerational relationships in aging societies: comparing the United States with German-speaking countries. In *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, *34*(3), 2001. pp. 207-217.
5. BOTEK, O. *Sociálna politika pre sociálnych pracovníkov*. Piešťany: PN print, s r. o., 2009. 112 s. ISBN 978-80-970240-0-0.
6. CLARKE et al. *'Changing Generations':* initiating a national dialogue with key stakeholders. 2011 [online]. [cit. 2014-11-20]. Available at:
7. <http://www.sparc.tcd.ie/generations/assets/pdf/Changing_Generations_Consultation_Seminar%202011.pdf>
8. CRZT-SACO, M. A., ZELENEV, S. *Intergenterational Solidarity: Strengthening Economic and Social Ties*, Palgrave Macmillan, 2010, 244 s. ISBN 0230110746.
9. GURÁŇ, P., FILADELFIOVÁ, J., RITOMSKÝ, A. Tradičné versus moderné: zmeny a život súčasných rodín. In: *Sociológia*, roč. 29, č. 1, 2007. s. 5-20, ISSN 0049 – 1225.
10. KATZ, R. et all. Theorizing intergenerational family relations: Solidarity, conflict, and ambivalence in cross-national contexts. In Vern L. Bengtson, et all (Eds.), *Sourcebook of family theory & research.*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc. 2005, pp. 393-421 doi: 10.4135/9781412990172.n16
11. KOHLI, M., KÜNEMUND, H., LÜDICKE, J. Family structure, proximity and contact. *In: A. Börsch-Supan et al. Health, Ageing and Retirement in Europe - First Results from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe*, Mannheim: MEA, 2005. pp. 164-170. [online]. [cit. 2014-11-20]. Available at:

<http://www.shareproject.org/uploads/tx_sharepublications/Kohli_Kuenemund_Luedicke_2005.pdf>
12. LOWENSTEIN, A. Intergenerational family relations and social support. In *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, *32*(6), 1999. pp. 398-406.
13. LÜSCHER, K., PILLEMER, K. „Intergenerational Ambivalence: A New Approach to the Study of Parent-Child Relations in Later Life.“ *Journal of Marriage and the Family* 60: 413–425. 1998. [online]. [cit. 2014-11-20]. Available at: < http://kops.ub.uni konstanz.de/bitstream/handle/urn:nbn:de:bsz:352-opus-3684/368_1.pdf?sequence=1>
14. MARSHALL, V. W., MATTHEWS, S. H., ROSENTHAL. C. J. „Elusiveness of Family Life: A Challenge for the Sociology of Aging.“ In Maddox, G. L. - Lawton, P. M. (eds.). *Kinship, Aging, and Social Change*. *Annual Review of Gerontology and Geriatrics*. Vol. 13. New York: Springer Publishing Comp., 1993. pp. 39–71.
15. MOOR, N., KOMTER, A. *Demographic changes, intergenerational solidarity and well-being in Europe: a comparative approach*. 2008 [online]. [cit. 2014-11-20]. Available at: <http://www.multilinksproject.eu/uploads/papers/0000/0035/Demographic_changes_intergenerational_solidarity_and_well-eing_in_Europe_final__Moor___Komter_.pdf>
16. SÝKOROVÁ, D. Od solidarity jako základu intergeneračních vztahů v rodině k ambivalenci a vyjednávání. In Sociologický časopis/ *Czech Sociological Review*. *Vol. 42, No. 4: 683–69,* 2006.
17. SZYDLIK, M. Intergenerational Solidarity and Conflict, In *Journal of Comparative Family Studies.* Vol. 39 Núm. 1, 2008. ISSN 0047-2328.

Contact

Mgr. et Mgr. Katarína Levická, PhD.
Trnavská univerzita v Trnave
Katedra sociálnej práce
Univerzitné námestie 1
918 43 Trnava
e-mail: katarina.levicka@truni.sk

Mgr. Andrea Bánovčinová, PhD.
Trnavská univerzita v Trnave
Katedra sociálnej práce
Univerzitné námestie 1
918 43 Trnava
e-mail: andrea.banovcinova@truni.sk

TEACHING ENGLISH WITH TECHNOLOGY: WHAT DO CURRICULAR DOCUMENTS TELL US?

Anna Carbová

Abstract

Information and communication technology (ICT) has become a part of our everyday lives and their utilisation is expected in schools as well. As the teaching and learning content changes with the use of ICT, we cannot evaluate the learning outcomes on the same basis as before. To reflect the job market needs, we need to seek more interconnection in the English as a foreign language school subject (EFL) content and ICT skills. The school curriculum in the Czech Republic is based on the national policy, which determines the educational goals of each school level. Thus, in this article we look at both documents dealing with the subject of ICT, EFL, ICT integration in EFL and 21st century skills.

Key words: *curriculum, Czech Republic, EFL, Framework Educational Programme, ICT integration, TPACK*

1 INTRODUCTION

After massive investments into equipping primary and secondary schools in the Czech Republic with ICT, the research started to focus on how the technologies are used (Zounek, 2011). One problem connected to ICT integration into the curriculum is that the technology influences the pedagogy as well as the subject content (Koehler, Mishra, 2008) and another is that it is always the teacher who plays the most important role in deciding about how the content will be taught and whether or how technology will be integrated. This brings into the foreground the topic of teacher training. International research shows that ICT integration is subject specific (Ottenbreit-Leftwich, 2012) and so teacher training should also focus on the utilisation of ICT in the particular subject. Before looking into how ICT is used in schools and what result that yields, we first need to look at the official documents setting the standards.

The research methodology of this article is based on analysing articles from the official websites of the European Commission (European, 2014), the Czech School Inspectorate (Česká, 2013), the Ministry of Education, Youth and Sport (Ministerstvo, 2014) and the web dedicated to the Framework Educational Programme (Národní, 2007). We looked for articles with the key words of "EFL", English Language Teaching and ICT. As the EU policy documents do not deal with the details, at the beginning we focus on more general ideas of education policy. At the national level only documents containing teaching English and ICT integration into the curriculum were processed.

In the curricular documents we have focused on areas addressing the use of ICT for foreign language teaching, educating foreign language teachers in ICT integration, and the intersection of the two subjects of ICT and English as a foreign language (EFL). There are three types of documents that have been analyzed: policy making documents (such as Framework Educational Programmes or Communication from the Commission Europe 2020), evaluating and assessment documents (e.g. OECD Reviews of Evaluation and Assessment in Education and TALIS: OCED Teaching and Learning International Survey) and documents written for teachers as manuals or texts explaining national policies e.g. School 21 Profile (Profil, 2009) or Novinky.cz: Škola pro 21. století (Novinky, 2009) .

2 ICT INTEGRATION POLICY ON THE EU LEVEL

The highest level of policy-making for the Czech Republic is the European Union level represented by the European Commission. The statements are at a more general level, defining a more global strategy.

2.1 Communication from the European Commission

In the Communication from the Commission we hear calls for higher quality in education, graduates meeting the job market needs and more efficiency in education. Connecting innovation, research and development, education, training and lifelong learning and the features of a digital society the European Commission states that:

"Action under this priority will unleash Europe's innovative capabilities, improving educational outcomes and the quality and outputs of education institutions, and exploiting the economic and societal benefits of a digital society. These policies should be delivered at regional, national and EU level." (Communication, 2014; p. 20)

Although the document addresses mainly the topic of sustainable growth, preventing and overcoming economical crises, becoming a competitive partner to other world powers, the report mentions education and using digital technologies.

2.2 OECD Reviews of Evaluation and Assessment in Education

A very valuable source of information for this article is the OECD report It encompasses the system of education, the current state of the educational system, ways of assessing student outcomes, quality of managing and teaching and all of that is done in the context of the Czech Republic, its financial situation and in comparison with other EU states. It informs that one of the weak points lies in the fact that the educational goals are not connected to broader social and economic goals. The 2005 Educational Act sets a goal of developing successful learners and informed citizens but these are not translated into long-term policy (Santiago et al., 2012). The topic of teacher training is also dealt with. The problem seems to lie in the fact that there are no good practice examples set and neither are minimal standards described. "There are no teaching standards which work as the reference for teacher appraisal." (Santiago et al., 2012; p. 36) If there are no standards, no ways of measuring results can exist and the situation cannot be improved. If this is true, then how do we learn about how ICT should be utilized in schools?

Another feature typical for the Czech Republic, according to the OECD report (Santiago et al., 2012) remains that students do not participate in managing their own education enough. This means that the students do not co-operate, create content, use their creativity. Instead of that they play a more passive role and the education is characterized by teacher-centredness. However, the theory of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK), which is a scientific field dealing with technology integration into the curriculum, puts the students and their content creation into centre (Koehler, Mishra, 2008)). The students managing their own education and creating content using ICT represents the highest stage of ICT integration.

2.3 TALIS – The OECD Teaching and Learning International Survey

Let us now look at the topic of educating teachers in ICT integration at the EU policy level. According to the TALIS report, satisfying the teachers' needs for further education influences their contentedness in their jobs, which then has an impact on their instructional approaches in the classroom causing them to improve (Rutkowski et al., 2013). The quality of teachers' education significantly influences their students' performance. Further professional training is

especially effective when it addresses areas which teachers feel they need to develop. Thus it is important to assess the teachers' specific needs before offering particular training. Also research shows that teachers' needs vary according to their professional profile and beliefs. Professional training for teachers should contain the following features: active co-operation in groups, educating teachers from one school in groups, connection with universities, sharing materials and feedback to their lessons. The form of training should be consistent and over a certain period of time, although this might be difficult to implement. Another reason for this is the lack of qualified teachers to substitute for the missing employees. One of the possible solutions is to minimize the amount of administrative tasks that burden teachers. Teacher training and mentoring can also play a significant role in teachers' job retention. This means that further education of in-service teachers is a priority to the EU, the training needs to address specific needs, it should include co-operation among teachers and should be organized over longer periods of time (Rutkowski et al., 2013).

3 ICT INTEGRATION ON THE NATIONAL LEVEL

3.1 The Czech School Inspectorate plan 2014-2020

The Czech School Inspectorate is and institution appointed by the state to provide external auditing of the educational system and the services provided by the schools registered in the national school register. The inspectorate focuses on evaluating by analyzing their school educational program, other school documentation, observing school equipment, observing classes, making interviews with all school employees, interviewing school boards and school establisher etc. Based on the findings the Czech School Inspectorate issues a yearly report about the state of the educational system in the Czech Republic (Česká, 2012).

Schools in the Czech Republic are evaluated by the Czech School Inspectorate on a regular basis. In a three-year cycle, all schools are evaluated by a team and the reports are reliable. They offer an opportunity to compare the particular results of a school and their development over years (Rutkowski et al., 2013). The CSI also issues yearly reports of their findings on a national level. Their evaluation is based on analyzing school documents, interviewing school staff as well as observing the school environment and classes. The inspectors have undergone special professional training. However, the OECD report states that the focus of reports after inspecting a school are more on complying with the legislation requirements and not enough emphasis is put on high quality teaching based on international research. This also stems from the fact that there are no official standards for teachers. The classroom observations are not based on a scientifically developed evaluation instrument (Rutkowski et al., 2013).

3.2 Long term policy objectives

The curricular reform of the recent years points out the need for increasing computer literacy. This should be achieved by massive implementation of digital technology in teaching and learning (Ministry, 2011). The partial goals for implementing this vision are defined as: providing ICT equipment for schools, equipping schools with learning software and software teaching instruments, supporting the connection of the national level of school administration with schools, providing teachers and school administration with training in technology integration, supporting schools in using ICT to communicate with parents (Ministry, 2011). Some of the particular steps for implementing this plan have been implemented by the OP VK project Money for Schools EU and creation of the official school portal for supporting schools in ICT integration and digital material sharing (Ministry, 2011).

The promotion of information and communication technologies at schools is to be implemented by reflecting the current development in teaching staff training and educating them in technology integration, innovating the way instructional technology is used and verifying the pupil educational outcomes (Ministry, 2011).

3.3 School 21 Profile

School 21 Profile (Profil, 2009) presents an option for schools to auto-evaluate their own level of ICT integration. It is an online instrument available for every school in the Czech Republic. After creating an account, the user is presented a questionnaire that asks about the development in the following areas:

1. management and planning
2. ICT in the school program
3. professional development
4. ICT integration into the school life
5. ICT infrastructure

The service offers schools objective feedback on what to improve as well as providing them with a benchmark representing and ideal state of ICT integration. It also enables school directors, ICT coordinators and other school administrators to extend their knowledge, which is based on their personal experience. Their vision must expand to a complex integration of technology use in all areas of school life. This assumes that in the process of deciding about the particular level in the above stated areas, a person's vision is enlarged and this can serve as an incentive for change.

The introduction to the manual on how to use this evaluation instrument states that the final phase of ICT integration depends on the teacher and that a skilled teacher using technology can achieve better results than a skilled teacher who does not use technology. After completing the questionnaire the school is classified into one of the following four levels in each area:

6. We are beginning.
7. We are making the first steps.
8. We are becoming more confident.
9. We are a model for the others.

Each of these areas is well defined and described. The highest goal is that the use of ICT is ubiquitous, the school is maximally equipped with technology (each pupil would have a laptop or tablet at best), each teacher is developed in their TPACK and technology is implemented for content, practice and evaluation. The teaching staff co-operates on sharing materials within their school as well as with other schools online, teachers take part in professional network activities and they improve their knowledge. Students are encouraged to use ICT as they would in their lives outside school. This increases their motivation to learn with technology. Through adaptability of ICT, the curriculum is individualized. In the way ICT is used, the boarders between technology in school and at home fade (Profil, 2009).

3.4 The National Plan for Foreign Language Teaching and Learning

The National Plan for Foreign Language Teaching and Learning (Ministry, 2012) is an official document issued by the MEYS in 2012. In stating the policy of improving language

skills throughout the whole system of education, it mentions “broad utilizing of ICT for the realization of combined and distant form of foreign language education through e-learning”, “ensuring there is a sufficient number of qualified foreign language teachers and providing them with continual education”, “applying new methods in instruction”, and “supporting Content and Language Integrated Learning (CLIL) by offering different subject combinations at pedagogical faculties”. One of the instruments to increase the language skills in the EU is to use the European language portfolios. At the level of primary schools, English should be implemented in all subjects in a form of short interventions. It is suggested that schools take part in international exchange students programmes like Comenius, Label and eTwinning.

The National Plan for Foreign Language Teaching and Learning mentions the creation of a web portal for language education.

3.5 Framework educational programmes

Framework educational programmes are guidelines defining the key skills and obligatory outcomes of a school curriculum (Rámcový, 2007). It supports a complex approach to education and allows tailoring the curriculum to the needs of special students. Based on the FEP each school prepares its own school educational framework allowing single schools to differentiate and motivate teachers to take more responsibility for their teaching. In this article we will work with the FEP for grammar schools to have examples for a better explanation. There are six key skills (also called key competencies) defined in the FEP.

1. Learning competency
2. Problem-solving competency
3. Communicative competency
4. Social and Personal competency
5. Civic competency
6. Entrepreneurial competency

Looking at the particular aspects of these key competencies concerning the use of ICT in other subjects, we learn that “a grammar-school graduate approaches information sources critically, processes the information creatively and employs in his/her study and practice”, “is open to using various methods when solving problems”, “employs modern information technology effectively”, “decides on the basis of his/her own judgment, resists social and media pressure”, “embraces and supports innovations”, “acquires and critically assesses information on education and work opportunities” and “utilizes available sources and information when planning and implementing his/her activities”.

The FEP also defines eight learning areas:

1. Language and Language Communication
2. Mathematics and Its Application
3. Man and Nature
4. Man and Society
5. Man and World of Work
6. Arts and Culture
7. Man and Health
8. Information Science and Information and Communication Technologies

The language and language communication area is characterized by using developing linguistic and stylistic abilities and skills and being able to communicate in various communication situations. The topics for students to master cover many areas, some of which can only hardly be studied without the use of technology, e.g. technology, media, current affairs. In the FEP schools are encouraged to use authentic materials: press, radio, film.

On the topic of integrating ICT into other subject the FEP says:

"…it is advisable to include also intelligent, interactive educational tools and the modelling of natural, technical and social processes and situations in the education process, thus reinforcing the motivation to learn, which may increase the likelihood for the success of grammar-school graduates in further education and on the labour market. The educational area Information Science and ICTs forms the platform for other educational areas and inter-subject relations, provides the pupil with a scope for creativity, self-fulfilment as well as teamwork, increases his/her motivation to develop both individual and group projects, creates an opportunity for the development of the pupil's own initiative, reinforces his{her own innovativeness and stimulates the utilization of the tools of computer technology and the internet in preparing for lessons and for lifelong learning." (Rámcový, 2007; p. 63)

4 CONCLUSION

The aim of this article was to investigate what the official stances and guidelines are on how to integrate ICT into the curriculum. Particularly we were interested in the subject of teaching English as Foreign Language. Proceeding from the higher level documents, the need for linking educational goals with labour market goals is stated. In the Czech Republic this has not been achieved yet. We hear calls for higher quality in education and creating a digital society. This is to be done through educating quality teachers, whose education will be continual and consistent. On the national level, the goal of integrating ICT into all subjects is clearly stated in the Framework Educational Programmes. On the practical side, there is also an instrument for schools to evaluate their level of ICT integration. However, there are no good practices for teachers, official standards of determining and evaluating teachers and no guidelines on how to integrate technology into teaching and learning. One of the possible next steps is to draw on international experience and research in this area and at the same time to carry out research on the national level to create standards on ICT integration into EFL teaching in the context of the Czech Republic.

Sources

1. Communication from the Commission: Europe 2020. EUROPEAN COMMISSION. *European Commission* [online]. 2014 [cit. 2014-12-09]. Dostupné z: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF
2. ČESKÁ ŠKOLNÍ INSPEKCE. *ČŠI Česká Školní Inspekce* [online]. 2013 [cit. 2014-12-09]. Dostupné z: http://www.csicr.cz/
3. ČESKÁ ŠKOLNÍ INSPEKCE. *Způsob hodnocení školních vzdělávacích programů: Tématická zpráva*. 2012. Dostupné z: http://www.csicr.cz/cz/DOKUMENTY/Tematicke-zpravy/Inspekcni-hodnoceni-skolnich-vzdelavacich-programu
4. EUROPEAN COMMISSION. *Europe 2020* [online]. 2014 [cit. 2014-12-09]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/europe2020/index_en.htm
5. Koehler, M. J., Mishra, P. Introducing TPCK. AACTE Committee on Innovation and Technology (ed.). In *The handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, pp. 3–29, 2008.

6. MINISTERSTVO MLÁDEŽE, školství a tělovýchovy. *MŠMT* [online]. 2013-2014 [cit. 2014-12-09]. Dostupné z: http://www.msmt.cz/
7. MINISTRY OF EDUCATION, Youth and Sport. *Long-term Objectives of Education and Development of the Education System in the CR*. 2011. Dostupné z: www.msmt.cz/file/27370/download/
8. MINISTRY OF EDUCATION, Youth and Sport. *Národní plán výuky cizích jazyků*. 2012. Dostupné z: aplikace.msmt.cz/PDF/JT010NPvyukyCJnaNet.pdf
9. NÁRODNÍ ÚSTAV PRO VZDĚLÁVÁNÍ. *Metodický portál RVP* [online]. [2007] [cit. 2012-08-05]. Dostupné z: http://rvp.cz/
10. Novinky.cz: Škola pro 21. století: Akční plán na podporu moderních technologií ve školství. *Škola pro 21. století*. 2009, č. 1. Dostupné z: http://www.msmt.cz/ministerstvo/novinky-cz-skola-pro-21-stoleti-akcni-plan-na-podporu
11. OTTENBREIT-LEFTWICH, Anna T. The importance of using subject-specific technology uses to teach TPACK: A case study. POLLY, Drew, Clif MIMS a Kay A PERSICHITTE. *Developing technology-rich teacher education programs: key issues*. Hershey, PA: Information Science Reference, c2012, P.152-169. ISBN 1466600160.
12. Profil Škola 21-nástroj změny. NÁRODNÍ ÚSTAV PRO VZDĚLÁVÁNÍ. *Metodický portál RVP* [online]. [2009] [cit. 2012-08-05]. Dostupné z: http://skola21.rvp.cz/informace/
13. Rámcový vzdělávací program pro gymnázia se sportovní přípravou. Praha: Výzkumný ústav pedagogický, 2007. 103 s. ISBN 978-80-87000-12-0.
14. RUTKOWSKI, David, Leslie RUTKOWSKI, Julie BELANGER, Steffen KNOLL, Kristen WEATHERBY a Ellen PRUSINKSI. OECD. *TALIS - The OECD International Teaching and Learning Survey*. 2013. Dostupné z: http://www.csicr.cz/getattachment/6c8bd070-155b-41a8-8db8-b4fcd8f8c307
15. SANTIAGO, Paulo, Alison GILMORE, Deborah NUSCHE a Pamela SAMMONS. OECD. *OECD Reviews of Evaluation and Assessment in Education: Czech Republic*. 2012. Dostupné z: http://www.oecd.org/czech/49479976.pdf
16. ZOUNEK, Jiří. Nedávno vyšlo – Jiří Zounek, Klára Šeďová: UČITELÉ A TECHNOLOGIE. Mezi tradičním a moderním pojetím. *Doc. Jiří Zounek*: *Informace z oblasti pedagogických věd a ICT ve vzdělávání* [online]. [2011] [cit. 2012-08-06]. Dostupné z: http://zounk.cz/?p=70

Contact

Mgr. Anna Carbová
Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Pedagogická fakulta
Jeronýmova 10, 371 15 České Budějovice
Tel. 387 773 238
Email: carbova@pf.jcu.cz

NIEPŁODNOŚĆ, JAKO PROBLEM WSPÓŁCZESNEJ RODZINY ASPEKTY BIOPSYCHOSPOŁECZNE

INFERTILITY AS A PROBLEM OF THE MODERN FAMILY. BIOPSYCHOSOCIAL ASPECTS

Agnieszka Jarzabek-Cudo, Tomasz Misiuro, Andrzej Cudo

Streszczenie

Niepłodność staje się coraz bardziej newralgicznym problemem nie tylko zwiększającej się ilości osób mających trudności w sferze prokreacyjnej, ale również społeczeństwa. Jednakże obecnie nie ma wiarygodnych badań epidemiologicznych, które określałyby jej częstość w Polsce. Prawdopodobnie dotyczy ona około 10–15% małżeństw (Chazan, 2012). Niniejsze opracowanie przedstawia w zarysie zagadnienie niepłodności oraz jej psychospołecznych konsekwencji. Przedstawia również elementy otoczenia, które mogą mieć wpływ na funkcjonowanie osób niepłodnych.

Słowa kluczowe: *niepłodność, rodzina*

Abstract

Infertility has become increasingly sensitive public problem. The number of people who have difficulties in this area increases up. There are currently no fully reliable epidemiological studies that would determine the incidence of infertility in Poland. Probably it applies to about 10-15% of marriages (Chazan, 2012). This paper outlines the problem of infertility and its psychosocial consequences. Also shows the elements of the environment that may have an impact on the functioning of infertile.

Key words: *infertility, family*

1 WPROWADZENIE

W chwili obecnej porusza się wiele kwestii związanych z problemami, jakie napotyka współczesna rodzina. Przeważnie dyskusje te dotyczą sytuacji ekonomiczno-gospodarczej oraz tzw. „kryzysu rodziny". Porusza się w nich tematy związane z pracą zarobkową, wychowaniem dzieci, ilością rozwodów, niewydolnością wychowawczą czy też w ogóle z sensownością zakładania rodziny. Jednakże coraz częściej na pierwszy plan wysuwa się problem związany z trudnością w posiadaniu potomstwa przez pary, które tego chcą. WHO określa niepłodność, jako niemożność uzyskania ciąży u seksualnie aktywnej pary niestosującej jakiejkolwiek antykoncepcji, przez okres co najmniej 1 roku pożycia. Ponadto o niepłodności można mówić wtedy, kiedy kobieta nie zachodzi w ciążę po roku regularnego współżycia płciowego z przeciętną częstotliwością 3-4 stosunki tygodniowo, bez stosowania żadnych metod antykoncepcji (Szamatowicz, 2005)

Problem ten jest mniej medialny niż przeciwdziałanie chorobom wenerycznym, czy wczesna edukacja seksualna, jednakże dotyka on coraz większą liczbę osób. Dlatego Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) uznała, iż niepłodność należy zaliczyć jako chorobę społeczną (Olszewska, 2008), która nie dotyczy określonej grupy, ale całego społeczeństwa. W Polsce problem ten dotyczy ok. 15% par małżeńskich (Wdowiak, Makara-Studzińska,

2009; Chazan, 2012). Niepłodność staje się, więc nowym wyzwaniem, przed którym staje nie tylko społeczeństwo, ale przede wszystkim rodzina, jako system.

Niniejszy artykuł ma na celu przybliżenie zagadnień związanych z niepłodnością. W szczególności zarysowanie przyczyn i konsekwencji zjawiska tak na płaszczyźnie biologicznej, społecznej, jak również psychologicznej.

2 RODZAJE NIEPŁODNOŚCI

Na początku należy zauważyć, iż w polskiej literaturze rozróżnia się dwa rodzaje bezpłodności:

- sterilitas - niemożność zajścia w ciążę;
- infertilitas - niemożność donoszenia ciąży - wydalenie z jamy macicy jaja płodowego do 22 tygodnia ciąży;

Natomiast w piśmiennictwie anglojęzycznym przeważnie używa się jednego ogólnego określenia: infertility (Szamatowicz, 2005). Jednakże biorąc pod uwagę przyczyny zjawiska wyróżnia się przede wszystkim niepłodność:

- całkowitą - przyczyny o charakterze trwałym, np. wady lub braki w zakresie narządów rozrodczych;
- względną - - przyczyny o charakterze przejściowym, powodujące czasową niemożność zajścia w ciążę;

Ponadto ze względu na okres trwania w czasie niepłodność dzieli się na:

- pierwotną - niemożność zajścia w ciążę pomimo regularnych stosunków płciowych trwających ponad rok;
- wtórną - niemożność poczęcia dziecka pomimo przynajmniej raz zaistniałej ciąży w ciągu dwóch kolejnych lat mimo regularnych stosunków płciowych (Turner, Helms, 1999 za: Bidzan, 2010);

Należy w tym miejscu zauważyć, iż niepłodność pierwotna jest zjawiskiem dominującym w krajach rozwiniętych, natomiast w państwach rozwijające się obserwuje się zwiększone występowanie niepłodności wtórnej. Przyczyn takiego stanu rzeczy upatruje się w tym, iż w rejonach rozwijających się pary małżeńskie decydują się na potomstwo w zdecydowanie młodszym wieku niż w krajach uprzemysłowionych. Z kolei choroby przenoszone drogą płciową oraz niskie standardy opieki zdrowotnej przyczyniają się do wyższego wskaźnika niepłodności wtórnej w mniej rozwiniętych państwach (Larsen, 2000; van Balen, Gerrits, 2001; Drosdzol, Skrzypulec, Buchacz, Bakon, 2006; Benagiano, Bastianelli, Farris, 2006; Ombelet i in., 2008; Ombelet, 2009). Oprócz tego z uwagi na czas wystąpienia wyróżnia się niepłodność wrodzoną i nabytą (Kaye, 2009).

Z kolei osobną, specyficzną kategorię stanowi niepłodność idiopatyczna, o niewyjaśnionym pochodzeniu, którą stwierdza się gdy para doświadcza niemożności posiadania potomstwa przy braku jakichkolwiek nieprawidłowości w podstawowych badaniach diagnostycznych (Szamatowicz, 2005).

3 PRZYCZYNY NIEPŁODNOŚCI

Według Sekcji Płodności i Niepłodności Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego oraz Polskiego Towarzystwa Medycyny Rozrodu przyczyny niepłodności w 40% leżą po stronie

kobiety, 40% mężczyzny, 10% obojga, natomiast 10% stanowią czynniki nieznane. Ponadto ok. 1/6 mężczyzn ma zaburzoną zdolność płodzenia(Starowicz, Długołęcka, 2010). W przypadku kobiet przyczyny niepłodności dzieli się na dwie kategorię: czynnościowe i organiczne. Do pierwszych z nich zaliczamy następujące czynniki:

- podwzgórzowo-przysadkowe – powiązane z zaburzeniami endokrynologicznymi w obrębie osi podwzgórze–przysadka;
- immunologiczne – związane z funkcjonowaniem układu odpornościowego;
- psychogenne – związane z czynnikami natury psychologicznej, np. konflikty wewnętrzne;

W grupie czynników organicznych rozróżnia się przyczyny:

- jajnikowe – związane z nieprawidłowym funkcjonowaniem oraz budową jajników;
- jajowodowe – powiązane z zaburzeniem funkcji jajowodów;
- maciczne – u podłoża, których leży niemożność implementacji zarodka w ścianie macicy powodowana m.in. czynnikami anatomicznymi;
- pochwowe – związane z trudnościami w przyjęciu i transporcie nasienia;
- szyjkowe – powiązane z nieprawidłową funkcją lub budową szyjki macicy (Breckwoldt, 1997).

W przypadku mężczyzn przyczyny niepłodności dzieli się również na dwie kategorię: niezdolność do spółkowania i niezdolność do zapłodnienia. Pierwsza z nich może być powodowana przez liczne czynniki, do których zalicza się m.in.:

- deformacje anatomiczne narządów płciowych;
- zaburzenia wewnątrzwydzielnicze;
- schorzenia układu nerwowego.

U podłoża drugiej z nich mogą leżeć m.in.:

- zaburzenia czynności jąder;
- zaburzenia transportu plemników;
- zaburzenia czynnościowe, np. zaburzenia wytrysku (Kaye, 2009; Podolska, 2007 za: Bidzan, 2010).

Ponadto do czynników ryzyka niepłodności męskiej można zaliczyć m.in. infekcję narządów miednicy mniejszej, choroby układowe (np. układu krążenia, itp.), czynniki środowiskowe (np. przegrzanie, ekspozycję na ołów, itp.), leki (np. morfina), wiek powyżej 40 roku życia oraz ubiór (Podolska, 2007 za: Bidzan, 2010).

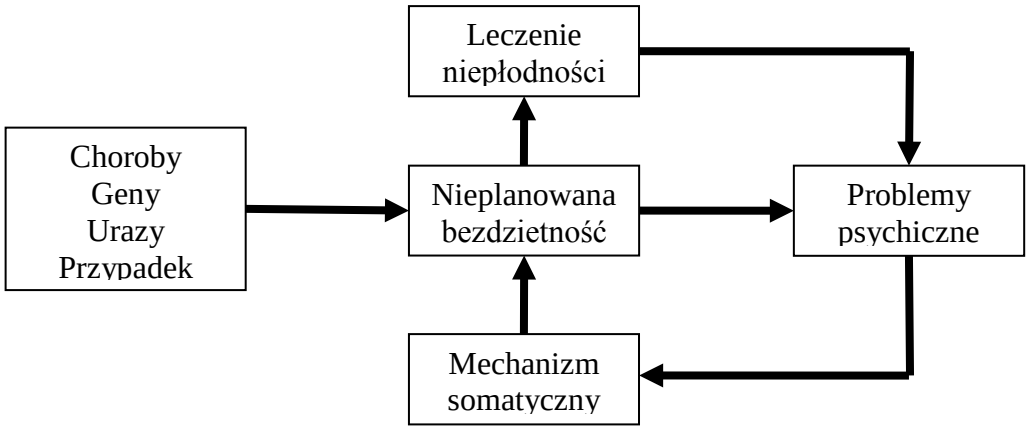
Uwidacznia się w ten sposób złożoność przyczyn zjawiska, a co za tym idzie konsekwencji, jakie może one powodować w systemie rodzinnym. Ze względu na tematykę pracy poruszone zostaną w następnej części artykułu zagadnienia dotyczące psychospołecznych skutków niepłodności.

4 PSYCHOSPOŁECZNY SKUTKI NIEPŁODNOŚCI

Należy mieć na uwadze, iż problemy natury psychicznej mogą być pierwotne lub wtórne względem biologicznych (Podolska, Bidzan, 2011). Oznacza to, iż zarówno mogą

przyczyniać się do powstania niepłodności jak i być jej konsekwencją. Dlatego rozważając tę problematykę należy być ostrożnym w zakresie wyciągania wniosków przyczynowo-skutkowych między problemami natury psychologicznej, a niepłodnością.

Ponadto z jednej strony mogą istnieć obiektywne przyczyny niepłodności, z drugiej zaś stan ten może być pogłębiany poprzez m.in. mechanizm somatyczny. Sytuacja braku możliwości posiadania dzieci może uruchomić reakcję cyrkularną (patrz schemat 1). W tym przypadku należy zauważyć, iż zarówno niepłodność sama w sobie może prowadzić do problemów psychicznych jak i sam proces leczenia może je powodować. Nierozwiązane trudności psychiczne mogą powodować pojawienie się mechanizmu somatycznego, który może dodatkowo wzmagać trudności w prokreacji (Bielawska-Batorowicz, 2006; Bidzan, 2010).



Schemat 1. Związek między niepłodnością, a psychiką (van Balen 2002 za Bielawska-Batorowicz, 2006).

Ze względu na złożoność zjawiska należy zauważyć, iż jego skutki dotykają nie tylko pojedynczych osób w związku, lecz diadę partnerską lub rodzinę, jako całość. Dlatego też skutki niepłodności mogą być odmienne względem siebie i zależne tak od czynników zewnętrznych (np. kulturowych), jak również podmiotowych (np. osobowość danej jednostki). Jednakże wyniki prowadzonych badań wskazują, iż w przypadku kobiet z niepłodnością mogą występować następujące trudności:

- poczucie mniejszej satysfakcji z życia;
- poczucie niższej jakości życia;
- poczucie niespełnienia;
- objawy depresyjne, obniżony nastrój;
- wyższy poziom niepokoju i lęku, niż partnerzy;
- dystres;
- gorsze funkcjonowanie społeczne i emocjonalne, niż u mężczyzn;
- mniejsza akceptacją siebie w roli kobiety;
- obniżone poczucie własnej wartości (McQuillan, Greil, White, Jacob, 2003; Noorbala i in., 2008; Wdowiak, Makara-Studzińska, 2009; Chachamovich i in., 2010; Deka, Sarma, 2010; Podolska, Bidzan, 2011).

Ponadto zaobserwowano istotny wpływ poziomu wykształcenia, miejsca zamieszkania, wiary religijnej oraz dostępu do usług medycznych na poziom depresji, niepokoju, stresu i satysfakcji z życia u kobiet niepłodnych (Katibli, Mammadzada, Hajiyeva, 2012). U kobiet bezpłodnych i bezdzietnych zanotowano również zwiększone ryzyko dystymii oraz zaburzeń lękowych (Klemetti i in., 2010). Natomiast u kobiet niepłodnych, które mają już dzieci zauważono zwiększone ryzyko zespołu lęku napadowego (Klemetti i in., 2010). Zwraca się również uwagę na fakt, iż pomimo możliwego ujawnienia się dobre przystosowanie psychiczne w perspektywie długoterminowej nawet wiele lat po zakończeniu leczenia bezdzietność może być głównym tematem ich życia (Schmidt, 2009).

Z kolei w przypadku niepłodności męskiej może ona prowadzić do następujących skutków natury psychologicznej:

- niższe poczucie jakości życia;
- nasilenie objawów depresyjnych, obwinianie się i obniżenie samooceny;
- wstyd i poczucie bycia „słabym mężczyzną";
- lękiem związany z diagnozą niepłodności i rozpoczęciem leczenia;
- obniżenia nastroju zwiane m.in. z niepowodzeniem w terapii;
- unikowy styl radzenia sobie w sytuacji izolacji społecznej;
- stres, który dodatkowo może powodować zmiany w zakresie komórek nasienia (Collodel i in., 2008; Wdowiak, Makara-Studzińska, 2009; Klemetti i in., 2010; Fisher, Hammarberg, 2012).

Nie należy zapominać, iż problem niepłodność zawsze dotyczy dwojga ludzi, którzy żyją ze sobą w bliskim związku. W związku z tym trudności związane z bezpłodnością ma swoje konsekwencje również dla diady, w której można obserwuje się następujące skutki tego zjawiska:

- uczucie złości, gniewu, obniżony nastrój, objawy depresyjne;
- poczucie nieadekwatności;
- izolowanie się od siebie;
- poczucie winy, kary;
- konflikty;
- poczucia wstydu;
- częściej unikowy styl radzenia sobie;
- niższe poczucie akceptacji;
- wyższe poczucie intymności (Wdowiak, Makara-Studzińska, 2009; Galhardo, Cunha, Pinto-Gouveia, 2011).

Ponadto wskazuje się na występowanie wyższego dystresu u kobiet, które przejawiają niskie poczucie kontroli i są w związku z partnerem o wysokim poczuciu kontroli w porównaniu z parami, które wykazują zbliżony poziom poczucia kontroli. Kobiety również spostrzegają niepłodność bardziej negatywnie oraz ujawniają w tym przypadku większy dystres w sytuacji, gdy mężczyzna postrzega niepłodność bardziej pozytywnie, niż w sytuacji, gdy postrzega ją równie negatywnie (Benyamini, Gozlan, Kokia, 2009).

Oprócz tego badacze zwracają uwagę, iż niepłodność i związane z nią konsekwencje mogą przyczyniać się do:

- zwiększenia poziomu stresu;
- depresji;
- lęku;
- zwiększenia poziomu agresji;
- braku pewności siebie;
- poczucie winy;
- obniżenia poczucia własnej wartości;
- zaburzeń psychosomatycznych;
- obniżenia skuteczności różnych rodzajów terapii niepłodności na zasadzie sprzężenia zwrotnego;
- zmniejszenia ilości psychologicznych czynników ochronnych (Cwikel, Gidron, Sheiner, 2004; Williams, Marsh, Rasgon 2007; Deka, Sarma, 2010; Klemetti i in., 2010; Galhardo, Cunha, Pinto-Gouveia, 2011).

Jednakże zdaniem Klemetti i in. (2010) w perspektywie długoterminowej występuje niskie ryzyko wystąpienia zaburzeń natury psychologicznej lub obniżenia subiektywnego poczucia dobrostanu (*well-being*).

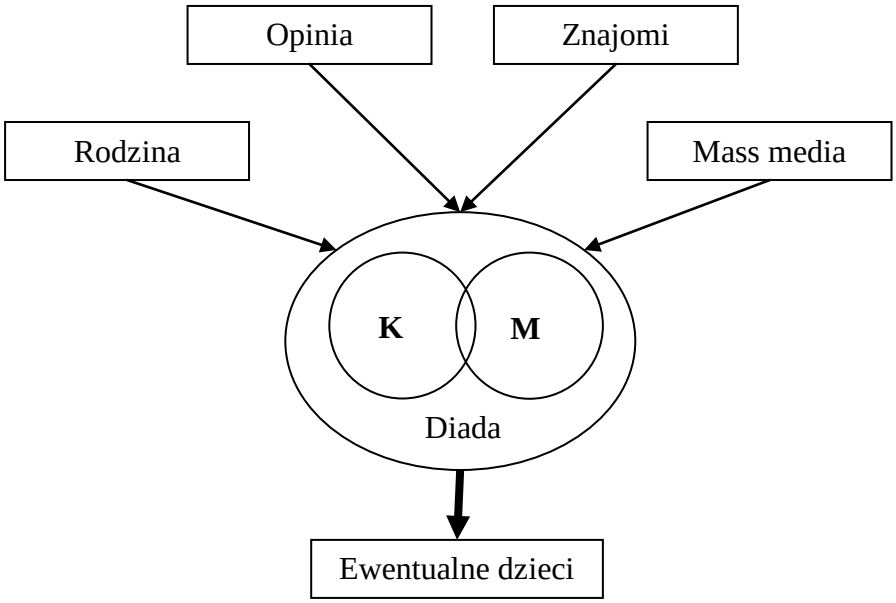
5 PODSUMOWANIE

W ramach podsumowania zostanie nakreślony kontekst, w jakim znajdują się osoby niepłodne. Celem jest ukazanie, iż nie tylko wyżej wymienione czynniki są powiązane ze zjawiskiem niepłodności, ale również otoczenie, w jakim żyją osoby bezpłodne. Należy zaznaczyć, iż niepłodność, jako problem, który wykracza poza ramy rodziny rozumianej w kategoriach związku dwojga osób. Przestaje ona być tylko kwestią indywidualną i staj się zagadnieniem społecznym (Olszewska, 2008) coraz szerzej dyskutowanym i omawianym. Jednakże osoby niepłodne nie żyją oderwane od otoczenia. Często zapomina się o tym, iż na ich sytuację, w tym również stan psychiczny wpływa m.in. opinia publiczna, rodzina, znajomi, czy mass media (patrz schemat 2).

Człowiek żyje w pewnym kręgu kulturowym, w którym niepłodność może być postrzegana w różny sposób. W sytuacji, gdy stanowi ona tabu jednostki cierpiące z jej powodu mogą być piętnowane, co niekorzystnie wpływa na proces leczenia. Z drugiej strony w społeczeństwie nastawionym na konsumpcjonizm i gloryfikującym utylitarny sukces niepłodność może stanowić mniej lub bardziej świadomą konsekwencję wybranego stylu życia.

Należy również zwrócić uwagę, iż mass media również kreują pewny wizerunek, z którym osoby niepłodne konfrontują się. Z jednej strony mogą wspierać te osoby w poszukiwaniu pomocy. Z drugiej zaś przekazując wyidealizowany obraz życia mogą przyczyniać się do nasilenia problemów natury psychologicznej u osób mających trudności z płodnością.

Ponadto znajomi i rodzina osób cierpiących z powodu niepłodności mogą stanowić ważny zasób chroniący i wspomagający, lecz może również zdarzyć się sytuacja, w której te same osoby stanowią grupę piętnującą i demotywującą w procesie leczenia.



Schemat 2. Niepłodna para, a otoczenie.

Należy jednak pamiętać, iż zagadnienie związane z niepłodnością wymaga podejścia holistycznego ujmującego nie tylko wymienione elementy, ale również zachodzące interakcję między nimi. Stanowi to nowe wyzwanie do dalszych badań, które przyczynić mogą się pomocy osobom bezpłodnym tak na gruncie medycznym, jak również psychologicznym.

Sources

1. VAN BALEN, F., GERRITS, T., *Quality of infertility care in poor-resource areas and the introduction of new reproductive technologies*. Human Reproduction, 2001, 16, s 215–219
2. BENAGIANO, G., BASTIANELLI, C., FARRIS, M., (2006). *Infertility: a global perspective*. Minerva Ginecologica, 58, 6, s. 445-457.
3. BENYAMINI, Y., GOZLAN, M., KOKIA, E., *Women's and men's perceptions of infertility and their associations with psychological adjustment: a dyadic approach*, British Journal of Health Psychology, 2009, 14, s. 1–16.
4. BIDZAN, M., *Psychologiczne aspekty niepłodności*, Impuls, Kraków 2006.
5. BIDZAN, M., *Niepłodność w ujęciu bio-psycho-społecznym*, Impuls, Kraków 2010.
6. BIELAWSKA-BATOROWICZ, *Psychologiczne aspekty prokreacji*, Wydawnictwo Naukowe „Śląsk", Katowice 2006, s.258
7. BRECKWOLDT, M., *Zaburzenia płodności*, [w:] *Ginekologia i położnictwo*, G. Martiusa, M. Breckwoldta, A. Pfleiderera (red.), Wydawnictwo Urban & Partner, Wrocław 1997, s. 381-395.
8. CHACHAMOVICH, J.R., CHACHAMOVICH, E., EZER, H., FLECK, M.P., KNAUTH, D., PASSOS, E.P., *Investigating quality of life and health-related quality of life in infertility: a systematic review*, Journal of Psychosomatic Obstetrics & Gynecology, 2010, 31, s. 101–110.
9. CHAZAN, B. *Poprawa stanu zdrowia matek oraz dzieci przed urodzeniem i noworodków* [w:] Zdrowie publiczne i polityka ludnościowa, t. 2, J. Szymborski (red.), Rządowa Rada Ludności, Warszawa 2012, s. 24-39.
10. COLLODEL, G., MORETTI, E., FONTANI, V., RIAALDI, S., ARAVAGLI, L., SARAGO, G., CAPITANI, S., ANICHINI, C., *Effect of emotional stress on sperm quality*, Indian Journal of Medical Research, 2008, 128, s. 214-261.

11. CWIKEL, J., GIDRON, Y., SHEINER, E., *Psychological interactions with infertility among women*, European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 2004, 117, s. 126–131.
12. DEKA P.K, SARMA S., *Psychological aspects of infertility*, British Journal of Medical Practitioners, 2010, 3, 3, s. 32-34.
13. DROSDZOL, A., SKRZYPULEC, P., BUCHACZ, V., BAKON, I., *Psychologiczne i społeczno-kulturowe aspekty niepłodności*, Annales Academiae Medicae Silesiensis, 2006, 60, 5, s. 438-443.
14. FISHER , J.R.W., HAMMARBERG, K., *Psychological and social aspects of infertility in men: an overview of the evidence and implications for psychologically informed clinical care and future research*, Asian Journal of Andrology, 2012, 14, s. 121–129.
15. GALHARDO, A., CUNHA, M., PINTO-GOUVEIA, J., *Psychological aspects in couples with infertility*, Sexologies, 2011, 20, s. 224—228.
16. KATIBLI, S., MAMMADZADA, G., HAJIYEVA, N., *Relationship between women infertility and depression, anxiety and stress disorders*, European Psychiatry, 2012, 27, Supplement 1, P-1467.
17. KAYE, P. (2009). *Płodność, niepłodność, bezpłodność*. Warszawa: PZWL
18. KLEMETTI, R., RAITANEN, J., SIHVO, S., SAARNI, S., KOPONEN, P., *Infertility, mental disorders and well-being – a nationwide survey*, Acta Obstetricia et Gynecologica, 2010, 89, s. 677–682.
19. LARSEN, U., *Primary and secondary infertility in sub-Saharan Africa*, International Journal of Epidemiology, 2000, 29, s. 285–291,
20. MCQUILLAN, J., GREIL, A.L., WHITE, L., JACOB, M.C., *Frustrated fertility: Infertility and psychological distress among women*, Journal of Marriage and Family, 2003, 65, 1007-1018.
21. NOORBALA, A.A., RAMAZANZADEH, F., MALEKAFZALI, H., ABEDINIA, N., FOROOSHANI, A.R., SHARIAT, M., JAFARABADI, M., *Effects of a psychological intervention on depression in infertile couples*, International Journal of Gynecology and Obstetrics, 2008, 101,s. 248–252.
22. OMBELET, W., COOKE, I., DYER, S., SEROUR, G., DEVROEY, P. *Infertility and the provision of infertility medical services in developing countries*, Human Reproduction Update, 2008, 14, 6, s. 605–621.
23. OMBELET, W. *Reproductive healthcare systems should include accessible infertility diagnosis and treatment: an important challenge for resource-poor countries,* International Journal of Gynecology & Obstetrics, 2009, 106, 2, s. 168 – 171.
24. OLSZEWSKA, M., KURPISZ, M., *Zawodne plemniki*, Akademia, 2008, 3, 15, s. 28-30.
25. PODOLSKA, M., BIDZAN, M., *Infertility as a psychological problem*, Ginekologia Polska, 2011, 82, s. 44-49.
26. SCHMIDT, L., *Social and psychological consequences of infertility and assisted reproduction – what are the research priorities?*, Human Fertility, 2009, 12, s. 14–20.
27. STAROWICZ, Z.L., DŁUGOŁĘCKA, A., *Planowanie rodziny* [w:] Jak się kochać? A. Długołęcka, Z.L. Starowicz (red.), Świat Książki, Warszawa 2010, s. 136-152.
28. SZAMATOWICZ, M., *Niepłodność*. [w:] *Położnictwo i ginekologia*, t. 2, G. Bręborowicz (red.), Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2005, s. 737-756.
29. WDOWIAK, A., MAKARA-STUDZIŃSKA, M. *Problemy psychologiczne w niepłodności*. [w:] *Psychologia w położnictwie i ginekologii* M. Makara-Studzińska, G. Iwanowicz-Palus (red.), Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2009, s. 137-151.

30. WILLIAMS, K.E., MARSH, W.K., RASGON, N.L., *Mood disorders and fertility in women: a critical review of the literature and implications for future research,* Human Reproduction, 2007, 13, s. 607–616.

Contact

lek. Agnieszka Jarząbek-Cudo
Instytut Psychiatrii i Neurologii
ul. Sobieskiego 9
02-957 Warszawa
mail: jar.agn.a@gmail.com

mgr Tomasz Misiuro
The John Paul II Catholic University of Lublin
Al. Racławickie 14, Lublin, Poland

mgr Andrzej Cudo.
The John Paul II Catholic University of Lublin
Al. Racławickie 14, Lublin, Poland

VERBALISMUS U DÍTĚTE JAZYKOVĚ A KULTURNĚ ZNEVÝHODNĚNÉHO

VERBALISM IN A LINGUISTICALLY AND CULTURALLY DISADVANTAGED CHILD

Jaroslava Nováková

Abstrakt

Děti jazykově a kulturně znevýhodněné dnes navštěvují běžné základní školy. Jejich speciální potřeby však vyžadují specifický přístup učitele. Mnohdy se u nich rozvinou komunikační poruchy, které jsou neobvyklé, a pedagog pak není adekvátně připraven. Článek přináší kazuistiku, která demonstruje přítomnost verbalismu u dítěte z jinojazyčného prostředí. Verbalismus definujeme jako komunikační poruchu, při níž komunikant užívá bezobsažná slova. Příčinou je v tomto případě učení se jazyku bez smyslové opory (chybějící smyslové podněty všeho druhu).

Klíčová slova: *narušená komunikační schopnost, verbalismus, jazykové znevýhodnění, kulturní znevýhodnění, kazuistika*

Abstract

Linguistically and culturally disadvantaged children attend ordinary primary schools nowadays. However, their special needs require a specific approach on the part of the teacher. On many occasions, they develop uncommon communication impairments for which the teacher is not adequately prepared. The article presents a case report demonstrating the presence of verbalism in a child from a foreign language environment. Verbalism is defined as a communication impairment in which the communicator uses content-free words. This is caused by learning a language without sensual support (absence of sensual stimuli of all kinds).

Key words: *impaired communication ability, verbalism, linguistic disadvantage, cultural disadvantage, case report*

1 VERBALISMUS

Obvykle rozlišujeme dva základní významy verbalismu, a to buď mnohomluvnost, nadměrné hromadění bezobsažných slov; nebo pro jednotlivý mluvní projev – záměrné použití bezobsažného slova (či slovního spojení), tzn. užití slova, kterému sám komunikant (obvykle dítě) nerozumí nebo je užívá v neadekvátní situaci. (Dvořák, 2007, s. 211)

Jedná se o případ, kdy „dítě používá značné množství slov, přičemž nechápe (nebo nechápe přesně) jejich smysl, respektive mají pro ně nereálný smysl“. (Lechta, 2002, s. 124)

Komunikace dítěte je samoúčelná, což se projevuje mechanickým napodobováním dospělých, používáním slov a vět, jejichž obsah dítě mnohdy nechápe (tzv. mechanická imitace). Vzhledem k tomu, že okolí netuší, že dítě pouze opakuje slyšené (a nerozumí obsahu), reaguje adekvátně, v chápání dítěte vlastně pozitivně. To však dítě stimuluje k dalšímu hromadění pouze formálně osvojených slov, která užívá v podobných situacích.

S přibývajícím věkem se navíc dostavuje ještě jedno úskalí. Při vývoji myšlení dochází k momentu, kdy z konkrétních zkušeností začnou děti vyvozovat zobecňující závěry. Dítě trpící verbalismem má však velmi omezené konkrétní představy, natož aby mohlo zevšeobecnit své zkušenosti. Při získávání poznatků se tak stále více musí spoléhat na verbální verifikaci. Vytváří si vlastně verbální systém poznatků, který nedokáže (a mnohdy ani nemůže) ověřit v praxi.

Ve škole je nutný specifický přístup učitele ve výuce právě ve vztahu k tomuto problému. Pro pedagoga je důležité, aby si uvědomil, že pro redukci verbalismu je nutné vytváření představ jako součást procesu rozšiřování slovní zásoby.

Velké riziko pro další rozvoj verbalismu představuje na základní škole zejména literární výchova. Pokud by dítě s verbalismem jen vnímalo text (slyšené slovo), pak by u něho velmi výrazně docházelo k rozvoji verbalismu. Jednak slova pro dítě nová jsou potřeba konkretizovat a jednak slova pro dítě již známá je potřeba upevnit ve vztahu ke konkrétnímu předmětu, činnosti ap. Učitel má v podstatě několik základních možností: může využít pomůcek, pohybu dítěte nebo specifického prostředí (realizace hodiny v nestandardním prostředí, tj. mimo učebnu). Nejčastější však bude zřejmě verbální popis – to není z pochopitelných důvodů ale nejlepší řešení.

Na druhou stranu při hodině na běžné základní škole nemůže být výuka podřízena integrovanému žákovi, a proto metody, pomůcky atd. pomáhající žákovi se znevýhodněním by současně neměly být zátěží pro ostatní žáky.

Verbalismus bývá obvyklým příznakem zrakového znevýhodnění, ale při špatně vedené intervenci se s ním můžeme setkat i v jiných případech (byť je to ve své čisté podobě spíše vzácné). Každopádně právě na tyto případy je potřeba poukázat. Níže uvedená kazuistika je důkazem rozvoje verbalismu (a to ve velmi závažné podobě) u dítěte jazykově a kulturně znevýhodněného.

1.1 Kazuistika – dítě jazykově a kulturně znevýhodněné

Jazykové, případně kulturní znevýhodnění postihuje nejen samotné žáky, ale celou rodinu – což se v důsledku opět projeví ve vztahu k žákovi. Na podkladě konkrétního případu si ukážeme, jak může jazykově znevýhodněné rodině a dítěti tento fakt přitížit, zvláště je-li postup v hodnocení žáka zvolen necitlivě, bez respektu k danému znevýhodnění a okolnostem.

Sledovaná kazuistika se týká žáka vietnamského původu, který první odborné vyšetření podstoupil v šesti letech, kdy mu byl určen odklad školní docházky. Zhruba po roce požádali rodiče na doporučení školy o kontrolní psychologické vyšetření. Vychovatelky v mateřské škole měly soustavně problémy s chováním a projevy chlapce, a proto lze usuzovat, že předpokládaly, že se z vyšetření psychologem prokáží další specifika v oblasti chlapcova psychického a mentálního i sociálního vývoje. Nic takového se však neprokázalo. Pro další hodnocení celého případu je potřeba si uvést následující pasáže ze zprávy z daného vyšetření:

„Dle starší sestry a matky byl vývoj řeči ve vietnamském jazyce přiměřený. Rodiče neumí dosud česky. Komunikaci v českém jazyce aktuálně zajišťuje starší sestra chlapce, která se vrátila před měsícem z Vietnamu. Nyní bydlí chlapec u ní, spolupráce s rodiči je špatná, s MŠ nespolupracují. Chlapec je neposlouchá.

Chlapec navštěvuje MŠ už třetím rokem, aktuálně je ve třídě dvanáct dětí, což mu evidentně prospívá. Zlepšil se v mluvě, ale závratné pokroky MŠ neudává. Rád staví z lega, či jiných stavebnic promyšlené stavby. Volný čas doma tráví převážně u počítače, hry umí ve slovech popsat, děje opakuje často dokola. Místy je ve vlastním světě, neslyší, co po něm učitelka požaduje. Největší problém vidí MŠ v chování chlapce, patrné jsou výkyvy. Z ničeho začne

dětem bourat stavebnice, chová se agresivně, ubližuje, křičí, aniž by mu někdo něco udělal. Mívá záchvatovité stavy, pere se.

Pravidelně 1x v týdnu dochází na logopedii. Námi doporučenou výuku českého jazyka rodiče dosud nerealizovali, toto zůstalo pouze na MŠ. Dalších nabídnutých kontaktů rodiče nevyužili.

K vyšetření přichází matka se synem v doprovodu starší sestry. Zpočátku kontakt obtížnější, nechtěl tu zůstat se mnou sám, ale sestrou se dal přesvědčit. Vyšetření muselo být rozděleno do dvou sezení, protože některé činnosti v závěru již odmítal. Zpočátku nebyl oční kontakt navázán, pokud jsem se o to snažila, zakrýval si oči rukou. Postupně se uvolňoval a získal důvěru, toto se upravilo. Chlapec vyžaduje intenzivní individuální přístup s okamžitou zpětnou vazbou a vedením. Pokud nerozumí, je nutné co nejvíce využívat názoru a neverbálních technik. U neverbálních činností jsme zaznamenali výrazný zájem a chuť k dalším úkolům. Když pochopí i smysl, směje se. Což u verbálních zkoušek selhává, protože chlapec nerozumí česky, nezná významy českých slov, nebyl veden ke komunikaci v tomto jazyce. V opačném případě šaškuje, je negativistický, zřejmě neurotické pokašlávání se zvýrazňuje. Dochází k nárůstu unavitelnosti a poklesu koncentrace pozornosti.

Verbální projev slabý, spíše jednoslovný, ojediněle se objevují holé věty. Zde pozorujeme nesprávnou stavbu i skloňování, místy použije opis, některá slova komolí. Míra slovní zásoby je velmi nízká.

Lateralita (vyhraněnost) párových orgánů se aktuálně jeví jako neurčitá, typu A/P (nevyhraněná dominance horní končetiny, oko pravé). Tužku uchopuje nekorektně (hrstka), držením od těla, pozorujeme tlak. Kresebný vývoj nižší, grafomotorika přiměřená. Pravolevá orientace na vlastní osobě zatím nerozvinuta.

Chlapec pojmenuje všechny barvy. Udává, že nezná žádnou písničku ani básničku. Po mne opakuje, snaží se o nápodobu. Číselnou řadu zde vyjmenuje do dvanácti, do pěti se snaží počítat. V rámci pořadí určí první a poslední.

Ve zrakovém rozlišování zrcadlově obrácených a podobných tvarů není schopen pracovat samostatně, neustále se dotazuje, objevují se chyby, činnost odmítl dokončit. Ve sluchové diferenciaci se také objevují chyby zejména v přesmyčkách a podobných hláskách.

Intelektové schopnosti v oblasti verbální složky intelektu nejsme schopni určit, vrozené zasahují do pásma lepší širší normy. Nejlépe se rozvíjí prostorová představivost a manuální zručnost – horní pásmo průměru. Podprůměrné je zrakové postřehování celku i neverbální sociální úsudek. Slabší se jeví koordinace oko ruka zřejmě v souvislosti s typem laterality.“

Závěr z daného vyšetření:

„Výrazná řečová bariéra, která bude negativně ovlivňovat školní výkon. Jedná se o žáka se speciálními vzdělávacími potřebami (sociální znevýhodnění).“

Doporučení:

„Rodiče nesouhlasí se změnou školy, na kterou je chlapec zapsán.

Chlapci by vyhovoval intenzivní individuální přístup v málopočetném kolektivu, kde by se mu mohl dospělý věnovat po celou dobu výuky a i přes to předpokládáme obtíže.

Starší sestra přislíbila okamžité doučování v českém jazyce, doporučili jsme trénování pomocí obrázkových slovníků, encyklopedií a podobně.

Učit se pojmenovávat předměty, určovat významy slov, správně skládat větu a skloňovat atd.

I nadále pokračovat v logopedické péči, nově pak pod intenzivním vedením starší sestry.

Trénovat básničky, písničky, číst pohádky v českém jazyce.

Intenzivně spolupracovat se školou a třídní učitelkou, pravidelně konzultovat postup.

Doporučujeme toto ještě doplnit o foniatrické vyšetření.

Postupně sluchem trénovat nesmysluplné slabiky, např. pstref x stref, dynt x dint, truf x traf.

Věnovat se výuce překonávání řečové bariéry.“

Zpráva je zakončena návrhem reedukace a kompenzace:

„Ve škole se věnovat výuce českého jazyka a překonávat tímto jazykovou bariéru; využívat obrázkových slovníků, encyklopedií.“

Navržena byla integrace dítěte, bylo doporučeno vzdělávání na základě IVP. Prognóza vývoje byla stanovena takto: *předpokládáme jen velmi částečnou nápravu*. Druh znevýhodnění byl označen jako *řečová bariéra*. Byl doporučen vzdělávací program RVP ZŠ. O asistenta pedagoga by si škola mohla zažádat pouze v případě, že by se ve třídě sešlo více dětí s řečovou bariérou. Dalším podpůrným opatřením měla být cílená individuální péče.

Z uvedeného vyšetření je patrno několik zásadních momentů, které určovaly další vývoj: rodiče dítěte česky nemluví a prakticky česky nerozumí (tedy těžko mohou lépe spolupracovat s MŠ, nebo sami zajistit výuku českého jazyka na základě poskytnutých kontaktů); negativní až agresivní chování plyne z chlapcovy soustavné frustrace, že v komunikaci „nerozumí“; velká snaha dítěte naučit se mluvit, porozumět, pochopit, vytvořit atd.; lze usuzovat na nepřiměřené přístupy pedagogů v MŠ, kteří nepřispívali k rozvoji dítěte; neadekvátní požadavky na znalost českých básní a písní; rovněž trénování českých básniček, písniček a pohádek se jeví jako problematické vzhledem k důsledkům (tedy rozvoji verbalismu).

Chlapec za dané situace nastoupil do první třídy běžné základní školy, ale záhy došlo k selhání žáka, kdy během prvního pololetí učitelé zjistili, že není schopen absolvovat požadavky první třídy stejně jako ostatní žáci. Již v tomto okamžiku je zřejmé, že pokusy o individuální přístup selhaly. Bylo tedy doporučeno další vyšetření.

Ze zprávy o výsledku speciálně pedagogického vyšetření vyplývá, že chlapec byl vyšetřen z důvodu posouzení vhodnosti přeřazení do základní školy pro vady řeči. Ve zprávě je rovněž popsán průběh dosavadní péče, výběrově citujeme:

„Jedná se o první sezení v SPC. Chlapec je v péči klinického logopeda, kam pravidelně dochází, je nutná intenzivní logopedická péče. Ze zprávy od klinického logopeda vyplývá, že se jedná o dítě s vývojovou dysfázií, se značnou jazykovou bariérou z důvodu rodinného zázemí.

Dle dotazníku vyplněného matkou má chlapec velmi těžkou perinatální anamnézu (asfyxie), psychomotorický vývoj opožděný. Matka česky téměř nemluví, česky mluví doma pouze se starší sestrou.

Z vyšetření vyplývá:

Celkový kontakt s chlapcem je spontánní, o spolupráci má zájem, i když je třeba – zejména ke konci vyšetření – více motivovat. Tempo je pomalejší, rychleji se unaví. Motivace k řečové produkci je spíše vyprovokovaná. Úkoly plní samostatně, je však nutné je dovysvětlovat, popř. pomoci s počáteční fází řešení. Na konci vyšetření je patrná únava. Běžným pokynům rozumí, když něco potřebuje, požádá, zeptá se znovu – snaží se dorozumět.

Úroveň komunikace: mluví v neobratných větách, ve spontánním projevu menší srozumitelnost – přídech nosem. Patrné časté agramatismy – chybování v užívání předložek, vázne skloňování (on jede na sáně, pouští drak, jede na kolo). Prozodické faktory jsou oslabeny, odpovídají klinickému obrazu dysfázie.

Obsahová stránka řeči: pasivní a aktivní slovník neodpovídá věku.

Formální stránka řeči: výslovnost TDN – přídech, C záměna, ČŠŽ v řeči nepřesné.

Motorika mluvidel: verbální dyspraxie.

Foneticko-fonologická rovina: Zkouškou sluchového rozlišování zjišťujeme nevyzrálost této oblasti (znělé-neznělé). Reprodukce vět (Heideberský test) úkoly pro svůj věk nezvládl, pro mladší zvládl, objevují se nepřesnosti, ale zachovává význam věty.

Morfologicko-syntaktická rovina: agramatismy – vázne skloňování.

Lexikálně-sémantická rovina: porozumění řeči – mírně oslabeno.

Jedná se o velmi závažnou logopedickou diagnózu, jejíž doprovodné jevy mohou v budoucnu způsobit vznik SPU. Pro další vývoj bude nadále nezbytná intenzivní logopedická péče.

Závěr: vývojová dysfázie.

Obtíže dítěte jsou takového rozsahu a stupně, že opravňují k zařazení do procesu vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami.“

Zpráva je zakončena doporučeními, která jsou v daném SPS zcela totožná u všech dětí a všech diagnóz a jsou tak obecná a vágní, že plní svůj účel jen stěží:

„Při osvojování a upevňování nového učiva uplatňovat vhodné aktivizační metody se zapojením více smyslů, umožnit práci s názornými pomůckami.

Při zadávání samostatné práce se přesvědčit, zda rozumí zadaným instrukcím a případně pomoci s řešením v počáteční fázi práce.

Složitější postupy činností rozdělit na jednotlivé menší kroky, zautomatizovat je, procvičovat a upevňovat.

Při probírání gramatických jevů volit spíše doplňovací cvičení než psaní diktátu, v případě psaní diktátu zvážit jeho délku – psaní ob větu.

Častější opakování, fixace pravopisných jevů, přehled gramatiky.

Zohlednit pomalejší pracovní tempo, poskytnout dostatek času na vypracování i kontrolu.

Pokud možno omezit časově limitované úkoly.

Systematická domácí příprava na vyučování.

Využívat kladné motivace, nešetřit chválou.“

Vše, co je doporučeno, by mělo být při výuce samozřejmostí u jakéhokoliv typu školy.

Určitě je zajímavý fakt, že v úvodu této zprávy je uvedena výchozí diagnóza: *vývojová dysfázie (čistě vietnamské rodinné zázemí)*. Je zjevné, že zpráva a bohužel i celé speciálně pedagogické vyšetření se odvíjelo pod vlivem zprávy od klinického logopeda, ke kterému chlapec v dané době docházel. Citujeme celou zprávu tohoto logopeda, neboť obsahuje jen několik řádek (pravopisné chyby jsme opravili):

„Chlapec má velké potíže s porozuměním českému jazyku, protože v důsledku čistě vietnamského zázemí se nenaučil česky a s největší pravděpodobností trpí vývojovou dysfázií. Doporučuji zařazení do logopedické třídy, u chlapce lze předpokládat poruchy učení. V ZŠ běžného typu chlapec neuspěje.“

Přestože není vývojová dysfázie prokázána a lze odhadovat, že komunikační obtíže budou plynout z jiných příčin, při vyšetření v SPC byly závěry klinického logopeda přepsány již s naprostou jistotou jako vývojová dysfázie. Samotné vyšetření bylo vedeno tak, aby se jen

tento fakt potvrdil. A to i přesto, že záznam z vyšetření nenapovídá nic o tom, že by se mělo u chlapce o vývojovou dysfázii jednat. Bohužel chybné stanovení diagnózy nemůže vést k nápravě komunikačních obtíží. Ani všeobecná závěrečná doporučení, jak s dítětem pracovat, nejsou nijakou pomocí.

Opět je potřeba si povšimnout, jakým způsobem se pracuje s matkou – která česky nehovoří a prakticky nerozumí: přestože si je toho speciální pedagog vědom, ponechal matce samostatně vyplnit dotazník; z těchto údajů pak beze všeho vychází.

Zpráva o výsledku logopedického vyšetření byla samozřejmě doplněna o vyjádření SPC k zařazení chlapce do speciální školy. Na základě výše uvedené diagnostiky bylo stanoveno:

„Stupeň zdravotního postižení: těžký (na základě diagnózy a jejích doprovodných symptomů);

Kategorie: řečová vada;

Diagnóza: dysfázie (jazyková bariéra z důvodu vietnamského rodinného zázemí).“

Součástí každého vyjádření SPC je také návrh podpůrných opatření:

„Vytvoření vhodných podmínek z hlediska specifik narušené komunikační schopnosti .

Používání pomůcek: stimulačních, motivačních, názorných – dětské lexikony, obrázkové soubory, výuková CD, bzučák, soubory pomůcek pro rozvoj jemné motoriky.

Využití speciálních učebnic a didaktických materiálů.

Respektovat doporučení logopeda.

Aktuálně reagovat na výchovné a vzdělávací potřeby žáka.“

Na základě tohoto vyšetření a pravděpodobně pod tíhou soustavného selhávání dítěte v běžné škole rodiče nakonec souhlasili s přeřazením chlapce do základní školy pro vady řeči. Chlapec na základě zjištěných skutečností přestoupil v polovině 1. ročníku běžné základní školy do základní školy s vadami řeči.

Chybné stanovení diagnózy i celkově nevhodný přístup k celé situaci rodiny je příznačný pro celé období, kdy je chlapec z různých pohledů posuzován. Protože nebyla správně stanovena diagnóza – chlapci nebylo pomoci ani v dalším období. První třídu musel opakovat a skončil v internátní péči, která pro něho měla znamenat intenzivnější rozvoj na základě soustavného individuálního přístupu. To se však nestalo.

Abychom lépe demonstrovali pochybení v diagnóze, ocitujeme definici vývojové dysfázie: „specificky narušený vývoj jazyka (řeči), projevující se ztíženou schopností nebo neschopností naučit se verbálně komunikovat, i když podmínky pro rozvoj jazyka (řeči) jsou přiměřené; předpokládá se, že dysfázie je způsobena drobným difúzním poškozením tzv. jazykových (řečových) zón vyvíjejícího se mozku v časných stadiích.“ (Dvořák, 2007, s. 53)

Po vyšetření chlapce v dalším roce se ukázalo, že verbální projev se v mnohém zlepšil – produkce řeči byla celkem dostačující; avšak hlubší analýza jeho projevu prokázala prohlubující se problémy související s jeho skutečnou diagnózou – verbalismem. Dosavadní péče tedy nepřinesla zlepšení, naopak zvětšila skutečné nedostatky, a navíc je „překryla“, takže se staly více latentními.

2 ZÁVĚR

Znevýhodnění v komunikační oblasti může přinést až izolaci, která by mohla vyvolat další negativní dopady. Úkolem pedagoga je zmírnit důsledky daného znevýhodnění, v tomto případě (tj. u verbalismu) zapojit žáka do složité struktury komunikačního prostředí.

Použitá literatura

1. DVOŘÁK, J. *Logopedický slovník : Terminologický a výkladový.* Žďár nad Sázavou: Logopedické centrum, 2007. ISBN 978-80-902536-6-7.
2. HÁJKOVÁ, V. *Integrativní pedagogika*. Praha: IPPP, 2005. ISBN 80-86856-05-4.
3. HAMADOVÁ, P., KVĚTOŇOVÁ, L., NOVÁKOVÁ, Z. *Oftalmopedie*. Brno: Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-159-1.
4. HARTL, P., HARTLOVÁ, H. *Psychologický slovník*. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-7178-303-X.
5. JUCOVIČOVÁ, D. aj. Individuální vzdělávací plán pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami. Praha: D+H, 2009. ISBN 978-80-87295-00-7.
6. KEBLOVÁ, A. Integrované vzdělávání dětí se zrakovým postižením. Praha: Septima, 1998. ISBN 80-7216-051-6.
7. KLENKOVÁ, J. Logopedie. Praha: Grada, 2006. ISBN 80-247-1110-9.
8. KLENKOVÁ, J. a kol. Terapie v logopedii. Brno: MU, 2007. ISBN 978-80-210-4463-0.
9. KRAHULCOVÁ, B. Dyslalie. Patlavost. Praha: Beakra, 2007. ISBN 978-80-903863-0-3.
10. KUTÁLKOVÁ, D. Opožděný vývoj řeči. Dysfázie. Praha: Septima, 2002. ISBN 80-7216-177-6.
11. KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, L. Edukace dětí se speciálními potřebami v raném a předškolním věku. Brno: Paido, 2004. ISBN 80-7315-063-8.
12. LECHTA, V. Symptomatické poruchy řeči u dětí. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-572-5.
13. LECHTA, V. a kol. Diagnostika narušené komunikační schopnosti. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-801-5.
14. LECHTA, V. a kol. Terapie narušené komunikační schopnosti. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7178-961-5.
15. Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Praha: VÚP, 2007.
16. RENOTIÉROVÁ, M., LUDÍKOVÁ, L. a kol. Speciální pedagogika. Olomouc: UP, 2004. ISBN 80-244-0873-2.
17. ŠKODOVÁ, E., JEDLIČKA, I. a kol. Klinická logopedie. Praha: Portál, 2003. ISBN 80-7178-546-6.
18. ŠTĚPÁN, J., PETRÁŠ, P. Logopedie v praxi. Praha: Septima, 2005. ISBN 80-7216-212-8.
19. VÍTKOVÁ, M. (ed.) Integrativní speciální pedagogika. Brno: Paido, 2004. ISBN 80-7315-071-9.
20. ZELINKOVÁ, O. Pedagogická diagnostika a individuální vzdělávací program. Praha: Portál, 2001. ISBN 80-7178-544-X.

Kontaktní údaje

PhDr. Jaroslava Nováková, Ph.D.
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická
Veleslavínova 42, 301 00 Plzeň
Tel: 377 636 562
email: jinovako@kcj.zcu.cz

PREVEROVANIE VEDOMOSTÍ Z MIKROBIOLÓGIE U ŠTUDENTOV BIOLÓGIE NA UKF V NITRE

SCREENING OF KNOWLEDGE IN MICROBIOLOGY OF BIOLOGY STUDENTS AT UKF NITRA

Libuša Lengyelová, Tamara Kováč, Beata Piršelová, Roman Kuna

Abstrakt

Cieľom príspevku bolo poskytnúť všeobecný prehľad o vedomostiach študentov biológie na UKF v Nitre z tematiky mikrobiológie. Zostavili sme dotazník, podali sme ho študentom biológie s učiteľským aj s vedeckým zameraním pred a po skúške z mikrobiológie a následne sme ho vyhodnotili párovým t testom s obojstrannou distribúciou. Zistili sme, že odpovede na otázky v dotazníku sa štatisticky nelíšili pred a po skúške ani u skupiny študentov učiteľského štúdia s aprobáciou biológia ani u jednoodborových biológov. Aj napriek tomu sme zaznamenali štatisticky významný nárast správnych odpovedí v oboch skupinách študentov – hlavne na otázky z problematiky antibiotík a probiotík.

Klíčová slova: *biológia, mikrobiológia, vedomosti*

Abstract

The aim of this article was to provide a general overview of the biology students' knowledges at the University in Nitra in themes of microbiology. We compiled a questionnaire, we submitted it to biology students with teachers and scientific direction before and after the test of microbiology and then we evaluated it by paired t test with two-sided distribution. We found out that the responses to the questionnaire were not statistically different before and after the test, neither in groups of students study teaching biology approbation nor by scientific direction students. In spite of it, we observed a statistically significant increase in correct responses in the two groups of students - mainly on the questions with antibiotics and probiotics.

Key words: *biology, microbiology, knowledge*

1 ÚVOD

Cieľom nášho výskumu bolo zistiť kvalitu poznatkov, konkrétne z oblasti mikrobiológie, s ktorými študenti prichádzajú na univerzitu študovať biológiu, či už s učiteľským alebo vedeckým zameraním.

2 METODIKA

Na základe preštudovania učebných plánov z biológie pre gymnáziá a na základe našich záujmových oblastí z mikrobiológie sme zostavili dotazník pre študentov 1. ročníka odboru Biológia na UKF v Nitre. Dotazníkom môžeme získavať veľké množstvo informácií pri malej investícii času (Gavora, 2008). Dotazník bol anonymný so základnými údajmi respondentov, obsahoval otázky otvoreného typu a jednu otázku uzavretého typu. Otázky sa týkali základných mikrobiologických pojmov, ale aj tém všeobecne populárnych a známych v bežnej populácii. Boli to témy o antibiotikách a antibiotickej rezistencii a o probiotikách. Tento dotazník sme podali spolu 75 študentom odboru Biológia pred a po skúške z predmetu

mikrobiológia (37 študentov biológie učiteľského smeru 38 študentov biológie vedeckého smeru). Výsledky sme následne štatisticky vyhodnotili.
V metodike uvádzame použitý dotazník:

Anonymný dotazník

Vek:
Pohlavie (podčiarknite): žena muž
Študijný odbor (podčiarknite): BIBC BI - učiteľský smer
Trvalé bydlisko (podčiarknite): Nitriansky kraj ostatné kraje
Absolvovaná stredná škola (podčiarknite a dopíšte zameranie školy, resp. triedy):
gymnázium .....(matematická tr., športové gym.,....)
stredná odborná škola .....(zdravotná, potravinárska,....)
stredné odborné učilište .....(elektrotechnické,.....)
iná:.....
Počet rokov výučby biológie na strednej škole (podčiarknite): 0 1 2 3 4
Priemerná známka z biológie počas štúdia na SŠ: 1 2 3 4 5
Známka z maturity z biológie (pokiaľ ste absolvovali): 1 2 3 4

---

1. Vymenujte skupiny organizmov, ktoré zaraďujeme k mikroorganizmom.
2. Definujte pojem baktéria.
3. Vymenujte bakteriálne ochorenia, ktoré poznáte.
4. Definujte pojem vírus.
5. Vymenujte vírusové ochorenia, ktoré poznáte.
6. Popíšte rozdiely medzi baktériami a vírusmi.
7. a) Čo sú to antibiotiká?
   b) Na čo konkrétne sa využívajú?
   c) Vymenujte nejaké konkrétne názvy alebo skupiny antibiotík?
   d) Čo treba dodržať pri užívaní antibiotík, aby bola liečba úspešná?
8. Čo rozumiete pod pojmom antibiotická rezistencia?
9. a) Čo sú to probiotiká?
   b) Na čo sa využívajú?
   c) Vymenujte nejaké konkrétne probiotiká.
   d) S ktorou fyziologickou sústavou človeka sa probiotiká spájajú?
   e) Majú priaznivý vplyv na zdravie človeka? áno nie
   f) Ak áno, aký konkrétne?
   g) Kde všade sa nachádzajú (pridávajú)?

Ďakujeme za Vašu ochotu vypracovať tento dotazník pre didaktické účely.

3 VÝSLEDKY A ZÁVER

Na pedagogickom výskume sa zúčastnili študenti 1. ročníka študijného odboru biológie učiteľského a vedeckého smeru na UKF v Nitre, a to spolu 75 študentov pred skúškou a po skúške. Výskum sa uskutočnil v dvoch intervaloch. Prvú časť výskumu sme realizovali začiatkom prvého semestra, kedy každý študent vyplnil dotazník. Druhú časť výskumu sme realizovali začiatkom druhého semestra po skúške z predmetu Mikrobiológia, kedy študenti znovu vyplnili ten istý dotazník. Naším cieľom bolo zistiť vedomosti študentov z mikrobiológie.

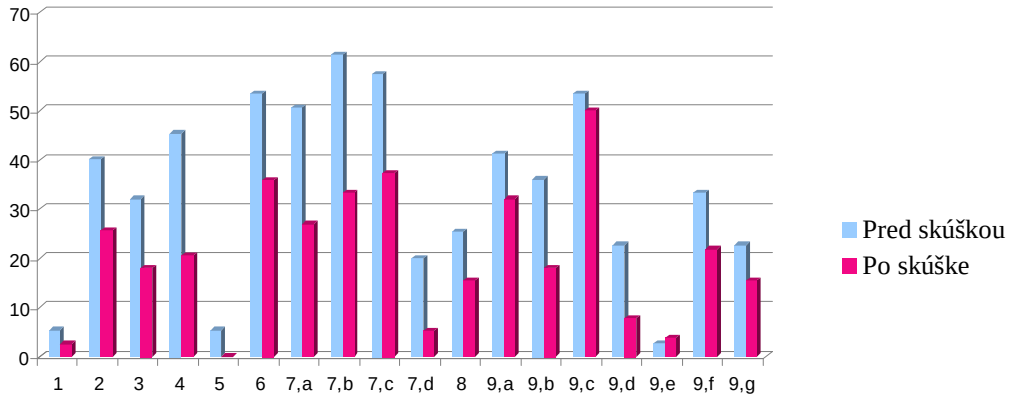
Všeobecné zistenia z dotazníka:

Priemerný vek respondentov bol 20 rokov, na výskume sa zúčastnilo 9 mužov a 66 žien. Ako ukončené stredné školy uviedlo 79,5% respondentov gymnáziá, a to štvorročné, osemročné a bilingválne, 20,5% respondentov ukončilo stredné odborné školy, ako veterinárna, obchodná akadémia, chemická, zdravotná, pedagogická sociálna akadémia, ekonomická a lesnícka, a stredné odborné učilište elektrotechnické. Respondenti sa učili biológiu počas štúdia na strednej škole priemerne tri roky, pričom z tohto predmetu uviedli ako priemernú známku 2. Tí, ktorí z predmetu biológia maturovali (n=62) uviedli ako známku z maturity jednotku. Z predmetu nematurovalo 16 študentov. Študenti v prvom semestri na skúške z predmetu Mikrobiológia získali priemernú známku 2,64.

Vo výsledkoch uvádzame len tie zistenia, kde hodnota p poukazuje na štatisticky významný rozdiel.

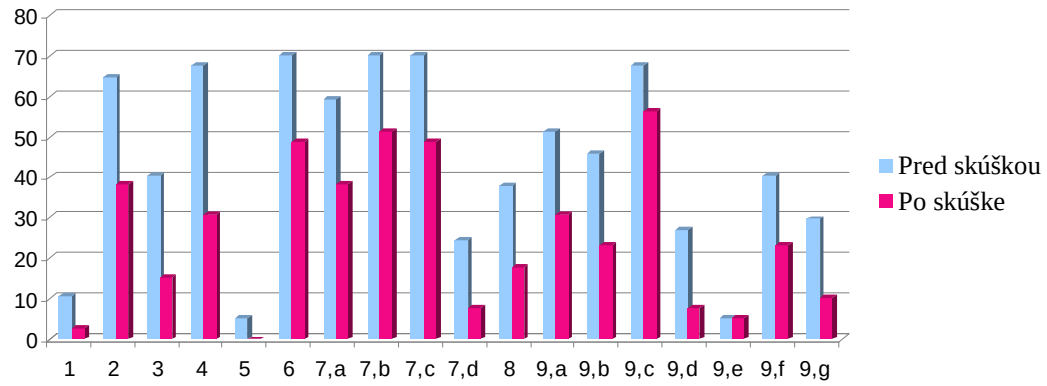
Porovnaním nesprávnych odpovedí (obr. 1) oboch skupín študentov spolu pred a po skúške (p = 0,019$^{+)}$ z mikrobiológie sme zistili, významne viac nesprávnych odpovedí mali študenti pred skúškou. Najväčšie rozdiely v počte nesprávnych odpovedí sa vyskytli v otázkach 4, 7a, 7b, 7d, 9b a 9d.

Obr. č. 1: Výsledky všetkých študentov biológie - nesprávne odpovede



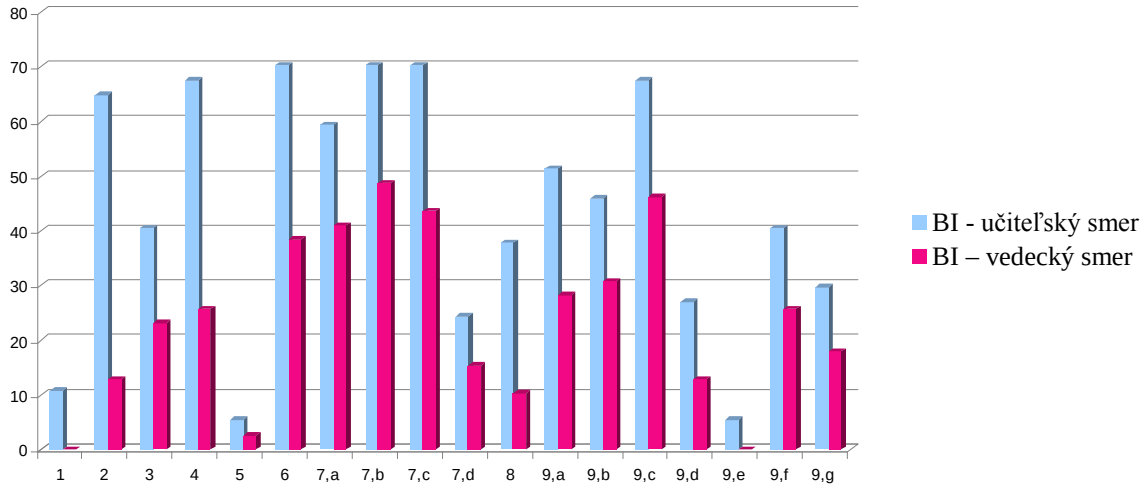
Štatistickým vyhodnotením nesprávnych odpovedí študentov biológie učiteľského zamerania pred a po skúške sme dospeli k hodnote p = 0,012^{+}, čo znamená významný štatistický rozdiel, pričom po skúške išlo o významný pokles nesprávnych odpovedí. Pri každej otázke môžeme konštatovať klesajúcu hodnotu nesprávnych odpovedí. Najväčší pokles sme zaznamenali pri otázkach č. 2, 4, kde ide o 37%-nú diferenciu, ďalej pri otázkach č. 7a, b, 9f, g (obr. 2).

Obr. č. 2: Výsledky študentov biológie učiteľského smeru - nesprávne odpovede



Porovnaním nesprávnych odpovedí študentov učiteľského a vedeckého zamerania (obr. 3) sme dospeli k hodnote p = 0,004^{++}, čo poukazuje na veľmi významný štatistický rozdiel, pričom oveľa horšie výsledky podali študenti biológie učiteľského smeru. V otázkach č. 1, 2, 4, 8, 9d, e sú viac ako o polovicu vyššie hodnoty nesprávnych odpovedí u študentov učiteľského smeru ako u študentov vedeckého smeru. Príčinou môže byť, že študenti učiteľstva akademických predmetov sú zameraní minimálne na dva predmety - aprobačné, oproti študentom vedeckého smeru, ktorí sa sústredia len na jeden predmet – biológiu.

Obr. č. 3: Výsledky študentov biológie učiteľského smeru a vedeckého smeru - nesprávne odpovede



Porovnávali sme aj nesprávne odpovede pred a po skúške zvlášť u študentov, ktorí ukončili gymnázium a zvlášť u tých, ktorí ukončili SOŠ a SOU. V prvej skupine bola hodnota p = 0,021^{+} a v druhej p = 0,020^{+}, čo znamená významný štatistický rozdiel a skoro pri každej otázke môžeme konštatovať klesajúcu hodnotu nesprávnych odpovedí. Z týchto vyhodnotení môžeme konštatovať, že aj študenti s ukončenou SOŠ alebo SOU sú schopní sa ku skúške poctivo pripraviť.

Na základe vyhodnotení sme dospeli k záveru, že študenti po skúške najviac zvýšili percento správnych odpovedí a znížili percento nesprávnych odpovedí na otázky 7 a 9. Išlo

o otázky týkajúce sa témy antibiotík a probiotík. Študentov tieto témy na prednáškach z mikrobiológie veľmi zaujímali.
Tieto témy sa nenachádzajú v učebných osnovách biológie na gymnáziách. Študent sa o nich môže viac dozvedieť doma, od lekára a z médií (internet, časopisy, televízia, rozhlas,...). Ide o témy, poznatky ktoré sú využiteľné a niekedy veľmi nápomocné v praktickom živote mladého človeka.
Poznatky z týchto aktuálnych tém by si mal osvojiť každý študent na strednej škole, pričom základy by mali mať už žiaci na základných školách. Na základnej škole navrhujeme tému probiotík aj antibiotík zahrnúť do témy: mikroorganizmy žijúce s človekom a bakteriálne ochorenia v 6. ročníku, tráviaca sústava človeka a zdravie a život človeka v 7. ročníku a tráviaca sústava človeka v 9. ročníku. v rámci. Na gymnáziu by mohli byť dané témy prezentované v rámci tém: baktérie, choroby a prevencia v 2. ročníku, tráviaca sústava človeka, zdravie človeka vo 4. ročníku.
Spomínané témy učiteľ môže rozšíriť podľa vlastného uváženia, aj na rôznych organizačných formách vyučovania, napr. v rámci besedy, namiesto opakovacej hodiny, atď. (Petlák, 2004).

Poďakovanie
Práca bola podporená grantovou úlohou KEGA 044UKF-4/2012.

Použitá literatúra

1. GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výskumu.* Univerzita Komenského Bratislava, 2008, 269 s. ISBN 978-80-223-2391-8.
2. PETLÁK, E. *Všeobecná didaktika.* 2. vydanie. Bratislava: IRIS, 2004. 311s. ISBN 80-89018-64-5.

Kontaktné údaje

RNDr. Libuša Lengyelová, PhD.
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta prírodných vied
Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra
Tel: +421 37 6408 576
email: llengyelova@ukf.sk

CZY RÓWNO ZNACZY SPRAWIEDLIWIE? CZY SYSTEM DYSTRYBUCJI DÓBR WPŁYWA NA EFEKTYWNOŚĆ PRACY ORAZ SUBIEKTYWNE POCZUCIE SPRAWIEDLIWOŚCI?

IS EQUAL DIVISION OF COOKIES FAIR? HOW PRODUCTIVITY AND SUBJECTIVE SENSE OF JUSTICE CHANGES DUE TO THE IN GOODS ALLOCATION RULESET?

Irmina Rusicka

Abstract

Uczciwy podział korzyści odgrywa znaczącą rolę w ocenie jakości życia osób uczestniczących w sytuacjach alokacji dóbr zarówno materialnych jak i niematerialnych. Celem badania było sprawdzenie, w jaki sposób zmienia się produktywność oraz subiektywne poczucie sprawiedliwości ze względu na zastosowane reguły alokacji dóbr. W badaniu wzięło udział 52 studentów drugiego roku Psychologii. Nie potwierdziły się przewidywane różnice między dwoma pierwszymi systemami. Natomiast każdy z nich różnił się istotnie z systemem arbitralnego przydziału dóbr. W dyskusji została podjęta próba wyjaśnienia tego zjawiska.

Słowa kluczowe: *dystrybucja dóbr, subiektywne poczucie sprawiedliwości, produktywność, słusznościowy, równościowy i arbitralny podział dóbr*

Abstract

The aim of the experiment was to understand how productivity and subjective sense of justice changes due to the in goods allocation ruleset. I assumed that both productivity and evaluation of justice will be highest in fairness-based system, lower in equity-based and lowest when goods are allocated arbitatly. To verify hypotheses 52 students of Psychology were investigated. Assumptions about differences between first two systems were not confirmed, but each of those two was significantly different from arbitrary system.

Key words: *resource allocation, subjective sense of justice, productivity, equitable, equal and arbitrary distribution principles*

1 WPROWADZENIE

Człowiek, jako istota społeczna, orientuje się w swoim położeniu w świecie poprzez dokonywanie porównań z bieżącymi sytuacjami otaczających go uczestników życia społecznego. Zatem może on, bazując wyłącznie na zaobserwowanych różnicach, dokonać negatywnej oceny swojego położenia przy braku obiektywnych ku temu przesłanek (por. Edwards, 1949). Taki stan rzeczy dotyczy również sytuacji, w których jednostka dokonuje oceny sprawiedliwości, czy słuszności wynagrodzenia jej nakładu pracy.

Decyzje alokacyjne podsumowujące działania człowieka podejmowane są w wielu dziedzinach życia społecznego i dotyczą różnych sfer oraz poziomów struktury społecznej: interpersonalnej, grupowej, międzygrupowej, instytucjonalnej i makrosystemowej. Ich przedmiotem mogą być różnego rodzaju dobra - zarówno materialne jak i niematerialne, pozytywne lub negatywne wartości (Skarżyńska, 1984). Wiedzę dotyczącą możliwych reguł dystrybucji dóbr oraz umiejętność ich trafnego dopasowania do sytuacji człowiek nabywa w procesie socjalizacji. Preferencje alokacyjne zmieniają się wraz z wiekiem. U młodszych dzieci najczęściej występują alokacje nastawione na własny interes (Leventhal, Lane, 1970;

Mikula, 1972 -za: Skarżyńska, 1984). Wraz z wiekiem człowiek w ocenie sprawiedliwości zastosowanej reguły podziału zaczyna uwzględniać własne nakłady. Dzieci do dziewiątego roku życia manipulują preferencją reguł podziału w ten sposób, by zapewnić sobie większy udział w dzielonej nagrodzie – gdy ich wkład był większy wybierają jako sprawiedliwą regułę według wkładów, gdy mniejszy – oponują za podziałem równościowym (Skarżyńska, 1985). Z kolei ocena reguł alokacji dóbr osób dorosłych jest zdeterminowana przez „regułę uprzejmości" - preferują podział słusznościowy w sytuacjach niższego nakładu własnego a równościowy, gdy ich zasługi są większe niż partnerów. Zdolność swobodnego podejmowania decyzji alokacyjnych ma niebagatelny wpływ na życie w społeczeństwie, bowiem jak dowodzą badania John Thibaut i Laurens Walker, uczciwy podział korzyści odgrywa znaczącą rolę przy dokonywaniu oceny doświadczeń społecznych (Klebaniuk, 2006).

Podstawową regułą oceniania sytuacji ze względu na sprawiedliwy bądź nie podział dóbr są teorie słuszności. Klasycznym przykładem tego rodzaju koncepcji jest teoria Adamsa (1963, 1965 - za: Skarżyńska, 1984), według której indywidualna ocena sprawiedliwości otrzymanego wynagrodzenia dokonana przez pracownika jest ważnym czynnikiem jego motywacji, efektywności i zadowolenia z pracy. W myśl tej teorii poczucie niesprawiedliwości pojawia się w momencie, gdy stosunek nakładów jednostki do odniesionych przez nią korzyści jest różny od stosunku nakładów i korzyści u innych ludzi (Skarżyńska, 1984). Teoria niesprawiedliwości Adamsa zakładając, że poczucie niesprawiedliwości ma charakter motywu, przy pomocy którego jednostka dąży do zniesienia negatywnego stanu spowodowanego oceną bilansu wkładu i korzyści pracy, łączy się bezpośrednio z prawem dysonansu poznawczego. Jest ona szczególnym jego przypadkiem odnoszącym się do obszaru pracy i produktywności człowieka. W myśl teorii dysonansu poznawczego poczucie dyskomfortu psychicznego rośnie wraz z narastaniem sprzeczności psychologicznej między ocenianymi elementami (Festinger, 1957-za: Wojciszke, 2009). Jak wykazują badania empiryczne jednostka może na różne sposoby próbować zredukować psychologiczny dyskomfort wynikły z działania dysonansu, a w kontekście pracy i produktywności przywrócić poczucie sprawiedliwości płacy, m.in. poprzez manipulację wydajnością, jakością i percepcją pracy własnej oraz innych, czy przez zmianę grupy odniesienia, z którą jednostka porównuje swoją sytuację płacową (Skarżyńska, 1984). W tym artykule skupimy się wyłącznie na strategii manipulacji własnymi korzyściami i nakładami w celu zmniejszenia przez jednostki poczucia niesprawiedliwości płacy.

Pomimo dużej popularności w psychologii społecznej teorii sprawiedliwości, która często wykorzystywana jest w badaniach empirycznych, istnieją dane świadczące o empirycznej nieadekwatności jej przewidywań. M. Deutsch przedstawia wyniki badań świadczące o tym, że grupy nagradzane "równościowo" w pewnych okolicznościach mogą wykazywać większą produktywność, niż grupy nagradzane "słusznościowo". Okoliczności te dotyczą warunków współpracy osób w grupie i rozwiązywania zadań atrakcyjnych i angażujących (Deutsch, 1949 -za: Skarżyńska, 1984). W związku z tym zaproponowana przez Skarżyńską hipoteza wyjaśniająca ten wynik głosi, że reguła "równości" skutkuje większą wydajnością pracy w warunkach pracy zaangażowanej i interesującej, natomiast reguła "słuszności" zwiększa wydajność osób niezainteresowanych wykonywaną pracą (1984, s. 54). W bieżącym badaniu przygotowane zadania nie mają relatywnie interesującego dla badanych osób charakteru, dlatego zakładamy, że uzyskane efekty będą zgodne z teorią niesprawiedliwości Adamsa. Atrakcyjność zadań jest kontrolowaną zmienną uboczną.

Dotychczasowe badania podejmujące problematykę sprawiedliwości dystrybutywnej (*distributive justice*) wykazały, że ludzie opierają swoją ocenę uczciwości podziału na kilku różnych normach, w tym na normie sprawiedliwości (podział proporcjonalny do zasług w zdobywaniu dzielonego dobra), normie równości (każdemu po równo) i normie potrzeb

(każdemu według potrzeb) (Klebaniuk, 2006). Normy te wykluczają siebie nawzajem, zatem wybór jednej z nich zależy od kontekstu sytuacyjnego. W naszych dociekaniach podjęliśmy próbę sprawdzenia norm użytecznych w relacjach biznesowych i produkcyjnych – normę sprawiedliwości oraz równości. Dodaliśmy jeszcze jedną – 'pozycji' (nagroda za pracę jest redystrybuowana wg. arbitralnego zestawu zasad). Celem badania jest sprawdzenie za pomocą eksperymentu różnic w produktywności oraz subiektywnym poczuciu sprawiedliwości występujących pomiędzy zastosowanymi rodzajami systemów dystrybucji dóbr, opierającymi się na wyszczególnionych trzech normach: sprawiedliwości, równości, 'pozycji'. Zmienna niezależną w przeprowadzonym badaniu jest rodzaj dystrybucji dóbr. Wyróżniliśmy trzy następujące systemy: 1. System słusznościowy, w którym podział dóbr odbywa się proporcjonalnie do wkładu pracy jednostki i jest oparty na normie sprawiedliwości 2. System równościowy, w którym każda osoba w grupie otrzymuje ilość dóbr równą średniej wypracowanej przez grupę, oparty na normie równości oraz 3. System arbitralnego przydziału dóbr, gdzie podział dóbr odbywa się na zasadzie przydziału jednostkom określonej ilości dóbr w zależności od obecności w grupie, do której zostały arbitralnie przydzielone, oparty na normie 'pozycji'. Każdy z systemów tworzy sytuacyjny kontekst, który służy uaktywnieniu określonej normy, będącej podstawą oceny sprawiedliwości sytemu. Zmienną zależną jest produktywność oraz subiektywne poczucie sprawiedliwości. Opierając hipotezy na teorii niesprawiedliwości Adamsa zakładamy, że produktywność i subiektywna ocena sprawiedliwości w systemie słusznościowym (gdzie proporcje miedzy wkładem i rezultatem pracy własnej i wkładem i rezultatem pracy innych są podobne) będzie większa niż produktywność w systemie równościowym (gdzie rozbieżność pomiędzy wkładem i rezultatem pracy własnej i innych jest większa ze względu na fakt przydziału dóbr wedle wypracowanej średniej) (hipotezy pierwsza i druga). Jednocześnie produktywność i ocena sprawiedliwości w systemie słusznościowym będzie większa niż w systemie arbitralnego przydziału dóbr (gdzie rozbieżność między wkładem i rezultatem pracy własnej i innych jest większa) (hipotezy trzecia i czwarta) Relacje miedzy systemem słusznościowym, a systemem arbitralnego przydziału dóbr w kontekście produktywności i oceny sprawiedliwości będą zależne od wielkości rozbieżności miedzy proporcjami wkładu i wyniku pracy własnej i innych, powiększającej poznawczy dysonans. Zakładamy, że produktywność i ocena sprawiedliwości w systemie arbitralnego przydziału dóbr będzie mniejsza, niż w systemie równościowym (hipotezy piąta i szósta) ze względu na fakt jawnej niesprawiedliwości systemu. W grupie arbitralnego podziału osoby nadpłacone będą bardziej produktywne niż pozostali członkowie tej grupy (hipoteza siódma). Ponadto zakładamy, że osiągnięty wynik punktowy dodatnio koreluje z pozytywną oceną systemu (hipoteza ósma).

1.1 Hipotezy

1. Produktywność w systemie słusznościowym będzie większa niż produktywność w systemie równościowym.
2. Subiektywna ocena sprawiedliwości w systemie słusznościowym będzie większa niż produktywność w systemie równościowym.
3. Produktywność w systemie słusznościowym będzie większa niż w systemie arbitralnego przydziału dóbr.
4. Ocena sprawiedliwości w systemie słusznościowym będzie większa niż w systemie arbitralnego przydziału dóbr.
5. Produktywność w systemie arbitralnego przydziału dóbr będzie mniejsza niż w systemie równościowym.
6. Ocena sprawiedliwości w systemie arbitralnego przydziału dóbr będzie mniejsza niż w systemie równościowym.

7. W grupie arbitralnego podziału osoby nadpłacone będą bardziej produktywne niż pozostali członkowie tej grupy.
8. Osiągnięty wynik punktowy dodatnio koreluje z pozytywną oceną systemu.

2 METODA

2.1 Osoby badane

Przebadano 52 studentów drugiego roku Psychologii. Zostały one podzielone na trzy grupy eksperymentalne, według już istniejącego podziału na grupy zajęciowe, w których przeprowadziliśmy różne rodzaje manipulacji systemem dystrybucji. Każda z osób badanych za udział w badaniu otrzymała słodycze, w ilości zależnej od systemu obowiązującego w grupie, do której przynależała. Jedna z osób badanych nie oddała kwestionariusza post-eksperymentalnego.

2.2 Narzędzia badawcze

W pierwszej części badania wykorzystane zostało zadanie, polegające na policzeniu cyfr nieparzystych oraz cyfry 0 w liczbach przekazanych badanym na arkuszu. . Ćwiczenie zawierało trzy 45-cio wierszowe kolumny jedenastocyfrowych liczb. Liczby te były wygenerowane w sposób losowy.
Drugim narzędziem, którego używaliśmy w trakcie prowadzenia badania, był kwestionariusz oceny systemu dystrybucji. Stanowiły go 4 pozycje w skali Likerta oraz 3 pozycje jakościowe, w których badani mogli rozszerzyć swoje odpowiedzi i podzielić się własnymi przemyśleniami na temat badania. Pozycje ilościowe kwestionariusza były następujące:

Czy system dystrybucji był sprawiedliwy?
Czy czujesz się oceniony sprawiedliwie w tym systemie?
Czy Twoim zdaniem inni byli oceniani sprawiedliwie w tym systemie?
Czy myślisz, że grupa pracowałaby lepiej w innym systemie?

2.3 Procedura

Badanie przebiegało dwuetapowo, pierwszym etapem było przeprowadzenie testu produktywności, a następnie w drugim spotkaniu z grupą wypełniała ona kwestionariusz post-eksperymentalny. Każda osoba badana otrzymała instrukcję dotyczącą zadania, jakim było wskazanie ilości liczb nieparzystych w szeregu cyfr, oraz zasady dystrybucji dóbr. Badani nie otrzymywali konkretnej informacji, jakiej mogą spodziewać się nagrody, wiedzieli jednak, że będzie ona uzależniona od ilości punktów otrzymanych w zadaniu. Po zapoznaniu z instrukcją, grupa wykonywała zadanie przez z góry określony czas (7 min.).
W przerwie pomiędzy etapami badacz zliczał ilość poprawnych odpowiedzi dla każdej osoby, która stanowiła jednocześnie wynik punktowy tej osoby. Po ustaleniu wyników indywidualnych dla całej grupy, miała miejsce redystrybucja w każdym z systemów na zasadach przedstawionych poniżej: Dla grupy pierwszej (słusznościowy system dystrybucji) wynikiem końcowym, były po prostu punkty uzyskane przez osobę. Dla grupy drugiej (równościowy system dystrybucji) punkty końcowe wynosiły średnią ilość punktów uzyskaną przez grupę. Dla grupy trzeciej (arbitralny system dystrybucji) grupa była dzielona na trzy podgrupy, zaś wynik ostateczny dla każdej z tych podgrup był obliczany inaczej. W podgrupie pierwszej wynik punktowy był powiększany o 10 pkt, w podgrupie drugiej wynik nie był modyfikowany, zaś w ostatniej wynik był pomniejszany o 10 pkt. Wyniki punktowy oraz ostateczny został umieszczony w kopercie opatrzonej pseudonimem. W kopertach znajdowało się również wynagrodzenie, które stanowiły cukierki w ilości równej wynikowi ostatecznemu podzielonemu przez 10, oraz sprawdzony arkusz z zadaniem.

Po powrocie na drugą sesję badani otrzymywali przeznaczone dla nich koperty i następowała chwila przerwy, w której badani mogli zapoznać się z własnym wynikiem oraz otrzymanymi nagrodami. Po tym jak badani zaznajomili się z wynikami, został im wręczany kwestionariusz post-eksperymentalny.

3 WYNIKI

3.1 Wyniki dla produktywności

Przebadane zostały n = 52 osoby, średnia ilość punktów uzyskanych w przebadanej próbie wyniosła M = 48,37 punktów, przy SD = 15,02. Takie wartości statystyk pozwalają na odrzucenie trzech obserwacji dla których liczba punktów była mniejsza bądź równa 10, wszystkie usunięte obserwacje pochodzą z grupy trzeciej, a dwie z nich z podgrupy drugiej. Anomalie te były prawdopodobnie spowodowane nie zrozumieniem polecenia, w szczególności myleniem pojęcia liczb parzystych z nieparzystymi.
Po usunięciu wspomnianych wyżej obserwacji podstawowe statystyki opisowe dla całej przebadanej próby są następujące: n = 49; M = 50,84; SD = 11.47.
Wartości parametrów dla poszczególnych grup są przedstawione w poniższej tabeli:

Grupa	*Liczność (n=)*	*Średnia (M =)*	*Odch. Std. (SD =)*
1	13	53,15	12,08
2	18	50,61	10,49
3	18	39,39	12,33

Tab. 1 Produktywność w każdej z grup

Przeprowadzona na powyższych danych jednoczynnikowa ANOVA nie wykazała istotnych różnic pomiędzy grupami (F = 0,4; p = 0,67).
ANOVA dokonana na podgrupach grupy trzeciej również potwierdziła hipotezę zerową o braku istotnych różnic między podgrupami.

3.2 Wyniki kwestionariusza

Statystyki opisowe dla każdej grupy prezentuje poniższa tabela:

		Poz. 1		*Poz. 2*		*Poz. 3*		*Poz. 4*	
Gr.	*N =*	*M =*	*SD =*	M =	S D =	M =	S D =	M =	S D =
1	13	4,23	0,60	4,31	0,48	3,85	0,8	2,46	0,66
2	17	3,53	1,42	3,82	1,51	3,65	1,50	3,12	1,17
3	18	2,28	1,49	3,17	1,47	2,61	1,58	3,33	1,09
Ogółem	48	3,25	1,50	3,71	1,35	3,31	1,46	3,02	1,06

Tab 2. Odpowiedzi kwestionariuszowe

Przeprowadzona ANOVA wykazała istotność różnic dla pozycji pierwszej oraz trzeciej na poziomie istotności $p < 0,05$, zaś prawdopodobieństwa testowe dla pozycji drugiej oraz czwartej wynoszą odpowiednio $p_2 = 0,059$ i $p_4 = 0,067$.
Dalsza analiza post-hoc za pomocą testu LSD Fischera wykazała przy istotności $\alpha = 0,05$ co następuje: dla pozycji pierwszej: M(1) > M(3) oraz M(2) > M(3); dla pozycji trzeciej: M(1) < M(3) oraz M(2) < M(3).
ANOVA nie wskazuje istotnych różnic pomiędzy podgrupami w grupie trzeciej.

3.3 Korelacje między wynikiem i kwestionariuszem

Nie istnieją istotnie statystycznie korelacje pomiędzy uzyskanym wynikiem punktowym, a każdą z pozycji w kwestionariuszu dla całej próby.
Istnieje istotna statystycznie korelacja ($R = -0.55$; $p = 0.017$) pomiędzy wynikiem, a pozycją pierwszą kwestionariusza w trzeciej grupie eksperymentalnej.

4 WNIOSKI I DYSKUSJA

W celu sprawdzenia hipotez zastosowano ANOVĘ, która wykazała, że pod względem produktywności grupy nie różnią się istotnie statystycznie (jak zakładały hipotezy pierwsza, trzecia i piąta). Może to wynikać z trzech powodów. Po pierwsze motywacja zewnętrzna osób badanych była niewystarczająca, ze względu na zastosowany typ nagrody, który stanowiła obietnica otrzymania wynagrodzenia. Możliwe, że przypadku gratyfikacji pieniężnej manipulacja eksperymentalna zadziałałaby, a motywacja osób badanych byłaby większa. Po drugie, uważamy, że osoby badane podeszły do rozwiązywania zdań w sposób sprawnościowy. Brak różnic między grupami można tłumaczyć tym, że takie podejście do zadania dało odpowiedni poziom motywacji do pracy przez co motywacyjny charakter nagród był niewystarczający. Po trzecie, ważną rolę może odgrywać potencjalne doświadczenie osób badanych (nasz eksperyment był przeprowadzany w Instytucie Psychologii, w którym często wykonywane są badania) – nierzadko badacze stosują nieetyczną praktykę obiecywania nagród za udział w badaniu, które w końcowej fazie eksperymentu zostają odkłamane jako manipulacja, stąd stosowanie takiego rodzaju motywacji może być nieskuteczne.
Hipoteza siódma dotycząca produktywności podgrup w „systemie arbitralnego podziału dóbr" także się nie potwierdziła. Powodem tego mogą być te same wymienione wyżej trzy przyczyny.
Przyczynę nie potwierdzenia się hipotezy drugiej można upatrywać w nagrodach, których wartość była za niska dla pobudzenia wrażliwości na sprawiedliwość dystrybucji (dystrybuowane dobro było niewielkiej wartości). Ponadto grupy, w których przeprowadzaliśmy badanie były naturalnie istniejącymi, stąd łatwiej solidaryzowały się w dążeniu do celu – dla ich członków ważniejsze było osiągnięcie wysokiego wyniku jako grupa aniżeli korzyści indywidualnych.
Hipotezy czwarta i szósta potwierdziły się, co może wynikać z faktu, że pierwsze dwa systemy są naturalne dla naszej kultury, zaś system arbitralnego podziału dóbr jest tworem sztucznym. Trzeba wciąż pamiętać, że manipulacja nagrodą nie miała tutaj wpływu na ocenę systemu, a różnice raczej wynikają z suchej oceny systemu dystrybucji.
Hipoteza ósma potwierdziła się wyłącznie w przypadku grupy o arbitralnym podziale dóbr. W tej grupie osoby, które uzyskały wysoki wynik punktowy oceniały system dystrybucji jako bardziej sprawiedliwy niż pozostali uczestnicy eksperymentu. Może to wynikać z teorii dysonansu poznawczego - możliwe, że u osób o wysokich wynikach w teście produktwności zrodziło się przekonanie, że włożyły duży wkład pracy w poprawne rozwiązanie zadania, a działanie to nie przyniosło im wymiernych korzyści (niska wartość dystrybuowanej nagrody). W tej sytuacji psychologiczna sprzeczność może zostać zredukowana poprzez podwyższenie oceny sprawiedliwości systemu.
Zagadnienia poruszone przez badanie są zagadnieniami istotnymi w życiu codziennym, jak i gospodarczym społeczeństw. Dlatego należy powtórnie przeprowadzić badania poprawiając wskazane już błędy eksperymentu. Ważnym czynnikiem, który również warto zbadać jest dynamika zmian, gdy sytuacje zadaniowe powtarzają się w czasie, gdyż powtórne wykonywanie zadania w tej samej grupie, która odczuła konsekwencje wynikające z dystrybucji może być różne.

Literatura cytowana

1. Edwards A. L., (1949). Review of The American soldier: Volume I, Adjustment during army life; Volume II, Combat and its aftermath. *Journal of Applied Psychology*, 33, 609-611.
2. Klebaniuk J. (2006). *Sprawiedliwość społeczna w refleksji psychologicznej* [w:] J. Kargul, M. Olejarz (red.). *Dyskursy Młodych Andragogów*. Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra.
3. Skarżyńska K. (1985). *Psychospołeczne aspekty decyzji alokacyjnych*. Zakład Narodowy im. Ossolińskich – Wydawnictwo, Wrocław.
4. Skarżyńska K. (1984). Reguły dystrybucji nagród, ocena ich sprawiedliwości a praca jednostek. *Studia psychologiczne*, 25, 103-131.
5. Wojciszke B. (2011). Psychologia społeczna. Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.

Contact

Mgr Irmina Rusicka MA
University of Wrocław
Czarnieckiego 76/10, Wrocław, Poland
Tel: 601 44 55 11
email: irmina.rusicka@gmail.com

OCZEKIWANIA UCZNIÓW WOBEC SZKOŁY W ŚWIETLE BADAŃ PROWADZONYCH NA TERENIE WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO

STUDENTS' EXPECTATIONS ABOUT SCHOOLS BASED ON RESEARCH CONDUCTED IN SUBCARPATHIAN VOIVODESHIP

Maria Kocór

Abstrakt

Szkoła to grupa formalna (instytucja) i nieformalna złożona głównie z uczniów, nauczycieli i rodziców, którzy bezpośrednio komunikują się i tworzą środowisko wychowawcze (wpływy zamierzone), a szerzej socjalizacyjne (również niezamierzone i nie zawsze pozytywne). Najważniejszym podmiotem i adresatem usług edukacyjnych jest uczeń, stąd szkoła powinna liczyć się z jego potrzebami, możliwościami i do nich dostosowywać swoją działalność. W podjętych rozważaniach autorka poszukuje odpowiedzi na pytanie: Jakie są oczekiwania uczniów wobec szkoły i, jak młodzież ocenia ich realizację? Po nakreśleniu teoretycznych założeń pracy szkoły przedstawiono aspekty metodologiczne i wyniki badań prowadzonych w latach 2010-2011 wśród 311 uczniów różnych typów szkół z Podkarpacia. Analiza danych pozwoliła uświadomić sobie merytoryczną potrzebę zmian skierowanych na rozwój ucznia.

Słowa kluczowe: *szkoła, funkcje szkoły, uczeń, nauczyciel, oczekiwania wobec szkoły*

Abstract

School is both a formal group (institution) and informal one consisting mainly of students, teachers and parents who communicate with one another directly and create the educational environment (intended influences), precisely speaking – socialization environment (also unintended and not always positive). The most significant subjects and addressees of educational services are students, thus schools should take their needs and abilities into account and adapt their actions to them. In the deliberations, the author is searching for an answer to the question: What are students' expectations about schools and how is their fulfillment assessed by teenagers. After outlining some theoretical assumptions concerning the work of schools, the author presents methodological aspects and results of the research conducted in 2010-2011 among 311 students of various types of schools from the Subcarpathian Voivodeship. The data analysis showed the substantial need for changes directed to students' development.

Keywords: *school, functions of schools, student, teachers, expectations about schools*

1 Wprowadzenie

W społeczeństwach demokratycznych edukacja jest własnością wszystkich obywateli. To społeczeństwo powinno tworzyć odpowiednie warunki sprawnego i efektywnego działania systemu edukacyjnego. Z drugiej strony edukacja powinna rozwijać kapitał społeczny oraz kreować aktywne i odpowiedzialne społeczeństwa. Edukacja ma być katalizatorem rozwoju i postępu społeczno-gospodarczego, ale czy tak jest? Polska już od ponad ćwierć wieku buduje demokrację i reformuje edukację dla demokracji, choć jest to proces złożony, trudny i wieloaspektowy. Aby bowiem zreformować edukację trzeba zmienić system społeczny, w

którym ona funkcjonuje, lecz aby zmienić system społeczny trzeba zreformować edukację na miarę potrzeb i aspiracji społeczeństwa. O związku edukacji z systemem społecznym od lat przekonywali socjologowie, m.in. F. Znaniecki czy S. Szczepański. Jest on szczególnie ważny w czasie szybkich zmian cywilizacyjnych i kulturowych, wciąż wzrastających wymogów wobec edukacji, szkoły i nauczyciela-wychowawcy-pedagoga. Coraz trudniejsze zadania i wymogi wiążą się z kryzysem więzi i autorytetów wychowania w ogóle, z szybkim postępem nauki, techniki oraz powszechnym dostępem do komputera i Internetu. Niewątpliwie na pojawiające się nowe potrzeby i problemy powinna reagować szkoła i jej podmioty. Czy jednak szkoła uwzględnia to, co dzieje się poza jej murami, a jeśli tak, to w jakim stopniu? Czy wciąż jeszcze uczeń jest dla szkoły zamiast szkoła ma być dla ucznia? Na ile oczekiwania głównych podmiotów szkoły są wartościowe, zasadne i realne oraz nastawione na dobro i interes indywidualny i zbiorowy? Te i inne pytania stały się fundamentem rozważań podjętych w niniejszym opracowaniu na temat oczekiwań uczniów wobec szkoły. Zanim jednak przejdę do analizy wyników badań sondażowych przeprowadzonych wśród uczniów wybranych szkół z Podkarpacia, warto wpierw zastanowić się i uświadomić sobie, czym tak naprawdę jest szkoła, jaki jest jej wymiar instytucjonalny i społeczno-kulturowy.

Szkoła to instytucja edukacyjna i zarazem środowisko społeczno-wychowawcze. Jej instytucjonalny charakter sprzyja odpowiedniej organizacji i ewaluacji usług edukacyjnych. Jako instytucja ma odpowiednie zaplecze infrastrukturalne, materialno-finansowe, techniczne, kadrowe, prawne. Szkoła ma pełnić określone funkcje - zaspokajać ważne potrzeby i aspiracje edukacyjne dzieci, młodzieży i dorosłych, wspomagać ich w rozwoju, uczyć rozwiązywać problemy i radzić sobie w sytuacjach trudnych, kompensować braki, wyrównywać szanse edukacyjne, itp. Szkoła ma służyć społeczeństwu budując i wzmacniając jego potencjał, wychowując dojrzałych i odpowiedzialnych obywateli Polski i Europy oraz aktywnych członków społeczności lokalnych. Najważniejsze zamierzone funkcje szkoły odnoszą się do złożonych procesów kształcenia, wychowania i opieki, a bardziej szczegółowe to funkcje diagnostyczna, kontrolno-oceniająca, profilaktyczna, terapeutyczna, środowiskowa lub społeczna, kulturowa, innowacyjno-twórcza, itp. Są to jednak pewne założenia szkoły jako instytucji działającej na gruncie prawa oświatowego, wewnętrznych przepisów, regulaminów. Natomiast znacznie trudniej przebiega ich faktyczna realizacja. Są to funkcje rzeczywiste, które szkoła faktycznie pełni i często różnią się one od deklarowanych. I tak na przykład szkoła ma wyrównywać szanse edukacyjne uczniów pochodzących z różnych środowisk, ma rozwijać zainteresowania i talenty, uczyć tolerancji, a często sama jest mało tolerancyjna i nie radzi sobie z agresją uczniów, jest bezradna wychowawczo wobec młodzieży trudnej, itp.

Szkoła to bowiem element systemu społecznego składający się z uczniów, nauczycieli, rodziców i innych pracowników, których łączą więzi rzeczowe (stosunki służbowe), a z czasem, zawiązują się między nimi bliskie relacje, rozwijają się więzi osobowe- koleżeńskie, przyjacielskie, sympatii i antypatii, niezdrowej rywalizacji, pojawiają się konflikty, agresja). Kiedy w szkole dzieje się źle, głównie w stosunkach międzyludzkich mówimy o tzw. *ukrytym programie szkoły*, a więc o działaniach nieplanowanych i ich skutkach w postaci niechęci, stresu czy fobii szkolnych, a nawet wypalenia zawodowego, nietolerancji, mobbingu, itp. Swoistym paradoksem jest to, że szkoła zamiast edukować i rozwijać może niezamierzenie niszczyć, szkodzić, utrudniać, zagrażać, zniechęcać czy wręcz paraliżować nie tylko uczniów, ale i nauczycieli w swoich działaniach i dążeniach. Od lat bowiem mówi się o nierównościach społecznych w szkole, o kanalizowaniu ich drogi życiowej, a także nieustannym życiu stresie i osamotnieniu nauczycieli. Dlatego tak ważne są działania szkoły nastawione na autentyczne oczekiwania i aspiracje uczniów oraz zmieniające się wciąż potrzeby i problemy społeczne. Uzasadnienie i rozwinięcie tej tezy znajdzie czytelnik w kolejnych punktach rozważań.

2 Szkoła jako instytucja edukacji i rozwoju

Edukacja i rozwój to procesy ściśle ze sobą związane. Nie ma bowiem efektywnej edukacji bez jej ciągłego doskonalenia i rozwoju oraz widocznych rezultatów w kompetencjach i rozwoju ucznia. Nie ma też rozwoju jednostkowego i społecznego bez przyjaznej i efektywnej edukacji i szkoły, która będzie nieustannie ulepszać swoją pracę i funkcjonowanie poprzez głębokie reformy i innowacje mikrosystemowe, a wiec nowatorstwo nauczycieli-refleksyjnych praktyków. Najszerszy oraz najgłębszy sens edukacji i szkoły nastawionej na rozwój oddają słowa Z. Kwiecińskiego: „Edukację rozumiem jako ogół działań, procesów i warunków sprzyjających rozwojowi człowieka, a rozwój jest określany między innymi poprzez lepsze rozumienie siebie i relacji ze światem, skuteczniejszą kontrolę własnych zachowań i większe sprawstwo wobec procesów zewnętrznych"(Kwieciński, 1996 za: Kwiecińska, 2000, s. 21-22). Można powiedzieć, że szkoła jako najważniejsze ogniwo systemu edukacji ma wspierać rozwój osobisty uczniów i ich racjonalne, krytyczne nastawienie do świata, zdolność do podmiotowego działania, dające *moc doskonalącą* warunki, w których przyszło im żyć i funkcjonować.

Ogółem szkoła jest instytucją umożliwiającą uzyskanie minimum wiedzy i umiejętności niezbędnych do funkcjonowania w świecie oraz osiągania własnych celów życiowych (Lewowicki, 1997, s. 87). To element systemu oświatowego rozumianego jako zespół wszystkich typów instytucji oświatowo-wychowawczych funkcjonujących w danej czasoprzestrzeni. Obejmuje swoim zasięgiem wszystkie rodzaje szkół państwowych, prywatnych, samorządowych, przyzakonnych i innych oraz ich typy: szkoły podstawowe, gimnazja, szkoły średnie i wyższe, studia podyplomowe i placówki permanentnego kształcenia, jak uniwersytety trzeciego wieku, itp. Funkcjonują też szkoły: specjalne, integracyjne, dwujęzyczne, sportowe, kształcenia ustawicznego, praktycznego, ośrodki dokształcania i doskonalenia zawodowego. Ich działania reguluje ustawa o systemie oświaty z 7 września 1991 roku z późniejszymi zmianami. Szkoła ma pełnić wiele funkcje: dydaktyczną, wychowawczą i opiekuńczą, a także orientującą (orientacji szkolnej i zawodowej), selekcyjną (tzw. kuźnia kadr), środowiskową, motywacyjną i prewencyjną, socjalizacyjną i resocjalizacyjną, diagnostyczną, organizacyjną (organizacji pracy własnej i zbiorowej), kontrolno-oceniającą, ewaluacyjną i innowacyjno-reformatorską. Tworzą one nierozerwalny krąg działań pedagogicznych, gdyż realizacja jednej funkcji jest możliwa pod warunkiem spełniania innych. Na przykład powodzenie funkcji opiekuńczej jest uwarunkowane poziomem realizacji funkcji: organizacyjnej, diagnostycznej i kreatywnej. Poziom kształcenia zależy zaś od: organizacji pracy własnej i uczniów, funkcji motywacyjnej, kompensacyjnej czy kontrolno-oceniającej.

Uogólniając można powiedzieć, że szkoła to „instytucja oświatowo-wychowawcza zajmująca się kształceniem i wychowaniem dzieci, młodzieży i dorosłych, stosownie do przyjętych w danym społeczeństwie celów i zadań oraz koncepcji oświatowo-wychowawczych i programów; osiąganiu tych celów służy odpowiednio wykształcona kadra pedagogiczna, nadzór oświatowy, baza lokalowa i wyposażenie oraz zabezpieczenie budżetowe ze skarbu państwa, samorządów lokalnych lub innych źródeł" (Okoń, 1992, s. 201; Kupisiewicz, 1996, s. 257). Szkoła jak każda instytucja opiera się na określonych przepisach zewnętrznych i wewnętrznych, które porządkują jej działalność. Nałożenie określonych ram - czasu trwania zajęć i przerw, zasad działania, celów, itp. umożliwia planowanie, organizację i kontrolę działań pedagogicznych (Kocór, 2012), ale nadmiar biurokratycznych wymogów może powodować: schematyzm, nudę, rutynę i konflikt roli. Dzieje się tak, gdy indywidualne potrzeby i cenione przez uczniów wartości są rozbieżne z celami, jakie stawia sobie nauczyciel, wychowawca, pedagog czy dyrektor danej placówki. Gdy szkoła nie uwzględnia w wystarczającym stopniu aspiracji i możliwości kształcących się, gdy dystansuje uczniów od aktywnego udziału w tworzeniu reguł i norm panujących w szkole to istnieje zagrożenie dwoistej struktury szkoły i powstawania wewnątrz różnych podgrup. Dlatego ważna jest świadomość, że szkoła to instytucja o określonej strukturze i organizacji, ale też grupa

społeczna- formalna i nieformalna i bardzo ważne jest łączenie tych dwóch aspektów poprzez budowanie wzajemnej życzliwości, szacunku i porozumienia oraz rozwijanie poczucia celowości podejmowanych działań i odpowiedzialności za ich skutki. Aby szkoła była skuteczna i efektywna musi troszczyć się o odpowiedni klimat pracy i sprawną komunikację jej podmiotów. Powinna uwzględniać potrzeby, aspiracje edukacyjne i życiowe kształcących się, jak również specyfikę środowiska, w których funkcjonują i wychowują się poza szkołą.

3 Środowisko społeczno-kulturowe szkoły i jej podmioty

Szkoła to nie tylko instytucja o określonej strukturze, organizacji, systemie kontroli, zapleczu materialno-finansowym, działająca na gruncie prawa oświatowego, ale to też grupa osób zespolonych określoną więzią rzeczową (każdy ma pełnić określone zadania, obowiązki) i osobową (opartą na bezpośredniej komunikacji). To przede wszystkim społeczność, na którą składają się główne podmioty szkolnej edukacji, a więc uczniowie, rodzice i nauczyciele, w kierownicza i specjalistyczna, jak pedagog, psycholog, terapeuta czy doradca zawodowy oraz obsługa techniczna i administracyjna szkoły, a szerzej to też podmioty z nią współpracujące. Szkoła jest elementem systemu społecznego i trudno ją oddzielnie traktować, gdyż ma służyć społeczeństwu a społeczeństwo ma troszczyć się o nią i ulepszać warunki, w jakich przyszło szkole funkcjonować. Na system społeczny szkoły składają się zatem: społeczność uczniów i nauczycieli, dyrektor, rodzice, obsługa techniczna i administracja oraz organy prowadzące i nadzorujące szkołę (Banach 2005, s. 5). Najogólniej więc strukturę systemu szkoły tworzą:

- Zbiorowość uczniowska, a w ramach niej: klasa szkolna, samorząd uczniowski, organizacje uczniowskie, nieformalne grupy uczniów - tzw. paczki rówieśników czy kliki;
- Grono nauczycielskie, w tym: dyrektor czy jego zastępca(y), rada pedagogiczna, organizacje społeczno-polityczne nauczycieli, nieformalne grupy nauczycieli- koleżeńskie, przyjacielskie, ale i podgrupy agresywne, rywalizujące ze sobą, a nawet mobbingowe;
- Administracja**,** czyli: sekretariat szkoły, personel czy obsługa prawna oraz techniczna;
- Rodzice, w tym głównie: komitet rodzicielski, konferencje i inne mniej lub bardziej regularne spotkania z rodzicami, grupy wsparcia, samopomocowe czy grupy dyskusyjne;
- Społeczność lokalna, a w niej: komitet opiekuńczy szkoły, społeczne rady szkół, społeczność lokalna działająca w postaci stowarzyszeń, organizacji czy opinii publicznej (Dąbrowska, B. Wojciechowska-Charlak, 1997, s. 103-104).

W szkole występuje dwupokoleniowa społeczność: nauczyciele i uczniowie, którzy dzieleni są na klasy i oddziały według roczników i to nie oni sami wybierają grupę, do jakiej przynależą. Nauczyciele otrzymują gratyfikację głównie według stażu pracy, zamiast za rezultaty swej działalności i oni też podporządkowują się odgórnym decyzjom i wymogom często mało efektywnym, przekonującym i zasadnym. Instytucja ta w aspekcie nadmiernych procedur biurokratycznych, kontrolowania i oceniania oraz urzędowości nierzadko zaburza stosunki międzyludzkie i krępuje życie szkolne, choć ma je porządkować i ułatwiać, budować odpowiedni klimat. Często instytucja zastępuje człowieka, który staje się funkcjonariuszem państwa sztywnie wykonującym powierzone mu role. Prowadzi to do wewnętrznych sprzeczności i konfliktu roli oraz do roszczeniowości i pozorowania własnej pracy, do udawania tego, kim się nie jest czyli do *teatralności zachowań* (Janowski, 1989) uczniów, nauczycieli, rodziców. Przede wszystkim jednak nadmierna urzędowość i instrumentalne podejście powodują rozbieżności między założonymi a rzeczywistymi funkcjami szkoły, niepowodzenia, stres szkolny i zawodowy. A. Janowski w metaforze *szkoły jako teatru*, gdzie sceną jest klasa, a aktorami nauczyciel i uczeń (obecnie i rodzice) pisze, że „na scenie trzeba poprawnie odegrać to, co od każdego z uczestników interakcji jest oczekiwane przez formalnie pojęty „przepis roli"- nauczyciela lub ucznia" (Janowski, 1989, s. 49). J. Radziewicz uważa, iż instytucjonalizm szkoły należy sprowadzić do wymiarów, które nie będą wywoływać ujemnych skutków dla rozwoju psychospołecznego uczniów (Radziewicz,

2003, s. 188) oraz jakości pracy i rozwoju osobowego nauczycieli. Przede wszystkim jednak nie będą burzyć szkolnej atmosfery i kontaktów opartych na zrozumieniu, zaufaniu między podmiotami szkoły, a w szkole nierzadko tak jest i należy ów stan jak najszybciej zmienić.

Szkoła jest więc środowiskiem społeczno- wychowawczym, w którym komunikuje się wiele podmiotów - uczniowie, nauczyciele i rodzice i inne osoby. Dokonuje się tu zamierzony i celowy proces wychowania, a jednocześnie występują mniej kontrolowane zachowania i interakcje. „Szkoła jako środowisko wychowawcze dba o pełny rozwój zdrowotny i fizyczny uczniów, o ich rozwój umysłowy, moralny, estetyczny i politechniczny i o właściwy rozwój planu życiowego swych wychowanków oraz wybór dalszej szkoły i zawodu" (Smarzyński, 1987, s. 8). Natomiast jako środowisko socjalizacyjne czy społeczno-kulturowe może nieświadomie zaburzać procesy edukacji i rozwoju u pojedynczych uczniów, jak i u całej grupy. Nawiązując do wspomnianej metafory A. Janowskiego *szkoły jako teatru* obszar ten określany jest jako *kulisy*, które istnieją poza sceną. Dla uczniów kulisami są: boisko, toaleta, co do której panuje niepisana umowa, że jest zarazem palarnią, sale czy korytarze (Janowski, 1989, s. 49). Uczniowie mogą zachowywać się naturalnie i robić to, co na lekcjach jest zabronione. Jest to więc miejsce, które nie ma pisanego scenariusza. Panują tu nieformalne zasady, spontaniczne reakcje składające się na proces socjalizacji (za: Kocór, 2012, s. 257-274). Dlatego tak ważne jest poznawanie nieformalnych stosunków panujących w szkole opartych na potrzebach, aspiracjach, oczekiwaniach uczniów i ich systemach wartości. Takie zamiary rozpoznania towarzyszyły mi podczas badań sondażowych prowadzonych w latach 2010-2011 wśród młodzieży uczęszczającej do różnych typów szkół na terenie województwa podkarpackiego. Odnosiły się one do oczekiwań uczniów wobec szkoły i były realizowane w ramach szerzej zakrojonych badań empirycznych na temat szkoły jako instytucji powołanej w określonym celu oraz środowiska społeczno-kulturowego, które tworzy mniej lub bardziej sprzyjający klimat. Główne informacje o organizacji i przedmiocie badań zawarłam poniżej.

4 Aspekty metodologiczne prowadzonych badań

Badania empiryczne na temat oczekiwań uczniów wobec szkoły zostały przeprowadzone w latach 2010-2011 w szkołach różnego typu i szczebla na terenie województwa podkarpackiego. Zastosowaną metodą badawczą był sondaż diagnostyczny, głównie z użyciem techniki ankiety, a także wywiadów skategoryzowanych. Narzędzie badawcze czyli kwestionariusz był moim autorskim opracowaniem w ramach badań na temat szkoły i jej podmiotów - oczekiwań, problemów i postulatów zmian, które zmieniłyby jakość pracy i oblicze szkoły na bardziej przyjazną uczniom, nauczycielom i rodzicom oraz otwartą na ich środowiska. Jednym z celów badań było poznanie oczekiwań uczniów wobec szkoły oraz sformułowanie wniosków odnoszących się do doskonalenia praktyki szkolnej oraz lepszego funkcjonowania i przygotowania zawodowego nauczycieli. Problem badawczy, którego się podjęłam, zawierał się w pytaniu: Jakie są oczekiwania uczniów z regionu Podkarpacia wobec szkoły jako instytucji i środowiska społeczno-wychowawczego? Oczekiwania te dotyczyły: wsparcia i wspomagania uczniów w rozwoju, odkrywania i rozwijania ich potencjału, diagnozowania i wyrównywania różnych deficytów, komunikacji i klimatu panującego w szkole, rozwiązywania sporów i konfliktów, motywowania uczniów do twórczych inicjatyw oraz pracy na rzecz lokalnego środowiska, edukacji moralnej i medialnej, orientacji szkolnej i zawodowej, podmiotowego traktowania uczniów, uczenia współpracy, itp. Wycinkowe wyniki badań w tym zakresie zostaną w wielkim skrócie przedstawione i opisane poniżej. Zanim jednak przejdę do prezentacji i analizy zebranego materiału, wpierw pozwolę sobie przedstawić najważniejsze informacje na temat terenu i próby badawczej.

Jak już informowałam wcześniej, badania zostały przeprowadzone w szkołach różnego typu, miejskich i wiejskich funkcjonujących na terenie województwa podkarpackiego, głównie w powiecie rzeszowskim, mieleckim, ropczycko-sędziszowskim,

krośnieńskim i tarnobrzeskim. Sondażem objęto 311 uczniów-nieco więcej dziewcząt (58,5%) aniżeli chłopców. Niemal tyle samo uczyło się w szkołach miejskich (50,5%), co wiejskich. Co drugi to gimnazjalista (51,5%), a co trzeci był uczniem liceum. Natomiast dwukrotnie mniejszy od licealistów (32,4%) odsetek stanowili uczniowie szkół podstawowych (16,1%).

Badani uczniowie w większości pochodzili z rodzin dobrze usytuowanych materialnie (69,5%). Przeciętny poziom deklarowało ponad jedna czwarta respondentów. Natomiast dwie osoby wskazały na niedobór materialny. Niemal połowa z nich to uczniowie dobrzy (42,8%). Co czwarty zaś miał bardzo dobre oceny w szkole i tyle samo - dostateczne. Kilka osób to uczniowie wzorowi, a 4,8% mierni. Nikt nie deklarował ocen niedostatecznych. Ogółem wiec można powiedzieć, że badana młodzież uczyła się w różnych typach szkół, najczęściej w gimnazjach, pochodziła ze wsi i z miasta, żyła na wysokim poziomie i miała wysokie stopnie. W kolejnym punkcie opracowania przedstawiony zostanie materiał empiryczny odnoszący się do oczekiwań badanych uczniów wobec szkoły oraz oceny stopnia ich realizacji.

5 Oczekiwania badanych uczniów wobec szkoły

W prowadzonych badaniach zastosowałam test twierdzeń na temat różnych działań szkoły. Badana młodzież miała wyrazić swój stosunek oceniający do danego twierdzenia w pięciostopniowej skali określając stopień oczekiwań wobec szkoły i ich realizację. W tabeli poniżej zawarłam po lewej stronie różne oczekiwania wobec szkoły i jej zamierzenia, zaś po prawej w dwóch kolumnach podałam średnie ważone, oznaczające średni stopień w skali od 1 do 5; gdzie 5 oznacza stopień bardzo wysoki, 4- wysoki, 3 – średni, 2- niski, a 1- bardzo niski.

Oczekiwania artykułowane przez uczniów odnosiły się do różnych funkcji, jakie z założenia szkoła powinna względem nich realizować. Od lat akcentowane są funkcje kształcąca, wychowawcza i opiekuńcza jako najszersze obszary oddziaływania pedagogicznego. Jednakże ich realizacja wymaga rozpoznawania możliwości i ograniczeń dzieci i młodzieży oraz osób dorosłych, dla których przyszło szkole usługi edukacyjne organizować. Potrzebna jest też systematyczna ewaluacja oraz doskonalenie pracy szkoły. Bardziej szczegółowe działania szkoły i pracujących w niej nauczycieli to: diagnoza, profilaktyka, kompensacja, terapia, pomoc i wsparcie, kontrola i ewaluacja, animacja środowiskowa i wiele innych. Jak wynika z analizy zamieszczonych wyżej średnich, badani uczniowie najbardziej cenią sobie podmiotowe traktowanie, ale też doradzanie, inspirowanie, odkrywanie talentów, rozwijanie potencjału i zdolności twórczych. Jednak, jak dowodzą badania i obserwacje, szkoła ogólnodostępna nie jest wystarczająco ukierunkowana na pracę z uczniem zdolnym. Często pomija jego indywidualne potrzeby, aspiracje i problemy. Równając wszystkich w szeregu dziś szkoła jest raczej nastawiona na przeciętność, instrumentalizm i odtwórczość (testy, edukację pod egzamin, itp.) niż indywidualizm i nieszablonowe działania, podmiotowość i kreatywność. Stąd istotne wydało się pytanie: Jak sami uczniowie pod tym względem oceniają szkołę i, jakich jeszcze działań od niej oczekują?

Przedstawiony w tabeli materiał dowodzi, że od szkoły również w dużym stopniu (średnia powyżej 4,0) uczniowie oczekują systematycznego kontrolowania swojej pracy i postępów, obiektywnej oceny i sprawiedliwego, równego traktowania, rozwijania umiejętności zespołowego działania w realizacji wyznaczonych zadań. Myślę, że i te dwa obszary działań nie są wystarczająco skuteczne, gdyż od lat mówi się o etykietowaniu uczniów, negatywnej selekcji zawodowej i kanalizowaniu ich drogi życiowej. Także dialog i współpraca w szkole jest na dość niskim poziomie, gdyż często brak jej podmiotom wysokich kompetencji komunikacyjnych, głownie umiejętności słuchania i artykułowania swoich potrzeb, uczuć, prowadzenia negocjacji i mediacji w sporach i konfliktach. Dziś w szkole brak często wzajemnego zrozumienia i poszanowania oraz poczucia odpowiedzialności za los innych. Czy jednak tak jest? - warto poznać odpowiedź na to pytanie badanej mlodzieży.

Tabela 1. Oczekiwania uczniów wobec szkoły i ocena stopnia ich realizacji

Nr	CZEGO OCZEKUJESZ OD SZKOŁY?	W jakim stopniu oczekujesz?	W jakim stopniu szkoła spełnia Twoje oczekiwania?
1	rozwijania twórczych postaw życiowych	4,27	3,13
2	uruchamiania różnych form pomocy dla uczniów jej potrzebujących	4,05	3,32
3	motywowania do pożądanych form aktywności- uczenia się, pracy nad sobą	3,90	3,26
4	działań zapobiegających niepowodzeniom szkolnym, prowadzenia zajęć wyrównawczych i korekcyjnych w szkole	3,93	3,16
5	krystalizacji systemu wartości, uczenia norm moralnych, społecznych	3,99	3,13
6	podejmowania pracy na rzecz środowiska	3,83	2,67
7	integrowania działań dydaktycznych i wychowawczych różnych osób i instytucji współdziałających ze szkołą	3,79	2,98
8	podmiotowego traktowania uczniów, doradzania im, inspirowania?	4,23	2,78
9	rozwiązywania sytuacji konfliktowych w szkole przez negocjowanie	4,08	2,79
10	prowadzenia zajęć pozalekcyjnych, pozaszkolnych, kół zainteresowań	3,94	3,16
11	prowadzenia organizacji szkolnych i młodzieżowych	3,67	2,87
12	rozwijania samodzielności i krytycznego myślenia	3,91	2,83
13	wyposażania w wiedzę niezbędną w życiu i pracy zawodowej	4,07	3,08
14	diagnozowania potrzeb, aspiracji, oczekiwań i predyspozycji	3,77	2,81
15	rozpoznawania problemów, trudności i niepowodzeń szkolnych, poszukiwania przyczyn itp.	4,16	2,73
16	systematycznej kontroli pracy uczniów, obiektywnej oceny ich postępów i osiągnięć	4,30	2,96
17	wspierania w rozwoju, rozwijania zdolności, zainteresowań, zapobiegania zachowaniom patologicznym dzieci i młodzieży	4,18	2,85
18	działań opiekuńczo-kompensacyjnych, umożliwiających zaspokajanie potrzeb i wyrównywanie szans, uruchamianie pomocy	4,17	2,75
19	ukierunkowania życiowego, doradzania w wyborze dalszej drogi edukacyjnej i zawodowej	4,03	2,95
20	rozwiązywania problemów i konfliktów w szkole, eliminowania trudności i niepowodzeń	4,03	2,82
21	współdziałania z rodzicami lub opiekunami, środowiskiem	3,74	2,81
22	organizowania samorządnej działalności uczniów, rozwijania postaw podmiotowych i prospołecznych, inicjowania samopomocy	3,85	2,86
23	uczenia współdziałania i pracy zespołowej	4,10	2,94
24	organizacji czasu wolnego, uczenia racjonalnego odpoczynku	3,86	2,80
25	umiejętnego korzystania ze zdobyczy nauki i techniki, posługiwania się komputerem i Internetem, uczenia krytycznego odbioru mediów	4,08	3,04
Czy ogółem szkoła i nauczyciele spełniają Twoje oczekiwania?		**47,2% tak**	

Źródło: Opracowanie na podstawie badań sondażowych przeprowadzonych w latach 2010-2011

Szkoła, w świetle wysokich oczekiwań (średnia 4,0 i wyżej) uczniów, to również miejsce wymiany ich myśli i poglądów oraz zdobywania nowej wiedzy i uczenia krytycznego

odbioru mediów, szczególnie w dobie komputera i Internetu. Wysoko uczniowie sobie cenią i oczekują by szkoła była dla nich źródłem wsparcia w trudnych sytuacjach oraz by stawała się miejscem rozwiązywania pojawiających się wciąż nowych problemów, by uczyła, jak radzić sobie z niepowodzeniami i stresem. Badani uczniowie oczekują też kompensowania braków wynikających z negatywnej socjalizacji rodzinno-familijnej, instytucjonalnej czy rówieśniczej oraz wyrównywania szans edukacyjnych, poradnictwa edukacyjnego i zawodowego oraz ukierunkowania życiowego. Niewątpliwie bowiem współczesna szkoła w niewystarczającym stopniu oferuje pomoc uczniom w wyborze dalszej drogi edukacyjnej i zawodowej. Rolę taką pełni zwykle pedagog szkolny, który jest zatrudniany nierzadko na cząstkę etatu w danej szkole lub niektóre małe szkoły nie mają pedagoga nie wspominając już o doradcy zawodowym.

Działania te są dla uczniów najważniejsze, gdyż szkoła nie realizuje ich w wystarczającym stopniu. Ogółem istnieją dość duże różnice między oczekiwaniami uczniów wobec szkoły a oceną ich realizacji. Najniżej oceniają uczniowie (najniższa średnia 2,67) realizację funkcji środowiskowej i angażowanie się w pracę na rzecz środowiska. Jednak, jak wynika z tabeli, ich oczekiwania w tym zakresie nie są wysokie (średni stopień oczekiwań wyniósł 3,83), być może ze względu na wciąż małą świadomość ich merytorycznej potrzeby ze strony uczniów oraz brak przykładów dobrych praktyk promowanych przez szkołę i inne podmioty. Nisko uczniowie też oceniają podmiotowe traktowanie w szkole (dużo instruowania, pouczania) oraz jej inspirującą i doradczą rolę, diagnozowanie przyczyn niepowodzeń szkolnych i ich eliminowanie, obiektywne ocenianie uczniów czy rozwiązywanie konfliktów.

Można na tej podstawie powiedzieć, że badana młodzież z regionu Podkarpacia krytycznie ocenia diagnostyczną, profilaktyczną i opiekuńczą oraz orientująca funkcję szkoły (ukierunkowania życiowego). Również otwarcie na środowisko i rozwijanie postaw prospołecznych jest, w ocenie młodzieży, na dość niskim poziomie (średnie 2,67 i 2,86). Natomiast największa zgodność między stopniem oczekiwań a oceną ich realizacji wystąpiła w stosunku do takich działań szkoły jak: motywowanie uczniów do aktywności poznawczej, uczenia się i pracy nad sobą (3,90 i 3,26), prowadzenie kół zainteresowań, zajęć korekcyjnych czy wyrównawczych, różnych organizacji szkolnych oraz- ku mojemu zaskoczeniu - udzielanie różnych form pomocy uczniom potrzebującym. Oznacza to, że w trudnych sytuacjach uczniowie mają do kogo zwrócić się po pomoc i otrzymują ją raczej w średnim stopniu (3,32).

Zdiagnozowany w badaniach dość krytyczny stosunek uczniów do pracy szkoły potwierdza fakt, że na pytanie: *Czy ogółem szkoła i nauczyciele spełniają Twoje oczekiwania*? mniej niż połowa respondentów (47,2%) odpowiedziało pozytywnie. Większość zaś uczniów szkołę krytykowało we wskazanych wyżej zakresach i jest to ważny merytoryczny argument dla podjęcia pogłębionych i szerzej zakrojonych badań - ilościowych i jakościowych - w tym kierunku. Ich wyniki mogłyby bowiem posłużyć większemu otwieraniu się szkoły na potrzeby, problemy i oczekiwania uczniów by chcieli oni polubić szkołę i aktywnie w niej uczestniczyć.

6 Zakończenie

Analiza literatury zagadnienia oraz wyników badań empirycznych nad oczekiwaniami uczniów wobec szkoły doprowadziła do sformułowania ważnych wniosków i spostrzeżeń. Szkoła jako grupa formalna i nieformalna powinna wciąż weryfikować swoją pracę, swoje zamierzenia i rezultaty, ograniczenia i osiągnięcia. Diagnoza mocnych i słabych stron szkoły jako instytucji (organizacji pracy, kierowania, klimatu panującego w szkole, itp.) ma służyć projektowaniu działań optymalizujących by szkoła stała się miłym miejscem twórczej pracy, współpracy i rozwoju nie tylko uczniów, ale i uczących. Współczesna szkoła powinna być

otwarta na zmiany oddolne poprzez nowatorstwo pracujących w niej nauczycieli oraz twórcze inicjatywy uczniów, rodziców i podmiotów lokalnego środowiska. Szkoła jako instytucja ma uwzględniać w swej działalności potrzeby i aspiracje kształcących się, rozpoznawać ich oczekiwania, braki i potencjał, aby stała się katalizatorem rozwoju i postępu społecznego. Dziś jednak z przykrością należy stwierdzić, że szkoła jest często przetrwalnikiem poprzednich stanów rzeczy, zamiast zmieniać to co dysfunkcjonalne i nieefektywne. Dlatego też warto poznać nie tylko oczekiwania uczniów wobec szkoły, ale ich stosunek emocjonalno-oceniający. Takiej wstępnej diagnozy podjęła się autorka prowadząc badania wśród uczniów szkół różnego typu i szczebla, w środowiskach miejskich i wiejskich. Zaprezentowany materiał odnosił się do oczekiwań w różnych zakresach oraz stopnia ich realizacji.

Podsumowując można powiedzieć, że badani uczniowie szkół podstawowych, gimnazjalnych i średnich z województwa podkarpackiego najbardziej oczekują od szkoły:

1. Systematycznej kontroli pracy, obiektywnego oceniania i sprawiedliwego traktowania;
2. Rozwijania postaw podmiotowych i krytyczno-twórczych;
3. Wyposażania w wiedzę niezbędna w przyszłym życiu i pracy zawodowej oraz motywowania do uczenia się i pracy nad sobą;
4. Kształtowania umiejętności współdziałania i współpracy jednostkowej i grupowej;
5. Diagnozowania i rozwiazywania pojawiających się problemów i konfliktów w szkole;
6. Działań opiekuńczo-kompensacyjnych wyrównujących ich edukacyjne szanse oraz doradzania w wyborze dalszej ścieżki kształcenia i wyboru zawodu;
7. Eliminowania niepowodzeń szkolnych i zapobiegania zachowaniom patologicznym;
8. Wychowania do racjonalnego odpoczynku i korzystania z mediów elektronicznych;

Badana młodzież wyrażała też swój oceniający stosunek do realizacji wskazanych wyżej oczekiwań na skali pięciostopniowej. W oparciu o zebrany tą drogą materiał empiryczny wyliczone zostały średnie ich ocen (tzw. średnie ważone). Analizując ujęte w tabeli dane można wnioskować, że najbardziej krytyczne uwagi badana młodzież kierowała pod adresem współpracy środowiskowej, rozwiązywania problemów i konfliktów w szkole, kształtowania wśród uczniów krytyczności myślenia, podmiotowego ich traktowania i ukierunkowania życiowego, diagnozowania potrzeb i problemów oraz możliwości i ograniczeń, rozwijania zainteresowań i zdolności młodzieży, prowadzenia organizacji szkolnych i pozaszkolnych, organizowania czasu wolnego uczniów oraz uczenia ich racjonalnego odpoczynku, itp.

Przedstawione w wielkim skrócie wyniki badań nie są dla mnie zaskakujące, gdyż od lat mówi się o oderwaniu szkoły od życia, o jej *skostnieniu* w niektórych zakresach czy wręcz zawieszeniu w próżni. Od lat mówi się, że *gros* uczniów nie lubi chodzić do szkoły, a argumenty tej tezy można znaleźć m. in. w słynnych książkach A. Kargulowej pt. *Dlaczego dzieci nie lubią szkoły*? czy M. Dudzikowej pt. *Mit o szkole jako miejscu wszechstronnego rozwoju ucznia*, A. Janowskiego pt. *Uczeń w teatrze życia szkolnego*, Z. Kwiecińskiego *Dynamika funkcjonowania szkoły* lub *Socjopatologia edukacji* oraz B. Śliwerskiego *Jak zmieniać szkołę*? Ponadto szkoła jest wciąż oddalona od życia, nie rozwija w wystarczającym stopniu talentów, nie pomaga skutecznie uczniom trudnym, a wyrównywanie szans oświatowych u uczniów pochodzących z różnych środowisk jest raczej wciąż pobożnym życzeniem i ideą niż szkolną rzeczywistością. Z reguły szkoła ogólnodostępna jest nastawiona na przeciętność i zamiast indywidualnego podejścia równa w szeregu wszystkich uczniów. W szkole jest zbyt wiele nudnych, a często i mało interesujących zajęć, które dystansują uczniów od twórczych poszukiwań i blokuj ich udział w zdobywaniu nowej wiedzy. W szkole jest też wiele udawania, dokumentowania, kontrolowania, odtwarzania, zamiast poszukiwania, odkrywania, formułowania, budowania, syntetyzowania, eksperymentowania itp. Jednak skuteczność szkoły nie mierzy się tylko oczekiwaniami uczniów, ale i całego społeczeństwa, dla którego edukacja powinna być największą wartością i wszyscy powinni się troszczyć o jej odpowiednie warunki, sprawne i efektywne funkcjonowanie. Ponadto skuteczność szkolnej

edukacji nie jest wprost obserwowalna i mierzalna, gdyż jej efekty są często rozłożone w czasie i widoczne dopiero w losach edukacyjnych i życiowych pokoleń. Niech uzasadnieniem tej tezy będą słowa znawcy problemów polskiej edukacji i szkoły C. Banacha: *Szkoła - to cenne urządzenie społeczne, to układ społeczny o znacznej trwałości, ale wymagający ciągłej diagnozy założonych i realizowanych funkcji. Musi być przedmiotem oceny społecznej i specjalistycznej, przy zastosowaniu kryteriów szkolnych i życiowych* (Banach, 1997). Zatem szkołę musimy oceniać pod względem jej funkcjonowania wewnętrznego, a więc działań bezpośrednio skierowanych do uczestników edukacji i funkcjonowania zewnętrznego, czyli kreowania demokratycznych i pluralistycznych społeczeństw zdolnych do trwania i rozwoju.

Bibliografia

1. BANACH, C. *Polska szkoła i system edukacji- przemiany i perspektywy*. Wyd. 2 popr. Toruń, 1997. ISBN 837174076X.
2. BANACH, C. *Szkoła naszych oczekiwań i marzeń, potrzeb, projekcji i działań od A do Ż.* Poznań: eMPi2, 2005. ISBN 8389654334.
3. DĄBROWSKA, T. E., WOJCIECHOWSKA-CHARLAK, B. *Między praktyką a teorią wychowania*. Wyd. 2. Lublin: 1997. ISBN 83-227-1076-3.
4. DUDZIKOWA, M. *Mit o szkole jako miejscu wszechstronnego rozwoju ucznia.* Kraków: Impuls, 2001. ISBN 8373080953.
5. JANOWSKI, A. *Uczeń w teatrze życia szkolnego*. Warszawa: WSiP, 1989. ISBN 8302038636.
6. KARGULOWA, A. *Dlaczego dzieci nie lubią szkoły*? Warszawa: WSiP, 1991. ISBN 8302044962.
7. KOCÓR, M. *Szkoła jako instytucja edukacji i rozwoju.* [w:] K. Barłóg (red.). *W dyskursie pedagogicznym i edukacyjnym doby współczesnej.* Jarosław: PWSTE, 2012. ISBN 9788388139376.
8. KUPISIEWICZ, C. *Podstawy dydaktyki ogólnej*. Wyd. 10. Warszawa: BGW, 1996. ISBN 837066590X.
9. KWIECIŃSKA, R. *Rozum czy serce*? Kraków: UP, 2000. ISBN 8388365029.
10. KWIECIŃSKI, Z. *Dynamika funkcjonowania szkoły*. Wyd. 2. Toruń: UMK, 1995. ISBN 8323106479.
11. KWIECIŃSKI, Z. *Socjopatologia edukacji*. Wyd. 2 popr. Olecko, Białystok: MWN, „Tran Humana", 1995. ISBN 8386523999.
12. LEWOWICKI, T. *Przemiany oświaty: szkice o ideach i praktyce edukacyjnej*. Wyd. 4. Warszawa: Żak, 1997. ISBN 8386770376.
13. OKOŃ, W. *Słownik pedagogiczny*. Wyd. 5 zm. Warszawa: PWN, 1992. ISBN 8301100427.
14. RADZIEWICZ, J. *Środowisko społeczno-wychowawcze szkoły*. [w:] *Pedagogika społeczna*, Wyd. 2 popr. I rozsz. T. Pilch, I. Lepalczyk, (red.). Warszawa: Żak, 2003. ISBN 83-86770-09-0.
15. SMARZYŃSKI, H. *Szkoła jako środowisko wychowawcze.* Warszawa-Kraków: PWN, UJ, 1987. ISBN 83-01-07889-8.
16. Ustawa o systemie oświaty z 7 września 1991. Dz. U. z 2004 r. Nr 256, poz. 2572, z późn. zm.

Dane kontaktowe

Dr Maria Kocór
Uniwersytet Rzeszowski, Wydział Pedagogiczny
Ul. Ks. J. Jałowego 24, 35-959 Rzeszów
Tel: +048 696 031 355, email: ma@mm.pl

ŠPECIFIKÁ CIEĽOVEJ SKUPINY A PROSTREDIA V DRUHOŠANCOVOM VZDELÁVANÍ ODSÚDENÝCH VO VÝKONE TRESTU

THE SPECIFICS OF TARGET GROUP AND ENVIRONMENT IN SECOND CHANCE EDUCATION OF INMATES SERVING A SENTENCE OF IMPRISONMENT

Silvia Lukáčová

Abstrakt

Druhošancové vzdelávanie (zamerané na získanie uceleného stupňa vzdelania) dospelých odsúdených vo výkone trestu odňatia slobody má isté odlišnosti v porovnaní s druhošancovým vzdelávaním ostatných cieľových skupín. Hlavné diferenciačné znaky sa viažu k špecifikám cieľovej skupiny (odsúdení dospelí) a prostredia, v ktorom edukácia prebieha. Tieto znaky výrazne determinujú priebeh edukačného procesu a edukačné činnosti učiteľa (základnej alebo strednej školy). Učitelia v súčasnosti nie sú na vzdelávanie odsúdených vo výkone trestu odňatia slobody špecificky pripravovaní.

Klíčová slova: *druhošancové vzdelávanie, odsúdení vo výkone trestu odňatia slobody, formálne vzdelávanie, prizonizácia*

Abstract

Second chance education (aimed at obtaining a comprehensive level of education) of adult prisoners serving a sentence of imprisonment has some differences compared with the second chance education of other target groups. The main differences are linked with the specifics of the target group (imprisoned adults) and the environment in which the education ongoing. These differences significantly determine the educational process and teacher's educational activities. At the present, teachers are not specifically trained for education of inmates serving a sentence of imprisonment.

Key words: *second chance education, inmates serving a sentence of imprisonment, formal education, prisonisation*

1 Vymedzenie pojmu druhošancové vzdelávanie

Druhošancové vzdelávanie predstavuje alternatívny priestor v systéme výchovy a vzdelávania k získaniu uceleného stupňa vzdelania. Je nevyhnutnou a podstatnou súčasťou konceptu celoživotného vzdelávania, pretože zo svojej podstaty napĺňa jeho hlavnú myšlienku – otvorenosť a dostupnosť vzdelávania v akomkoľvek veku človeka. Druhošancové vzdelávanie (resp. školy druhej šance) je koncepcia založená na presvedčení, že jednotlivec je schopný neustálej reinterpretácie svojho bytia. Východiskom podporujúcim druhošancové vzdelávanie je presvedčenie, že chyby spôsobené selektívnym mechanizmom školského systému alebo indivíduami, ktoré viedli k ukončeniu ich vzdelanostnej dráhy, môžu byť napravené v neskoršej fáze ich života (Ross, Grey 2005).

Pri snahe o definíciu pojmu druhošancové vzdelávanie zisťujeme, že v našich podmienkach ho charakterizuje Švec (2008, s. 225) ako „príležitosť pre dospelých získať v pokračovacom, kontinuálnom cykle vzdelávania taký druh a stupeň vzdelania, ktoré sa normálne nadobúda v

detstve alebo v mladosti počas počiatočného, iniciálneho cyklu vzdelávania...“ Obdobne definuje druhošancové vzdelávanie aj Palán (2002). Ainsworth (2013) tvrdí, že druhošancové vzdelávanie možno typicky definovať podľa typu jeho účastníkov: zvyčajne ide o mladých ľudí, ktorí boli vytlačení z iniciálneho vzdelávania, alebo z iných dôvodov školu neukončili. Autor označuje druhošancové vzdelávanie ako cestu pre dosiahnutie vyššieho vzdelávania, ktorá je v súčasnej neoliberálnej atmosfére, charakteristickej individuálnou zodpovednosťou, čoraz častejším javom. Druhošancové vzdelávanie sa tiež označuje ako vzdelávanie druhej šance, školy druhej šance alebo vzdelávanie druhej cesty.

V posledných dvoch dekádach sa problematika druhošancového vzdelávania (škôl druhej šance) začala intenzívnejšie rozvíjať ako jedna z ucelenejších reflexií na problém nových či prehlbujúcich sa sociálnych problémov v rozvinutých európskych krajinách. Odkazuje na vzdelávanie ako nástroj prevencie sociálnych problémov a súčasť politiky sociálnej integrácie.

V najširšom ponímaní sú cieľovou skupinou druhošancového vzdelávania ľudia bez vzdelania, resp. so základným ako najvyšším stupňom vzdelania. Z tohto pohľadu tvoria túto skupinu najmä:

- členovia sociálne vylúčených rómskych komunít,
- nezamestnaní evidovaní na úradoch práce,
- odsúdení vo výkone trestu odňatia slobody.

Doterajšie štúdium problematiky nás viedlo k poznaniu, že existuje (v zahraničí i výskumne dokázaná) súvislosť medzi predčasným opustením školského vzdelávania a kriminálnym správaním. Preto sme sa rozhodli bližšie venovať cieľovej skupine dospelých odsúdených, ktorí sa počas výkonu trestu odňatia slobody znovu zapájajú do procesu získavania stupňa vzdelania. Štúdiom legislatívy a odbornej literatúry, ako aj osobnými rozhovormi s učiteľmi, ktorí vzdelávajú odsúdených, sme nadobudli presvedčenie, že systém druhošancového vzdelávania odsúdených je v slovenských podmienkach jediným uceleným systémom s jasne stanovenými a vymedzenými podmienkami jeho realizácie (organizačné, finančné, personálne). Preto sa v ďalšom texte budeme špecificky venovať tejto cieľovej skupine, charakteru prostredia, v ktorom vzdelávanie odsúdených prebieha i samotnému procesu realizácie vzdelávania.

Vzdelávanie odsúdených má v našich (českých i slovenských) podmienkach dlhodobú históriu. Historický vývoj vzdelávania odsúdených ponúka vo svojej štúdii John (2010), ktorý situuje počiatky väzenského školstva do prvej polovice 19. storočia. Načrtáva kľúčové udalosti a osobnosti formujúce systém vzdelávania odsúdených v spoločnom československom štáte až do začiatku 90-tych rokov 20. storočia. Obdobná štúdia v tejto oblasti na Slovensku v jeho moderných dejinách nie je spracovaná.

2 Druhošancové vzdelávanie odsúdených v legislatíve Slovenskej republiky

Súčasný systém druhošancového vzdelávania odsúdených v Slovenskej republike vychádza zo *Zákona č. 475/2005 Z. z. o výkone trestu odňatia slobody*, kde je vzdelávanie odsúdených zakotvené v § 32, bod 1 až 3. Pod vzdelávaním odsúdených sa podľa tohto zákona rozumie „súhrn aktivít založených na aktívnej účasti odsúdeného a zameraných na jeho začlenenie do spoločnosti v súlade s jeho osobnými a spoločenskými potrebami“. Malo by byť organizované tak, aby bolo možné odsúdeným po ukončení štúdia vydať oficiálne doklady o ukončení štúdia akreditovanou inštitúciou. Zákon pamätá aj na to, že stigma výkonu trestu pôsobí v civilnom živote výrazne negatívne. Preto z dokladu o vzdelaní nesmie byť zjavné, že bol získaný počas výkonu trestu.

Druhošancové vzdelávanie je v tomto zákone vymedzené nepriamo, keď v ňom čítame, že: „Odsúdenému, u ktorého sú na to predpoklady, sa umožní, aby získal základné vzdelanie, stredné odborné vzdelanie, úplné stredné vzdelanie alebo sa zúčastnil iných foriem vzdelávania, ktoré mu umožnia získať alebo zvyšovať si pracovnú kvalifikáciu“ (§ 32, bod 2). V zákone sa nenachádza diferenciácia druhov alebo foriem vzdelávania.

Vzdelávanie, smerujúce k získaniu stupňa vzdelania, je poskytované externou školskou inštitúciou, v ktorej vzdelávací proces vychádza zo základných pedagogických dokumentov, nie z princípov penitenciárnej pedagogiky. V druhošancovom vzdelávaní sa primárne nesledujú výchovné ciele, ale každé vzdelávanie odsúdených má aj resocializačný charakter.

Tradičnou súčasťou vzdelávania odsúdených sú aj programy na odstraňovanie negramotnosti odsúdených. Počty odsúdených, u ktorých bola negramotnosť zistená, ako aj kurzov negramotnosti, možno získať z pravidelných štatistických ročeniek, ktoré zverejňuje zbor väzenskej a justičnej stráže na svojich oficiálnych webových stránkach. Treba ale upozorniť na skutočnosť, že v štatistikách zboru sú negramotní stotožňovaní s odsúdenými bez vzdelania, čo považujeme za metodologicky nesprávne.

Podrobnejšie je vzdelávanie odsúdených rozpracované vo *Vyhláške Ministerstva spravodlivosti Slovenskej republiky č. 368/2008*, v ktorej sa používa aj pojem edukácia. Podľa vyhlášky sa odsúdeným umožňuje prístup k vzdelávaniu, ktoré pozostáva zo:

- všeobecnovzdelávacej výučby,
- kultúrnych a športových činností,
- sociálneho vzdelávania
- bezplatného využívania fondov knižnice.

Vzdelávanie prebieha formou modulárnej výučby, sociálneho vzdelávania alebo účasťou na diaľkových formách štúdia a v kurzoch. Ďalej sú vo vyhláške špecifikované druhy vzdelávania, ktorých sa odsúdení môžu zúčastniť:

- dokončenie základnej školy,
- absolvovanie rekvalifikačného kurzu, kurzu na zvýšenie alebo rozšírenie kvalifikácie,
- zaučenie alebo vyučenie vo vybraných učebných odboroch,
- štúdium na strednej škole. (*Vyhláška MS SR č. 368/2008*)

Okrem iného vyhláška ustanovuje základnú podobu vzájomného vzťahu medzi ústavom na výkon trestu odňatia slobody (ÚVTOS) a vzdelávacou inštitúciou, podľa ktorého vzdelávanie prebieha na základe uzatvorenej zmluvy za podmienok ustanovených osobitným predpisom. Vyhláška teda rámcuje všetky druhy vzdelávania v podmienkach výkonu trestu odňatia slobody (formálne i neformálne vzdelávanie).

Ďalším legislatívnym opatrením, ktoré rámcuje druhošancové vzdelávanie je *Zákon č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní*. Školský zákon umožňuje základným a stredným školám participovať na takomto vzdelávaní. Obvykle je iniciátorom takéhoto vzdelávania ústav pre výkon trestu, ktorý osloví s návrhom na vzdelávanie strednú školu (zvyčajne čo najbližšie k väznici a so zameraním, ktoré bude čo najviac využiteľné pre potreby väznice). Následne je povinnosťou školy vypracovať individuálny študijný plán, schválený riaditeľom školy (§ 26 školského zákona). Do stredoškolského odborného vzdelávania sa môžu zapojiť aj tí odsúdení, ktorí nemajú ukončené nižšie stredné vzdelanie, resp. nedokážu doložiť doklad (vysvedčenie) o jeho absolvovaní (§ 62 ods. 4). Pred novelizovaním školského zákona mohla doplnenie základného vzdelania realizovať len základná škola, v súčasnosti doplnenie základného vzdelania (všetky vyučovacie predmety, okrem predmetov s výchovným zameraním) môže organizovať aj stredná odborná škola a to súbežne s realizáciou svojho vzdelávacieho programu pre odsúdených. Podľa slov pedagóga, odsúdení majú možnosť

dokončiť základnú školu formou kurzu nazvaného „Kurz vzdelávania na získanie základného vzdelania“ v trvaní troch mesiacov (80 hodín) (*Osobný rozhovor s pedagógom 2013*). Odsúdeným je možné povoliť aj vysokoškolské vzdelávanie ale len odsúdeným v diferenciačnej skupine „A“ a len externou formou štúdia. Netýka sa to ústavov s maximálnym stupňom stráženia (*Zákon č. 475/2005 Z. z. o výkone trestu odňatia slobody, § 32*).

V prípade podmienečného prepustenia majú odsúdení možnosť dokončiť strednú školu formou individuálneho učebného plánu, ktorý vypracováva stredná škola (*Zákon č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní, § 26*). Problémom, podľa pedagóga, býva vzdialenosť domova (resp. trvalého bydliska prepusteného) od miesta školy, čo je väčšinou dôvod, pre ktorý vzdelávanie neukončia. Vzdelávanie vo výkone trestu odňatia slobody je financované Ministerstvom školstva Slovenskej republiky. Z rozhovoru s pedagógom vieme, že dotácia na jedného odsúdeného, ktorý sa vzdeláva, je vyššia ako na bežného študenta, čo je nepochybne pre školu výhodou (*Osobný rozhovor s pedagógom 2013*).

Na zabezpečenie vzdelávania ústav následne zriaďuje učebne, detašované triedy, prípadne aj triedy pre praktické vyučovanie. Detašovaná trieda alebo v súčasnosti elokované pracovisko je „trvalo zriadený uzatvorený priestor, v ktorom sa uskutočňuje pravidelná výchovno-vzdelávacia činnosť a riadi sa školským vzdelávacím programom školy, ktorej je súčasťou“ (*Zákon č. 596/2003 Z. z. o štátnej správe v školstve a školskej samospráve*, § 19, ods.7). V praxi to väčšinou znamená, že ústav poskytne priestor (jedna miestnosť, ktorá slúži ako trieda, druhá ako dielňa pre praktickú výučbovú časť) zatiaľ čo materiálne a didaktické vybavenie tried a dielní je v kompetencii školy.

Formálne vzdelávanie v ústavoch na výkon trestu odňatia slobody prebiehalo v roku 2013 v nasledujúcej podobe (tabuľka 1).

Tabuľka 1 Vzdelávanie odsúdených

Vzdelávanie odsúdených	Počet zúčastnených			
	muži	**ženy**	**mladiství**	**spolu**
Plnenie povinnej školskej dochádzky	0	0	11	11
Štúdium na základnej škole za účelom získania nižšieho stredného vzdelania	19	0	0	19
Štúdium na strednej odbornej škole alebo odbornom učilišti za účelom získania nižšieho stredného odborného vzdelania	42	0	25	67
Štúdium na strednej odbornej škole za účelom získania stredného odborného vzdelania	203	0	15	218
Štúdium na gymnáziu za účelom získania úplného stredného odborného vzdelania	44	0	0	44
Štúdium na strednej odbornej škole za účelom získania úplného stredného odborného vzdelania	4	1	0	5
Štúdium na strednej odbornej škole za účelom získania vyššieho odborného vzdelania	15	0	0	15
spolu	**327**	**0**	**52**	**379**

Zdroj: *Ročenka Zboru väzenskej a justičnej stráže za rok 2013*. [online]. 2014. Bratislava: Generálne riaditeľstvo ZVJS, s. 69. [cit. 2014-05-20]. Dostupné z: http://www.zvjs.sk/dokumenty/rocenky/Rocenka_2013.pdf

Situácia vo vzdelávaní odsúdených v zahraničí (najmä v škandinávskych krajinách, V. Británii, Írsku, Holandsku, Kanade, Austrálii a USA) je teoreticky spracovaná na vyššej úrovni, keďže vzdelávanie odsúdených má v týchto krajinách bohatšiu históriu. Napr. v Nórsku je vzdelávanie odsúdených zamerané predovšetkým na tých, ktorí nedosahujú vyššie stredné vzdelanie, resp. odbornú kvalifikáciu. V SR má podľa *Ročenky Zboru väzenskej a justičnej stráže za rok 2013* (2014) pracovnú kvalifikáciu 50,6 % odsúdených, zatiaľ čo v Nórsku má 70 – 80 % odsúdených nejakú pracovnú skúsenosť, hoci nemajú adekvátny stupeň

vzdelania (Duchemin 2010). V našich štatistikách sa teda zrejme sleduje tento ukazovateľ iba v prípade dokladu o pracovnej kvalifikácii, zatiaľ čo v Nórsku je do tejto skupiny zahrnutá aj skupina ľudí, ktorí prejavujú schopnosti v určitom odbore, ale nemajú k tomu oficiálny doklad.

Podobne je organizované druhošancové vzdelávanie odsúdených aj v Českej republike (*Zákon č. 561/2004 Sb.*), ktorému sa tak ako na Slovensku hovorí tiež školský zákon a ako dobrý príklad z praxe môžeme uviesť SOU Jiřice a jej zakladateľa Mgr. Jána Beera.

3 Špecifiká väzenského prostredia vo vzťahu k edukácii

Edukácia vo väzenskom prostredí má, v porovnaní s edukáciou za múrmi väznice, viacero významných špecifických charakteristík, ktoré súvisia s charakterom väzenia ako totálnej inštitúcie. Totálna inštitúcia je koncept zavedený Goffmanom (1961), ktorý takýto typ inštitúcie charakterizuje ako izolovaný, uzavretý sociálny systém, ktorého hlavným cieľom je kontrolovať väčšinu aspektov života jeho obyvateľov.

Charakteristika väzenského prostredia je natoľko obšírna téma, že sa budeme venovať len vybraným aspektom, ktoré je podľa nášho názoru potrebné zohľadňovať nielen v odborných diskusiách o edukácii odsúdených, ale najmä v praktickom edukačnom procese.

V prvom rade stojí za úvahu dlhodobo diskutovaná možnosť pozitívneho výchovného vplyvu na odsúdených (prevýchova) v prostredí, ktoré samo o sebe predstavuje pre jednotlivca sociálny problém. Ide o dichotómiu represívnej podstaty uloženého trestu a rehabilitačného charakteru penitenciárnej starostlivosti. „Napriek tomu, že v moderných, demokratických spoločnostiach je snaha budovať väznice tak, aby mali čo najviac prvkov s humánnym rozmerom, ich funkcia a poslanie t.j. resocializácia a zároveň akési odstrašujúce pôsobenie, nevyhnutne predpokladajú prvky charakteristické pre totálne inštitúcie“ (Španková, Grenčíková 2012, s. 100).

Ďalšie výrazné charakteristiky väzenského prostredia sú odvodené od charakteru väznice ako totálnej inštitúcie, hoci postupná humanizácia väzníc smeruje k ich oslabovaniu. Režim fungovania väznice je výrazne rutinný. Všetky činnosti s odsúdenými, ako aj činnosti personálu ústavov sú prísne časovo a obsahovo vymedzené (podliehajúce zákonným úpravám a vnútorným smerniciam). Manévrovací priestor pre inovácie či nesúhlas je minimálny. V ústavoch sa stretávajú dva svety. Personál väznice tvorí jadro tzv. formálneho väzenského systému, reprezentujúc vonkajší svet za múrmi väznice. Zároveň predstavuje určujúcich agentov sociálnej kontroly, ktorí zhmotňujú pravidlá, ktorým sa odsúdení musia podriadiť. Na druhej strane je tu svet odsúdených v podobe väzenskej subkultúry, ktorá je prenášaná na každého nového odsúdeného. Odsúdení sa do neformálneho väzenského systému prirodzene začleňujú v tzv. procese ideologizácie. Ideologizácia predstavuje mieru prispôsobenia sa normám a hodnotám väzenskej subkultúry. Často sú tieto normy protikladné k normám, ktoré presadzuje formálna väzenská kultúra (Heretik 2004). Ideologizácia je spolu s inštitucionalizáciou (prispôsobenie sa formálnym pravidlám väzenského prostredia, režimu, disciplíne) súčasťou procesu prizonizácie (adaptácie na väzenské prostredie). Čím je pobyt odsúdeného v ústave dlhší, tým je prizonizácia výraznejšia. V závislosti od osobnostných charakteristík môže prevažovať ideologizácia alebo inštitucionalizácia. Neformálny väzenský systém existuje paralelne k formálnemu a predstavuje preň reálne nebezpečenstvo. Preto treba pri vstupe do väzenského prostredia a aj v edukačnom procese rátať s možnosťou významného sociálneho dištancu medzi odsúdenými a personálom.

Súhlasíme so Širovou a Kováčom (2009), že charakter väzenského prostredia by vo svojich negatívnych aspektoch nemal byť prekážkou snahy o pozitívne edukačné ovplyvňovanie odsúdených a prienik najnovších poznatkov a trendov vo vedách o výchove za „hrubé múry“

ústavov. Je známe, že každé prostredie, v ktorom prebieha výchova je spoločenské, ale nie každé spoločenské prostredie je výchovne podnetné (Heretik 2004).

Hawley et al. (2013) sa v súhrnnej správe o vzdelávaní a odbornej príprave vo väzení okrem iného zaoberajú aj základnými špecifikami prostredia v edukácii vo väzniciach. Vplyv prostredia na edukáciu vo výkone trestu má polohu inštitucionálnych a osobnostných faktorov. Za dôležité považujú vytvorenie adekvátneho prostredia pre výučbu (samostatná trieda), ktoré sa musí odlišovať od typického väzenského prostredia. Autori to považujú za nevyhnutnú podmienku na vytvorenie priaznivého edukačného prostredia.

Jedným z priťažujúcich faktorov väzenského prostredia vo vzťahu k vzdelávaniu môžu byť aj konflikty medzi časovým harmonogramom vzdelávania a časovým rozvrhom v rámci ústavného režimu. Odsúdení sa môžu dostať do situácie, keď nedokážu naplno absolvovať vymedzený čas výučby, kvôli povinnostiam vyplývajúcim z ústavného režimu (Maunsell et al., 2008, in: Hawley et al. 2013). V niektorých krajinách je prax vzdelávania odsúdených taká, že na výučbu sú premiestňovaní do iných objektov, ktoré nijakým spôsobom nepripomínajú väzenské prostredie. Zároveň, v prípade odborného vzdelávania, nosia vo výučbe odsúdení oblečenie, ktoré je charakteristické pre tú ktorú profesiu (napr. kuchár, stolár a pod.). Do úvahy pri charakteristike prostredia vhodného pre vzdelávanie je možné vziať aj vybavenosť učební, didaktickú techniku, prístup odsúdených ku knihám, internetu a mnoho ďalších.

4 Odsúdení ako špecifická cieľová skupina vzdelávania

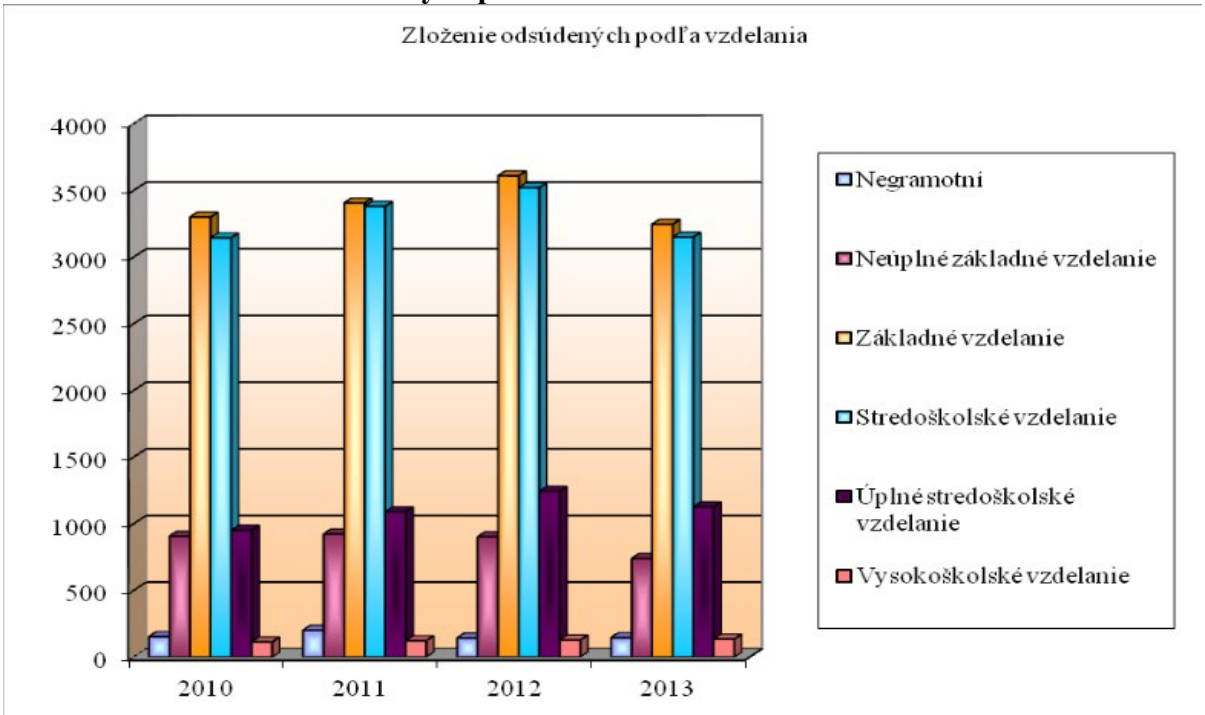
V porovnaní s bežnou populáciou a vymedzenými cieľovými skupinami edukácie predstavujú odsúdení špecifickú cieľovú skupinu vzdelávania so špecifickými vzdelávacími potrebami. Základným krokom pri utváraní vzdelávacích projektov pre špecifické cieľové skupiny má byť podľa Prusákovej (2005) analýza vzdelávacích potrieb.

Cieľová skupina odsúdených je oproti triedam žiakov v iniciálnom vzdelávaní značne heterogénna. Vo vzdelávaní dospelých sa stretávame so snahami o čo najvyššiu mieru homogenity skupín účastníkov vzdelávania (Beneš 2008), ale v podmienkach výkonu trestu nie je možné toto kritérium v plnej miere zohľadniť. Heterogenita cieľovej skupiny odsúdených je príznačná týmito charakteristikami:

- rozdiely v stupni dosiahnutého vzdelania,
- rozdiely v pracovnej kvalifikácii,
- vekové rozdiely,
- rozdiely v motivácii a postojoch k vzdelávaniu determinované rozdielnymi životnými skúsenosťami dospelých odsúdených.

Vo výkone trestu výrazne prevažujú muži (*Ročenka...*, 2014; Langelid et al. 2009). Pre ilustráciu uvádzame vybrané demografické znaky odsúdených.

Graf 1 Zloženie odsúdených podľa vzdelania



Zdroj: *Ročenka Zboru väzenskej a justičnej stráže za rok 2013*. [online]. 2014. Bratislava: Generálne riaditeľstvo ZVJS, s. 61. [cit. 2014-05-20]. Dostupné z: http://www.zvjs.sk/dokumenty/rocenky/Rocenka_2013.pdf

V *Ročenke...* (2014, s. 60) je v tabuľke spracovaná vzdelanostná štruktúra odsúdených v ústavoch za rok 2013, z ktorej vyberáme:

- podiel negramotných odsúdených (mužov, žien, mladistvých) bol v ústavoch 1,7 %,
- podiel odsúdených s neúplným základným vzdelaním 8,6 %,
- podiel odsúdených so základným vzdelaním 38 % (v porovnaní s 15 % za celú populáciu podľa cenzu z roku 2011),
- podiel stredoškolsky vzdelaných odsúdených 36,9 %,
- podiel odsúdených s úplným stredoškolským vzdelaním 13,2 %,
- a podiel odsúdených s vysokoškolským vzdelaním 1,6 %.

Vybrané štatistiky Zboru väzenskej a justičnej stráže sa nedajú vo všetkých kategóriách porovnať s celoslovenskými výsledkami z cenzu v roku 2011, pretože sú v nich používané odlišné kategórie vzdelanostnej úrovne. Napriek tomu je možné zo štatistických údajov vyvodzovať súvislosti úrovne vzdelania s mierou sociálnych problémov. Napríklad v Holandsku bolo až 27 % mladých ľudí, ktorí predčasne ukončili školské vzdelávanie obvinených zo spáchania trestného činu, v porovnaní so 7 % tých, ktorí školu dokončili (Hawley et al., 2013).

Veľmi podnetnou publikáciou k vzdelávaniu odsúdených je publikácia *Nordic Prison Education* (Langelid ed. 2009). Langelid et al. (2009a) v nej uvádzajú, že typický škandinávsky väzeň má cez 30 rokov, opustil predčasne školu, má veľmi malé skúsenosti s trhom práce a v mnohých prípadoch má problém so zneužívaním návykových látok. Podobné zovšeobecnenie sme v domácej odbornej literatúre nenašli, ale domnievame sa, že aj na základe dostupných štatistík sú tieto charakteristiky podobné pre skupinu odsúdených bez ohľadu na geografické a kultúrne rozdiely.

Veková štruktúra odsúdených je rovnako vo vzdelávaní dôležitým znakom, preto vyberáme nasledovné. Vekovú skupinu odsúdených v rozpätí od 18 rokov tvorilo 8482 odsúdených mužov a žien. Najvyššie percentuálne zastúpenie v skupine mužov tvorí veková skupina od

30 do 45 rokov (45,3 %), rovnako u žien je to najpočetnejšia veková skupina (50,5 %). Žiaľ v oficiálnej štatistike ZVJS sa nenachádzajú údaje o vekovom rozložení odsúdených, ktorí sa zúčastnili formálneho vzdelávania. Tieto údaje by boli z nášho pohľadu veľmi zaujímavé a prínosné. Z osobného rozhovoru s učiteľom, ktorý vzdeláva odsúdených ale vieme, že vo výučbe (v rámci jednej triedy) sú v skupine žiakov zastúpení odsúdení s rôznym stupňom vzdelania, čo negatívne ovplyvňuje mediáciu obsahu výučby (jasnosť, zrozumiteľnosť, tempo, pochopenie látky).

Odsúdení prejavujú ochotu zapájať sa do vzdelávania, väčšina z nich sa vyjadruje, že sa chcú zúčastniť vzdelávania (Španková, Grenčíková 2012; Eikeland et al. 2009). Giles et al. (2007) dôvodia, že odsúdení sú schopní si zvýšiť vzdelanostnú úroveň počas výkonu trestu a kompenzovať tak nepriaznivý vývoj vzdelanostnej dráhy v ich detstve a mladosti. Empirické zistenia autoriek poukazujú na známu skutočnosť, že motivácia k vzdelávaniu, ochota sa zapojiť do vzdelávania je vyššia u tých odsúdených, ktorí majú vyššie vzdelanie. Odsúdení s vyššou motiváciou k vzdelávaniu majú tieto charakteristiky:

- majú deti,
- majú ukončených viac ako 10 rokov školskej dochádzky,
- v posledných piatich rokoch pred výkonom trestu pracovali,
- dosiahli určitý typ kvalifikácie pred výkonom trestu (Giles et al. 2007).

Vo svojej štúdii prichádzajú k zisteniu, že čím je bližšie koniec trestu, tým je o vzdelávanie zo strany páchateľov násilnej trestnej činnosti väčší záujem (1/3 z tých, ktorí majú byť prepustení o 5 a menej rokov, študuje). Súhlasne s konštatovaním Šírovej a Kováča (2009) sa aj Giles et al. (2007) vyjadrujú, že najväčšou prekážkou odsúdených po výkone trestu odňatia slobody pri začleňovaní do spoločnosti sa javí stigma kriminálnej minulosti. Navyše samotný fakt uväznenia znamená u odsúdených tak významný životný zlom (najmä u prvotrestaných osôb), že často vyúsťuje do narušenia a rozpadu sociálnych väzieb (rodinných, partnerských, priateľských, kolegiálnych...), čo významne ovplyvňuje tzv. resocializačný posibilizmus.

Vo výučbe odsúdených je potrebné rátať aj s vyššou mierou porúch učenia, ktorá je napr. v USA v populácii odsúdených vyššia o 7 % ako vo všeobecnej populácii. Odsúdení ako cieľová skupina vzdelávania teda majú celkovo vyššiu mieru porúch učenia, nižší stupeň vzdelania a vyššiu mieru negramotnosti (Yates, Frolander-Ulf 2001).

Odsúdení sú vo výkone trestu odňatia slobody pozbavení nielen slobody v zmysle fyzického pohybu, ale sú výrazne obmedzení aj vo voľbe sociálnych interakcií (obmedzená sociálna skupina), každodenných činností, vo výbere užívania predmetov, organizovaní času a pod. (Cressey 1961). Dôsledkom týchto výrazných odlišností medzi spôsobom existencie vo väzení a bežným životom, je častý výskyt psychických problémov odsúdených. Výkon trestu je výraznou a intenzívnou záťažovou situáciou, ktorá často vyvoláva pocity strachu, neistoty, úzkosti a iných psychických stavov, prameniacich z deprivácie v emocionálnych, sociálnych i materiálnych potrebách. Jedným z prejavov negatívneho vplyvu väzenského prostredia je výskyt automutilačných prejavov (sebapoškodzovania) (tomuto javu sa v súvislosti so špecifikami väzenského prostredia venuje napr. Bošiaková 2013). Učiteľ by mal byť určite oboznámený s prípadnými individuálnymi psychickými problémami žiakov, aby prípadné neštandardné prejavy v ich správaní vedel adekvátne zhodnotiť. Vo väzenskom prostredí nie je výskyt patologických prejavov v správaní odsúdených ničím výnimočným (napokon mnohí z nich sú odsúdení práve za trestné činy súvisiace s deviantným správaním).

Šírová a Kováč (2009) v prvom rade upozorňujú na osobnostnú stránku odsúdených ako učiacich sa, keď zdôrazňujú, že pre dosiahnutie cieľov vzdelávania je nevyhnutné, aby sa odsúdení chceli, mohli a vedeli učiť. Upozorňujú na skutočnosť, že odsúdeným väčšinou chýba motivácia k vzdelávaniu, ktorá pramení z ich doterajších životných skúseností. Mnoho

odsúdených má negatívne skúsenosti s predchádzajúcim vzdelávaním, preto je podľa Hawleyho et al. (2013) potrebné ponúkať alternatívne formy vzdelávania v porovnaní s tradičným vzdelávaním. Skúsenosť so vzdelávaním počas výkonu trestu má na motiváciu k vzdelávaniu pozitívny vplyv, dochádza k pozitívnym zmenám v postojoch odsúdených k vzdelávaniu.

Z uvedeného možno konštatovať, že odsúdení predstavujú heterogénnu skupinu, ktorá je charakteristická odlišnými vzdelávacími potrebami, na čo by mal systém vzdelávania druhej šance reagovať v celom didaktickom procese. Taxman (1998) v tejto súvislosti konštatuje, že formálne vzdelávacie programy sú vo väzniciach dostupné, ale sú ponúkané uniformne, bez ohľadu na individuálne vzdelávacie potreby a preferencie odsúdených. Ak má byť vzdelávanie efektívne, vzdelávacie programy musia zohľadňovať špecifické potreby odsúdených, ktoré pramenia zo špecifických charakteristík tejto skupiny (nízke sebavedomie, nízke ašpirácie, ťažkosti s učením, závislosť na alkohole a i.) (*Inmate education* 2002).

Záver

Druhošancové vzdelávanie odsúdených vo výkone trestu odňatia slobody v špecifickom prostredí väzníc vyvoláva otázky o pripravenosti učiteľa pôsobiaceho v tomto type vzdelávania. Dôležitou otázkou je, akými kompetenciami disponujú učitelia v tejto oblasti, či reflektujú potrebu špecifickej prípravy pre vzdelávanie odsúdených (ktoré špecifiká cieľovej skupiny odsúdených a charakteru väzenského prostredia vnímajú ako potrebné zohľadňovať vo výučbe) a či je ich pregraduálna príprava postačujúca pre výkon učiteľského povolania v ústavoch pre výkon trestu odňatia slobody.

Použitá literatúra

1. AINSWORTH, J. *Sociology of Education: An A-to-Z Guide.* [online]. SAGE Publications. 2013. [cit. 2014-02-02]. Dostupné z: http://knowledge.sagepub.com /view/sociology-of-education/SAGE.xml
2. BENEŠ, M. *Andragogika*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-2472-580-2
3. BOŠIAKOVÁ, L. Príčiny automutilácií psychiatrických pacientov vo väzenských podmienkach. [online]. In: *Psychiatrie pro praxi.* 2013. Roč. 14, č. 2, s. 66-68. [cit. 2014-11-16]. ISSN 1803-5272. Dostupné z: http://www.psychiatriepropraxi.cz/ pdfs/psy/2013/02/05.pdf
4. CRESSEY, D. R. *The prison. Studies in institutional organization and change*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1961.
5. DUCHEMIN, C. *European Inventory on Validation of Nonformal and Informal Learning. Case study: Validation of prior learning: a stepping stone for the reintegration of inmates into society (Norway).* [online]. CEDEFOP, 2010. [2014-05-21]. Dostupné z: http://libserver.cedefop.europa.eu/vetelib/2011/77485.pdf
6. EIKELAND, O. J. et al. (eds.). *Education in Nordic Prisons. Prisoners' Educational Backgrounds, Preferences, and Motivation*. Copenhagen: Tema-Nord, 2009.
7. GILES, M. et al. The Role of Education and Training in Prison to Work Transitions. In: DAWE, S. (ed). *Vocational education and training for adult prisoners and offenders in Australia*. [online]. Adelaide: NCVER, 2007. p. 67 – 77. ISBN 978-1-921170-87-4. [cit. 2014-10-09]. Dostupné z: http://files.eric.ed.gov/fulltext/ ED499730.pdf
8. GOFFMAN, E. *Asylums*. New York: Doubleday, 1961.
9. HAWLEY, J. et al. *Prison education and training in Europe. Current state-of-play and challenges.* [online]. GHK, 2013. 62 p. [cit. 2014-09-22]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/education/library/study/2013/prison_en.pdf
10. HERETIK, A. *Forenzná psychológia*. Bratislava: SPN, 2004. 376 s. ISBN 80-1000-341-7

11. *Inmate education.* [online]. [cit. 2014-10-06]. 2002. Dostupné z: http://www.johnhoward. ab.ca/pub/respaper/educa02.pdf
12. JOHN, R. Vzdělávaní odsouzených ve druhé polovině 20. století. In: *Historická penologie.* [online]. 2010. č. 3, s. 1-9. [cit. 2014-05-08]. Dostupné z: http://www.vscr.cz/client_data/1/user_files/19/file/PDF/Historicka%20penologie/2010/HP3.10.pdf
13. LANGELID, T. et al. Summary and recommendations. In LANGELID, T. et al., (eds). *Nordic Prison Education. A lifelong perspective.* Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2009. p. 13-24. ISBN 978-92-893-1872-3
14. LANGELID, T. et al. (eds.). *Nordic Prison Education. A lifelong perspective.* Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2009. ISBN 978-92-893-1872-3
15. MAUNSELL, C. et al. *National report on Lifelong Learning in Ireland.* Sub-project 1. Dublin: Educational Disadvantage Center, 2008. 46 p. In: HAWLEY, J. et al. *Prison education and training in Europe. Current state-of-play and challenges.* [online]. GHK, 2013. p. 44. [cit. 2014-05-22]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/education/library/study/2013/prison_en.pdf
16. PALÁN, Z. *Lidské zdroje – výkladový slovník.* Praha: Academia, 2002. 280 s. ISBN 80-2000-950-7
17. PRUSÁKOVÁ, V. *Základy andragogiky I.* Bratislava: Gerlach Print, 2005. ISBN 80-89142-05-2
18. *Ročenka Zboru väzenskej a justičnej stráže za rok 2013.* [online]. Bratislava: Generálne riaditeľstvo ZVJS, 2014. [cit. 2014-05-20]. Dostupné z: http://www.zvjs.sk/dokumenty/rocenky/Rocenka_2013.pdf
19. ROSS, S. & GRAY, J. Transitions and re-engagement through second chance education. In: *Australian Educational Researcher*, 2005, Vol. 32, n. 3, pp 103-140.
20. ŠÍROVÁ, L., KOVÁČ, A. Vybrané aspekty teórie a praxe vzdelávania odsúdených. In: *Systemizácia druhov a foriem andragogického pôsobenia.* Bratislava: BB Print, spol. s r. o., Katedra andragogiky FF UK, 2009. s. 71-79. ISBN 978-80-969-158-6-6
21. ŠPANKOVÁ, J., GRENČÍKOVÁ, A. Význam vzdelávania vo výkone trestu odňatia slobody. In: *Aktuální otázky sociální politiky – teorie a praxe.* VI. ročník. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2012. s. 99-106. ISBN 978-80-7395-539-7
22. ŠVEC, Š. *Anglicko-slovenský lexikón pedagogiky a andragogiky*. Bratislava: Iris, 2008. ISBN 978-80-89256-21-1
23. TAXMAN, F. S. Reducing recidivism through a seamless system of care: Components of effective treatment, supervision, and transition services in the community. [online]. Greenbelt: Office of National Drug Control Policy, 1998 [cit. 2014-06-20]. Dostupné z: https://www.ncjrs.gov/ondcppubs/treat/consensus/ taxman.pdf
24. *Vyhláška Ministerstva spravodlivosti Slovenskej republiky č. 368/2008*
25. YATES, D. M., FROLANDER-ULF, M. Teaching in prison. In: *Monthly review*. [online]. 2001, Volume 53, no. 3. [cit. 2014-05-17]. Dostupné z: http://monthlyreview.org/2001/07/01/teaching-in-prison
26. *Zákon č. 245/2008 Z. z. o výchove a vzdelávaní*
27. *Zákon č. 596/2003 Z. z. o štátnej správe v školstve a školskej samospráve*
28. *Zákon č. 475/2005 Z. z. o výkone trestu odňatia slobody*

Kontaktní údaje

Mgr. Silvia Lukáčová
Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta humanitných a prírodných vied
17. novembra 1, 080 78 Prešov, Tel: +421517570248, email: silvialukac@gmail.com

VÝZNAM A ÚKOL ARBORÉTA MLYŇANY SAV VE VÝCHOVĚ A VZDĚLÁVÁNÍ

THE IMPORTANCE AND ROLE OF ARBORETUM MLYŇANY SAS IN UPBRINGING AND EDUCATION

Peter Boleček, Jana Konôpková, Dominika Bošiaková, Roman Kuna

Abstrakt

Predkladaná práca je stručným prehľadom o historickom vývoji Arboréta Mlyňany SAV a zároveň podáva krátky popis vedecko-výskumnej činnosti, ktorá sa v súčasnosti realizuje na Oddelení dendrobiológie. Pozornosť je venovaná hlavne charakteristike vzdelávacích aktivít uskutočňovaných v učebniach „Svet stromov“ a „Tvorivé dielne“, ktoré boli na pracovisku vybudované v rámci riešenia projektu podporovaného agentúrou APVV (LPP-0086-06) „Arborétum Mlyňany vo výchove a vzdelávaní“ (spoluriešiteľským pracoviskom bola KBG UKF v Nitre). Zároveň sú v tejto práci charakterizované aj ostatné pedagogické aktivity realizované v Arboréte Mlyňany SAV – sprevádzanie po náučných chodníkoch parku, Týždeň vedy a techniky na Slovensku, Malí botanici – botanická olympiáda a spolupráca vedeckých pracovníkov s univerzitami.

Klíčová slova: *Aborétum Mlyňany SAV, výchova a vzdělávaní, učebny „Svět stromů“ a „Tvořivé dílny“*

Abstract

The present work is a short overview of the historical development of the Arboretum Mlyňany SAS and also made a brief description of research activities, which are currently implemented in the Department of dendrobiology. Attention is especially paid to the characteristics of educational activities carried out in classrooms “World of trees” and “Creative workshops”, which were built during the project “Arboretum Mlyňany in education and training” (LPP-0086-06), funded by APVV agency (cooperating workplace was Dep. of Botany & Genetics, CPU in Nitra). The other educational activities carried out in Arboretum Mlyňany SAS are also characterized in this work – guided excursions, Week of Science and Technology in Slovakia, Small botanists – botanical olympics and cooperation of scientific workers with universities.

Key words: *Arboretum Mlyňany SAS, upbringing and education, classrooms “World of trees” and “Creative workshops”*

1 HISTÓRIA ARBORÉTA MLYŇANY SAV

História Arboréta Mlyňany SAV siaha do roku 1982, kedy ho založil uhorský šľachtic dr. Štefan Ambrózy-Migazzi (1869 – 1933). Od samotného vzniku sa na budovaní parku podieľal aj záhradník Jozef Mišák. Dr. Štefan Ambrózy sa vo veku 23 rokov oženil s dcérou grófa Viliama Migazziho zo Zlatých Moraviec, Antóniou, a prijal jej prímenie Migazzi. Týmto sobášom získal mlyniansky veľkostatok, ku ktorému prikúpil od grófa Révaya dubovo-hrabový lesík vo Vieske nad Žitavou. V podraste tohto lesíka začali pokusne vysádzať cudzokrajné dreviny. Hlavným cieľom Ambrózy-Migazziho a Mišáka bolo sústredenie najväčšieho množstva vždyzelených cudzokrajných drevín a dokázanie ich životaschopnosti v našich podmienkach. Zahustenými výsadbami postupne vytvárali priaznivú mikroklímu pre

pestovanie vždyzelených drevín. Prvé výsadby sa uskutočnili v roku 1894 v bezprostrednej blízkosti kaštieľa, boli vysadené druhy cezmína ostrolistá (*Ilex aquifolium* L.), vavrínovec lekársky (*Laurocerasus officinalis* M.Roem.), vresovec mäsový (*Erica carnea* L.), pachysandra vrcholová (*Pachysandra terminalis* Siebold & Zucc.) a pokusne aj indigovník (*Indigofera gerardiana* Späth). Do roku 1914 bol pôvodný podrast lesa takmer úplne zmenený a stromovitej etáži pôvodného dubovo-hrabového lesa začali konkurovať prvé cudzokrajné ihličnany. Obdobie do roku 1914 sa spája s intenzívnym budovaním parku a rozsiahlymi výsadbami. V roku 1914 však Ambrózy-Migazzi opustil Arborétum a traduje sa, že sa do parku už nikdy nevrátil. Po odchode zakladateľa park riadil J. Mišák, ktorý aj napriek sťaženým podmienkam a bez väčších finančných prostriedkov pokračoval v rozširovaní Arboréta. Po katastrofálnej zime na prelome rokov 1928/1929, kedy teploty poklesli pod -32°C a mrazy zničili mnohé sady a vinice, sa začali šíriť ohlasy o úplnom zničení mlynianskeho parku a o zbytočnosti pestovania sempervirentov na našom území. Hoci sa park z tejto katastrofy ťažko spamätával, Mišák výrazne prispel k úspešnej regenerácii mnohých druhov a pokračoval aj v dopĺňaní zbierok drevín. Po roku 1931 prevzal prácu po Mišákovi jeho žiak Jozef Richtár, ktorý udržoval park takmer bez finančných prostriedkov. Po 2. Svetovej vojne bol park zoštátnený a v roku 1951 vyhlásili Arborétum Mlyňany za prírodnú rezerváciu (Tábor, Pavlačka, 1992). V roku 1953 sa Arborétum stalo pracoviskom Slovenskej akadémie vied a je ním dodnes. Po tomto roku sa intenzívnejšie začalo s rozširovaním genofondu zbierok cudzokrajných drevín buď formou spolupráce a bezplatnej výmeny semien medzi botanickými záhradami a arborétami na celom svete (*Index seminum*), alebo prostredníctvom expedícií do prirodzených oblastí rozšírenia drevín – Čína 1960; Stredná Ázia a Kaukaz 1962; Severná Kórea 1982, 1983 a 1985 (Bero et al., 1992). Množstvo získaného rastlinného materiálu si vyžiadalo založenie nových plôch. Popri pôvodnom Ambrózyho semper vireo parku boli vybudované – Plocha východoázijskej dendroflóry, Plocha severoamerickej dendroflóry, Plocha kórejskej dendroflóry, Plocha slovenskej dendroflóry a Rozárium. Týmto sa celková plocha Arboréta rozšírila z pôvodných približne 40 ha na súčasných takmer 67 ha a vznik týchto výskumných plôch prispel k rozvoju štúdia cudzokrajnej dendroflóry na Slovensku (Hoťka et al., 2010). V roku 2012 pri poslednej inventarizácii drevín rástlo v zbierkach Arboréta Mlyňany SAV spolu 1933 taxónov. V súčasnosti v zbierkach dominuje skupina opadavých listnáčov v počte až 1333 taxónov, sempervirenty a hiemivirenty sú zastúpené počtom 273 taxónov a ihličnany počtom 327 taxónov (Hoťka, Barta, 2012).

2 VEDA A VÝSKUM V ARBORÉTE MLYŇANY SAV

Vedecko-výskumná činnosť má v Arboréte Mlyňany dlhoročnú tradíciu a jej počiatky sú spojené so vznikom parku v roku 1982. Intenzívnejší rozvoj vedeckej činnosti nastal v roku 1953 po prechode Arboréta Mlyňany pod správu Slovenskej akadémie vied. Výskum bol zameraný prevažne na štúdium systematiky drevín, fyziológie, genetiky, rozmnožovanie drevín biotechnologickými metódami, ekológie, fytopatológie drevín a využitiu drevín v sadovníctve. V roku 1994 došlo k delimitácii vedecko-výskumnej zložky pracoviska k Ústavu ekológie lesa SAV a k vytvoreniu Pobočky biológie drevín v Nitre. V roku 2002 bolo Arborétum Mlyňany zaradené k špecializovaným pracoviskám SAV, napriek tomu bola na pracovisku obnovená aj vedecko-výskumná činnosť. V dôsledku transformačných zmien v SAV došlo 1.júla 2014 k fúzii Arboréta Mlyňany SAV s Ústavom ekológie lesa SAV a Arborétum Mlyňany sa stáva Detašovaným pracoviskom tohto vedeckého ústavu. Vedecko-výskumná činnosť v Arboréte Mlyňany je v súčasnosti realizovaná na Oddelení dendrobiológie a zameriava sa na nasledujúce oblasti:

- Introdukčný a aklimatizačný proces drevín

- Ekofyziologický výskum drevín
- Biotechnologické metódy
- Fytopatológia drevín

3 VÝCHOVNO-VZELÁVACIE AKTIVITY REALIZOVANÉ V ARBORÉTE MLYŇANY SAV

Arboréta predstavujú dôležitú zložku v pedagogickom a výchovnom procese na jednotlivých úrovniach formovania poznatkov v spoločnosti. Vytvárajú podmienky pre šírenie znalostí o evolučných zákonitostiach vývoja rastlín, o biologických a ekologických stratégiách konkrétnych taxónov. Arboréta zabezpečujú poznatky pre praktickú výučbu v lesníckych a poľnohospodárskych odboroch; zároveň obohacujú poznanie o cudzích a introdukovaných taxónoch (Mochnacký, 1998).

Arborétum Mlyňany SAV disponuje najväčšou zbierkou cudzokrajných vždyzelených druhov drevín na Slovensku a je preto vhodným priestorom pre výchovno-vzdelávacie aktivity žiakov a študentov všetkých typov škôl, ale aj laickej verejnosti.

3.1 Učebňa „Svet stromov“

Učebňa bola vybudovaná v rámci riešenia projektu podporovaného agentúrou APVV (LPP-0086-06) „Arborétum Mlyňany vo výchove a vzdelávaní“ za účelom zatraktívnenia návštevy parku a skvalitnenia výučby prírodovedných predmetov. Výučba prebieha formou krátkych prednášok a interaktívnych počítačových hier v štyroch moduloch. Obsah jednotlivých modulov je prispôsobený veku žiakov a vychádza z učebných osnov predmetov prírodovedy a biológie. Charakteristika jednotlivých modulov:

- 1. modul - /Pozoruj/ - „Príroda je plná skrytých príbehov“ – určený pre žiakov 1. a 2. ročníka ZŠ
- 2. Modul - /Poznaj/ - „Príroda má svoje príbehy a tajomstvá“ – určený pre žiakov 3. až 6. ročníka ZŠ
- 3. modul - /Pochop/ - „Príroda a jej príbehy dedičnosti“ – určený pre žiakov 7. až 9. ročníka ZŠ
- 4. modul - /Pomáhaj/ - „Príroda a jej interakcia“ – určený pre žiakov 7. až 9. ročníka ZŠ a pre študentov SŠ

Alternatívna výučba v Arboréte Mlyňany SAV je rozdelená do troch 45 minútových častí:

- Vyučovacia hodina podľa jednotlivých modulov, prednáška lektora spojená s interaktívnymi hrami – realizuje sa v učebni „Svet stromov“
- Práca s prírodným materiálom v učebni „Tvorivé dielne“ (kap. 3.2 Učebňa „Tvorivé dielne“
- Exkurzia po náučných chodníkoch Arboréta Mlyňany SAV so sprievodcom (kap. 3.3 Sprevádzanie po náučných chodníkoch) (Konôpková et al., 2010)

Alternatívny výučbový program absolvovalo v roku 2013 775 žiakov a študentov základných a stredných škôl; v roku 2014 sa programu zúčastnilo 666 žiakov a študentov.



Obrázok 1 Žiaci ZŠ v učebni "Svet stromov" (foto: archív Arboréta Mlyňany SAV)

3.2 Učebňa „Tvorivé dielne“

Výstavba učebne „Tvorivé dielne“ bola realizovaná v rámci riešenia projektu podporovaného agentúrou APVV (LPP-0086-06) „Arborétum Mlyňany vo výchove a vzdelávaní“. V tejto učebni žiaci pracujú s rastlinným materiálom (listy, plody, konáriky atď.) pochádzajúcim z druhov drevín rastúcich priamo v parku. S rastlinným materiálom pracujú rôznym spôsobom – maľujú pestré výkresy, skladajú alebo lepia postavičky, vyrábajú ozdoby. Táto činnosť umožňuje žiakom pozorovať rozmanitosť rastlinného sveta, poznávať nové a cudzokrajné druhy drevín a rozvíja ich tvorivé schopnosti a estetické cítenie.



Obrázok 2 Žiaci ZŠ v učebni "Tvorivé dielne" (foto: archív Arboréta Mlyňany SAV)

3.3 Sprevádzanie po náučných chodníkoch Arboréta Mlyňany SAV

Arborétum Mlyňany SAV je častým cieľom výletov a poznávacích zájazdov, ktoré organizujú základné a stredné školy z blízkeho, ale aj vzdialenejšieho okolia. Exkurzia po náučných chodníkoch parku je spojená s odborným výkladom sprievodcu a je zameraná hlavne na poznávanie druhov drevín. V roku 2013 sa exkurzie zúčastnilo 1143 žiakov a študentov zo základných a stredných škôl; v roku 2014 absolvovalo exkurziu 1717 žiakov a študentov základných a stredných škôl.

3.4 Týždeň vedy a techniky na Slovensku

Arborétum Mlyňany SAV sa pravidelne zapája do Týždňa vedy a techniky na Slovensku, počas ktorého zamestnanci Arboréta pripravia zaujímavý program pre všetkých návštevníkov, ktorý je prispôsobený ich veku a znalostiam. Študenti stredných škôl a gymnázií majú možnosť absolvovať prednášky vedeckých pracovníkov Oddelenia dendrobiológie, ktorí zaujímavým spôsobom priblížia študentom vedeckú činnosť oddelenia. Počas týždňa vedy

a techniky majú žiaci a študenti jedinečnú možnosť nahliadnuť aj do laboratórií Oddelenia dendrobiológie. Pre žiakov základných škôl, ale aj tých najmenších, je pripravený program v učebniach „Svet stromov“ a „Tvorivé dielne“. Počas celého týždňa majú návštevníci možnosť absolvovať prehliadku parku s odborným sprievodcom. V roku 2013 sa Týždňa vedy a techniky zúčastnilo 124 žiakov a študentov základných a stredných škôl, v roku 2014 absolvovalo Týždeň vedy a techniky v Arboréte Mlyňany SAV 211 žiakov a študentov z 18 základných, stredných škôl a gymnázií.

3.5 Malí botanici – botanická olympiáda

V roku 2014 sa konal tretí ročník botanickej olympiády, počas ktorej majú žiaci základných škôl možnosť otestovať si svoje vedomosti z botaniky a vyhrať zaujímavé vecné ceny. Žiaci v družstvách riešia úlohy zamerané na poznávanie rastlín. Hlavným cieľom tejto činnosti je zvýšenie záujmu žiakov základných škôl o prírodovedné predmety, o problémy životného prostredia aj o samotnú prírodu.

3.6 Spolupráca Arboréta Mlyňany SAV s vysokými školami

Pedagogická činnosť na Oddelení dendrobiológie Arboréta Mlyňany SAV sa uskutočňuje v spolupráci s Fakultou záhradníctva a krajinného inžinierstva a Fakultou agrobiológie a potravinových zdrojov Slovenskej poľnohospodárskej univerzity v Nitre, s Fakultou prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, Lesníckou fakultou a Fakultou ekológie a environmentalistiky Technickej univerzity vo Zvolene. Vedeckí pracovníci Arboréta Mlyňany SAV sú školiteľmi a oponentmi bakalárskych a diplomových prác na spomínaných univerzitách. V roku 2013 boli 6 vedeckí pracovníci školiteľmi alebo konzultantmi diplomových a bakalárskych prác; celkovo 19 diplomových a bakalárskych prác bolo v tomto roku vedených alebo konzultovaných. V roku 2013 oponovali vedeckí pracovníci Arboréta Mlyňany SAV 3 dizertačné a habilitačné práce. Vedeckí pracovníci oddelenia sa podieľajú aj na výučbe praktických cvičení predmetov a realizácii terénnych cvičení priamo v priestoroch Arboréta Mlyňany SAV. V zimnom aj letnom semestri je na Oddelení dendrobiológie po dobu 2 týždňov realizovaná odborná prax pre študentov študijného odboru Biológia z Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre.

Poďakovanie

Práca vznikla za finančnej podpory projektu KEGA 044UKF-4/2012.

Použitá literatura

1. BERO, R., TÁBOR, I., TOMAŠKO, I. Arborétum Mlyňany. Bratislava: VEDA, 1992. 119 s.
2. HOŤKA, P., BARTA, M. Dreviny Arboréta Mlyňany SAV. Vyd. 1. Bratislava: VEDA, 2012. 132 s. ISBN 978-80-224-1252-0.
3. HOŤKA, P., BIBEŇ, T., BARTA, M. Sprievodca po zbierkach Arboréta Mlyňany SAV. Bratislava: VEDA, 2010. 73 s. ISBN 978-80-224-1129-5.
4. KONÔPKOVÁ, J., MAŇKA, P., HOŤKA, P., BARTA, M. Vedeckovýskumná činnosť a výchovno-vzdelávacie aktivity v Arboréte Mlyňany. In: LONGAUER, R., BINDER, I. (eds.). Arboréta – možnosť prepojenia výskumu, vzdelávania a praxe: zborník z vedeckého seminára s medzinárodnou účasťou pri príležitosti 110. výročia založenia arboréta v Kysihýbli pri B. Štiavnici [CD-ROM]. Zvolen: Národné lesnícke centrum, 2010. s. 74-79. ISBN 80-8093-131-5.
5. MOCHNACKÝ, S. Botanické záhrady a arboréta. Nitra: Vydavateľské a edičné stredisko SPU v Nitre, 1998. 67 s. ISBN 80-7137-521-7.

6. TÁBOR, I., PAVLAČKA, R. Arborétum Mlyňany. Bratislava: VEDA, 1992. 62 s. ISBN 80-224-0355-5

Kontaktní údaje

RNDr. Peter Boleček, PhD.
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta prírodných vied, Katedra botaniky a genetiky
Nábrežie mládeže 91, 949 01 Nitra
Tel: 037/ 6408 578
email: pbolecek@ukf.sk

Ing. Jana Konôpková, PhD.
Ústav ekológie lesa SAV, Zvolen
Detašované pracovisko Arborétum Mlyňany SAV
Vieska nad Žitavou 178, 951 52 Slepčany
Tel: 037/ 6334 211
email: jana.konopkova@savba.sk

Mgr. Dominika Bošiaková
Ústav ekológie lesa SAV, Zvolen
Detašované pracovisko Arborétum Mlyňany SAV
Arborétum Mlyňany SAV
Vieska nad Žitavou 178, 951 52 Slepčany
Tel: 037/ 6334 211
email: dominika.bosiakova@savba.sk

doc. RNDr. Roman Kuna, PhD.
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta prírodných vied, Katedra botaniky a genetiky
Nábrežie mládeže 91, 949 01 Nitra
Tel: 037/ 6408 584
email: rkuna@ukf.sk

A STORY ABOUT AN UNBORN CHILD – CASE STUDIES

Joanna Matuszczak-Swigon, Daria Bierla-Gazzola

Abstract

Pregnancy is a preparatory stage for developing maternal identity. Creating the image of a child growing in the womb is an important and inseparable part of this phase. During pregnancy an important cognitive and adaptive process occurs: a woman concentrates on her new role and builds mental representations of her child. By giving meaning to her experiences during the nine months of pregnancy, attributing specific features to her baby, an expectant mother becomes not only a participant of an emerging relation but also its author.

Key words: *narration, prenatal period, mother-child relation*

1 INTRODUCTION

A mother's narration about an unborn child is a tool which shows how she locates him in the world, how she presents her baby, to which aspects of his behavior she pays attention to, what characteristics she attributes to his activities and what expectations she has towards him. By building a narration, expectant mothers create their child's identity and give meaning to their experiences with pregnancy.

A mother's narration about an unborn child can be defined as a story about him, a story based on a child's representation in the mother's mind. Therefore, the narration is a verbal reflection of this representation. The child's representation is a mental picture which consists of: mother's thinking processes, feelings, expectations, fantasies, opinions, observations of her child, images of his traits, judgments about his behavior and her previous experiences. This picture includes various aspects of child's functioning and is modified in the course of his development (Cierpka, 2006).

A narration about an unborn child shows extent to which a mother is able to give some thought into her relation with a child and express this relation in words. Peter Fonagy (1997) defines reflective function as a developmental ability which allows children to react not only to specific behaviors of other people but also to their ideas about these people's beliefs, feelings, hopes, intentions and plans. A similar process occurs when a mother constructs a story about her child. In order to build a narration in a prenatal period, she has to picture not only his behaviors but also his mental states, and give meaning to them. This mentalization enables her to read her child's mind. This way, she tries to understand her experiences with her child and make them predictable.

2 RESEARCH DESCRIPTION

The research consisted of an instruction invoking mother's narrative about a child in a prenatal period. The women were also asked four demographic questions (age, education, week of pregnancy, length of the relationship with child's father). A general instruction in the narrative research stated: „Please tell me your child's story. Imagine he is the main character of a book, tell me about his life" (narrative stimulus). It was a modification of Dan P. McAdam's instruction used in his life story interview.

The aim of referring to the character in a book was to encourage the participants to tell a coherent and comprehensible story. The instruction was formulated as a general, open and personal question which required reflection and putting their thoughts and feelings into words. Simultaneously, such a question allowed the women to express their thoughts without restraint and stimulated them to treat the topic individually. This way the research subjects had the freedom to select the threads and structure of their stories. Moreover, they defined the manner of presenting the issue and determined the scope, content, type and details of research topic. The research participants gave shape to their stories, decided about the form, language, style and specificity of their narratives and elaborated on these parts which they considered important. Furthermore, out of many modes of characterizing their child they chose such a way of describing him which they regarded as clear and crucial.

2.1 Participants

The sample group consisted of women over 16 weeks pregnant because then a mother starts to feel child's movements which is crucial for the whole process of creating a story about him. Thirty-two women (age range: 19-34 years) were examined with a narrative method. Table 1 shows participants' characteristics. Research participants were recruited with flyers posted at gynecologic surgeries, birth schools and on the Internet forums for pregnant women. The research was conducted via e-mail and lasted from August 2011 till April 2012.

Table 1

Participant Characteristics

Measure	Research participants
Number	32
Age	19-34, M = 28
Education:	
Higher	25 (78%)
Secondary	5 (16%)
Vocational	2 (6%)
Years of relationship	1-14, M = 5
Pregnancy week	16-37, M = 26
Child's gender:	
Boy	12 (38%)
Girl	12 (38%)
Unknown	8 (25%)

Note: M – mean

2.2. Materials and procedure

Firstly, the texts were thoroughly analyzed, next formal and material categories were distinguished in order to objectify gathered data and formulate general conclusions. In order to make objective comparisons between the results received in the narrative research two psychologists were asked to perform the function of competent judges and carry out in-depth analyses.

Narrative richness was assessed on the basis of report cards where the judges gave 0 or 1 point. The judges had to decide whether a distinguished category occurs in a given story (1 = *the category appears* and 0 = *the category does not appear*). When the judges disagreed, half a point was allocated. Table 2 presents the unanimity for particular narratives expressed in percentage.

Table 2

Judges' unanimity expressed in percentage

Narrative number	Unanimity
1	96%
2	92%
3	98%
4	98%
5	96%
6	96%
7	98%
8	96%
9	92%
10	96%
11	96%
12	90%
13	98%
14	98%
15	98%
16	96%
17	100%
18	96%
19	98%
20	100%
21	92%
22	98%
23	98%
24	96%
25	94%
26	96%
27	98%
28	98%
29	98%
30	98%
31	100%
32	100%

The entire unanimity for all narratives amounted to 97%. In order to check if the data fulfill the requirements of normal distribution, the exploration was conducted for the variables: narrative richness and length. In both cases $p > .05$, so the received results meet the assumptions about the shape of the distribution.

All statistical analyses were carried out with IBM SPSS Statistics. The factor analysis, reliability analysis, correlation, hierarchical cluster analysis, analysis of variance and independent samples T-test were applied.

2.3. Results

The research findings suggest that expectant mothers not only attribute a number of traits to their baby, but also compose these features into coherent and multifaceted stories about him (an average length of narratives - 167 words; 48 categories distinguished in the stories).

Furthermore, the research results show that mothers' narratives contain certain common elements.

3 CASE STUDIES

Out of 32 collected narrations, two substantially differ from others: a first one in terms of an approach towards an unborn baby, and a second one in terms of length and a "good narration" criterion.

3.1. A unique approach towards an unborn child

The first story was created by a thirty-four year old woman, educated to a degree level, in a relationship for 3.5 years, 28 weeks pregnant with a girl, intending to attend prenatal classes. The woman drafts a negative description of her unborn child, taking charge over the mother (and in the future, also others), egoistic. This approach is often characteristic for women who must give up their plans due to the pregnancy, and who are seen by others in a role of a 'pregnant woman only, not as a 'woman' per se (Bielawska-Batorowicz, 2006).

This narration differs from others in terms of both, content and composition. In this case study, the focus has been put on the elements which make the narration unexpected. The content analysis shows that the mother emphases on negative personality features of her unborn child:

"My child is stubborn, headstrong and inconsiderate, concerned only about her own needs and urges."

The narration is unexpected as pregnant women usually hide their negative thoughts and emotions related to an unborn baby due to social pressure and publicly common expectation to be a 'good mother'. Furthermore, the interviewee does not draft a detailed and coherent story but uses generalisation reflected in vague expectations towards her child:

"My child could be a protagonist of any story but her fate would always be the same: first, prosperous as, under whatever circumstances and without any limitations, she reaches for anything she desires. However, later her cold-bloodedness is always punished."

Generalisation also occurred in 9 other narrations but it was demonstrated by positive hopes for the child's future (a child as a happy, fulfilled, good-hearted person, able to choose their own path), for example:

"I do not want to draft his story, I just want him to be happy".

Moreover, in the first analysed narration, generalisation includes a turning point: the child is doing well at first but is punished later on. In other narrations, a turning point concerns the narration itself and a fact that, for a period of time, the pregnancy was endangered, and now the danger is over and a child is safe and sound. Besides, the narration under discussion has a negative ending, whereas a happy ending characterises all other collected narrations.

A negative approach to an unborn child is a risk factor but does not determine a mother-child relationship in further weeks of pregnancy or after birth. A woman who does not hide her negative emotions and shares them with others can be helped. To a large extent, a form of a future relationship with her child depends on the support she gets. A mother, who is expected to take care of her baby, must also feel taken care of (Bielawska-Batorowicz, 2006; Kornas-Biela, 2009).

3.2. Narrative competence

The second narration was created by a 24 year old woman, educated to a degree level, 36 weeks pregnant with a boy, 4 years in a relationship. The narration counts 1946 words (an average word count in other narrations equals 167 words). It has been decided to present factors which make the narration a so called "good narration" and prove the interviewee

highly competent in storytelling. The narration was analysed in view of a "good narration" criteria proposed by four researchers: Bruner (1990), Trzebiński (2002), Pennebaker (2007) and Dimaggio (2001).

First of all, according to type of characters' continuum proposed by Bruner (1990), a protagonist who also takes a role of a narrator, introduces their own perspective and has direct influence on events. The above has been illustrated as follows:

"And then we had our first little argument with mum – she does not like ice-cream – particularly when it is freezing cold outside, but I really, really wanted some…so dad bought it and we ate it all together at 3am that night."

„(…) the doctor says that it is meant to help me grow faster and catch up with my peers. I fully agree with dad – I will show these peers (whoever they are) who rules here and will not only catch up but actually outgrow them, but mum is still terribly worried."

Secondly, the interviewee talks about negative emotions and does not hide difficult experiences which may be an evidence of their assimilation:

"A few days later something strange started happening at mine, inside the belly and mum saw blood outside, so she chased to see a special doctor. And the doctor told her that my little house in the belly can collapse which made my parents very frightened! Mum was just lying on the bed and crying all day."

Third, the narration is highly logical and coherent, and presents events linked in time, by cause and condition:

"Mum greatly enjoyed swimming with me, as she thought it is how I have it inside her belly. And I was thinking how she may look like – is she as wrinkled as I am in all that water?"

"We were then eating tons of lemons and grapefruit – apparently it is not allowed but we enjoyed them so much that dad was bringing bags of them back home!"

Fourth, a narrative plan is clearly visible as indicated by Trzebiński (2002):

1) Introduction (conception and reaction to the news about pregnancy):

"I appeared in this world (or actually, in my mum's belly) in December last year. I don't exactly know how it happened but I just showed up – I guess my parents must have wanted it very much."

"When we came back home, dad had important exams and also mum kept thinking of some kind of test but did not take it until dad took his – I completely don't understand why. But when she finally took hers, it appeared they now have me and mum told dad straight away – and dad did not know what to respond – as he, in general, does not say much – I wonder if I take after him and speak so little, too? But dad loved mum and they were very happy. Then, my mum who is rather impatient, called my grandparents on Skype and showed them the test. That's how they knew I existed."

2) Main body (spending time together as a family, a protagonist encounters difficulties in accomplishing the plan):

"At the beginning of May, we all went to the seaside since dad participated in some kind of extreme racing there. Someday, he is meant to take an older me for one of those. Our task was to cheer on him and we did it very effectively! Dad finished with a good result and mum was so impressed with the kayak racing that she walked the beach from Sopot to Orlowo without feeling tired, i.e. she did, only later. When we came back home, we saw the special doctor again and mum found out that something like a 'cervix' has effaced and she must be on a bed rest again. Apparently, I'm trying to come to this world way too early!

„Every week, we spend the whole day and night without dad in a place where there are many special doctors who are watching me all the time. Mum has a special machine connected to her belly so she can hear my heartbeat. I can hear her heartbeat all the time and I like it a lot. I guess she also likes listening to mine – such a little exchange."

3) Conclusions (complications are over, preparation for birth):

"I'm running out of space in the belly and the parents keep saying what awaits me outside. Apparently, I already have a space all for myself – dad even put a cot together last night, and I also have a super new pushchair – some kind of Mercedes or something…I cannot wait to see it all! I can feel the day is near. Actually, I really want to get out already but mum tells me to sit tight and put more weight on. Dad agrees with her and, as I am presumably too young to rebel, I need to sit inside and get fatter. But how much of that can one take!"

Fifth, a narrator addressing an audience directly is considered an indicator of a "good narration":

"(…) the doctor said that I am very active and it made dad very happy, he said I took after him. I am actually not so sure how really active I am as I have no comparison, but just try to sit tight in one position on such a small territory all the time - you can go crazy, so I guess it is fairly normal that I prefer to move around a bit."

Furthermore, the narration also complies with the criteria proposed by Dimaggio (2001):

1) The events are introduced chronologically:

"It was very cold outside, the nights were long. There were some weird monsters outside the house, dad called them reindeers. Every day, parents were going for walks by these 'fio…fior…fiords' or something."

2) The story is coherent thematically: the interviewee, from a perspective of an unborn child, tells the story from the conception to the last weeks of pregnancy.
3) Interpersonal relationships are strongly evident, in particular the mum-dad-son relationship:

"When mum was lying in bed, caressing a cat and crying, she started telling me stuff. The coolest bit was that she started singing the same lullaby every night and it is awesome – I almost know it by heart now! And dad did not want to stay behind and started reading stories about animals - they are super interesting! In general, since then, all our evenings are cool and pleasant. Besides, I also like to listen when my parents pray for me every night – they give thanks to God for sending me and ask for me to be healthy."

"Hence I am a boy, some special male bond happened between us. I am unsure how it is possible but every time mum yells at dad, I involuntarily kick her as a punishment and she stops. I don't like it when she yells at dad as he tries hard to make everything right and mum just has some hormones dancing around her body and sometimes behaves bizarre."

In summary, although both narrations differ in terms of content and composition, they show that pregnant women are prone to put their thoughts, hopes and fantasies about their unborn children in coherent stories, which constitutes an important element of becoming a mother.

Sources

1. Bielawska-Batorowicz, E. (2006), *Psychologiczne aspekty prokreacji.* Katowice: „Śląsk" Wydawnictwo Naukowe.
2. Bruner, J. (1990). Życie jako narracja. Kwartalnik Pedagogiczny, 4, 3-17.
3. Cierpka, A. (2006). Narracja o dziecku a schemat interakcji wychowawczej. *Psychologia Rozwojowa,* 11 (1), 45-53.
4. Dimaggio, G., Semerari, A. (2001). Psychopathological narrative forms. *Journal of Constructivist Psychology*, 14, 1-23.
5. Fonagy, P., Target, M. (1997). Attachment and reflective function: Their role in self-organization. *Development and Psychopathology*, 9, 679-700.
6. Kornas-Biela, D. (2009). *Pedagogika prenatalna*. Lublin: Wydawnictwo KUL.
7. McAdams, D.P. (2001). The Psychology of Life Stories. *Review of General Psychology*, 5 (2), 100-122.

8. Pennebaker, J., Chung, C. (2007). Expressive writing, emotional upheavals, and health. In: H. Friedman, R. Silver (eds.). *Handbook of Health Psychology*. New York: Oxford University Press.
9. Trzebiński, J. (2002). Narracyjne konstruowanie rzeczywistości. In: J. Trzebiński (ed.). *Narracja jako sposób rozumienia świata.* Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.

Contact

Joanna Matuszczak-Swigon
Psychology Department
Adam Mickiewicz University
Szamarzewski 89, 60-568 Poznan
email: jm4611@st.amu.edu.pl

SCHOPNOSTI STUDENTŮ PŘI ZPRACOVÁNÍ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE NA POČÍTAČI

STUDENTS' ABILITY TO PROCESSING THESIS ON A COMPUTER

Petr Simbartl, Petr Michalík

Abstrakt

Přestože se již na základní škole vyučuje práce s textovým procesorem a pokračuje se ve výuce i na střední škole, má mnoho studentů problémy s ovládáním tohoto programu. Nejedná se o základní dovednosti, ale o schopnost efektivně sestavit kompletní rozsáhlý dokument. Mnoho studentů neovládá rozšiřující funkce textového procesoru nebo nepoužívá funkce správným způsobem. Ve většině případů používají studenti aplikaci MS Word od verze 2007. Pro vysokoškolského studenta je tato znalost a dovednost důležitá, protože na závěr studia odevzdává kvalifikační práci, která musí splňovat vedle obsahové i formální úroveň. Zde jsou zmíněny nejčastější problémy při tvorbě rozsáhlejších dokumentů studentů předmětu „Zpracování diplomové práce na počítači“ na Fakultě pedagogické ZČU v Plzni.

Klíčová slova: *kvalifikační práce, MS Word, dovednosti*

Abstract

Although in elementary school is working with a word processor and continued the learning on high school, many students have problems with this program. This is not basic skills, but the skill to compile a complete extensive document. Many students cannot used extended functions of a word processor or is not used correctly. The most used application among students is MS Word 2007 and higher. For university student is this knowledge and skill important because in the end must submit a thesis. Here are discussed the most common problems of students in the creation of extensive documents in the course "Computer Processing of Student Theses" at the Faculty of Education University of West Bohemia in Pilsen.

Key words: *theses, MS Word, skills*

1 ÚVOD

V závěru bakalářského, magisterského či doktorského oboru odevzdávají a obhajují studenti kvalifikační práci. Většina studentů zvládá základní práci s textovým procesorem, kterým je nejčastěji MS Word od verze 2007 a vyšší. Mnoho z nich ovládá základní funkce úpravy textu. Nezvládají však rozšiřující funkce a také nepoužívají správně a efektivně ani ty základní.

Součástí hodnocení a oponentního posudku kvalifikační práce je i formální úprava. Proto je nutné mít i tuto část práce ve výborné kvalitě tak, aby to zbytečně nesnižovalo úroveň celé práce.

Dále uváděné poznatky pocházejí z dlouholeté výuky předmětu „Zpracování diplomové práce na počítači“na Fakultě pedagogické ZČU v Plzni. Předmět je určen pro studenty v posledním ročníku studia, kdy sepisují svoji kvalifikační práci. Předmět navštěvují studenti především neinformatických oborů. Součástí plnění předmětu jsou dvě praktické práce na úpravu nezformátovaného textu v aplikaci MS Word podle zadání.

2 TÉMATA PŘEDMĚTU

Během celého semestru jsou probrána všechna témata týkající se tvorby kvalifikační práce jako rozsáhlejšího dokumentu. Jsou probírána postupně tak, aby student mohl zvládnout splnění jak dílčích kontrolních prací, tak začít sepisovat vlastní kvalifikační práci. Témata, která s kvalifikační prací a tvorbou rozsáhlejších dokumentů přímo nesouvisí, jako například hromadná korespondence, jsou vynechána. Postupně jsou probrána tato témata:

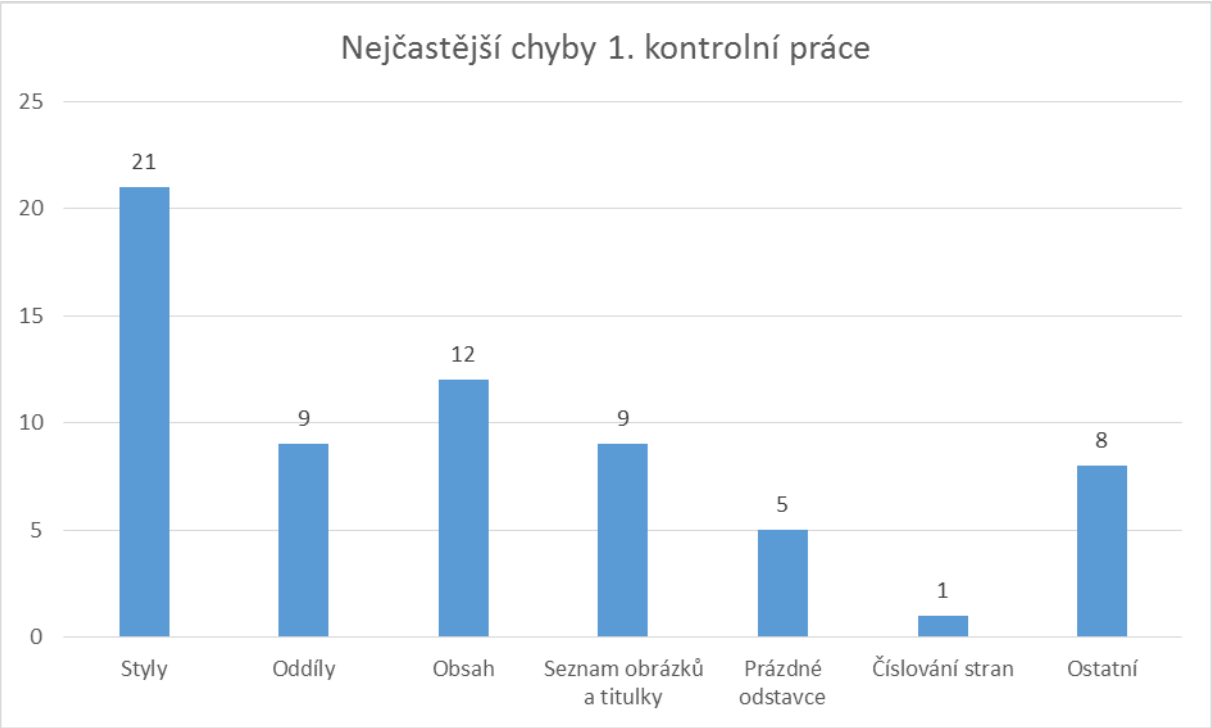
- Formální stránka zpracování bakalářské, diplomové nebo jiné závěrečné práce.
- Typografická stránka dokumentu.
- Zásady zpracování textu v textovém procesoru.
- Styly.
- Oddíly. Formátování oddílů. Titulní list. Okraje stránek. Zalomení stránek. Odlišná záhlaví a zápatí.
- Číslování stránek, obrázků, nadpisů kapitol. Titulky, vytvoření seznamu obrázků a obsahu.
- Tabulky (formátování, titulky, seznamy), vzorce.
- Vkládání a úpravy obrázků v textu.
- Poznámky pod čarou. Vysvětlivky. Titulky. Vytvoření číslovaného obsahu, rejstříku, tabulek apod.
- Citování, odkazy.

3 NEJČASTĚJŠÍ CHYBY

Za roky 2012 (jeden semestr), 2013 (dva semestry) a 2014 (jeden semestr) byly opraveny kontrolní práce v tomto předmětu. Studenti obdrželi bodové hodnocení a na základě splnění získali část zápočtu. V následujícím grafu jsou zobrazeny nejčastěji se vyskytující chyby. Pokud se chyba opakovala nebo tam bylo více chyb ve stejné kategorii, byla započítána do grafu pouze jednou. Tudíž uvedené hodnoty jsou nižší, než by odpovídalo počtu studentů na předmětu. V grafu také samozřejmě nejsou viditelné výsledky těch studentů, kteří byli zcela úspěšní. Výsledky pocházejí celkem od 66 studentů.

3.1 První kontrolní práce

První práce se skládala z úpravy neformátovaného dokumentu o cca 6 stranách. Šlo o použití a nastavení stylů na předem dané nadpisy (dle seznamu) a také text. Student musel prokázat schopnost vložení a očíslování obrázků, nastavení okrajů, očíslování stránek, vložení odrážkového seznamu. Na závěr měli studenti vložit obsah a seznam obrázků, součástí práce bylo také vytvoření jedné strany na šířku uprostřed dokumentu tak, aby se ověřila základní dovednost použití oddílu, vhodných např. pro číslování stránek. Celý úkol byl rozdělen na 16 dílčích úkolů.



Graf 1 Nejčastější chyby 1. kontrolní práce (absolutní počty)

Na grafu jsou vidět největší problémy spojené se splněním kontrolní práce podle jednotlivých kategorií. Tyto chyby se však projevovaly i při následném odevzdání kvalifikační práce ke kontrole z hlediska formátování.

Kategorie **styly** zahrnuje jak použití stylů – aplikace na text – tak jejich nastavení formátu textu, na který byl styl aplikován. Jedná se o nastavení formátu písma, odstavce, číslování. Největší problém je následná úprava stylu dle zadání, co se týká nastavení odstavce. Studenti jsou zvyklí, jak nastavení nadpisu (velikost, barva) a zarovnání, nastavovat ručně. Během studia totiž nevytvářejí často žádný delší dokument a tak nejsou nuceni ani tuto možnost použít a vše zvládnou nastavit ručně během chvíle. Pokud už se naučili nastavit většinu možností pro styl, zapomínaly za pomocí stylu formátovat především styl odstavce (zarovnání textu) pro běžný text. Přestože je to zmiňováno, mnoho z nich si neuvědomuje následnou snadnost úpravy celého dokumentu, pokud potřebujeme provést změnu.

V kategorii **oddíly** šlo o základní nastavení a použití oddílů. Ověření proběhlo za pomocí vložení jedné stránky na šířku, kdy právě pro toto nastavení musí být použity oddíly. Rozšířené nastavení oddílů se týká např. různého zápatí a záhlaví. Nastavení oddílů bývá pro studenty velmi problematické, protože nemohou pochopit to rozdělení dokumentu. Ještě složitější je zmíněná úprava záhlaví a zápatí.

Do kategorie **obsahu** spadal problém samotného vytvoření obsahu. Nejčastěji však studenti zapomínají obsah aktualizovat tak, aby byl kompletní. Občasnou chybou byl fakt, kdy zvolili některý styl z nadpisů pro jinou položku, která se následně dostala do obsahu, a měli pak problém ji odstranit.

Méně častým problémem bylo vytvoření **seznamu obrázků a jejich očíslování**. Vytvoření seznamu nedělalo tak velký problém jako správné přidání titulku k obrázku. Problém se vyskytl v nabídce přidání titulku, kdy místo dopsání textu k předdefinované kategorii obrázek jen nedopsali text, ale snažili se původní text kategorie smazat. Mnohdy však ještě klikali na „Nový titulek“. Jedná se však o novou kategorii, ne však titulek. Problém vznikl zřejmě při překladu a je třeba to odlišit. Ve verzi MS Word 2013 je již tento problém částečně odstraněn

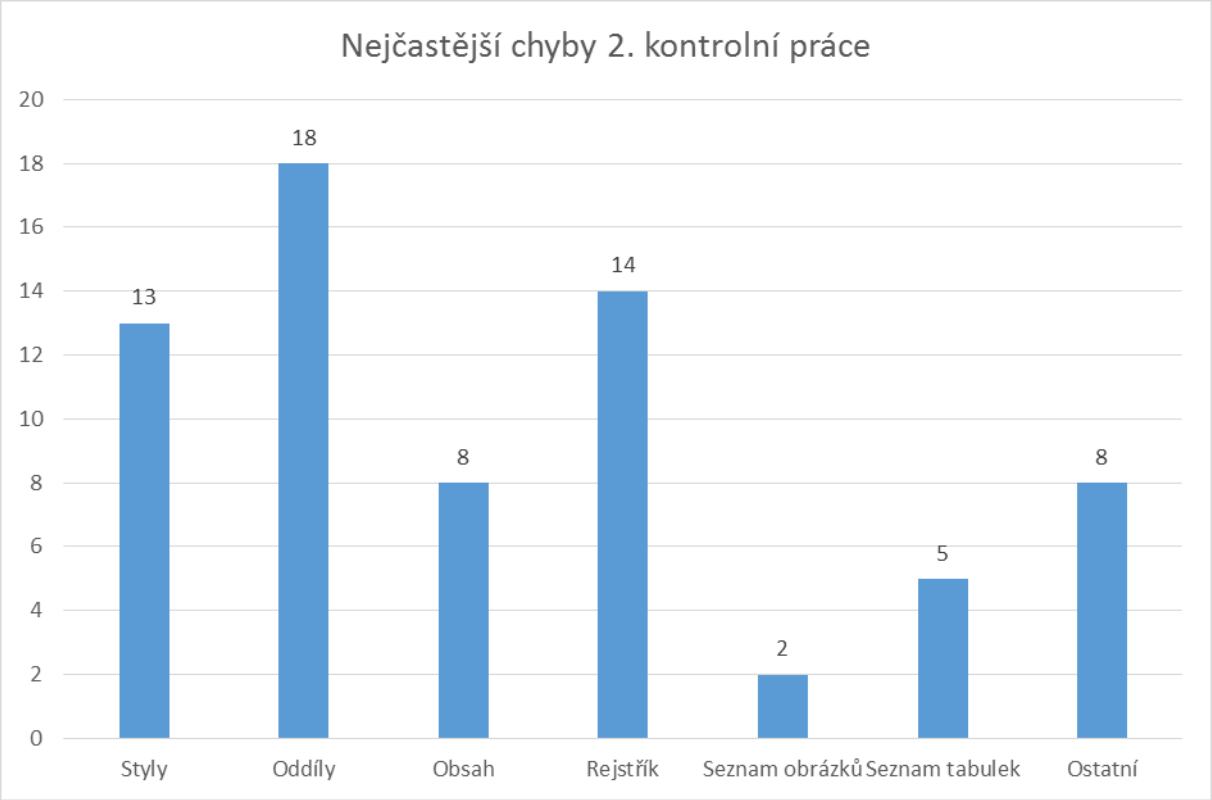
a je na tlačítku uvedeno „Nový popisek“. Tyto dva pojmy jsou zde již odlišeny a nemusí tak docházet k záměně.

Samostatnou kategorii dostala i část **„Prázdné odstavce“.** Přestože v grafu nemá tato část velký počet, byla zařazena, protože činní studentům od začátku problém toto dodržet. Protože jsou často upozorňovány, nevyskytuje se chyba v takovém počtu. Jde o využívání „enteru“ tedy prázdného odstavce místo vložení konce stránky či oddílu nebo mezery před a za odstavci. Při nepoužívání těchto úprav mohou vzniknout v dlouhém dokumentu problémy ve formě posunu textu při dopsání nového. V kontrolní práci je to hodnoceno jako chyba při překročení limitu prázdných odstavců.

Jako poslední chyba zůstává základní číslování stran (při nepoužití oddílů) a další ostatní chyby. Do tohoto patřili části jako zapomenutí odrážkového seznamu či vynechání např. jen jednoho titulku k obrázku. Student znalost a dovednost funkce prokázal, avšak opomenul to u jednoho prvku provést. Vše je proto zahrnuto v kategorii **ostatní**.

3.2 Druhá kontrolní práce

V druhé kontrolní práci studenti zpracovávali obdobný dokument. Struktura i bodování zůstávala zachována a přibyly některé nové položky. Navíc oproti předchozí kontrolní práci zde bylo nutné vytvořit rejstřík, seznam tabulek (včetně vytvoření tabulek), víceúrovňové číslování nadpisů a různé číslování stran vytvořené s pomocí oddílů. Hlavní položky jako obsah a použití stylů zůstalo. Samozřejmě vyjmenované položky nejsou úplným výčtem rozdílů oproti předchozí kontrolní práci, u některých částí se dostalo dalších drobných změn., Například jako drobná změna je ještě vytvoření poznámek pod čarou. V článku se však snažíme zmínit zásadní položky.



Graf 2 Nejčastější chyby 2. kontrolní práce (absolutní počty)

Jak vyplývá z grafu, uvedené změny měly značný vliv na rozložení chyb. Co zde není vidět, je skutečnost, že byla i menší úspěšnost oproti první kontrolní práci. Všechny části budou nyní diskutovány podrobněji.

Kategorie **styly** je obdobná jako u předchozí části. Opět jsou zde chyby předně v nepoužití stylů a část byla vytvořena ručně. Hlavním důvodem nárůstu počtu chyb v grafu je nastavení číslování u nadpisů, které dělalo mnoho studentům problém, přestože je k dispozici přednastavené číslování, jež se váže na styly „Nadpis".

Kategorie **oddíly** byla spojená s vytvořením různého použití číslování stran v celém dokumentu, kdy některé první strany neměly obsahovat číslování, jak je u publikací někdy vyžadováno. V některých kontrolních pracích byly tyto strany započítávány, v dalších ne. To však nemá vliv na nastavení oddílů, které činili studentům potíže. Protože se zde musí zkombinovat vytvoření oddílů s rozpojením na sebe navazujícího záhlaví či zápatí, je nárůst chybovosti poměrně značný.

Část **obsah** má poněkud menší zastoupení. Problémy vznikaly obdobné jako v první kontrolní práci a bylo to neaktualizování obsahu a vložení nežádoucích položek do obsahu. V některých případech byla využita automatická tabulka obsahu a zde pak nastával problém změny např. u slova „Obsah" pro přizpůsobení celé podobě dokumentu.

Velkým problémem je také vytvoření **rejstříku**. Prvním důvodem je celková neznalost vytvoření rejstříku a to hlavně kde rejstřík vložit a jak vložit jednotlivá slova. Když má uživatel alespoň základní povědomí, kde se má rejstřík nacházet, skončí jeho snaha často u vkládání jednotlivých slov. Pokud nevyužíváme dokument se slovy pro automatický rejstřík, je nutné slova vkládat ručně a to zápisem nebo označením v dokumentu. Zde nastává problém, že mnoho uživatelů je zvyklých tak, že pokud se zobrazí okno do popředí s nastavením, nelze vstupovat do dokumentu. Podobně se tváří okno pro vkládání rejstříkových slov, kdy ale právě máme kliknout do dokumentu a následně slovo označit. Jak se ukázalo, student je pak zmaten a rejstřík nakonec nedokončí. Rejstřík však v našich kvalifikačních pracích není povinnou položkou, ale do mnoha prací by jeho vytvoření bylo velmi vhodné.

Seznam obrázků a seznam tabulek zůstává kvantitativně na nižších hodnotách a to především z důvodu jejich relativně snadnější realizace, ale také už předchozí znalosti z první kontrolního práce. Vyšší chybovost u seznamu tabulek byla způsobená nesprávným vložením titulku, ale také tím, že se při vkládání seznamu tabulek musí klikat na vložit seznam obrázků. Zde se pak jen vybere typ titulku. Pokud to student nemá tak nacvičené a vryté do paměti, marně hledá seznam tabulek.

Kategorie **ostatní** zahrnuje zejména chybu „prázdné odstavce", jež však netvořily podstatnou část. Dalšími chybami bylo nevložení poznámky pod čarou či různými drobnostmi jako např. chybějící obrázek, mírně „rozhozené" formátování apod. Jako v předchozí části nemohly být tyto chyby počítány do hlavních kategorií, protože znalost byla prokázána.

4 ZÁVĚR

Tento předmět považuji jako důležitý pro všechny studenty, u kterých je znalost některého textového procesoru nízká. Protože kvalifikační práce je také završením studia a je archivována, měla by mít dostatečnou úroveň nejen obsahovou, ale také formální.

Uvedené chyby nelze vyhodnotit jako výzkumně validní, protože vzorek studentů není dostatečně rozsáhlý a váže se pouze ke konkrétnímu předmětu. Zjištěné závěry lze však brát

jako upozornění na etapy vytváření kvalifikačního dokumentu, které mohou v současnosti činit při tvorbě kvalifikační práce značné problémy.

Přestože jsou studenti na záludnosti programu MS Word v předmětu upozorňováni, probíhá seznámení s úskalími tohoto programu, studenti vytvářejí „cvičné“ dokumenty, chyby se vyskytují, ale jejich četnost je zřejmě po absolvování předmětu nižší.

Jako největší vyskytující se problém bychom mohli uvést správné použití stylů pro zjednodušení a zvýšení efektivity při psaní kvalifikační práce. Na druhém místě by bylo používání oddílů s číslováním stránek. Třetí příčku obsadily prázdné odstavce, které nedělají problém jen v kvalifikačních pracích, ale často i v kvalifikovaně vytvořených dokumentech typu formuláře, kde se vyskytuje odsazení vytvořené pomocí mezer a mezery mezi odstavci za pomocí „enterů“.

V kontrolních pracích není prověřována ještě jedna důležitá součást formální úpravy kvalifikační práce, a to dodržení typografických pravidel. Ta však již nečiní takový problém jako je např. správné odkazování a citování zdrojů použitých v textu. Této důležité části je při výuce rovněž vyhrazen čas.

Kontaktní údaje

Mgr. Petr Simbartl
Katedra matematiky, fyziky a technické výchovy
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická
Univerzitní 2732/8, 306 14 Plzeň
Tel: 377 636 280
email: eurogo@kmt.zcu.cz

Ing. Petr Michalík, Ph.D.
Katedra výpočetní a didaktické techniky
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická
Univerzitní 2732/8, 306 14 Plzeň
Tel: 377 636 443
email: michalik@kvd.zcu.cz

SEBAREFLEXIJNÉ POSTUPY V PEDAGOGICKEJ PRACI UČITEĽA

SELF-KNOWLEDGE PROCEDURES IN EDUCATION WORK TEACHER

Adriána Vailing, Denisa Gunišová

Abstrakt

Dlhodobo riešená téma sebareflexie v práci učiteľa je prioritnou oblasťou, ktorá umožňuje sebazdokonaľovanie jedinca ale aj edukačného procesu. Príspevok pojednáva o sebareflexii učiteľa a jednotlivých postupoch, stratégiách, ktoré vedú ku zdokonaľovaniu edukačných postupov.

Kľíčová slova: *sebareflexia, učiteľ, edukačný proces*

Abstract

A long time solve the theme of self-reflexivity in the teacher work is a priority area, which allows to improve the educational proces and self-improvement of the individual also. This paper deals with the self-reflexivity of teacher and trying to give you a short insight about individual practices, strategies which are helping to improve the educational practices.

Key words: *self-knowledge, teacher, education process*

1 VYUČOVACÍ PROCES V OTÁZKACH A ODPOVEDIACH

Edukačný proces pozostáva z výchovnej a vzdelávacej zložky. Jeho jednotlivé prvky tvoria vyučovacie metódy, prostriedky, formy, ciele, obsahy ale významný vplyv majú aj podmienky výchovno-vzdelávacieho procesu. Každý vyučovací proces je charakteristický určitou úrovňou tvorivosti, svojou premenlivosťou a mnohofaktorovou determinovanosťou. (Vaniš, L., 2002). Daný autor vzhľadom k uvedeným determinantom považuje za dôležité v pedagogickej činnosti dôkladnú a úprimnú sebareflexiu učiteľa. Je to prostriedok učiteľovho spytovania si svedomia, nastavenia si zrkadla, kladenia si otázok a hľadania odpovedí.

- Pripravujem si materiál na svoje hodiny pravidelne?
- Je môj výklad vhodný pre všetkých žiakov v triede?
- Poskytujem rady a odbornú pomoc všetkým žiakom, ktorý to potrebujú?
- Rozumejú žiaci mojim požiadavkám a inštrukciám, ktoré zadám?
- Je moje známkovanie objektívne ?
- Využívam vhodné metódy, prostriedky a formy práce vo vyučovacom procese?
- Prečo žiaci dnes môjmu výkladu neporozumeli?

1.1 Sebareflexia, jej zložky a funkcie

Do pojmu reflexia J. Calderhead (1987, 1989) zahrňuje vzťah vlastnej činnosti ku kognitívnemu procesu, procesu porovnávania, hodnotenia a riadenia. Niektorí autori A. Tom (1985), W. Car a S. Kemmis (1986) zdôrazňujú filozofickú a kritickú dimenziu reflexie je to príležitosť, kedy učiteľ premýšľa o vzdelávacích zámeroch, svojich profesionálnych cieľoch a hodnotách svojej vlastnej práce. Učitelia po vyučovacej hodine môžu reflektovať udalosti

spätne, analyzujú problémy a jednotlivé rozhodnutia. Takáto reflexia má význam pre budúcu činnosť učiteľa. (Schon, D.A.,1987).

Reflexia a sebareflexia je jednou z významných zložiek koncepcií učiteľského vzdelávania. Potrebu sebareflexie a reflexie vo svojich prácach vyzdvihujú H. Kantorková (1998), V. Spilková (1995, 1997), V. Švec (1994, 1996, 1999), J. Svatoš (1996), D. Nezvalová (1994).

Všeobecne pod pojmom sebareflexia chápeme uvažovanie o sebe samom, o svojom vlastnom konaní a jednaní, svojím myšlienkam.
V tomto procese človek skúma seba samého, svoj vnútorný svet, svoje myšlienky, spôsob uvažovania a prežívania udalostí. (Turek, I. 2008).

Sebareflexiou pedagogickej činnosti učiteľa rozumieme uvedomovanie si, analýzu, hodnotenie, usporiadanie a zovšeobecňovanie svojich vlastných pedagogických skúseností a poznatkov. Smeruje k efektívnejšej práci nielen u učiteľa ale i žiakov a je nástrojom optimalizovania jeho každodennej činnosti.

Na základe sebareflexie L. Vaniš (2002) uvádza, že u učiteľa dochádza k overovaniu svojich metodických postupov, prichádza na slabiny svojej pedagogickej práce, analyzuje pozitívne aj negatívne predpoklady, vytvára sebadôveru a radosť z práce a u učiteľa nastáva reálny pedagogický optimizmus.
Potrebu zamýšľať sa nad svojou prácou má učiteľ predovšetkým vtedy:
- ak sa stretne s problémom, ktorý bude potrebné riešiť,
- skúša nový postup vo vyučovaní a hodnotí jeho výsledky,
- porovnáva svoj výkon s výkonom kolegu,
- je vyzvaný na sebahodnotenie,
- zaujíma sa o nové poznatky z oblasti pedagogických vied, ktoré by chcel aplikovať v praxi. (Kalhoust ,Z., Obst, O., 2002).

Spomínaní autori vymedzujú nasledovné funkcie, ktoré by mala sebareflexia plniť:
a, poznávacia funkcia - učiteľ si uvedomuje aký je odborník, ako rieši problémy, poznáva vlastné emócie, postoje, je senzitívny voči potrebám svojich žiakov.
b, spätno väzbová funkcia – učiteľ si uvedomuje ako na jeho postupy reagujú žiaci, kolegovia ale aj rodičia. Úzko súvisí s mierou učiteľovho pedagogického taktu.
c, rozvíjajúca funkcia – sebazdokonaľovanie učiteľa na základe sebareflexie. Učiteľ vychádza zo svojich skúseností ale neustále ich na základe sebavzdelávania a sebareflexie modifikuje vzhľadom na nové podmienky a situácie.
d, preventívna funkcia– učiteľ rozmýšľa nad svojím budúcim reagovaním v určitých situáciách, aby sa vyhol konfliktom. Učiteľ sa môže poučiť na svojich vlastných skúsenostiach a v prípade sa im v budúcnosti vyhnúť.
e, relaxačná funkcia – spomínanie na príjemné zážitky, ktoré u učiteľa vyvolávajú pocit uvoľnenia. Učiteľ hodnotí a analyzuje úspešné, konfliktné situácie, čo sa mu podarilo a čo mu prinieslo radosť. Spomienky na príjemné situácie sú pre učiteľa hnacou silou do jeho ďalšej tvorivej práce.

Neuvedomelá a nezámerná sebareflexia je spontánna a je prirodzenou súčasťou učiteľa a jeho práce, prispieva ku zdokonaleniu. Učiteľ sa však vedome nezamýšľa nad svojimi postojmi, emóciami a príčinách úspechu ale aj neúspechu, čo nesmeruje k dôkladnejšiemu poznaniu.
Naopak zámerná sebareflexia umožňuje učiteľovi dôkladne poznať svoju edukačnú činnosť s možnosťou neustále inovovať a skvalitňovať svoju prácu. Na základe sebareflexie sa učiteľ môže stať lepším učiteľom, profesionálom. (Hupková, M. 2004).

D. A. Schőn (1983), delí sebareflexiu hierarchickým spôsobom:

1, reflexia pred vyučovaním – učiteľ sa myšlienkovo pripravuje na vyučovaciu hodinu, predstavuje si priebeh a rozhoduje o metódach, formách práce a didaktických prostriedkoch.

2, reflexia v činnosti – uskutočňuje sa kontinuálne v priebehu vyučovania. Chápe sa ako adaptácia vlastného konania v závislosti od situácie, v ktorej sa učiteľ nachádza. Autor poukazuje na fakt, že neučíme sa pred činnosťou ale v činnosti tým, že ju vykonávame. Učiteľ je schopný činnosť nielen vykonávať ale zároveň sa aj zamýšľať nad tým čo robí.
Ten typ reflexie je pomerne náročný a súhlasíme s konštatovaním P. Gavoru (1999), že učiteľ v priebehu vyučovania musí uskutočňovať množstvo pedagogických rozhodnutí za ktoré nesie zodpovednosť. Jednotlivé činnosti sa rýchlo striedajú a učiteľ je prinútený počas vyučovacej hodiny urobiť veľa rýchlych rozhodnutí.
Sebareflexia umožňuje učiteľovi ochranu pred stereotypom vo svojej práci a optimálne prispôsobovať svoje konanie konkrétnej situácií.

3, reflexia po pedagogickej činnosti – je výsledkom oboch predchádzajúcich typov reflexie. Spočíva v tom, že učiteľ po skončení vyučovacej hodiny vedie vnútorný monológ a kladie si otázky k analýze, hodnoteniu a priebehu vyučovacieho procesu a hľadá možnosti neustáleho zlepšovania.

Vyzdvihujeme myšlienku, že úprimná a vecná sebareflexia učiteľa umožňuje jeho vlastné pracovné uspokojenie, ktoré je aj v nepriaznivých podmienkach spájané s jedným z najkrajších povolaní, ktoré má celospoločensky význam pri rozvoji mladej generácie (Vaniš, L. 2002).

2 STRATÉGIE A POSTUPY REALIZÁCIE SEBAREFLEXIE

V praxi môže učiteľ vykonávať sebareflexiu na základe sebamonitorovania, videozáznamov, spätnej väzby od žiakov, hospitácií, vedením pedagogického denníka.
V procese prípravy budúcich učiteľov sa apeluje na využívanie rôznych stratégií a postupov k rozvoju sebareflexie a reflexívneho myslenia. K najbežnejším patrí napr. *akčný výskum,* ktorý tvorí reflexiu systematickej činnosti pedagogickej praxe. Zameriava sa predovšetkým na spôsob ako zlepšovať vyučovací proces. Priebežne sleduje efekt zmien a na ich základe prevádza obmenu alebo korekciu ďalšieho postupu. Tento výskum priamo súvisí so zmenami a zlepšením podmienok a spôsobov v učiteľskej praxi.
Ďalšou z možností, ktorá sa v praxi uplatňuje sú *mikrovýstupy*. Simulovaná situácia približuje realitu v triede a po mikrovýstupe študenti analyzujú a kriticky hodnotia svoju činnosť. Reflektujú na silné a slabé stránky realizovaného výstupu. D. Nezvalová (2000) poukazuje na fakt, že cieľom tejto stratégie je, aby si študenti v prípravnej fáze na povolanie učiteľa pomohli navzájom riešiť problémy a zlepšiť svoje učiteľské schopnosti, schopnosti hodnotiť a to v súvislosti s priamou skúsenosťou. Pre študentov učiteľstva môže poslúžiť ako sebareflexia, pomocou ktorej môžu zlepšiť svoju prípravu na vyučovanie a na konkrétny vyučovací proces.
V literatúre sa stretávame aj s pojmom mikrovyučovacia analýza, ktorá sa zameriava na detaily, z ktorých sa potom posudzuje kvalita práce učiteľa vo vzťahu učenia sa a psychických procesov žiakov. Daná metóda pritom poskytuje fakty a registruje skutočné správanie učiteľa.
M. Zelina považuje za východiská mikroanalýzy:

- Teóriu tvorivo-humanistickej výchovy.
- Umožňuje rozvoj najvyšších poznávacích funkcií, hlavne tvorivosti a hodnotiaceho myslenia.
- Prostredníctvom mikroanalýzy je možné sledovať činnosť učiteľa, napríklad i to, akým spôsobom učiteľ motivuje žiakov k činnosti.

- Pri mikroanalýze môžeme sledovať psychickú kvalitu ovplyvňujúcu registrovanú činnosť učiteľa.
- Mikroanalýza umožňuje hodnotenie interakčného procesu učiteľ – žiak.
- Dochádza ku dôkladnému prepojeniu pedagogiky a psychológie.
- Axiómu o fakte vo výchove. Za fakt je považovaná interakčná jednotka učiteľ – žiak, tento vzťah je zaznamenávaný na médiu, ku ktorému je možné sa vracať, analyzovať ho kvantitatívnymi a kvalitatívnymi metódami, sledovať sekvencie a podobne.
- Umožňuje hodnotiť a sústrediť sa na činnosť učiteľa. Jeho činnosť na žiakov je možné posúdiť zo spôsobu kladenia otázok a celkového správania sa učiteľa.

J. Bajtoš a R. Orosová, (2009) uvádzajú, že mikrovyučovacie analýzy je možné použiť na overenia priebehu kognitívnej činnosti žiakov vo vyučovaní, metodických postupov učiteľa, sociálnych rolí a vzťahov, komunikácie v edukačných procesoch, prípravy a vzdelávania pedagógov, štýlu edukácie, efektívnosti vyučovacieho procesu.

Využívanou technikou je vedenie *pedagogického denníka*, prostredníctvom ktorého si študent učiteľstva analyzuje svoje ciele, úspechy, neúspechy, ktoré sú tiež potrebné pri zdokonaľovaní sa v pedagogickej činnosti.
V neposlednom rade významnou stratégiou je *kooperatívne učenie*, ktoré rozvíja nielen individuálny proces učenia ale rozvíja tiež sociálne schopnosti učiteľa. Prostredníctvom kooperácie sa rozvíja reflexia a sebareflexia. Jednotlivé prvky kooperatívneho učenia ako sú pozitívna vzájomná závislosť, individuálna zodpovednosť, priama interakcia, sociálna schopnosť, hodnotenie, ktoré majú v tomto procese svoje opodstatnenie. Prostredníctvom kooperácie je možné sledovať prekoncepty spolužiakov, jednotlivých skúseností, z ktorých je možné následne čerpať a navzájom sa ovplyvňovať a inšpirovať.
D. Nezvalová (2000) k uvedeným stratégiám, ktoré umožňujú rozvoj reflexie a sebareflexie v príprave budúcich učiteľov pridáva ešte nasledovné *diskusia v malých skupinách, hranie rolí, skupinová práca, dotazovanie, prípadová štúdia.*
Zo záverov viacerých odborníkov vyplýva, že reflexia je veľmi dôležitá predovšetkým v učiteľskej profesii, pretože ide o povolanie, ktoré patrí medzi pomáhajúce profesie a tie sú do značnej miery ohrozované syndrómom vyhasínania. Významnými faktormi, ktoré tento syndróm vyvolávajú sú stres a psychická záťaž.

2.1 Odraz sebareflexie v praxi

Výskum reflexie činnosti učiteľom realizovala D. Nezvalová (1993). I napriek tomu, že ide o starší výskum, považujeme jeho výsledky za zaujímavé. Bol realizovaný na výskumnej vzorke učiteľov fyziky SOŠ. Autorka si ako metódu zvolila interview a dotazník. Z výsledkov výskumu autorke vyplynulo, že 90 % učiteľov si myslí, že má vytvorenú optimálnu a správnu koncepciu metód výučby a 82% uviedlo, že dokáže kriticky zhodnotiť svoje využité vyučovacie postupy.
V príprave na vyučovaciu hodinu sa učiteľ rozhoduje o metóde vyučovania a má isté predstavy o ich realizácií. Ak realizácia metód nezodpovedá učiteľovým predstavám až 55% učiteľov vidí príčinu v žiakoch a v nedostatočných vonkajších podmienkach na realizáciu vyučovania. Čo je z výskumu zaujímavé, že iba 25 % učiteľov vidí príčinu v sebe. Pomerne veľká časť učiteľov 70% písomne nereflektuje využité metódy po skončení svojej činnosti. Z výsledkov autorke vyplynulo vysoké sebahodnotenie, nedostatočnú objektívnosť reflexie metód výučby.
Ďalšie zistenia, ktoré uvedená autorka uvádza sú, že 87,5 % učiteľov nereflektuje potreby a záujmy žiakov v oblasti metód vyučovania. Učiteľ by mal rešpektovať aj túto oblasť, pretože vyučovacie metódy zahrňujú jednak činnosť učiteľa, tak i činnosť žiakov. Žiak má tiež názor na činnosť učiteľa, na strednej škole je už schopný reflektovať a učiteľ by sa mal o túto

reflexiu zaujímať. Tento výsledok môžeme interpretovať tak, že učitelia pri realizácií príliš striktne stanovených osnov nereflektovali potreby a záujmy žiakov.

Ďalší výskum v danej problematike realizovala M. Hupková (2004), ktorého cieľom bolo zistiť, aký význam priraďujú učitelia sebareflexii vo svojej odbornej práci. Najčastejšie sa vyskytujúce odpovede boli, že na základe sebareflexie učiteľ zlepšuje individuálny prístup k žiakom a zlepšuje vzájomnú spoluprácu so žiakmi. S uvedeným sa stotožňuje V. Švec (1994) aj J. Boroš (1999). Čím človek lepšie a dôkladnejšie pozná sám seba, tým sú predpoklady na poznanie iných lepšie.
Až 40% učiteľov uviedlo, že im sebareflexia pomáha vo vytváraní dobrých vzťahov na pracovisku a zlepšuje vzájomnú komunikáciu medzi kolegami. Zaujímavým faktom však bolo autorkine zistenie 22% učiteľov uviedlo, že hodnotiace poznatky neovplyvňujú vzájomné vzťahy na pracovisku a pomáhajú brániť sa prípadným útokom zo strany kolegov, čo môže naznačovať aj neuspokojivé vzťahy medzi kolegami a nízku úroveň kooperácie. Práve spolupráca v kolektíve učiteľov, súdržnosť, spolupráca aj so širším okolím ako sú rodičia je v práci učiteľa veľmi dôležitá, patrí medzi kľúčové kompetencie učiteľa a prostredníctvom nich učiteľ získava spätnú väzbu na svoju prácu.
Iný výskum realizovala D. Gunišová (2014) kde sme porovnávali reflexiu žiaka a reflexiu učiteľa realizovanú po vyučovacej hodine. V niektorých prípadoch sme zistili, že názory učiteľa a žiaka o pochopení učebnej látky boli rozdielne. Na základe sebareflexie bol učiteľ presvedčený o tom, že žiak učivu pochopil, že jeho prezentácia učiva je správna, avšak žiak prezentoval iný názor. Usudzujeme, že na tento stav môže mať vplyv menej časté realizovanie sebareflexie po skončení vyučovacej hodiny, učiteľ častejšie nekomunikuje so žiakmi, nízke nároky na žiakov a uspokojenie sa s namemorovanými poznatkami, nedostatočná motivácia učiteľa, nedostatočná alebo žiadna písomná príprava učiteľa na vyučovanie, slabá motivácia žiaka.
Dôležité je uvedomiť si, že vzdelávanie nekončí za bránami školy, ale je to proces, ktorý nás sprevádza po celý život. Dnešná doba si žiada vlastné tvorivé prístupy učiteľov, ktoré sa majú prejaviť aj v príprave na vyučovanie a v jednotlivých krokoch vyučovacieho procesu. Dôležitým elementom reflexie je schopnosť učiteľa pozrieť sa späť na svoju činnosť, analyzovať a objaviť tie prvky, ktoré vedú učiteľa k jeho osobnému rastu.

Použitá literatura

1. BAJTOŠ,J.,-OROSOVÁ, R. 2009. Mikrovyučovanie a mikroanalýzy v pregraduálnom štúdiu v podmienkach PF UPJŠ – čiastkové výsledky realizovaného prieskumu. In *Technológia vzdelávania*, 2009. vol. 17, No 3, s. 11-14, ISSN 1335-003X.
2. BOROŠ, J. a kol. *Psychológia*. Bratislava: Iris.1999. ISBN 80-88778-87-5.
3. CALDERHEAD, J. *Exploring Teachers Thinking*. 1987. London: Casseil.
4. CALDERHEAD, J. The Development of Konwledge Structures in Learning to Teach. In CALDERHEAD, J. *Teachers professional Learning*. London: 1989.The Falmes Press.
5. GAVORA, P. *Akí sú moji žiaci? Pedagogická diagnostika*. Bratislava: Práca.1999, 239 s. ISBN 80-7094-335-1.
   GUNIŠOVÁ, D. 2014. Didaktická analýza učiva a spôsoby práce učiteľa s obsahom /Rigorózna práca/. Nitra : PF UKF v Nitre, 2014. 121 s.
6. HUPKOVÁ, M. Sebareflexia a jej význam pre diferencované riadenie výučby. In *Diferenciácia vyučovania a súvislosti*. Nitra: PF UKF. 2004. 363 s. ISBN 80-8050-743-0.
7. KALHOUS, Z., - OBST, O. *Školní didaktika*. Praha: Portál. 2002. 447 s. ISN 80 - 7178-253-X.

8. KANTORKOVÁ, H. Stratégie rěšení problému učitelské přípravy pro 21. Století. In Nezvalová, D. *Připravujeme učitele pro 21. století a vstup do Európy?* zborník z konference. Olomouc: 1998. UP. s. 132-136.
9. NEZVALOVÁ, D. *Reflexe v pregraduální přípravě učitele*. Olomouc. VUP Olomouc, 2000. 72 s. ISBN 80-244-0208-4.
10. SCHŐN, D. A. *Educating the reflective practitioner. Toward a new desing for teaching and learning in the professions.* 1987. San Feancisco: Jossey – Bass.
11. SPILKOVÁ, V. *Proměny primárni školy a vzdělávaní učitelů v historicko-srovnávací perspektivě. P*raha: 1997. PF UK.
12. ŠVEC, V. Autodiagnostika pedagogické činnosti učitele – módnost, nebo potřeba? In Pedagogika, 44, č. 2, 1994. s. 105-112.
13. TUREK, I. *Didaktika*. Bratislava: Iuraedition. 2008. ISBN 978-80-8078-198-9.
14. VANIŠ, L. Hodnocení osobnosti vysokoškolského studenta a sebereflexe učitele. In Zborník z vedeckého seminára: *Motivácia, adaptácia a vztah študentov k štúdiu na vysokých školách.* Trnava: 2002. UCM. ISBN 80-89034-21-7.

Kontaktní údaje

Mgr. Adriána Vailing
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Pedagogická fakulta
Dražovská cesta 4, 949 74 Nitra
mail: adriana.vailing@ukf.sk

PhDr. Denisa Gunišová, PhD.
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Pedagogická fakulta
Dražovská cesta 4, 949 74 Nitra
mail: dgunisova@ukf.sk

CLIL A KLIMA VÝUKY

CLIL AND CLIMATE OF EDUCATION

Jan Wossala

Abstrakt

Content and Language Integrated Learning - CLIL - se postupně stává často využívaným doplňkem tradiční výuky. Přináší mnoho možností zlepšení a zatraktivnění výuky. Příspěvek popisuje možnosti integrace cizího jazyka do výuky nejazykových předmětů a prezentuje výsledky předvýzkumu zaměřeného na toto téma.

Klíčová slova: *CLIL, výuka, klima, cizí jazyk*

Abstract

Content and Language Integrated Learning - CLIL - is gradually becoming a frequently used complement to traditional teaching. It brings a lot of possibilities for improving and increasing the teaching attractiveness. The paper describes some possibilities of integrating foreign language to non-language subjects and presents results of pre-research, which was focused on this topic.

Key words: *CLIL, education, climate, foreign language*

ÚVOD

Společnost je vystavena neustálému vývoji a modernizaci světa okolo nás. Žijeme v době, kdy je třeba se přizpůsobovat mnoha novým trendům. Neustále se potýkáme např. s problematikou tzv. net-generation, tedy rozdíly ve stylech učení a práce s technologiemi rozdílných generací, řešíme míru vhodného a zejména účelného zakomponování ICT do výuky či nutnost kritického přístupu k informacím, které jsou dostupné všude. Společnost se však musí potýkat i s dalšími trendy. Jedním z nich je například nutnost migrace za zaměstnáním z důvodů vysoké nezaměstnanosti v některých oblastech a naopak nedostatkem odborné pracovní síly v oblastech jiných. Je-li tato migrace pouze v rámci jednoho státu, lze si vystačit s komunikací pouze v rodném jazyce. Stále častěji však je vyžadována migrace za pracovním místem i za hranice rodné země, případně do zahraničních firem, které otevírají pobočky v ostatních zemích. V takovýchto případech je pak již třeba mít dostatečné znalosti cizího jazyka a také samozřejmě schopnost komunikovat o odborné problematice v jiném než mateřském jazyce. Pro běžnou komunikaci nás ve většině případů plnohodnotně připravuje výuka cizích jazyků na všech stupních škol. Horší je to však se specializovanými odbornými tématy z oblastí jako je např. fyzika, matematika, chemie apod. Pro tuto problematiku není většinou dostatek prostoru v rámci hodinových dotací ve výuce. Je tedy vhodné hledat nové způsoby a možnosti rozšíření schopnosti studentů komunikovat i o specializovaných tématech v jiném než mateřském jazyce. Jednou z těchto možností je CLIL.

1 CLIL

1.1 Content and Language Integrated Learning

Zkratka CLIL vznikla z anglického "Content and Language Integrated Learning". Volně přeloženo by se dalo říci, že se jedná o integraci cizího jazyka do nejazykového (tedy obsahového) předmětu. Tento pojem je zanesen i v oficiálních dokumentech MŠMT, např. Národní plán výuky cizích jazyků v ČR pro období 2005 – 2008 či Content and Language Integrated Learning v ČR. V posledních letech probíhala i spousta projektů zaměřených nejen na zavádění této inovace do výuky, ale také na vytváření metodických materiálů či zkoumání vlivu integrace cizího jazyka do nejazykových předmětů.

CLIL přináší do výuky mnoho výhod. Jednou z hlavních je samozřejmě rozšíření slovní zásoby a zlepšení schopnosti komunikace žáků, a tedy i budoucích účastníků na trhu práce, o odborných specializovaných tématech. Toto zpřístupnění a přiblížení jinak často opomíjených oblastí má pak samozřejmě za následek snížení strachu z budoucího studia či práce v zahraničí. Jednoduše řečeno, člověk ví, že už si vyzkoušel řešit specializované úlohy v cizím jazyce a nemá pak takovou obavu vycestovat do zahraničí a začít komunikovat v odborných kruzích. Samozřejmostí je pak také možnost zatraktivnění výuky při využití CLILu. Stejně jako při účelném využití ICT či názorných pomůcek, i zde se jedná o narušení stereotypu tradiční výuky. A každé takovéto zpestření, je-li vhodně použito, může zvýšit motivaci a zájem žáků o probírané učivo. Je však vždy třeba dbát na vhodnost a přiměřenost využití. V opačném případě může dojít naopak k zevšednění či demotivaci žáků. Ta může přijít zejména ze dvou důvodů. První je v případě, kdy žák má problémy s učivem nejazykového předmětu. Pak může předem vzdávat svou snahu, protože jednoduše nevěří v úspěch, jsou-li podmínky ještě "ztíženy" o cizí jazyk. Druhý případ demotivace žáků může nastat u žáků, kteří nemají problémy s nejazykovým předmětem, např. matematikou, fyzikou apod., ale naopak mají problémy s cizími jazyky. U nich pak může přijít rezignace z důvodu obavy z neporozumění zadání úlohy. Obojímu lze však předcházet buď již zmíněným vhodným užitím cizího jazyka ve výuce či vhodnou volbou učiva, nebo případně pozitivní motivací.

Někteří vyučující by mohli namítnout, že nevýhodou využití CLILu ve výuce je i vyšší náročnost na přípravu učitele. V tomto mají sice částečně pravdu, ale tento problém se snažily řešit právě některé z projektů, které byly zaměřeny na tvorbu metodických materiálů, pracovních listů či sbírkami úloh právě v cizím jazyce. Tato vyšší náročnost je tím tedy z velké části eliminována a snížena na přijatelnou úroveň.

1.2 CLIL v Jihomoravském a Olomouckém kraji

V průběhu projektu Studentské grantové soutěže UP jsem zjišťoval aktuální stav využívání CLILu ve výuce na základních školách a gymnáziích v Olomouckém a Jihomoravském kraji. Toto dotazování bylo realizováno elektronikou formou. Cílem bylo zjistit, zda na škole je využíván ve výuce CLIL, případně v jakých předmětech. Návratnost v obou krajích byla mezi 16 % až 18 %. Z těchto odpovědí byly zjištěny následující informace. V Olomouckém kraji bylo z celkového počtu odpovědí 10 % kladných. Jednalo se nejen o aktuální stav, ale i o využívání v minulých letech či příprava na příští školní rok. Ve většině případů se jednalo o integraci anglického jazyka do ostatních předmětů, v jednom případě šlo o integraci francouzského jazyka. Žádný z předmětů nedominoval nad ostatními. Byly rovnoměrně zastoupeny téměř všechny předměty. Částečně rozdílná situace byla v Jihomoravském kraji. Zde bylo ze všech odpovědí 13 % pozitivních. Stejně jako v Olomouckém kraji dominoval anglický jazyk a také široké spektrum předmětů, do kterých je integrován cizí jazyk. Rozdíl však byl v dominanci některých předmětů. Nejčastějšími byla matematika a výchovy

(výtvarná, hudební, občanská, tělesná apod.). Často byly uvedeny také informatika, ZSV, přírodopis a dějepis.

1.3 Klima výuky a CLIL

V průběhu mého předvýzkumu jsem se zaměřil nejen na již zmíněné využívání CLILu ve výuce v Jihomoravském a Olomouckém kraji, ale také jeho vliv na výuku matematiky. V rámci předvýzkumu byl výzkumný vzorek 79 respondentů, žáků 2. stupně jedné základní školy v Jihomoravském kraji, kde metodu CLIL již dlouhodobě používají. Z toho bylo 32 chlapců a 47 dívek. Žáci dostali dotazník, v kterém měli 22 tvrzení, s kterými vyjadřovali souhlas či nesouhlas na čtyřstupňové škále. Dotazy se tematicky zaměřovaly na klima ve výuce, oblibu předmětu či shledávání smyslu ve využívání metody CLIL ve výuce. Ve třídě dle odpovědí panovalo vhodné klima pro výuku. Vztah k matematice byl spíše podprůměrný, ale při hodnocení vztahu k matematice s využitím integrace cizího jazyka byl zaznamenán pozitivnější posun ve srovnání s hodinami, kde integrace nebyla využívána. Jednou z častých obav, která se uvádí v souvislostí s integrací cizího jazyka do výuky nejazykových předmětů, je obava z neporozumění zadání úkolu v cizím jazyce. U těchto respondentů se tato obava nepotvrdila, většina žáků se přikláněla k absenci tohoto strachu z neporozumění. Nadprůměrné bylo také hodnocení aktivity žáků, kdy vnímali svou aktivitu v takovýchto hodinách jako zvýšenou. Naopak však vnímali hodiny tak, že se méně věnují výuce. Toto by se dalo zdůvodnit tak, že jsou-li aktivity v cizím jazyce brány spíše formou her či zábavnou formou, žáci se sice věnují výuce, ale nevnímají ji jako tradiční výuku. Tento nesoulad mezi aktivitou žáků a věnování se výuce je vhodným námětem pro další hlubší zkoumání. Pozitivní bylo ale také hodnocení žáků přínosnosti této metody pro jejich budoucnost, které bylo lehce nadprůměrné. Žáci tedy vidí ve využívání cizího jazyka ve výuce matematiky pozitivní přínos pro jejich budoucnost, ať už v rámci např. budoucího studia v zahraničí nebo rozšíření jejich schopnosti komunikovat o odborné matematické problematice v cizím jazyce.

2 ZÁVĚR

Ač dle uvedených čísel není integrace cizího jazyka do nejazykových předmětů příliš rozšířená a využívaná, jeví se jako vhodný způsob rozšíření a zatraktivnění tradiční výuky odborných předmětů, jako je např. matematika, fyzika, chemie apod. Odbourává strach studentů z budoucího působení v zahraničí, případně komunikace se zahraničními odborníky. Navíc koresponduje se současným trendem potřeby uplatnění v cizojazyčných firmách či zahraničí.

Výzkum byl financován projektem studentské grantové soutěže IGA_PdF_2014026 Univerzity Palackého v Olomouci.

Použitá literatura

1. Content and Language Integrated Learning v ČR. [online]. [cit. 2013-03-01]. Dostupné z: http://www.msmt.cz/vzdelavani/content-and-language-integrated-learning-v-cr
2. HOFMANNOVÁ, Marie and NOVOTNÁ, Jarmila. (2002/2003). CLIL – Nový směr ve výuce. Cizí jazyky, roč. 46, číslo 1, p. 5-6.
3. Národní plán výuky cizích jazyků. [online]. [cit. 2012-10-06]. Dostupné z: http://aplikace.msmt.cz/PDF/JT010NPvyukyCJnaNet.pdf
4. NOCAR, D. (2010). Inovovaný koncept matematické složky profesní přípravy učitelů primární školy na Pedagogické fakultě Univerzity Palackého v Olomouci. In

Acta Universitatis Palackianae Olomucensis, Facultas Paedagogica, Mathematica VII. Olomouc: Univerzita Palackého.

Kontaktní údaje
Mgr. Jan Wossala
Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta
Katedra matematiky, Ústav pedagogiky a sociálních studií
Žižkovo nám. 5, 771 40 Olomouc
Tel: 585 635 709
email: jan.wossala@gmail.com

INDIVIDUÁLNÍ UČEBNÍ STYLY ŽÁKŮ A STUDENTŮ S VYUŽITÍM ICT

INDIVIDUAL LEARNING STYLES OF PUPILS AND STUDENTS USING ICT

Lenka Janská

Abstrakt

Článek vymezuje termín styl učení a základní druhy stylů učení v závislosti na informačních a komunikačních technologiích. Dále popisuje výzkumy z České republiky a Slovenské republiky, týkající se učebních stylů ovlivněných moderními technologiemi u studentů vysokých škol.

Klíčová slova: *styly učení, ICT, e-learning*

Abstract

This article defines the term "learning style" and basic types of learning styles based on information and communication technologies. Article describes also some researchs from the Czech Republic and the Slovak Republic, which were focused on learning styles influenced by modern technologies. Mentioned researchs were focused for university students.

Key words*: learning styles, ICT, e-learning*

ÚVOD

Ve své práci se zabývám styly učení žáků, co jsou to učební styly, příklad na využití ICT a učebních stylů ve vzdělávání a také jsou zde uvedeny výzkumy týkající se ICT a učebních stylů studentů vysokých škol z České republiky a Slovenska. Výše uvedené téma je aktuální, neboť v současné době se v důsledku nástupu ICT do každodenního života proměňuje také charakter učení a potřeb žáků (zejména příslušníků generace Z, či digitálních domorodců, vyrůstající s moderními technologiemi). Ti přestávají být pasivními příjemci informací a v důsledku toho, že denně pracují s mediálními nástroji, které jim umožňují sdílet informace, vytvářet samostatně mediální sdělení a komunikovat prakticky nepřetržitě, se stávají aktivními i v procesu získávání vědomostí a dovedností.

1 STYLY UČENÍ

Pedagogický slovník definuje styly učení jako: „*Postupy při učení, které jedinec používá v určitém období života, ve většině situací pedagogického typu. Jsou do jisté míry nezávislé na obsahu učení. Vznikají na vrozeném základě a rozvíjejí se spolupůsobením vnitřních a vnějších vlivů*“ (Průcha, 1995, s. 219). „*Pojem styl učení tvoří spojnici mezi pojmy učení, zvláštnosti procesu učení a pojmy osobnost, zvláštnosti osobnosti, rozdíly mezi lidmi. Průběh učení je obtížné zkoumat jako celek.*“ (Mareš, 1998, s. 57). Nebo lze nahlížet na styl učení jako „*individuální charakteristiku (zvláštností), kterou se subjekty od sebe odlišují. Lze je také chápat jako vnitřní složku dovedností, které si subjekt osvojuje.*“ (Švec, 1998, s 43.).

2 UČEBNÍ STYLY S VYUŽITÍM ICT

Každý člověk je jiný, a proto se i každý může jinak učit, a to nejen z pohledu obsahu učení, ale i z pohledu jeho metod a forem, z využívání materiálních didaktických prostředků a dalších didaktických kategorií.

I přes nesporné výhody, které přináší ICT do výuky, existuje určitá část studentů, kterým tento způsob výuky nevyhovuje. Jedním z hlavních důvodů je jejich styl učení, který neodpovídá stylu vyučování. V mnoha výzkumech bylo prokázáno, že styl výuky odpovídající stylu učení vede k lepším studijním výsledkům. Ale multimediální výuka realizovaná s podporou ICT je vhodná pro všechny studující. Důvodem je široká škála možností a aktivit využitelných ve všech fázích edukačního procesu, jejichž výběr lze zaměřit dle zjištěného stylu učení. Například Mareš (Mareš, 2004, s. 247-262) navrhuje řešení na základě článku Rosse a Schulze (Ross, Schulz, 1999). Autoři navrhují přizpůsobit Web různým stylům učení, senzorickým, sociálním a kognitivním. V rámci webu zamřeného na senzorické styly Mareš rozlišuje vizuální Web, auditivní Web, kinetický Web, Web zaměřený na sociální styly učení a Web zaměřený na kognitivní styly učení.

Vizuální Web, podporuje vizuální styl učení, přirozeně nabízí nejvíce materiálů (statických textů, obrázků, grafů, animací, videonahrávek aj.). Auditivní Web by obsahoval zvukové nahrávky textů – přednášek, hudby, diskusí). Kinestetický (haptický) styl učení preferuje aktivní práci, praktické příklady, hledání řešení použitelných v praxi. Kinestetický Web tedy poskytuje možnost provádět virtuální nebo vzdálené experimenty, řešit úlohy na principu skládačky apod.

Dále rozlišuje Web, který se zaměřuje na sociální styly učení, vychází vstříc těm, kteří upřednostňují práci ve dvojicích, skupinách, týmech, ale mohou pracovat i samostatně v průběhu celé výuky, nebo dle svých potřeb či požadavků učitele. Web nabízí možnost komunikace ve skupinách s různým počtem členů.

Web zaměřený na kognitivní styl je pro studenty s konkrétním sekvenčním stylem učení, kteří upřednostňují postup step by step, zabývají se konkrétními problémy, provádějí konkrétní experimenty, věnují se detailům, ale vyžadují jasné pokyny k postupným krokům. Studenti s abstraktně sekvenčním stylem se rádi učí, věnují studiu hodně času, proto ocení odkazy na další materiály, úlohy, situace, jejichž studiem si rozšíří základní znalosti. Větší objem materiálů jim pomáhá vytvářet si vazby mezi staršími a novými poznatky, a tak je upevňovat. Výsledkem je jasná struktura, podpořená přesnou terminologií, takže studenti rádi využijí odkazy na elektronické encyklopedie, slovníky apod.

Z výše uvedeného vyplývá, že žák (student) by si měl být vědom toho, jaký styl učení mu nejvíce vyhovuje, pro které učební aktivity je vhodný a kdy je potřeba to zkusit jinak. Učitel by navíc měl ovládat a být schopen poskytnout žákovi co nejširší nabídku metod, forem, prostředků, ze kterých by si mohl vybrat ty, které korespondují s jeho stylem učení

2.1 Výzkumy stylů učení a ICT

Modernizační trendy ve vzdělávání vyžadují nové kompetence od všech účastníků a měly by k jejich formování významně přispět. Výsledná individualizace a optimalizace, jejichž cílem je usnadnění a zefektivnění tohoto procesu, vy však měla být založena na vědeckých základech a prověřena výzkumy. Přispívají i k tomu výzkumné aktivity týmu z Ostravské univerzity, disertační práce Masarykovy univerzity a VUT v Brně a výzkumný tým na Slovensku. Krátce popsané výzkumy se týkají ICT (zejména e-learningu) a stylů učení u studentů vysokých škol.

Výzkumu o stylech učení a eLearningu se nejvíce zabýval tým z Ostravské univerzity (Šarmanová, Kostolányová, Takacs, 2008, 2009). Na základě analýz stylů učení studentů Ostravské univerzity autoři navrhují individualizaci přístupu ke studentům s podporou nástrojů z oblasti elektronického vzdělávání. Studenty zařazují do skupin dle detekovaného stylu učení a poskytují jim takové studijní materiály, zpětné vazby, hodnocení průběhu procesu a způsoby komunikace, které jim nejvíce vyhovují. Jejich cílem je vytvořit „virtuálního učitele“, který by byl natolik flexibilní, že by přizpůsobil vyučovací styl individuálnímu stylu učení studenta.

Další známý výzkum v oblasti stylů učení provedl M. Sebera (Sebera, 2009), který v disertační práci *E-learning a ovlivňování stylů učení* popisuje jejich možnosti při výuce v eLearningovém kurzu. Pomocí dotazníků zjišťuje, jak studenti reagují na podněty z eLearningového kurzu, zda postupují, podle doporučené osnovy, jak získávají informace, jaké způsoby získávání upřednostňují, zda se zapojují do diskusí atd. Na základě získaných dat autor potvrzuje obecně přijímaný závěr, že „ve stylech učení je velká variabilita, ne všichni se učí stejným nebo podobným způsobem. Jakékoliv zobecňování a závěry o skupině studentů nelze považovat za smysluplné. Zároveň je složité vytvořit eLearningový kurz, který by preferoval osobní, individuální přístup.“ Sebera se domnívá, že optimálních výsledků ve vzdělávání lze dosáhnout jen kombinací tradičních a moderních metod a forem vzdělávání.

I. Bucherová (Bucherová, 2006) se v disertační práci *Potencionál internetu pro rozvoj stylů učení studentů při výuce angličtiny na vysoké škole* zaměřuje na zkoumání změny stylů učení v angličtině, které lze očekávat z důvodu přechodu na úroveň terciárního vzdělávání a v souvislosti s přechodem k učení z internetových materiálů. Cílem výzkumu bylo zjistit, zda učení angličtiny z internetových materiálů, dle vlastního výběru studentů ovlivní více proměnných dotazníku ILS, než výuka s učitelem a učebnicí v porovnávací skupině, tedy jak se změní sledované proměnné při tradiční výuce a při výuce podporou internetu. Výsledky experimentu ukázaly, že významná změna nastala v experimentální skupině v kritičnosti, autoregulaci průběhu a výsledků, vnější regulaci průběhu, rozporné motivaci, chápání učení jako přijímání poznatků, chápání učení jako použití znalostí a vnější stimulaci učení. Rozdíl ve zlepšení výkonu studentů v obou skupinách není statisticky významný.

V doplňujícím dotazníku studenti s podporou internetu uváděli např. Polovina studentů se domnívá, že internet poskytuje při učení angličtiny ve srovnání s klasickým učebním materiálem více způsobů učení. 52,2 % studentů nepreferovala ani učení angličtiny v prostředí internetu ani učení z knihy. Při volbě učebních materiálů zaměřených na angličtinu na internetu byl pro 21,8 % studentů nejdůležitější klíč či poskytnutí zpětné vazby. Výsledky u cvičení na internetu a pokyny v těchto učebních materiálech u 63 % studentů značně nahradily pomoc učitele, což by vedlo k doporučení doplňkového používání tematicky zaměřených internetových materiálů k učebním materiálům či k výuce.

Ve Slovenské republice J. Burgerová v roce 2001 realizovala na Prešovské univerzitě výzkum zjišťující vliv používání Internetu v edukačním procesu se zřetelem na styly učení. Burgerová zkoumala vhodnost Internetu pro určité typy studentů, kteří preferují různé styly učení. Výsledky zkumu potvrzují, že didakticky nesprávné používání Internetu, nemůže být pro výuku přínosem. Dále potvrdil, že práce studentů s Internetem přispívá k tvořivosti studentů, zejména při samostatné práci s ním, protože posiluje ty složky studijního stylu, které student preferuje. Internet zároveň posiluje motivaci studenta k učení, konkretizuje podobu samostatné práce, otevírá přístup do vzdálených prostředí (knihoven, muzeí), vytváří podmínky pro spolupráci, poskytuje souvislosti a vzájemné vazby mezi jednotlivými poznatky a předměty, zvyšuje podíl znalostí získaných mimo školu a podporuje realizaci celoživotního učení. Zároveň je třeba připustit negativní stránky při využívání technologií

(psychické, zdravotní). Ty je třeba minimalizovat, a proto k efektivnímu a didakticky správnému využívání technologií by měla v první řadě přispět pedagogika, prostřednictvím vzdělávacích institucí všech stupňů.

3 ZÁVĚR

Při výuce je potřebné brát v úvahu styly učení žáků. Zdálo by se, že ICT, které se mohou jednotlivým žákům věnovat individuálně (např. výuka pomocí počítačového programu) budou vhodnější edukačním nástrojem, nežli učitel, který nemá možnost při větším počtu žáků se věnovat každému jednotlivě. Nicméně to neznamená, že jednotlivé digitální výukové objekty či programy respektují individuální učební styly, spíše jsou zaměřeny na vizuální typy žáků. Proto je potřebné, aby učitel dokázal přizpůsobit výběr ICT tak, aby respektoval zvláštnosti žáků.

Použitá literatura

1. BUCHEROVÁ, L., 2006. *Potencionál internetu pro rozvoj stylů učení studentů při výuce angličtiny na vysoké škole*. Dizertační práce. Brno: Masarykova univerzita. Dostupné z: <http://is.muni.cz/th/55440/pedf_d/DizBucherova_o.pdf?lang=en>.
2. BURGEROVÁ, J., 2001. *Internet vo výučbe a štýly učenia*. 1. vyd. Prešov: SAMO AUTOMATION, 105 s. ISBN 80-968630-3-7.
3. MAREŠ, Jiří, 1998. *Styly učení žáků a studentů*. 1.vyd. Praha: Portál, 239 s. ISBN 80-717-8246-7
4. MAREŠ, Jiří., 2004. Elektronické učení a individuální styly učení. *Československá psychologie*, 48(3), s. 247-262. ISSN 0009-062X.
5. PRŮCHA, Jan, 1995. *Pedagogický slovník*. 1. vyd. Praha: Portál, 292 s. ISBN 8071780294.
6. SEBERA, M., 2009. *E-learning a ovlivňování učebních stylů. Dizertační práce*. Brno: Masarykova univerzita, 142 s. Dostupné z: <http://is.muni.cz/th/55084/fsps_d/sebera-dizertace-1.6.2009.pdf>.
7. ŠARMANOVÁ, J., KOSTOLÁNYOVÁ K., 2008. *Intelligent individualization of study through E-learning* . Ed. prof. RNDr. E. Mechlová, CSc.. Ostrava: University of Ostrava. p. 136-142. Faculty of Science. ISBN – 978-80-7368-577-5
8. ŠARMANOVÁ, J., KOSTOLÁNYOVá K., TAKÁCS O. 2009. *LEARNING STYLES AND INDIVIDUALIZED eLEARNING*. Ed. prof. RNDr. Erika Mechlová, CSc., Mgr. Aleš Valchař. Ostrava: Ostravská univerzita Ostrava. p.123 - 127. ISBN 978-80-7368-459-4
9. ŠVEC, V. Klíčové dovednosti ve vyučování a výcviku. Brno: Masarykova Univerzita, 1998, 178 s. ISBN 80-210-1937-9.
10. TAKACS O., ŠARMANOVÁ, J., KOSTOLÁNYOVÁ K., 2009. *RESULTS OF ANALYSIS OF LEARNING STYLES*. Ed. prof. RNDr. Erika Mechlová, CSc., Mgr. Aleš Valchař. Ostrava: University of Ostrava. p. 205-209. University of Ostrava. ISBN 978-80-7368-459-4

Kontaktní údaje

Mgr. Lenka Janská
Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta
Ústav pedagogiky a sociálních studií, Katedra technické a informační výchovy
Žižkovo nám. 5, 771 40 Olomouc
Tel: 585 635 819, email: janska.upol@seznam.cz

OBSAHOVÁ ANALÝZA MATERIÁLU O PŘÍMÉ VERBÁLNÍ KOMUNIKACI STARŠÍCH ŽEN

CONTENT ANALYSIS OF EMPIRICAL MATERIAL OF DIRECT VERBAL COMMUNICATION OF OLDER WOMEN

Veronika Macková

Abstrakt

Staří lidé a stárnutí populace momentálně velmi ve společnosti rezonuje. Považuje se za palčivý sociální problém, kterému musíme věnovat odbornou i lidskou pozornost. Pojem aktivní stárnutí se dá nazvat jako ideální model života starého člověka. Nejen, že pro staré lidi je jeho význam neznámý, ale obávám se, že až ho většina bude znát a zjistí u sebe nesrovnalosti, náprava se objeví až za několik (desítek?) let. Ve svém příspěvku chci podat informace o každodenním životě starších žen venkovského charakteru, který se blíže týká přímé verbální komunikace. Příspěvek obsahuje závěry z obsahové analýzy kvalitativního materiálu blíže se zabývající důvody, funkcemi a faktory ovlivňující přímou verbální komunikaci.

Klíčová slova: *starší ženy, přímá verbální komunikace, venkovské prostředí*

Abstract

Older people and aging of the population is currently at a very resonates. It is considered a pressing social problem that we must pay attention to the professional and human. The concept of active aging can be termed as an ideal model of life of the old man. Not only do older people is its meaning unknown, but I´m afraid that when it will be most familiar with them and find inconsistencies, correction will appear in a few (dozen?) years. In my contribution I want to give information about the everyday lives of older women rural character, who is closely involved direct verbal communication. The paper contains the findings of the content analysis of qualitative material closer to dealing reasons, functions and factors affecting direct verbal communication.

Key words: *old women, direct verbal communication, rural areas*

1 ÚVOD

Dnešní doba nám přináší nové podněty, na které je třeba náležitým způsobem reagovat, abychom dokázali reflektovat vzniklé či vznikající společenské problémy. Jedním z nich je zvyšující se počet starších lidí a snižující se natalita. Tedy jakási nepřímá úměrnost, která nezaručuje společenskou vyváženost. Postupným zvyšováním chronologické věkové hranice odchodu do důchodu dochází jak ke generačním neshodám, o tom kdo má a kdo nemá větší nárok na aktivní pracovní život, tak se také déle zachovává individuální autonomie starého člověka. Čím déle je nucen starý člověk naplňovat aktivní produktivní zaměstnání, tím mu tato situace přináší více přímých kontaktů s ostatními lidmi. Kontakt s lidmi v jakékoliv úrovni vztahu a pracovní činnosti jsou dle mých průzkumů pro člověka důležité. V případě jejich absence, která je vyvolaná různými příčinami, je zapotřebí k udržení životní úrovně najít náhradní aktivity. Pod pojmem aktivita mám na mysli jakékoliv výkony uspokojující individuální potřeby jedince.

Ne každému se žádá mít intenzivní a časté komunikační kontakty. Frekvence a četnost je otázkou individuální potřeby pramenící z povahy člověka. Málokdo ale dokáže prožít kvalitní život bez těchto kontaktů, tedy žít v osamění. „*Kvalita lidského života závisí ve velké míře na zdraví, pocitu spokojenosti a na mezilidských vztazích.*“ (Hudáková, Majerníková, 2013: s. 36).

Prezentovaný příspěvek se zabývá každodenní realitou seniorek z venkovského prostředí, ve které se soustřeďuji na přímou verbální komunikaci s bližším přihlédnutím na komunikaci s cizími, tedy nepříbuznými, osobami. I když název a zaměření mé práce je genderově vyhraněný, nezabývám se dichotomickými odlišnostmi mezi muži a ženami. Jedná se o obsahovou analýzu empirických kvalitativních dat z jedné obce nedaleko slovenské metropole. Výzkum byl zaměřen na přímou verbální komunikaci starších žen pobírajících řádný starobní důchod a žijících více jak 20 let ve zkoumané lokalitě. Můj příspěvek podává odpovědi o tom, jaké jsou důvody a funkce komunikačních kontaktů a jaké jsou jejich nejčastější faktory, které ji ovlivňují. Odpovědi nemají vyčerpávající charakter. Jsou limitované lokalitou, charakterem informátorek a typem výzkumu. Jsem si plně vědoma individuální variety kulturně-společenských aspektů života jednotlivce, proto mé závěry nemají generalizační povahu. Mé výsledky mají výpovědní hodnotu ke zkoumané kohortě, které se snažím charakterizovat širším pojetím. Mým záměrem je přispět do vědeckého poznání o nejstarší generaci a náležitě pochopit jejich způsob života, ke který dennodenně žijí.

2 POSTUPY

V současné době se čím dál častěji hovoří o nutnosti mezioborové spolupráce. Komunikace člověka je dle Václava Lamsera syntetickou vědní kategorií, která je spojením několika filozoficko-sociálních oborů. Toto zhodnocení popsal pan Lamser v polovině minulého století, proto si dovolím doplnit význam a přesah komunikace do oblasti exaktních věd, z nich asi nejvíce do moderních technologií, a do oblasti uměleckého průmyslu. Na komunikaci mezi lidmi se dá tedy nahlížet různými způsoby. Je například zajímavé pozorovat chování jednotlivých aktérů, nebo sledovat sdělovaný obsah a jeho následnou modifikaci či transmisi, a právě z těchto důvodů se komunikace řadí do dynamické kategorie (Lamser, 1969: s. 10). Záleží na oboru a vytyčených cílech, ke kterým chceme získat odpovědi. V mém případě je hlavním záměrem poznat přímou verbální komunikaci v každodenní žité realitě starších žen s hlubším zaměřením na kulturní a sociální jevy venkovského prostředí. Vybrala jsem si proto širší teoretický základ pro svoji práci a je jí teorie společenské komunikace.

2.1 Metodologie

Komunikace sama o sobě má mnoho definic, které se člení na širší a užší. Moje práce se opírá převážně o Václava Lamsera a jeho publikaci *Komunikace a společnost*, kterou sepsal na konci 60. let minulého století, a v ní uvádí mimo jiné užší definici, která je dostatečně pro moji práci výpovědní. Sociální komunikace je sdělování (přenos či výměna informací a významů) v rámci společenského kontaktu (Lamser, 1969: s. 9). V české a slovenské odborné literatuře byl první, který se teorií komunikace komplexně zabýval. V rámci komunikačního kontaktu vystupují komunikační partneři, mezi kterými dojde buď ke komunikačnímu aktu (rozhovor, jednosměrné sdělení, volná debata) nebo ke komunikačnímu procesu (opakované rozhovory s určitou pravidelnou periodicitou).

Komunikací není pouze to, co si komunikační partneři explicitně sdělí, ale je tím také veškerý kontext, který má většinou nonverbální povahu jako např. chování (Watzlawick Bavelasová Jackson 2011: s. 25). Zastávám stejný názor jako citovaní autoři o vztazích mezi organismy v širokém smyslu slova, které se téměř vždy liší od vlastností dotyčných

organismů (Tamtéž: s. 23). Toto tvrzení se zabývá z valné části kognitivními a psychickými postoji a vybaveností jedince, které sice ve své práci nezkoumám, ale považuji je za neoddělitelnou součást života člověka. Nejsem toho názoru, že komunikaci nelze zkoumat, neboť se jedná o složitý psychologický projev jedinců ve vzájemné interakci. Mezi lidmi dochází k reciproční výměně, ve které se vzájemně ovlivňují, tzv. zpětnovazební cyklicita (Watzlawick Bavelasová Jackson 2011: s. 34), ze kterých může pramenit modifikace vztahů, postojů a případně i reorganizace vlastního života (v případě nepříznivého vlivu určité osoby člověk přehodnotí kontakt s ní a může nastat potřeba náhradního programu). Dopady komunikace na člověka jsou v kauzálním vztahu se společensko-kulturním chováním. Komunikace je sice abstraktní pojem a úkon, který nelze uchopit, ale její přímý dopad na každodenní život člověka je nepochybný. A to i za situace, kdy člověk s nikým nehovoří.

Ve své práci se nezabývám lingvistickou stránkou komunikace, proto dělení komunikace pánů Morris a Carnap na syntax, sémantiku a pragmatiku nepovažuji za výpovědní pro mé kulturno-sociální zaměření. Ale jsem si vědoma, že styl vyjadřování a volba slovních spojení, idiomů, koreluje s úrovní a kvalitou komunikace.

Teorii společenské komunikace je v mé práci používána na základě induktivního přístupu. Můj výzkum je čistě kvalitativní a pohybuji se jak v rovině emic, tak v rovině etic. Emic má pro mne základní obsahovou hodnotu a etic rovina slouží jako jisté analytické a substituční hledisko.

2.2 Metodika

Zkoumaná obec má přibližně 1500 obyvatel a leží v regionu dolní Záhorí. Přímé spojení do Bratislavy není žádné, musí se jezdit přes vedlejší vesnici. To je možná důvod, proč si obec navzdory blízkosti k metropoli zachovala tradiční ráz, který se skládá převážně z dochované architektury s původní malbou a datací na portálu, anebo přímo v horní části vrat. V obci např. není stále zavedena kanalizace.

Výzkumný vzorek se skládá z žen 60 a více let, které v lokalitě žijí déle jak 20 let. Věkovou hranici jsem zvolila proto, neboť u současných šedesátnic je téměř jisté, že pobírají řádný starobní důchod, který v sobě nese specifický způsob života. A ten mne osobitě zajímá. Do svého výzkumu zahrnuji pouze ty ženy, které jsou soběstačné a aktivně již nejsou v zaměstnaneckém poměru. Jsem přesvědčená, že opačný typ žen totiž v sobě nese mnoho specifik, které jsou nezřídka, zvláště u prvního kritéria, patologického původu.

Data obsažená v tomto příspěvku jsou sesbíraná od 16 informátorek, se kterými jsem uskutečnila opakované kvalitativní hloubkové rozhovory. Výzkum není ještě ukončen. Ženy jsou ve věkovém rozpětí 60 až 86 let. Nejčastěji dosáhly základního vzdělání, případně se v produktivních letech dovzdělávaly formou kurzů. 6 žen se živily duševní činností (nejčastěji účetní) a zbylých 10 žen pracovalo manuálně (nejvíce jako prodavačka, dělnice). 15 žen mělo manžela, 1 žena neměla nikdy partnera. 9 žen jsou vdovami a 6 mají manžela.

Na začátku celého rozhovoru používám metodu autobiografického vyprávění, díky které získávám základní výsekové informace o předcházejících fázích života mé informátorky. „*Biografická metoda je v rámci sociálních věd definována jako ‚vědecké cesty a přístupy, kterým jako základní data slouží životní příběhy, tedy představení životní dráhy a životní zkušenosti z úhlu pohledu toho, kdo žije svůj život‘*.“ (Nosková, 2014: s. 9). Díky tomuto postupu již před kladením otevřených otázek mohu po dobu vyprávění vyselektovat nevhodné otázky. Po trvání autobiografického vyprávění téměř nezasahuji do chodu a nechávám prostor respondentce sdělit mi, co ona chce. Albrecht Lehmann je zastánce názoru, že o každodenní rutinně se těžko vypráví (cit. dle Nosková, 2014: s. 34) a s tímto se u svých informátorek potýkám při každém rozhovoru. „*Každodennost vystupuje ve vyprávění do popředí až tehdy,*

pokud je ve spojení s něčím zvláštním, výjimečným, co si v očích narátora zaslouží vyprávění, (…).“ (Nosková, 2014: s. 34). Ženy, které pracovaly celý život manuálně, se s mým výzkumným zaměřením snáze ztotožňují, než ženy pracující v duševní oblasti.

Základní metoda výzkumu je polostrukturované interview s otevřenými otázkami, které v případě souhlasu audiovizuálně zaznamenávám. Záznam je posléze selektivně transkribován do spisovné češtiny. Dále příležitostně využívám focus groups, které uskutečňuji vždy u skupiny žen s nějakými společnými črty života, např. pravidelná návštěva Klubu důchodců, pravidelné kolektivní cvičení. Zúčastněné pozorování probíhá na kolektivních sezeních na veřejných místech (Klub důchodců, kavárna) a v domácnosti informátorky, kde je rozhovor nejčastěji uskutečňován pouze mezi čtyřma očima. Nezúčastněné pozorování probíhá na veřejných místech a díky němu se mi daří nejefektivněji získat informace o obsahu komunikace.

3 OBSAHOVÁ ANALÝZA

V této části příspěvku se zaměřím na konkrétní informace odpovídající na otázky zmíněné v části 1 Úvod, tedy jaké jsou důvody, funkce a ovlivňující faktory přímé verbální komunikace. Níže uvedené informace jsou výstupem z obsahové analýzy transkribovaných rozhovorů provedených díky programu ATLAS.ti 6.2. Jednotlivé odpovědi nejsou si navzájem ohraničeny, ale naopak, prolínají se.

Odpovědi na otázku týkající se charakterů komunikačních kontaktů, které se v životě starších žen vyskytují, nejsou vysloveně poplatné pouze na starší ženy. Jelikož mám ale data od seniorek, budu explicitně hovořit o nich. Starší ženy si za svého komunikačního partnera z řad tzv. „cizích lidí“ hledají osobu povahově a názorově blízkou. Jde o člověka vyznávající podobné ba až totožné kulturní hodnoty a dodržující normy a etická pravidla se souhlasným stanoviskem druhé blízké osoby. Způsob života se řadí dle slov mých informátorek, tedy v emic rovině, k důležitým determinantám sehrávající klíčovou úlohu při výběru komunikační osoby. „*No prostě to je jiná…to jsou ženy, které…které se tam potkávají 3x do týdne od druhé do čtvrté, pijí kávu a já nevím co. Rozebírají všechny možné pletky dědiny, ale nic se netvoří* (…) *Rozumíte, nic se tam netvoří. A to pro mě a pro ty moje další zatím není.*“ (informátorka Šéfka, 11. 8. 2014). Tato citace je od ženy, která Klub důchodců nenavštěvuje z důvodu odlišných zájmů a životní náplně, než mají ženy navštěvující klub. Pro porovnání názorů uvádím citaci z metody focus groups, která je od 3 různých žen, ale jejich hlavní črta života je aktivní návštěva Klubu důchodců. Takto mi odpověděly, proč do klubu chodí tak málo žen: „*Namyšlené jsou.*“, “*Ony si nepřipouštějí, že mají už tolik roků…že jsou staré. 73 let má ta paní, co jsem ji volala a ona mi poví, ona se necítí na 70 a do důchodu* (…)“, „*To chodí na diskotéky potom?* (…) *Když do klubu je stará, tak chodí na diskotéky*“. Ženy v Klubu mi za dobu mých opakovaných návštěv prozatím nezmínily, že ostatní je považují za nečinné, proto k nim nechodí. Oproti tomu ženy nenavštěvující klub tuto okolnost zmiňují na předních místech, hned za podezřením z pomlouvání. Emic vyjádření, která nepovažuji za dostatečně přesné, mi však ukazuje představy žen o daném problému. Do jaké míry jsou ženy aktivní, není pro tuto chvíli pro mne důležité. Jde mi o porovnání, které z citací na první pohled patrné není. Jde o implicitní data o ženách. Výše uvedené citace jsou dohromady od 4 žen a z toho jen jedna se v době své největší produktivity živila čistě manuální prací. Zbylé tři pracovaly v duševní, tedy intelektuálnější oblasti. A přeci jejich postoje jsou odlišné. Vyjádření, že ženy nic netvoří, není až tak přesné, neboť ženy odejdou do svých domovů a tam potom uklízí, vaří ap. – tvoří atmosféru domova. Ale paní to myslela jistě tak, že v čase společného setkání nic kolektivně netvoří. I zde by se dalo oponovat, neboť ženy sice hmotně nic netvoří, ale nehmotně tvoří povědomí jedna o druhé. Sdělují si své aktuální potřeby, a to pramení do jisté

míry i z jejich ovdovělého společenského statusu. Ženy navštěvující Klub důchodců byly pravděpodobně zvyklé se svým partnerem hovořit o problémech a každodenních věcech, a tímto si tak kompenzují absenci partnerovy blízkosti. Společensko-pracovní zaměření, manuální či duševní, není vysloveně korelujícím s kritériem názorové jednotnosti.

Abych byla konkrétní, tak za funkci kontaktu považuji jakékoliv hledisko zdůvodňující setkání anebo nesetkání konkrétních osob na jednom místě. Hledisko pracovní, hledisko společenské, kulturní, informační atd. Komunikační kontakty se odvíjí od vzájemných sympatií komunikačních partnerů. Tato oblast se velmi dotýká psychologie, a tudíž není mým zájmem posuzovat přímo kognitivní obrazy o sympatiích starších žen. Ženy, které klub nenavštěvují, mají dost přesné informace o ženách a jejich způsobu života, které ho navštěvují. Jejich představy jsou pochopitelně mírně zjednodušující, neboť s nimi v kontaktu příliš nejsou. Z mého pohledu výzkumníka, tedy osoby zvenčí neznalé předcházejícího života v obci, u žen se současným protichůdným názorem na způsob života v důchodu předpokládám, že nebýt např. nepříznivých zkušeností, mohly by spolu dosáhnout relativně snadno konsenzus. Soudím tak z jednotných odpovědí na určité otázky a volná témata získaných během rozhovoru. Kvůli ale určitým nesrovnalostem spolu kontakty neudržují.

Důvod konverzace a funkce kontaktu se vzájemně prolínají. Za důvod vzniku komunikačního spojení považuji jakýkoliv aspekt, který člověka „donutí“ kontaktovat se s další osobou. Nejméně často se v lokalitě vyskytuje náhodný kontakt s cizí osobou na veřejných místech. Nejčastěji jsou setkání buď smluvená, anebo se dějí v rámci jiné činnosti (nákup v obchodě, návštěva lékaře, vyzvednutí léků v lékárně, vyřizování úředních záležitostí ap.). Nejčastěji jsou lidé ve styku během rozličných aktivit, které nemají primárně komunikační charakter. Např. během cesty do kostela a z kostela, v obchodu při nákupu, na společné cestě z obchodu, nákup květin na hrob. Přímý kontakt na veřejně dostupných místech za účelem sdílení zážitků, pocitů, informací je zřídkavý. Je možné, že lidé se ho trochu obávají, aby nebyli označeni za pletkaře. Pletky jsou často zmiňovány jako velký společenský nešvar a jsou přítomny napříč různými tématy. Na úrovni výzkumníka považuji za pomluvy taková vyjádření, která dotyčné osoby/osobu úmyslně poškozují. V případě předávání pravdivých, byť společensky nežádoucích informací, je považuji za koloběh informací ze života. V žité realitě se někdy těžko rozlišují. Emic vnímání těchto dvou rozdílů si nedovolím z důvodu prozatím nejasných dat hodnotit.

Faktory, které komunikaci mezi lidmi determinují, mohou být různého založení. Jedny jsou čistě pragmatické. Vzdálenost bydliště může pro starého člověka znamenat silné omezení. Pomůckou zde jsou: jízda na kole a osobní auto, avšak jsou lidé, kteří si na jízdu na kole netroufají a auto nemají. Někdy jim s cestováním vypomáhá buď rodinný příslušník, anebo někdo cizí, který chce pomoci. To jim umožňuje navštěvovat širší okruh lidí, ale zase jsou odkázáni čekat, kdy dotyčný „pomocník“ bude mít čas a ochotu je někam zavézt a přivézt. Starší ženy většinou nerady cestují hromadnou dopravou. Důvody jsou nejčastěji zdravotní i psychické. Prostředky hromadné dopravy ještě nejsou vždy uzpůsobeny k přepravě špatně pohyblivých osob, a jenom samotný nástup a výstup tak může pro starší osobu znamenat vážné potíže. Po nastoupení je zapotřebí rychle se zorientovat a posadit se, aby při rozjezdu prostředku nespadl na zem, což je už dopředu pro některé frustrující. Dalším praktickým činitelem je pracovní vytížení domácími pracemi. Všechny mé informátorky bydlí v rodinném domě, a z nich 6 žije úplně samo. Každá má u domu menší či větší zahradu. Jen jedné paní přijíždí na víkend pomoci dcera, která ji uklidí, navaří a upraví zahradu. Mají s paní úmluvu, že činnosti, které paní ještě dokáže zvládnout, dělá si sama a ostatní nechává na dceru. Ve všech domácnostech, co jsem byla, měly ženy vždy pořádek. Dokonce i u nejstarší informátorky, která se mi omlouvala, že už 2 týdny u ní dcera nebyla a nemá uklizeno, by se za takový „nepořádek“ nemusel nikdo stydět. Ženy tedy žijí stále v tradiční

představě o uklizené domácnosti, která má výpovědní hodnotu o samotném obyvateli. Většina žen je tedy každodenně vytížena vařením, úklidem, starostí o zahradu (hlavně na jaře a v létě) a starostí o sebe. Kontakt s lidmi je pro ně dle jejich vyjádření velmi důležitý. Avšak není natolik prvořadý, aby si ho dopřávaly na úkor domácnosti. To není rys venkovského prostředí. Vytížení v podobě starostí o vnoučata je často nepravidelné a závisí na věku vnoučat, zaměstnání jejich rodičů, a poté zda si staví rodinný dům. Ani jedna moje informátorka v době uskutečňování výzkumu nebyla natolik obsazena péčí o vnoučata, aby si nemohla tvořit vlastní program dne. Některé mi vzpomínaly na dobu, kdy byly takto vytíženy a vždy jim bylo líto, že tomu tak není. I když to bylo prý náročné, tak se jednalo o ničím nenahraditelný čas strávený s vnoučaty.

Faktory jiného než pragmatického charakteru lze označit za individualistické. Nejčastěji tomu je, když vztahy jsou narušené. Jako hlavní příčinu mi ženy zmiňují ony pletky. Jako výzkumník mám někdy pocit, že lidé mají nutkání se vyjádřit veřejně i k věcem, o kterých nemají dostatečné informace. Poté je tedy nemusí správně zhodnotit a tak jak to většinou bývá, obsah se donese různými cestami k dotyčnému, a už je rázem implicitní, někdy i explicitní, nevraživost. K dotyčnému, kterého se veřejné vyjádření týkalo, se nezřídka přidají jeho blízcí kamarádi a okruh lidí, se kterými není vhodné být v kontaktu, se rozšíří. Původní vyjádření nemuselo být zlomyslné s úmyslem poškodit, ale bylo řečeno nevhodně a nepravdivě. V lokalitě se mi už trochu stává, že pro informátory funguji jako zdroj informací o lidech, se kterými daný člověk zrovna není v kontaktu, nebo s ním nevychází dobře. Pociťuji to jako velmi nebezpečné, neboť i nevinnou reakcí mohu rozvířit nějaká citlivá témata a mohlo by mi to uškodit v náhledu občanů na mne. Dávám si proto raději delší rozestupy mezi svými výzkumy.

Mnou zde uvedené příčiny, charaktery a determinanty komunikace vychází z parciální obsahové analýzy bohatého materiálu. Informací, které doplňují nebo přímo odpovídají na zvolené okruhy, je jistě ještě více a já pracuji na jejich vystihnutí a náležitém porozumění.

4 ZÁVĚR

Ve svém příspěvku jsem uvedla čtenáře do svého výzkumu. Seznámila jsem ho s mými částečnými metodologickými a teoretickými postupy a představila jsem způsob získávání dat ve výzkumné lokalitě. Poté jsem uvedla závěry z dílčí obsahové analýzy získaného materiálu, ve kterém jsem se soustředila na okruhy týkající se příčin, charakteru a determinantů komunikačních setkání.

Komunikace je velmi široký pojem, který se dá dělit na mnoho podskupin: komunikace s rodinou, s kamarády a přáteli, s institucemi, se sousedy, s cizími lidmi. Tyto podskupiny se mohou dělit do dalších pod-podskupin: komunikace s blízkou rodinou (partner, děti, vnoučata), komunikace se vzdálenější rodinou (tety, strýcové, sestřenice, bratranci), komunikace s místními institucemi (obecní úřad, místní pošta, místní lékař), komunikace s vládními institucemi (správa sociálního a zdravotního zabezpečení) apod. Každá podskupina nemá své hranice. Za kamaráda může člověk považovat souseda, který je zároveň zcela cizím člověkem, a třeba i veřejně činnou osobou. Čím déle a hlouběji řeším oblast komunikace, tím mi přijde složitější a bohatší. Stále si nejsem vědoma, zda veškeré kontraindikace anebo i indikace zapříčiňující spojení dvou a více lidí, se mi v terénu „ukázala“. Výzkum však není ještě ukončen a analýza je teprve ve svých počátcích.

Během své práce si čím dál více uvědomuji, že zkoumat kteroukoli parciální oblast z života člověka je náročné. Je nemožné vybrat si jeden okruh, např. přímou verbální komunikaci, a nebrat v úvahu ostatní složky života. Je nutné tedy stále aktivně selektovat, co je pro mne přímo směrodatné a co už méně, nebo vůbec. A přitom se stále může jednat o

důležité a zajímavé informace. Spor mezi přírodními a humanitními vědami je bezpředmětný právě už z tohoto důvodu. V oboru etnologie člověk zkoumá člověka. A tak jako informátor i výzkumník přináší do poznatků o společnosti své subjektivní postoje, povahové danosti, názory, přesvědčení, životní hodnoty ap. V přírodních vědách člověk zkoumá odlišný materiál než je on sám a je méně složitý než osobnost člověka. Proto se často daří dosáhnout přesnějších a ověřitelnějších poznatků. Život však v sobě skrývá téměř nekonečné množství variant a možností. Poznat je tedy a dát jim jasné definici se nemusí podařit ani za několik desetiletí.

Použitá literatura

1. HUDÁKOVÁ, A., MAJERNÍKOVÁ, Ľ. *Kvalita života seniorů v kontextu ošetřovatelství*. Praha: Grada, 2013. 128 s. ISBN: 978-80-247-4772-9.
2. LAMSER, V. *Komunikace a společnost*. Praha: Academia. 1969. 298 s.
3. NOSKOVÁ, J. *Biografická metoda a metoda orální historie: na příkladu výzkumu každodenního života v socialismu*. Brno: EÚ AV ČR, 2014. 109 s. ISBN: 978-80-87112-84-7.
4. WATZLAWICK, P., BEAVIN, J. H., JACKSON, D. D. *Pragmatika lidské komunikace*. Brno: Newton Books, 2011. 284 s. ISBN: 978-80-87325-00-1.

Kontaktní údaje

Mgr. Veronika Macková
Univerzita Komenského v Bratislave, Filozofická fakulta
Gondova 2, 814 99 Bratislava
Tel: +421 911 835 268
email: veronika.mackova@uniba.sk

HOT AND COOL EXECUTIVE FUNCTIONS' DEVELOPMENTAL TRAJECTORIES: THE SAME OR DIFFERENT?

Anna Kamza

Abstract

Executive functions (EF) has long been considered to be a unitary, domain-general cognitive ability. However, it has been recently suggested to differentiate between "hot" affective and "cool" cognitive aspects of EF. Because of the fact that assessments of EF in children have relied almost exclusively on the more purely cognitive cool, aspects of EF, much less is known about development of the motivational-affective aspects of EF.

Key words: *executive functions, frontal lobes, development*

1. INTRODUCTION

Executive functions are defined most commonly as the psychological processes involved in the conscious control of thought and action, or as processes responsible for goal-oriented behavior (e.g. Pennington and Ozonoff, 1996). These processes include, among others, response inhibition, planning, problem solving or coordinating and controlling the sequence of actions. They also allow keeping in mind the action and its flexible implementation, despite the possible existence of interfering factors.

Neuroimaging results show that the neural basis of those processes mainly is the dorsolateral prefrontal cortex (DL-PFC) and the ventrolateral medial areas of prefrontal cortex (VM–PFC) (Hongwanishkul, 2005). Hence, it is said that development of executive function depends on maturation of frontal lobes of the brain.

A lot of research have found that individual differences in EF measured in childhood predict important developmental outcomes such as theory of mind (eg. Marcovitch, O'Brien, Calkins, Leerkes, Weaver, & Levine, 2014), school achievement (eg. Liew, 2012) and emotion regulation (eg. Gyurak, Goodkind, Kramer, Miller, & Levenson, 2012).

2. COOL AND HOT EXECUTIVE FUNCTION

In recent years Kerr and Zelazo (2004) noted that EF can vary as a function of affective and motivational significance, which resulted in the distinction between "cool" and "hot" aspects of EF. Thus, hot EF are more likely to be elicited by problems that involve the regulation of affect and motivation, as when one is required to reappraise the motivational significance of a stimulus. This kind of EF is involved in decision making about events that have emotionally significant consequences (eg. meaningful rewards and/or losses), tasks requiring the delay of gratification or problem solving of social-emotional kind. "Cool" EF, on the other hand, are more likely to be elicited by abstract, decontextualized problems (eg. sorting the cards by shape or color).

According to Zelazo and his co-workers, the autonomy of the mechanisms connected with these two aspects of EF is evidenced by their different neural correlates – the biological substrate of cool EF is the dorsolateral prefrontal cortex (DL-PFC); hot EF, on the other hand, are mainly connected with the ventrolateral medial areas of prefrontal cortex (VM–PFC) (Hongwanishkul, 2005).

Some additional evidence comes from experimental data which shows that cool and hot EF are only weakly correlated with each other (Hongwanishkul et al., 2005). However, the development of cool and hot EF still remains unclear. Zelazo and Carlson (2012) have pointed out to the possible existence of relatively different and independent development trajectories of these two aspects of EF.

3. DEVELOPMENT OF HOT AND COOL EF – THE SAME OR DIFFERENT TRAJECTORIES?

Hongwanishkul and colleagues (2005) investigated the development of both cool and hot EF in a sample of preschool children. They have found that hot and cool measures show different patterns of correlations with measures of intelligence and temperament. Findings show that cool (but not hot) EF correlated with general intelligence and temperament variables. What is more, there were significant positive relations between cool EF measures while the hot EF tasks correlated with one another in a negative way. Apart from this, age-related improvements in performance were found for both kinds of EF what proves that both hot and cool aspects of EF develop rapidly during the preschool years. Analyses conducted in line with a latent variable approach show that measures of hot and cool EF load onto separate but correlated factors.

However, some studies with school children and adolescents have revealed that development of hot EF lags behind (c.f. Prencipe, Kesek, Cohen, Lamm, Lewis, & Zelazo 2011). The results of Hooper, Luciana, Conklin, and Yarger (2004) have proved that there is age-related improvement in performance on cool EF (as assessed with Digit Span and Go/No-Go tasks) between 9- and 10-years olds but only among children aged 14-17 there was significant improvement in hot EF Iowa Gambling Task. What is more, correlations between measures of both types of EF were only marginally significant. Thus, it might be that the more clear distinction between hot and cool EF emerges later in the course of development because in late childhood and adolescence there is continued development of neural regions involved in both hot and cool EF during this period. However, the OFC develops more slowly than PFC regions of the brain (Clark & Goldman-Rakic, 1989).

Some indirect cues suggesting distinctness between those two constructs has been provided also by studies on the relationship between EF and family environment in early, middle and late childhood. For example, the study of Bernier and colleagues (2012) have revealed that toddlers who were securely attached to their mothers scored higher on tasks which could be treated as measures of primarily the 'cool' EF in comparison to children attached insecurely, even when the child's measures of language, family's SES and maternal sensitivity were taken into account. At the same time, the relation between the level of attachment security and the "hot" aspect of EF was not observed.
However, the positive relationship between the attachment security and the hot EF has been observed in study of Jacobsen et al. (1997); 6-year-olds having a secure attachment style exhibited significantly higher scores on delay of gratification task than insecure children. Further evidence for relative independence between hot and cool aspects of EF has been provided also by the lesion studies (e.g., Bechara, Damasio, Damasio & Anderson, 1994).

SUMMARY

As Prencipe et al. (2011) noticed, here have been little work examining systematic changes in EF during later childhood and into adolescence using tasks designed to assess both

relatively hot and relatively cool EF. However, the results of revised research show that hot EF become gradually distinguishable from cool EF in the course of development, especially during the transition into adolescence. What is more, only cool EF seems to be a homogenous construct while hot EF are more internally diverse and incoherent (Groppe & Elsner, 2014). Taken together, these results support the possibility that hot and cool EF may develop relatively independently with hot EF following a different, trajectory of development.

Sources

1. Bechara, A., Damasio, A. R., Damasio, H., & Anderson, S. W. *Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex*. In: Mehler, J; Franck, S.*Cognition on cognition*. Cambridge, MA, US : The MIT Press, 1995. 3-11. ISBN: 0-262-63167-9. (Cognition special series).
2. Bernier, A., Carlson, S. M., Deschênes, M., & Matte-Gagné, C. Social factors in the development of early executive functioning: a closer look at the caregiving environment. *Developmental Science*. 15, 1, 12-24, Jan. 2012. ISSN: 1363755X.
3. Clark A, Goldman-Rakic P. Gonadal hormones influence the emergence of cortical function in nonhuman primates. *Behavioral Neuroscience*. US, 103, 6, 1287-1295, Dec. 1989. ISSN: 0735-7044.
4. D., Happaney, K. R., Lee, W. C., & Zelazo, P. D. Assessment of Hot and Cool Executive Function in Young Children: Age-Related Changes and Individual Differences.*Developmental Neuropsychology*. 28, 2, 617-644, Oct. 2005. ISSN: 87565641.
5. Groppe, K., & Elsner, B. Executive function and food approach behavior in middle childhood. *Frontiers in Psychiatry*. Switzerland, 5, May 19, 2014. ISSN: 1664-0640.
6. Gyurak, A., Goodkind, M. S., Kramer, J. H., Miller, B. L., & Levenson, R. W. Executive functions and the down-regulation and up-regulation of emotion. *Cognition & Emotion*. 26, 1, 103-118, Jan. 2012. ISSN: 02699931.
7. Jacobsen, T., Huss, M., Fendrich, M., Kruesi, M. P., & Ziegenhain, U. Children's ability to delay gratification: Longitudinal relations to mother–child attachment. *The Journal of Genetic Psychology: Research and Theory on Human Development*. US, 158, 4, 411-426, Dec. 1997. ISSN: 0022-1325.
8. Kerr, M., Zelazo, P. D. Development of "'Hot" Executive Function: The Children's Gambling Task. *Brain and Cognition*. 55, 1, 148-157, June 1, 2004. ISSN: 0278-2626.
9. Liew, J. Effortful Control, Executive Functions, and Education: Bringing Self-Regulatory and Social-Emotional Competencies to the Table. *Child Development Perspectives*. 6, 2, 105-111, June 2012. ISSN: 17508592.
10. Marcovitch, S., O'Brien, M., Calkins, S. D., Leerkes, E. M., Weaver, J. M., & Levine, D. W. A longitudinal assessment of the relation between executive function and theory of mind at 3, 4, and 5 years.*Cognitive Development*. Netherlands, Aug. 5, 2014. ISSN: 0885-2014.
11. Pennington B.F, Ozonoff S. Executive functions and developmental psychopathology. *Child Psychology & Psychiatry & Allied Disciplines*. Netherlands, 37, 1, 51-87, Jan. 1996. ISSN: 0021-9630.
12. Prencipe, A., Kesek, A., Cohen, J., Lamm, C., Lewis, M. D., & Zelazo, P. D. Development of hot and cool executive function during the transition to adolescence. *Journal of Experimental Child Psychology*. Netherlands, 108, 3, 621-637, Mar. 2011. ISSN: 0022-0965.

Contact
Anna Kamza, M.A.
Adam Mickiewicz University
Institute of Psychology
Poznań, Poland
email: anna.kamza@amu.edu.pl

JIŘÍ GRUŠA – SPISOVATEL BILINGVNÍ A VÍCEJAZYČNÝ

JIŘÍ GRUŠA – THE BILINGUAL AND MULTILINGUAL WRITER

Stanislava Kaiserová

Abstrakt

Jiří Gruša (1938 – 2011) je česko-německým autorem prací, které jsou svým zpracováním ve dvou jazycích nejen texty bilingvními, ale I bikulturními (bikulturel, Cornejo 2010). Gruša nebyl vychován ve dvojjazyčném prostředí a to z něj činí mimořádnou spisovatelskou osobnost – ke střídání literárních kódů u něj došlo v důsledku násilné emigrace z Československa v roce 1981. Gruša prošel traumatizujícím přerodem přechodu mezi uměleckými jazyky své tvorby – v Západním Německu náhle neměl ani svou rodnou řeč, ani své čtenáře, a to proti své vůli. Studium Gruši přirozeně vede ke studio literárního multilingualismu, který dokládá nejen autorovu erudici, zkušenost a přijetí druhéh jazyka pro svou tvorbu umělce.

Klíčová slova: *vícejazyčnost, střídání literárních kódů, bilingvní, česky a německy, exil, etymologie, autor esejů, Dotazník*

Abstract

Jiří Gruša (1938 – 2011) was a recognized Czech-German writer and his legacy of texts in two languages has not been considered bilingual only, but also bi-cultural (Cornejo 2010). Gruša was brought up in no bilingual environment - a fact that makes him an outstanding writer; his switch of literary codes came as a natural follow-up to his “having been exiled” from his native country, Czechoslovakia, in 1981. Gruša, having suffered a traumatizing removal from his own country he had not planned to leave, found himself in a situation of not having either a language for his art or his readers. The study of Gruša naturally leads to the study of literary multilingualism, proving more than erudition, experience and adoption of a second literary tongue.

Key words: *multilingualism, literary code switching, bilingual, Czech and German, exile, etymology, essayist, The Questionnaire*

1 GRUŠA´S LITERARY PERSON

Jiří Gruša was a Czech-born man of international intent along with respects and will remain a respected bilingual poet, prose writer, biographer, essayist along with dissident, minister with the Czech government under democracy, a president of PEN and the chief of the Diplomatische Akademie in Vienna, Austria. His sudden death ceased his multiple caree, and meant an end to his creative literary practice. His lifespan of 1938 – 2011 bears a hallmark of political changes in Europe, historical ambiguity and the power of a strong human character. Jiří Gruša´s works will now be published on both sides of the boarder – with Sabine Gruša and Alfrun Kliems on the German part, and Dalibor Dobiáš for an editor on the Czech part (with the first book of the Czech collection published last month).

1 .1 Gruša´s adoption of a second literary language

Gruša received no bilingual education – his adoption of a second language as the language of his books is therefore outstanding (Hvížďala, 2011). His switch of artistic codes was rather a

forceful one – Jiří Gruša was exiled from his native country, Czechoslovakia, in 1981 - stripped of his Czechoslovak citizenship, setting in West Germany, publishing his own works as well as that of other Czech writers (including Václav Havel). He later acquired German as the language of his art, apparently a painful process of a language switch (Gruša and Dobiáš, 2004). With his German exile, Gruša lost not only his country, but also his first language together with his readers. The language-loss experience has been described by many others as well as Gruša himself as utterly frustrating, bordering with the loss of the writer´s self. Gruša noted in an interview with Ana Lucic (2005) : "My" Czech language really got expelled. This loss of language is not my doing, but that of my nation. Even though in later essays and interviews Gruša went on to list a number of advantages he experienced with his troublesome emigration, the truth about the shock and the marred personality remain undeniable.

With the choice of a second language for the language of his books, Gruša adds to the long list of writers who chose a foreign language for their literary career: the Irish Samuel Beckett, who took French so that his writing was simplified by a non-native tongue, Vladimir Nabokov, who negated his country by the choice of English to replace his Russian, the Franco-Czech Milan Kundera, whose political views led to his emigration and also his language change, who is now known for his strict policy on the translation of his works into his mother tongue. Gruša´s contemporaries, German writing Czech-born authors such as Ota Filip and Libuše Moníková, whose German writings are of high credits, but whose motivation of a language swap had different roots, with Ota Filip double book production – in Czech and German at the same time, and Karel Michal, whose life unfortunately ended due to the language skip which was impossible to happen.

Gruša´s works are not only bilingual, but starting with his early texts his writings were ambitious and challenging, but also multilingual. Lederer (1979) noticed very early on that should Jiří Gruša come out of the dark of the forbidden, he would shine in a strikingly novel light – and decades to have followed have proved Lederer´s point.

2 GRUŠA IN TWO LANGUAGES AND USING MANY LANGUAGES

It needs to be stated that literary multilingualism of our interest does not cover the multilingual authors such as Comenius or Milton or Tolstoy – these writers chose a language of science and education of their days for the texts even though they were not their mother tongues. We shall concentrate on texts where languages intermingle, where the translation of the foreign quote was not the intention. Modern writing swarms with multilingual references, it has become a natural part of postmodern writing and is a strong tool in the writer´s hand, even though it means a risk of not finding a reader to understand the full context of multilingual references (modern multilingual texts hardly bear explanatory appendix). Multilingualism is linked to the legacy of writers such as Laurence Sterne, T. S. Eliot or James Joyce (in *both Ulysses* and *Finnegans Wake*).

2. 1 Multilingualism in Gruša´s bilingual works

Since multilingualism is a modern topic with school education (Czech pupils were given their second foreign language to learn as compulsory at basic schools since the requirements of European literacy demand such changes), literary multilingualism has been an area of its own for decades. The modern writer using a mixture of languages is aware of the difficulty to be understood, but at the same time they are willing to take the risk. It is more than obvious that in postmodern multilingual writing it is impossible to aim at being understood fully (Hoffmannová, 2013). An educated, experienced and keen reader is unlikely to grasp the full span of a literary piece nowadays. The flood of information, news as well as valuable data and

facts of interest has multiplied in the last decades, human knowledge has scattered into many a field and would not be easily jarred and transmitted as one piece. To quote a foreigner overlooking the Czech literary land: Czech culture - the more Czech, the more universal (Corduas, 2002).
The theory of multilingualism in literature now has steady grounds. The initial text, which still remains a trigger and an important text of its kind, *The Poets Tongues* (1968) was first published four decades ago and covered the issue of the use of different languages within one literary piece.
Bicultural Gruša (Cornejo, 2010) has adopted his new language within a process of translating his own novel. The successful translation of *Mimner aneb Hra o smrďocha* (1974) became Gruša´s *Mimner oder Das Tier der Trauer* (1986) and had few changes to the plot. Gruša cooperated with a translator, Lisolette Julius, and the book has a reputation of a "mere" translation (though of high literary quality). *Dr. Kokeš Mistr Panny* (finished in 1980, published in 1984 and later also in 1992, Toronto, under the title of *Mistr Panny aneb Ackermann aus Behaim)* became the German *Janinka* (1984). The translating procedure became unbearable for Gruša himself – *Mimner* being a more readable book (with a language of Gruša´s own invention), *Dr. Kokeš* reflected both atmosphere and reality of a country which now was far away, its readers were living in a different cultural climate and the new, West German, reader would need an updated attitude to the text. Gruša´s metaphors, idiomacy and language imagination had to be adapted to the new situation (the new language). The literary puns and ambiguity were of no strong value in the West – and the novel became a strictly new text, only later to be marked as the sign of the wirter´s acculturation (Kliems, 2002). Gruša´s first German poem rose from his hospital stay when blinded by hard work on *Janinka*, when he thought of a poem which became a pictogram image and later turned into words in the German language (Gruša and Dobiáš, 2004; Dobiáš, 2011).

2.2 The Questionnaire

Gruša´s early works consist of poems (linked to Tvář, a non-communist literary journal of Czechoslovakia), his best-known novel was written in the 1970´s, *Dotazník aneb Modlitba za jedno město a přítele* (1975), known as *The Questionnaire* to the English reader and was known to the interested Germans before Gruša´s exile as *Der 16. Fragenbogen* (1976). The novel included strong multilingual basis, carrying obvious meaning of historical epoch it referred to: Russian – covered the party talks and the times of the siege as well as the occupation, German was the language of the war, Latin was the language of science and religion, Old Czech was the language of folk lore and English the language of May, 1945. The languages were designated strong "characters" in the composition of the novel.
Gruša wrote novels as well as poetry - his two collections in German were published as *Wandesteine* (1994) and *Der Babylonwald* (1991). Delbos (2009) in his interview with the writer noted that Gruša was planning to revive his literary aims and having finished his diplomatic services, he was hoping to immerse in his writing once again. Chiellino (2007) mentioned that Gruša´s diplomatic work took up so much of his time that the only creative outcome could have been poems – such a strict prism would, we believe, highly disputable. Gruša´s respected collection of poems written between 1973 and 1989 was published as *Grušas Wacht am Rhein aneb Putovní Ghetto* (German 1989, Czech 2001), both countries awarding the poet with credits for the achievement. The poetry collection includes a variety of languages Gruša spoke (wrote and read), apart from German and Czech also Latin and English (his professional lingo).

2. 3 Gruša´s literary devices

The analysis of Gruša´s writing reveal the symbiosis of several artistic devices which have evolved into specifically "Gruša language of art". Apart from the standard poetic devices (alliteration, rhyme, similarities in morphology of words, assonance), Gruša embellished his writing digging deep into the etymology of words and their linguistic comparisons (semiotics in Czech and / or German and also English, Latin, Russian and other languages). He has also been medially slandered for his obsession with etymology. His knowledge of languages is obvious not only in his literature, but also interviews, reports and speeches. His style is vastly decorated with artistic neologisms (cnoedelicus – Gruša Latinised the Czech word for dumpling – knedlík; he made outstanding notes on proverbial phrases: to "mani puliti" he added "lingua pulita", meaning that hands clean gained him language clean.)

The multilingual aspect of his texts covers his frequent usage of xenisms – words used in a foreign language not because one lacks the translation, but because they only matter in their foreign form; therefore they are deliberately selected and bear a role in their form contrasting to the body language of the text, also called base language (Daneš, 2002; Mareš, 2012; Mareš 2003; Hoffmannová, 2013).

3 CONCLUSION

Gruša´s late years of creativity cover parallel writings of text in both Czech and German, with the Czech translation usually to follow the German. His books were essays, prose and a biography of Eduard Beneš, a former Czech president of disputable achievements. The work on his essay biography lacks no artistic invention typical of Jiří Gruša and is a probe to history as well as language (etymology of surnames, place names).

Gruša commented on his own code switching, quoted in an interview (Lucic, 2005): "Ignoring a foreign language, however, is to lose the ability of creating a different metaphor. When I switch between Czech and German, I switch between two realms of metaphor. But I remain a Czech author, even when I write in German." Even though he felt a Czech writer, he has long been considered a European- European artist, politician and a European citizen.

Použitá literatura

1. CORDUAS, Sergio. Česká kultura: Čím víc česká, tím víc univerzální. In: HLADKÁ, Zdeňka a Petr KARLÍK. *Čeština - univerzália a specifika*. Praha: Lidové noviny s.r.o., 2002, s. 3. ISBN 80-7106-611-7.
2. CORNEJO, Renata. *Heimat im Wort: zum Sprachwechsel der deutsch schreibenden tschechischen Autorinnen und Autoren nach 1968 : eine Bestandsaufnahme*. Wien: Praesens, c2010, 598 p. Praesens Literaturwissenschaft. ISBN 37-069-0602-3.
3. Daneš: Xenismy v češtině. In: HLADKÁ, Zdeňka a Petr KARLÍK. *Čeština - univerzália a specifika*. Praha: Lidové noviny s.r.o., 2002, s. 7. ISBN 80-7106-611-7.
4. DELBOS, Stephan. Self-exiled writer talks history, politics and poetry: Former dissident on what has become of his native country. *The Prague Post* [online]. 2009, s. 2 [cit. 2014-03-03].
5. DOBIÁŠ, Dalibor. Gruša překládá Grušu. *Tvar*. 2011, XXII, s. 8-9.
6. GRUŠA, Jiří a Dalibor DOBIÁŠ. *Umění stárnout: rozhovor s Daliborem Dobiášem*. Vyd. 1. Litomyšl: Paseka, 2004, 253 p. ISBN 80-718-5600-2.
7. HOFFMANNOVÁ, Jana. Radost z vícejazyčnosti. *Slovo a slovesnost*. 2013, roč. 74, č. 3, s. 211-220.
8. HVÍŽĎALA, Karel. *Grušova hlídka na Rýnu: rozhovory z let 1983-2011*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2011, 223 s. ISBN 978-80-204-2590-4. Dostupné z:

http://www.praguepost.cz/tempo/1196-%27self-exiled%27%20writer%20talks%20history,%20politics%20and%20poetry.html
9. HVÍŽĎALA, Karel. Jiří Gruša jako Evropan. *Aktuálně.cz* [online]. 2011 [cit. 2014-08-01]. Dostupné z: http://blog.aktualne.cz/blogy/karel-hvizdala.php?itemid=14656
10. *Interkulturelle Literatur in Deutschland: ein Handbuch*. Editor Carmine Chiellino. Weimar: J.B. Metzler, c2007, x, 536 s. ISBN 978-347-6021-854.
11. KLIEMS, Alfrun. *Im Stummland: zum Exilwerk von Libuše Moníková, Jiří Gruša und Ota Filip*. New York: Peter Lang, c2002, 249 p. Europäische Hochschulschriften, Bd. 67. ISBN 36-313-9983-9.
12. LEDERER, Jiří. *České rozhovory*. Kolín nad Rýnem: Index, 1979.
13. LUCIC, Ana. Interview with Jiří Gruša. *Dalkey Archive Press* [online]. [cit. 2014-12-01]. Dostupné z: http://www.dalkeyarchive.com/interview-with-jiri-grusa/
14. MAREŠ, Petr. *Also nazdar!": aspekty textové vícejazyčnosti*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Nakladatelství Karolinum, 2003, 233 p. ISBN 80-246-0602-X.
15. MAREŠ, Petr. *Nejen jazykem českým: studie o vícejazyčnosti v literatuře*. Vyd. 1. Praha: Filozofická fakulta Univerzity Karlovy, 2012, 181 s. Mnemosyne (Univerzita Karlova), 6. sv. ISBN 978-807-3083-946.

Kontakt:
Mgr. Stanislava Kaiserová
Centrum jazykové přípravy
Pedagogická fakulta UJEP
České Mládeže 8
400 96 Ústí nad Labem
stanislava.kaiserova@ujep.cz

ELEKTRONICKÉ VZDELÁVANIE PODPORENÉ KONCEPCIOU MASTERY LEARNING

E-LEARNING SUPPORTED BY MASTERY LEARNING

Tomáš Molnár

Abstrakt

Vďaka veľkej obľube informačných a komunikačných technológií v živote ľudí je neraz potrebné do vyučovania zaraďovať prvky moderného spôsobu vyučovania. V tejto súvislosti sa často hovorí o elektronickom vzdelávaní, ktoré sa stalo jedným zo spôsobov, ako možno podporiť vyučovací proces. Nie sú to však iba informačné technológie, ktoré ovplyvňujú vyučovanie. Vo vzdelávaní s týmto javom úzko súvisí príchod nových koncepcií vyučovania do praxe. Jednou z nových koncepcií je aj koncepcia mastery learning, tzv. dokonalé osvojovanie si vedomostí. Príspevok sa zaoberá možnosťou kombinácie elektronického vzdelávania a koncepcie mastery learning a čiastočným predstavením prebiehajúceho výskumu v podmienkach vybranej strednej školy.

Kľúčové slová: *elektronické vzdelávanie, mastery learning, koncepcia, vzdelávanie*

Abstract

Thanks to the great popularity of ICT in people's lives it is often necessary to insert elements of modern teaching method into education. In this context, e-learning became a popular method of teaching, which is one of the ways how you can support the learning process. But it is not just information technology affecting teaching. In education, this phenomenon is closely related to the emergence of new concepts of teaching into practice. One of the new concepts is the concept of mastery learning - perfect acquisition of knowledge. The paper deals with the possibility of a combination of e-learning and the concept of mastery learning and partial introduction of ongoing research in terms of selected secondary schools.

Key words: *e-learning, mastery learning, concept, education*

1 ELEKTRONICKÉ VZDELÁVANIE

Z pomerne rozsiahlej množiny koncepcií vyučovania sa do praxe dostáva stále viac spôsobov, ako viesť vyučovací proces. V posledných rokoch nástupom informačno-komunikačných technológií sa školy snažia modernizovať svoje počítačové učebne a častokrát aj automatizovať niektoré úlohy, ktoré žiaci na vyučovacích hodinách riešia. Vzdelávaniu, ktoré je vedené a organizované prostredníctvom prvkov informačných a komunikačných technológií (IKT), prístupné kedykoľvek a kdekoľvek, hovoríme elektronické vzdelávanie alebo e-learning. Jeho presná definícia však neexistuje, pretože termín "e-learning" je možné chápať rôznymi spôsobmi. Pri vytýčení jeho obsahu je preto potrebné uviesť a analyzovať definície e-learningu od viacerých autorov.

Turek (2008, s. 413) e-learning definuje ako *„vyučovanie a učenie sa prostredníctvom IKT. Kombináciou priameho (prezenčného, face to face) vyučovania, pri ktorom dochádza k bezprostrednému kontaktu učiteľa a študujúcich (napr. klasická prednáška alebo cvičenie), študujúcich navzájom (napr. kooperatívne vyučovanie v učebni) alebo štúdiu bez používania IKT (napr. samoštúdium tlačenej literatúry), a* e-learningu, *možno nazvať blended learning – zmiešané vyučovanie."*

Turek uvažuje o dvoch názoroch. *„Jeden extrém predstavujú názory, že e-learning je akékoľvek vzdelávanie, pri ktorom sa používajú IKT (môže to byť iba v niektorej fáze vyučovacieho procesu, napr. ak učiteľ napíše kurikulum predmetu pomocou PC a sprístupní ho študujúcim, ak sú študujúci skúšaní formou didaktických testov prezentovaných prostredníctvom PC, alebo ak sa študujúci učí z textu, ktorý je umiestnený na CD alebo na internete). Druhý extrém predstavujú názory, ktoré pod pojmom e-learning rozumejú iba vzdelávanie realizované prostredníctvom PC“* (2008, s. 413).

Na základe uvedených definícií možno konštatovať, že termín e-learning je stále problémom, ktorý ťažko definovať, pretože v sebe zahŕňa viacero faktorov ovplyvňujúcich formu vzdelávania v edukačnom procese. Existujú však hranice, extrémy, medzi ktorými sa pri vytváraní definície môžeme pohybovať.

Aplikácia e-learningu vo vzdelávaní môže predstavovať zložitý proces, v ktorom sa riaditeľ školy musí rozhodnúť, či táto forma vzdelávania bude účinná a či je opodstatnená na konkrétnej škole. Samotná realizácia je potom otázkou technického a programového vybavenia jednotlivých učební. Výhodou implementácie jednotlivých systémov na podporu elektronického vzdelávania je fakt, že nevyžadujú zložité technické zabezpečenie. Z pohľadu programového vybavenia je zložitosť problematiky tiež na podobnej úrovni. V súčasnosti existujú viaceré komplexné riešenia pre riadenie výučby.

1.1 LMS Moodle

Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) je komplexné modulárne systémové riešenie vzdelávania, ktoré zaraďujeme medzi opensource softvérové balíky. Jeho použitie, úpravy a modifikovanie teda nepodlieha žiadnym striktným pravidlám, jeho využívanie a samotná implementácia do systému vzdelávania je zdarma. Je založený na vytváraní kurzov, pomocou ktorých sa žiaci vzdelávajú a komunikujú s učiteľom. Práve skutočnosťou, že ide o opensource systém, Moodle predstavuje nenáročné riešenie výučby a je jedným z najvýhodnejších riešení pre využívanie elektronického vzdelávania a jeho prvotné zavádzanie na stredných školách.

Jeho implementácia do systému však musí podliehať istým pravidlám. Keďže sa jedná o systém, ktorý je dostupný aj navonok, správca počítačovej siete musí zabezpečiť bezpečnosť a odstránenie potenciálnych hrozieb. Výhodou systému Moodle je, že vo svojej modulovej štruktúre zahŕňa aj bezpečnostné prvky. Žiak sa musí pre vstup do systému registrovať, je autentifikovaný a autorizovaný učiteľom a následne pridaný do kurzu, ktorý pre vstup vyžaduje heslo. Takýmto spôsobom sa znižujú akékoľvek pokusy o zneužitie alebo podvádzanie vo výučbe žiakmi alebo inými osobami. Vo všeobecnosti teda Moodle obsahuje politiku, ktorá je založená na prideľovaní rolí. Patria sem:

- **Administrátor** – spravuje celý portál, roly a jednotlivé funkcie správy systému.
- **Manažér** – predstavuje akúsi podmnožinu administrátora. Môže spravovať jednotlivé skupiny.
- **Učiteľ** – je zodpovedný za jednotlivé kurzy. Jeho oprávnenia spočívajú v pridávaní učebných textov do systému, vytváranie testov, spravovanie hodnotenia a vytváranie výstupov pre žiakov. Predstavuje používateľa systému.
- **Študent** – je používateľom kurzu. Má možnosť dostať sa k informáciám v jednotlivých kurzoch no akékoľvek modifikovanie učebných materiálov mu nie je dovolené.
- **Skupina** – v prípade, že učiteľ má vo svojom kurze viac žiakov, môže ich zaradiť do jednotlivých skupín, ktoré majú spoločné znaky - napríklad žiaci elektrotechniky, žiaci informatiky a podobne.

- **Hosť** – je používateľ, ktorý sa síce registroval do systému, no manažér mu nepridelil žiadne práva a zvyčajne mu systém umožňuje prezerať iba skrátené verzie kurzov.

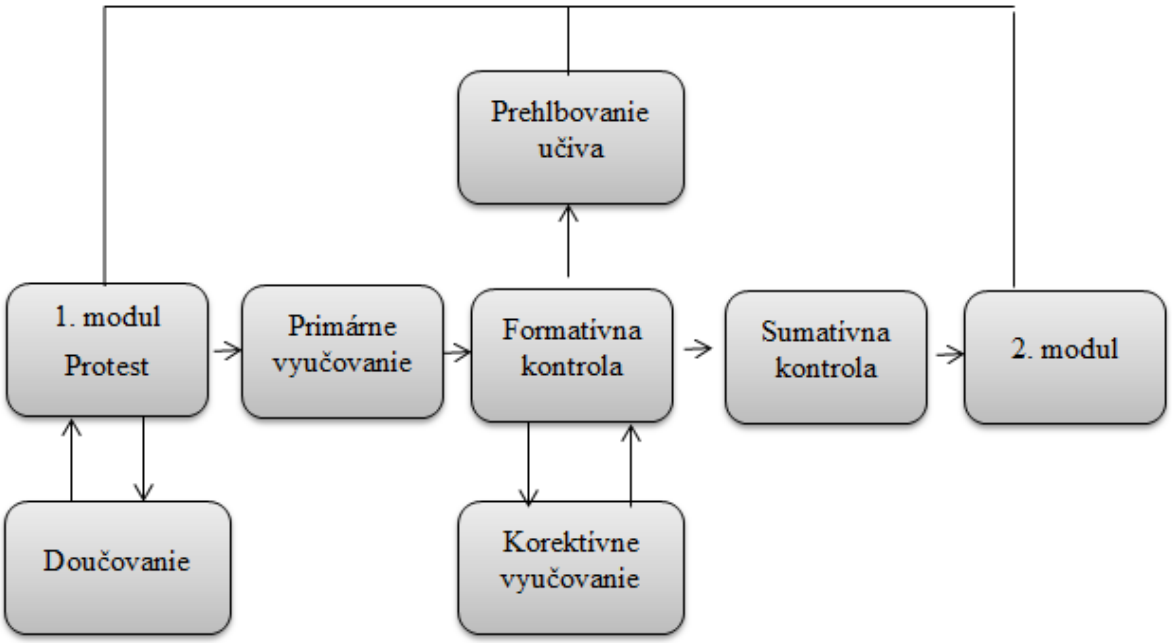
LMS systém Moodle si získal popularitu na vysokých školách. Väčšina vysokých škôl, medzi nimi aj Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, čoraz viac vniká do jeho funkcií a zlepšuje výučbu.

2 MASTERY LEARNING

Koncepcia mastery learning patrí medzi moderné spôsoby vedenia vyučovacieho procesu. Systém a podstatu koncepcie vytvoril v roku 1968 v USA B. S. Bloom a o niekoľko rokov neskôr bola ďalej rozvinutá J. H. Blockom. V prostredí škôl v USA dosiahla úspech a aj preto patrí medzi najrozšírenejšie koncepcie vyučovacieho procesu v amerických štátoch. Postupným príchodom nových koncepcií vyučovania do Európy sa mastery learning rozvinul najmä v anglosaských krajinách a v súčasnosti je možné jeho podstatu vidieť aj na niektorých základných a stredných školách na Slovensku v rámci experimentov a z dôvodov hľadania nových možností inovácie vyučovacieho procesu.

Koncepcia je založená na princípe, že každý žiak si osvojuje preberané učivo na úrovni dokonalého osvojovania. Turek (2010, s. 384) uvádza, že „*každý žiak si musí osvojiť učivo na úrovni tzv. mastery – dokonalého osvojenia, ktoré predstavuje 80 % až 90 % predpísaného učiva*“. Aby tento proces učenia sa mal úspešný potenciál, učivo pri koncepcii mastery learning je potrebné rozdeliť na malé časti. Jedna časť môže byť napríklad tematický celok. Na stredných odborných školách je takýmto modulom možné chápať napríklad celok, ktorý sa vyučuje v rozsahu dva týždne. Po ukončení vyučovania jednej časti, modulu, je žiakom zadaný didaktický test, ktorý však nie je klasifikovaný, ale žiaci si ho opravia sami. Žiak by nemal prejsť do ďalšej časti učiva, ak v tomto teste nedosiahol 80 – 90 % úspešnosť. Ak je jeho úspešnosť nižšia, je potrebné nedostatky v zvládnutí ihneď odstrániť prostredníctvom individuálnych metód. Je potrebné zdôrazniť, že žiak sa týmto spôsobom porovnáva. Dôležitosť výsledkov sa kladie vždy na konkrétneho žiaka z pohľadu samého na seba.

Žiaci týmto spôsobom získavajú ucelený pohľad na svoje sily, ktoré vynaložili na zvládnutie učiva. Keďže po prebranom učive sú prostredníctvom testu vedení ku preukázaniu svojich vedomostí, získava žiak aj učiteľ spätnú väzbu. Zo psychologického hľadiska môže spätná väzba u žiaka spôsobiť, že jeho sebadôvera vzrastie a žiak naberie sebaistotu. Vzniká tu motivačný faktor, ktorý u žiaka môže vyvolať vyšší záujem o preberané učivo a čas potrebný na zvládnutie učiva môže kontrolovať. Samotný priebeh realizácie vyučovania s využitím mastery learning je znázornený na obrázku 1.



Obrázok 1 Postup v systéme vyučovania mastery learning (Turek, 2010)

Ako vyplýva z obrázku 1, po každom vyučovanom module nasleduje test, ktorý je v zápätí doplnený korektívnym vyučovaním žiakov.

3 E-LEARNING A MASTERY LEARNING VO VYUČOVANÍ

Obsahom realizovaného výskumu je zistiť, ako žiaci strednej školy dokážu pracovať na vyučovaní v predmete Informatika s využitím elektronického vzdelávania a koncepcie mastery learning. Realizovaný výskum je stále v priebehu a preto popisujeme iba vybrané jeho časti.

V realizovanom výskume sú žiaci vyučovaní po dobu 8 týždňov v predmete Informatika. Kontrolnú a experimentálnu skupinu tvoria žiaci 3. ročníka v študijnom odbore Elektrotechnika v počte 15 a 16. Obsah vyučovania predstavuje problematika programového vybavenia počítačov s nadväznosťou na prácu v kancelárskom balíku MS Office. Výskumná časť zameraná na elektronické vzdelávanie je vo výskume zastúpená prostredníctvom internetového portálu vytvoreného pomocou LMS Moodle, v ktorom sú žiaci prihlásení do kurzu s rovnomenným názvom vyučovaného predmetu. V elektronickom kurze majú k dispozícii elektronické učebné texty, prezentácie a odkazy na internetové stránky venované vyučovanej problematike s nadväznosťou na dostupnú literatúru. Keďže výskumnú vzorku predstavujú žiaci strednej školy s povinnou školskou dochádzkou, elektronické vzdelávanie musí kombinovať prezenčnú formu štúdia za prítomnosti učiteľa. Žiaci sa však prostredníctvom internetového pripojenia môžu pripojiť k elektronickému kurzu aj z prostredia domácnosti. Ide tak o zmiešanú formu e-learningu – Blended learningu. Táto zložka výskumu je pre obidve skupiny rovnaká – obidve skupiny majú prístup k elektronickému kurzu.

Zložka mastery learning je zastúpená vo výskume prostredníctvom čiastkových testov v experimentálnej skupine. Pokiaľ vyučovanie v kontrolnej skupine prebieha tradičnou formou – po ukončení tematického celku v dĺžke 8 vyučovacích hodín, v experimentálnej skupine žiaci po cca 2 – 3 vyučovacích hodinách musia absolvovať čiastkové testy. Tieto testy slúžia na informáciu pre žiaka a učiteľa, výsledky predstavujú vedomostnú úroveň žiakov z čiastočného obsahu preberanej problematiky. Hodnotenie slúži na informáciu a nie je obsahom klasifikácie. Žiaci sa týmto spôsobom akoby pripravujú na záverečný test, ktorý bude pre obidve skupiny zhodný. Ak niektorí zo žiakov nezvládne čiastkový test aspoň na 80 %, je mu venované dodatočné vyučovanie, ktoré sa zameriava na elimináciu chýb a vzniknutých problémov v teste.
Na vyhodnotenie výsledkov testu sme zvolili nasledovnú metodiku:

1. každej otázke sme pridelili bodovú hodnotu v závislosti od náročnosti otázky,
2. bodové ohodnotenie jednotlivých otázok bolo zvolené tak, aby otázky s možnosťou výberu správnej odpovede a jednoduché otázky boli hodnotené 1 alebo 1,5 bodom a otázky vyžadujúce zložitú odpoveď boli hodnotené 2 bodmi,
3. ak v uzatvorenej otázke žiak odpovedal správne, bol mu pridelený bod. V závislosti od rozsahu odpovede pri otvorenej otázke a konkrétnej otázke mohol žiak dosiahnuť 0,5 až 2 body.

Štatistické vyhodnotenie 2 čiastkových testov experimentálnej skupiny vyučovanej s využitím elektronického vzdelávania a koncepcie mastery learning znázorňuje obrázok 2.

1sk - prvý test	
Stř. hodnota	22,875
Chyba stř. hodnoty	1,087332363
Medián	22
Modus	21
Směr. odchylka	4,34932945
Rozptyl výběru	18,91666667
Špičatost	-1,059074427
Šikmost	0,32452215
Minimum	16
Maximum	30
Součet	366
Počet	16
Největší (1)	30
Nejmenší (1)	16
Hladina spolehlivosti (95,0%)	2,31759407

1sk-druhý test	
Stř. hodnota	27,0625
Chyba stř. hodnoty	0,503891109
Medián	27
Modus	25
Směr. odchylka	2,015564437
Rozptyl výběru	4,0625
Špičatost	-1,277827687
Šikmost	0,182099347
Minimum	24
Maximum	30
Součet	433
Počet	16
Největší (1)	30
Nejmenší (1)	24
Hladina spolehlivosti (95,0%)	1,074018476

Obrázok 2 Štatistické vyhodnotenie čiastkových testov experimentálnej skupiny

Z obrázku 2 vyplýva, že žiaci si vo vybranom tematickom celku postupne osvojili vedomosti na úroveň mastery. V porovnaní s prvým realizovaným testom, v ktorom najslabší žiak absolvoval test na 53 %, po zopakovaní a ďalšom testovaní, najslabší žiak v triede absolvoval ďalší test na 80 %, čím bola dosiahnutá úroveň mastery u všetkých žiakov. V dôsledku stáleho priebehu výskumu zatiaľ nie je možné vyhodnotiť testy v kontrolnej skupine.

Je predpoklad, že takto pripravovaní žiaci majú voči tradičnej forme vyučovania viacero výhod a ak je mastery learning aplikovaná správne, je tiež vysoký predpoklad, že v záverečnom teste dosiahnu lepšie výsledky ako žiaci vyučovaní tradičnou formou výučby. V dôsledku tohto tvrdenia je preto možné zamerať sa na ďalší faktor, ktorý môže byť dôležitý

pre potreby výskumu. Keďže každý žiak má iné zručnosti s počítačom a neustále testovanie môže vnímať ako záťaž alebo prípadnú motiváciu na zlepšovanie svojich vedomostí, je dôležité zamerať sa na afektívne aspekty správania sa žiakov vo vyučovaní realizovanom v uvedenej forme. Realizácia sledovania uvedeného javu je však dlhodobá a je predmetom pokračovania výskumu. Vyhodnotiť výsledky správne preto bude možné až po ukončení výskumného obdobia.

4 ZÁVER

V procese modernizácie vyučovacieho procesu je nevyhnutnosť popri začleňovaní informačno-komunikačných technológií do vyučovania využívať aj nové koncepcie, ktoré v západných krajinách majú častý výskyt. Ide o experimentálnu kombináciu doteraz používaných metód s využitím techniky alebo koncepcií vyučovania. V súčasnosti elektronické vzdelávanie zasahuje do všetkých stupňov škôl a stáva sa doplnkom pre realizáciu vyučovania. Popri tom však existujú ďalšie koncepcie, ktoré môžu zmeniť spôsob vzdelávania.

Otázkou sa však často stáva, či je možné vytvoriť model vyučovania, v ktorom sa uplatňujú informačné technológie a aplikuje sa niektorá z moderných koncepcií vyučovania za podmienok dodržania didaktických zásad a metód uplatňovaných vo výučbe. Základnou myšlienkou tejto kombinácie je fakt, že obidva prvky môžu na žiaka pôsobiť motivačne a zmeniť jeho vnímanie edukačného procesu. Informačné technológie predsa prenikajú do všetkých oblastí spoločnosti a tvoria prispôsobivý faktor, ktorý ovplyvňuje mladých ľudí. Na druhej strane, nové moderné spôsoby vyučovania dokážu žiakov izolovať od stereotypného spôsobu výučby.

Použitá literatura

1. BREČKA, P. - LANČARIČ, D. – BOŽIK, J.: Elektronická učebnica - vybrané kapitoly z manažmentu školy. Súbor: Eva Szórádová, Jozef Polák, Marcela Červeňanská: *Veda - vzdelávanie - prax.* 2 diel. Nitra: UKF, 2007, s. 57. ISBN 978-80-8094-203-8.
2. FESZTEROVÁ, M. 2007. Možnosti a význam e-learningu v príprave na laboratórne cvičenia. In *Moderní informační a komunikační technologie ve vzdělávání.* Olomouc: Univerzita Palackého, 2007. ISBN 978-80-7220-301-7, s. 357-360.
3. MOLNÁR, T. – VARGOVÁ, M. *Diagnostika vedomostí žiakov s využitím edukačného softvéru*. In: IKT vo vzdelávaní. 1. vyd. - Nitra : UKF, 2014. - ISBN 978-80-558-0633-4, s. 235-244
4. MOLNÁR, T. *Elektronické vzdelávanie s podporou koncepcie mastery learning v technickom vzdelávaní.* In Vzájomná informovanosť – cesta k efektívnemu rozvoju vedecko-pedagogickej činnosti: zborník z medzinárodnej konferencie, Nitra: PF UKF, 2013. s. 99-104. ISBN 978-80-558-0467-5.
5. TUREK, I.: Didaktika. Bratislava: Iura Edition, 2008. ISBN 80-8078-198-9.
6. TUREK, I.: Didaktika. Bratislava: Iura Edition, 2010. ISBN 97-88080-7832-28.

Kontaktní údaje

Tomáš Molnár, Ing.
Katedra techniky a informačných technológií,
Pedagogická fakulta UKF,
Dražovská cesta 4, 949 74 Nitra, Slovenská republika
email: tomas.molnar@ukf.sk

FILOSOFIE, POLITOLOGIE A DĚJINY

PHILOSOPHY, POLITICS AND HISTORY

NUMBER OF PAPERS: 39



POLITICAL LEGACY AND POLITICAL ACTIVISM OF YOUNG PEOPLE IN SLOVAKIA

Jaroslav Mihálik

Abstract

This paper argues about the link between the political legacy of the 20th Century and current dynamics and trends of political activism of young people in Slovakia. Based on empirical findings from qualitative research in two contrast research localities in Slovakia, we may suggest and identify several linkages between political heritage of the past, democratic transformation and youth civic and political activism. The research project was funded under 7th Framework Programme of European Commission with acronym MYPLACE (Memory, youth, political legacy and civic engagement).

Key words: *political legacy, youth, activism, democratic transformation, Slovakia, MYPLACE*

1 CONTEXT

The research paper is structured to measure and compare the political participation, political knowledge, history and political transmission, as well as concerns about social problems among a sample of 60 interviewees in two distinctive locations in Slovakia. MYPLACE research project explores how young people's social participation is shaped by the shadows (past, present and future) of totalitarianism and populism in Europe. The data collection through in-depth interviews took place in late 2012 and beginning of 2013 and the data analysis was performed through Nvivo software using the qualitative research methods. The selection of research localities meet several crucial markers: different social and economic deprivation of regions and communities; and the possibility of potential ethnic conflicts and rise of nationalism regarding the scope of project objectives and structure. The selected localities differ significantly on both of the above criteria. The first location is the city of Trnava, which has a relatively homogenous ethnic structure and a relatively low level of social and economic deprivation. The second location is the district of Rimavská Sobota, which is characterized by higher ethnic heterogeneity as well as, compared to other regions of Slovakia, a higher than average level of social and economic deprivation. Both of the selected localities share some aspects of ethnic tension since the regions have an ethnically heterogeneous population. While the perspective of Trnava is different to the regional district of Rimavská Sobota, the two populations share some similar attitudes as will be explored below.

The demographic profile of respondents was differentiated in the selected locations. In terms of gender, young men were overrepresented in the Trnava respondent set while in Rimavská Sobota equal numbers of young men and young women volunteered to participate in interviews. In general, young women appeared less interested in the research topic and were not willing to meet in order to record the interview. Another stratification factor was age group. Most young people aged 15-18 were not interested in, and had little knowledge about, politics although they tended to be open to communication and agreed to the interview. Thus the interviews with them were rather brief and lacked substantial argumentation for a number (mostly historical) topics. All interviewees from this group were studying at secondary schools. Most of the 19-22 year old interviewees were in higher education, mostly at BA level. A few employed and unemployed respondents were also recruited within this age

cohort. The final age group (23-26 years) consisted of employed people regardless of education and/or MA students just after or before graduation.

From the perspective of ethnic composition there were notable differences among the respondent sets in each of the field sites. This is the result of the mixed ethnic structure in Rimavská Sobota compared to Trnava city which is more homogeneous even though it is a university town. Respondents in Trnava tended to come from different regions in Slovakia but had spent already several years in Trnava. They usually spend a full 5 years studying and living there. Most of the respondents are currently studying, either in secondary level education or at university. Just one respondent, in Rimavská Sobota, had completed only primary school without continuing on to secondary school. Almost all interviewees were single, if they had a partner they rarely lived together. This follows a nation-wide trend whereby young people tend to start living with a partner only after completing their studies or first years of employment and career development. The same might be observed in relation to residential status; Slovak youth predominantly lives at home with their parents or other relatives especially while still in education.

2 KEY FINDINGS

The interviews explored the role of history and memory in providing information and views that shape young people's responses to current social and political processes. Key events of the 20th century reflected in recorded interviews included: the establishment of the First Czechoslovak Republic and the interwar period, the Nazi Slovak State, the era of Soviet annexation, the Prague Spring and the Velvet Revolution as well as the division of Czechoslovakia and the creation of sovereign independent republics. In this part of the interview, visual elicitation tools were employed - including images of the Slovak National Uprising and sites of commemoration of important historical events and personalities - to help the respondents navigate around the particular historical events. The interviews clearly demonstrated that history was not something of a great interest to young people; approximately one-third of the interviewees professed an interest in history but their knowledge of particular topics tended to be relatively superficial and vague.

Although the empirical evidence from MYPLACE research suggests a relative lack of knowledge about important historical events and personalities, there is insufficient existing research on this particular topic in Slovakia to be able to say whether this varies from, or confirms, the picture in the country overall. Analysis of interview data for MYPLACE suggested that:

- Young people´s understanding of history and the past (20th century) was predominantly shaped by the formal education system, largely through studying history at school, but also through cultural activities (books, music, movies) that contained historical evidence and through visits to museums and school trips.
- Parents, relatives and the media all have significant influence and impact on the development of young people's knowledge and understanding of the recent past.
- Young people's information about past events is often vague, reflected in unclear period definition and uncertainty about facts or persons involved in processes that shaped and influenced the current political system.
- Despite a strong interest in sites of commemoration and preservation of national holidays, young people usually do not participate in such events.

- Young people tend to understand the importance of history and the necessity of learning from history.

These findings are in line with similar observations drawn from research conducted by the Irish Community Relations Council in 2009 (Bell, Hansson and McCaffery 2010) and thus suggest the Slovak findings follow a broader trend in Europe.

Ladislav Macháček (2008) argues that the younger generation and its interest in politics and democracy depends mostly on the level of knowledge about history, politics, facts and events that shapes youth in the education system and family. Interest in politics is one of the traditional indicators of the political and civic engagement of youth and reflects trends in political and civic socialization among young people as a whole and their potential to engage in specific forms of democratic governance.

In a democratic society important values shaping civic life are largely shared within the community in the broader pursuit of social cohesion. This does not mean there is no disagreement about how to resolve problems, but that agreement is reached without self-destructive political struggle.

Comparing references to democracy then and now, since the vast majority of respondents were born after 1989, their knowledge is derived mainly from parents and grandparents. Usually they argue that the lack of democracy previously was offset by the social guarantees and equality people enjoyed. They also described the previous system as ordered and not characterized by the chaos caused by democratic 'instability.' The system today, respondents suggest, is quite democratic and people do what they want compared to the pre-1989 period. It is interesting, that people consider the system in Slovakia as democratic even when they refer to the system as one of *'partocracy'* (Libor, Trnava) or *'limited democracy'* (Bohdan, Trnava). When they comment that there is no democracy in Slovakia respondents also added caveats such as *'I don't know why there is no democracy I should probably remind myself what democracy is'* (Dusan, Trnava) or suggested that, while people are equal in general, some are *'more equal than others'* (Tomas, Trnava). For some, democracy is a scam that has brought capitalism, crime and a worse social and economic situation for individuals. For others it is simply meaningless: *'Democracy means nothing to me'* (Belo, Rimavská Sobota).

The qualitative analysis of MYPLACE interviews suggests that 'democracy' is understood as positive in 49 cases. With regard to democracy as it exists in practice in contemporary Slovakia, 34 interviewees claimed that Slovakia is democratic or more democratic (18) than ever before. In contrast, 22 interviewees consider democracy to be a negative system of governance and 3 respondents claimed that there is a lack of democracy or no democracy at all. Respondents usually refer to the existence of something that can be described as democracy, but not in its full sense: *'democracy exists, but it could be better'* (Daniel, Rimavská Sobota).

In recent years there has been extensive research in relation to youth civic and political participation and young people's readiness to get involved in public and political processes. This research has addressed topics such as participation in the creation of public spaces, rural development, involvement in programmes (ecological, societal, etc.), voting rights, and attitudes to extremism and radicalism. Empirical research suggests that in contemporary Europe the younger generation is more involved in public and societal processes than their

parents and older generations (EUYOUPART 2006; Rossi 2009). This participation, it is suggested, is facilitated by the fact that youth is one of the social categories that has significantly benefited from the expansion of democratic politics; this is evident in the institutional structure of youth organizations, which includes specific youth groups, student councils, or youth political organizations that are created around political parties (Štefančík 2010). However, others (see, for example, Muxel 2008) argue that across Europe and, in advanced industrial societies in general, the political participation of young people is lower and even flawed in comparison with that of previous generations.

In the case of Slovakia, results from sociological research in 2007 and 2009 looking at secondary school and university students suggested alarming negativity and distrust in political participation or interest in politics. The findings indicate that approximately 70% of secondary school students and 60% percent of university students do not participate in politics. Only 35% were found to express an interest in politics (Macháček 2009). This scepticism would appear to be confirmed by MYPLACE data; the pessimism of some respondents about the current state of democracy is captured in the following statement: *'What is democracy? A big scam. Rule of police and money. Citizens have no impact.'* Cziko, Rimavská Sobota).

Participation is considered traditionally to be an integral part of a democratic system and governance. However, it is a fluid concept that varies with time and events and includes civic involvement as well as the presence of electoral (democratic) institutions as a precondition for participation (Linz 1975). Political participation should not be understood as simply a rigorous electoral process and ballot. In this wider definition, political sociologists have defined political participation as the resolution of social problems (Bútorová and Gyárfášová 2010).

Respondents in the MYPLACE project confirm the centrality of elections to their participation:

> The reason to vote for me is to motivate others because people are afraid of voting, they say it is not important, but I think it is so important to cast your vote, otherwise the parties share only the votes that were given. I think voting is right. At least to get the sense that I voted for my opinions. (Duro, Rimavská Sobota)

Moreover, respondents link the electoral process to the potential to effect social change. As Evka notes, 'If I don't vote I cannot change anything' (Evka, Rimavská Sobota). Another interviewee concurs:

> Why do I vote? To change my future. It is the most important thing and it is only possible when you vote for the lesser evil, but you should go. To influence the future as best you can. And I admire people who are really involved in campaigns and activism, like NGOs. (Bocian, Trnava)

While recognizing the importance of voting, however, respondents do not have exaggerated expectations. As clear from the interview extract below, sometimes this realism stems from personal experience of how voters are viewed by political parties:

> It is the chance to show yourself. It is difficult to phrase this but I don't have a sense that it is a chance to decide or change anything. I view it differently. I worked on the campaigns and voters are taken for granted and unfortunately a lot of people don't realize this. But I still believe in the strength of society and sometimes it can be a positive thing. (Bohdan, Trnava)

However, not everyone has a positive view of elections or people's participation in them: *'I think elections are useless because most people involve themselves in things that they should not and waste their nerves and energy'* (Duro, Rimavská Sobota).

Democratic systems also need to be modern and dynamic, generating new patterns of political participation (Forbrig 2005). As Inglehart (1997) noted there is a visible trend towards the replacement of old values by modern 'post'–values such as: higher concern for the environment, human rights, gender equality, individual autonomy and self–expression. Such new patterns of political participation are mentioned in MYPLACE interviews although not always wholly positively:

> I was a member, actually I still am a member of the NGO Úsmev ako dar (Smile as a gift).[1] I participated in it for 3 years. But recently, I have changed my mind, I don't think they are doing what they should. We tried to arrange something for my adopted brother, some kind of information, and they didn't react properly so it is not like at the beginning. (Jana, Trnava)

> Well, I would be attracted to something like that (NGO) if it emerged. But I wouldnt start it myself, since I dont have such capacity. If it were to be started as an association, I would definitely join it. (Veronika, Trnava)

Inglehart (1997) also observed that some old values of the democratic system – such as electoral turnout, or the support of hierarchical organization – are in decline. He is optimistic about these trends because this gap is slowly being filled by new and modern ideas, patterns and new movements, voluntary associations, social networks, community groups and private organizations that participate in the civic and political sphere. The younger generation is seen as the lead actor in the move towards a new post-materialistic society. Others, however, see a decline in civic and political participation as indicative of a less positive generational change (Putnam 2000).

MYPLACE research suggests that interviewees are keen to participate in organizations that seek to represent youth and help to develop youth activities:

> I have thought about this. Iuventa. I decided to become a member of the youth organization but, in the end, I stepped back because I had a lot of school study and that was the priority for me. But I have experience of participating at the local school parliament here in Rimavská Sobota. We helped the youth club Relax, which organizes some activities for young people as well as trips for youth communities. (Duro, Rimavská Sobota)

[1]This is the largest and most established NGO supporting the families and children from single parent families. It provides social and financial support to families in crisis, education of children as well as helping them to start a decent life.

> Actually it was a youth parliament. It is a group of young people from secondary schools that are interested in politics. So there is politics, too. The people are interested about the region where they live and they try to influence and change it. For example, we attend workshops where we learn how to present, how to behave and how to use some programmes and tools for presentation. (Evka, Rimavská Sobota)

From this perspective, young people are seen as a group that brings new values, new ideas and new patterns - for example, interaction rather than integration - to the participation process. There is also a shift evident in post-communist societies in terms of the scope of youth participation. During the previous regime, youth participation was envisaged in ideological terms as being part of the 'great mission' to build a classless, communist society. However, today, the shift from a totalitarian to a democratic regime has brought also a shift in the forms of political participation researchers observe. These are described by Kovacheva (2000) as consisting of three types:

1. Involvement in institutional politics (campaigns, membership, elections)
2. Protest activities (demonstrations, new movements, social movements)
3. Civic engagement (associative life, community participation, voluntary work).

This was evident in the MYPLACE research in the interest shown by respondents in local politics, including attendance at local council meetings open to the public: *'I attend the local council and I like it. I listen to what they talk about and sometimes I argue with them about what I like or what I don't like. Since it is public, I can do it.'* (Boris, Rimavská Sobota)

According to Radoslav Štefančík (2010) membership in youth organizations is quite extensive among young people. MYPLACE research, however, found that such participation often remained at the level of an expression of interest rather than becoming a concrete practice: *'I wanted to join Iuventa, but then I went to school and missed the chance'* (Duro, Rimavská Sobota).

Some of the interviewees are members of School Boards and Councils as well as the Students´ Parliament: *'there are some political debates, we decide what to do and improve in our region'* (Evka, Rimavská Sobota). However, there is little further evidence of voluntary or associative activities to support the view in published research to date about young people's involvement in youth political organizations. Although, most interviewees consider membership in NGO as important there is no clear evidence of widespread participation. Some respondents are members or volunteers of associations, mostly supporting children and animals and this led them to reflect on how NGOs might help to solve social issues and problems because 'they can put pressure on authorities and society as well' (Elena, Trnava).

At the same time, participation might be rejected. Most respondents do not join political parties and one interviewee had refused the chance to join a political party, even when invited to do so:

> INT: Would you consider political candidacy? Joining a party and becoming a candidate?
> RES: Honestly? Yes. I was a member of Slovak revival movement. I have always had sympathies for it but in the end I decided that their path is incorrect. I always helped them and we initially considered that I might start a political career

> because I was really an active part of the movement. Also, I had an open invitation from Anna Belousova to join her party, but it is already a dead party, so it wouldn‘t help me much. (Michal, Trnava)

In contrast, respondents did often say they had taken part in the electoral committee in their local district; this was considered good experience and also a possibility to earn some money.

Ladislav Macháček (2002) characterized the post-communist period through three phases of creation and development of youth associative life: the decrease in state influence over youth; pluralisation; and the transcendence from social needs to human and civic values of youth life. Research to date suggests a continuity in interest in politics and civic life as well as a certain political and value polarization among youth in Slovakia. There is a persistent decline in support for autocratic governance (established criticism of the Mečiar government), accompanied by huge pressure to engage with European political institutions and participation. Participation in European Parliament elections is widely dismissed by Slovak voters – a sentiment shared by MYPLACE respondents:

> I haven’t voted in the EP (European Parliament), I must admit. I usually participate in those elections that influence me directly, whereas this European perspective I do not feel that it would influence me that much, personally or intensely. The EP elections I mean. (Bocian, Trnava)

> RES: I think that I skipped the EP elections…
> INT: Why was that?
> RES: More likely it was the aversion towards European institutions... (Bohdan, Trnava)

In contrast, referenda are considered an important institution of democracy that allows the expression of the will of the people and provides the opportunity to persuade the elites to accept the citizens´ arguments. This can be illustrated as follows:

> Society is more democratic when people can express their opinions, but, at the same time it must be respected by the leaders. I would call for strengthening the institution of referendum but I am not very sure if it would change anything in Slovakia, because people really do not care. So even if they had such rights they may ignore it. Difficult to say. (Elena, Trnava)

> I think that democracy is, at least for me, when I hear the word democracy I imagine all the elections and so on. But the sacred form of democracy is referendum, which does not have any tradition in Slovakia, unfortunately. I don’t know why… Actually I do. The referenda that occurred before were spoilt and so there is a negative association with them. But I like the Swiss style. It should also have a stronger influence than elections. Because, with elections, there are always some representatives and they do not act for the general welfare of everyone. The referendum should reflect something. At least I think so. But the consent of all people cannot be arranged since you never get 100 per cent turnout, so again, the tyranny of the majority would take place. (Libor, Trnava)

In this sense, the respondents realize the relative importance of direct popular influence over public affairs and society, but they are aware also of the limitations arising from potential low

turnout and apathy in the use of democratic principles and rights guaranteed by law. Indeed, most respondents argued that voting should be obligatory since every vote counts and if you want to change something you should get involved in politics and participate during elections.

3 CONCLUSION

The interview analysis from the two research sites in Slovakia reflects the current trends, attitudes and views of young people at the current stage of social development and suggests critical moments relevant for further research. The empirical research outlined was driven by a common interview schedule and compared to existing data sets pertaining to the substantive issues raised. Democratic community building among youth in post-communist countries is particularly important when considering social and political change. The vast majority of interviewees had not personally experienced life under the previous regime but, according to the interviews, they constantly encounter the legacy and traditions of the communist period. This is evident mainly in their interactions with their parents, grandparents and friends as well as with official institutions such as schools. Usually, their receptivity to the previous regime is blurred by the experience of their relatives or history education while there is a huge pressure to accept democratic traditions and democracy as the only *'game in town'*. Young people's understanding of recent history is generally derived from family influence while interviews suggest that they perceive the World Wars as the most significant historical events.

Young people consider democratic rules and traditions as important in order to build a fair and better society without historical grievance as well as without visible inequalities between people. Support for democracy is driven predominantly by notions of freedom and tolerance.

Nevertheless, knowledge about particular democratic procedures, distinctions between political parties and even the recognition of party leaders is limited. Respondents suggest that it is better to have a multi-party system rather than single party candidacy although there were those who supported a personalized form politics where political leaders were central to political preferences. Young people´s attitudes to politics are based on their perception of the political elites and ideologically they tend to collate around the 'golden centre' or liberal platform.

Respondents tended to have little interest in politics. Their interest and activism is seen most clearly in use of free time, which sometimes includes support for particular NGOs or animal rights campaigns; activism in politically related issues is less common. In exceptional cases, respondents were engaged in youth political organizations and institutions such as school councils or youth political parties and movements. Where respondents had had such experience, however, they considered it to haven valuable. Often the respondents' participation had taken place during election periods when they supported particular (usually) younger candidates or had been part of the district electoral committee.

References

1. BELL, J., HANSSON, U., McCAFFERY, N. *The Troubles aren't history yet. Young people's understanding of the past.* Belfast: Community Relations Council, 2010. 112 pp. ISBN 978-1-898276-45-6
2. BÚTOROVÁ, Z., GYÁRFÁŠOVÁ, O. Občianska participácia: trendy, problémy, súvislosti. In *Sociológia*, Vol. 42, No. 5, 2010

3. EUYOUPART 2005. *Political Participation of Young People in Europe – Development of Indicators for Comparative Research in the European Union.* [online] http://www.sora.at/fileadmin/images/content/Pages/euyoupart_ergebnisse_finalcomparativereport.pdf [accessed 28 October 2014]
4. FORBRIG, J. (ed.) *Revisiting youth political participation. Challenges for research and democratic practice in Europe*. Strasbourg: Council of Europe Publishing, 2005. 192 pp. ISBN 92-871-5654-9
5. INGLEHART, R. *Modernization and Postmodernization. Cultural, Economic and Political Changes in 43 Societies*. Princeton: Princeton University Press, 1997. 464 pp. ISBN: 9780691011806
6. KOVACHEVA, S. *Keys to Youth participation in Eastern Europe*. Strasbourg: Council of Europe Publishing, 2000. 91 pp. ISBN 9287144826
7. LINZ, J.J. Totalitarian and Authoritarian Regimes. In GREENSTEIN, F.I-POLSBY, N.J. *(eds) Handbook of Political Science.* Reading, MA*:* Addison-Wesley, 1975. 420 pp. ISBN 978-0201026016
8. MACHÁČEK, L. Premeny hodnotovej orientácie študujúcej mládeže na Slovensku. In *Zoom-M Zaostrené na mladých*, 2/2009. [online] available at: http://www.mladez.sk/zoom/wp-content/uploads/2009/12/2009_2.pdf [accessed 23 October 2014]
9. MACHÁČEK, L. *Ako sa „učíme' demokracii na škole?* [online] Bratislava: Iuventa, 2008. Available at: http://www.iuventa.sk/files/documents/7_vyskummladeze/publikacie/akosaucidemokracii.pdf [Accessed 16 October 2014]
10. MACHÁČEK, L. *Kapitoly zo sociologie mládeže*. Trnava: UCM, 2002. 236 pp. ISBN 80-89034-18-7
11. MUXEL, A. Continuity and Cleavage in the Political Experience of Young People. In *Young People´s Studies Magazine.* No. 81, 2008
12. PUTNAM, R. *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. New York: Simon and Schuster, 2000. 544 pp. ISBN 978-0743203043
13. ROSSI, F.M. Youth political participation: Is this the end of generational cleavage? In *International Sociology* July 2009, Vol. 24, No. 4, pp. 467-497
14. ŠTEFANČÍK, R. *Politické mládežnícke organizácie na Slovensku*. Bratislava: Iuventa, 2010. 141 pp. ISBN 978-80-8072-111-4

Contact details

PhDr. Jaroslav Mihálik, PhD.
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Fakulta sociálnych vied
Bučianska 4/A, 917 01 Trnava
Tel: +421 904 453 443
email: jaroslav.mihalik@ucm.sk

ELEMENTY ZARZĄDZANIA WIEDZĄ W PERSPEKTYWIE STAROŻYTNEJ FILOZOFII I W PODANIACH BIBLIJNYCH

KNOWLEDGE MANAGEMENT FROM ANTIENT PHILOSOPHICAL AND BIBLICAL PERSPECTIVE

Martyna Michalak

Streszczenie

W czasach globalizacji nieustannie wzrastają wymagania stawiane nowoczesnym organizacjom. O sukcesie organizacji decyduje coraz częściej gotowość firmy do inwestowania w procedury związane z zarządzaniem wiedzą. Organizacje uczące się, które nieustannie rozszerzają posiadany zasób informacji oraz skutecznie dokonują transferu posiadanej wiedzy osiągają przewagę rynkową ze względu na dużą wartość wytwarzanych produktów i usług. W obecnych czasach, dla uzyskania przewagi rynkowej niezbędne jest więc tworzenie procedur zarządzania wiedzą w organizacji. Autorka artykułu zauważa jednak, że rola wiedzy oraz zarządzania wiedzą nie jest nowym trendem, a jedynie kontynuacją działań opisywanych przez starożytnych filozofów oraz dostępnych w podaniach biblijnych.

Słowa kluczowe: *zarządzanie wiedzą, wiedza, mądrość*

Abstract

In the era of globalization the requirements regarding modern organizations are constantly increasing. About the success of the organization decides companies' willingness to invest in procedures related to knowledge management. Learning organizations that are constantly expanding range of information and are effective in knowledge transfer achieve a market advantage due to the high value of its products and services. Currently, to obtain a market advantage it is necessary to establish procedures of knowledge management in the organization. The article notes, however, that the role of knowledge and knowledge management is not a new trend but only a continuation of the activities described by the ancient philosophers and biblical descriptions.

Key words: *knowledge management, knowledge, wisdom*

WSTĘP

Wraz ze znaczącymi zmianami widocznymi w otoczeniu gospodarczym, zmienia się również sposób funkcjonowania organizacji. Przejście od gospodarki rozumianej w sposób tradycyjny do gospodarki opartej na wiedzy zmieniło w sposób zasadniczy to, co uznajemy za zasoby decydujące o przewadze rynkowej organizacji. W gospodarce tradycyjnej podstawowymi zasobami decydującymi o sukcesie firmy były m. in. dostępne materiały, urządzenia, aparatura specjalistyczna, finanse. Z kolei w gospodarce postprzemysłowej za podstawowe zasoby decydujące o przewadze konkurencyjnej uznaje się wiedzę, kompetencje oraz dostęp do informacji (Malara Z. 2006). Za przyczynę takiego stanu rzeczy uznać można postępującą globalizację, coraz łatwiejszy dostęp do różnorodnych, ciągle powiększających się zasobów informacji oraz nieustające uszczegóławianie posiadanej przez ludzkość wiedzy (Probs G., Raub S., Romhardt K. 2002). W obecnych czasach, dla uzyskania przewagi rynkowej niezbędne jest więc tworzenie procedur zarządzania wiedzą w organizacji. Warto jednak

zaznaczyć, że wiedza i mądrość oraz swego rodzaju procedury zarządzania wiedzą zaobserwować można już w starożytnej filozofii oraz podaniach biblijnych.

1 WIEDZA I ZARZĄDZANIE WIEDZĄ WE WSPÓŁCZESNYCH ORGANIZACJACH

Rola wiedzy wzrosła w ostatnich czasach wraz z rozwojem modelu zarządzania zasobami ludzkimi (E. Stańczyk-Hugiet, 2005, s. 205). W niniejszym artykule przyjęto za St. Szarkiem, że wiedza jest zbiorem informacji o rzeczywistości wraz z umiejętnością ich powiązania w logiczną całość. Jest ona podrzędna w stosunku do mądrości, rozumianej jako umiejętność podejmowania decyzji, które w dłuższej perspektywie przynoszą pozytywne rezultaty (Szarek St., 2011, s. 138). W związku z tym, że w podaniach filozoficznych i biblijnych wiedza często opisywana jest w kontekście mądrości, w artykule zwraca się uwagę na wiedzę oraz mądrość jako elementy powiązane ze sobą.

Jako, że wiedza wymaga stałej odnowy, aktualizacji i modyfikacji (E. Stańczyk – Hugiet, 2005, s. 205), wymaga ona odpowiednich procedur, mających na celu dążenie do jej zdobywania, gromadzenia oraz rozpowszechniania. W organizacjach do realizacji tego celu wykorzystywane są metody zarządzania wiedzą, definiowane ogólnie przez *Słownik Zarządzania Kadrami* jako metody zarządzania organizacją funkcjonującą w społeczeństwie postprzemysłowym (wiedzy) polegające na gromadzeniu, przetwarzaniu, upowszechnianiu i wykorzystywaniu wiedzy do osiągania celów przedsiębiorstwa (Listwan T, 2005, s. 184). W gospodarce tego typu to właśnie wiedza przyczynia się w dużej mierze do sukcesu rynkowego organizacji. Aby zarządzać wiedzą w organizacji w sposób efektywny, sprzyjający wzrostowi efektywności organizacja powinna zadbać o stworzenie i zaimplementowanie odpowiednich procedur, ułatwiających gromadzenie posiadanej przez organizację wiedzy, jej transfer oraz dalsze wzbogacanie. Takie procedury pozwolą budować tak zwaną sieć wiedzy. W procesie budowania sieci wiedzy w organizacji należy rozstrzygnąć następujące zagadnienia: jaki rodzaj wiedzy należy gromadzić, jaki obszar wiedzy jest istotny dla organizacji, gdzie wiedza ta jest skumulowana, czy jest łatwo czy trudno dostępna, w jaki sposób można się nią dzielić, i wreszcie – jak mądrze ją wykorzystywać (Błaszczyk W. 2005). Rozwój posiadanej przez organizację wiedzy należy traktować jako proces o charakterze cyklu zamkniętego. Aby był skuteczny, musi składać się z szeregu działań, pojawiających się w określonej kolejności. Na cykl ten składają się:

- Pozyskiwanie wiedzy – poprzez penetrację źródeł wiedzy – zewnętrznych i wewnętrznych.
- Wybór i ocena wiedzy – związana z klasyfikowaniem wiedzy, jej archiwizowaniem i utrwalaniem w bankach wiedzy.
- Korzystanie z zasobów wiedzy – zapewnianie dostępu do banków wiedzy, mechanizmy dzielenia się wiedzą.
- Zwiększanie zakresu wiedzy – samokształcenie, szkolenia skierowane i ogólne, zdobywanie doświadczenia, eksperymentowanie (Błaszczyk W. 2005).

Takie pojmowanie rozwoju wiedzy wynika z faktu, że wiedza ciągle się rozwija, ewoluuje, jest wzbogacana przez coraz nowsze informacje, spostrzeżenia, rozwiązania.

2 WIEDZA W STAROŻYTNEJ FILOZOFII

Pierwszymi, którzy zwracali uwagę na wagę wiedzy, byli sofiści, których celem było nauczanie - jak żyć oraz jak panować nad życiem. Wędrując od miasta do miasta zdobywali

wiedzę i kolejne doświadczenia, niezbędne w procesie nauczania innych. Twierdzili, że popularne wcześniej uczenie teoretyczne nie jest wystarczające. W ich opinii, praktyczna wiedza o tradycjach rodzinnych czy uczestniczeniu w życiu politycznym, była niepełna. Zwracali uwagę na rolę szkoleń teoretycznych. Ich uczniowie poznawali więc gramatykę, uczyli się interpretować poezję oraz poznawali mitologię (Copleston F., 2004, s. 82-83). Sokrates za przedmiot etyki uznał ludzką mądrość. Według tego filozofa, dusza człowieka stanowi jego centrum. Jest ona centrum świadomości siebie oraz świadomości intelektualnej czy moralnej. Sokrates stosował tzw. metodę sokratyczną służącą poszukiwaniu wiedzy. Prowadził on dialog z ludźmi, którzy sądzili o sobie, że są mądrzy. Metoda ta przybierała dwie formy: elenktyczną, która polegała na poddawaniu argumentów rozmówcy krytycznej analizie oraz majeutyczną, polegająca z kolei na wspólnym dochodzeniu do rozwiązania. Sokrates chętniej stosował pierwszą metodę, gdyż była ona ilustracją wyznawanej przez niego postawy „wiem, że nic nie wiem". Nieustannie poszukiwał wiedzy oraz konfrontował siebie i innych z obszarami niewiedzy (Tyburski W., Wachowiak A., Wiśniewski A., 2002, s. 42-50). Chciał z zastosowaniem dialektyki dojść do prawdy. Dzięki poznaniu prawdy możliwe było przecież zrozumienie tego, co jest dobre, a co złe. Wiedza na ten temat pozwalała na prowadzenie dobrego życia (Copleston F., 2004, s. 103). Sokrates nie chciał tylko zaznajamiać swoich uczniów z pojęciami. Zależało mu na tym, by ułatwić uczniowi głęboki wgląd w to, co jest rzeczywiste (Copleston F., 2004, s. 107). Takie podejście jest dziś bardzo aktualne. Wydaje się, że sama wiedza teoretyczna nie jest wystarczająca dla sprawnego i efektywnego działania. Niezbędne jest gromadzenie doświadczeń i praktyki, aby precyzyjnie wykonywać zadania zawodowe. Nauki Sokratesa można sprowadzić do kilku podstawowych zagadnień. Filozof mówił, że:

a) „prawdziwym człowiekiem jest człowiek wewnętrzny (jest nim psyche);
b) (…) wobec tego dobrami nie są dobra zewnętrzne lecz tylko dobra wewnętrzne;
c) (…) zatem szczęście polega na urzeczywistnianiu tych dóbr;
d) (…) wydarzenia, okoliczności i w ogóle to wszystko, co jest zewnętrzne, nie mogą przeszkodzić w urzeczywistnianiu tych wartości, a zatem i w osiąganiu szczęścia: ludzie mogą uśmiercić nasze ciało, ale nie mogą wyrządzić nam zła, ponieważ nie są w stanie dotknąć naszej duszy, jeżeli my sami tego nie chcemy;
e) (…) do osiągania tego celu potrzebna jest nauka, prawdziwa wiedza (Reale G., 1999, s.318-319).

Z kolei Ksenofont w *Ekonomiku* porusza kwestię specjalizacji i umiejętności. Pisze, że jeśli samemu posiada się wiedzę i umiejętności z danego obszaru, można przekazać je innej osobie. Oprócz samej wiedzy na temat wykonywanego zadania oraz umiejętności, ważna jest też staranność i pieczołowitość. O ile wiedzę można przekazywać słownie, umiejętności nabywać poprzez doświadczenie i obserwację, o tyle o staranności świadczy zdrowy tryb życia, prowadzony przez „ucznia" – brak nałogów, odpowiedni (nie za krótki i nie za długi) czas poświęcany na sen i odpoczynek. Natomiast pieczołowitości można uczyć stosując prostą taktykę motywacyjną – za dobre wykonanie chwalić, za złe – zwracać uwagę. Jeśli pracownik jest pozbawiony nałogów, nie jest leniwy i nie zakochuje się zbyt często, po zdobyciu wiedzy i umiejętności będzie wartościowym wykonawcą (Bronikowski A., 1857, s. 50-53). Filozof wskazuje na dużą rolę zwierzchników w motywowaniu pracowników do skutecznego i efektywnego działania. Wskazuje także, że zwierzchnik, który zdolen jest uczynić robotników z chęcią, z natężeniem i wytrwałością pracującymi, ten należy do liczby owych, co spełniają prace ku korzyści i mnogi nadrobek gromadzą (Bronikowski A., 1857, s. 80). Z wypowiedzi tego filozofa wynika, że już w starożytności przykładano wagę do odpowiedniego kształcenia, mającego na celu doprowadzenie do perfekcji wykonania.

Obecnie również nie wystarczy sam transfer wiedzy. Niezbędne są predyspozycje podmiotu i jego gotowość do rozwoju i pomnażania posiadanej wiedzy. Co ciekawe, Ksenofont zwraca naszą uwagę na rolę zwierzchników w osiąganiu przewagi rynkowej i sukcesu.

Platon zakładał, że aby życie można uznać za dobre, należy dokładnie wyważyć proporcje między działalnością intelektualną a przyjemnością zmysłową. To założenie Platona może być wykorzystane w dzisiaj szeroko dyskutowanym zachowaniu równowagi między pracą, a życiem prywatnym. Według Platona to właśnie wiedza może decydować o właściwej proporcji (Copleston F., 2004, s. 197-198). Platon twierdził, że wiedza skłonna byłaby łączyć się z klasą przyjemności „prawdziwych" i „czystych", natomiast co do reszty, zaakceptuje ona jedynie te, które towarzyszą zdrowiu i trzeźwemu umysłowi oraz wszelkiej postaci dobra (Copleston F., 2004, s. 198). Platon, podobnie jak Sokrates uważał, że cnota jest tożsama z wiedzą. Wskazuje on na cztery cnoty: mądrość, męstwo, sprawiedliwość oraz umiarkowanie (Copleston F., 2004, s. 199-201). Cnoty te wiąże z określonymi częściami duszy. Mądrość jest cnotą rozumnej części duszy, męstwo części impulsywnej, natomiast umiarkowanie polega na połączeniu części impulsywnej i pożądliwej pod kierownictwem rozumu. Sprawiedliwość jest ogólną cnotą polegającą na tym, że każda część duszy wykonuje należące do niej zadanie we właściwej harmonii (Copleston F., 2004, s. 201).

Arystoteles dokonał rozróżnienia na dochodzenie do wiedzy i logiczny wykład wiedzy. Arystotelesowskie dochodzenie do wiedzy uznać można za nawiązanie do empiryczno-indukcyjnego dochodzenia do poznania postulowanego przez Sokratesa. Aby uzyskać wiedzę prawdopodobną, korzystamy z tego, co już znamy. Bazujemy więc na naszym doświadczeniu. Arystoteles zakłada, że w poznaniu pomagają człowiekowi zmysły, zwłaszcza wzrok oraz pamięć, umiejętności i rozumowanie. Według niego należy dokonać rozróżnienia między poznaniem teoretycznym i praktycznym (Tyburski W., Wachowiak A., Wiśniewski A., 2002, s. 74). Rozróżnienie na wiedzę teoretyczną i praktyczną dostarczy nam informacji nie tylko na temat danego zachowania, ale pozwoli się również w dany sposób zachować, to znaczy, będziemy nie tylko wiedzieli, co to jest dzielność, ale będziemy dzielni (Copleston F., 2004, s. 312). Ważnym dorobkiem naukowym Arystotelesa było sformułowanie racjonalistycznego modelu wiedzy, który bazował na aksjomatyczno-dogmatycznym schemacie, a który zakładał, że podstawę wiedzy stanowią zasady, czy prawdy, które poznajemy jako pierwsze, i dla których nie potrzebujemy dowodu (Tyburski W., Wachowiak A., Wiśniewski A., 2002, s. 75-76). Arystoteles uważał, że prawdziwą wartość ma poszukiwanie wiedzy nie skoncentrowane na uzyskaniu danego skutku, ale poszukiwanie wiedzy dla wiedzy samej w sobie. Owa filozofia powstaje, ponieważ człowiek chce zrozumieć, a nie tylko uzyskać korzyści z wiedzy, którą posiada. Zdobywanie mądrości wymaga największego wkładu pracy, ponieważ wiąże się z dużym poziomem abstrakcji (Copleston F., 2004, s. 263-264).

Odwołanie do pojęcia mądrości i wiedzy odnaleźć można również w filozofii stoików. Twierdzą oni, że instynkt samozachowawczy, obecnie rozumiany jako samorozwój jest podstawowym instynktem zakodowanym przez naturę. Posiadanie przez człowieka rozumu sprawia, że góruje on nad innymi stworzeniami. Może też – żyjąc zgodnie z rozumem – żyć zgodnie z tym, co daje natura. Człowiek, jako istota posiadająca rozum, ma możliwość poznania praw natury i podjęcia świadomej decyzji, czy akceptuje te prawa czy nie. W swojej pogoni za realizacją praw natury nie jest więc człowiek pozbawiony możliwości decydowania. (Copleston F., 2004, s. 359). Ludzie posiadają zdolność rozumowania i myślenia. Oznacza to, że człowiek może formułować pojęcia, łączyć je ze sobą i wyprowadzać z nich wnioski. Myśl człowieka posiada autonomię, która pozwala tworzyć logikę, określaną w filozofii stoików mianem dialektyki, która jest niezbędna do odkrywania prawdy (Reale G., 1999, s.343). Ta możliwość odróżnia ją od retoryki, która pozwala w dobry sposób mówić o prawdzie, czy innych kwestiach, wymagających wyjaśnienia. Stoicy

utrzymywali, że dialektyka jest niezbędna każdemu mędrcowi. Bez niej nie byłby on w stanie dobrze rozumować, czy dokonywać rozróżnienia między błędem a prawdą, ani też zadawać konkretnych pytań i udzielać wartościowych odpowiedzi (Reale G., 1999, s.355). W filozofii stoickiej widoczny jest trójpodział filozofii na logikę, fizykę i etykę (Reale G., 1999, s.331). Za podstawę etyki stoicy uznają rozum. To właśnie rozum jest właściwością specyficzną dla człowieka, odróżniającą go od zwierząt. Seneka przytacza naukę stoików w następujący sposób: A co jest najlepsze w człowieku? Rozum. Dzięki niemu to wyprzedza człowiek zwierzęta i kroczy śladami bogów. Doskonały rozum jest więc właściwym dobrem człowieka; wszystko inne ma on wspólne ze zwierzętami i roślinami (Reale G., 1999, s. 395). Każda istota posiada własny cel do zrealizowania, celem człowieka jest zaktualizowanie rozumu (Reale G., 1999, s.396). Stoicy poruszają również zagadnienie cnoty, którą definiują jako doskonałość tego, co jest właściwe i charakterystyczne dla człowieka. Zakładają, że w przypadku człowieka, prawdziwą cnotą jest rozum. Wyróżniają cztery cnoty kardynalne: mądrość, sprawiedliwość, męstwo i umiarkowanie. Wszystkie te cnoty sprowadzić można do wiedzy (Reale G., 1999, s.407-411). Każdej z cnót kardynalnych podporządkowane są inne cnoty. Stobajos, jako cnoty przyporządkowane mądrości wskazuje m.in. bystrość, roztropność, zręczność, radę czy przezorność. Ten tor myślowy pozwala zauważyć, że mimo iż stoicy dokonywali podziału cnót, łączyły się one w końcu w postaci wiedzy praktycznej (Reale G., 1999, s.412-413). Nie można w tym miejscu pominąć ważnego założenia filozofii stoickiej, według którego cnota jest taka sama u wszystkich ludzi – nie ma tu znaczenia płeć, klasa, a nawet niewolnictwo. Stoicy twierdzili, że skoro natura ludzka pozwala człowiekowi na zdobywanie mądrości, każdy człowiek w równym stopniu powinien mieć możliwość korzystania z odpowiedniego kształcenia (Reale G., 1999, s.414). Jako, że ludzie są istotami społecznymi, a rozum jest właściwością wspólną dla ludzi, stoicy postulowali, by każdemu człowiekowi przysługiwały te same prawa dotyczące życzliwości , przebaczenia czy miłosierdzia (Copleston F., 2004, s. 362-363). W stoicyzmie opisano również postać człowieka mędrca. Był to według podań stoików człowiek doskonały, który powinien stanowić wzorzec dla innych jako ten, który żyje w zgodzie z rozumem. Mędrzec posiada wszystkie cnoty oraz cechują go same pozytywne cechy, np. nieomylność, wybitność, bogactwo, wolność czy piękno. Posiada te cechy, gdyż ma wiedzę, wewnętrzne piękno czyli rozum oraz chce tylko tego, co jest konieczne. Ciekawe w myśleniu o mędrcu jest założenie, że człowiek albo jest mędrcem, albo głupcem. Ilość wiedzy nie ma tu znaczenia (Reale G., 1999, s.432-435).

W mediostoicyźmie następuje rewizja poglądów stoicyzmu. Panaitios weryfikuje pogląd starego stoicyzmu dotyczący postaci mędrca. Twierdzi, że mędrzec opisywany przez stoików nie istnieje, nie jest rzeczywisty. Dlatego warto zajmować się ludźmi, którzy są realni i którzy chcą zdobywać mądrość. Panaitios w odmienny sposób mówi o cnocie. Dokonuje rozróżnienia na cnotę teoretyczną, za którą uznaje mądrość oraz cnoty praktyczne, do których zalicza umiarkowanie, wielkoduszność oraz sprawiedliwość. Według niego, cnoty te związane są z czterema dążeniami: pragnieniem wiedzy, zachowania siebie oraz wspólnoty, umiaru oraz nieuzależnianiu się. Twierdzi, że cnoty pozwalają na spełnienie powyższych dążeń w zgodzie z rozumem (Reale G., 1999, s.446-447), że celem życia ludzkiego jest rozumna doskonałość ich indywidualnej natury (Copleston F., 2004, s. 381). Oddala się w swoim myśleniu od postaci mędrca, jako osoby posiadającej prawdziwą mądrość. Zwraca natomiast uwagę na wartość człowieka, którego cechuje biegłość (Copleston F., 2004, s. 381).

Późny stoicyzm dostarcza nam natomiast ważnej informacji dotyczącej wychowania. Epiktet twierdzi, że logika jest niezwykle ważna. Kluczowe jednak dla wychowania nie jest zdobycie wiedzy o dialektyce formalnej, a wykształcenie umiejętności pozwalającej na zastosowanie zasad dialektyki w praktyce (Copleston F., 2004, s. 391).

Powyższe rozważania na temat wiedzy i mądrości w starożytnej filozofii pokazują, że zagadnienia dotyczące tych obszarów funkcjonowania człowieka towarzyszyły ludzkości od dawna. Pomimo różnego spojrzenia na te zagadnienia, prezentowanego przez filozofów, wyraźnie zaznacza się duża rola chęci dążenia do osiągania wiedzy, zaangażowania się w jej zdobywanie, a także realizowania siebie poprzez mądrość. Analiza przytoczonej powyżej literatury z obszaru filozofii pokazuje, że już od czasów starożytnych widoczny był trend, zgodnie z którym ludzie posiadający wiedzę oraz dążący do doskonalenia umiejętności, mają szansę na lepsze życie w społeczeństwie. Ujawnia się także – choć nie zawsze wprost – rola zwierzchników, nauczycieli oraz własnego zaangażowania w zdobywaniu i pomnażaniu wiedzy oraz dążeniu do uzyskania mądrości.

3 WIEDZA W UJĘCIU BIBLIJNYM

Według *Encyklopedii Katolickiej*, mądrość to rodzaj wiedzy teoretyczno-praktycznej, łączącej namysł nad podstawowym porządkiem rzeczywistości z tworzeniem wizji wartościowego życia i oceną możliwości jej realizacji, przy uwzględnieniu charakteru ludzi oraz okoliczności ich działań; trwałe uzdolnienie do formowania takiej wiedzy nazywane jest cnotą mądrości (roztropności); w teologii stanowi też główny przymiot Boga i jeden z darów Ducha Świętego; przejawy mądrości zależne są od kultury, a zwłaszcza od idei religijnych i światopoglądowych (Ziemann E. (red.), 2008, s.309). Elementów wskazujących na wagę mądrości doszukać się można w wielu podaniach Biblijnych, zwłaszcza w Księgach Starego Testamentu: m.in. w Księdze Przysłów, Księdze Mądrości, oraz Księdze Mądrości Syracha (Eklezjastyka). Charakterystyczne dla tych Ksiąg jest podjęcie tematu mądrości. Jak pisze Filipiak, mądrość w Biblii jest traktowana w sposób bardzo szeroki. Mówi się o niej zarówno jako o umiejętności praktycznej (np. sztuka budowlana, czy żeglarska), jak i o roztropności. We wspomnianych Księgach czytelnicy otrzymują wskazówki przydatne w poszukiwaniu mądrości. Ważne wydaje się również to, że słowa tych Ksiąg kierowane są bezpośrednio do jednostki, a nie do całego narodu. Taki zabieg literacki był najprawdopodobniej rezultatem sytuacji w ówczesnym Izraelu (zniszczenie państwa) oraz rozwojem hellenizmu, dla którego człowiek stanowił centrum uwagi (Filipiak M., 1993, s. 20 -21).

Z Księgi Przysłów, która stanowi nawiązanie do powszechnego dla starożytnego Wschodu podgatunku mądrościowego, dowiadujemy się, że przysłowia Salomona, króla Izraela, syna i następcy króla Dawida „mają nauczać mądrości i posłuchu, i rozumienia tajemnej wiedzy; i jak zdobywać posłuch i mądrość, a także sprawiedliwość, rzetelność i szczerość; jak nieuczonym przekazywać mądrość, a młodzieży – rozsądek i wiedzę. Niech tedy słucha mędrzec i pomnaża swą wiedzę, a rozsądny – swe umiejętności, żeby rozumiał przysłowia i obrazy oraz słowa i zagadki mędrców (Romaniuk K., 2005, s. 665). Mądrość zdobywa się w domu rodzinnym, natomiast dalszy proces zdobywania mądrości nie może dojść do skutku bez pomocy mędrca. Jego zadaniem jest dbanie o kształcenie i proces wychowania uczniów, pokazywanie różnych form mądrości oraz sposobów postępowania z nią. Uczeń musi przede wszystkim chcieć się kształcić oraz słuchać poleceń mędrca. Jeśli będzie skrupulatnie przestrzegał tych zaleceń, jego praca zostanie doceniona (Stachowiak L., 1990, s. 420). Z Księgi Przysłów wyłania się obraz mądrości życiowej, która jest od srebra cenniejsza, ją posiąść – to więcej niż posiadać złoto. Jest ona droższa od pereł, przewyższa swą wartością najdroższe kamienie. W jej prawicy znajduje się długie życie, w lewej ręce – bogactwo i sława. Jej drogi są drogami radości, a wszystkie jej ścieżki prowadzą do szczęścia. Drzewem życia jest dla tych, co zwracają się ku niej, szczęśliwi ci wszyscy, którzy przy niej trwają (Romaniuk K., 2005, s. 666). W Biblii mądrość ma niezwykłą wartość, nie można jej kupić, a żeby ją posiadać, trzeba być rozsądnym (Romaniuk K., 2005, s. 675). Jest ona cenniejsza, niż wszystko inne. Dzięki niej człowiek może zdobyć wszystko (Filipiak M., 1991, s. 69).

Pozwala w skuteczny sposób osiągać wyznaczone cele (Filipiak M., 1991, s. 73). Otrzymujemy więc obraz mądrości, która prowadzi do szczęśliwego, dostatniego i sprawiedliwego życia. Na uwagę zasługuje fakt, że również w starożytności uważano, iż mądrość rozpoczyna się już w momencie, gdy zaczyna się ją zdobywać. Gdy człowiek ceni mądrość, nieustannie ją zdobywa, może liczyć na chwałę (Romaniuk K., 2005, s. 667). Mądrość w Księdze Przysłów zostaje spersonifikowana. Przemawia do ludzi i poucza ich (Romaniuk K., 2005, s. 665). Głos mądrości mogą usłyszeć wszyscy nią zainteresowani (Stachowiak L., 1990, s. 420). Mądrość, jako dar Boży woła i ogłasza, że powstała na długo przed stworzeniem ziemi i człowieka. To właśnie mądrość jest pierwsza i od niej zaczyna się wszystko. Powinna poprzedzać każde ludzkie działanie, bo człowiek działając bez uprzedniej refleksji, skazuje się na niepowodzenie (Filipiak M., 1991, s. 69-70). Z Księgi Przysłów wyłania się również bardzo jasny i czytelny obraz mądrego człowieka, który jest zapobiegliwy, przewidujący, pracowity, rozważny, przestrzegający zasad i słuchający rad, szanujący innych, potrafiący przekazywać innym swą mądrość, umiejący korzystać z uwag i napomnień, poszukujący wiedzy i dążący do poznania. Głupiec natomiast zmierza ku zagładzie, podejmuje się niecnych czynów, nie słucha napomnień, pomnaża głupstwa, można go łatwo podejść, przysparza zmartwień rodzicom, czy okazuje innym swój gniew (Romaniuk K., 2005, s. 670-678). Księga Przysłów przedstawia nam z jednej strony obraz ówczesnego życia – jego stan zarówno intelektualny, jak i moralny oraz religijny, a z drugiej strony dokonuje oceny oraz dogłębnie analizuje zastaną rzeczywistość (Stachowiak L., 1990, s. 425).

W Księdze Mądrości, autor utożsamiany z królem Salomonem (Stachowiak L., 1990, s. 484), na swoim przykładzie przedstawia drogę do osiągnięcia mądrości. Pokazuje, że dla każdego człowieka jest ona taka sama. Wszyscy bowiem tak samo się rodzimy i umieramy. Salomon, by uzyskać mądrość i roztropność, modlił się o nie, a następnie cenił je bardziej niż złoto i inne bogactwa. Według słów Salomona, to Bóg posiada wiedzę i umiejętność dania jej swoim Dzieciom. Salomon, ciesząc się z wszystkiego co go otaczało, przekazywał swą wiedzę innym, ponieważ to ona jest prawdziwym skarbem ludzkości (Romaniuk K., 2005, s. 707-708). Kluczowym w Księdze Mądrości jest opis charakteryzujący naturę mądrości. Wyróżnić tu można opis ducha mądrości, dokonany za pomocą 21 przymiotników, co wskazuje na jego doskonałość oraz opis mądrości jako takiej (Stachowiak L., 1990, s. 486). Mądrość jest zasobem, który się nie kończy i który jest łatwo dostępny dla tych, którzy chcą go posiadać. Dodatkowo, mądrość wychodzi naprzeciw ludziom, którzy na nią zasługują. Jest ona także największym skarbem człowieka (Romaniuk K., 2005, s. 707 - 708). To właśnie ona zna to, co było od początku, i o tym, co będzie, wyrokuje. Rozumie utarte przysłowia i zna rozwiązania zagadek, rozpoznaje naprzód znaki i cuda, i następstwa epok i czasów (Romaniuk K., 2005, s. 708).

O mądrości czytamy również w Księdze Syracha. Dowiadujemy się, że pochodzi ona od Boga, a jej początkiem i źródłem jest bojaźń Boża. Aby uzyskać mądrość należy postępować zgodnie z przykazaniami, być dobrym dla ludzi oraz dbać o to, co i w jaki sposób się mówi (Romaniuk K., 2005, s. 724-725). Należy słuchać nauk od młodości, ponieważ ciężka praca owocuje z czasem i przynosi wymierne rezultaty. Mądrości należy szukać, a gdy się już zdobędzie dbać, by nie uleciała. Zdobycie mądrości wymaga zaangażowania – należy być otwartym na wiedzę płynącą z zewnątrz, słuchać starszych i tych, którzy już zdobyli mądrość. Warto jest ufać temu, co głoszą mądrzy i postępować zgodnie z ich wskazaniami (Romaniuk K., 2005, s. 728-729). Na uwagę zasługuje informacja dotycząca mądrego władcy zawarta w Księdze Syracha: Mądry władca umacnia swój naród, w rządach mądrego jest zawsze porządek. Jaki jest władca ludu, tacy jego urzędnicy, jakim przełożony miasta, takimi jego mieszkańcy (Romaniuk K., 2005, s. 730). Można to zdanie interpretować również w kategorii

współczesnych organizacji – mądry przywódca daje przykład swoim podwładnym, przyczyniając się do budowania i rozwijania kapitału ludzkiego organizacji.

Ten Biblijny obraz wartości wiedzy i mądrości nie stracił na aktualności. Przedstawione fragmenty dotyczące zabiegania o wiedzę, korzystania z doświadczeń innych są dziś nadal niezwykle aktualne. Przytoczone biblijne opinie na temat roli wiedzy i mądrości pozwalają zrozumieć, że ich ważność nie zmieniła się z biegiem czasu, a jedynie została wzbogacona i pogłębiona w wyniku postępu technologicznego, informacyjnego, gospodarczego, itp. Dodatkowo, również w podaniach biblijnych należy zwrócić uwagę na rolę Boga, władców, czy mędrców dla pomnażania mądrości własnej. Niewątpliwie można w tym miejscu poczynić porównanie tego biblijnego wsparcia dla zdobywania wiedzy i mądrości do współczesnego ujęcia zarządzania wiedzą.

4 PODSUMOWANIE

Rozważania podjęte w niniejszym artykule pokazują, że idea wiedzy i mądrości, nie jest ideą nową. Ich rola, jak również zalążki zarządzania wiedzą, były akcentowane już przez starożytnych filozofów oraz w podaniach biblijnych, jako niezbędne dla osiągnięcia doskonałości, sukcesu. Badacze zwracają uwagę, że mamy do czynienia z gwałtownymi przemianami zachodzącymi w otoczeniu organizacji, co prowadzi do doceniania pracowników, których cechuje wysoki poziom kompetencji, duża samodzielność, kreatywność oraz elastyczność w dostosowywaniu się do wymogów danego stanowiska (Morawski M., 2009, s. 7-11). Autorka artykułu udowadnia, że nie tylko w świecie gwałtownych zmian, informatyzacji oraz intensywnego rozwoju technologicznego, wiedza, mądrość oraz skuteczne nimi zarządzanie zajmują ważne miejsce i istotnie przyczyniają się do przewagi rynkowej. Na podstawie analizy literatury z obszaru filozofii oraz tekstów zawartych w Biblii zauważyć można, że również w czasach starożytnych wiedza, mądrość oraz wsparcie dla zdobywania, gromadzenia oraz przekazywania wiedzy miały dużą wartość w osiąganiu doskonałości osobistej oraz ogółu. Ta uniwersalność wiedzy, wynika z faktu, że wiedza powstaje w umyśle ludzkim, bierze swój początek w indywidualnym umyśle, tam jest przetwarzana i to jednostka decyduje, jak wiedza zostanie zastosowana i czy zostanie wyartykułowana (Żur A., 2005, s. 152). Do tworzenia, pomnażania, przekazywania wiedzy oraz zarządzania nią nie są zatem niezbędne skomplikowane narzędzia będące rezultatem postępu technologicznego, a jedynie człowiek, dla którego ważne jest posiadanie wiedzy, ciągłe jej uzupełnianie oraz przekazywanie jej innym.

Literatura

1. BŁASZCZYK W. *Metody organizacji i zarządzania. Kształtowanie relacji organizacyjnych*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2005
2. BRONIKOWSKI A. *Xenofonta Ekonomik*. Poznań: Nakładem Księgarni Jana Konstantego Żupańskiego, 1857
3. COPLESTON F. *Historia filozofii. Tom 1. Grecja i Rzym*. Warszawa: Instytut Wydawniczy PAX, 2004
4. FILIPIAK M. *Aksjologiczne treści antropologii Biblijnej*, Lublin: Wyd. Uniwersytetu Marii Curie Skłodowskiej, 1991
5. FILIPIAK M. *Biblia jako tekst religijny i kulturowy,* Lublin: AWH Antoni Dudek, 1993
6. KUDASIEWICZ J. *Nowotestamentalne rozumienie pracy na tle ówczesnych poglądów*, (w:) G. Witaszek (red.), *Życie społeczne w Biblii*, Lublin: Redakcja Wydawnictw Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, 1998
7. LISTWAN T. *Słownik Zarządzania Kadrami*, (red.) Warszawa: Wydawnictwo C.H. BECK, 2005

8. MALARA Z. *Przedsiębiorstwo w globalnej gospodarce. Wyzwania współczesności*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2006
9. MORAWSKI M. *Zarządzanie profesjonalistami*, Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2009
10. PROBST G., RAUB S., ROMHARDT K. *Zarządzanie wiedzą w organizacji*, Kraków: Oficyna Ekonomiczna, 2002
11. REALE G. *Historia filozofii starożytnej. III. Systemy epoki hellenistycznej*, Lublin: Redakcja Wydawnictw Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, 1999
12. ROMANIUK K. [oprac]. *Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu*, Kraków: Wydawnictwo M., 2005
13. STACHOWIAK L. *Księga Przysłów*. (w:) Stachowiak L. (red.) *Wstęp do Starego Testamentu*, Poznań: Pallottinum, 1990
14. STAŃCZYK-HUGIET E. *Organizacja ucząca się,* [w:] R. Krupski (red), *Zarządzanie przedsiębiorstwem w turbulentnym otoczeniu,* Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, 2005
15. SZAREK St. *Mądrość jako czynnik warunkujący podejmowanie optymalnej decyzji w warunkach niepewności,* Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo – Humanistycznego w Siedlcach Nr 88 Seria: Administracja i Zarządzanie 2011
16. TYBURSKI W., WACHOWIAK A., WIŚNIEWSKI A. *Historia filozofii i etyki do współczesności*. *Źródła i komentarze*, Toruń: „Dom Organizatora", 2002
17. ZIEMANN E. *Encyklopedia Katolicka*. Tom XII. (red.), Lublin: Wyd. Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II, 2008
18. ŻUR A. *Komunikacja w organizacji opartej na wiedzy*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie, nr 671, 2005

Kontakt

mgr Martyna Michalak
Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Komandorska 118/120, Wrocław, Poland
Tel: +48 608 473 995
email: martyna.michalak@poczta.onet.pl

PROTIATOMOVÉ HNUTÍ SRN JAKO POLITICKÝ DŮSLEDEK SOCIÁLNÍCH ZMĚN V 60. LETECH 20. STOLETÍ

ANTINUCLEAR POWER MOVEMENT IN THE BRD AS THE POLITICAL IMPACT OF SOCIAL CHANGES IN THE 1960S

Pavla Kačmárová

Abstrakt

Protiatomové hnutí Spolkové republiky Německo lze považovat za jedno z prvních a dodnes nejúspěšnějších sociálních hnutí (tzv. NGOs), které do té doby naprosto ojedinělým způsobem ovlivnilo podobu atomové vnitřní politiky SRN. Tento článek se zabývá všeobecnými předpoklady pro vznik protiatomového hnutí a úlohou nestátních aktérů ve vnitřní politice SRN. Za obecné východisko vzniku sociálních hnutí na konci 50. a začátku 60. let 20. století považuji sociální změny společnosti. Které sociální změny lze považovat za stěžejní a proč právě ony umožnily takovou proměnu společenských hodnot, která vyvolala rozsáhlé politické důsledky? Jaké specifické západoněmecké faktory ovlivnily vznik protiatomového hnutí SRN? A jaké bylo postavení protiatomového hnutí ve vnitřní politice? Zodpovězení těchto otázek je hlavním cílem tohoto příspěvku.

Klíčová slova: *protiatomové hnutí, sociální hnutí, sociální změny společnosti*

Abstract

Antinuclear power movement in the Federal Republic of Germany has to be considered as one of the first and till now still successful social movement (so called NGOs) that has influenced the shape of the atomic inner policy in the absolutely unique way. This article deals with general conditions that enabled the emergence of antinuclear power movement and with task of NGOs in the inner policy. On general basis I consider social changes at the end of the 1950s and beginning of the 1960s as the main reason for emergence of social movements. Which social changes can be seen as crucial and why they enabled social value change that raised large political consequences? What were the specific factors that influenced the emergence of West German antinuclear power movement? And what was the position of antinuclear power movement in inner policy of FRG? Answering these questions is the main aim of this paper.

Key words: *antinuclear power movement, social movement, social changes*

ÚVOD

Občanské hnutí proti atomové energii má v Německu velmi silnou tradici (podobně je tomu např. také ve Velké Británii a v USA), a to už od konce 50. let 20. století. Toto hnutí je charakteristické silnou averzí proti atomovému zbrojení a výstavbě atomových elektráren, veřejnými demonstracemi a silným ovlivňováním politických rozhodování. Nejvíce úspěšné bylo po roce 1973 v souvislosti s 1. ropným šokem[1], a to díky rychlé výstavbě atomových

[1] V důsledku ropné krize byl vydán zákaz vyjížděk autem v zimních měsících roku 1973, či naprosté zrušení sportovních utkání, kvůli nemožnosti osvětlení apod., což vyvolalo celospolečenskou hysterii a obavy o možné vyčerpání ropy celkově.

elektráren po celé Spolkové republice Německo v reakci na rozhodnutí tehdejšího kancléře Helmuta Schmidta[2] zbavit SRN „ropné závislosti“ na zemích Blízkého Východu.[3]

Protiatomové hnutí SRN považuji za jedno z hlavních aktérů ve vnitřní atomové politice SRN. Za počáteční fázi existence protiatomového hnutí SRN lze označit časové období let 1958-1963, jelikož v roce 1958 se konal vůbec první Velikonoční pochod proti atomovým zbraním a v roce 1963 německá politická strana SPD[4] uveřejnila vlastní protiatomový program a potvrdila tak vliv protiatomového hnutí na podobu vnitřní atomové politiky SRN. Mimo jiné také považuji toto období za první fázi tzv. dlouhých šedesátých let[5], které přinesly do té doby neobvyklé sociální a politické změny.

Tato práce si klade za cíl vysledovat všeobecné důvody pro vznik a vzestup protiatomového hnutí a definovat postavení protiatomového hnutí jako nestátního aktéra ve vnitřní politice SRN při rozhodování o „atomových otázkách“.

Vědecká hypotéza tohoto článku zní následovně: Vznik protiatomové hnutí byl reakcí na vládu soudobého kancléře SRN Konrada Adenauera, resp. CDU/CSU[6,] jejímž cílem bylo zajistit SRN dostatečnou obranyschopnost držením atomové zbraně. Jako takové bylo toto hnutí podpořeno novým programem SPD a stalo se významným nestátním aktérem SRN v ovlivňování vnitřní atomové politiky SRN. Vzhledem k omezenému rozsahu tohoto příspěvku nebudou dopodrobna rozebrány konkrétní faktory úspěchu hnutí, kterými se však zabývá řada současných historiků. Na tyto články bude v textu vždy uveden řádný odkaz.

Příspěvek je rozdělen do dvou částí – v první metodologické části definuji základní východiska pro fungování sociálních hnutí a metodu historické práce. V druhé části stanovuji základní předpoklady vzniku hnutí a postavení hnutí jako NGO ve vnitřní atomové politice SRN.

Např. in Spiegel Online 48/1973 [online]. 2014 [cit. 2014-08-19]. *Spiegel Online/Archiv*. Dostupné z WWW: < http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-41840249.html>; Zeit Online 52/21.12.1973 [online]. 2014 [cit. 2014 08-19]. *Zeit Online/Archiv*. Dostupné z WWW: <http://www.zeit.de/1973/52/Einig-in-der-Energiekrise>.

[2] Helmut Schmidt nahradil ve funkci Willyho Brandta v květnu roku 1974 a zakončil tím tak etapu tzv. expertní politiky od vzniku tzv. Velké koalice (1966), resp. od nástupu Willyho Brandta do funkce kancléře SRN (1969). Více ke zvědečtění politiky politickým plánovaním viz např. METZLER, Gabriele. Am Ende aller Krisen?: Politisches Denken und Handeln in der Bundesrepublik der sechziger Jahre. *Historische Zeitschrift*, Band 275, Heft 2. 2002. s. 57-103; JARAUSCH, Konrad, H. Krise oder Aufbruch? Historische Annäherungen an die 1970er-Jahre. *Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History*, *Online-Ausgabe*. 3 (2006) H. 3, URL: http://www.zeithistorische-forschungen.de/16126041-Jarausch-3-2006; SÜSS, Winfried. „Wer aber denkt für das Ganze?“. Aufstieg und Fall der ressortübergreifenden Planung im Bundeskanzleramt. In: FRESE, Matthias (ed.). *Demokratisierung und gesellschaftlicher Aufbruch: Die sechziger Jahre als Wendezeit der Bundesrepublik* . Paderborn: Schöningh Paderborn, 2003. s. 349–377 ad.

[3] V roce 1974 bylo v SRN v provozu jedenáct atomových elektráren, stejný počet se stavěl a výstavba dalších šesti byla zadána. Cílem bylo zajistit alespoň ze 40 % samozásobování SRN z atomových elektráren. NIELSON, Henrik Kaare. Youth and the Antinuclear Power Movement. In SCHILDT, Axel; SIEGFRIED, Detlef (ed.). *Between Marx and Coca – Cola: Youth Cultures in Changing European Societies, 1960-1980*. Oxford: Bergham Books, 2006. s. 207.

[4] Sozialdemokratische Partei Deutschland - Sociálně demokratická strana Německa.

[5] Německá historička Gabriele Metzler hovoří v souvislosti s dlouhými šedesátými léty o paradigmatickém obratu, či nabourání do té doby všeobecně platných a přijímaných pravidel. Dlouhá šedesátá léta časově vymezuji roky 1958 - 1973. Na konci 50. let 20. století se výrazně začala projevovat síla tzv. NGOs (jiných nestátních organizací) a sílila politická angažovanost západoněmeckého obyvatelstva. V roce 1973 zasáhl SRN 1. ropný šok, který nabourал do té doby přijímané premisy. Srov. s METZLER, Gabriele. *Konzeptionen politischen Handels von Adenauer bis Brandt*. Paderborn: Ferdinand Schöning, 2005. pp. 11.

[6] Christlich Demokratische Union Deutschlands/Christlich-Soziale Union, tedy Křesťansko - demokratická unie.

Za hlavní přínos tohoto článku považuji analýzu vzniku protiatomového hnutí SRN, která je netradičním příkladem fenoménu proměny kultury v 60. letech 20. století. Samotné téma vlivu NGO na podobu vnitřní politiky otevírá nové otázky soudobých dějin.

Článek je částečným výsledkem výzkumného grantu financovaného Grantovou agenturou Univerzity Karlovy (evidenční číslo 1426314) a také stipendijním programem pro doktorandy a mladé vědce DAAD.

1 METODOLOGICKÁ VÝCHODISKA

Metodologicky se článek opírá o proměnu vědeckých témat v posledních letech s důrazem na narůstající roli interdisciplinarity. V souvislosti s proměnou výzkumných otázek historiografie je nezbytné vyzdvihnout nový vědecký přístup, který je aplikovaný v zemích s tradičním zázemím pro výzkum historie, jako je např. Německo, či USA. Jedná se hlavně o odklon od historie tzv. velkých mužů k sociálním dějinám a mikrodějinám, diskuzi ohledně podstaty samotné historické vědy, otázky historického faktu apod. Metoda práce je založena především na rešerši sekundární literatury a dobového tisku.

Protiatomové hnutí celkově definuji jako tzv. staré sociální hnutí vznikající v západních zemích na konci 50. a začátku 60. let 20. století.[7] Podle Breymana vytvořila tato hnutí novou identitu a vědomí o možnosti sebepoznání, jež jsou charakteristická myšlenkou na strukturální reformu a obhajobu občanské společnosti.[8] Breyman pak dodává, že jejich existence je podmíněna nějakým strukturálním problémem a že nezmizí, dokud tento problém nebude vyřešen.[9] Ideologicky vycházejí tato sociální hnutí z východisek Nové levice a staví především na postmaterialistických zásadách (tedy odpor proti společnosti konzumu, negativní postoj vůči moderním technologiím ad.).[10]

Co se týče použité literatury a originálních dobových pramenů, byla provedena rešerše zaměřená na celkovou liberalizaci západní společnosti v letech 1958 - 1963, úlohu a podstatu sociálních hnutí v politickém procesu všeobecně (zejména sociologické studie), a na postoj západoněmecké veřejnosti k atomovému zbrojení na konci 50. let 20. století. Důraz jsem kladla na studium dobových časopis, jako např. Spiegel, Zeit, FAZ ad.

---

[7] Oproti starým sociálním hnutím existovala i tzv. nová sociální hnutí, která byla hnutím 70. a 80. let 20. století. Jednalo se např. o ekologické hnutí, hnutí proti atomovým elektrárnám, mírové hnutí ad.
K úloze hnutí proti atomovým elektrárnám 70. let 20. století např. HOCKENOS, Paul. „Atomkraft? Nein Danke": The Secret to Germany´s Anti-Nuclear Success. *The Progressive*, 2011, 08, s. 23-26; MILDER, Stephen. Harnessing the Energy of the Anti-Nuclear Activist: How Young European Federalists Built on Rhine Valley Prostest, 1974-77. *PDGT*, 2010, 9, s. 119-133.
Podle mého názoru jak ekologické hnutí, tak hnutí proti atomovým elektrárnám od druhé poloviny 70. let ideologicky navazovala na postoje protiatomového hnutí. Rozdíl byl např. v členské základně – tedy zejména mladí studenti (nejčastěji do cca 23 let) v 60. letech, generačně starší (cca do 30 let), střední a vysokoškolsky vzdělaná vrstva v 70. a 80. letech. Právě tito členové hnutí se pak stali voliči strany Zelených (Die Grünen) na konci 70. let.

[8] BREYMAN, Steve. Were the 1980´s Anti-Nuclear Weapons Movements New Social Movements? *Peace and Change*, 1997, 22, 3, s. 304.

[9] Tamtéž, s. 308.

[10] Nejznámější členové Nové levice byli např. Herbert Marcuse, Theodor W. Adorno, Max Horkheimer aj.
Srov. např. s MARCUSE, Herbert. *Jednorozměrný člověk: Studie o ideologii rozvinuté industriální společnosti.* Praha: Naše vojsko, 1991. 190 s.

2 VŠEOBECNÉ PŘEDPOKLADY PRO VZNIK PROTIATOMOVÉHO HNUTÍ A JEHO ÚLOHA VE VNITŘNÍ POLITICE

Které sociální změny lze považovat za stěžejní a proč právě ony umožnily takovou proměnu společenských hodnot, která vyvolala rozsáhlé politické důsledky na soudobou vnitřní politiku SRN? Jaké specifické západoněmecké faktory ovlivnily vznik protiatomového hnutí SRN? A jaké bylo postavení protiatomového hnutí ve vnitřní politice? Tyto otázky budou zodpovězeny v následujících podkapitolách článku.

2.1 Předpoklady pro vznik hnutí a jeho role ve vnitřní politice státu

Přechod z konzervativních 50. let do 60. let 20. století znamenal celkovou proměnu společnosti. Stěžejním podnětem k sociálním změnám byl jednak všeobecný hospodářský růst 50. let 20. století, ale také mezigenerační proměna a narůstající úloha mladé vzdělané třídy. Západoněmecká společnost se v 60. letech stala mladou civilizací, a to nejen díky vysoké porodnosti 50. let, ale také díky vysoké migraci všech mladých z ostatních rozvojových zemí, či ze zemí Východu.[11]

Dalším iniciátorem sociálních změn byl celkový vliv liberalizace iniciovaný tzv. amerikanizací (vliv amerických hodnot na styl života – např. spotřeba, trávení volného času ad.). Liberalizace společnosti znamenala mimo jiné také aktivní účast veřejnosti na celkové demokratizaci SRN. Stát musel být neutrální a především měl minimálně zasahovat do veřejného dění. Otázka svobody slova a občanské rovnosti se stala základní politickou premisou. V soukromém životě se vlna liberalizace ukázala jako impuls proměny hodnot, a to především proto, že s sebou přinesla tzv. konzumní společnost. Ta je přirovnávána k růstu životního stylu, který se vyznačuje orientací na zábavu, individualismem, úpadkem významu starší postnacistické generace a pracující třídy ve prospěch mladé a vzdělané generace.[12] Wolfrum definuje konzumní společnost jako epochální proměnu v dějinách lidstva, jež označuje vývoj od nedostatku k nadbytku, od chudoby k vysoké životní úrovni, od práce k volnému času, od produkce ke spotřebě, kromě toho v sobě zahrnuje také silné tendence „společnosti ve stylu použij a zahoď“.[13]

Tyto faktory však nepostačují k zodpovězení otázky na to, proč vůbec protiatomové hnutí SRN vzniklo (tedy proč se západoněmecká společnost ztotožnila právě s problémem atomového zbrojení) a jaké klíčové změny v historii SRN k tomuto dopomohly. Podle mého názoru lze za hlavní důvod vzniku hnutí označit vzestup nespokojenosti západoněmecké společnosti s možností držení atomové zbraně, které dominovala politika Konrada Adenauera. Cílem této politiky bylo zajistit dostatečnou obranyschopnost SRN v případě třetí světové války, čehož mělo být dosaženo vlastnictvím atomové zbraně. Spolková republika se tak měla stát čtvrtou oficiální atomovou velmocí.[14] Vývoj v období studené války a reakce

[11] Srov. např. s SIEGFRIED, Detlef. Understanding 1968: Youth Rebellition, Generational Change and Postindustrial Society. In SCHILDT, Alex; DETLEF, Siegfried (ed.). *Between Marx and Coca - Cola: Youth Cultures in Changing European Societies, 1960-1980*. Cologne: Beghahn Books, 2006. s. 376-397.

[12] TRENTMANN, Frank. The Long History of Contemporary Consumer Society: Chronologies, Practices, and Politics in Modern Europe. *Archiv für Sozialgeschichte 49*. 2009, s. 107.

[13] WOLFRUM, Edgar. *Zdařilá demokracie: Dějiny Spolkové republiky Německo od jejích počátků až po dnešek*. Stuttgart: Barrister & Principal, o. s., 2008. s. 208.

[14] Viz např. prohlášení kancléře Konrada Adenauera z roku 1957:
„Taktické atomové zbraně nejsou v podstatě ničím jiným, než kontinuálním vývojem dělostřeleckých sil a je tak zcela zřejmé, že v tomto vývoji nemůžeme obstát v případě vojenského střetu, aniž bychom naším vojákům nezajistili výzbroj na stejné úrovni a připojili se tak k nejnovějšímu rozvoji v této oblasti.“

Západoněmců však vůči této strategii nebyly pozitivní.[15] Důvody tohoto společenského negativního postoje vůči strategii CDU/CSU lze hledat v mnoha faktorech, mimo jiné zejména v geografickém postavení SRN, která představovala jakousi vstupní přední bojovou linii v případě války mezi Východem a Západem. Podle mého názoru sehrál důležitou roli také specifický západoněmecký faktor paměti holocaustu a celkově otázka viny za 2. světovou válku, které způsobily, že se právě Západoněmci stali nejvýznamnějšími soudobými představiteli protiatomové strategie. Čerstvá paměť na německou kapitulaci a vyrovnání se s nacistickou minulostí zapříčinily narůstající pocit ohrožení z použití atomových zbraní.[16]

Mohu tedy shrnout, že za hlavní politické a sociální změny umožňující vznik protiatomového hnutí v letech 1958 – 1963 označuji proměnu generačních otázek (tedy vyrovnání se s nacistickou minulostí), geopolitický faktor v postavení SRN jako linie určující přechod mezi Východem a Západem a vzrůstající nespokojenost západoněmecké společnosti s politickou CDU/CSU.

Občanská hnutí vznikala v západních zemích od konce 50. let 20. století a samotný vznik protiatomového hnutí SRN tedy nelze označit za mimořádnou událost. Naprosto nevídané do té doby však bylo to, v jakém rozsahu a jak rychle se mu podařilo ovlivnit vnitřní atomovou politiku SRN. Roli občanského hnutí jako nestátního aktéra ve vnitřní politice přiblíží následující podkapitola.

2.2 Občanská hnutí jako významný nestátní aktér

Podle metodologických východisek stanovených v úvodu bylo protiatomové hnutí SRN příkladem tzv. starého sociálního hnutí, které bylo vedle neziskových organizací, podnikatelských asociací aj. klasickým příkladem ostatních nevládních organizací (NGO).[17]

Spiegel Online 20/1957 [online]. 2014 [cit. 2014-08-25]. *Spiegel Online/Archiv*. Dostupné z WWW: <http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-41757453.html>.
Či jiné Adenauerovo vyjádření z roku 1961:
"Pokud mi experti tvrdí, že malá země, jako je Spolková republika, ochrání samu sebe nejlépe, když se dobrovolně vzdá atomových zbraní, pak toto prohlášení nemá s fyzickými a vědeckými důkazy nic společného. Je to čistá zahraniční politika, která se snaží udržet SRN stranou."
Spiegel Online 48/1961 [online]. 2014 [cit. 2014-08-25]. *Spiegel Online/Archiv*. Dostupné z WWW: < http://www.spiegel.de/spiegel/print/index-1960-48.html>; Spiegel Online 45/1964 [online]. 2014 [cit. 2014-08-25]. *Spiegel Online/Archiv*. Dostupné z WWW: < http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-46175947.html>; Spiegel Online 45/1964 [online]. 2014 [cit. 2014-08-25]. *Spiegel Online/Archiv*. Dostupné z WWW: < http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-46175948.html>.

[15] K veřejnému mínění o bezpečnosti v souvislosti s atomovým zbrojením holandský historik Nehring píše, že v roce 1957 se 60 % západních Němců bálo o zdraví své a budoucích generací v souvislosti s použitím atomu, v roce 1961 to bylo již 86 %.
NEHRING, Holger. Cold War, Apocalypse and Peaceful Atoms. Interpretations of Nuclear Energy in the British and West German Anti-Nuclear Weapons Movements, 1955-1964. *Historical Social Research*. 2004, 29, 3, s. 153, 168;

[16] Během demonstrací a protiatomových protestů druhé poloviny 60. let 20. století bylo často použito srovnání mezi Osvětimí a Hirošimou. Aktivisté prvních velikonočních pochodů také poukazovali na přímé spojení mezi koncentračním táborem v Bergen – Belsenu a Hirošimou. Velikonoční pochody v Bavorsku dokonce vizuálně přibližovaly výsledek holocaustu.
NEHRING, Holger. Politics, Symbols and the Public Sphere: The Protests against Nuclear Weapons in Britain and West Germany, 1958 – 1963. *Zeithistorische Forschungen/Studies in Comtemporary History – Online-Ausgabe*. 2005, 2, s. 16.

[17] K problematice nových sociálních hnutí srov. např. BURSTEIN, Paul; LINTON, April. The Impact of Political Parties, Interest Groups, and Social Movement Organizations on Public Policy: Some Recent Evidence

Základem fungování občanských hnutí je postupné vytváření vztahů s ostatními státními i nestátními aktéry dané ekonomiky, díky kterým mohou silněji prosazovat své požadavky, čímž se stávají významnými aktéry s mocí ovlivňovat vnitřní politické rozhodování státu. Někteří autoři se domnívají, že participace členů na veřejném politickém dění se děje na základě myšlenky kolektivní identity,[18] přičemž dochází k potlačení individualit. Podle mého názoru je však vznik občanského hnutí naopak potvrzením silné individualizace a personifikace společnosti, a proto je považuji za výrazný individualizační prvek (nejen ve formování politických otázek, ale také v osobním životě členů hnutí).[19]

Protiatomové hnutí prezentovalo své názory v souladu s atmosférou začátku 60. let, kdy se jednalo zejména o: odpor proti válce a společnosti konzumu (reprezentované politickými postoji USA), násilí je striktně odmítáno, tradiční rodinné hodnoty jsou nahrazeny politickými ideály na změnu situace (v případě protiatomového hnutí jako odmítnutí atomového zbrojení), rozhodující úlohu má mladá vzdělaná generace, díky přeshraniční spolupráci se stává hnutím mezinárodním a vytváří vlastní (v případě protiatomového hnutí protiatomovou) kulturu.

Typické pro vývoj protiatomové kultury bylo postupné vytváření vztahů protiatomového hnutí s dalšími státními i nestátními aktéry západoněmecké politické scény (např. tradiční spolupráce s SPD, viz např. článek *Everybody has a Chance*[20]) a nadnárodních struktur (např. spolupráce s protiatomovým hnutím ve Velké Británii[21]), a to především díky obrovské popularizaci této tématiky v dobových mediích, a později v televizi. Tímto došlo k propojení jednotlivých uskupení, která se sice často vyznačovala jinou politickou orientací, spojoval je však cíl protiatomové politiky směřované proti Konradu Adenauerovi a CDU/CSU, později proti využívání jádra celkově (ztělesňováno atomovými elektrárnami coby obrazem nepřítele).

Shrnula bych, že faktory úspěchu a nástup nového fenoménu tzv. NGOs lze podle mého názoru spatřovat zejména ve vysokém počtu příznivců a účastníků tematických demonstrací, ve formě mírových a striktně nenásilných protestů s cílem vyjádřit pacifistický názor a obavu z moderních technologií, které by tento stav mohly narušit, v úspěšném využití masových komunikačních prostředků, prostřednictvím kterých hnutí šířila své ideje a podařilo se jim budovat mezinárodní kontakty, a v neposlední řadě také v nabídnutí možnosti veřejně vystoupit proti stávající politické situaci s cílem iniciovat změnu, a podílet se tak na proměně společnosti.

Samotné protiatomové hnutí mělo nevídaný úspěch ve vnitřní politice SRN od začátku 60. let 20. století. Vzhledem ke stanovému rozsahu tohoto článku však nemohou být dále jednotlivé

---

and Theoretical Concerns. *Social Forces*, 2002, 81, 2, s. 381-408; BREYMAN, Steve. Were the 1980´s Anti-Nuclear Weapons Movements New Social Movements? *Peace and Change*. 1997, 22, 3, s. 303-329 ad.

[18] Např. OLZAK, Susan; UHRIG, S. C. Noah. The Ecology of Tactical Overlap. *American Sociological Review*, 2001, 66, 5, s. 694-717.

[19] V tomto zřejmě nejvíce vynikalo studentské hnutí, jež dosáhlo svého vrcholu v roce 1968, kdy právě touha individualizovat a odlišovat se byla prezentována v podobě veřejných výrazů (tzv. get – in, tech – in, set – in), vzhledu (dlouhé vlasy aj.), trávení volného času (lehké drogy, hudba aj.) a v neposlední řadě také ve stylu kdyblékání.

Srov. např. s FREI, Norbert. *1968: Jugendrevolte und globaler Protest*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag, 2008. s. 77-88.

[20] BIESS, Frank. „Everybody has a Chance": Nuclear Angst, Civil Defence, and the History of Emotions in Postwar West Germany. *German History*. 2009, 27, 2, s. 215-243.

[21] Např. spolupráce s CND (The Campaign for Nuclear Disarmament) ve Velké Británii.

Více viz GAISER, Wolfgang; DE RIJKE, Johann. Political Participation of Youth. Young Germans in the European Context. *AEJ*, 2008, 5, s. 541-555.

faktory úspěchu diskutovány, zmíním však např. zásadní úlohu SPD, která nejdříve veřejně podpořila program *Kampf dem Atomtod* a později přišla se svým vlastním protiatomovým programem *Jeder hat eine Chance*, nenásilnou povahu celého hnutí, způsob vyjadřovacích prostředků, mezinárodní princip fungování hnutí či vznik samotné protiatomové kultury. Konkrétními faktory úspěchu protiatomového hnutí SRN se dále zabývá např. historik Holger Nehring.[22]

3 ZÁVĚR

Tento článek se zabýval všeobecnými předpoklady pro vznik protiatomového hnutí jako jednoho ze zástupců NGOs a úlohou nestátních aktérů ve vnitřní politice SRN. Vznik protiatomového hnutí SRN považuji za politický důsledek sociálních proměn 60. let 20. století.

Za hlavní iniciační motiv vzniku protiatomového hnutí jsem označila celkovou liberalizaci společnosti, která umožnila proměnu hodnot, nárůst úlohy mladé generace, vznik nestátních organizací (tzv. NGOs), vznik nových společenských a politických témat (např. otázka atomového zbrojení, vztah člověka k přírodě, úloha moderních technologií ad.). Západoněmecká společnost na konci 50. let 20. století reagovala negativně na postoj soudobého kancléře Konrada Adenauera a nejsilnější politické strany CDU/CSU a veřejně se postavila proti jeho názorům o nezbytnosti držení atomové zbraně Spolkovou republikou. Tento faktor byl navíc zesílen stále živou pamětí na události 2. světové války a viny za holocaust. Úloha protiatomového hnutí ve vnitřní politice SRN byla zesílena podporou SPD, která tak potvrdila svou novou úlohu v politice SRN jako opozice vůči CDU/CSU a naplnila reformu z roku 1959 z Bad Godesbergu.

Protiatomové hnutí 60. let 20. století se díky síle svých argumentů a formě protestů stalo významným nestátním aktérem při ovlivňování atomového politiky SRN a mezinárodně spolupracující organizací, která vytvořila tzv. protiatomovou kulturu, jež je aktivní i v současné době. Vznik protiatomového hnutí a jeho postupně narůstající úloha ve vnitřní police SRN je důsledkem sociálních proměn 60. let 20. století a proměn hodnot společnosti.

Použitá literatura

1. BIESS, F. „Everybody has a Chance": Nuclear Angst, Civil Defence, and the History of Emotions in Postwar West Germany. *German History*. 2009, 27, 2, s. 215-243.

[22] Srov. S NEHRING, Holger. Cold War, Apocalypse and Peaceful Atoms. Interpretations of Nuclear Energy in the British and West German Anti-Nuclear Weapons Movements, 1955-1964. *Historical Social Research*. 2004, 29, 3, s. 150-170; NEHRING, Holger. Politics, Symbols and the Public Sphere: The Protests against Nuclear Weapons in Britain and West Germany, 1958 – 1963. *Zeithistorische Forschungen/Studies in Comtemporary History – Online-Ausgabe*. 2005, 2, s. 1-16; NEHRING, Holger. The British and West German Protests against Nuclear Weapons and the Cultures of the Cold War, 1957–64. Contemporary British History. 2005, Vol. 19, No. 2, s. 223–241; NEHRING, Holger. *„Westernization": A New Paradigm for Interpreting West European History in a Cold War Context*. Cold War History. 2004, 4, 2, s. 175-193.

K protiatomovým programům např. Kampf dem Atomtod. *Deutsches historisches Museum [online]*. [cit. 2014-08-18]. Dostupné z: http://www.hdg.de/lemo/objekte/pict/JahreDesAufbausInOstUndWest_plakatKampfDemAtomtod/.

2. BURSTEIN, P.; LINTON, A. The Impact of Political Parties, Interest Groups, and Social Movement Organizations on Public Policy: Some Recent Evidence and Theoretical Concerns. *Social Forces*. 2002, 81, 2, s. 381-408.
3. BREYMAN, S. Were the 1980´s Anti-Nuclear Weapons Movements New Social Movements? *Peace and Change*, 1997, 22, 3, s. 303-329.
4. FREI, Norbert. *1968: Jugendrevolte und globaler Proteste*. München: Deutsche Taschenbuch Verlag, 2008. 285 s.
5. GAISER, Wolfgang; DE RIJKE, Johann. Political Participation of Youth. Young Germans in the European Context. *AEJ*, 2008, 5, s. 541-555.
6. HOCKENOS, Paul. „Atomkraft? Nein Danke": The Secret to Germany´s Anti-Nuclear Success. *The Progressive*, 2011, 08, s. 23-26.
7. JARAUSCH, Konrad, H. Krise oder Aufbruch? Historische Annäherungen an die 1970er-Jahre. *Zeithistorische Forschungen/Studies in Contemporary History, Online-Ausgabe*. 3 (2006) H. 3, URL: <http://www.zeithistorische-forschungen.de/16126041-Jarausch-3-2006>.
8. MARCUSE, Herbert. Jednorozměrný člověk: Studie o ideologii rozvinuté industriální společnosti. Praha: Naše vojsko, 1991. 190 s.
9. METZLER, Gabriele. Am Ende aller Krisen?: Politisches Denken und Handeln in der Bundesrepublik der sechziger Jahre. Historische Zeitschrift, *Band 275, Heft 2*. 2002. s. 57-103.
10. METZLER, Gabriele. *Konzeptionen politischen Handels von Adenauer bis Brandt*. Paderborn: Ferdinand Schöning, 2005. 478 s.
11. MILDER, Stephen. Harnessing the Energy of the Anti-Nuclear Activist: How Young European Federalists Built on Rhine Valley Prostest, 1974-77. *PDGT*, 2010, 9, s. 119-133.
12. NEHRING, Holger. Cold War, Apocalypse and Peaceful Atoms. Interpretations of Nuclear Energy in the British and West German Anti-Nuclear Weapons Movements, 1955-1964. *Historical Social Research*. 2004, 29, 3, s. 150-170.
13. NEHRING, Holger. Politics, Symbols and the Public Sphere: The Protests against Nuclear Weapons in Britain and West Germany, 1958 – 1963. *Zeithistorische Forschungen/Studies in Comtemporary History – Online-Ausgabe*. 2005, 2, s. 1-16.
14. NEHRING, Holger. The British and West German Protests against Nuclear Weapons and the Cultures of the Cold War, 1957–64. *Contemporary British History*. 2005, Vol. 19, No. 2, s. 223–241.
15. NEHRING, Holger. „Westernization": A New Paradigm for Interpreting West European History in a Cold War Context. *Cold War History*. 2004, 4, 2, s. 175-193.
16. NIELSON, Henrik Kaare. Youth and the Antinuclear Power Movement. In SCHILDT, Axel; SIEGFRIED, Detlef. *Between Marx and Coca – Cola: Youth Cultures in Changing European Societies, 1960-1980*. Oxford: Bergham Books, 2006. s. 203 – 224.
17. OLZAK, Susan; UHRIG, S. C. Noah. The Ecology of Tactical Overlap. *American Sociological Review*. 2001, 66, 5, s. 694-717.
18. SCHILDT, Alex; DETLEF, Siegfried. *Between Marx and Coca - Cola: Youth Cultures in Changing European Societies, 1960-1980*. Cologne: Beghahn Books, 2006. 436 s.
19. SIEGFRIED, Detlef. Understanding 1968: Youth Rebellition, Generational Change and Postindustrial Society. In SCHILDT, Alex; DETLEF, Siegfried (ed.). *Between Marx and Coca - Cola: Youth Cultures in Changing European Societies, 1960-1980*. Cologne: Beghahn Books, 2006. s. 376-397.

20. SÜSS, Winfried. „Wer aber denkt für das Ganze?“. Aufstieg und Fall der ressortübergreifenden Planung im Bundeskanzleramt. In: WALTER, Franz (ed.). *Vom Milieu zum Parteienstaat: Lebenswelten, Leitfiguren, und Politik im historischen Wandel*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2010. s. 349–377.
21. TRENTMANN, Frank. The Long History of Contemporary Consumer Society: Chronologies, Practices, and Politics in Modern Europe. *Archiv für Sozialgeschichte 49*. 2009. s. 107-119.
22. WOLFRUM, Edgar. *Zdařilá demokracie: Dějiny Spolkové republiky Německo od jejích počátků až po dnešek*. Stuttgart: Barrister & Principal, o. s., 2008. 583 s.

Historické prameny

1. Kampf dem Atomtod. *Deutsches historisches Museum* [online]. [cit. 2014-08-18]. Dostupné z: http://www.hdg.de/lemo/objekte/pict/JahreDesAufbausInOstUndWest_plakatKampfDemAtomtod/.
2. Spiegel Online 45/1964 [online]. 2014 [cit. 2014-08-25]. *Spiegel Online/Archiv*. Dostupné z WWW: < http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-46175947.html>.
3. Spiegel Online 45/1964 [online]. 2014 [cit. 2014-08-25]. *Spiegel Online/Archiv*. Dostupné z WWW: < http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-46175948.html>.
4. Spiegel Online 48/1973 [online]. 2014 [cit. 2014-08-19]. *Spiegel Online/Archiv*. Dostupné z WWW: < http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-41840249.html>.
5. Spiegel Online 06/03/2011 [online]. 2014 [cit. 2014-08-19]. *Spiegel Online/Archiv*. Dostupné z WWW: < http://www.spiegel.de/international/zeitgeist/0,1518,766424,00.html>.
6. Spiegel Online 20/1957 [online]. 2014 [cit. 2014-08-25]. *Spiegel Online/Archiv*. Dostupné z WWW: < http://www.spiegel.de/spiegel/print/d-41757453.html>.
7. Spiegel Online 48/1961 [online]. 2014 [cit. 2014-08-25]. *Spiegel Online/Archiv*. Dostupné z WWW: < http://www.spiegel.de/spiegel/print/index-1960-48.html>.
8. Zeit Online 52/21.12.1973 [online]. 2014 [cit. 2014-08-19]. *Zeit Online/Archiv*. Dostupné z WWW: <http://www.zeit.de/1973/52/Einig-in-der-Energiekrise>.

Kontaktní údaje

Ing. Pavla Kačmárová
Univerzita Karlova v Praze, Fakulta sociálních věd, Institut mezinárodních studií
Smetanovo nábřeží 6, 110 00 Praha 1
Tel.: 777 817 136
email: pavlakac@gmail.com

ŠESTOJANUÁRSKÁ DIKTATURA A JEJÍ VLIV NA ÚSTAVNÍ VÝVOJ JUGOSLÁVIE

THE 6 JANUARY DICTATORSHIP AND ITS IMPACT ON THE CONSTITUTIONAL DEVELOPMENT OF YUGOSLAVIA

David Kolumber

Abstrakt

Příspěvek rozebírá problematiku šestojanuárské diktatury, kterou nastolil 6. ledna 1929 král Aleksandar Karađorđević ve snaze upevnit jednotný jihoslovanský stát. Jsou rozebrány klíčové dokumenty šestojanuárského režimu, jimiž došlo ke změně názvu státu, utvoření bánovin a k přijetí nové unitaristické ústavy. Příspěvek se dále věnuje atentátu na Aleksandara, regentské vládě, vzniku Chorvatské bánoviny a sesazení regentské rady v souvislosti s pokusem vlády připojit Jugoslávii k Paktu tří.

Klíčová slova: *Jugoslávie, Šestojanuárská diktatura, ústava 1931*

Abstract

The article deals with the matter of the 6 January Dictatorship, which was introduced in 1929 by Aleksandar Karađorđević in an effort to consolidate the unitary state of south Slaves. The main documents of the 6 January regime are analyzed. These documents introduced the new name of the state, banovinas and a new unitary constitution. The article also deals with the matter of the assassination of Aleksandar, regent council, establishment of the Croatian Banovina and the unseat of the regency in connection with the attempt of the government of Yugoslavia to join the Tripartite Pact.

Key words: *Yugoslavia, The 6 January Dictatorship, 1931 Constitution*

1 ÚVOD

Šestojanuárská diktatura[1] byla vyhlášena králem Aleksandarem Karađorđevićem na pravoslavné Vánoce 6. ledna 1929. Vyhlášení královské diktatury bylo snahou o vyřešení a uklidnění politických a národnostních rozporů v zemi. Za konec diktatury bývá považován podzim 1931, kdy byla přijata nová ústava (3. září 1931) a kdy se uskutečnily volby (6. listopad 1931).[2]

Tento příspěvek rozebírá průběh šestojanuárské diktatury a dále sleduje vliv diktatury na ústavní vývoj jihoslovanského státu. Použita je metoda historická, teleologická, deskriptivní a analytická.

[1] Pojem „šestojanuárská diktatura“ je jihoslavismus, nicméně v českém jazykovém prostředí náležitý jednotný překlad neexistuje. Užívá se opis diktatura krále Alexandra, královská diktatura, anebo výjimečně také šestolednová diktatura (srov. HANZL, Josef, ORCT, Adolf, MATUŠEK, Josef. *Bojová cesta I. československé brigády "Jana Žižky z Trocnova"*. Daruvar: Československý svaz v SRCH, 1968, 341 s.). Používá-li se pro soužití francouzského prezidenta a premiéra z odlišných politických táborů běžně termín kohabitace, jenž má v češtině zcela odlišný význam (srov. *Akademický slovník cizích slov*. Praha: Academia, 2001, s. 395.), neshledávám důvody, proč by nemohlo být použito označení šestojanuárská diktatura.

[2] Srov. CHROBÁK, Tomáš. Diktatura krále Alexandra a československá diplomacie (1929-1931). *Slovanský přehled.* 2008, roč. 94, č. 1, s. 90.

2 PŘÍČINY NASTOLENÍ DIKTATURY

2.1 Historické příčiny

Na konci října 1918 byl vyhlášen Stát Slovinců, Chorvatů a Srbů (DSHS). Nejednalo se, na rozdíl od situace v Československu, o žádnou velkou událost. Fakticky DSHS představoval slovinsko-chorvatský stát. Situace využila Itálie, která z absence mezinárodního uznání DSHS vyvodila, že se jedná o *de iure* území poražené podunajské monarchie, na jehož část svědčí Itálii právo z titulu Londýnského paktu. Na přelomu října a listopadu 1918 pak italská armáda začala obsazovat území bývalého mocnářství, avšak nerespektovala linii plynoucí z Londýnského paktu, nýbrž postupovala dále do jihoslovanského teritoria. Italské oddíly tak v průběhu listopadu 1918 obsadily Přímoří a postupovaly dále do Kraňska. Situace musela být řešena, a tak se chorvatsko-slovinská reprezentace obrátila na Srby. Právě Srbové totiž disponovali nejen silovými prostředky k vyřešení věci, ale zároveň představovali jednu z vítězných dohodových zemí. Jednání v půlce listopadu v Beogradu odhalila, že Srbové setrvávají na jednoduchém stanovisku – chtějí-li Slovinci a Chorvaté garanci a ochranu, bude vytvořen jednotný stát s faktickou srbskou dominancí. Jednání tak rozhodně nebyla rovnoprávná. Dne 1. prosince 1918 pak bylo vyhlášeno Království Srbů, Chorvatů a Slovinců (KSHS). O měsíc později zanikly autonomní zemské vlády, které vystřídaly zemské vlády reprezentující zájmy ústřední vlády, které byly podřízeny.

Jihoslovanská delegace na pařížských mírových jednáních (obdobně jako československá) vycházela z předpokladu existence jednotného jihoslovanského národa, jenž se skládá ze tří kmenů[3] (tzv. *troimeni narod*): Srbů, Chorvatů a Slovinců. Muslimani (Bosňáci) byli chápání jako Chorvaté nebo Srbi, Makedonci a Černohorci pak jako Srbi. Pro jihoslovanský stát pak byla typická koncepce, že celá masa má společný srbochorvatský jazyk se dvěma písmy, výjimkou v celé Jugoslávii byly slovinské kraje, jejichž individualita byla uznána. Zatímco Slovinci se jazykově vydělovali, Chorvaté pociťovali centralistické tendence směřující ke smazání odlišností mezi srbským a chorvatským elementem a odsuzovali velkosrbskou hegemonii. Chorvaté současně ztratili rezidua státnosti, kterou měli v bývalém mocnářství. Vidovdanská ústava z roku 1921 vycházela z koncepce centralizovaného státu, což byla teze odpovídající mocenským i politickým zájmům srbských elit. Právě vidovdanská ústava fixovala nastavení z konce první světové války, kdy si srbská vládnoucí reprezentace vynutila dominanci ve společném státě. Srbové díky shodnému jazyku mohli zastávat rozličné funkce ve všech oblastech KSHS. Lze ovšem postřehnout, že snaha o jednotný jihoslovanský stát a národ byla odrazem inspirace v Německu a v Itálii, kde se podobné procesy odehrály v průběhu druhé poloviny devatenáctého století.

Vynucený vznik společného království jako unitárního státu pak představoval vrozenou vadu, u níž byla jen otázka času, kdy zejména srbo-chorvatské rozpory nabudou na intenzitě. Počáteční aspirace participujících národů (Chorvatů, Srbů a Slovinců) byly totiž nekompatibilní s uspořádáním společného státu. Vládnoucí politické elity, inspirované patrně italským risorgimentem či obdobným procesem v Německu v devatenáctém století, namísto snahy o konsolidaci poměrů rozvolněním unitárního státu, shledávaly vhodnější udržení unitárního státu, pro jehož odůvodnění měla posloužit i právě již zmíněná teze trojjmenného národa.

[3] Srov. CVIIC, K. F. The Missing Historical Dimension in Yugoslavia. *International Affairs.* 1972, roč. 48, č. 3, s. 414-423. Dostupné z: http://www.jstor.org/stable/2612717.

2.2 Bezprostřední příčiny

Dne 19. června 1928 uveřejnily deníky blízké radikálům a vládě články, v nichž bylo vyzýváno k fyzické likvidaci představitelů Chorvatské selské strany (HSS).[4] Jednání v beogradské skupštině se nesla v nenávistné atmosféře a ve vzájemných výměnách invektiv. Na zasedání skupštiny 20. června 1928 poslanec HSS Ivan Pernar označil černohorského poslance vládní radikální strany Punišu Račiće za zloděje. Ten Pernara vyzval, aby svá tvrzení odvolal.[5] Pernar reagoval tak, že sáhl po revolveru – Račić vytáhl svou zbraň a po Pernarovi vystřelil.[6] Na Račiće se vrhli další chorvatští poslanci a ten tak vystřelil i na ně. Pavle Radić a Đuro Basariček byli na místě mrtví, Ivan Pernar a Ivan Granđa byli zranění (přežili) a Stjepan Radić zemřel v důsledku dalších komplikací dva měsíce po incidentu.[7] Již tak složitá situace se ještě více zkomplikovala: konaly se protestní demonstrace – jen v Zagrebu se jí zúčastnilo na devatenáct tisíc lidí. Chorvati si v Zagrebu dokonce uspořádali vlastní sněm a sám panovník se ve vztahu k možnosti oddělení Chorvatska nechal slyšet, že raději připustí rozdělení než federalizaci země.[8] V reakci na střelbu v parlamentu padla vláda Velimira Vukićeviće a novým ministerským předsedou se stal slovinský lidovec Anton Korošec.[9]

V listopadu 1928 se v Paříži setkal král Aleksandar s francouzským premiérem Raymondem Poincarém a Aristide Briandem, kteří podpořili Aleksandarův názor o nutnosti politického řešení krize státu jižních Slovanů.[10]

Na desáté výročí vzniku KSHS v prosinci 1928 došlo v Zagrebu ke krvavým demonstracím, které si vyžádaly oběti na straně demonstrantů i policie.[11] Začalo se také volat po uplatnění zákona na ochranu státu proti chorvatské HSS. Představitel Chorvatů Vladko Maček v rozhovoru pro italská média uvedl, že Chorvaté neuznávají nic jiného než „*krále a národ*“ a žádají autonomii a personální unii se Srbskem. Beograd na situaci v Chorvatsku reagoval dosazením nového župana Vojina Maksimoviće, o čemž nebyli předtím informováni členové koalice za Demokratickou stranu, což vyvolalo další pnutí uvnitř vlády. Dne 22. prosince 1928 formulovali demokraté své požadavky, které navrhl předseda strany Ljubomir Davidović.[12] Podporu asi nenalezli, neboť demokraté z vlády vystoupili, a vláda tak podala 30. prosince 1928 do rukou panovníka demisi. Panovník demisi přijal 2. ledna 1929 a začal okamžitě vyjednávat s představiteli politických stran.[13] Nejprve se král Aleksandar sešel s Mačkem, který prohlásil, že jediným možným řešením je proměna státního zřízení, což rezolutně odmítli představitel radikálů Vukićević i demokrat Davidović. Král se opět sešel s Mačkem a 5. ledna vydal komuniké, ve kterém řekl, že parlamentní řešení této krize není možné.[14]

---

[4] RAMET, Sabrina. *The three Yugoslavias: state-building and legitimation, 1918-2005*. Bloomington; Washington, D.C.: Indiana University Press, Woodrow Wilson Center, 2006, s. 73.
[5] RIPKA, Hubert. Rozhledy po slovanském světě: Jihoslavie (král. SHS.). *Slovanský přehled.* 1929, roč. 21, s. 426.
[6] Tamtéž.
[7] RAMET, cit. dílo, s. 73. ŠESTÁK, Miroslav et al. *Dějiny Jihoslovanských zemí*. Praha: Nakladatelství Lidové noviny, 2009, s. 407.
[8] Ramet, cit. dílo, s. 73. Šesták, cit. dílo, s. 407-408.
[9] Ramet, cit. dílo, s. 74.
[10] Chrobák, cit. dílo, s. 82.
[11] Ripka, cit. dílo, s. 39-40.
[12] Tamtéž.
[13] Tamtéž.
[14] Tamtéž.

3 NASTOLENÍ DIKTATURY

V noci z 5. na 6. ledna 1929 vydal král memorandum, kterým oznámil, že suspendoval platnost a účinnost vidovdanské ústavy, rozpustil skupštinu a jmenoval neparlamentní vládu v čele s generálem Petarem Živkovićem. Živković zastával také funkci ministra vnitra. Dalšími členy vlády byli ministr zahraničních věcí demokrat Vojislav Marinković, ministrem financí Stanko Svrljuga (ředitel Chorvatské eskomptní banky, Chorvat), ministrem dopravy Anton Korošec (slovinský lidovec), ministrem vojska a námořnictva generál Stevan Hadžić, ministrem vyučování byl radikál Božidar Maksimović, ministrem veřejných prací radikál Stevan Savković, ministrem kultu bosenských Chorvat Tugomir Alaupović, ministrem zemědělství Chorvat Oto Frangeš, ministrem sociální politiky Chorvat Mate Drinković, ministrem lesů demokrat Lazar Radivojević, ministrem zdravotnictví bosenský Chorvat Uroš Krulj, ministrem spravedlnosti bosenský radikál Milan Srškić, radikál Nikola Uzunović byl ministrem bez portfeje. Zástupce muslimů Mehmed Spaho, který se nenacházel v Beogradu, měl obsadit post ministra obchodu.[15] Jednání o vstupu Spaha do vlády byla neúspěšná, a tak byl ministrem obchodu jmenován 14. ledna chorvatský advokát Željko Mažuranić. Téhož dne byla vláda doplněna o dalšího člena, když byl bělehradský starosta demokrat Kosta Kumanudi jmenován ministrem pošt. Kumanudi poté zastupoval i ministra zahraničí Marinkoviće, který odjel na léčení do Švýcarska.[16]

Následně byly 6. ledna 1929 rozpuštěny všechny obecní správy v celém státě. Do konce ledna byly rozpuštěny všechny politické strany a spolky, řada periodik byla zastavena nebo přestala vycházet.[17] Počátkem dubna 1929 byl přijat nový zákon, který reorganizoval centrální správu. V rámci tohoto zákona byla zrušena čtyři ministerstva a panovník měl nově právo obžalovat ministry před výjimečným soudem. Ministři zrušených rezortů Kumandi, Alaupović a Krulj podali demisi. Kumandi však byl pověřen, aby dále vedl ministerstvo zahraničí, dokud se Marinković nevrátí ze Švýcarska.[18]

V květnu 1929 odmítl předseda vlády Živković, že by vláda připravovala novou ústavu, ačkoliv se objevovaly informace, že Marinković využívá zdravotní dovolené ve Švýcarsku k sepsání osnovy nové ústavy.[19] Ve druhé polovině května 1929 pak v Bělehradě zasedala komise pro úpravu jednotného pravopisu a terminologie, jejímž úkolem bylo odstranit pravopisné rozdíly v jednotném srbochorvatském jazyce a vydat pravopisná pravidla.[20]

Bezpečnostní orgány království se zaměřily na komunisty: bylo odhaleno několik tajných komunistických organizací a zatčeno přes 200 komunistů. V červenci 1929 byl k půlročnímu trestu odsouzen chorvatský advokát, který na schůzi zagrebské advokátní komory vybízel, aby se k pozdravnému telegramu králi připojil dodatek žádající krále o obnovu občanských svobod. V červenci 1929 pak byli v nepřítomnosti odsouzeni k trestu smrti členové ustašovského hnutí Ante Pavelić a Gustav Perčec za to, že v dubnu 1929 v Sofii mluvili pro odtržení Chorvatska a Makedonie od KSHS.[21]

4 DOPADY DIKTATURY NA ÚSTAVNÍ SYSTÉM JUGOSLÁVIE

V kontextu polednového vývoje jihoslovanského státu je možné postřehnout čtyři klíčové dokumenty determinující ústavní systém království.

[15] Tamtéž, s. 41.
[16] Tamtéž, s. 119.
[17] Tamtéž.
[18] Tamtéž, s. 278.
[19] Tamtéž, s. 424.
[20] Tamtéž, s. 426.
[21] Tamtéž, s. 508.

4.1 Proklamace diktatury

Dne 6. ledna 1929 vydal Aleksandar prohlášení následujícího znění:

„Mému drahému národu! Všem Srbům, Chorvatům a Slovincům!

Nejvyšší zájmy národa a státu, jakož i jejich budoucnost mi velí, abych se obrátil jakožto vladař a jakožto syn této země přímo k národu a řekl mu otevřeně a upřímně, co mi přikazuje v dnešním okamžiku mé svědomí a má lásky k vlasti. Nadešla hodina, kdy mezi lidem a králem nemůže a nesmí být žádného prostředníka. Za tak dlouhého úsilí a shovívavosti, o nichž jsem podal důkazy při vykonávání svého vysokého úřadu, moje duše byla drásána nářky našich širokých vrstev lidových, pracujících a vlasteneckých, které, inspirovány přirozeným a zdravým úsudkem, již dlouho pociťovaly, že není možno nadále pokračovat v dosavadní cestě. Moje očekávání, jakož i očekávání národa, že vývoj našeho vnitřního života politického snad vnese pořádek a upevní poměry ve státě, se neuskutečnilo. Parlamentní život a celá politika dostávají čím dále, tím více povahu negativní a tím trpí nejvíce lid a stát. Takováto nezdravá politická situace v zemi je nejen na škodu vnitřnímu životu a pokroku, nýbrž i úpravě a rozvoji zahraničních styků našeho státu, jakož i upevnění naší prestiže a na škodu našemu úvěru za hranicemi. Parlamentarismus, který byl jako politický prostředek tradicí mého nezapomenutelného otce, zůstal i mým ideálem, slepé politické vášně ho však začaly zneužívat takovou měrou, že se stal překážkou veškeré prospěšné práce ve státě. Politováníhodné rozpory a události ve skupštině otřásly v národě důvěrou v užitečnost této instituce. Dorozumění, ba dokonce nejprostší styky mezi stranami a jednotlivci se staly naprosto nemožnými. Tyto poměry byly daleko toho, aby rozvíjely a posilovaly myšlenku národního sjednocení a parlamentárního státu a vyvolaly duševní dezorganizaci a rozkol v národě. Mojí svatou povinností je hájit všemi prostředky jednotu národa a státu. Jsem odhodlán vykonat tuto povinnost bez váhání až do konce. Udržet jednotu národa a zachovat jednotu státu je nejvyšším ideálem mého panování a musí být nejvyšším zákonem mně i všem. Hledat lék proti tomuto zlu ve změně parlamentní vlády, jak jsem činil až dosud, anebo i novými volbami, znamenalo by ztrácet drahý čas marnými pokusy, která nás už stály celou řadu let.

V důsledku toho jsem se rozhodl a usnesl, že ústava Království Srbů, Chorvatů a Slovinců ze dne 28. června 1921 pozbývá platnosti. Všechny státní zákony zůstávají v platnosti až do mého dalšího rozhodnutí zvláštním úkazem, bude-li ho třeba. Nové zákony budou v budoucnosti vyhlašovány totožnou cestou. Národní skupština, zvolená 11. září 1927, se rozpouští. Vyhlašujeme toto své rozhodnutí národu, nařizuji všem státním úřadům, aby se mu podrobily, a všem občanům, aby toto rozhodnutí respektovali a poslouchali.

Aleksandar.“[22]

Své prohlášení Aleksandar tedy adresoval všem Srbům, Chorvatům a Slovincům a pokoušel se v něm vysvětlit důvody svého rozhodnutí. Z panovníkova memoranda plynulo znechucení ze soudobé krize parlamentarismu, neschopnosti politických stran se dohodnout, přičemž panovníkovo rozhodnutí souviselo zejména se snahou o posílení role státu a o semknutí jihoslovanského obyvatelstva. Panovník také odůvodnil, proč není situace řešena volbami. Hlavní výstup memoranda byl obsažen v jeho závěrečných partiích, z nichž plynulo, že Vidovdanská ústava z roku 1921 pozbývá platnost a Národní skupština, zvolená v září 1927, se rozpouští.[23] Na proklamaci diktatury navazovala deklarace politického programu pro nejbližší období (13. ledna 1929).

[22] Proaklamacija Nj. Vel. kralja Aleksandra. *Uradni list ljubljanske in mariborske oblasti*. 1929-01-07, roč. XI., s. 13-14. Dostupné z: http://sistory.si/SISTORY:ID:220. Přeložil autor.
[23] Tamtéž.

4.2 Jugoslávie

Dne 3. října 1929 se sešla vláda KSHS ke schůzi, na níž premiér generál Živković seznámil vládu se záměrem reorganizace státu a změny jeho názvu. K návrhu se vyjádřili ministři Marinković, Uzunović a Svrljuga, kteří návrh premiéra podpořili. V noci pak návrh zákona sankcionoval král.[24] Zákon o názvu a rozdělení království do správních obvodů tvořilo jedenatřicet paragrafů. První z nich určoval, že úřední název království je Království Jugoslávie, druhý paragraf pak uváděl devět bánovin, v jejich čele stál bán.[25] Následně se 12. listopadu 1929 ujalo 9 bánů (5 právníků, 2 inženýři a 2 generálové[26]) svých úřadů.[27] Bánoviny zcela popíraly dosavadní historické oblasti, přičemž pro jejich označení bylo využito dominantních vodních toků. Zánik dosavadních 33 oblastí a jejich nahrazení 9 umělými jednotkami měl umožnit destrukci dosavadních vazeb a nahrazení ztotožnění s historickými regiony identifikací s unitárním jugoslávským státem.

4.3 Směrnice státní politiky

Dne 4. července 1930 se mezi 17.30 a 19.30 uskutečnila pod vedením premiéra Živkoviće schůze vlády, které byli přítomni všichni ministři s výjimkou Mirka Neudorfa, který byl v té době nemocen. Živković shrnul dosavadní vývoj od nastolení diktatury, přičemž podtrhl, že se podařilo nastolit nový režim. Premiér akcentoval zejména panovníkův manifest z 6. ledna a dále říjnový zákon, jímž došlo ke změně názvu státu a správní reorganizaci království. Živković naznačil, že tyto nástroje slouží k posílení unitárního státu pod koncepcí „jeden národ, jedno národní vědomí“ („*eden narod, ena nacionalna zavest*“) a dále, že dosavadní rozdělení na devět bánovin je definitivní.[28] Současně nebylo opomenuto, že dosavadní politické strany ohrožovaly státní a národní jednotu, a proto ztratily právo na existenci. Kvitováno bylo, že ministři vstupují do vlády jako jednotlivci, nikoliv jako reprezentanti stranických, náboženských nebo národních (kmenových) skupin.[29]

4.4 Ústava 1931

Aleksandar Karađorđević se vlády ujal v srpnu 1921, a proto veřejnost i zahraniční kruhy očekávaly, že by v době desátého výročí jeho vlády mohla být vyhlášena nová ústava. Nakonec k tomu došlo až 3. září 1931. Ústava začínala preambulí, v níž panovník ochranu národní jednoty a celého státu označil za svou svatou povinnost a nejvyšší cíl své vlády, přičemž sledování tohoto cíle bylo i důvodem nastolení diktatury. Výslovně tak preambule odkazovala na memorandum z 6. ledna 1929. S vírou v Boha a ve šťastnou budoucnost Jugoslávie pak panovník oktrojoval novou ústavu.[30] Preambule ústavy pak byla publikována také v jugoslávských periodicích.[31] Následovala demise vlády a ustanovení vlády nové podle

[24] Izvedba zákona. *Jutro*. 1929-10-04, roč. X, č. 232a, s. 1. Dostupné z: <http://www.dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-I7RULQIX>.
[25] Zákon o nazivu in razdelitvi kraljevine na upravna območja. *Uradni list dravske banovine*. 1929-10-07, roč. XI., s. 765-767. Dostupné z: http://sistory.si/SISTORY:ID:220.
[26] Tamtéž, s. 684.
[27] Tamtéž, s. 757.
[28] Smernice državne politike. *Jutro*. 1930-07-05, roč. 11, č. 153a, s. 1. Dostupné z: http://dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-CVXMIHT8/.
[29] Tamtéž.
[30] *Službeni list Kraljevske banske uprave Dravske banovine za leto 1931*. 1931-09-10, roč. II, č. 53, s. 1109. Dostupné z: http://sistory.si/SISTORY:ID:184.
[31] Nova jugoslovenska ustava. *Slovenski narod*. 1931-09-03, roč. LXIV, č. 199, s. 1. Dostupné z: http://dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-RXERC9CL.

právě vyhlášené ústavy, přičemž došlo k minimální personální obměně. V úřadu premiéra pokračoval generál Živković.[32]

Základní ustanovení ústavy představovaly tři články. První článek ústavy prohlašoval Království Jugoslávie za dědičnou a ústavní monarchii. Následovalo zakotvení státního znaku (čl. 3).[33] Zatímco vidovdanská ústava z roku 1921 v případě jednotlivých heraldických figur odkazovala na Srbsko, Chorvatsko a Slovinsko,[34] nová ústava sice znak ponechávala beze změny, nicméně již bez odkazu na tyto tři oblasti. A konečně byl za úřední jazyk monarchie prohlášen srbo-chorvato-slovinský jazyk. Druhý oddíl ústavy tvořil katalog základních práv a svobod politického charakteru, třetí oddíl pak sociální a hospodářská práva, přičemž v čl. 24 ústavy je pak možné postřehnout zárodek stavovského uspořádání, když ústava počítala s utvořením hospodářské rady.[35] Je zjevné, že ústava v tomto směru odrážela soudobé trendy, kdy inkorporace korporativistických tezí do ústavního textu byla běžná.[36]

Čtvrtý oddíl ústavy upravoval státní moc. Z jednotlivých ustanovení je patrná významná úloha panovníka, který vystupoval v rámci exekutivy, legislativy a v rámci judikativy byla státní moc sice svěřena soudům, nicméně tyto svá rozhodnutí vydávaly ve jménu krále. V oblasti moci zákonodárné vystupoval panovník spolu s dvoukomorovým parlamentem (*Narodno predstavništvo*), jehož komorami bylo Národní shromáždění a Senát,[37] v oblasti moci výkonné pak s odpovědnými ministry.[38] Ústava dále fixovala unitarismus a centralismus, přičemž národní jednotu a územní celistvost měl z dikce ústavy chránit panovník (čl. 29). Ústava pak v pátém oddílu vymezovala nejen kompetence panovníka, ale také složení vládnoucího panovnického rodu a otázku nástupnictví a zletilosti panovníka. Ústava také, v šestém oddílu, počítala pro případ nezletilosti krále, anebo jeho nezpůsobilosti úřad vykonávat s tříčlenným regentstvím.[39] Sedmý oddíl upravoval dvoukomorový parlament, osmý oddíl správní oblast (tedy nejen vládu, ale také bánoviny a správní zřízení hlavního města).[40] Ústava převzala úpravu bánovin dle zákona o názvu a rozdělení království do správních obvodů (1929), což znamenalo, že nadále bylo třeba ke změně jejich hranic novely ústavy. Bánoviny byly také samosprávné.[41] Následovala úprava soudnictví (devátý oddíl), hospodářství (desátý oddíl), vojska a vojenského soudnictví (jedenáctý oddíl), změny ústavy a

[32] Po uveljavljenju ustave. *Jutro*. 1931-09-03, roč. 12, č. 203, s. 1. Dostupné z: http://dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-752CLCUQ/.

[33] *Službeni list Kraljevske banske uprave Dravske banovine za leto 1931*. 1931-09-10, roč. II, č. 53, s. 1110. Dostupné z: http://sistory.si/SISTORY:ID:184.

[34] Není pak bez zajímavosti, že zatímco znaky Srbska a Chorvatska měly svou historickou tradici (jedná se o zásadně současné znaky Republiky Chorvatsko a Republiky Srbsko), v případě Slovinska byl vytvořen umělý znak, který tvořil modrý štít se třemi šesticípými hvězdami, pod nimiž byl půlměsíc. Tento slovinský znak měl odkazovat na Ilyry, byť sami Slovinci považovali za svůj znak kraňskou orlici – srov. Vprašanje slovenskega grba. *Slovenec*. 1920-09-18, roč. 48, čís. 213, s. 3. Dostupné z: http://dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-2LK2GNNY/

[35] *Službeni list Kraljevske banske uprave Dravske banovine za leto 1931*. 1931-09-10, roč. II, č. 53, s. 1110-1111. Dostupné z: http://sistory.si/SISTORY:ID:184.

[36] V třicátých letech tak byly korporativistické teze přítomné nejen v salazarovské ústavě Portugalska z roku 1933 (srov. kupř. čl. 5 ústavy), ale také například v nizozemské ústavě (srov. úpravu zavedenou v roce 1938).

[37] V kontextu Senátu bych rád zmínil, že jeho prvním předsedou byl dr. Ante Pavelić. Nejednalo se nicméně o pozdějšího chorvatského fašistického *poglavnika*, jenž byl v textu výše taktéž zmíněn, nýbrž o jednoho z autorů poválečného uspořádání a reprezentanta DSHS, který 1. prosince 1918 v Beogradu přednesl před srbským regentem proklamací sjednocení. Pavelić poté participoval také na šestojanuárském režimu a v lednu 1932 byl panovníkem ustanoven za člena Senátu. Dr. Pavelić (nar. 1869) pak zemřel v únoru 1938 na sarkom. – Srov. *Jutro*. 1938-02-12, roč. 19, č. 36, s. 1. Dostupné z: http://dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-26SUAD73/.

[38] *Službeni list Kraljevske banske uprave Dravske banovine za leto 1931*. 1931-09-10, roč. II, č. 53, s. 1111. Dostupné z: http://sistory.si/SISTORY:ID:184.

[39] Tamtéž, s. 1111-1113.

[40] Tamtéž, s. 1113-1117.

[41] Tamtéž, s. 1117.

konečně přechodná a závěrečná ustanovení (dvanáctý oddíl).[42] Ze závěrečných partií ústavy stojí za zmínku článek 116 ústavy, jenž umožňoval ve výjimečných situacích,[43] aby panovník opětovně v zásadě převzal veškerou moc.[44]

5 MILNÍKY DALŠÍHO VÝVOJE

Další vývoj Jugoslávie byl ovlivněn dvěma okolnostmi: nejprve to byl atentát na krále v Marseille a poté vývoj ve středoevropském prostoru na podzim 1938, v němž se projevilo, že Francie není s to nadále garantovat uspořádání určené po první světové válce.

V říjnu 1934 odjel král Aleksandar na státní návštěvu Francie. V té době do Francie dorazil také na československý pas Peter Kelemen.[45] Kelemen pak 9. října 1934 v Marseille zabil výstřely z revolveru jugoslávského krále, francouzského ministra zahraničí Louise Barthoua a zranil také francouzského generála Alphonse Josepha Georgese. Následně byl atentátník usmrcen. Zpočátku byl atentátník ztotožněn jako obchodník ze Zagrebu.[46] Objevené tetování na jeho ruce s nápisem v azbuce VMRO vedlo vyšetřovatele k ověření otisků jeho prstů. Prostřednictvím policie v Sofii bylo zjištěno, že se jedná o Bulhara Vlada Černozemského, který byl již v minulosti v Bulharsku ve výkonu trestu odnětí svobody.[47] Aleksandar se stal obětí atentátu, který ve spolupráci provedly kruhy, které nenáviděly unitaristickou jugoslávskou politiku, jejímž symbolem vladař byl. Aleksandar byl usmrcen společnou chorvatsko-makedonskou akcí v ustašovské režii.

Aleksandar zemřel 9. října 1934 ve čtyři hodiny odpoledne v rukách ministra zahraničí Bogoljuba Jevtiće.[48] Na základě článku 36 ústavy tak moc převzal syn Aleksandara Petar II., jemuž byla okamžitě vládou, armádou a námořnictvem složena přísaha. Neboť byl ale panovník nezletilý, povolala vláda tříčlenné regentství. Členy regentské rady byli na základě Aleksandarovy vůle vtělené do listiny datované v Bledu 5. ledna 1934 Pavle Karađorđević, Radenko Stanković a Ivo Perović.[49] Atentát umožnil šestojanuárskému režimu, který byl v té době v krizi, nadechnutí, neboť úmrtí panovníka, jehož poslední slova měla znít „ochraňte Jugoslávii“ (*„Čuvajte Jugoslaviju“*), umožňovala vhodné ideologické využití. Kredit získaný smrtí panovníka se ovšem nepodařilo náležitě zhodnotit.

Na přelomu září a října 1938 se ukázalo, že ani v případě Československa, které bylo ze strany Jugoslávie vnímáno jako klíčový hráč v realizaci francouzských středoevropských zájmů, nemínila francouzská politická elita patřičně vystoupit na jeho ochranu. Naopak to byla právě francouzská reprezentace, která aktivně participovala na mnichovském diktátu. Postoj Francie přispěl nejen k rozkladu malodohodového spojenectví, ale také vyvolal nutnost konsolidace poměrů v Jugoslávii, neboť takřka bezprostředně po mnichovských událostech se začalo v jugoslávském prostředí skloňovat dříve nemyslitelné slovo „federace“. Výstupem

[42] Tamtéž, s. 1117-1119.
[43] Dle čl. 116 Ústavy v případě války, mobilizace, vzpory a povstání, která by ohrožovala veřejný pořádek a bezpečnost státu nebo obecně, pokud by byl ohrožen veřejný zájem, mohl král, v těchto výjimečných případech, prostřednictvím dekretu upravit naprosto nezbytná výjimečná opatření, která měla být zavedena v rámci celého království nebo v jeho části, a to bez ohledu na ústavní či právní předpisy. Všechna výjimečná opatření musela být následně předložena parlamentu ke schválení (srov. tamtéž, s. 1119).
[44] Tamtéž, s. 1119.
[45] Atentatorjeva identiteta dognana. *Slovenski narod*. 1934-10-10, roč. 67, č. 230a, s. 2. Dostupné z: http://dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-0CHQ4RPR/.
[46] *Jutro*. 1934-10-10, roč. 15, č. 233, s. 2. Dostupné z: http://dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-WLMNHWTC/.
[47] Georgijev – „Kelemen“. *Slovenec*. 1934-10-17, roč. 62, č. 236a, s. 2. Dostupné z: http://dlib.si/details /URN:NBN:SI:DOC-U6NZ7MK9/.
[48] Šesták, cit. dílo, s. 406.
[49] *Jutro*. 1934-10-10, roč. 15, č. 233, s. 1. Dostupné z: http://dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-WLMNHWTC/

byla dohoda Maček – Cvetković, na jejímž základě byla v srpnu 1939 vytvořena Chorvatská bánovina, která tak představovala v rámci Jugoslávie *corpus separatum.*[50] Příslušná úprava byla přijata regentskou radou s odkazem na čl. 116 jugoslávské ústavy.[51] Současně byly 26. srpna 1939 rozpuštěny obě komory parlamentu, odstoupila stará vláda a současně na Bledu složila přísahu vláda nová.[52] Zakotvení Chorvatské bánoviny znamenalo zřejmou změnu orientace, opuštění teze o unitárním státu a v konečném důsledku také porážku kurzu nastoleného 6. ledna 1929.

V poledne 25. března 1941 jugoslávský premiér Dragiša Cvetković a ministr zahraničních věcí Aleksandar Cincar-Marković podepsali protokol o přistoupení Jugoslávie k Paktu tří.[53] S takovým postupem souhlasil také regent Pavle Karađorđević. Ten byl motivován nejspíše vidinou získání nějaké funkce od Hitlera, když se blížila plnoletost krále Petara II., jenž měl osmnáctého roku věku dosáhnout v září 1941, čímž by na základě ústavy přestala úřadovat dosavadní regentská rada.[54] Defétistický kurz vládnoucí elit vyústil v puč, v jehož důsledku byla regentská rada sesazena (formálně její členové sami odstoupili) a král byl prohlášen za plnoletého.[55] Následovalo ustanovení nové vlády v čele s generálem Dušanem Simovićem.[56]

Obě opatření, tedy ustanovení Chorvatské bánoviny i svržení regentské rady a prohlášení panovníka za plnoletého, byla realizována za zneužití čl. 116 zářijové ústavy.[57]

6 ZÁVĚR

Příspěvek shrnuje ústavněprávní vývoj Jugoslávie v období od nastolení šestojanuárské diktatury do eroze unitárního státu v letech 1939 až 1941. Příspěvek rozebírá deklaraci panovníka, jíž byla diktatura nastolena, dále další tři klíčové mezníky v konsolidaci diktatury. Do diktatury byla vložena naděje překonání rozporů mezi národy a národnostmi Jugoslávie, čímž by bylo umožněno po vzoru Itálie a Německa vytvoření společného státu jednotného jihoslovanského národa. Atentát na krále Aleksandara se nepodařilo příhodně pro myšlenku unitarismu a svornosti využít, přičemž definitivní odklon od šestojanuárské státní idey představoval vznik Chorvatské bánoviny. Další existence jihoslovanského společného státu na platformě nulového federalismu se ukázala jako nemožná.

Použitá literatura

1. *Akademický slovník cizích slov*. Praha: Academia, 2001, 834 s.
2. HANZL, Josef, ORCT, Adolf, MATUŠEK, Josef. *Bojová cesta I. československé brigády "Jana Žižky z Trocnova"*. Daruvar: Československý svaz v SRCH, 1968, 341 s.
3. PELIKÁN, Jan et al. *Dějiny Srbska*. Praha: Nakladatelství Lidové noviny, 2013, 677 s.

[50] TOMASIC, Dinko. Constitutional Changes in Yugoslavia. *Political Science Quarterly.* 1940, roč. 55, č. 4, s. 582. Dostupné z: http://www.jstor.org/stable/2143854

[51] *Službeni list Kraljevske banske uprave Dravske banovine.* 1939-09-02, roč. X., č. 70, s. 606. Dostupné z: http://sistory.si/SISTORY:ID:204

[52] *Jutro*. 1939-08-27, roč. 20, č. 199, s. 1. Dostupné z: http://dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-OQWZ1GWW/

[53] *Slovenski narod*. 1941-03-26, roč. 74, č. 69, s. 1. Dostupné z: http://dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-PLKWXHNY/

[54] Srov. PELIKÁN, Jan et al. *Dějiny Srbska*. Praha: Nakladatelství Lidové noviny, 2013, s. 370-371.

[55] *Slovenec.* 1941-03-27, roč. 69, č. 71b, s. 1. Dostupné z: http://dlib.si/details/URN:NBN:SI:DOC-4ES08VLD/

[56] Tamtéž.

[57] Srov. BLAGOJEVIĆ, Anita; RADONIĆ, Branka. O Ustavu Kraljevine Jugoslavije iz 1931. *Pravni vjesnik*. 2012, roč. 28, č. 1, s. 141-142. Dostupné z: http://hrcak.srce.hr/file/127194

4. RAMET, Sabrina. *The three Yugoslavias: state-building and legitimation, 1918-2005*. Bloomington; Washington, D.C.: Indiana University Press, Woodrow Wilson Center, 2006, 781 s. Dostupné z: http://books.google.cz/books?id=FTw3lEqi2-oC.
5. ŠESTÁK, Miroslav et al. Dějiny Jihoslovanských zemí. Praha: Nakladatelství Lidové noviny, 2009, 758 s.

Kontaktní údaje

Mgr. David Kolumber
Právnická fakulta Masarykovy univerzity v Brně
Veveří 70, Brno
email: d.kolumber@seznam.cz

POSSIBILITIES OF MODERNIZATION OF THE POLITICAL SYSTEM OF IRAN BY WESTERN UNIVERSALISM[1]

Miroslav Denci

Abstract

Modernization of the Iranian social system is hindered by the conflict between politics and values. The values that determine the sovereignty of God over politics represent a barrier to modernization of society by Western universalism. This paper aims at identifying the barriers to modernization of Iran's social system and defining options for its modernization with respect to Western universalism. An indicator of Western universalism in this case is represented by the value relativism that characterizes different perceptions of modernization in modern Western countries and in Iran. Modernization will depend on a compromise in the perception of Muslims by the Western world, by refusing the fear of barbarians, and by creating a system of tolerance within multicultural systems of open societies based on human rights and democracy.

Key words: *modernization, univerzalism, values, tolerance, Islam*

1 INTRODUCTION

The aim of this paper is not to identify hazards and describe ways of modernizing the society in Iran with respect to Western universalism. Iran may serve as a means of demonstrating mutual antagonism in perceiving universal values between the modern and the traditional states. Different perceptions and a lack of will to getting to know each other and finding a compromise mean that the countries with traditional social organization, such as Iran, cannot accept universal values due to their traditional values and the dominant role of religion as a sovereign authority in the country, which hinders the modernization of society and multiculturalism. Despite the fact, that notion multiculturalism in traditional sense has started to be rejected in western countries[2], it will be used in this study for the purpose of description of modernization of Iranian society, based on western universalism, which is related to open society[3] and tolerance. For the purpose of the characteristic trait of the barriers to applying the universal values into the traditional society, the forth definition of modernization of Y. Peng has been chosen. According to L. Rongqu he considers modernization as the transition of the traditional society to the modern one described as follows: *"Modernization is basically the changing process of psychological attitudes, social values, and lifestyles."*[4] He perceives it as multileveled, meaning that it affects the level of the social life, but also the level of national politics. Y. Peng uses modernization for the description of the dependency theory, which, according to him, depends on modernization, as had been described in the theory of imperialism by Marx and I. Wallerstein. The third world countries are dependent on the developed "modern" countries, and for making he state functioning, they replicate the practices of modern states. O. Spengler defines the ways of modern values being replaces by traditional ones a crisis of values. The society retreats to the individual, and humanism is

[1] The paper is part of the output of the KEGA grant project No. 017UPJŠ-4/2014 Anthology of Texts of International Relations and Geopolitics. Project leader Assoc. Prof. Mgr. Thomas Koziak, PhD.

[2] CONOLLY, K. *Angela Merkel declares death of german multiculturalism.* The Guardian. [Online]. [cit. 5-12-2014]. Available at the Internet : <http://www.theguardian.com/world/2010/oct/17/angela-merkel-germany-multiculturalism-failures>.

[3] DOBIAŠ, D. *Kritický racionalizmus a idea otvorenej spoločnosti K. R. Poppera*. Košice: FF UPJŠ KE, 2012.

[4] PENG, Y. *Modernization theory*. Chinese Studies in History. Vol.43, No.1, (2009). pp: 38.

disappearing. This is due to the democratization of society that favours the individual against the whole and leads to a crisis of national states. As a result of modernization of society and reducing the barriers, the concept of globalization has been introduced, which refers to the expansion of global universal values around the world. As I. Wallerstein writes, universal values, in fact, are not universal. They are constructs of Western civilization, which often in an anti-moral and anti-human way spread in societies with traditional forms of culture. Universal values are thus a modern creation of Western civilization. He includes democracy and human rights within these values, assigning them the position of a tool through which the interests of the Western civilization are pursued and which is used to spread its influence at the global level. Such universal values should not be considered universal in particular because, as stated, the traditional societies do not regard them as such, and in many cases they do not even know them.[5] Modernization of Iran along the lines of Western universalism is thus conditional on adjusting to the value and cultural elements of the Western civilization. Nevertheless, it can be contested that by rejecting the universal values Iran is not able to modernize. The dual Iranian society (political representation and the Revolutionary guards) is at a stage where, despite strong pressure from political elites to preserve itself from within, it is undergoing the process of modernization. The criteria for assessing by international agencies such as the OECD include the level of applying the elements of Western universalism.

The relationship between modernization and Western universalism is expressed by the fact that one of the factors of modernization, by which one can determine the ability of the state to modernize, includes universal values. It is questionable whether one may speak of the universal values of the West as global universalism, since the values are an abstraction by itself. However, if the universal values such as democracy and human rights are at stake, it is necessary to determine the criteria, which, depending on the degree of differentiation of modernization in the Western society (EU) and Iran will be followed. Is it at all possible to talk about modernization of the traditional Muslim Iranian society through Western universalism and establishing the conditions that can be met for cooperation to occur, or, eventually, the traditional Muslim state no longer represents a threat to the Western society as defined by P. Huntington's clash of civilizations? It is true that the theories of the clash of civilizations by P. Huntington and the end of history by F. Fukuyama need not be exclusive. Rejection of universal values may be caused by intolerance and prejudices stemming from ethnocentrism and the historically rooted hidden European nationalism.

The issue of human rights is similar, since, given the dual mode, which in Iran has existed since the Great Islamic Revolution, the spiritual leader is also the sovereign leader. Religion is the determining value in and the driving force of the society. Two currents meet here – value conservatism and political liberalism. Obstacles are being placed primarily by value conservatives who see Western universalism as legacy of the West, being associated with imperialism. The Qur'an is the source of legitimacy of the regime, and also the source of human rights in Islam. In Iran, it is considered that its interpretation as a moral and ethical law of functioning of the society had existed before defining Western universalism as a global value. Since to modernize Iran by Western model is problematic, a question arises of how to do so in a way to be accepted by the international community as a modern state without any change in the Iranian identity toward a change of the social and the value system of the state. Cultural differentiation and lack of understanding of the value backgrounds of different spheres of civilization create the conditions for the value conflict within the social system.

Universalism as a creation of the Western civilization thus gets in a stage where even the West realizes that it is not globally accepted, thereby losing its significance of a universal

[5] WALLERSTEIN, I. *Evropský Univerzalizmus: Rétorika moci*. Praha: Slon, 2008.

value. The paradox is that at the level of religion Christianity is considered a universal value, while Islam is not. It can therefore be assumed that the Muslim world will not be able to accept Western universalism as a global value because of value differentials. It is not possible to determine exactly what level of democracy and application of human rights in the legal system is possible in order to be able to talk about successful modernization along the lines of modern Western states. Modernization of Iran through the application of universal values may bring stability in the region, or affect the energy security of the EU, which seems to be positive and making space to look for ways and possibilities for attaining a compromise.

"Islam is not a simple religious phenomenon but different social and cultura constructions in different countries, that cannot be forced into a simple category of ''the Muslim world"."[6]

(Masoud Kamali)

2 "UNIVERSAL" BARRIERS TO MODERNIZATION OF IRAN

The condition for acceptance of Western universalism is a priority of secularization and the associated **opening of the society** and acceptance of multiculturalism as the principle of equality of all the citizens. The question is whether modernization of the traditional society is the right solution, since there exists another, more than once discussed possibility, this being Islamization of the modernity and formation of the rules for the acceptance of universalism of Western type. Search for the universal value is conditioned by the idealistic perception of politics, where the ideal state can never be achieved. On the other hand, the historical experience of imperialism and attempts to modernize by the model of Western universalism in the first half of the 20th century shows that Iran may perceive modernization in two ways.

This schyzofrenia comes from the conflict between realism and idealism. Modernisation is of a political nature and is realistic. Universal values are an idealistic category. The problem, therefore, may be sought in the medieval comprehension of Islam by Islamic clerics who used it as an instrument of power to pursue their interests through manipulation. The values of the Qur'an were thus in principle reinterpreted to promote expansion of power at a time when the Ottoman Empire reached its expansive top. Obstacles to finding a compromise may, in his opinion, be sought in the current understanding of the Qur'an and in the areas such as women's rights and addressing religious and cultural issues in the Middle East region through political solutions.[7] Idealism and realism have come together and created schyzofrenic perception of Islam by the Western world. This has become the reason for prejudices and creating attributes. Such perception needs to be separated.

Since the dimension of universal values and in particular that of human rights belongs to the idealistic line, it is necessary to determine the approach, under which it will be possible to examine the level of acceptance of idealism in international politics, where national interests are particularly dominant. The acceptance of universal values interferes with the category of open society and also with the right to self-determination, as this is a prerequisite for the existence of the nation and the state, which legitimizes its existence. This means that the nation is itself and differentiates from other nations in the international politics by having its own interests and different perceptions of reality. It is also necessary to choose an approach to the analysis, since the Europe-centrist view may distort the real background to research into the possibility of applying the universal values in Iran. The assessment also depends on the type and structure of the traditional society. Moderate and liberal Islamists are

[6] KAMALI, M. *Multiple modernities and Islamism in Iran.* Social Compass. Vol.54, No.3, (2007). pp: 378.
[7] KHALEEL, M. *A muslim perspective on human rights.* Society. Vol.41, No.2, (2004). pp: 34

able to accept universal values, while Islamic radicals from the militant branch of Islam are not.

According to K. Mohammed, Muslims have their own view of Western universalism. Human rights are perceived in Iran as the fundamental basis of their identity, which is based on the Qur'an. The reason why there exists a difference in the perception and demonization of mutual cultural lines between Western and Muslim civilizations is the perspective, according to which one accesses modernization of the social and political system. In Iran, based on the Qur'an, it is believed that every human being is to be celebrated, and interpersonal relationships are to be cultivated. Such an understanding is similar to that in Europe. The problem of differential treatment may be sought in the interpretation of the Qur'an and its perception by the Western civilization, which promotes its "own" universal values. The roots of Muslim rage[8] date back to the period of creating the differences on the racial basis when due to the differences between the barbaric and the advanced civilizations the region of the Middle East was called the Orient and its nations were given attribute of Oriental.[9] This demonizing view of Muslims as an entity whose cultural and value traditions threaten Western civilization and its social system has created prejudices and placed Western civilization into a dominant position. Has it, however, given it the right to use its position for the purpose of promoting its own view of the global good? Muslims perceive tyranny as repression of Islamic, not as physical tyranny. Jihad should therefore be pursued for the purpose of defense of values and against tyranny.

K. Mohammed generalizes universal values and places them in the position of attribute. He calls them "Sartorian". According to historical determinants of any nation or civilization circuit one may then deduce from his argument that each community or cultural group has its own rules, under which it differs from the others and that are helpful in organizing it. These rules are determined by the values. As an example one may mention discrimination against women, which is not directly implicated in the Qur'an: "*And when you divorce women and they have [nearly] fulfilled their term, either retain them according to acceptable terms or release them according to acceptable terms, and do not keep them, intending harm, to transgress [against them]. And whoever does that has certainly wronged himself. And do not take the verses of Allah in jest. And remember the favor of Allah upon you and what has been revealed to you of the Book and wisdom by which He instructs you. And fear Allah and know that Allah is Knowing of all things.*"[10] Even in relation to the Torah and the Bible, the Qur'an says that every Muslim should know them because they are the basic construction block.[11] Flexibility of interpretation results in differences in values in relation to human dignity and human life, even though the foundations may ultimately be identical with the values of Western universalism. This idealistic attitude can be influenced by reinterpretation of the Qur'an, and seeking mutual understanding and cultural assumptions.

Why and what this universalism of human rights is rooted in? According to R.P. Baher, universality is based on the general standards of conduct of all people. However, even after the introduction of the Declaration of Human Rights in the year 1948, it was not possible to speak of universality, since the Universal Declaration of Human Rights was not adopted by the countries outside the United Nations.[12] Currently, the decisive argument for refusing the

[8] LEWIS, B. *The roots of muslim rage*. Policy. Vol.17, No. 4, (2002).
[9] STEWART, D. *The Middle East Today: Political, geographical and cultural perspectives.* London: ROUTLEDGE, 2013. pp: 6-8.

[10] Qur'an: Q2:231. [Online]. [cit. 2-12-2014]. Available at the Internet: <http://quran.com/2>.
[11] KHALEEL, M. Ref. No.7. pp: 29-31.
[12] BAEHR, R. P. *Human Rights: Universality in Practice*. New York: Palgrave, 2001. pp: 9−12.

Declaration of Human Rights is the reference to colonial past and the endeavour to interfere in the internal affairs of the state.

D.V. Meurice writes that Muslim states have been pointing to the relativity of the universality of human rights for quite a long time. In response to value relativism, the OIC in its Cairo Declaration prepared a document, which should promote **human rights** of Western universalism in a modified form with a view to Sharia as the determining legal code of Islamic and Arab states. In the year 1994, a document was adopted entitled "Cairo Declaration on Human Rights in Islam". Modernization of the document came in the year 2008. While the first version was not accepted by the general public, the second one is seen as a germ of struggle for their own values regardless of universalism of a certain standard.[13] D.V. Meurice argues that within the Muslim States, an article is missing that would join these categories. Fragmentation causes disunity, and that means that creating a sort of a code of human rights on a regional basis, as is the case in Europe, Latin America or Africa, is not possible. In the year 2004, the Arab Charter of Human Rights was adopted in response to the previous attempt of the Arab League in the year 1994. Departing from D.V. Meurice, who says that under this Charter regional representations and a united Arab parliament were supposed to arise, it is possible to talk about revitalization of Pan-Arabism[14], with an emphasis on the protection of Arab and Islamic values. Despite this, the Charter was based on some elements of Western universalism, such as the rejection of all forms of racism and Zionism, making reference to the threat to world peace.[15]

Iran thus appears as an exemplary country, as its history refers to the periods in which the Western states were seeking to influence the political system from within by introducing their own standards. This is why the political elites particularly in Iran are skeptical about the adoption of any rule of law or any value of Western civilization. On the basis of this link one can note that human rights are closer to politics than to the value and cultural background of a particular civilization. The problem is that Muslim states see human rights as a value category, while the Western states perceive ti as political one. Universal values of the Western type are thus perceived rather as political and not value ones.

M. Khaleel identifies in his work three sources of human rights in Islam. However, he noticed inconsistency between what is and what should be as a conflict between realism and idealism, which may also can be observed in Western universalism. The first and fundamental source of human rights in Islam is the **discrepancy between the values and tradition** in Muslim societies, which refer to the Qur'an, but **act on the basis of traditions** that may not be strictly in accordance with the Qur'an. The second source are **the values of Islam**, thus customs and people's perceptions. The values mean that people consider good what they think is good in accordance with the authority, which in this case is a habit. The third source of human rights is jihad (the holy war). It is right here where the above reinterpretation occurs, since by the Qur'an jihad should only be employed for the defense of Islamic values and human rights. According to the author, the jihad is to be enforced only to protect humanity, regardless of culture or religion, under the fairest conditions. These rules have been

[13] MEURICE, V. D. *The Arab Charter on Human rights: The Naissance of new Regional Human rights System or a Challenge to the Universality of Human rights?* Jurisprudence. Vol.119, No.1, (2010). pp: 3.

[14] According to the Encyclopaedia Britannica the notion Pan-Arabism is: „*The Nationalist notion of cultural and political unity among Arab countries*", which „*contributed to political agitation and led to the independence of most Arab states from the Ottoman Empire (1918) and from the European powers (by the mid-20th century)*". Pan-Arabism. *Encyclopaedia Britannica*. [Online]. [cit. 4-12-2014]. Available at the Internet : <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/878838/Pan-Arabism >.

[15] MEURICE, V. D. Ref. No.13. pp: 5, 8-9, 17.

incorporated in the Qur'an at its inception, thus long before the emergence of the concept of Western universalism.[16]

Preservation of tradition is a motivating factor that causes a paradigm shift in the perception of the universal declaration of human rights or democracy as something trumped up outside oneć s own society, particularly from the West and modern states. Traditions are used for preservation to reinforce themselves. Although, as indicated above, the differences between traditional groups and radical groups are considerable, they share the tools for regression. The priority one is fear. While the Iranian theocracy uses incentives to spread fear of the new and modern coming from the West, radical groups like ISIL use traditions to induce fear in Western countries. Islamic radical groups have their rituals that suggest brutality against the enemies of their own culture and against those who want to remove their traditions and replace them with new ones. They also point to the fact that human rights mean nothing in their culture and are unwilling to change it. Each culture has its traditions that manifest a sense of belonging and community spirit. Breaking down such traditions can lead to the destruction of bonds of solidarity. It may threaten social values, and thus the whole social system. According to T.R. Furnish, however, such practices of radical Islamist groups have nothing to do with the values of Islam, and thus with a religion.[17] This is why the Islamic radical groups that do not respect human rights at a different level than the Iranian society that rejects Western universalism also due to secularism.

The League of Arab States is based on the Arab Charter of Human Rights, which is inspired by the Islamic Sharia law, it seeks to establish a uniform rule of law along the lines of the Universal Declaration of Human Rights. This should not only include the rights and freedoms, but also repression against those who would not observe it. This applies mostly to radical groups. Therefore, it is also possible to say that universalism may only be universal for a uniform cultural and ethnic community sharing the same history, namely for the Western universalism (European universalism by I. Wallerstein) or Muslim universalism by the limits as set by P. Huntington.

J. Miller blames for the immature economies in some Middle Eastern countries the acceptance of the Western model of human rights, which stands on the values of humanism. The difference in the level of modernization lies in the value that determines the operation of the society.[18] While the Western civilization has multiple values that are combined in a package of "universal values", Muslims consider Islam the determining value. This is particularly recognizable in Iran, as the society is governed by the Sharia law. Therefore, on the basis of the book by J. Miller it can be assumed that in order to modernize Iran, i.e. attain the acceptance of Western universalism, religion as value must be partially suppressed. She thus suggests that the change must come from the grassroots, from the level of the replacement of traditional values for modern values. But will this change the essence of the nation? According to J. Miller, this would change everything, from identity through the political system, political mobilization, organization of the society, ethics, and of course the entire legal system of the region.[19] In the case of the primacy of the political system, secularization of the society would be completed. But who would want to give up their own identity.

Another problem associated with the historical experience of imperialism is the idea of multiculturalism. According to I. Dubnička, this new phenomenon with an old origin had

[16] KHALEEL, M. Ref. No.7. pp: 31-32.
[17] FURNISH, T. R. *Beheading in the Name of Islam*. Middle East Quarterly. Vol.12, No.2, (2005). pp: 51-57.
[18] AN-NA'IM, A. A. *A New Islamic Politics: Faith and Human Rights in the Middle East*. Foreign Affairs. June 1996. [Online]. [cit. 13-8-2014]. Available at the Internet : <http://www.forreignaffairs.com/print/52046>
[19] AN-NA'IM, A. A. Ref. No. 18.

existed long before it was discovered. Different cultures had existed in one area without any problem that would threaten their culture or the values until the time of expansionary invasions, which later received the naming of imperialism. With the onset of globalization and the continuous increase in the pace, an economic network began to create, causing economic migration.[20] As a matter of regularity, these are not just individuals, but also the companies and multinational group companies. Each of them has its own real interests. Full democracy as a tool to promote their activities offers the opportunities of open society that can be used for accumulation of capital. External influences exert pressure on the national social system to make room for them to implement their interests. In the case of Iran, this is seen as disruption of social harmony and value structures. Multiculturalism, therefore, in its current form is refused even if linked to globalization, thus being versatile and ubiquitous.

Multiculturalism is not respected in Iran for security reasons. We can speak of a certain degree of nationalism, which emphasizes the values of their own nation over others, but beyond extreme radical lines. However, it is not possible to speak of ethnocentrism from the part of Iran. Etnocentricism is characteristic of Western civilization, which regards itself as the only capable of representing the people. In Dubnička´s view, Western countries call themselves people, while this does not apply to other cultural communities. Even the notion of Orientalism was devised in order to distinguish the so-called barbarous nations from the developed modern nations. Orientalism coming from the West was a sign of Western ethnocentrism.[21] The nations of the Orient that have not been able to adapt or tried to preserve their identity, thus have become object of criticism by modern Western states. Preservation meant that modern states gained an advantage of the lead, while the traditional societies of the "Orient" tried to be preserved as far as possible. This created a discrepancy between the traditional and the modern society. This was seen even in the period of imperialism, when new markets enabled the colonial powers to gain influence in underdeveloped regions. This was being done at the expense of indigenous peoples. These oriental states thus built a sense of fear of Western civilization which they considered bad. Modern values meant evil, and fear of the past supported this in them. At present, the political elites in Iran are trying to prevent the influx of various subcultures into their society. In conclusion one may say that the idea of human rights and multiculturalism as political categories of Western universalism are perceived as political tools whose purpose is to change the value system of Iran, while that country has its own value rules which it wishes to keep as an essential feature of its national identity.

3 MODERNIZE OR NOT TO MODERNIZE? AN IRANIAN DILEMMA

Iran is a country in the Middle East region that is characterized by the fact that it radically rejects Western values and openly opposes the US policy. The Government of the clergy does not allow autocratic government of dictators modelled after Saddam Hussein and Muammar Qadhafi, where the political power would be absolute and sovereign. Attempts to modernize took place in Iran since 1930s, when the country was ruled by pro-Western forces, which did not respect the values and sought to modernize Iran following the example of Turkey. After the Great Islamic Revolution in the year 1979, the situation changed radically, and the tradition based on the leading role of religion in the political system began to be the dominant approach. Values and politics began to combine in the interest of preservation of the society. Antagonism towards the west and the fear of value relativism to a rise of preservation

[20] DUBNIČKA, I. Multikulturalizmus – nový fenomén? In: DOBIAŠ, D. – GBÚROVÁ, M. – MATTOVÁ, I. (eds.): *Medzikultúrny dialóg: Stav, Kontexty, perspektívy*. Prešov: FF PU, 2009. pp: 47-48.

[21] STEWART, D. *The Middle East Today: Political, geographical and cultural perspectives*. London: ROUTLEDGE, 2013. pp: 6-8.

needs. This culminated in Iran's nuclear programme and the right to nuclear energy, which Iran seeks to gain. Change, however, due to globalization had to come, as Iran is one of the most powerful actors and the country which is committed to the leading role in the Muslim milieu. Due to maintaining traditional values, which date as far back as the period of the Qur'an, it will be impossible to modernize the Iranian social system according to the principles of Western universalism. This is indicated by attempts in history to create a secular political system in the 1920s and 1930s and establish democracy.

In 2002 G. Bush defined the "Axis of evil" which consisted of Iraq, Iran and North Korea. Despite the fact that Iran has long been at the heart of the axis of evil, now its position to become the dominant power in the region suggests that its leadership role may also bring benefit to the Western states. Islamization of modernity or introducing certain nuances of Western universalism in the traditional societies in a country which is committed to leadership within Islam, may affect the values of Muslims throughout the region and around the world.

It is clear that Sharia, the legal code in Iran, determines the operation of the society. It determines the operation of a dualistic society headed by the spiritual leader. This legal system is the basic document accepted by the general public in relation to the traditions and values. The chance of accepting the universal values along the lines of Western universalism is thus very small. Its dominant concern is to keep the substance of self determination in the process of modernization. The emphasis must therefore be given to the preservation of the value system, while secularization must come from the grassroots. In Iran one may see the impact of Islamic law rules on personal freedom and rights of the citizen, which are strictly controlled. Revolutionary Guards are in charge of the observance of Sharia, which are also the guardian of Islamic values. Any attempts to change the value structure of Muslim societies through modernization simply result in the rise of militant Islam, which advocates a return to traditional values. An ideal example of this is the rise of the ISIL radical group, which in eastern Syria and western Iraq established an Islamic state.

A chance of achieving modernization is to build a certain type of cooperation within the framework of societies differentiated by values. The current crisis in the Middle East region caused by the rise of the ISIL power is a chance for Iran to show itself as a reliable partner, which in spite of value differentials of the traditional society and rejection of Western universalism in its current form can be a reliable partner in addressing global threats. The issue of the influence of Western universalism on Iran is becoming an issue of acceptance of Iran's global security interests and help in the fight against radical groups. In the opinion of F. Zakaria, Iran offers more as a stable actor on the international stage than if it did not exist and its political and social system did not work.[22]

From the viewpoint of stability, Iran in its present form is more necessary than it would be in its modernized form, if the social tension began to increase and the social system became unstable. The overall Iran's national interests would be at stake, while ISIL would be offered the opportunity to extend the zone of influence in the region and further eastwards. From the international perspective, modernization could adversely affect its position in favour of Saudi Arabia or other regional actors. A real paradox can be observed in the first official speech by the caliph of the "Islamic State", Abu Bakr al-Baghdadi, who preached a return to the traditional Islamic values, while he was wearing a pricy Swiss wristwatch.[23] Application

[22] ZAKARIA, F. *The fight against Islamic State must include Iran*. The Washington Post. [Online]. [cit. 30-9-2014]. Available at the Internet: <http://www.washingtonpost.com/opinions/fareed-zakaria-the-fight-against-the-islamic-state-must-include-iran/2014/09/25/e6757500-44e0-11e4-9a15-137aa0153527_story.html>.

[23] LEDWITH, M. *Terror warlord al-Baghdadi denounces the West - but is spotted wearing '£3,500 James Bond wristwatch'*. DailyMail. [Online]. [cit. 22-10-2014]. Available at the Internet: <Http://www.dailymail.co.uk/news/article-2682415/Terror-warlord-al-Baghdadi-denounces-West-spotted-wearing-pricy-Western-wristwatch-resembles-expensive-Omega-Rolex.html>

of Western universalism in traditional Iranian society is thus based on the level of conflict between modernizers and supporters of traditional Islamic values. Although the society in Iran is strictly conservative, it cannot be considered Islamist, i.e. one that proclaims the return to all the original values, as is the case with the ISIL, which in the caliphate uses all of the traditional practices and creates a presumption of isolationism within Muslim countries. Accordingly, it is possible to find parallels between the acts of the ISIL and the ideas of supermanship promoted by nazi ideology. Internal stresses in the militant group of the ISIL yet exhibit a similar form of thinking based on individualism and ethnocentrism coming from bases of Western universalism. They use jihad as a tool for reflection towards the Western universalism.

Iranian dualism causes that minorities are perceived in terms of the principle of the primacy of values. This results in the creation of two categories of citizenship. The Shiites in Iran are considered citizens of the first category, while Christians, Jews and Sunnis do not have the same civil rights. As a result, freedom of religion does not exist, and there is only a single legal code of the citizens. Members of minorities are second-class citizens without the right of participation in public life. Secularism is denied due to the effect on the position of Islam within the country and in the value system of the society. Secularization, which is needed for modernization, would mean that Islam would be granted rights equal to other minority religions. The leading role of religion would cease to exist and Muslims would become equal with the citizens of other nationalities and religious or ethnic groups. Spiritual and political apparatus and the dual social system would be replaced by a bureaucratic apparatus and democratic institutions. As preservation is in contradiction with the possibility of an open society and multiculturalism, secularism and the associated modernization of the society remains a defect of the Iranian society.

4 CONCLUSION

In all spheres of the society, from political up to economic, it holds true that a cornered dog bites. It's the same for every being, regardless of the size, breed or education. Iran was one of the most important geopolitical states in the 20th century, whose favour was sought by both the USSR and the USA. This position caused an increased interest in its seizure or, eventually, cooperation. While some countries in the Middle East, such as Saudi Arabia, were dependent on cooperation, since raw materials were the strongest export article, Iran was trying to modernize and introduce universal values in the society. Until the year 1979, the transformation was taking a very slow pace, after the revolution, the opposite occurred, and the system began to be preserved. Instead of bringing up the state on its image, under the pressure of preservation the system closed. After marking the US as the great Satan by A. Khomeini, the situation changed and the elements of Western universalism became only accessible to members of the Iranian Revolutionary Guard Corps selected on foreign missions, i.e. foreign intelligence service. The primary task was to learn the Western way of thinking of the way "know your enemy". They were placed outside the legal system of Iran. Dualism began to be fully operative. A certain degree of cohabitation is possible to achieve by modern reinterpretation of Islam and Islamisation of Western universalism into a form accepted by Iran's social system. On the other hand, it is necessary that Western universalism can be adapted to societies which have a traditional character and wish to modernize. Adaptation must be based on tolerance, because otherwise the conflict between politics (realism) and values (idealism) will continue to persist.

However, attempts to modernize do exist and come from the inside and from the academia. These are attempts to traditionally modernize some elements of Islam, such as constitutionalism and the above mentioned human rights. In this respect, the Arab

Organization for Human Rights (hereinafter "AOHR") was founded as early as in the year 1983 in Tunisia. The alternative, however, envisages a change of something which will consequently change the nature of the original. This is also one of the reasons why the Iranian society is closed, largely homogeneous and for the time being inaccessible to modernization modelled on Western universalism.

These problems are also fabricated by mutual intolerance between modern western states and traditional Iran. The perception of modernization is significantly differentiated. The principal is a view of the Western world and its contrast to the ongoing globalization, which is ultimately also formed by the Western culture. Earmarking "us" versus "the others" is caused by Orientalism and demonization of traditional cultures that are considered underdeveloped, barbaric, and evil. It is the "fear of barbarians" which is one of the roots of why Iran refuses to recognize Western universalism as a global value. Islamic law cannot be and is not accepted because it is wrong from the perspective of Western universalism and runs counter to morality. Cultural and value differentiation is subordinate to political principles. The values held by the Iranian society are perceived in the West as outdated and not adapted to the current global time, since the traditional Iranian dual society rejects heterogeneity. "*But simply because one law is Euro-American, it is civilized and right; the other by dint of being different and "Islamic" is wrong and retrogressive.*"[24] Western universalism in its application according to the doctrines of the West and with regard to Western interests aquires an attribute of the imperative, since it foes not want to accept one of the core values of Western universalism, which is represented by the tolerance of otherness based on the idea of open society and multiculturalism.

Western universalism as a tool of imperialism excludes the possibility of acceptance of differences in relation to its own Western culture, which is paradoxically characterized by openness, individualism, and high liberalism. If you do not accept our policies, you're against us. Modernization, therefore, does not necessarily mean contrast within the Iranian society. Emphasis must be placed on the preservation of values of the Qur'an and eradication of traditions that have changed the nature of Islam in the Middle Ages. Modernization is possible, if Western civilization follows the universal values so as prevent the emergence of prejudices of pharisaism and double standards in the traditional societies in relation to Iran. Actually, the obstacles to modernization of the Iranian society have been defined. Based on the bureaucratic basis of M. Weber up to the open society concept by G. Soros it is possible to say that the social system is constantly evolving from its very nature. Value relativism in the perception of the relationship between modern Western states and the Iranian society means that secularism is being opposed by the general public. The form of indoctrination, favouring politics to the values reinforces mutual aversion to universalism, about which there exist in the Iranian society prejudices arising from suppressing the principle of the sovereign God and his replacement by man. Therefore it is a task imposed on man to leave time to the development and not to hold it back by excessive preservation. Modernization of Iran will thus depend on the acceptance of Muslims by the Western world, by rejecting fear of barbarians and by creating a system of tolerance within multicultural systems in open societies based on human rights and democracy. Let´s tolerate, and we will be tolerated.

Sources

1. AN-NA'IM, A. A. *A New Islamic Politics: Faith and Human Rights in the Middle East*. Foreign Affairs. June 1996. [Online]. [cit. 13-8-2014]. Available at the Internet: <http://www.forreignaffairs.com/print/52046>
2. *Arab Organization for Human Rights (AOHR).* UNESCO. [Online]. [cit. 22-10-2014]. Available at the Internet: <Http://ngo-db.unesco.org/r/or/en/1100026598>

[24] KHALEEL, M. Ref. No.7. pp: 34.

3. BAEHR, R. P. *Human Rights: Universality in Practice*. New York: Palgrave, 2001. pp. 9−12.
4. CONOLLY, K.: Angela Merkel declares death of german multiculturalism. The Guardian. [Online]. [cit. 5-12-2014]. <http://www.theguardian.com/world/2010/oct/17/angela-merkel-germany-multiculturalism-failures>.
5. DOBIAŠ, D. *Kritický racionalizmus a idea otvorenej spoločnosti K. R. Poppera*. Košice: FF UPJŠ KE, 2012.
6. DUBNIČKA, I. Multikulturalizmus – nový fenomén? In: DOBIAŠ, D. – GBÚROVÁ, M. – MATTOVÁ, I. (eds.): *Medzikultúrny dialóg: Stav, Kontexty, perspektívy*. Prešov: FF PU, 2009. pp. 47-48.
7. FURNISH, T. R. *Beheading in the Name of Islam*. Middle East Quarterly. Vol.12, No.2, (2005). pp. 51-57.
8. HUNTINGTON, S. *Stret Civilizací: Boj kultur a proměna světového řádu*. Praha: Rybka, 2001.
9. KAMALI, M. *Multiple modernities and Islamism in Iran. Social Compass*. Vol.54, No. 3, (2007). p. 378.
10. KHALEEL, M. *A muslim perspective on human rights*. Society. Vol.41, No.2, (2004). pp. 29-31.
11. Qur'an: Q2:231. [Online]. [cit. 2-12-2014]. Available at the Internet: <http://quran.com/2>.
12. LEDWITH, M. *Terror warlord al-Baghdadi denounces the West - but is spotted wearing '£3,500 James Bond wristwatch'*. DailyMail. [Online]. [cit. 22-10-2014]. Available at the Internet: <Http://www.dailymail.co.uk/news/article-2682415/Terror-warlord-al-Baghdadi-denounces-West-spotted-wearing-pricy-Western-wristwatch-resembles-expensive-Omega-Rolex.html>
13. LEWIS, B. *The roots of muslim rage*. Policy. Vol.17, No.4, (2002).
14. MEURICE, V. D. *The Arab Charter on Human rights: The Naissance of new Regional Human rights System or a Challenge to the Universality of Human rights?* Jurisprudence. Vol.119, No.1, (2010). p. 3.
15. Pan-Arabism. *Encyclopaedia Britannica*. [Online]. [cit. 4-12-2014]. Available at the Internet : <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/878838/Pan-Arabism >.
16. PENG, Y.: *Modernization theory*. Chinese Studies in History. Vol.43, No.1, (2009). p. 38.
17. STEWART, D. *The Middle East Today: Political, geographical and cultural perspectives*. London: ROUTLEDGE, 2013. pp. 6-8.
18. SOROŠ, G. *Otvorená spoločnosť*. Bratislava: Kalligram, 2001.
19. TODOROV, T. Strach z barbarú. Praha: Paseka, 2011.
20. ZAKARIA, F. *The fight against Islamic State must include Iran*. The Washington Post. [Online]. [cit. 30-9-2014]. Available at the Internet: <http://www.washingtonpost.com/opinions/fareed-zakaria-the-fight-against-the-islamic-state-must-include-iran/2014/09/25/e6757500-44e0-11e4-9a15-137aa0153527_story.html>.
21. WALLERSTEIN, I. *Evropský Univerzalizmus: Rétorika moci*. Praha: Slon, 2008.

Contact:
Mgr. Miroslav Denci, PhD student
Department of Political Science, Pavol Jozef Šafárik University
Petzvalova 4, 04011 Košice
Slovak Republic
e-mail: miroslavdenci@gmail.com
Telephone: +421908840200

ZNAK KRÍŽA VO VÝTVARNOM UMENÍ NA SLOVENSKU

SIGN OF THE CROSS IN SLOVAK FINE ARTS

Andrea Boldišová

Abstrakt

Hlavným cieľom predkladaného príspevku je vyvíjať záujem o „symbolickú reč“ a znakovosť, ich porozumenie a interpretáciu a symbolu kríža vo vybranej oblasti vizuálneho umenia v regióne Slovenska. Štúdia vychádza z teoretických prístupov znaku kríža, jeho historických a súčasných interpretačných rovín a poskytuje pohľad na vzťah umenia, náboženstva a vedy. Štúdia zároveň sprostredkúva vstúp do „sveta znakovosti“ z pohľadu hlbšieho, precízneho a konkrétneho skúmania symbolu kríža v kontexte slovenského výtvarného umenia. Prostredníctvom demonštrácie vybraných diel autorov štúdia analyzuje nielen sakrálne umenie a jeho pôvod, ale aj ďalšie duchovné odkazy prostredníctvom aktuálneho vizuálneho jazyka a autorských postojov.

Kľúčové slová: *Znak. Symbol. Kríž. Spiritualita. Výtvarné umenie. Autor.*

Abstract

The main objective of the paper is to develop an interest in "symbolic speech", understanding and interpretation of the cross as symbolic element in selected area of visual arts in the region Slovakia. The study is based on theoretic approaches of the cross, its historical and contemporary interpretative planes and provides an insight into the relationship of arts, religion and science. The study is also entering "world symbolism" in terms of depth, precise and concrete symbol of the cross analysis in the context of Slovak fine arts. The study analyses sacred arts and its origins through selected authors as well as demonstrates other spiritual links through the current visual language and authorial attitudes.

Key words: *Character. Symbol. Cross. Spirituality. Fine arts. Author.*

1 Človek ako „animal symbolicum“

Znakovosť, symbolika, symbolické myslenie, správanie a z nich vychádzajúce analógie môžeme považovať za charakteristické črty života človeka. Rovnako sa na nich zakladá aj pokrok ľudskej skúsenosti, umenia, náboženstva, vedy. V úvode príspevku by som vychádzala zo širšieho kontextu, podstaty človeka a jeho bytia vo svete a nadviazala na myšlienky a filozofiu Ernsta Cassirera a jeho Esej o človeku, v ktorej poukazuje na rozdiel medzi človekom, ktorý disponuje „zvláštnym darom“, schopnosťou odvodzovania, interpretovania, aktivitou ľudského rozumu, akýmsi princípom „hlbšieho zdroja“ a ostatnými živými bytosťami.

„U človeka sa vyvinula schopnosť osamostatňovať vzťahy, t.j. chápať ich v ich abstraktnom význame. Schopnosť človeka chápať tento význam sa už neviaže na konkrétne zmyslové dáta, na zrakové, zvukové, dotykové, kinstetické údaje. Chápe tieto vzťahy „osebe“ – auto kath hauto, ako by povedal Platón.“[1] Pretože život a vnímanie človeka, na rozdiel od ostatných bytostí prekračuje fyziologické potreby a existuje vo svete súvislostí, ktorý sa mu

[1] CASSIRER, E.: *Esej o človeku*, Bratislava: Pravda, 1977, s. 96

otvára prostredníctvom náboženstva, umenia, filozofie a vedy. „Bez symbolizmu by sa ľudský život podobal životu väzňa v jaskyni zo slávnej Platónovej alegórie.“[2]

Interpretovaný Cassirerov filozofický úvod by som uzavrela pohľadom na vzťah symbolu a súčasného mediálneho babylonu.

Posvätné symboly rôznych starovekých tradícii nás privádzajú k samému jadru toho, čo znamená byť ľudskou bytosťou. Dokonca i v súčasnej západnej kultúre, zdanlivo ovládanej racionalizmom, konzumným spôsobom života a nepretržitým prúdom vizuálnych noviniek, neprestávajú spoločné symboly formovať mentálnu a emocionálnu oblasť našej podstaty. Túžba vyjadriť vzájomné väzby medzi vesmírom a miestom, kde žijeme, a ktoré je jeho súčasťou, je prirodzenou potrebou, ktorú pociťujeme rovnako, ako ju pociťovali naši predkovia.[3]

2 Symbol – umenie - náboženstvo

Obyčajný jazyk nedokáže preniknúť pod povrch nami žitej reality, a preto k porozumeniu najhlbších skutočností, ktoré svojou racionálnou logikou nedokážeme obsiahnuť, využívame znaky a symboly.

Všetky významné symbolové systémy sa pokúšajú reflektovať paradoxné pravdy o najvyššej skutočnosti, avšak vyjadrujú ich jazykom vzdialeným všeobecne zrozumiteľnej každodennosti slov, symbolickej reči.[4]

Zároveň by som v tejto súvislosti poukázala na myšlienku Davida Fontanu, že svet speje k syntéze vedných odborov, v ktorých sa informácie z jedného budú prelievať do druhého, pokiaľ sa medzi nimi nerozplynú tradičné rozdiely. Musíme teda dúfať, že súčasná úroveň vedenia, materiálne aj duchovné obory sa vzájomne prepoja a minulosť hlbokosiahlo osvetlí súčasnosť – ako už svieti tým, ktorí odhalili zložitosť tradičnej symboliky a dešifrovali jej skryté významy.[5]

V súvislosti s umením a náboženstvom sú práve dejiny umenia záznamom najvýznamnejších a najzmysluplnejších znakov a symbolov, ktoré boli už od obdobia paleolitu využívané na vyjadrenie náboženského presvedčenia danej doby. V predkladanom príspevku bude pre nás teda dôležité slovo symbol, odvodené od gréckeho slova symballein, čo znamené „dať dohromady, zložiť, spojiť“[6] , ktorého opakom je diabol zo slova diaballein, „dávať od seba, rozdeľovať“[7]. V tejto súvislosti podstatné meno od slovesa symballein znie symbolon, „znak, poznávacie znamenie“. Je to konkrétna vec, osoba, jav, ktoré slúžia na označenie určitého abstraktného pojmu, prípadne obrazné vyjadrenie alebo znázornenie niečoho, čo má hlbší zmysel. V Biblii sa používajú symboly na vyjadrenie náboženských právd alebo na znázornenie viery.[8]

V konečnom dôsledku, ak by sme sa opäť vrátili ku Cassirerovej filozofii animal symbolicum, v tejto súvislosti si uvedomujeme, že symboly sú naozaj vyjadrením skutočnej ľudskej podstaty. Boli prítomné vo všetkých kultúrach, spoločenstvách všetkých dôb. David Fontana túto analógiu začína obdobím paleolitu, spojeného s jaskynnými maľbami, ktorých symboliku neskôr prevzali ďalšie civilizácie.

---

[2] tamže, s. 100

[3] ADKINSON, R.: *Posvátné symboly : národy, náboženství, mystéria*. Praha : Slovart, 2012, s. 7

[4] FONTANA, D.: Tajemný jazyk symbol ů. Praha : Paseka, 1994, s. 142

[5] tamže

[6] BECKER, U.: *Slovník symbolů*. Praha : Portál, 2002, s. 5

[7] tamže

[8] KELLNER, O.: *Symbolika očí v religionistickom a biblickom kontexte*. Nitra : Kňažský seminár sv. Gorazda, 2011, s. 13

V úvodnej časti príspevku však nebolo pre nás kľúčovým zaoberať sa konkrétnou etymológiou slov symbol alebo znak ani ich podrobným historickým vývojom, čo sme aj napriek tomu naznačili. Skôr nás zaujímalo načrtnutie existencionálneho vzťahu umenia, náboženstva a ich prienik prostredníctvom vzájomnej symbolickej interpretácie.

2.1 Vznik symbolu kríža

V úvode tejto časti je vhodné zdôrazniť, že aj napriek asociácii mnohých ľudí, kríža ako kresťanského symbolu, má svoj pôvod už omnoho skôr ako vznik samotného kresťanstva. Rovnako by bolo možné polemizovať o jeho symbolických významoch.

Existujú názory, že kríž vznikol z prekríženého náradia na založenie ohňa (u starých Grékov, Rimanov, Peržanov a Indov). Takýto príklad možno vnímať symbolicky ako prienik roviny svetskej (potreba ohňa pre prežitie človeka) a duchovnej (prienik horizontály a vertikály a ich stretnutie v prítomnom okamihu). Podobne by bolo možné pokračovať mytológiou, legendou o Prométheovi, ktorý bohom ukradol oheň čím predstavuje symbol myslenia, tvorivej sily a samočinnosti človeka.

O skutočnosti, že kríž poznalo ľudstvo už pred vznikom kresťanstva svedčia aj nálezy v Trójі či Indii. Rôzne podoby kríža sa vyskytujú pravdepodobne u všetkých národov. S krížom v podobe svastiky je zobrazovaný Budha (budhizmus vznikol asi 600 rokov pred Kristom), v Mexiku kríž vidíme v rukách Boha Východu Kvatealkauti, ktorý v Kórei stráži polia pred zlými duchmi. Používali ho už starovekí Rimania (starobylé rímske náhrobky, šperky so znakom kríža, v rímskom vojenstve, nápisy na minciach.) Podobne by bolo možné pokračovať s nálezmi aj v ostatných krajinách dnešnej Európy.

2.2 Historický vývoj

V prípade záujmu analogicky popísať podrobný historický vývoj kríža, by bolo takéto spracovanie pomerne obsiahle. Čo však v rámci príspevku môžeme urobiť, je stručne upriamiť pozornosť na jednotlivé vývojové etapy, historické obdobia, mytológiu a iné fragmenty dejín a poukázať na formy, ktoré predchádzali znaku kríža (krížov), ako ho poznáme v súčasných spoločnostiach.

Prvé podoby kríža existovali už v rôznych starých písmach – staré písmo židov (posledné písmeno abecedy *tav* malo podobu stojatého alebo ležatého kríža, tento symbol bol dokonca zobrazený aj na čelách postáv z malieb v rímskych katakombách), vo fénickom písme (dve ohnuté ramená kríža), či v gréckom písme (písmeno *thau*, ktoré vyzerá ako dnešné veľké tlačené „T“). Je zaujímavé a významné spomenúť, že všetky tieto podoby má aj kríž indický čiže svastika.

Už svätý Augustín (354 – 430 po Kr.) písal, že „Znakom Starého zákona bolo obrezanie nosené tajne na tele, znakom Nového zákona je kríž, zjavne nosený kresťanmi na čele. Tak prikázal Boh.“[9]

Kríž, ešte predtým, než sa stal symbolom kresťanského náboženstva, bol nábožensko-národným znakom židov. Nebol pokladaný len za symbol boha Jahve. Analógie nachádzame už na listinách, ktoré boli židmi podpisované krížikom. Podobný výskyt kríža na základe historických prameňov nachádzame u Babylónčanov a Elamitov, ktorí taktiež na spodok každej listiny písali kríž. Egypťania uctievali kríž v podobe gréckeho *thau* s uškom alebo krúžkom na vrchu (význam hieroglyfu kríža u Egypťanov – „žitie“).

Ak by sme v historickom exkurze pokračovali ďalej, tento symbol nachádzame aj v Perzii (zobrazenia bohyne Artemis s krížom aj so svastikou), u Fénijčanov bol kríž symbolom Boha- Slnka zobrazovaný na peniazoch a v svätyniach, aj ako symbol blahoslavenstva a plodnosti.

[9] NIEMOJEWSKI, A.: *Tajomstvo kríža*. Bratislava : Eko-konzult, 2007, s. 7

V súvislosti s krížom je na mieste spomenúť, že k jeho dejinám sa viažu aj ďalšie symboly (slnko, svätožiara, slnečné lúče, ruky, a pod.), čo však nie je predmetom príspevku, avšak je nutné uvedomiť si vzájomné súvislosti medzi jednotlivými symbolmi.

2.3 Významové roviny

„Bežná kresťanská krížová symbolika sa týka nástroja Kristovej popravy, predmetu excesívnej krutosti (*arma Christi*), ktorý sa však po zmŕtvychvstaní stal symbolom večného života. Rané kresťanstvo ho kvôli potupnosti tohto druhu popravy, v Európe výnimočného, najskôr prijímalo váhavo (pocity porovnateľné s tými, ktoré vyvolávalo šibenice z neskoršieho obdobia) a až po istej dobe bol kríž ako symbol triumfu nad smrťou. Najstarší datovaný kríž v tomto zmysle pochádza z r. 134 n.l. (Palmýra). Neskôr sa kríž stal jedným so symbolov kresťanských cností a symbolom nádeje na vykúpenie (v tom sa spája s významom zelenej farby).“[10]

Krucifix je dielom až 11.storočia. Znak utrpenia a symbol Krista pribitého na kríži prinieslo až obdobie stredoveku (predstavy Krista v podobe baránka s krížom, krvavé scény, pašiové hry, klince, tŕňové koruny...) – akty, ktoré v tomto období nehovoria o učení Kristovom, ale o mukách a fyzickom utrpení.

Kríž a svastika sa navzájom historicky prelínali, dokonca sa uvádza a nálezy dokazujú, že aj prvotný Kristov kríž bol svastika (pr. zobrazenie Apolóna v rúchu, na ktorom sú kríže i svastiky).

Z geometrického hľadiska kríž v jednej rovine reflektuje orientáciu v priestore, je stelesnením bodu, kde sa pretínajú osi vertikálna a horizontálna, ktoré zjednocujú symbolické duality života. „Náš vzťah ku geometrii môže byť rovnako ovplyvňovaný vnútornou rovnováhou povahy a stavov mysle, z ktorých každý je čiastočne definovaný svojím náprotivkom. Téma rovnováhy je zvlášť zrejmá v symbolických významoch kríža, pravdepodobne najrozšírenejšieho a najstaršieho zo všetkých symbolov. V mnohých kultúrach predstavuje vesmír: vertikálna línia symbolizuje duchovný, mužský princíp a horizontálny svetský, ženský princíp. Prekríženie je bodom, kde sa stretáva nebo so zemou a jeho výsledkom je ľudstvo – symbolizované krížom samým.“[11]

V nadväznosti na duchovný a ezoterický rozmer, presahujúci do východných filozofií, kríž spolu s kruhom tvoria základné prvky rôznych štruktúr mandál (meditačných obrazov), a ich reflexiu nachádzame aj v sakrálnej architektúre (v stavebných plánoch chrámov).

Z vyššie spomenutých súvislostí teda kult kríža nebol výlučným vlastníctvom kresťanov. Ako z uvedeného vyplýva, kríž tiež nebol len symbolom utrpenia a bolesti, bol aj znakom tvorivej sily, spomenutej myšlienky prométeizmu, spoliehajúcej sa na samočinnosť a vlastný rozum, prieniku roviny svetskej a duchovnej, metaforou symbolických stretnutí nekonečných protikladov, vertikály a horizontály ľudskej existencie.

3 Znak kríža v umení na Slovensku

Sakrálna tvorba v kontexte vizuálneho umenia na Slovensku je, aj napriek svojmu historickému pozadiu a hlbokému posolstvu, stále len okrajovou časťou slovenského výtvarného umenia. Je však zaujímavé vnímať, ako slovenskí autori vo svojom výtvarnom prejave využívajú náboženské symboly a znaky, v zmysle formy aj obsahu, čím každý individuálne a osobitým spôsobom prepája tradičné ikonografické vnímanie známe z histórie so súčasným, subjektívnym pohľadom. „Mapovanie kultúrnych a náboženských tradícií je v niečom mimo zachytiteľnej reality a z hľadiska spomínanej diverzifikácie vizuálnych

[10] NIEMOJEWSKI, A.: *Tajomstvo kríža*. Bratislava : Eko-konzult, 2007, s. 47
[11] FONTANA, D.: Tajemný jazyk symbolů. Praha : Paseka, 1994, s. 54

prístupov, predstavuje metaforické Barthesovo „punctum“, ktoré je charakterizované tým, že k obrazu niečo pridáva.“[12]

Výber autorov v predkladanom príspevku reflektuje rôzne postoje, ktoré súčasní výtvarníci zaujímajú nie výlučne k motívu kríža, ale aj všeobecne k religióznym témam. Zväčša ide o subjektívne zobrazenie, individualitu autora v kontraste s tradičným vnímaním náboženskej symboliky vychádzajúcej z ikonografickej tradície.

3.1 Autorské prístupy vo výtvarnom umení: Fotografia

S médiom fotografie a so znakom kríža pracujú viacerí autori, avšak v koncepcii tohto príspevku je vhodné zmieniť sa o tvorbe vybraných fotografov: Jozef Sedlák, Ľubo Stacho, Matúš Zajac a Pavol Breier. Prostredníctvom dokumentu zaznamenávajú religiózne udalosti, oslavy, náboženské púte alebo súčasné premeny sakrálnej architektúry.

Vybranými cyklami spojenými so symbolom kríža autori reagujú nielen na samotný znak, ale prostredníctvom neho sa snažia vyjadriť k témam, ktoré si žiadajú nový uhol pohľadu, čím nachádzajú súvislosti a interakcie v širšom celospoločenskom kontexte.

Jozef Sedlák (obr.1, obr.2) vo svojej tvorbe dlhodobo a programovo spracúva religiózne témy, pričom vo fotografiách vyjadruje prelievanie realít a metafyzický prístup. Náboženskú symboliku a symbol kríža nachádzame v jeho rozsiahlej dokumentárnej (Krížová cesta 1998, Voľný deň bohoslovcov 1990, Slávnosť Zeleného štvrtka 1993, Inštalácia biskupa 1990, Rehoľné sestry v Báči 1995, Púte na Levočskú horu 2012, aj konceptuálnej tvorbe (Depozit, 2006, Pocta inštalácii, 1995).

Previazanosť symbolu kríža nachádzame ďalej v dokumentárnej tvorbe Pavla Breiera (Obr.5). Už v 70. rokoch minulého storočia začal fotografovať vidiecke pravoslávne púte, región Oravy, život miestnych horalov a ich spätosť s vierou. Breier zobrazuje silnú a vytrvalú vieru v Boha. “Fotografie pravoslávnych náboženských obradov vznikli na východnom Slovensku. Prostredie pútí má na fotografiách zvláštny magický náboj, ktorý umocňuje aj fakt, že bohoslužby prebiehali pod holým nebom. Improvizovaný ikonostas bol umiestnený na plátne, uchytený na briezkach. Pop bol ústrednou postavou celého obradu.”[13]

Matúš Zajac (obr.3) v dokumentárnom cykle Podoby viery reaguje na náboženstvo ako otvorený priestor všetkých kultúr a duchovných aspektov, pričom dokumentovaním vizuálnych podôb viacerých náboženstiev poukazuje na jednotné vyjadrenie lásky k Bohu.

Ľubo Stacho v cykle Slovensko-tajomná a spirituálna krajina (obr.4) pracuje s témou rodného Slovenska v duchu spirituality a mystiky. „Práve na tomto území dochádza k prerastaniu západného pragmatizmu s východnou spiritualitou a mystikou.“[14] Stacho pracuje s vizuálnym jazykom diptychov, ktorými vytvára dokument, obrazovú správu ako výpoveď o živote v súčasnom Slovensku.

S fotografiou ako médiom pre zaznamenanie akcie laboruje autor Michal Kern - Stotožnenie 1986 (Obr.12). Vyšľapávaním kríža do snehu a vlastnou performance predstavuje akýsi meditatívny prístup k viere.

3.2 Iné výtvarné umenie

Ďalšie konceptuálne stratégie v súvislosti so zobrazením kríža v slovenskom výtvarnom umení nachádzame v tvorbe autorov: Rudolf Sikora (cyklus Malevičov hrob 2001, Energia kríža 1985/2010), Otis Laubert (Vieru ťažko odmerať), Ladislav Čarný (Salvator Mundi 2003), Monogramista T.D. (Anonymus 1998), Michal Studený (obrazy cintorínov),

[12] SEDLÁK, J.: In: BENICKÁ, L.: *Za krížom*. Poprad : Dom fotografie, 2013, s. 7

[13] BREINEROVÁ,S.: P. Breier. In *Breier: Fotografie / Photography*, Slovart, Bratislava, Dom fotografie, Poprad, 2001, 8 – 9

[14] BESKID, V. In: *Moja krajina/ My country*. Vydavateľstvo Zlín, 2011, s. 9

Eva Trizujlaková (textilné koláže, napr. Povýšenie svätého kríža 2010), Daniel Fischer (Kríž 1992, Diptych), Lucia Lizáková (Krížová cestička 2010), Rastislav Podoba (Cesta 2003) či Mária Rudovská (Oblaky s krížom 2006).

Za jedného z významných umelcov 2. polovice 20. storočia sa považuje Rudolf Sikora (Obr.8), významný predstaviteľ konceptualizmu. „Počas celej svojej umeleckej dráhy vytváral akési vizuálno-metaforické paralely k základným kozmologickým otázkam, jeho hlavnou témou bola existencia človeka, vzťah človeka nielen k svojej vlastnej planéte, ale k celému kozmu. Taktiež introspektívne skúma seba samého. Silným zdrojom jeho inšpirácie sa stáva suprematizmus - Malevič, s ktorým vedie dlhodobý výtvarný dialóg.“[15]

„K zamysleniu sa nad vlastným životom viery nás netradične pozýva aj hravý objekt Otisa Lauberta s názvom Vieru ťažko odmerať (obr.11). Autor vo svojej tvorbe pracuje s predmetmi každodenného života, ktoré kladie do nových vzťahov. Zároveň sa pohráva so slovnými hračkami, s rôznymi ambivalentnými významami slov, v ktorých objavuje nové významy.“[16] Autor je zároveň známy prácou s nájdenými predmetmi každodennej spotreby (ready-made), ktoré častokrát využíva v nových súvislostiach, prezentované dielo, drevený kríž je zložený zo školských trojuholníkových pravítok, ktoré sú v metaforickom význame symbolom viery, na druhej strane pravítka samé o sebe asociujú ľudské súdy či hodnotenia.

Duchovné a kultúrne odkazy sú prítomné aj vo voľnej tvorbe Evy Trizujlakovej, ktorá obsahovým posolstvom svojich textilných kolážií (obr.14) odkazuje na súčasnú dobu a jej neistotu, zložitosť či relativizmus.[17]

Výtvarník Michal Studený je zaraďovaný do tzv. „zabudnutej generácie“, ktorá sa okolo polovice 60. rokov pokúšala nanovo definovať funkciu obrazu, odpatetizovať a poetizovať témy aj vyjadrovacie prostriedky a zachovať si pritom odstup od súčasných medzinárodných trendov. V obraze Veselý cintorín (obr.15) určitou formou hravosti a naivizmu prepája ironizujúci pohľad, moralizovanie, ktoré aj prostredníctvom symbolov kríža nadobúdajú charakter metafory kostolov a domov ako obrazu medziľudských vzťahov, domova či zmyslu života.[18]

[15] Zbierky: diela po r.1945: Rudolf Sikora. Galéria Jána Koniarka v Trnave. [online]. [cit. 2014-11-27]. Dostupné na: http://www.gjk.sk/sk/zbierky/diela-po-r-1945/sikora-rudolf/

[16] (jez).: Projekt Umenie ducha. [online]. 22.07.2013 [cit. 2014-11-26]. Dostupné na: http://egoodwill.sk/styl-a-vip/projekt-umenie-ducha-aj-pocas-leta/#prettyPhoto

[17] TRIZULJAK, M.: Odpovědí je obraz. [online]. [cit. 2014-11-27]. Dostupné na: http://www.uvuo.eu/historie_soubory/2011/02_eva_trizuljakova/eva_trizuljakova.htm

[18] SOGA Aukčná spoločnosť: 29.zimná aukcia výtvarných diel. Michal Studený. [online]. 05.12.2000 [cit. 2014-11-26]. Dostupné na: http://www.soga.sk/aukcie-obrazy-diela-umenie-starozitnosti/aukcie/29-zimna-aukcia-vytvarnych-diel/michal-studeny-vesely-cintorin-1071



Obrázok 1



Obrázok 2



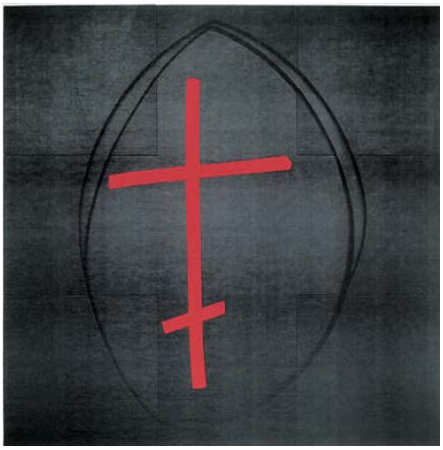
Obrázok 3



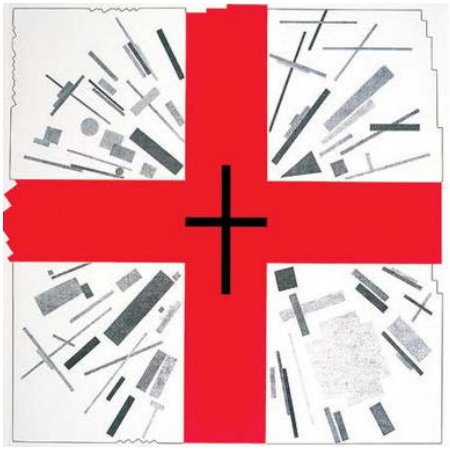
Obrázok 4



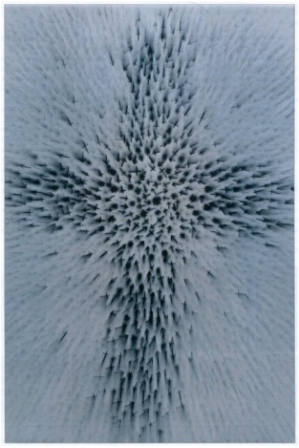
Obrázok 5



Obrázok 6



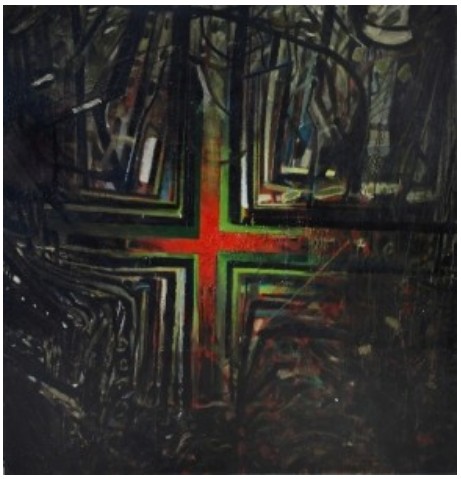
Obrázok 7



Obrázok 8



Obrázok 9



Obrázok 10



Obrázok 11



Obrázok 12



Obrázok 13



Obrázok 14



Obrázok 15

Sources

1. ADKINSON, R. *Posvátné symboly : národy, náboženství, mystéria*. Praha : Slovart, 2012. 792 s. ISBN 978-80-7391-588-9.
2. BECKER, U.: *Slovník symbolů.* Praha : Portál, 2002. 351 s. ISBN 80-7178-612-8.
3. BENICKÁ, L.: *Za krížom*. Poprad : Dom fotografie, 2013. 59 s. ISBN 978-80-969955-5-4.
4. BREIER, P.: *Fotografie / Photography*, Slovart, Bratislava, Dom fotografie, Poprad, 2001. 128 s. ISBN 80-9681-432-X.
5. CASSIRER, E. *Esej o človeku*. Bratislava: Pravda, 1977. 386 s. bez ISBN.
6. ČARNÁ, D. – PIATROVÁ, A.: Odraz kresťanstva v súčasnom umení. In*: Očami (ne)viditeľné. Duchovné a náboženské aspekty v súčasnom výtvarnom umení.* Trnava : Filozofická fakulta Trnavskej univerzity v Trnave, 2010. 76 s. ISBN 978-80-8082-465-5.
7. FONTANA, D.: *Tajemný jazyk symbolů.* Praha : Paseka, 1994. 192 s. ISBN 80-85192-91-8.
8. KELLNER, O.: *Symbolika očí v religionistickom a biblickom kontexte*. Nitra : Kňažský seminár sv. Gorazda, 2011. 104 s. ISBN 978-80-89481-03-3.
9. NIEMOJEWSKI, E. *Tajomstvo kríža.* Bratislava : Eko-konzult, 2007. 54 s. ISBN 978-80-8079-074-5.
10. STACHO, Ľ.: *Moja krajina/ My country*. Vydavateľstvo Zlín, 2011. 120 s. ISBN 978-80-87497-32-2.

Contact

Mgr. Andrea Boldišová
Fakulta masmediálnej komunikácie
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Námestie Jozefa Herdu 2
917 01 Trnava
Slovensko
andrea.boldisova@gmail.com

Zoznam ilustrácií

Obrázok 1 Jozef Sedlák, Púť na Levočskú horu 2012 (fotografia), zdroj: archív autora

Obrázok 2 Jozef Sedlák, Pocta inštalácii 1995 (fotografia), zdroj: archív autora

Obrázok 3 Matúš Zajac, Podoby viery (fotografia), zdroj: http://www.zajacphoto.com/en/Portfolio/Forms-of-faith-book-project.html

Obrázok 4 Ľubo Stacho, z cyklu *Slovensko-tajomná a spirituálna krajina* 2000-07 (fotografia), zdroj: http://lubostacho.webnode.sk/fotogaleria/slovensko-tajomna-a-spiritualna-krajina-slovakia-mysterious-and-spiritual-country-2000-07/#sta-web-160-jpg

Obrázok 5 Pavol Breier, Uličské Krivé 1972 (fotografia), zdroj: http://www.webumenia.sk/web/guest/detail/-/detail/id/SVK:SNG.UP-DK_1393-b/Pavol%20Breier

Obrázok 6 Rudolf Sikora, Z cyklu "Malevičov hrob", 2001, zdroj: http://jezuiti.sk/blog/piestany/files/rudolf-sikora-energia-kriza.pdf

Obrázok 7 Rudolf Sikora, Hrob suprematistov, 2001, zdroj: http://www.gjk.sk/sk/zbierky/diela-po-r-1945/sikora-rudolf/

Obrázok 8 Rudolf Sikora, Energia kríža 1985/2010 (tlač na plátne), zdroj: http://jezuiti.sk/blog/piestany/files/rudolf-sikora-energia-kriza.pdf
Obrázok 9 Ladislav Čarný, Salvator Mundi 2003 (zrkadlový objekt), zdroj: http://www.pnky.sk/kultura/sucasne-umenie-najdete-u-jezuitov/
Obrázok 10 Daniel Fischer, Kríž 1992 (akryl na plátne), zdroj: http://jezuiti.sk/blog/jpcpiestany/2012/v-piestanoch-aj-cez-post-v-duchu-sucasneho-umenia/
Obrázok 11 Otis Laubert, „Vieru ťažko odmerať“, 2010, (drevo), zdroj: http://egoodwill.sk/styl-a-vip/projekt-umenie-ducha-aj-pocas-leta/#prettyPhoto/0/
Obrázok 12 Michal Kern, Stotožnenie, 1986 (performance: vyšľapávanie kríža), zdroj: http://kultura.pravda.sk/galeria/clanok/59016-michal-kern-hladal-tajomstvo/
Obrázok 13 Rastislav Podoba, Cesta, 2003 (kresba na plátne), zdroj: http://www.soga.sk/aukcie-obrazy-diela-umenie-starozitnosti/aukcie/64-aukcia-sucasneho-slovenskeho-umenia/rastislav-podoba-cesta-11185
Obrázok 14 Eva Trizuljaková, Povýšenie svätého kríža, 2010 (textilná koláž), zdroj: http://www.uvuo.eu/historie_soubory/2011/02_eva_trizuljakova/eva_trizuljakova.htm
Obrázok 15 Michal Studený, Veselý cintorín (kombinovaná technika na plátne), zdroj: http://www.soga.sk/aukcie-obrazy-diela-umenie-starozitnosti/aukcie/29-zimna-aukcia-vytvarnych-diel/michal-studeny-vesely-cintorin-1071

DEJINY ZOBRAZENÉ EXPLICITNE A IMPLICITNE V ROMÁNE LAJOSA GRENDELA ODVODENINY

HISTORY SHOWN EXPLIVIT AND IMPLICIT IN THE NOVEL LAJOS GRENDEL ODVODENINY

Magdaléna Barányiová

Abstrakt

Grendel vo svojej tvorbe často uplatňuje slovo „účtovať“. Je možné hovoriť o účtovaní s históriou, s literatúrou a napokon narátor – hlavná postava, za ktorou je skrytý autor razantne účtuje sám so sebou. Zachádza až tak ďaleko, že sa pokúša skoncovať so životom. V tomto účtovaní spoznávame paradoxy dramaturgie dejín. Vzhľadom na groteskнosť histórie, na jej občasnú schizofréniu, rozprávačovi nezostáva nič iné, ako byť ostražitý voči vlastnej role príslušníka inej (maďarskej) národnosti, ktorý nemôže vyžiť z akéhosi prekonaného historického sebavedomia maďarskosti. Cítiť tu ambicióznosť i odvahu mladého muža, ochotného a rozhodnutého vyrovnať sa s takouto rozpoltenosťou aj za cenu ironizovania a kritickosti voči prejavom existencie vlastnej národnosti.

Kľúčové slová: *Lajos Grendel, Odvodeniny, História, Spoločnosť*

Abstract

Grendel in his work often applied the word "charge". It is possible to speak of charging with the history of literature and finally the narrator - the main character, behind which is hidden author heads charged with yourself. Goes so far that it is trying to put an end to life. The accounting dramaturgy we recognize paradoxes of history. Given the grotesque history, its occasional schizophrenia, storytellers have no other option than to be alert to its own role to another member (Hungarian) nationality who is unable to live on a kind of overcoming historic maďarskosti confidence. Feel the ambition and courage of a young man, willing and decisions to cope with such ambivalence at the cost of irony and criticality to the manifestation of the existence of their own nationality.

Key words: *Lajos Grendel, Odvodeniny, History, Society*

1. Analýza románu Odvodeniny

Historická rovina románu Odvodeniny poukazuje na rozpad tradičných ľudských hodnôt. Idea románu spočíva vo vymedzení a oživení tragického osudu československých Maďarov (Zajac, 1991). Lajos Grendel sa vo svojom románe inšpiroval Gejzom Féjom, rodeným Levičanom, ktorý vo svojom románe *Bölcsődal (Uspávanka)* vykresľuje katarziu ľudského života. Najnovšie vydanie diela *Bölcsődal* (2002), ktorému epilóg napísal Grendel hodnotí nasledovne: *„pri životopisnej a sociografickej rovine románu, dielo môžeme vnímať aj ako príbeh poklesu. V románe môžeme sledovať proces, v ktorom deti a aj vnuci niekdajšieho čestného šľachtica, remeselníka a poľnohospodára premárnili najvzácnejšie dedičstvo a to službu čestnosti, výchovy, konania a morálnej bezúhonnosti. (...) z horizontálneho hľadiska tohto legendárneho obdobia - začiatok a stred 19. storočia, je možné spozorovať všetok ten pokles, stratu hodnoty a duchovnú prázdnotu. Ako keby týmto chcel spisovateľ povedať, že mestá ako Levice šľachticko-roľníckeho poľnohospodárskeho typu, neboli duševne pripravené na „novú“ spoločnosť, ovplyvnenou politickou situáciou.*“ (Féja,

2002, s. 245 – 246). V románe Odvodeniny, dominuje rok 1914, rok vypuknutia prvej svetovej vojny, ktorá zapríčinila rozpad svetového a životného poriadku, kaotizáciu, oživila chaos, strach a hrôzu. Touto skutočnosťou sa inšpiroval i Márai na konci svojho prvého zväzku *Egy polgár vallomásai (Spoveď mešťana)* (Féja, 2002, s. 245 – 246). Keď sa pozrieme na paralelu v Hrabalovom životnom diele podobné prvky spozorujeme i v románe *Postřižiny* (*Sörgyári capriccio*): Strihanie Marikiných vlasov neznamenalo novú etapu len v sobáše s Francim, ale zároveň sa stáva aj symbolom rakúsko-uhorskej monarchie: *„- Boďa, - hovorím. Čo je? Vznešená pani? – sa postavil, a tak sa zľakol, že chytil nožnice a začal nimi cvrlikať. Hovorím, Boďa, chcela by som si dať ostrihať vlasy. – Ako, prosím? – koktal. Hovorím, Boďa, chcem si dať ostrihať vlasy tak, ako má Josephine Bakar. Boďa si vzal moje vlasy do ruky, nadvihol ich a vyvalil oči: - „Tento kus rakúsko - uhorskej monarchie?" (*Hrabal, 2005, s. 129). Pre viacerých autorov sa stal symbolom dátum 28. júna 1914, kedy sa uskutočnil atentát na Františka Ferdinanda d´Este v Sarajeve. Táto udalosť sa objavuje i v Móriczovom diele *Jószerencsét*, v diele *Híd* a *Drinán* a v románe *A kisasszony* od Iva Andrića alebo v Hašekovom *Švejku* ako spoločný zážitok spisovateľov niekdajšej monarchie. O tejto skutočnosti sa dozvedáme viac v diele Zsófie Szilágyi *Különös, különös nyár-éjszaka volt" (Gavrilo Princip merénylete)* (Szilágyi, 2008). Sándor Márai vníma atentátnika Gavrila Principa[1] ako človeka, ktorého činy vyvolali svetový historický obrat, vzťahujúc na seba osudy generácií, národov a zosobňujúc tým štátnu a životnú zmenu: *„Princip mieril dobre. Presne do stredu nášho života."* (Fried, 1993, s. 12). Grendel vo svojom románe *Odvodeniny* poukazuje na okamih zmeny, pripája s k Máraiovi, ktorý vo svojich dielach permanentne vyzdvihuje zážitky z rozpadu monarchie, a zobrazenie bolestivého konca šťastných období mieru (Grendel, 1998). V *Odvodeninách* sa strata ilúzie zďaleka neobjaví len v súvislosti s historickou zmenou, ale objavuje sa aj v spojitosti s detstvom: je to zrejmé už aj z citovaného úryvku, že opis „šťastných období mieru" je silno mystický, čiže tento svet sa stane podobným detskej mystickej celistvosti, ktorá sa musí rozpadnúť. Nielen preto, že v románe namiesto zmeny režimu vstupuje tematika, ktorou ideou je strata ilúzie, ktorá sa môže objaviť v rôznych jazykoch stredoeurópskej literatúry a ešte ani preto nie, lebo absurdita, ktorá sa viaže na zmenu režimu zmení Strednú Európu na región. Otázka bytia môže znieť aj takto: „Aký to má zmysel?" Grendel odhalí typ človeka, ktorý pomaly stráca svoju identitu, prispôsobí sa okoliu možno zo zbabelosti alebo z pohodlnosti, v súčasnosti bojujúcimi krízou osobnosti, odstúpi od svojej voľnosti, stráca svoju tvár jedinečnosť, stane sa z neho uzavretý človek ako v *Ostrej streľbe* alebo ideálny občan ako v *Odvodeninách*. *„Kompozícia románu Lajosa Grendela spočíva v pútavej a intelektuálnej analýze, ktorá často púta pozornosť hlavnou myšlienkou príbehu, na základe intelektuálne - abstraktnej a rozsiahlej časovej roviny a bezohľadnosťou formou grotesky poukazuje na ľudské sebapoznanie. (…) jeho osobnosť vytvára autentickú atmosféru"* (Görömbei, 1986, s. 286). Kompozícia románu je tvorená tokom vedomostí, technikou zábudlivosti a zobrazenia vnútorného času, ktoré sa neriadi na základe skutočností, ale vnútorného prežívania. Prvá kapitola je venovaná rodinnej minulosti, druhá osobnej minulosti a tretia súčasnému hľadaniu cesty von. Hľadanie a konfrontovanie vnútorne prežitých noriem sa zlúčia s národnostným prieskumom. Táto snaha vyvrcholí v románe *Odvodeniny*. Grendel má zvláštnu schopnosť, aby svojho rozprávača a postavy donútil k takej činnosti, na simultánne prežitie minulosti a súčasnosti, ktoré nie je autorovym týraním, ale pôsobí prirodzenosťou vecí. Fiktívna časová kontinuita je z tohto dôvodu „grendelovsky" svojská, nakoľko je schopný zlúčiť dva spôsoby spomínania (Brogyányi, 1987, s. 8).

[1] Pozri článok Belehradské pohľadnice (Belgrádi képeslapok)

1.1 Zobrazenie spoločnosti z aspektu bytia

V románe nejde o prázdnotu ľudského bytia, ale skôr o absenciu. Práve toto chce definovať zistiť, že absencia čoho a ako sa toho zbaviť. Jednu zložku absencie - život bezminulosti, sme už spomínali. Hrdina pociťuje, že minulosť už nie je súčasťou prítomnosti a následkom čoho nemá ani platnosť. O čom len vieme, no nie je našou súčasťou, to vlastne ani neexistuje (Fülöp, 1986). *„Ideologické a filozofické motívy, ktoré sa prejavujú v dialógoch a protirečeniach dokázal do takej miery zakomponovať do sujetu, že až miestami pripomínajú rozprávačské príbehy „nouveau roman", vďaka čomu sa dostal na prah k vytvoreniu novej formy románu"* (Berkes, 1987, s. 158). Grendelove romány sú polysémické, majú niekoľko jednoznačných, viditeľných vrstiev, ale aj zopár ťažko identifikovateľných významov. Percipient musí román viackrát prečítať, kým mu porozumie – pochopí súvislosti, no napokon týmto knihám však nemožno neporozumieť, pretože Grendel /ako to môžeme vidieť aj v *Odvodeninách*/ natoľko vypozoruje problematické oblasti, do takej miery skombinuje diskutované okruhy problémov, že román napokon dostáva charakter pamfletu, tendenčnej provokácie, v ktorej autor vyzýva na revidovanie našej životnej stratégie, na priznanie toho, že mnohí žijú bez výčitiek svedomia, za svoje konania neberú zodpovednosť. Odvodeniny, tretí román Lajosa Grendela je novým, dôležitým orientačným bodom v maďarskej literatúre na Slovensku, ale nie iba v nej, usiluje sa totiž o dobývanie kvalitatívnych sfér svetovej literatúry. Román by sme mohli klasifikovať ako informačný, psychologický sociologický, dokumentaristický atď., nesie závažné hodnoty, ale je aj schopný vyčariť z každodenného života svetlo, pôvab, humor, radosť, aj keď sa zaoberá s rozhodujúcimi životnými otázkami. Grendel zobrazuje spoločenské prostredie z aspektu bytia a slobody jednotlivca, a v takýchto vzťahoch poukazuje na zarážajúco hlboké súvislosti. Tieto /u nás/ jedinečné hĺbky nás vždy „zasiahnu" ako nereálne objavy. Akými prostriedkami to dosahuje autor? Narátor, hlavný hrdina románu, redaktor vo vydavateľstve, prostredníctvom ktorého vidíme všetky udalosti, rozpráva v 2. osobe jednotného čísla. Nebolo by jednoduché objaviť v jeho osobe zdravú, integrovanú osobnosť, hoci jednoznačne cítime, že vzďaľovanie sa tohto človeka od seba, rozštiepenie jeho osobnosti nie je psychologickou záležitosťou. V románe *Odvodeniny* sa stretneme nielen s logicky súvisiacimi, vedľa alebo pod seba napísanými myšlienkami, s inventárom pozbieraného predmetného pozadia, ako sme si na to navykli u niektorých prozaikov. Prvá vec, čo nás strhne a uchváti je fakt, že Grendelova próza má krvný obeh a pulz. Kde sa objektívna vecná realita vstupuje do diela, vždy je skomponovaná, teda približuje vnútorné dianie v momentálnej situácii, pričom myšlienky /a ich clonené chvenie/ voľne prechádzajú textom ak životný prúd. Grendel tým utvára aj živé tkanivo textu, v ktorom zložité citové zmeny, komplikované premeny v ovzduší pôsobia ako evidencie, ktoré si nevyžadujú, ale ani neznášajú vysvetlenie a výhovorky. Grendel nepátra za motívmi, nehľadá dôvody, ale chce byť dôsledný, verný už - už zabudnutej zásade, že spisovateľ sa nemôže povzniesť nad logiku vecí /alebo skutočnosti/ tým, že sa pokladá za nezainteresovanú osobu, ale práve naopak, tým, že sa nebojí objaviť vo veciach – seba. Kľúč k tejto próze nachádzame práve v jej subjektivizme. Grendel sa usiluje odhodlať na bezprostrednú spoveď, a komu by sa mohol spovedať, ak nie sebe a svojim čitateľom. K tomu musí byť človek už profesionálne úprimný, ale to je vlastne aj najelementárnejšou požiadavkou spisovateľského povolania. Všetko je však relatívne, aj úprimnosť. Niektorí autori sú viac, niektorí menej úprimní. Podľa Károlya Tótha Grendel nepokladá úprimnosť za záležitosť svedomia, ale za otázku techniky, morálne aspekty znamenajú pre neho niečo mimo literatúry a tak sa úprimnosť pri jeho tvorbe vyskytne vždy len ako problém štylizácie, realizovateľnosti, a nie ako otázka rozhodnutia (Tóth, 1986). O treťom románe Lajosa Grendela sa nedá hovoriť bez toho, že by sme nehovorili aj o prvých dvoch, aby sme sa nezmienili o obsahovej a filozofickej stránke jeho románov. Ticho, mlčanie, poznanie, identita, konfrontácie. Grendel hovorí o nich nasledovne: *„Pravda, až po*

rokoch si pochopil, že tak ako je reč jazykom nepoznania, mlčanie je jazykom poznania a v tomto zmysle je potom mlčanie prejavom vlastnej identity a bezvýhradnej konfrontácie." (Grendel, 1985, s. 265) Tieto pojmy takto vedľa seba dostanú zvláštny význam. Naznačujú zámer, rozhodnutie, zaviazanosť. K radu týchto pojmov by sme mohli pridať ešte ďalší, a to z románu *Ostrá streľba* – zúčtovanie. Je doslova nepochopiteľné, prečo tu chýba práve tento pojem, ktorý bol kľúčovým výrazom prvého románu. Možno sa autor bál, že ak by použil toto slovo ešte raz /aj tu/, tak ono by už nemalo ten istý význam. Možno však, že ho vynechal zámerne, a keď konečne natrafíme na rad pojmov, ktoré predchádzajú zúčtovaniu, vtedy zmizne pravý pojem. V románe *Odkundesi* sa však vynorí. Na konci EL dospie k tomu, že po udalostiach niekoľkých týždňov a mesiacov po čiernom dni „deň odúčtovania", alebo ak je to tak lepšie, vyúčtovania, či ešte lepšie, zúčtovania možno nanajvýš ak oddialiť. Už na prvých stranách románu *Odvodeniny* vyjde najavo, že prišiel tento deň, ale bez zúčtovania. Je však dobré a zaujímavé, že čitateľ je odkázaný na dohady, či nasleduje alebo nenasleduje zúčtovanie, či je sebakonfrontácia už sama osebe zúčtovaním. Tri staré ženy /rozpávačova stará mať, bývalá mníška a osamelá vdova/ sa stanú metaforou, prejavom širšieho celku, z ktorého aj román môže zobraziť iba malý detail. Metaforou je teda aj celý román. Ale aj kúpanie starej matky nanajvyš dva razy v roku. Stará mať pod orechom je stelesnením ticha, ktoré siaha už k vnukom, je žalujúcim, vyčítavým tichom, tieňom premárnených možností, ktorý sedí na mladších generáciách ako kliatba. Predkovia budú pre nás zaujímavými len vtedy, ak budeme mať niečo spoločné. A práve tie spoločné črty môžu „spustiť" vnútorný monológ /ako to dokazuje aj tento príklad/. To sú však iba dejiny, to je iba minulosť. Súčasnosť môže nasledovať len po takomto vylíčení problémov. To je tá minulosť, to sú tie dejiny, ktoré majú v románoch Lajosa Grendela dôležitý význam. Čo Grendel tematizuje predovšetkým, to je položenie jednotlivca, „cestujúceho existencie". Jednotlivec dnes má schopnosť reflektovať svet univerzálne a jeho ľudskú integritu charakterizuje práve táto univerzálnosť. Rozhodujúca je tu koncepcia indivídua v celku sociálneho a duchovného sveta (Števček, 1986). Dejiny nie sú iba predchádzajúcimi udalosťami, ale doplnkom k súčasnosti. Minulosť jestvuje iba v niekoľkých dátumoch, hľadanie identity sa neobracia k dejinám, v nich hľadá len perspektívu. Jednoduchosť a zvláštnosť Grendelovej metódy je v tom, že diskutovaným problémom dáva charakter pahistorickosti. Akosi ich „natiahne" do minulosti, aby si našiel perspektívu k súčasnosti. Zo zorného uhla minulosti sa potom prítomnosť vecí stáva uzavretou, skúmateľnou minulosťou. *„Pravdaže, v ten smutný deň im v hlavách ani neblyslo, že ich osudy sa budú vyvíjať tak zvláštne. Keby sa vyšetrovateľa bol niekto spýtal, kto sú červení vojaci, akiste by si bol pomyslel na dôstojníkov červených od chľastu. Pán Laskay by zasa vôbec nebol chápal, ako by ho mohli presídliť do Maďarska, keď žije v Uhorsku. Lenže roku 1914 také otázky vôbec nepadli. Pretože predbežne bol mier aj status quo, aj apoštolský kráľ, aj zákonnosť, aj parlamentarizmus, aj maďarčina, aj prírodné vedy, aj literatúra, aj hudba, aj svadby, aj nevestince, aj priestor, aj čas. Bola to doba mrzutosti, melanchólie a zlej predtuchy"* (Grendel, 1985, s. 280). Z týchto úryvkov môžeme jasne vidieť, že iba dátum /ako fixný orientačný bod/ je minulosťou, ostatné veci a myšlienky sú iba zvláštnym úsudkom o prítomnosti, resp. /a presnejšia/ o vtedajšej budúcnosti. Po načrtnutí tejto perspektívy môže nastať hocičo, postavy môžeme obliekať do hocijakých kostýmov, môžu sa pohybovať medzi hocijakým prostredím– vždy a stále budú hovoriť o súčasnosti. Ale aké sú tieto postavy? Prečo sú na periférii? Nikdy si nemysleli, že kedysi mohli byť aj inými, a že by sa ešte stále mohli byť aj inými, a že by sa ešte stále mohli stať inými. Takáto forma bytia je pre nich životne dôležitá. Aj na periférii sa môžu odohrať také isté udalosti a procesy ako inde, lenže oni si to uvedomujú cez iné mechanizmy. Nie je však isté, že je to dôsledkom krátkozrakosti alebo nevzdelanosti. Nie je isté, že ich musíme odsúdiť, kritizovať alebo poľutovať, že by boli žalostné, úbohé figúrky. Sú to životaschopní ľudia, ktorí však v duchu nosia nevymazateľné tragédie, osudy, dejiny (Elek, 1986).

1.2 Vplyv dejín na konanie postáv

Román Odvodeniny je obrazom toho, ako historické vedomie degraduje na každodennú pseudomytológiu. Rozprávačova stará matka hovorí o prelomovom období, o azda jednom z najtragickejších období, tejto národnosti, ktorá sa z vládnuceho národa v štáte stala zrazu menšinou. Historické vedomie tu degraduje na paravedomie každodenného mýtu. Pravdaže, výsledkom tejto postupnej degradácie historického vedomia je úzkosť (Marčok, 1986). Identita týchto ľudí sa niekde definitívne stratila. A situáciu sťažuje aj okolnosť, že sa od nich odvrátilo aj šťastie. Všetci majú rovnaký osud. Mohli by upadnúť do zúfalstva, ako to vystihol vo svojej kritike aj talentovaný Károly Tóth, znalec Grendelovej prózy, pravda, *„...ak by spisovateľ nezbadal v nich vlastnosti, gestá, pohľady, vdychy, ktoré si už neuvedomujú, napriek tomu sú prítomné v ich nemotorných, ťarbavých pohyboch, v skúmavých pohľadoch, pod pokožkou – v ich mlčaní"* (Tóth, 1986, s. 12). Bez toho, aby sme pán Baláža, mäsiara, ktorý páchol bravčovinou a hovädzinou, pokladali za hrdinu, musíme konštatovať, že svojím spôsobom je hrdinom, lebo sa neústupne a tvrdohlavo vzoprie a čelí svojmu osudu. A síce nič nedosiahne, ale zrazu si uvedomí, že jeho bytie sa dostalo do slepej uličky. *" Pán Baláž stratil úzkostlivo strážené ilúzie. Zistil, že súvislosti neboli vždy také ako napríklad medzi bravčovými karé a rezňom."* (Grendel, 1985, s. 273). *„bolo by treba zmeniť svet, - povedal raz v noci žene. Svoj plán zmeniť svet však nemohol uskutočniť, lebo pánboh, ktovie z akého rozmaru, rozhodol sa odtiahnuť od neho svoju ochrannú ruku. Možno už mal dosť sentimentality a večnej nespokojnosti zbabelého syna a odhodlal sa ponechať ho jeho osudu."* (Grendel, 1985, s. 274). Vie, že sa nemôže báť straty našej identity, ale aj to, že ani nájsť ju nie je ľahkou úlohou, ba možno, že je to nemožné. Každý náš čin musíme prehodnotiť vo svetle tejto myšlienky. Bez poznania dejín nemôžeme pochopiť nepatrnosť a bezvýznamnosť tohto sveta. Kto sa pozrie do tváre svojej bezvýznamnosti, ten sa musí dívať aj do tváre dejín. Prevrátenie status quo, pred r. 1914 potlačilo aj status quo indivídua. Tragédia nie je v jeho neprinavrátiteľnosti, ale v stálom pohybe. Takto sa nejako organizujú aj myšlienky okolo jednotlivca, indivídua v románe Odvodeniny, ale nie iba v ňom. To je ten dôležitý činiteľ, ktorý obsah troch románov Lajosa Grendela tak silne spája. *„žijeme v epoche emancipácie vlastných záujmov a nejestvuje nič vyššie, čo by sa dalo postaviť nad slobodu jednotlivca. Veď zmyslom a cieľom dejín je nezávislý, uvedomelý individualistický človek, ktorého nespútajú predsudky a ktorý si nekriví chrbticu kvôli očakávaniam cudzích ľudí." (*Grendel, 1985, s. 296). Je to veľmi dôležitá veta, možno prvý moment konfrontácie. Jej hodnotu zvyšuje, že ju vysloví človek, ktorý si tiež hľadá správnu cestu, a tak jeho slová vnášajú do skupiny ľudí trocha života. *„Hlásate, že v živote sú dôležité aj menej dôležité hodnoty. Ja zasa tvrdím, že také poradie dôležitosti je vždy ľubovoľné a momentálne. Nejestvuje taká hodnota, pre ktorú by sa oplatilo obmedziť svoju osobnú slobodu. Nie je isté, že zmyslom lásky je manželstvo. Nie je isté, či nás bohatstvo ochráni pred spytovaním svedomia. Nie je isté, či nás bohatstvo ochráni pred spytovaním svedomia. Nie je isté, či je lepšie byť Maďarom, alebo Číňanom. Nie je isté, či sa oplatí obetovať vlastnú kožu za svoje presvedčenie." (*Grendel, 1985, s. 298 - 299). Sú to prorocké slová? Samozrejme, verne odzrkadľujú utópie zo začiatku storočia, ale je v nich aj disharmonický prvok, pokiaľ nie sú hlasom kolektivizmu, ale aspektom indivídua. /Mimochodom v druhej časti románu takéto prorocké prejavy ani neprichádzajú do úvahy, totiž aj najpozitívnejšie reči majú charakter modlitby, pohybujú na jej úrovni./ Lajos Grendel sa viditeľne zaviaže na stranu indivídua, jednotlivca, osobnosti. Táto osobnosť sa tu neobjaví ako utópia, ani ako nostalgická vidina, ale ako adekvátny človek. Preto tvrdí, že človeka môžeme brať na zodpovednosť len za svoju adekvátnosť, ale za svoje činy nie, lebo sú iba dôsledkami, gestami hľadania správnej cesty (Juhász, 1993). Grendel životné momenty premení na fikciu a „veľké maličkosti" premení na otázky bytia. Strach občana sa zmení na strach z putovania bytia (Zalán, 1985). V druhej časti románu sa sebakonfrontácia a zúčtovanie už takpovediac dotýkajú. Mení sa tón, pred nami je

vytriezvený, sklamaný svet, nihil inteligencie, slepá ulička jednotlivca. Redaktor z vydavateľstva sa tu nachádza na prudkom svahu sebakonfrontácie /ktorý bol avizovaný už v románe *Odkundesi*/ a valí sa k tomu zakliatemu zúčtovaniu /ktorý však poznáme z románu *Ostrá streľba*/. Už na prvý pohľad môžeme vidieť, že romány majú spoločné črty /tematické, obsahové, názorové/. Môžeme predpokladať, že ide o vedomé konštruovanie, čo hneď nadhodí možnosť trilógie, alebo o taký náhodný autorský rozvoj, ktorého jednotlivé romány sa organicky spájajú, navzájom sa doplnia. Pri skúmaní tejto otázky za východisko pokladáme rozprávača. Je jasné, že on určuje spôsob videnia a zobrazenia, ktorý sa počas románov zaujímavo mení. V *Ostrej streľbe* máme ešte „rozprávača", V *Odkundesoch* je EL v románe *Odvodeniny* ústredná postava je anonymná. Prvý rozprávač sa vyznačuje tým, že veci zobrazuje z istého nadhľadu, je vlastne mimo diania, ale ovláda všetko: EL už ani nie je rozprávačom v klasickom zmysle, ale akýmsi určujúcim stredobodom pre porovnanie v čase a priestore, je účastníkom, ale ešte stále v tretej osobe jednotného čísla. V treťom románe všetko zmizne, resp. sa konfrontuje iba skupina ľudí, „ja" a „ja", všetko ostatné tvorí iba pozadie. Tak medzi „ja" a ďalším „ja" je iba gramatická vzdialenosť a ten „ja" sa stáva absolútnym účastníkom. Jednoduchšie povedané: v prvom prípade sa aj formálne spoja, a v treťom skupina ako taká vypadne z hry, ostane iba jednotlivec, ktorému spisovateľ nemusí dať meno, lebo už si ho nemôžeme zmýliť s nikým. To ilustruje aj tón jednotlivých románov, o čom nás môžu presvedčiť aj zhodnotenie Károlyom Tóthom: *„V Ostrej streľbe dominuje odsúdenie a zúčtovanie /groteska, irónia, posmech, ale najmä paródia/, Odkundesi sú zdržanlivejším, odmeranejším románom, v ktorom sa zdôrazňuje porozumenie a súcit. V Odvodeninách je to už len ako možnosť, a dominujú dezilúzie a nihilizmus."* (Tóth, 1986, s. 286). Ešte aj názvy románov to dokazujú: *Ostrá streľba* na vzdialenosť, diaľku. *Odkundesi* na priamu účasť, spolupáchateľstvo. *Odvodeniny* – je indiferentný, neutrálny pojem. Ako to výstižne poznamenal aj Tóth: *„Z antirománu bude román, z románu monológ."* (Tóth, 1986, s. 286) Myslím si, že je zbytočné pokračovať. A kým v prvých dvoch románoch sa približuje k postavám a situáciám cez viacerých zorných uhlov, v treťom nechá pred sebou a pred čitateľom iba jeden. K tomu prispieva i to, že román je vyrozprávaný formou ty /=ja/, a tak monológ hrdinu sa stáva aj monológom čitateľa. Sebakonfrontáciu však nemôže stotožňovať so zúčtovaním, ktoré sa však aj tu uskutoční /aspoň formálne/. Posledný obraz je gestom, v ktorom sa demonštrujú pozitívne možnosti, rôzne alternatívy, stratégie. Hlavný hrdina vôbec nemá radosť z návratu svojho syna. *„Veru tak, znova si sa vrátil, akoby si sa vracal zošúverený a celkom otrhaný z dlhého zajatia, a predsa ťa omámil známy pach schodišťa. Sám si sa podmienečne prepustil na slobodu." (*Grendel, 1985, s. 376). *„Celú noc si uvažoval: nie je isté, či si mojím záchrancom, nie je isté, či si mojím záchrancom, nie je isté, či si mojím záchrancom..."(*Grendel, 1985, s. 389). Takto trikrát po sebe. Ak vieme, akú úlohu má opakovanie /zo štylistického hľadiska/, k tomu netreba dodať ďalší komentár. Opäť sa dostaneme k tej plodnej neistote. *"Potom si čakal deň, dva, ešte aj o týždeň si čakal, či Beáta nepríde po chlapca a neodvedie si ho. Namiesto toho o desať dní doručovateľ priniesol veľký balík a v ňom chlapcove osobné veci: spodky, šaty, zimník, zubnú kefu, hrebeň, všetko.*

Len ma teraz neopusť, povzdychol si si.

*Len mi teraz pomôž k očiste."(*Grendel, 1985, s. 389).

A tu nasledujú nenapísané pocity a myšlienky – „sémantické ticho".

Otázka zostáva otvorená. Ale čo by mohlo nasledovať po stratégii smrti? Ak človek chce prekročiť tragédiu, musí byť optimista. Tragédia a smrť sa nedajú ďalej stupňovať. Alebo ak áno, jedine – životom. Sú len život a smrť. Inej „stratégie" niet. A z hľadiska takého tragického optimizmu je záver románu logický. Predtým, než sa rozprávač *Odvodenín* úplne a definitívne ponorí do sveta seba udávajúceho konformizmu, nie náhodou vidí šancu očisty v synovi, ktorý sa vrátil k ocovi a vyhlásil, že on nechce byť Čechom, ale chce byť Maďarom.

Po smútku a beznádeji, ktoré sú viditeľné v posledných vetách spisovateľ poukazuje na pozitívnu životnú možnosť, ale iba na možnosť. Kompozícia románu a štatút rozprávača, ako aj postavy a spomienky sa viažu k slovenskej krajine, k spoločnosti maďarskej menšiny. Význam diela však spočíva v tom, že idea románu nie je smerovaná na užšiu spoločnosť (Maďari na Slovensku), ale aj pre širšiu kultúru (univerzálna maďarská literatúra), ale v určitom význame aj pre univerzálne ľudské bytie je dielo, ktoré nesie v sebe nielen význam ale aj informáciu (Alabán, 2002)

Dajme však posledné slovo autorovi románov: *„Mal by som sa vyliezť z vlastnej kože, aby som mohol hovoriť o vlastnej knihe bez vychvaľovania a bez falošnej skromnosti. Nakoľko to nie je možné, nemám inú voľbu, prezradím, že budem pyšný, nadutý a falošne skromný. Je zarážajúce, že čarodejníctvo /aby som nepovedal balamutenie/, ktorému hovoríme románopisectvo, ešte aj dnes, v dobe mikroelektroniky má svoje publikum, hoci vstupné nie je menej než včera, ba ani atrakcia nie je vždy nová. A koľko majstrov, babrákov a učňov má ešte aj dnes toto remeslo! Koľko idealistických ničiteľov chleba! Tento žáner, ktorý mnohí pokladajú za chorého, ustavične umiera, ale ani dodnes neumrel. Tak niet divu, že aj autor románu Odvodeniny si nahovorí, že nie je anachronizmus, čo robí, že svojou prácou uspokojí v spoločnosti existujúce požiadavky. Pravda, nie sú také veľké požiadavky, že by mohol byť namyslený.“ (*Grendel, 1985, s. 12).

Použitá literatúra

1. ALABÁN, F., *A szlovákiai magyar irodalom fél évszázada.* Válaszok az Irodalmi Szemle ankétjának kérdéseire. In.: Interpretáció és integráció. Irodalmi összefüggések világában. Madách - Posonium: Bratislava. 2002.
2. BERKES. T., *A történetmondó beszédhelyzete. Grendel Lajos*: Éleslövészet. Életünk. roč: 11. 1981. s. 982
3. BROGYÁNYI, J., *Kié Grendel Lajos?* Szlovák kritikusok vitája a szlovákiai magyar író könyvéről. Kritika. Roč:4. 1987. s. 8.
4. ELEK, T., *Az áttételek írója. Grendel Lajos prózájáról.* Alföld. roč: 4. 1986. s. 78
5. FÉJA, G., *Bölcsődal.* Felsőmagyarország Kiadó: Miskolc. 2002.
6. FRIED, I., *Márai Sándor titkai nyomában.* A Magyar Irodalomtörténeti Társaság Kiskönyvtára 8. Salgótarján: Mikszáth. 1993.
7. FÜLÖP, A., *Evidenciák (Néhány sor Grendel Lajos Áttételek című könyvéhez).* Irodalmi Szemle. Roč:3. 1986. s. 271
8. GRENDEL. L., *Odvodeniny*. Odtienené oblomky. Bratislava: Tatran. 1985.
9. HRABAL, B., *Sörgyári capriccio.* Ford. HAP Béla. Budapest: Európa. 2005.
10. JUHÁSZ, E., *Állomáskeresésben.* Jelenkor Kiadó: Pécs. 1993 (Élő Irodalom sorozat),
11. MARČOK, V., *Kritici diskutujú o Lajosovi Grendelovi*. Romboid. 1985.
12. ZALÁN, T. *A létezés mélyebb rétegei felé.* Gendel Lajos: Áttételek. Élet és Irodalom. 1985.

Kontaktné údaje

Mgr. Barányiová Magdaléna
Univerzita Konštantína Filozofa
Fakulta stredoeurópskych štúdií
Ústav stredoeurópskych jazykov a kultúr
Neslovanské jazyky a literatúry
Dražovská 4, Nitra 949 74

VÝZNAM HOLUBA VE STEJNOJMENNÉM DÍLE PATRICKA SÜSKINDA

THE MEANING OF PIGEON IN THE PIECE OF WORK OF THE SAME NAME BY PATRICK SÜSKIND

Jana Šarlingrová, Alena Lejsková

Abstrakt

Článek se zabývá významy, kterých nabývá „holub“ v díle Patricka Süskinda „Die Taube“ a jejich působením na život hlavního hrdiny, Jonathana Noela. V souvislosti se zmíněnou tematikou se blíže zaměříme na jeho vztah k ostatním lidem a k sobě samotnému. V návaznosti na situaci, v níž se tato postava po setkání s „holubem“ ocitá, se pokusíme postihnout změny, ke kterým dochází v rámci vnitřního světa této postavy a jejího vnímání světa vnějšího.

Klíčová slova: *Patrick Süskind, holub, vnitřní svět, vnější svět, vzpomínky*

Abstract

This article deals with the meaning of “pigeon” in Patrick Susskind’s piece of work “Die Taube” and the influence it had on the life of the main character, Jonathan Noel. In connection with the above mentioned topic we will focus on his relationships to himself as well as to the others. Following up the situation after he meets “pigeon” we will try to determine the changes in the main character´s inner world and his perception of the outer world.

Key words: *Patrick Süskind, pigeon, inner world, outer world, memoirs*

1 MOTIV HOLUBA

Symbol holuba nahlížen z obecného slova smyslu je nositelem jak pozitivního, tak negativního významu. Pokud bychom se ohlédli do řecké a římské mytologie, setkali bychom se s holubem jakožto symbolem lásky. Od této doby až po současnost je rovněž považován za nositele míru. Co se týče negativních konotací, je v souvislosti s holuby, popř. ptáky uváděno vyhledávání samoty, ústraní (Wassmann, 2009, s. 272). V současné době vystupuje výrazně do popředí záporný pohled na holuby jakožto na přenašeče nemocí, tvory znečišťující fasády domů.

Rovněž pojetí holuba v díla Patricka Süskinda „Die Taube“ se neredukuje pouze na označení živého tvora, který se nachází před dveřmi pokoje hlavního hrdiny, Jonathana Noela, ale má především určitou symbolickou platnost. Představuje jistý naprosto neočekávaný element, který nejen v hrdinově životě, ale především v hrdinovi samotném způsobuje převrat, narušení dosavadních struktur. Holub stojí na samém počátku celého sledu neočekávaných situací. Svou přítomností výrazně urychlí zhroucení doposud zdánlivě pevných základů Jonathanova života. Holuba je možno v této situaci chápat i jako jistý hraniční bod. Hlavní hrdina příběhu stojí před dvěma možnostmi. Buď změní svůj dosavadní způsob žití, nebo změnu odmítne, čímž by se jeho život vyhrotil v něco téměř absurdního.

Už první Jonathanovo setkání s holubem naznačuje, že se bude jednat o jednu ze stěžejních událostí nejen nadcházejícího dne, ale i dekády posledních třiceti let. Následná neobvyklá

reakce hlavní postavy jen potvrzuje zprvu pouhou domněnku, že v Jonathanově životě neběží vše tak, jak by mělo. *„Na okamžik oko zmizelo. A teprve teď zachvátil Jonathana děs, teď se mu zježily vlasy smrtelnou hrůzou. Skokem se octl zpátky v pokoji a přibouchl dveře dřív, než se zase holubí oko mohlo otevřít. Otočil bezpečnostním závěrem, odvrávoral třemi kroky k posteli, posadil se, třásl se na celém těle a srdce mu divoce bušilo…"* (Süskind, 1995, s. 19). Podle Wassmann (2009) můžeme holuba v souvislosti s psychoanalytickou rovinou pokládat za určitý spouštěcí moment. Stojí totiž na počátku opětovného vybavení okamžiků z minulosti, jež se Jonathan pokusil ze svého života vytěsnit. Nečekaná konfrontace s určitými výseky předchozí životní etapy hlavní postavu ochromuje. Pod tlakem vzniklé situace je navíc Jonathan nucen po dlouhé době jednat zcela spontánně, což se mu příliš nedaří, jelikož si během třiceti let zvykl na stereotyp. Ten byl vždy zárukou pohodlí a současně mu poskytoval možnost vyvarovat se vzniku nečekaných situací. Wassmann (2009) tento způsob života odvíjející se podle striktního dodržování zavedeného denního plánu označuje s odkazem na Sigmunda Freuda jako „přežívající strategii traumatizovaného Já". Zpočátku úsměvný způsob, jakým hlavní hrdina řeší odchod ze svého pokoje, před jehož prahem sedí holub, se velmi brzy začne jevit jako tragická situace člověka, který odvykl řešit nečekané, ale nikterak závažné události. *„Proto si neobul lehké polobotky, nýbrž hrubé vysoké kožené holínky s podšívkou z jehněčí kůže, které nosil jen v lednu nebo v únoru, vklouzl do zimníku, zapnul si ho od shora dolů, omotal si kolem krku šálu a ruce chránil silnými koženými rukavicemi. Do pravé ruky uchopil deštník"*(Süskind, 1995, s. 30). Zdánlivá maličkost v podobě malého bezbranného zvířete tak dokáže zcela narušit dosavadní způsob života hlavní postavy. Jonathan zjišťuje, že jeho pokoj, jediná jistota, na níž se mohl celé roky spolehnout, na níž vše další vystavěl, není tak stabilní, jak se zdálo. Ze svého pohledu nezvladatelnou záležitost se snaží vyřešit útěkem do hotelu. Nevěří, že by se mohl do svého pokoje vrátit.

Pod tíhou okamžiků z minulosti ho každá následující situace, v níž se ocitne, utvrzuje v pocitu, že je neschopen řešit běžné situace. Např. již samotný rozhovor s domovnicí představuje pro hlavní postavu problém. Jonathanovi působí značné komplikace slovně vyjádřit své myšlenky. *„Nemohl si vzpomenout, že by někdy v životě hovořil tak zmateně"* (Süskind, 1995, s. 43). Izolování se od okolního světa způsobilo, že odvykl mluvit. Rozhovor s někým je pro něj natolik mimořádnou událostí, během níž musí člověk spontánně reagovat, že nezapadá do Jonathanova stereotypního světa oproštěného od veškeré nahodilosti. V souvislosti s tímto setkáním a zvyšujícím se rozrušením, k němuž v jeho průběhu dochází, je nastíněn jeho v minulosti nevyřešený vztah k ženám.

Navázáním zmíněného dialogu s madame Rocardovou vystupuje do popředí druhořadý důvod Jonathanova rozhořčení z přítomnosti holuba na chodbě. Ačkoliv má jeho nelibost jiný původ, v kontaktu s dalším člověkem uvádí zcela běžné důvody vysvětlující averzi lidí vůči těmto tvorům. Pohnutek, které ovlivnily přiklonění k těmto argumentům, se nabízí několik – jistota, že by nebyl pochopen, že by jeho osobní důvody nikdo nepokládal za dostatečné, a především obava z narušení soukromí. Snaha pohlížet na holuba z pohledu ostatních lidí se však projevuje až příliš silně. Hledání pádných a zároveň racionálních vysvětlení objasňujících jeho rozčarování je nanejvýš úporné a zdůrazňování naléhavosti situace příliš markantní.

Jak již bylo zmíněno, bezprostřední střet s nečekaným způsobil Jonathanovo vykolejení z navyklých struktur. Vše, na co se mohl v předcházejících třiceti letech spolehnout, se hroutí. Zásadní proměnou prochází jak vztah k ostatním lidem, tak vztah k sobě samému.

2 HOLUBÍ OKO

Jonathan Noel je bezesporu samotář, který však svou odloučenost od okolního světa zřejmě v návaznosti na traumatizující události svého mládí dohnal až do krajní meze. Rovněž bychom ho mohli pokládat za podivína žijícího po třicet let v mylné představě, že může plnohodnotně existovat mimo okolní z jeho pohledu tak „nevyzpytatelný" svět, popř. bez těsnější vazby na něj. Přestěhováním do velkoměsta získal anonymitu, kterou s povděkem přijal. Možnost navázání společenských styků, již s sebou výrazná změna prostředí přinesla, však zcela zavrhl. Kontakt s lidmi je v souvislosti s jeho způsobem života během posledních třiceti let omezen na minimum. Mimo pracovní dobu tráví většinu času ve svém milovaném pokoji, který mu plně nahrazuje přátele. Hrozícím setkáním se svými sousedy se snaží předcházet přikládáním ucha ke dveřím minimálně pětadvacet let. Tolik času uplynulo od chvíle, kdy se s jedním ze sousedů střetl na chodbě před toaletou.

Zmíněný životní styl zcela zásadně ovlivnil způsob komunikace hlavní postavy s ostatními lidmi. Při nevyhnutelném setkání s domovnicí (madame Rocardovou) se veškerá konverzace redukuje na výměnu několika základních zdvořilostních frází, které vyžaduje daná situace. *„Celých deset let – tak dlouho byla v tomto domě – k ní nepronesl nic jiného než „Dobrý den, madame" a „Dobrý večer, madame" a „Děkuji, madame", když mu předávala poštu"* (Süskind, 1995, s. 36). V podobném formálním tónu se nese i Jonathanovo rozloučení s kolegy na konci pracovního týdne. Hodnota komunikace je v jeho životě snížena, neplní žádnou ze stěžejních funkcí, nýbrž sehrává téměř okrajovou roli. Není to něco nezbytného, ale naopak něco nepříliš žádoucího, neboť je spojena s požadavkem určité spontánní reakce. Rovněž je vnímána jakožto prostředek, prostřednictvím kterého se mu ostatní lidé mohou vkrást do tak pečlivě střeženého soukromí.

Zmíněné maximální zredukování komunikace s ostatními lidmi se netýká jen roviny verbální, ale postihuje také i rovinu neverbální, což se velmi výrazně projevuje při očním kontaktu, resp. při snaze vyhnout se mu. Zatímco jeho pokoj, „ostrov bezpečí v nebezpečném světě" (Süskind, 1995, s. 14), ho chrání před zvědavými pohledy, mimo jeho zdi je jim takřka bezmocně vystaven. Určitou ochranu před okolním světem mu poskytuje „postoj" sfingy, jenž během pracovní doby zaujme a který během let vypiloval do takové dokonalosti, že je brán spíše „jako inventář".

Jakékoliv zjištění, které je možno učinit o jeho osobě a životě, pokládá za citelný zásah do svého soukromí. Z tohoto důvodu nese Jonathan nelibě počínání madame Rocardové, jejíž zrak se na něj téměř každý den upírá a jemuž musí čelit. *„…věnovala mu nejméně dvakrát denně svou bezostyšnou pozornost. Přitom mohla získávat tak intimní znalosti jeho způsobu života jako: jaké šaty nosí; kolikrát týdně si převléká košili; zda si umyl vlasy; co si nese domů k večeři…"* (Süskind, 1995, s. 37 – 38). Pohledy domovnice v Jonathanovi i po letech vyvolávají krátkodobé návaly vzteku, pod nimiž se skrývají pocity nejistoty, nedůvěry, ohrožení. *„Proč mě, k čertu, už zase sleduje? Proč už mě zase zkoumá? Proč mi konečně jednou neponechá mou integritu tím, že by mě nevzala na vědomí?"* (Süskind, 1995, s. 38).

Také po objevení holuba na prahu dveří, jsou to právě oči, resp. oko, které na sebe strhne téměř veškerou Jonathanovu pozornost a jehož rysy v mužově mysli vyvolají množství asociací a pocitů. V důsledku nečekaných situací je Jonathan nucen zcela „spontánně" komunikovat. Třicetileté uzavření před okolním světem však způsobuje problémy. Komplikuje formulaci vět. Ztěžuje výběr adekvátních slov. Některá vyjádření působí odosobněně, např. *„musím vám učinit toto sdělení"* (Süskind, 1995, s. 40), *„chtěl jsem vám jen oznámit tento případ"* (Süskind, 1995, s. 43). Zpočátku postavu navíc tíží vědomí, že slova plynou zcela nekontrolovatelně. Jako by ústa, která nemohla dlouho spontánně mluvit, využila příležitosti. Neklid vyvolaný nejen ženinou blízkostí, ale především pohledem do

jejích očí způsobuje koktání hlavní postavy, nepřiměřeně dlouhé pomlky hraničí až s bezradností.

Po setkání s holubem nabývá komunikace v Jonathanově životě podstatnějšího významu. Prostřednictvím kontaktu s jiným člověkem se tento muž snaží najít východisko z nečekané situace. V rozhovoru však spatřuje spíše možnost přenést řešení svého problému na druhého účastníka hovoru – nejprve na domovnici (madame Rocardovou), později na švadlenu (madame Topellovou). Od žádné z oslovených žen se však nedočká tolik očekávaného příslibu okamžitého vyřešení situace.

Skutečnou hodnotu lidské společnosti plně pocítí až v okamžiku, kdy se cítí zcela osamocen. Jedná se o chvíli, kdy v něm nastalá situace v kombinaci s jeho polobdělým stavem vytvoří natolik věrohodný pocit naprostého odtržení od okolního světa, že si Jonathan uvědomí svou bezprostřední závislost na něm. Vědomí blízké přítomnosti lidí, *„zvuky probouzejícího se domu“, „důvěrně známá vůně kávy madame Lassallové“* (Süskind, 1995, s. 107) mu umožňuje načerpat odvahu, zbavit se strachu z dalšího hrozícího střetu s holubem.

3 „MYŠLENKOVÁ BOUŘE“

„Kaum Action hat die Geschichte, aber sie kommt wie ein Orkan über einen.“[1]

Podobnými slovy, jimiž byly zachyceny dojmy ze Süskindova díla Holub, je možno vystihnout i počínání jeho hlavní postavy. Zatímco činy Jonathana Noela jsou minimální, jeho nitro zachvátí po nečekané konfrontaci s holubem „myšlenková bouře“ převracející dosavadní zdánlivě pevné struktury Jonathanova života. *„…mu vířila mozkem pustá změť zcela nekoordinovaných myšlenek jako hejno černých havranů a v hlavě to burácelo a šumělo a skřehotalo“* (Süskind, 1995, s. 20).

Zmíněná „bouře myšlenek“ pohlcuje jak mužovu sebedůvěru, tak představy o budoucnosti. Zmítají jím okamžitě pocity naprosté beznaděje, které jsou umocňovány častým opakováním týchž slov, popř. téže větné struktury. *„…jsi v koncích! jsi starý a jsi v koncích, dáš se k smrti vyděsit holubem, holub tě zažene zpátky do tvého pokoje, porazí tě a uvězní. Zemřeš, Jonathane, zemřeš,“* (Süskind, 1995, s. 26). Jonathanovo sebehodnocení se v souvislosti se sebemenším problémem bortí. V jeho světě nabývají maličkosti v podobě běžných problémů kolosálních rozměrů, ze zanedbatelných selhání se stávají neodčinitelné prohřešky. *„Promeškal jsi limuzínu monsieur Roedelse – ty jsi promeškal, ty jsi selhal, ty jsi hrubě zanedbal své povinnosti, ty jsi nejen slepý, jsi hluchý, jsi sešlý a starý, už se nehodíš na strážného“* (Süskind, 1995, s. 56).

Jak již bylo uvedeno, zásadní proměnou prochází také Jonathanův pohled na budoucnost. Před nečekaným objevením holuba na prahu dveří byla Jonathanova představa dalších let spojena s pokračováním oné tak pečlivě vytvořené monotónnosti, která mu poskytovala ochranu před okolním světem. Mělo-li v budoucnu dojít k nějakým změnám v jeho životě, jednalo se pouze o skutečnosti, které očekával a na něž byl náležitě připraven.

„Pod postelí měl uskladněno dvanáct lahví červeného vína, kromě nich láhev Château Cheval Blanc Grand cru classé, kterou si schovával na den, kdy odejde do penze v roce 1998“ (Süskind, 1995, s. 13). Jeho vcelku jednotvárnou představu dalších let radikálně změní páteční ráno. Dříve s životem spokojený Jonathan vidí po setkání s holubem vše černě. Každý další „problém“, k němuž dojde, prohlubuje jeho pesimistické myšlenky.

[1] Expreß, Köln. In: SÜSKIND, Patrick. *Die Taube.* s. 102.
Sotva nabývá příběh na dějovosti, přežene se ale přes člověka jako orkán.

Obzvlášť výrazně se projevuje Jonathanův sklon k zveličování. Neschopnost zaostřit zrak v konkrétní chvíli na nějaký bod je nepochybným příznakem celé řady závažných onemocnění. *„Třeba to ani nebyla klasická krátkozrakost, jíž byl stižen, nýbrž něco, co už nejde vyléčit ani brýlemi: šedý zákal, glaukom, odchlípení sítnice, oční rakovina, nádor v mozku, který tlačí na zrakový nerv…“* (Süskind, 1995, s. 54 - 55). Jediné pochybení, jehož se v práci dopustil, bude mít z jeho pohledu v budoucnu zcela jistě fatální následky pro jeho profesní život. *„Ty jsi promeškal limuzínu. A když dnes promeškáš limuzínu, tak třeba zítra promeškáš celou službu nebo ztratíš klíč od posuvné mříže, a příští měsíc tě s potupou propustí, a novou práci nenajdeš, neboť kdo by zaměstnal toho, kdo selhal?“* (Süskind, 1995, s. 68). Mnohé představy hlavní postavy hraničí až s paranoiou, např. praskot látky, který všichni slyší.

Všemu nečekanému – nečekaným setkáním, nečekaným situacím - přikládá Jonathan mimořádný význam. Dané události hodnotí na základě konfrontace s léty zaběhlým denním režimem, přičemž vše, co se odklání, je automaticky považováno za negativní, nehodící se, takřka zavrženíhodné. V souvislosti s tím myšlenky hlavní postavy vytvářejí jakési asociační řetězce často s účinkem gradace. *„Stejně už se octl na šikmé ploše, stejně už se chová jako blázen, jako nepříčetný jedinec, téměř jako asociál – promeškat limuzínu monsieur Roedelse! V parku jíst k obědu koláče s rozinkami!“* (Süskind, 1995, s. 70 - 71). Neustálým hromaděním nečekaných, pro Jonathana zcela mimořádných situací v hlavní postavě bují negativní vnímání sebe sama. Pokud Jonathan zpočátku vyvíjel určitou snahu zvládnout komplikace a navrátit se do zaběhlých kolejí, např. vynecháním snídaně, čímž mohl dodržet časový plán, nyní (s hromaděním dalších nečekaných událostí) se stále více poddává pesimistickým myšlenkám. Často se je snaží ještě posílit, čehož dosahuje např. prostřednictvím jejich rozvíjení až do úplného konce, neustálým připomínáním zanedbatelného pochybení. Jeho negativní myšlenky posílí pohled na bezdomovce v přibližně stejném věku, kterého pojme jako předobraz sebe samotného za určitou dobu. Výše zmíněná „myšlenková bouře“ sice přetrvává, pozbyla však své spontánnosti, je živena spíše násilně.

Čím silnější je Jonathanovo přesvědčení o nemožnosti návratu do stereotypního způsobu života, tím více se zhoršuje jeho stav. Nenávist k sobě samému je natolik vyhrocená, že se musí přenést na okolní svět. Zmíněný „přechod“ z izolace k útoku na svět pokládá Fritzen (1998) za jeden z rysů hlavních postav Süskindových děl. Jak již bylo zmíněno, postava Jonathana Noela je „činná“ pouze v rámci myšlenek, nikoliv jejich realizace. Veškerá, zdánlivě ničím neomezovaná zloba se naštěstí promítne pouze do výrazu obličeje.

„…tatáž síla, která v něm dala vzplanout fantastické nenávisti a dštila ji jeho očima na svět, jej zároveň tak dokonale ochromovala, že nedokázal pohnout jediným údem […] Tato síla způsobila, že zkameněl. Proměnila jej během těchto několika málo hodin vskutku ve výhrůžně bezmocný obraz sfingy“ (Süskind, 1995, s. 88).

Po události brzkého rána se Jonathanova mysl oproštěná od nenávisti a pochybností ubírá zcela jiným směrem, což se projevuje jak při vnímání sebe samého, tak okolního světa. Domů se vrací člověk, který se neskrývá před okolním světem, ale naopak si plně uvědomuje nezbytnost kontaktu s ostatními lidmi. Tíživé vzpomínky nemusí potlačovat, neboť se s nimi vyrovnal. Přítomnost holuba již není nutná.

4 ZÁVĚR

Holub ve vztahu k hlavní postavě díla vystupuje jako nositel mnoha významů, které zásadním způsobem formují hrdinovo jednání, ovlivňují směr, jímž se ubírají jeho myšlenky. Nenadálé setkání s tímto tvorem, poslouží jako spouštěč násilně potlačené minulosti. Zatímco zpočátku je holub zdrojem utrpení, později poslouží jako zásadní impulz k proměně monotónního

života hlavního hrdiny, který je nakonec připraven na opětovné setkání s holubem, k němuž však v důsledku vyrovnání se s minulostí nedojde.

Použitá literatura

1. DEGLER, F.: *Aisthetische Reduktionen: Analysen zu Patrick Süskinds ‚Der Kontrabaß', ‚Das Parfum' und ‚Rossini'*. Berlin: de Gruyter, 2003. ISBN 3-11-017759-5.
2. EKLKOFER, V.: *Die Taube: Friedenssymbol und Hassobjekt*, In: BR, [online]. 20. 2. 2014 [cit. 14. 6. 2014]. Dostupné z: http://www.br.de/radio/bayern2/wissen/radiowissen/mensch-natur-umwelt/taube-vogel-frieden-hass-symbol-100.html.
3. FRANKE, E.: *Patrick Süskind*. In: Kritisches Lexikon zur deutschsprachigen Gegenwartsliteratur. Bd. 8. München: Heinz Ludwig Arnold, 1978. ISBN 3-88377-009-4.
4. FRITZEN, W., SPANCKEN, M.: *Patrick Süskind, Das Parfum: Interpretation.* 2. Aufl. München: Oldenbourg, 1998.
5. KISSLER, A.: *Spurensuche - Wer ist Patrick Süskind?*. In: Die Welt, [online]. 10. 9. 2006 [cit. 14. 6. 2014]. Dostupné z: http://www.welt.de/print-welt/article151518/Spurensuche-Wer-ist-Patrick_Sueskind.html.
6. *Patrick Süskind: Der scheue Autor vom Starnberger See*. In: Bayerischer Rundfunk, [online]. 1. 8. 2011 [cit. 4. 9. 2014]. Dostupné z: http://www.br.de/themen/kultur/inhalt/literatur/bayerische-schriftsteller-sueskind100.html.
7. SÜSKIND, P.: *Die Taube.* Zürich: Diogenes Verlag Ag, 1990. 3-257-21846-X.
8. SÜSKIND, P. *Holub*. Praha: Academia, 1995. 108 s. 80-200-0549-X.
9. WASSMANN, E.: *Die Novelle als Gegenwartsliteratur: Intertextualität, Intermedialität und Selbstreferentialität bei Martin Walser, Friedrich Dürrenmatt, Patrick Süskind und Günter Grass*. St. Ingberg: Röhrig Universitätsverlag GmbH, 2009. 412 s. ISBN 978-3-86110-460-5.

Kontaktní údaje

Mgr. Jana Šarlingrová
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Okružní 10, 370 01 České Budějovice
Tel: 387 842 162
email: sarlingrova@email.vstecb.cz

KOBIETA W CHIŃSKIM SYSTEMIE KLANOWYM I RODZINNYM

THE WOMAN IN CHINESE CLAN AND FAMILY SYSTEM

Anetta Kuś

Abstrakt

Prezentowany tekst jest częścią projektu „Pozycja kobiety w Chinach" (2008-2010), którego celem było zbadanie kulturowo-społecznego i politycznego usytuowania pierwiastka żeńskiego w Państwie Środka, a także ukazanie niestandardowych zachowań Chinek próbujących na drodze buntu przeciwko panującemu uzusowi zaznaczyć swoją odrębność i istotność społeczną. Artykuł ma charakter opisowy i opiera się na analizie bibliograficznej.

Słowa kluczowe: *płeć kulturowa, płeć biologiczna, Chiny, kobieta, konfucjanizm, filiacja*

Abstract

The paper is the piece of "Woman's status in China" project (2008-2010), that researched the social, cultural and political location of female elements in China. Bibliographic analysis indicated non-standard attitudes of Chinese women which demonstrated their agency and public autonomy. The article is descriptive.

Key words: *gender, sex, China, woman, Confucianism, filiation*

WSTĘP: CEZURY I PRZESUNIĘCIA

Umiejscowienie kobiety w systemie rodzinno-klanowym łączy się z koniecznością wydzielenia wspólnoty wiejskiej i rodziny szlacheckiej. W obu tych tworach jej status przechodził swego rodzaju ewolucję i poddawany był różnym determinantom. Analiza wymaga zatem odniesienia się nie tylko do kategorii czasowo-historycznych, ale także do aspektów geograficznych i kulturowych wyrosłych na gruncie filozoficzno-teologicznym (Pimpaneau, 2001). Elementem przewodnim organizacji społecznej dawnych Chin jest cezura płci, która determinowała zasady funkcjonowania określonych grup i klanów. Rozdział ten dotyczył nie tylko bezżennych jeszcze osób, ale także małżonków, których relacje były ściśle unormowane.

1 RODZINA I WSPÓLNOTA WIEJSKA

Wspomniany rozdział płci w środowisku wiejskim przyjął formę podziału pracy. Kobiety i mężczyźni tworzyli rywalizujące ze sobą korporacje, które łączyły się w ściśle określonych terminach, wyznaczonych w kalendarzu jako rytualne coroczne święta korespondujące z mitem o Tkaczce i Oraczu (Wolarzu), przekraczającymi Niebiańską Rzekę, by połączyć się w cielesnym akcie. Kobiety zajmowały się głównie tkactwem, mężczyźni uprawą ziemi, w okresie świątecznym zaś małżonkowie wprowadzali ziarno do ziemi, a zatem zasiewali pola. Obecność kobiet była konieczna ze względu na to, że to one strzegły wówczas ziaren i obłaskawiały siły przypisane Ziemi, będącej *Yin* (Granet, 1995). Wierzono, że separacja płci stanowi podstawę egzogamii, a zatem imperatywu, że łączenie poszczególnych osób ma na celu przybliżanie rodów. Dyplomatyczny rytuał prowadzony przez swata miał na celu skrzyżowanie rodzin, będących w przyszłości płodnymi i bogatymi w uprawy. W wymiarze terytorialnym aspekt ten odnosił się do zasady niepobierania się młodych ludzi z tej samej

wioski. Według „Sześcioksięgu" Konfucjusza, początkowo to młodzi chłopcy opuszczali swe gromady i udawali się do domów swych przyszłych małżonek, jednak w okresie feudalnym proces ten się odwrócił i dziewczęta zmuszone były do stawania się synowymi w obcych sobie domostwach. Warto zauważyć, że pomimo rozporządzeń administracyjnych, zawsze niewielki procent mężczyzn przenikał jednak do wiosek swych małżonek. W okresie przedfeudalnym praktykowano także związki zespołowe, polegające na transferze grupy dziewcząt lub chłopców z tego samego pokolenia do danej wsi. Dom wiejski, bez względu na kierunek transferu, pozostał domeną kobiet – teściowych, synowych, bratowych i córek, co było pokłosiem pierwotnej przynależności wsi do Matki Wioski (Granet, 1995). Małżonkowie przybywający do wsi pozostawali jednak na pozycji podrzędnej, konfrontowano ich ze społecznością ściśle powiązaną jednością nazwiska (osada przyjmowała taką sama nazwę). Pokrewieństwo w tym wymiarze stanowiło głęboką jednię z terytorium i mianem. Klan identyfikowany był z dziedzicznym polem, a aspektem różnicującym pozostawał wiek i różnica pokoleniowa. Na czele klanu stał nestor, po którym władzę dziedziczył kolejny najstarszy członek rodu. Krewni z jednego pokolenia utożsamiali się i nie występowali jako odrębne jednostki. Tworząc osobę zbiorową, nie posiadali samodzielnych osobowości prawnych. Relacje w takiej społeczności miały charakter klasyfikacyjny, tzn. odnosiły się wyłącznie do kategorii pokrewieństwa. Co istotne, Matka również stanowiła określoną grupę osób, to znaczy rzeczownik ten utożsamiano z najczcigodniejszą z pokolenia matek naturalnych. Paralelnie ojciec nie różnił się od stryjów, a syn od bratanków i siostrzeńców. Klan terytorialny posługiwał się kategorią całkowitego zamknięcia (Granet, 1997). Paradoksem więc pozostaje fakt jednoczesnej obecności swoistej endogamii w procesie zawierania małżeństw. Związki nie mogły być zawierane z krewnymi, ale także nie wolno było poślubiać osób całkowicie obcych. Według zwyczaju synowie wiązali się z córkami z rodziny matki, które – poprzez brak jedności nazwiska – pozostawały wobec swych kuzynów podmiotami obcymi. Dzieci brata i siostry postrzegane były jako należące do dwóch różnych grup rodzinnych. Nazwisko przekazywane było tylko w jednej linii – pierwotnie był to matrilineaż, wtórnie zaś patrylineaż (Granet, 1997). Rozwój wiejskiej rodziny agnatycznej wiązał się ze wzrostem filiacji, do której zaliczyć można takie cechy, jak altruizm, czy zaufanie, ale także współzawodnictwo i rywalizację. Przybywająca żona (lub wcześniej mąż) do danej wspólnoty stawała się swego rodzaju zakładniczką i symbolem solidarności klanów. Warto zauważyć, że była ona niejako posłem, który ustalał warunki kontraktu, przymierza. Odnosząc ten aspekt do warunków politycznych, trzeba wspomnieć, że zawieranie sojuszy z reguły poparte było wymianą kobiet. Pierwotna trwałość małżeńska była zapowiedzią niewzruszalności państwowej i politycznej. Małżeństwo tak rozumiane musiało być zatem wieczne i ustanowione na zasadzie kontraktu przyjaźni i braterstwa. Para, która się łączyła, nie musiała posiadać cech wspólnych, a jedynie te, które się uzupełniają. Cechy te były uosobieniem emanacji cząstek *Yin* i *Yang*, co przenosiło się na warstwę językową – małżonek oznaczany był tym samym znakiem, co rywal lub wróg. W okresie feudalizmu kobieta często stawała się oponentem walczącym z rodziną męża o profity dla swej pierwotnej gromady. Synowe zawiązywały więc swego rodzaju przymierze, którego wysiłki skierowane były na konkurencyjną walkę i jednoczesną solidarność (Granet, 1995).

2 RODZINA SZLACHECKA – UZUS KONFUCJAŃSKI

Status kobiety w szlacheckiej rodzinie feudalnej został ukształtowany przez wartości konfucjańskie, opierające się na filiacji w linii męskiej. Pozycja ta związana była z aspektami przywiązania, oddania, wierności, posłuszeństwa, czystości moralnej i ofiarności (Granet, 1995). Małżeństwo tego typu sankcjonowało prymat męża nad żoną, jednak siła oddziaływania matek była szczególna i często zbliżała się do pozycji ojców. Wychowanie

dziewcząt miało na celu przygotowanie ich do przyszłej roli synowych i małżonek. Narodzenie córki nie było tak istotne, jak przyjście na świat syna, który był gwarantem ciągłości rodu poprzez kultywowanie obrzędu utrzymywania więzi z Przodkiem, ale dawało szansę na budowanie prestiżu poza strukturą rodzinną. Panna młoda, wstępując do klanu swego męża, miała bowiem wpływ na wzrost powodzenia swojej macierzystej wspólnoty. Dziewczęta od samego początku symbolicznie przypisywane były temu, co wewnętrzne, domowe, związane z płciowością w wymiarze cielesnym, reprodukcyjnym (Granet, 1995). Po narodzeniu otrzymywały jako zabawkę wrzeciono, podczas gdy nowo narodzeni chłopcy dostawali symboliczne nefrytowe berło jako znak przyszłych funkcji publicznych. Żeńskiego niemowlęcia nie kładziono na łożu ojca, tak jak miało to miejsce w przypadku męskiego potomka, który dzięki temu zabiegowi miał nabrać mocy. Rytualne pozostawienie noworodka na ziemi miało również odmienne znaczenie w przypadku obydwu płci – chłopców kontaktowano w ten sposób z siłami Matki-Ziemi, pozwalano mu na nabranie woli i potęgi, dla dziewczynek obrzęd ten był równoznaczny z nauką pokory. Pierwszym ubraniem córki była szata nocna, syna zaś nakrycie znamionujące wystąpienia publiczne. Po porodzie obwieszczano o przyjściu na świat nowego dziecka poprzez wywieszenie w drzwiach atrybutu płci – żeńskość symbolizował ręcznik lub jakiś element bielizny, natomiast męskość oznaczana była łukiem ze strzałami (Granet, 1995). Specjalne uroczystości ogłaszano jedynie po narodzeniu syna, gdy przychodziła na świat córka, świętowały tylko kobiety. Usługiwanie w gineceum miało być głównym zajęciem dorastającej dziewczyny, która potem – jako żona i tkaczka – miała kontynuować swą pracę w domu męża. Imię osobiste nadawała jej matka, która kształtowała jej charakter w duchu podległości i pokory. Cezurą oddzielającą dziewczęta od braci był wiek siedmiu lat, co implikowało pojawienie się zakazów seksualnych. Córki nie mogły jeść wspólnie z synami, ani siadać na tych samych matach, co oni. W wieku dziewięciu lat obostrzenia te łączyły się już z całkowitym odosobnieniem i intensywną nauką pracy, postawy, języka i cnót zarezerwowanych dla kobiet konfucjańskich. Źródła wskazują na nauczanie uprzejmości, posłuszeństwa, skromności, mówienia ściszonym głosem, a także odpaździerzania konopi, rozwijania kokonów, przędzenia nici, tkania materiałów, splatania sznurów, szycia ubrań oraz przygotowywania i ustawiania ceremonialnych posiłków dla Przodków (Granet, 1995). Nie można też zapominać, że często nauczano dziewczęta literatury (głównie poezji), kaligrafii i pism klasycznych. W wieku piętnastu lat młoda kobieta osiągała dojrzałość, co jednoznaczne było z możliwością zamążpójścia. Zmieniała wtedy uczesanie i otrzymywała szpilkę do włosów wraz z imieniem społecznym. Warto wspomnieć w tym miejscu, że dziewczęta posiadały nazwiska klanowe (*xing*), które wskazywały, z kim mogą wchodzić w związki małżeńskie. Na uwagę zasługuje fakt, że znaczna ilość nazwisk klanowych posiadała w swoim zapisie znak „kobieta" (*nü*), co świadczyć może, że klany te ukształtowane zostały jeszcze w epoce matriarchatu. Dodatkowo mogły używać określenia prefiksalnego, wskazującego na rangę starszeństwa (najstarsza – *meng*, druga – *bo*, trzecia – *shu*, czwarta – *ji*), a po wyjściu za mąż do nazwiska rodowego dodawały nazwę królestwa lub gałęzi klanu, z którego się wywodziły. W zwyczaju było także dołączanie nazwy państewka, którego władcą był ich małżonek, jak również – w przypadku, gdy mąż był wysokim dostojnikiem – miana jego lenna. Gdy zostawały wdowami, przyjmowały także pośmiertne imię zmarłego (Pimpaneau, 2001). Młoda kobieta, będąc narzeczoną, musiała pozostawać w odosobnieniu przez trzy miesiące, często miejscem izolacji była świątynia przodków lub świątynia Wielkiej Poprzedniczki. Od okresu dominacji rytualistów konfucjańskich zakazane były wtedy wszelkie kontakty z mężczyznami, a przyszła żona miała wprawiać się w czystości. Wcześniej dopuszczano „wypróbowywanie się" młodych, głównie – zgodnie z rytem agnatycznym – kuzynów, którym pozwalano na stosunki i kontakty przedmałżeńskie. Księgi rytualne wprowadziły jednak zasadę „nieznania się" narzeczonych przed ślubem. W okresie feudalizmu małżeństwo stało się związkiem o

wymiarze dyplomatycznym, a jego powodzenie decydować miało o losie złączonych rodzin. Istotnym elementem pozostawał swat, który mediował między rodami – co istotne, odmowa córki mogła wiązać się z wendetą, dlatego pośrednik opracowywał strategię porozumienia pomiędzy stronami. Obrzęd zaręczyn, prowadzony przez ambasadora domu pana młodego, odbywał się w domostwie panny młodej bez udziału narzeczonego i jego ojca. Rytuał przedślubny był skomplikowany i wieloetapowy (Granet, 1995). Kobieta pozostawała swoistym towarem w wymianie rytualnych gestów obliczonych na wzmacnianie statusów obu rodów. Przedstawiciel danej linii dysponował ich wolą, uznając je za wartość w kreowaniu polityki międzyklanowej. Szczególnie widoczne było to w przypadku rodów królewskich, których zabiegi zmierzały do zawierania pokoju i zakończenia wendety. W tym ujęciu na synach spoczywał honor rodziny, na córkach zaś leżała odpowiedzialność zapewniania wartości substytucyjnej (Granet, 1995). Wiano, jakie małżonka wnosiła do domu swego pana, składało się głównie z orszaku kobiet, przede wszystkim służebnic, których liczba określana była przez protokół szlachecki. Istotnym aspektem pozostawała tutaj zasada liczb, na przykład z żoną mogły przybyć tylko dwie siostry, ponieważ trzy stanowiły wypełnienie niekorzystnej liczby całkowitej. Duża liczba transferowanych kobiet gwarantowała wierność męża rodzinie żony, ponieważ zawierał on swego rodzaju małżeństwo zbiorowe, dysponując od razu zestawem żon (Granet, 1995). Członkowie rodu męża wchodzili również w związki z towarzyszkami przybyłej małżonki, których nie zaliczono do kategorii małżonek. Jeśli żona zmarła, jej rodzina dosyłała wdowcowi kolejne kobiety, które postrzegano jako swoistą kontynuację małżeństwa. Wdowiec, w przeciwieństwie do wdowy, cały czas mógł czerpać z żeńskich zasobów pierwotnej rodziny partnera. Zjawisko to nazwać można monogamią poligyniczną obliczoną na zawężenie małżeńsko-politycznych ambicji mężczyzny. Żona, jako swego rodzaju zastaw, należała do obydwu rodzin, które sprawowały nad nią władzę. Ojciec, oddając córkę, nie zrzekał się całkowicie władzy na rzecz przyszłego męża. Kobieta, dotąd posłuszna (*tsung*) zwierzchnikowi rodu, stawała się poddaną swemu mężowi, którego postrzegała – tak, jak ojca – jako pana feudalnego. Tak samo wdowa zostawała objęta zwierzchnością syna. Posłuszeństwo to tożsame było z przyjęciem opieki owych mężczyzn. Ojciec panny młodej nie zrzekał się nad nią władzy, gdyż to on przyjmował ją z powrotem w przypadku jej wygnania przez męża lub owdowienia. Zasada ta wskazuje na postrzeganie kobiety jako istoty pasywnej, wymagającej – bez względu na wiek i status – zwierzchnictwa. Wejście kobiety do rodziny męża obostrzone było rytuałem, w który wpisują się aspekty więzi i seksualności. Istotnym elementem relacji małżeńskich pozostawała etykieta, oparta na pierwotnym rozdziale płci. Małżonkowie nie zwracali się do siebie po imieniu, a ich rzeczy nie mogły pozostawać w styczności. Nie wolno im było czesać się tym samym grzebieniem ani używać tego samego ręcznika. Zakazana była także wspólna kąpiel, co wiąże się z protokołem dotyczącym zasad normujących kontakty seksualne pary (Granet, 1995). Rytualiści opracowali surowe reguły obowiązków małżeńskich, które odnosiły się do stopnia szlachectwa mężczyzny i statusu kobiety w gineceum. Rolą głównej żony było nadzorowanie przestrzegania protokołu częstotliwości stosunków męża z odpowiednimi żonami. Harem podlegał więc zasadom rytualnych oczyszczeń, które poprzedzały połączenie się z panem domu. Kobieta często musiała odbyć post przed wejściem do sypialni małżonka. Status kardynalnej małżonki czynił z niej strażniczkę ładu polityczno-naturalnego, zgodnie z którym każda z żon musiała w odpowiedniej kolejności spędzić noc z mężem. Według obowiązujących wówczas zasad mężczyzna przestawał odczuwać pociąg seksualny w wieku siedemdziesięciu lat, kobieta zaś w wieku lat pięćdziesięciu, stąd cezura wieku zwalniała ich od powinności małżeńskich. Zakazy seksualne polegające na rozdziale płci przestawały obowiązywać partnerów, którzy osiągnęli powyższy wiek. Był to moment istotny, ponieważ dopiero na tym etapie małżonkowie mogli pozwolić sobie na bliskość uczuciową. Przygotowując się do śmierci, stawali się realną parą, którą – złożoną we wspólnym grobie –

znamionować miała tabliczka z wyrytymi imionami przodków. Paradoksalnie dopiero w chwili śmierci kobieta na stałe wchodziła w poczet rodu, stając się nie tylko wierną i usłużną synową i matką rodu, ale także przodkinią (Granet, 1995).

2.1 Gineceum – miejsce budowania statusu

Uzyskanie statusu matki rodu, a zatem także pierwszej żony i przewodniczki gineceum, podlegało przemianom na przestrzeni wieków. Aspekt ten wiąże się z kształtowaniem się rodziny szlacheckiej, która przeszła przez fazę agnatyczną i osiągnęła charakter patriarchalny, w którym o pozycji danej żony decydował pan feudalny. Małżonka, która przewodziła orszakowi ślubnemu stawała się z reguły główną żoną, a gdy mąż był najstarszym synem w pokoleniu, zostawała także matką w danym pokoleniu. Kobieta o takiej pozycji przewodziła nie tylko swym siostrom i bratanicom zgromadzonym w gineceum, ale także szwagierkom (Granet, 1995). W okresie prymatu pana domu władza żony była pochodną siły męża i istniała o tyle, o ile mężczyzna zadecydował o takim przekazaniu. Kobieta będąca matką rodu stanowiła ze swymi siostrami i bratanicami małżonkę zespołową, którą zarządzała. Poddaństwo młodszych sióstr wpisywało się w hierarchizm ustalony już w domu rodzinnym. Pan feudalny, który poślubiał kilka grup kobiet, zasadniczo wpływał na ich współistnienie w miejscu płciowego odosobnienia, co rodziło liczne konflikty i napięcia. Mąż mógł sterować wpływami wewnętrznymi w gineceum, tak jak i pierwsze żony mogły dążyć do realizacji swoich ambicji na drodze podstępu i nieczystej gry. Wzrost hierarchicznych tendencji patriarchalnych implikował redukcję konwencjonalnych praw kobiet, które pierwotnie chronione były przed tego typu sytuacjami konfliktogennymi. Opisuje to konfucjański „Sześcioksiąg" podający przykłady walk toczonych w gineceum (Granet, 1995).

Kobieta, główna żona, stawała się zdolna do macierzyństwa, tj. do posiadania syna, po złożeniu pierwszej ofiary przodkom męża. W porządku patriarchalnym syn musiał sprawować miłość synowską wobec swych rodziców, tak jak synowa zobowiązana była do realizacji miłości wobec swych teściów. Władza rodzicielska miała swoje źródło w nabożnym służeniu matce i ojcu, stąd matką i ojcem można było nazwać tylko te osoby, które wierne były zasadom miłości synowskiej. Główna synowa dostarczała swym teściom głównego syna, wnuka-następcę, stając się główną matką rodu. Reszta dzieci tworzyła niezróżnicowaną gromadę bratanków, na co wskazuje stosunek ich naturalnych matek, które traktowały je jednakowo. Dzieci tworzyły grupę rangową, w której istnieli synowie niższej kategorii traktujący swe naturalne matki jak ciotki, a główną matkę jako matkę faktyczną. Co istotne, władza macierzyńska pierwotnie oparta była na prawach natury kolektywnej, następnie zaś do głosu doszło jej sankcjonowanie na drodze woli teściów i męża. Relacje matka-dziecko przestały mieć znamiona związku krwi i stały się formą uznaniową realizowaną zgodnie z wolą pana domu i jego rodziców. Więzy ojca i syna były tutaj kardynalne i sterowały związkami z matką, która w każdej chwili mogła stracić jej status. W walkach w gineceum syn stanowił substytut prestiżu, który obejmował daną grupę matek (Granet, 1995).

Ciekawym motywem pozostaje formowanie się władzy kobiet, które zakulisowo realizowały swoje aspiracje. Matki z reguły kształciły i przygotowywały swoje córki, ale także synów, do ożenku, kreując sytuację zawierania małżeństw krzyżowych, tzn. żeniły swych męskich potomków z córkami swych braci, umacniając prestiż swej rodziny macierzystej. W okresie późniejszym, gdy matki aranżowały już tylko związki swych córek, pośrednio oddziaływały na małżeństwa swych synów. Teściowe posiadały więc władzę nad synowymi i tworzyły z nimi jeden organizm obcych kobiet (Granet, 1995). Wprowadzenie do gineceum grup kobiet z innych rodzin zakłóciło ten zwyczaj. W okresie przedpatriarchalnym siła kobiety zasadzała

się na jej wysokim statusie po śmierci męża, rytuał ofiarowania pierwszych żon również miał na celu minimalizację władzy pierwszej wdowy. Władza wdów zakłócała porządek agnatyczny, czemu kultura konfucjańska aktywnie się sprzeciwiała. Konfucjusz wiele razy wspominał o hańbiącej rozpuście owdowiałych kobiet, dysponujących sporym majątkiem. W okresie feudalnym wiele kobiet, zarządzając gineceum, bogaciło się, co pozwalało im na podejmowanie walk o zakulisową władzę. Podstawą ich władzy stało się odosobnienie, którego przestrzeganie było niezbędne, by stać się osobą szanowaną. Mieszkanie kobiet znajdowało się z dala od ulicy, było szczelnie zamknięte, a u jego bram stali eunuchowie, odgrywający ważną rolę w wewnętrznych walkach pomiędzy żonami i konkubinami pana. Wyjście kobiety na zewnątrz wiązało się z odpowiednim ubiorem, zakryciem ciała i twarzy oraz z obecnością opiekunki wyznaczającej jej drogę (kobiety mogły poruszać się jedynie lewą stroną ulicy). Żaden mężczyzna nie mógł oficjalnie wejść w przestrzeń żeńską, by nie narazić się na ostracyzm społeczny. Według norm konfucjańskich, władzą kobiety była bowiem jej cnota rytualnej skromności i piękna cielesnego (Granet, 1995).

3 RYTUAŁY – PRYMAT MĘŻCZYZN W KULCIE PRZODKÓW

Kult przodków praktykowany na terenach wiejskich i miejskich, wiązał się z ideą miłości synowskiej, choć pierwotnie mógł odnosić się do prastarych rytów oddawania czci zmarłym, podległym kole reinkarnacji. Wraz z feudalizmem pojawił się protokół, który dokładnie wyznaczał pozycje określonych członków rodziny wobec Przodka. Status kobiety w tym obrzędzie był pokłosiem jej usytuowania w łonie rodziny i klanu. Żona jako wspomagająca swego męża w oddawaniu czci zmarłym, stanowiła niezbędny, ale jednak podrzędny, element tej praktyki. Dobry syn, by utrzymać ciągłość swego rodu i zachowywać kult przodków, żenił się we właściwym dla niego czasie, by nie dopuścić do braku aspektu żeńskiego z danego pokolenia (Yang, 1967). W rodzinie obowiązywała podwójna jurysdykcja pana domu i jego wiernej małżonki, która zobowiązana była do nadzoru nad świątynią przodków. Miejsce przechowywania i kultywowania tabliczek zmarłych wymagało zachowania ścisłego rytuału, zgodnie z którym kobiety i mężczyźni z kolejnych pokoleń zajmowali w nim wyznaczoną pozycję. Nabożny syn nie mógł pozostawać samotnym, dlatego w przypadku wdowieństwa, musiał żenić się po raz kolejny, chyba że ukończył 70. rok życia zwalniający go z rytualnej służby. Kult przodków, będący emanacją miłości synowskiej, zapewniał przejmowanie przez kolejne pokolenia filiacyjnych cnót. Służba kobiet w tym rytuale zasadzała się na oddawaniu hołdu czcigodnym zmarłym, których usytuowanie wiązało się z wydzieleniem nie tylko następujących po sobie pokoleń, ale także z zaznaczeniem aspektów męskiego i żeńskiego. Żona stawała się główną wasalką swej teściowej, a co za tym idzie kierowała zespołem podległych jej wasalek złożonym z pozostałych synowych. Hierarchizacja występująca w obrębie rodziny przekładała się zatem na złożony i wieloaspektowy system oddawania czci przodkom. Syn, by stać się godnym następcą swego ojca, musiał wespół ze swą małżonką, która miała obowiązek rodzenia kolejnych sukcesorów, w sposób szczególny traktować swych rodziców. Przejmując po śmierci swego ojca władzę senioralną, zobowiązany był także do odbywania ściśle określonego protokołem rytuału, który poprzedzał faktyczny moment złożenia hołdu przodkom. Kobieta, pozostająca z nim w związku małżeńskim, uczestniczyła w tym procesie, utrzymując żywotność żeńskiej linii kultowej (Granet, 1995).

4 KONFUCJAŃSKA ZALEŻNOŚĆ KOBIETY OD MĘŻCZYZNY

Konfucjańskie zasady wierności małżeńskiej, moralnej czystości i oddania rodzinie, określające społeczne *status quo* chińskich kobiet, na przestrzeni wieków ulegały reinterpretacjom, zogniskowanym na różnym rozumieniu idei poświęcenia i filiacji. Biografie

dynastyczne ukazują historie kobiet, które – w zależności od epoki – w bardziej lub mniej dosłowny sposób implementowały konfucjańskie cnoty. Cezurą postrzegania wartości kobiecych były epoki Tang i Song, po których doszło do wzrostu postrzegania moralności przez pryzmat ofiarowania (Du & Mann, 2003). W okresie Ming (1368-1644) i Qing koncept ten osiągnął szczytowy punkt, co może wiązać się z napływem tendencji mandżurskich, a wcześniej mongolskich.

Kult czystości (*jie*) i męczeństwa (*lie*) rozumiany był bardzo szeroko, stając się dominantą w percepcji cnót. Czystość zaczęła być postrzegana jako absolutna, nie tylko seksualna, wierność mężowi, która z reguły objawiała się poprzez odmowę ponownego zamążpójścia i dozgonne służenie teściom oraz spadkobiercom rodu. Męczeństwo zaś tożsame było z poświęceniem życia w akcie wierności, co zwykle przybierało formę samobójstwa. Analiza wcześniejszych dynastii wskazuje na istnienie tego typu poświęcenia, jednak w omawianym okresie proceder ten stał się bardzo widoczny (Du & Mann, 2003). Można powiedzieć, że wartości te stały się substytutem męskiej lojalności względem władcy. W okresie od 1300 do 1900 roku nastąpiły zmiany w uwewnętrznianiu norm filiacyjnych. W epokach późnego cesarstwa transfer dziewcząt do domostw mężów równoznaczny był z przeniesieniem troski o członków rodziny z rodu macierzystego do rodu małżonka. Kobieta skupiona na potrzebach teściów wypełniała swoje obowiązki w pełni oddając się patrilinearnej filiacji. Kiedy zostawała wdową, narażona była na negację ze strony sukcesorów dynastycznych. Od epoki Yuan (1279-1368) nasiliły się tendencje zmuszające je do ofiarnego „podążania za mężami" w chwili ich śmierci. Imperatorzy epoki Ming i Qing zachęcali nawet rody do dokumentowania przypadków wyrażania przez wdowę swego przywiązania i wierności. Choć oficjalnie potępiano akty samobójcze kobiet, nie negowano ich poświecenia dla ochrony własnej czystości (Du & Mann, 2003). Istotnym zjawiskiem tego okresu było także pojawienie się młodych kobiet – dziewic – które po śmierci swych narzeczonych, pozostawały wierne jego rodzinie, służąc w czystości swoim przyszłym teściom. Co istotne, często czyniły tak wbrew woli swoich rodziców. Analiza takich dzieł, jak „Biografie kobiet" Liu Xianga (zm. 16 p.n.e.), autora dynastii Han, czy „Biografia kobiet" Fan Ye (398-445), nie dostarcza licznych przykładów takiego postrzegania wierności i oddania. Źródła epok sprzed dynastii Han uwypuklają wręcz dopełniający aspekt płci, który opierał się na równorzędnym traktowaniu żeńskości i męskości (Du & Mann, 2003). Owa komplementarność cechowała role kobiet w zmaskulinizowanym już społeczeństwie. W pierwszym wieku przed naszą erą uwypukliły się jednak tendencje akcentujące nierówność płci, która wypływać miała z idei dominacji *Yang* nad *Yin*, a co za tym idzie tego, co zewnętrze (publiczne) nad tym, co wewnętrzne (niepubliczne). Od epoki Sześciu Dynastii (420-589) do okresu Tang i Song historie dynastyczne ukazują już portrety oddanych żon, które popełniały samobójstwa, idąc do grobu za swym mężem, lub targały się na swe życie, by zachować zagrożoną czystość. Rozkwit tego typu opisów datować jednak trzeba na epoki Ming i Qing (Du & Mann, 2003). Wzrost znaczenia cnót czystości i poświecenia wdów wiązany może być ze zjawiskami charakterystycznymi dla myśli neokonfucjańskiej, która ogniskowała się na prymacie patrilineażu i związanych z nim korzyściach natury ekonomiczno-prestiżowej. Analiza zjawisk doby Song wskazuje, że model patriarchalny trwale zaistniał w chińskim społeczeństwie na skutek rozwoju rynku i procesów urbanizacyjnych, a także wzrostu znaczenia stanowisk biurokratycznych (Du & Mann, 2003). Okres ten wprowadził większą zależność żony i matki od klanu męża i ojca potomków. Dokumenty z lat 960-1279 wskazują na nieakceptację powtórnego zamążpójścia wdowy, a także na niższy status kobiet w rytuale związanym z żałobą. Ciekawym przykładem tego okresu jest opowieść o pięciu kobietach – czterech siostrach i ich babce – które uciekły się do zbiorowego samobójstwa w akcie protestu przeciwko staniu się konkubinami zamożnego pana feudalnego (Du & Mann, 2003).

Ich grób stał się miejscem kultu i wyraźnym znakiem, że instrument śmierci samobójczej bywał także formą wyzwolenia od zależności wobec decyzji patrona rodu. W czasach dynastii Tang niezamężna kobieta mogła dziedziczyć majątek po śmierci swych rodziców i innych osób uprawnionych, z czasem jednak – aż do okresu późnego imperium – zasada ta zaczęła się zacierać na rzecz męskich potomków. Okres neokonfucjanizmu implikował wzrost znaczenia trzech więzów społecznych i pięciu klasycznych wartości (humanitarność *r*en, sprawiedliwość *yi*, przestrzeganie rytuałów i reguł – etykieta *l*i, mądrość *zhi*, zaufanie *xin*; trzy więzy społeczne: władca kieruje poddanym, ojciec kieruje synem, mąż kieruje żoną; kobieta przed ślubem posłuszna jest ojcu, po śmierci męża – najstarszemu synowi), które miały wzmacniać organizm państwa poprzez kreowanie właściwych relacji osobistych i rodzinnych. Opanowywanie ludzkich emocji i pragnień, szczególnie przez podmioty stojące na pozycji poddanego, stało się na nowo narzędziem tworzenia hierarchicznego ładu patriarchalnego. Kobiety przynależne do rodzin swych mężów i synów determinowane były przez normy poświecenia i filiacji. Tendencja ta umocniła się w okresie Yuan, kiedy oficjalnie promowano tezę, że poświecenie kobiety dla męża i jego rodziny tożsame jest z ofiarowaniem swego życia władcy przez mężczyznę (Du & Mann, 2003). Absolutna lojalność i czystość stały się wymogiem, szczególnie w trudnych i konfliktogennych czasach wojen wewnętrznych, podczas których dochodziło do aktów przemocy i gwałtów. Żaden mężczyzna, poza mężem, nie mógł dotknąć kobiety, która musiała – bez względu na wszystko – pozostać czysta.

W oficjalnej „Historii Dynastii Ming" (*Mingshi*) zanotowano czterysta opisów kobiet, które w szczególny sposób zwróciły uwagę jej autora jako wzorcowe żony, córki, matki i wdowy. W dokumencie tym odnaleźć można też wyznania samych kobiet – żona You Quana pozostawiła znamienny testament swojej córce: „Czystość jest najważniejszym aspektem bycia dobrą żoną. Strzeż jej! Dobra żona ma tylko dwa wyjścia: wodę lub metal. Zapamiętaj to!" (Du & Mann, 2003). Pani Zhao, żona Tang Zuqi, tak mówiła o konieczności zachowania moralnej i cielesnej transparentności: „Jeśli zjawią się napastnicy, a ja nie umrę, nie okażę się pełną wierności; jeśli nie umrę w odpowiednim momencie, nie ocalę swojej czystości moralnej" (Du & Mann, 2003). Kluczowym elementem takich postaw była ochrona reputacji rodziny. Kobiety, targając się na swoje życie lub ponosząc innego rodzaju ofiary, nie tylko respektowały istniejący uzus społeczny, ale także próbowały zachować osiągnięty już status jako członkinie rodów. Aspekt osobisty miesza się tutaj z elementem powinności filiacyjnych. Niektóre wdowy wybierały śmierć zamiast pozostawania w bezżenności, by nie narażać się na obniżenie pozycji w rodzinie zmarłego męża. Lektura dostarcza jednak także przykładów negacji takiego stanu rzeczy przez kobiety. Wang Daomei, matka owdowiałej córki, wskazywała jej, że wdowa ma zasadniczo trzy możliwości – może popełnić samobójstwo, by podążyć za swym mężem, zaopiekować się jego rodziną zgodnie z obowiązkiem filiacyjnym lub po prostu wyjść ponownie za mąż (Du & Mann, 2003). Matka ta mówiąc o zamążpójściu zaznacza jednak, że każda szanowana wdowa ma prawo zrobić to, co zwykle czynią „zwykłe kobiety", to znaczy takie, które nie przywiązują wagi do wartości konfucjańskich. Widać tutaj wyraźną cezurę między kobietami z wyższych sfer rodowych a przedstawicielkami konwencjonalnych, mniej znaczących klanów. Prestiż łączył się zatem z utrzymywaniem kultu czystości i poświecenia.

Dynastia Qing, choć nadal promowała męczeństwo kobiet, swoje zainteresowanie skupiła jednak na ideale wierności rodzinie męża. Obowiązki filiacyjne stały się bardziej pożądane niż akty samobójcze lub inne drastyczne posunięcia, jak na przykład samookaleczenia mające uchronić wdowę przed ponownym zamążpójściem. Był to proces racjonalizujący, który utożsamiał śmierć kobiety z ucieczką od odpowiedzialności i lękiem przed wypełnianiem

zobowiązań filiacyjnych. W 1728 roku imperator Yongzheng wydał dokument, w którym wymienił dwa główne obowiązki wdowy: opiekę nad teściami oraz nadzór nad własnymi i adoptowanymi dziedzicami rodu (Du & Mann, 2003). Nadal afirmowano jednak śmierć samobójczą kobiet, których wierność i czystość była zagrożona na skutek ataku ze strony mężczyzny. Traktowano je jak bohaterki, które potrafiły ochronić cześć rodu. W „Zarysie historii Dynastii Qing" spotkać można zapis: „Państwo kształtowane jest przez rodziny, złożone przez równych sobie jej członków. Córka poddana jest swoim rodzicom; synowa służy swoim teściom; żona asystuje swojemu mężowi; matka wprowadza w życie swoich synów i swoje córki; siostry i bratowe wypełniają swoje powinności rodzinne. Kiedy wszyscy członkowie rodziny wypełniają swoje obowiązki, rodzina wzrasta, a kiedy wzrasta rodzina, umacnia się państwo" (Du & Mann, 2003). Słowa te, skoncentrowane na aspekcie żeńskim, uwypuklają znaczenie kobiet jako podmiotów niedziałających w sferze publicznej, ale mających istotny wpływ na kształtowanie państwa. Trwałość rodziny miała być podstawą trwania kraju, stąd obostrzenia związane z czystością i wiernością miały na celu utrzymywanie więzi rodzinno-klanowych. Zadaniem kobiety-matki było edukowanie dzieci, głównie synów, do ról społecznych, wyraźnie określonych przez uzus konfucjański.

Przemiany w obrębie cnót kobiecych sprzężone były ze zmianami polityczno-etnicznymi i kulturowymi w Państwie Środka. Jako wartości normujące relacje w rodzinie i społeczeństwie, stały się lustrem licznych zawirowań na mapie chińskiej historii. Polityka wobec kobiet traktowana była zwykle instrumentalnie, a jej realnym celem było utrzymywanie status quo rywalizujących trendów.

5 KRĘPOWANIE STÓP – SOMATYZACJA ASPEKTU ŻEŃSKIEGO

Krępowanie stóp pozostaje jednym z najdziwniejszych zjawisk kultury Chin wiążącym się z aspektem wykorzystywania ciała do kreowania statusu społecznego. Warto podkreślić, że nie były to zabiegi jednorodne tak geograficznie, jak i etnicznie. Obowiązywały też różne style kształtowania kości stóp, a także odmienne trendy w kreowaniu mody związanej z butami dla kobiet-lotosów. Trudno jest jednoznacznie określić, dlaczego powstał ten – datowany na przełom X i XI wieku naszej ery – zwyczaj. Konwencjonalna interpretacja wiąże się z fetyszyzacją kobiecego ciała, z jej uprzedmiotowieniem w wymiarze seksualnym i społecznym. Ten trudny i bardzo bolesny zabieg wpisuje się jednak w szerszy kontekst kultury konfucjańskiej, która ograniczała kobiety w ich zachowaniach i wyznaczała im normy i wartości symbolicznie korespondujące z tym, co schowane, skryte, bierne i estetyczne (Ko, 2001). Małe stopy były niejako transgresją tego paradygmatu, który zakreślał również fizyczno-przestrzenny krąg funkcjonowania Chinek. Skrępowane stopy były znakiem zamożności i moralnej reputacji, która w pertraktacjach przedślubnych stanowiła element zasadniczy i decydujący. W wieku XIX praktyka krępowania stóp stała się popularna wśród dziewcząt niezamożnych, pochodzących z terenów wiejskich, co paradoksalnie doprowadziło do zaniku tego obrzędu. Dodatkowo Mandżurowie rządzący w okresie Qing zakazywali swoim córkom krępowania stóp, uznając zjawisko to za charakterystyczne dla grupy etnicznej Han. Przybierająca na sile westernizacja przyniosła ponadto tendencje negujące krępowanie stóp jako ograniczające wolność kobiety i skazujące ją na niepotrzebne cierpienie (Ko, 2001).

Rozkwit praktyki pomniejszania stóp przypada na okres od XIII do XV wieku, kiedy to „boskie stopy" stały się istotnym towarem panny młodej. Matka, krępując stopy swojej córce, uczyła ją reguł zmaskulinizowanego świata, w którym kobieta ma spełniać rolę służebną. Rytuał obwiązywania stóp odbywał się w przestrzeniach zarezerwowanych dla kobiet, był formą inicjacji w rzeczywistość relacji społeczno-kulturowych. Starsze krewne rozpoczynały

w ten sposób lekcję na temat zależności statusu dziewczyny od jej wydolności cielesnej. Ciało stawało się w tym ujęciu towarem i atrybutem wartości wewnętrznych, które musiały być zgodne z uzusem konfucjańskim. Cierpienie związane z bandażowaniem stóp miało być ponadto zapowiedzią bólu, jaki będzie towarzyszył dziewczynie, kiedy będzie rodzić dzieci i znosić trudy żeńskiej fizjologii (Ko, 2005). Matka i jedna ze starszych krewnych przygotowywały specjalne obuwie dzienne i nocne dla każdej z córek, ucząc je jednocześnie, jak się w nich poruszać, by wybalansować ciężar ciała i minimalizować cierpienie. Buty te musiały być coraz mniejsze i w różnych regionach przybierały rozmaite formy estetyczne i technologiczne. Dziewczynka, której pierwszy raz bandażowano stopy, zwykle miała około pięciu lub sześciu lat (według lunarnego kalendarza chińskiego miała siedem lat), co wiązało się z jej wzrostem płciowym i koniecznością rozdzielenia z męską częścią rodziny. Niektórzy farmerzy pod koniec XVIII wieku, imitując ten rytuał, ograniczali pracę córek w polu i rozpoczynali proces krępowania ich stóp, by w przyszłości mogły związać się z mężczyzną o wyższym statusie społecznym. W regionach Yunnan, Gansu, Shaanxi, Shanxi, Shandong krępowanie stóp praktykowane było przez wszystkie kobiety. W regionach Sichuan, Hubei, Henan, Anhu, Jiangsu, było popularne, natomiast w obszarach południowych – Guizhou, Guanxi, Guangdong, Hunan, Jiangxi, Fujian, Zhejiang – obrzęd ten nie był popularny, między innymi ze względu na specyfikę prowadzonych upraw wymagających pracy wszystkich członków rodziny.

Kobiety, racjonalizując ten obfitujący w ból rytuał, nadały mu wiele znaczeń religijno-duchowych. Pierwsze almanachy wskazujące najwłaściwsze dni na rozpoczęcie krępowania stóp, powstały w XVI wieku i dokładnie instruowały, jak ogromne znaczenie ma właściwy wybór momentu inicjującego proces. W różnych regionach Państwa Środka obrzędowi towarzyszyły bóstwa, np. męski Bóg Kuchni lub Dziewica o Maleńkich Stopach, która była niejako osobistą i skrywaną (brak wizerunków) boginią kobiet niemieszczącą się w oficjalnej boskiej administracji. Modlono się do niej o powodzenie w długim przebiegu zmniejszania stóp. Odwoływano się także do buddyjskiej bogini miłosierdzia Bodhisattwy Guanyin, która w wersji chińskiej przedstawiana była jako matka o małych stopach. Stała się ona patronką matek i ich córek, a także kobiet oczekujących dzieci. Jako ich powierniczka, związana także z symbolem lotosu (czystości, wierności, rozwagi), wypełniała wszystkie żeńskie przestrzenie domostwa (Ko, 2001). W dniu rozpoczęcia krępowania stóp dziewczynka otrzymywała od swej matki pierwszy podarunek – parę lotosowych butów. Był to akt mistyczny związany z dużymi nadziejami odnośnie do przyszłości córki i wprowadzający w sztukę bycia kobietą. Twierdzę, że buty w tym ujęciu stawały się nośnikiem miłości matczynej, która była transgresją miłości synowskiej. Praca nad wyrobem owych trzewików stanowiła wkład w budowanie więzi klanu kobiet, które z pokolenia na pokolenie przekazywały sobie nie tylko istotne wartości, ale i warsztat potrzebny do przebycia długiej drogi stawania się panną młodą oczekującą wydania za mąż (Ko, 2001). Bardzo istotnym aspektem jest tutaj charakterystyka chińskiego domostwa, które było głównym miejscem funkcjonowania kobiet. Członkinie rodu pracowały w jego obrębie, zajmując się głównie ręczną produkcją tekstylną, która była istotnym ogniwem w kumulowaniu dochodu rodzinnego. Uczyły tam swych synów i córki, a także wspomagały mężczyzn w kulcie przodków. Dom traktowany był jak mikrokosmos, w ramach którego rozwija się podstawowa komórka społeczna – rodzina będąca jednocześnie początkiem i końcem państwa. Państwo było silne, o ile silne były jego rodziny. Pałac cesarski budowano według tych samych zasad, co skromny dom robotnika wiejskiego, ponieważ każda budowla musiała nosić w sobie potencjał naturalnego porządku (Ko, 2001). Konfucjańska „Księga etykiety" z II wieku naszej ery określa kobiety jako przypisane do przestrzeni domostwa: „Mężczyźni troszczą się o to, co poza domem; kobiety troszczą się o to, co w domu" (Ko, 2001). Choć tytularnie mężczyźni dzierżyli odpowiedzialność za stan

domu, to praktycznie zwykle kobiety – matki, teściowe, żony, córki – prowadziły domowy budżet, często bezpośrednio przyczyniając się do jego rozkwitu dzięki swojej pracy rękodzielniczej. Do wieku XIX, czyli okresu rozpoczęcia burzliwych przemian kulturowo-obyczajowych na terenach Chin, status pracy w obrębie domu był o wiele wyższy niż w cywilizacji euroamerykańskiej.

Krępowania stóp oficjalnie zabroniono w roku 1895 (Ko, 2001), choć w niektórych regionach obrzęd ten nadal kultywowano. Organizacje działające na rzecz zaprzestania tego zwyczaju, głównie formujące się z przedstawicieli kultury Zachodu, a także Chinek afirmujących reformy, aktywnie zwalczały jego przejawy, co początkowo stwarzało wiele sytuacji konfliktowych i niekomfortowych dla kobiet, które posiadały skrępowane stopy. Otwarcie rynku edukacyjnego dla dziewcząt również przyczyniło się do stopniowego zaniku tego – nadal nie do końca zbadanego – rytuału.

Bibliografia (References)

1. DU F., MANN S., *Competing claims on womanly virtue in Late Imperial China*, w: KO D., HABOUSH J. K., PIGGOTT J. R., *Women and confusian cultures in premodern China, Korea and Japan*, Berkeley: University of California Press 2003. s. 219-221, ISBN 0-520-23105-8
2. GRANET M., *Cywilizacja chińska*, Warszawa: PIW 1995. s. 158-330, ISBN 978-83-06-02370-6
3. GRANET M., *Religie Chin*, Kraków: Znak 1997, s. 34-59, ISBN 83-7006-565-1
4. KO D., *Cinderella's sister: A revisionist history of footbinding*, Berkeley: University of California Press, 2005. s. 9-11, ISBN 9780520253902
5. KO D., *Every step a lotus: Shoes for bound feet*, Bata Shoe Museum Foundation 2001. s. 49-60, ISBN 978-0520232846
6. PIMPANEAU J., *Chiny: kultura i tradycje*, Warszawa: WA DIALOG 2001. s. 129-130, ISBN 83-88238-77-9
7. YANG C. K., *Religion in chinese society*, Berkeley: University of California Press 1967. s. 56

Contact

mgr Anetta Kuś, PhD student
Kazimierz Wielki University
ul. J. K. Chodkiewicza 30, 85-064 Bydgoszcz, Poland
Tel: +48 692432255
email: anetta.kus@wp.pl

TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ KONSOLIDÁCIE DEMOKRACIE[1]

THEORETICAL BASIS OF CONSOLIDATION OF DEMOCRACY

Lenka Korpášová

Abstrakt

Pri úvahách o demokratickom politickom systéme sa hľadajú vhodné podmienky, ktoré by zabezpečili jeho stabilitu a rozvoj. Pri takto nastolenej otázke sa niektorí autori (napr. M.S. Lipset) odvolávajú na úroveň ekonomického vývoja krajiny a jej hospodársky rast ako najdôležitejšie faktory, ktoré predznamenávajú budúcnosť rozvoja demokratického politického systému. V kontraste nastolenej teórie stojí prax ekonomických kríz, charakteristická aj pre vyspelé demokratické krajiny s kapitalistickým hospodárstvom. Ekonomické recesie sa v týchto krajinách cyklicky opakujú a napriek tomu je možné pozorovať, že demokratické politické systémy pretrvávajú. Demokraciu je preto potrebné vnímať ako komplexný systém, ktorého existencia je determinovaná mnohými faktormi.

Kľúčové slová: *demokracia, ekonomický vývoj, hodnoty,*

Abstract

When considering about the democratic political system there is search for suitable conditions that would ensure its stability and development. In this way of thinking some authors (for example, M.S. Lipset) consider the level of economic development of a country and its economic growth as the most important factors that herald the future of development of a democratic political system. In contrast to the general theory stands a practice of economic crises, characteristic also for developed democratic countries with capitalist economies. The economic recessions are repeated cyclically in these countries, and nevertheless there can be seen the persistion of democratic political systemst. Democracy therefore has to be seen as a complex system whose existence is determined by many factors.

Key words: *democracy, economic development, values*

1 ÚVOD

Pri skúmaní problematiky demokratizácie krajiny a transformácie režimu vyvstáva množstvo otázok, na ktoré sa odpovede hľadajú niekedy ťažko. Predpokladom ostáva, že neexistuje všeobecný model demokratizácie, pri aplikácií ktorého vieme predpovedať možné dôsledky konania. Zároveň v praktickej rovine neexistuje jediná možná súhra faktorov, ktorá zaručuje želateľný výsledok. Na základe príkladov transformácií režimov a demokratizačných procesov je možné konštatovať, že podmienky, ktoré dané procesy umožňujú sú odlišné. Najviditeľnejšími faktormi o ktorých sa vo veľkej miere hovorí a ktorým sa prikladá najväčší význam s ohľadom na zmeny režimu, patria ekonomický vývoj krajiny, kultúrne prvky, sociálne podmienky, ďalej dodávame faktory ako sú štruktúra spoločnosti, politická kultúra, vzdelanostná štruktúra a pod. Konštatujeme, že veľký záujem sa prikladá ekonomickému vývoju. Vzťahu ekonomickej výkonnosti a režimu ako takému, zároveň režimu demokratickému, je venovaná veľká pozornosť.

[1] Táto štúdia bola pripravená ako súčasť riešenia projektu VEGA 1/0675/12- Spravodlivosť distribúcií v podmienkach modernej demokracie- filozofické, politologické a sociologické aspekty.

Ukazuje sa, že ekonomické faktory majú pozitívne účinky na konsolidáciu demokracie, zároveň, nie je pravidlom, že bohaté krajiny sú demokraciami a chudobné krajiny sú pod diktátorským režimom. A. Przeworski vo svojich výskumoch hľadajúcich determinanty vzťahu ekonomický vývoj a výskyt demokracie poukazuje na čísla, na základe ktorých hodnotí režim. Jedným z výsledkov jeho skúmania je aj zistenie, že čím je väčšia úroveň príjmov na obyvateľa, tým je väčšia šanca na kreovanie demokratického politického systému. Zároveň, už keď je demokracia raz ustanovená, hlavne v bohatých krajinách, potom je nízka pravdepodobnosť transformácie na iný režim.[2]

Tak ako nie je jednoznačne vymedzená definícia pojmu demokracia, tak nie je jednoznačne charakterizovaný model zmeny režimu a zároveň model vzniku demokracie. Svoju úlohu tu zohráva pestrá škála podmienok, ktoré demokraciu a vo všeobecnosti stabilitu režimu determinujú. Tieto podmienky sa od štátu k štátu líšia vo viacerých hľadiskách, líšia sa vzhľadom na obdobie vzniku demokracie (tzn., či vznikala pred 2.sv.vojnou, alebo po nej, či demokracia vznikala z autoritatívneho režimu, alebo či bola výsledkom ukončenia kolonizačného procesu, apod.), zároveň svoju úlohu zohráva aj geopolitické postavenie krajiny, v ktorej proces transformácie prebieha, od toho sa odvíja aj miera vplyvu ekonomického vývoja na úspešnosť zavedenia a stabilizovania demokratického politického režimu. Teoretické modely, ktoré by predstavovali „ideálny typ“, by bolo možné vytvoriť na základe metód kombinatoriky, kde by sa brali do úvahy všetky podmienky (sociálne, ekonomické, kultúrne a iné) konkrétneho štátu, tzn., každý demokratizačný a následne konsolidačný proces by predstavoval originál nakombinovaný pre konkrétny prípad.

Zároveň A. Przeworski a F. Limongi vo svojej spoločnej publikácií konštatujú, že s ohľadom na ekonomické podmienky je pravdepodobnosť pádu raz ustanovenej demokracie najväčšia v najchudobnejších podmienkach.[3] Svoje závery k vzťahu ekonomického vývoja a demokracie koncipoval A. Przeworski v zmysle dôležitosti ekonomického vývoja a úrovne hospodárstva pre stabilitu demokracie, ale zároveň demokracia ako taká, nie je vedľajším produktom ekonomického vývoja. Raz ustanovená demokracia má najlepšie podmienky v bohatých, alebo relatívne bohatých- nie vyslovene v chudobných krajinách.

1.1 K demokracii ako k univerzálnej hodnote

Demokracia ako taká je pojmom značne nejasným. Pri jej štúdiu a výskume sa na tento pojem nazerá z rôznych uhlov pohľadu. Pod pojmom demokracia sa vynárajú princípy a hodnoty spoločnosti, mechanizmy vládnutia, „pravidlá hry“. Vo všeobecnosti je demokracia chápaná ako prostriedok na dosahovanie cieľov, zároveň životný štýl a formu politického rozhodovania „západných“ krajín sveta.

Autorka Amartya Sen vo svojej štúdií rieši problematiku chápania demokratizačného procesu, pričom vyvracia stotožňovanie daného pojmu s pojmom „westernizácia“. Ak by boli pojmy- demokratizácia a „westernizácia“ totožné, znamenalo by to chápanie demokratických koreňov ako čisto západných, bez kontaktu demokratických princípov s nedemokratickými krajinami. Demokracia je v mnohých prípadoch v súčasnosti chápaná ako mechanizmus volieb, za využitia väčšinového princípu prijatia rozhodnutia. (Takto mechanicky chápe demokraciu napríklad J. Schumpeter). Dôležitou zložkou pri voľbách, ktoré by mali tvoriť len jednu cestu chápania demokracie, je verejná diskusia. Demokracia má teda aj požiadavky, ktoré presahujú volebné urny. Vo verejnej diskusii sa prejavuje tolerancia rôznorodostí pohľadov a názorov, zároveň sa hľadá konsenzus. Pri verejnej diskusii je potrebné nezabúdať

[2] PRZEWORSKI, A.- LIMONGI, F.: *Modernization: Theories and Facts.* In World Politics. Vol. 49. No. 2. 1997. Pp. 156- 167

[3] PRZEWORSKI, A.- LIMONGI, F.: *Modernization: Theories and Facts.* In World Politics. Vol. 49. No. 2. 1997. Pp. 173

na osobné slobody a práva občanov. Voľby sa uskutočňujú aj v autoritatívnych krajinách, čo nevypovedá o existencii samotnej demokracie v plnom rozsahu v týchto krajinách, v prípade, že je verejná diskusia vylúčená pod strachom z represií a sankcií. Pre vyvrátenie názoru, že demokracia sa od vzniku v antickom Grécku uchopila len v Západných krajinách používa A. Sen príklad Ázijských krajín. Vo svojej štúdií poukazuje na krajiny ako sú Irán, India, kde sú začlenené prvky demokracie v komunálnej správe. Zároveň poukazuje na príklade Iránu, že pred niekoľkými storočiami boli na tomto území zakorenené demokratické princípy- bola tu volená rada, ľudové zhromaždenie a sudcovia, ktorí boli navrhovaní radou a volení spomínaným ľudovým zhromaždením.[4] Je možné konštatovať, že v týchto Ázijských krajinách boli začlenené len vybrané aspekty demokracie, čo nás vedie k názoru, že ich síce môžeme označovať pojmom „volebné demokracie", ale nie ako demokracie v pravom zmysle slova, kvôli obmedzeniam a protichodným tendenciám v ďalších oblastiach s demokraciou, ako ju poznáme (napríklad silné prepojenie náboženskej a politickej oblasti, ktoré má rozhodujúci vplyv na kreovanie politických rozhodnutí).

Univerzalistické chápanie demokracie a jeho „využívanie" (niekedy zneužívanie) sa prejavuje pri snahe demokratizácie nedemokratických štátov „zvonku". Západné štáty si právo na demokratizáciu nedemokratických štátov odôvodňujú univerzalistickým chápaním demokracie, v rámci ktorého dochádza k absolutizácii pravdy a cez prizmu tejto pravdy si západné štáty vytvárajú priestor pre ospravedlnenie svojich činov.

Niekoľko autorov (Amartya Sen, Monica Riccio, Larry Diamond) uvažovalo o demokracii v rovine chápania o nej ako o „univerzálnej hodnote". V ich štúdiách sa stretávame s definovaním faktorov, ktoré majú vplyv na chápanie demokracie v uvedenej rovine. Univerzálnosť v zmysle absolutizovania pravdy a správnosti demokracie vyplýva jednak zo vzťahu ekonomického vývoja a demokracie, jednak zo samotných demokratických princípov (sloboda, rovnosť participácia...), ktoré zároveň umožňujú aj ekonomický rast. Aby si demokracia uchovávala status „univerzálnej", s ohľadom na súčasnú absenciu lepšieho politického systému, ktorý by ju bol schopný nahradiť, je potrebné rozvíjať aj ďalšie cnosti. Monica Riccio definuje dôležitosť každého jednotlivca pre spoločnosť a pre ľudský život, dôležitosť politických stimulov a zodpovednosť za vedenie vlády a úlohu samotnej demokracie pri formovaní hodnôt a dôležitosť pochopenia potrieb, práv a povinností.[5]

Demokracia je vnímaná ako univerzálna hodnota z dôvodu jej princípov, slobody, rovnosti- chápanej hlavne v rovnakom prístupe a v rovnakých vstupných podmienkach.

1.2 K faktorom podmieňujúcim stabilitu režimu

Demokraciu môžeme chápať ako „volebnú demokraciu", ktorú zadefinoval J. Schumpeter. Tento autor vidí ako základný princíp demokracie v možnosti zúčastňovať sa volieb svojich reprezentantov a následne im ponechať voľnú ruku pri vládnutí. Je to dobrovoľne schválená voľba „elity", pričom demokracia bude do chvíle, kým bude zaručená nenásilná výmena tejto elity v pravidelných voľbách. Ďalšou alternatívou vnímania a uplatňovania demokracie je jej širšie chápanie, a teda demokracie, ako „vlády ľudu". V tomto ponímaní dochádza k presadzovaniu názorov občanov, zároveň k širokej distribúcií zdrojov participácie. V tomto prípade má zmysel uvažovať a hovoriť o deliberatívnej forme demokracie, v rámci ktorej je podmienkou diskusií vzájomná tolerancia. Sociálna, ekonomická a politická oblasť spolu vzájomné súvisia, pričom CH. Welzel a R. Inglehart

[4] SEN, A.: *Democracy and Its Global Roots. Why democratization is not the same as Westernization.* In The New Republic. No. 14. 2003. Pp. 28- 35

[5] RICCIO, M.: *Democracy as a „Universal Value" and an Intercultural Ethics.*In Cultura. International Journal of Philosophy of Culture and Axiology. 2011. Vol. 8. No. 2. Pp. 73- 84; SEN, A.: *Democracy as a Universal Value*. In Journal of Democracy. 10/1999, Pp. 3- 17

oddeľujú „volebnú“ demokraciu od socio- ekonomického vývoja. Zatiaľ čo, širšie chápanú demokraciu ako „vládu ľudu“ spájajú s týmto rozvojom spoločnosti a štátu. V tejto súvislosti uvádzajú rozdelenie na efektívnu a neefektívnu demokraciu. Mieru efektívnosti merajú s podmienkou vstupu indexu ľudského rozvoja (human development index), chápaný v zmysle merania životných očakávaní. Poukazujú na vysokú dôležitosť socio- ekonomického rozvoja a jeho vplyv na efektívnosť demokracie. V podmienkach „volebnej demokracie“ nie je socio- ekonomický rozvoj dôležitý, pretože občania si zvolia svoju elitu, ktorá o nich bude ďalej rozhodovať a ďalej sa vylučuje právo kontroly zástupcov- v tomto prípade sa nám vynárajú synonymá k takto chápanej demokracii- „autoritatívna demokracia“, „elitokracia“ a pod., v rámci ktorých sú pravidlá demokratickej súťaže zabezpečené, ale vylučuje sa vláda ľudu, vylúčením možnosti diskusie a seba- prezentácie.[6] Vo „volebnej demokracii“ sa vytráca dôležitosť jednotlivca, ktorý by mal v slobodnej demokratickej obci zohrávať najdôležitejšiu úlohu. V širšie chápanej demokracii, do hry vstupujú občania ako hlavný aktéri. Moc občanov je chápaná aj cez prístup k zdrojom (materiálne, nemateriálne- výchova, vzdelanie), cez slobodné sebavyjadrenie hodnôt a cez demokratické inštitúcie. Demokratické inštitúcie poskytujú občianske a politické práva, ktoré umožňujú občanom tvarovať ich životy. Tieto tri elementy tvoria základ pre posilnenie občanov, ako subjektov tvorby verejnej politiky. Zvyšovanie úrovne a zlepšovanie podmienok zdrojov vedie k zvyšovaniu schopnosti občanov pri vyvíjaní tlaku na vládnuce elity. Ekonomický vývoj zohráva pri procese demokratizácie dôležitú úlohu, pretože jednotlivec si najskôr uspokojí svoje životné potreby nevyhnutné k jeho prežitiu a až v sekundárnej fáze pristupuje k participácií na veciach verejných, pokiaľ má dostatok zdrojov, aby tak konal. CH. Welzel a R. Inglehart dospeli k záveru, že ekonomický rozvoj podporuje tvorbu individuálnych názorov, myšlienok, smeruje k vyššej úrovni vzdelania, bez ohľadu nato, či jednotlivci žijú v rámci demokratického, alebo nedemokratického režimu. „Demokracia nevzniká z dôvodu, že sa tak rozhodla vládnuca elita. Efektívna demokracia vzniká, pretože verejnosť efektívne požadovala moc na svoju stranu, efektívne sa organizovala, čím zúžila priestor elity.“[7]

Korelácia medzi demokraciou a sociálnou sférou je indikovaná aj na základe masového potvrdenia a schválenia demokratického politického systému. Vzájomné prepojenie ekonomickej a sociálnej sféry spoločnosti a ich vplyv na demokratizačný proces a na stabilitu samotnej demokracie, zdôrazňujú Ch. Welzer a R. Inglehart aj príkladom Československa. Rozvinutá ekonomika a sofistikovaný vzdelávací a výchovný systém zohrali pri vzniku potreby vyjadrovania názorov nezastupiteľnú úlohu. Ide o príklad posilnenia zdrojov pre občiansku akciu a iniciatívu aj v rámci autoritatívneho režimu. Vysoká intelektuálna úroveň obyvateľstva vedie k tvorbe skupín ľudí s podobným myšlienkovým aparátom a podobnou úrovňou, zároveň to vedie ku diskusii. Tieto procesy sú determinované aj samotným procesom modernizácie, v dnešnej post- industriálnej spoločnosti, kde sa stávajú požiadavky autonómnej slobody, intelektuálneho rozvoja a individualizmu – zabezpečeného slobodnou voľbou a ochranou, prirodzenými a opodstatnenými. Modernizácia sama o sebe nevytvára efektívne fungujúcu a stabilnú demokraciu. Vytvára ale podmienky, ktoré k tomuto cieľu smerujú, ide napríklad o vyššiu úroveň vzdelania, rozvoj intelektuálnej stránky občanov, vznik občianskych združení a požiadaviek riešiť verejné otázky. Pri štúdiu modernizácie sa nám vynára asociácia s industrializáciou spoločnosti. Od začiatkov týchto procesov dochádzalo k zlepšovaniu podmienok v rámci vzdelávania, menila sa štruktúra spoločnosti a štruktúra práce, zvyšovala sa úroveň existenčného zabezpečenia. Tieto faktory umožnili zvýšenie pozornosti občanov smerom k demokracii, ktorá im ponúkala najvhodnejšie

[6] WELZEL, CH.- INGLEHART, R.: *The Role of Ordinary People in Democratization.* In Journal of Democracy. Vol. 19. No. 1. 2008.
[7] WELZEL, CH.- INGLEHART, R.: *The Role of Ordinary People in Democratization.* In Journal of Democracy. Vol. 19. No. 1. 2008. Str. 131

prostredie pre ich individuálny rozvoj. [8] Pri zachovaní a pridržiavaní sa predpokladu, že silná stredná vrstva tvorí základný pilier demokracie, je ekonomický rozvoj krajiny nevyhnutný. S.M. Lipset túto argumentáciu dopĺňa poukázaním na dôsledky ekonomického vývoja, ktorý umožňuje zvýšenie kvality v oblasti výchovy a vzdelania, zároveň to vedie k umiernenému riešeniu problémov. Nevytvárajú sa konfliktné situácie medzi extrémne chudobnými a extrémne bohatými členmi spoločnosti.[9] Ekonomický rozvoj a hospodársky rast krajiny vedie k podpore vzťahu štát a občianska spoločnosť.

Adam Przeworski vo svojej štúdií vymedzil niekoľko indikátorov, cez ktoré je možné skúmať demokraciu a jej existenciu a fungovanie v rôznych krajinách. Hovorí o ekonomickom systéme, v rámci neho o výkonnosti ekonomiky a recipročnom vzťahu ekonomika a politický systém. Pozornosť si pri hľadaní podpory pre tento vzťah vyžaduje samozrejme zmienka o bohatstve krajín, o miere nerovností príjmov a sociálnej nerovností. Je možné konštatovať, že ekonomické faktory vo veľkej miere vplývajú na stabilitu režimu, zároveň existujú aj ďalšie, ako sú napríklad medzinárodné prostredie, politická kultúra, štruktúra spoločností a štruktúra inštitúcií.[10] Tieto vymedzené indikátory poukazujú nielen na vytvárania vhodného prostredia a podmienok pre stabilitu režimu, zároveň charakter týchto indikátorov poukazuje na možnosť kreovania demokratického politického systému v konkrétnej krajine. Spomenuté indikátory pôsobia vo vzájomnom vzťahu v rámci ktorého sa ovplyvňujú. Ukazuje sa silný vplyv regionálnych charakteristík na vznik a udržanie demokracie. A. Przeworski poznamenáva, že demokracia má priaznivejšie podmienky na svoju stabilizáciu a rozvoj v regióne, kde sú prevažne krajiny s demokratickým politickým systémom. Vyplýva to z regionálnych podobností týchto štátov. Zároveň aj k spolupráci v regióne dochádza medzi podobnými štátmi. Aj na základe tohto argumentu je možné konštatovať, že demokracia je politický systém, ktorý si musia želať občania na základe vízie prospešnosti pre nich a pre štát. Násilný proces demokratizácie v regiónoch kultúrne odlišných od západných krajín, zväčša neprináša želateľné výsledky. Ukazuje sa, že demokratizácia nie je stabilná a efektívna, ak je odovzdávaná zvonku, bez vybudovanej legitimity vo vnútri krajiny.

Aj napriek predpokladu o kreovaní demokratických politických systémov v regiónoch so spoločnými charakteristikami je možné pozorovať odchýlky v rôznych oblastiach, pri konkrétnych štátoch. V jednom regióne samozrejme dochádza k odlišnostiam kultúrnym, diferencie pozorujeme aj v štruktúrach jednotlivých spoločností, rovnako aj proces modernizácie nezanecháva absolútne totožné dôsledky vo všetkých krajinách. Diferencie v rámci demokratických krajín pozorujeme v rozdelení moci, v kompetenciách jednotlivých inštitúcií, v metódach organizovania záujmov, v systéme reprezentácie verejných záujmov. Tieto praktické odlišnosti tvoria zázemie pre vznik rôznych chápaní demokracie a jej jednotlivých foriem a modelov. Vieme zadefinovať princípy a na základe ich existencie vieme viac, čim menej definovať jednotlivé systémy ako demokratické, resp. nedemokratické. Stabilita režimu preto súvisí aj s formou demokracie, ktorú si krajina osvojila, zároveň by táto forma demokracie mala zodpovedať aj historickému vývoju konkrétnej krajiny. Stále viac sa ukazuje, že demokracia je po implementácií jej základných princípov najviac flexibilný politický systém zo všetkých. Zároveň sa vynára konštatácia o nie vhodnom spôsobe zavádzania demokracie zvonku, pretože cudzia krajina nereflektuje originalitu a požiadavky

[8] WELZEL, CH.- INGLEHART, R.: *The Role of Ordinary People in Democratization.* In Journal of Democracy. Vol. 19. No. 1. 2008.

[9] LIPSET, S.M.: *Some social requisites of democracy: economic development and political legitimacy.* In American Political Science Review. Vol. 53. 1959. Pp. 69- 105

[10] PRZEWORSKI, A.- ALVAREZ, M.- CHEIBUB, A.J.- LIMONGI, F.: *What Makes Democracies Endure?* In Journal of Democracy. Vol. 7. No. 1. 1996.

občanov cudzej krajiny tak, ako to robí konkrétna krajina, pôsobiaca v spoločenstve iných krajín.

Ekonomická vyspelosť krajiny sa javí ako dôležitý indikátor stability režimu a samotnej demokracie, pretože otvára dvere možností rozvoja ostatným zložkám spoločnosti (rozvoj kultúry, vzdelania, rozvoj neziskových organizácií, a pod.) Dôvod pozitívneho vplyvu ekonomického rozvoja na formujúci sa demokratický politický systém je možné nájsť aj pri úrovni vzdelania. Vzdelanie je žiadané pri rozvíjaní a pochopení politickej kultúry a pri pochopení zo strany občanov, čo sa od nich očakáva a aké majú možnosti svojho konania. Vzdelanie zohráva dôležitú funkciu pri rozvoji jednotlivca. Ten sa učí samostatne myslieť a posudzovať prichádzajúce informácie a následne vyhodnocovať situáciu. Predpokladom je, že vzdelaný človek je odolnejší voči tlakom z vonkajšieho prostredia a nie je náchylný k extrémnym riešeniam situácií, naopak je tu zmierlivejší prístup k riešeniam. Nižšia úroveň vzdelania môže indikovať náchylnosť k vyššej miere ovplyvňovania občanov.

Podobné uvažovanie o vzdelaní, ako o esenciálnej súčasti politického prostredia, je možné nájsť už u filozofa Platóna. Platónom zdôrazňovaná intelektuálna úroveň sa však vzťahovala len na vládnucich, ktorými mali byť primárne filozofi. On ale nedôveroval demokracii ako takej kvôli jej hodnotám a presvedčeniu, že každý človek má právo participovať a rozhodovať.[11] Konštatujeme, že najväčším nedostatkom jeho koncepcie, je jeho viera v spravodlivú spoločnosť v rámci ktorej sú vládnuci a ovládaní bez predošlého odobrenia ľudom, teda len na základe viery. Nutnosť edukácie v súčasnej dobe vychádza tiež z predpokladu, že rozumní ľudia si vyberú svojich zástupcov podľa svojho vedomia a svedomia. Ďalším argumentom pre podporu vzťahu ekonomického rozvoja a vývoja a stabilizácie demokracie je ten, že ekonomický rast pozitívne vplýva na rozvoj občianskych dobrovoľníckych združení. Existuje prepojenosť medzi občianskou participáciou a politickou participáciou. Pričom A. Tocqueville vidí v prípadnom obmedzení občianskych aktivít nebezpečenstvo až v podobe ohrozenia samotnej civilizácie.[12]

Existujú aj argumenty spochybňujúce vzťah ekonomika- demokracia, pričom ide napríklad o skutočnosť, že ekonomický rast môže na určitej dosiahnutej úrovni prerásť do byrokraticko- autoritatívneho diktátorstva, ako píše G. O´Donnell.[13] Krajiny Blízkeho východu, ktorých bohatstvo plynie z obchodovania s ropou nie sú demokraciami, aj keď v niektorých (napr. Sýria) sa vyskytujú napríklad prezidentské voľby. Dôvodom neexistencie demokracie je chýbajúca ucelená politická a sociálna štruktúra a s nimi v nadväznosti odlišná kultúra chápaná v tradičnom zmysle. Na príklade blízko – východných krajín je viditeľná potreba prepojenosti ekonomicko- sociálno- politickej oblasti. Tak ako len vysoký hospodársky rast krajiny nedokáže sám o sebe determinovať politický systém, rovnako, nepostačuje ak je dodržaná len 1 požiadavka (napríklad relatívne slobodné voľby) demokracie na to, aby sme v konečnom dôsledku o demokracii mohli hovoriť. Demokracia sa ukazuje ako komplexný politický systém.

Absencia demokratického politického zriadenia v blízko východných krajinách, ktorých bohatstvo je viazané hlavne na obchodovanie s ropou vysvetľujú CH. Welzel a R. Inglehart prostredníctvom absencie redistribúcie získavaných zdrojov. Táto skutočnosť je spôsobená aj stagnáciou spoločnosti na tradičných zvykoch, proces modernizácie sa tohto regiónu dotkol minimálne. Dôsledky modernizácie (vyššia úroveň vzdelania, a pod.) tu

[11] PLATÓN: Štát. Bratislava: Kalligram, 2009

[12] TOCQUEVILLE, D. Alexis: Demokracie v Americe. Praha: LEDA, 2012.

[13] O´DONNELL, G.: *Modernization and bureaucratic- authoritarianism: Studies in South American politics.* Berkley: Institute of International Studies, 1973

nemajú svoje miesto, preto tu ani nevzniká potreba občanov požadovať nové politické a priamo demokratické politické zriadenie.[14]

D.A. Rustow vo svojej štúdií spochybňuje priamu nadväznosť úrovne ekonomického rozvoja s demokraciou. Poukazuje to na historickom príklade, že demokracia sa v historickom vývoji vyskytovala v krajinách, ktoré neboli považované za bohaté, zároveň, že za demokratické princípy a práva (napríklad, všeobecné volebné právo) bojovali väčšinou zástupcovia ľudu a tí v minulosti patrili väčšinou k robotníckej triede. Ďalej, samotný názov jeho štúdie hovorí o dynamickom modely. D.A. Rustow nestotožňuje proces demokratizácie a následný proces stabilizácie režimu len so socio- ekonomickými podmienkami, ale dôležitú úlohu, podľa neho, zohrávajú aj viery a postoje občanov. Oddeľuje vznik demokracie od jej fungovania. Jeho dynamický model odzrkadľuje historickú skutočnosť vznikania jednotlivých demokracií, na základe ktorej poukazuje na nie jednotné geografické, sociálne a ekonomické faktory, ktoré v konečnom dôsledku viedli v jednotlivých krajinách k transformácií režimu. Podmienkou demokracie, ktorá tvorí aj pred- stupeň sociálno- ekonomickým faktorom, je podľa D.A. Rustow-a „národná jednota". O tejto jednote hovoríme v zmysle dosahovania konsenzu v otázkach spoločnej existencie, v otázkach týkajúcich a ovplyvňujúcich život každého občana. V podobnom duchu, aj A. Przeworski pripúšťa existenciu viacerých determinantov transformácie režimu. Upozorňuje na dôležitosť náboženstva a existujúceho systému politických inštitúcií, ktoré samozrejme vznikajú na určitých hodnotách. Konštatujeme, že ekonomický vývoj a hospodársky rast má vplyv pri stabilite režimu. Ukazuje sa ale, že bohaté demokratické krajiny prekonávajú aj hospodárske svetové krízy bez snahy obyvateľstva na zmenu režimu. Dôvodom je vysoká legitimita voči demokracii práve kvôli jej hodnotám a princípom.[15]

Dostávame sa do roviny chápania demokracie nie len ako mechanického stroja, kde sú dopredu určené podmienky smerujúce k úspešnému koncu a dosiahnutiu cieľa. Konsolidácia demokracie je nekončiaci proces, vyjadrený stúpajúcimi a klesajúcimi tendenciami pri hodnotení jej úspešnosti. Demokracia v etymologickom význame pojednáva o „vláde ľudu", kde vnímame osobný rozmer daného politického systému. Konsenzus, súvisiaci s deliberatívnymi prvkami demokracie, tvorí okrem socio- ekonomických podmienok podstatnú úlohu pri úspešnom napĺňaní ideálov demokracie.

Paradoxom pri riešení otázky vzťahu demokracie a ekonomického výkonu, kedy do tohto vzťahu vstupuje aj nerovnosť príjmov je to, že táto nerovnosť je podľa E.N. Mullera[16] nižšia práve v chudobnejších štátoch, kde väčšina obyvateľstva pôsobí ako sebestačná jednotka v rámci poľnohospodárstva. V bohatých krajinách je ale väčší predpoklad udržania demokratického politického systému, bez požiadavky obyvateľstva na zmenu. Práve tá nerovnosť príjmov môže viesť k rozdeleniu obyvateľstva na bohatých a chudobných jedincov. Paradoxom v tomto prípade je fakt, že v rámci bohatých demokratických krajín pôsobí kapitalistický trhový ekonomický systém, pri ktorom je pravdepodobný nárast týchto nerovností. Stredná silná trieda je zároveň hlavným predpokladom udržania stability demokratického politického systému. existuje predpoklad, že keď má väčšina obyvateľstva zabezpečené základné životné potreby, zároveň má táto väčšina zabezpečený a garantovaný prístup k participácií na veciach verejných, nedochádza k snahám o zmenu. Stabilné ekonomicko- sociálno- politické prostredie nevytvára priestor pre opozíciu voči politickému

[14] WELZEL, CH.- INGLEHART, R.: *The Role of Ordinary People in Democratization.* In Journal of Democracy. Vol. 19. No. 1. 2008.
[15] RUSTOW, A.D.: *Transition to Democracy: Toward a Dynamic Model.* In Comparative Politics. Vol. 2. No. 3. 1970.
[16] PRZEWORSKI, A.- ALVAREZ, M.- CHEIBUB, A.J.- LIMONGI, F.: *What Makes Democracies Endure?* In Journal of Democracy. Vol. 7. No. 1. 1996.; MULLER, N.E.: *Democracy, Economic Development, and Income Inequality.* In American Sociological Review. Vol. 53. No. 1. 1988.

systému, pretože aj keď sa objavia skupiny usilujúce o spomínanú zmenu, sú stále v menšine. Na sile by nabrali v prípade, ak by sa stabilita narušila a stredná vrstva by bola v menšine. Preto, aj keď berieme do úvahy trhovú ekonomiku aj s jej dôsledkami, štáty by sa mali snažiť o politiku prevencie pred nárastom sociálnej nerovností.

M. Lipset na základe výskumu stability demokratického politického systému, v štátoch demokratických a nedemokratických uvádza základné faktory vplývajúce na stabilitu demokracie. Ide o úroveň vzdelanie, urbanizácie, industrializácie. Všetky uvedené faktory mali najvyššie hodnoty v stabilných demokratických krajinách.[17] Tak ako by v demokraciách mali byť definované práva a povinnosti, tak by mali byť zabezpečené aj podmienky na ich výkon a realizáciu, aby nepôsobili teoreticky bez možnosti praktickej vymožiteľnosti a naplnenia. Vzdelanie je možné chápať ako jednu z mnohých foriem socializácie jedinca, v rámci ktorej sa jedinec učí rozoznávať pozitívne a negatívne dôsledky svojho konania, učí sa chápať dôležitosť tolerancie odlišností, potrebu noriem, pravidiel, sankčných opatrení, dôležitosť participácie na veciach verejných, či už na komunitnej, regionálnej, alebo celoštátnej úrovni.

Veľké rozdiely v ekonomickej úrovni jednotlivých vrstiev spoločnosti tvorí vhodné prostredie pre hromadné akcie a protesty tých najchudobnejších. M. Lipset vo svojej práci konštatuje, že extrémizmus typu, požiadaviek zavedenie komunistickej spoločnosti, nemusia byť len v najchudobnejších krajinách, ale môžu sa vyskytnúť aj v krajinách, ktoré sa vydali na cestu demokratizácie a industrializácie.[18] Každé obdobie zmien si vyžaduje trpezlivosť zo strany občanov. Pokiaľ stabilizácia neprichádza v krátkom období, ozývajú sa nespokojné hlasy, čo predstavuje nebezpečenstvo pre novo – nastolené pravidlá a podmienky.

Adam Przeworski pri skúmaní podmienok, ktoré vytvárajú vhodné prostredie pre fungovanie a udržanie demokracie, na záver konštatuje, že ekonomický vývoj je dôležitým faktorom vplývajúcim na demokratický politický systém a v samotnej podstate na stabilitu akéhokoľvek režimu. Zároveň upozorňuje, že demokracia je vhodný politický systém nie len pre najbohatšie krajiny sveta. Chudobnejšie krajiny, ktorým sa darí, hoci v menšej miere generovať rozvoj, prispôsobovať sa dôsledkom procesu modernizácie, redukovať sociálnu nerovnosť a zároveň je tu vhodné medzinárodné prostredie (krajiny s podobným historickým vývojom, s podobou kultúrou, hodnotami a tradíciami), môžu byť tiež demokratickými. Aj keď u chudobných krajín je väčšie riziko úpadku demokracie, v prípade nízkej životnej úrovne obyvateľstva, veľkými rozdielmi medzi chudobnými a bohatými a s tým súvisiacou absenciou silnej a početnej strednej vrstvy. [19] „Chudoba plodí chudobu a diktátorský režim.“[20] Z danej citácie by mohol vyplynúť logický výrok o nemennom vzťahu ekonomickej a hospodárskej úrovne krajiny a režimom. Pri chápaní problematiky v širších intenciách je nutné brať ako pri chudobných, tak aj pri bohatých krajinách do úvahy aj ostatné, vyššie spomenuté faktory vplývajúce na úspešnosť a výdrž politického režimu v krajine.

2 ZÁVER

V súčasnosti sme svedkami fungujúceho vzťahu medzi kapitalizmom a demokraciou, aj keď napríklad K. Marx odmietal kompatibilitu týchto dvoch systémov. Odmietal možnosť existencie univerzálneho volebného práva a súkromného vlastníctva, pretože v súvislosti so súkromným vlastníctvom hovoril o „triednom boji“. Práve z dôvodu, aby k tomuto boju nedochádzalo by mal mať štát aspoň minimálne právo zasahovať do trhových mechanizmov.

[17] LIPSET, S.M.: *Political man.* Baltimore: Johns Hopkins, 1981.
[18] LIPSET, S.M.: *Political man.* Baltimore: Johns Hopkins, 1981.
[19] PRZEWORSKI, A.- ALVAREZ, M.- CHEIBUB, A.J.- LIMONGI, F.: *What Makes Democracies Endure?* In Journal of Democracy. Vol. 7. No. 1. 1996. Pp. 49
[20] PRZEWORSKI, A.- ALVAREZ, M.- CHEIBUB, A.J.- LIMONGI, F.: *What Makes Democracies Endure?* In Journal of Democracy. Vol. 7. No. 1. 1996. Pp. 49

Tu vyvstáva dilema liberalizmu, nakoľko má byť štát silný, aby chránil majetok jednotlivcov a zároveň, či príliš silný štát už nepredstavuje potenciálnu hrozbu sám o sebe pre demokraciu.[21]

Ak uvažujeme o demokracii ako o univerzálnej hodnote je potrebné uvedomiť si, že univerzalizmus obmedzíme hlavne na územie Európy a USA. L. Diamond tvrdí, že sloboda a demokracia nie sú univerzálnymi hodnotami (v zmysle, že nie sú považované za prioritné vo všetkých krajinách sveta), ale podľa neho, ide o koncept „Západu", pričom hodnoty západných krajín nie sú absolútne zhodné s hodnotami uplatňovanými v ostatných častiach sveta. V rámci daného územia existujú „staré demokracie" – štáty, ktoré sa dlhé obdobie vyvíjali v súlade s princípmi, ktoré robia z demokratického politického systému univerzálnu hodnotu, „ide o individuálne slobody, politickú demokraciu, vláda práva, ľudské práva a kultúrne slobody", za zdroj týchto hodnôt sú v chápaní L. Diamonda považované západné krajiny."[22] Táto časť zeme je geograficky a historicky stotožnená s náboženskými a spoločenskými princípmi, ktoré sú nosné aj pre demokraciu. Ukazuje sa, že tento súlad je veľmi dôležitý a podmieňujúci stabilitu demokratického politického systému. Sociálno-ekonomická oblasť spoločnosti je rovnako dôležitá, ale na základe skúsenosti vidíme, že aj v rámci Slovenskej republiky je od pádu totalitného režimu skutočnosť v mnohom pochmúrna. Realitou ostáva vysoká miera nezamestnanosti, meniace sa podmienky v podnikateľskej oblasti, pozorujeme zužovanie strednej vrstvy obyvateľstva a nárast chudobných na jednej strane a bohatých na strane druhej, „legitimizovanie" fenoménu korupcie, ktorá pretkáva našu spoločnosť „od jej základov až po vrchol" a predsa nedochádza k ohrozovaniu demokracie ako takej. V podmienkach Slovenskej republiky stále môžeme hovoriť o legitimite demokracie, aj napriek negatívnemu faktu transformácie demokracie z politickej roviny do roviny ekonomickej, kde pozoruje silnú úlohu liberálnej koncepcie demokracie. Liberálna koncepcia je súčasnými západnými krajinami považovaná za univerzálnu a vhodnú. Je potrebné zamyslieť sa nad týmto smerovaním z dôvodu jeho dopadov a dôsledkov. Jedným takýmto dôsledkom je už v súčasnosti reálna hrozba pomalej transformácie demokracie na oligarchiu. „Reálna" preto, že je viditeľný ústup strednej vrstvy spoločnosti (teda suveréna demokratickej moci) a nárast oblastí, kde rozhodovacími právomocami disponujú finančné skupiny. Nutné je udržiavať rovnováhu medzi všetkými determinantmi stability demokracie, pretože v opačnom prípade tá stratí akékoľvek opodstatnenie, bude využívaná len ako prostriedok v rukách menšiny.

Zdroje

1. DIAMOND, L.: *The Spirit of Democracy. The struggle to build free societies throughout the world*. New York: Henry Holt and Company, LLC, 2008
2. LIPSET, S.M.: *Political man.* Baltimore: Johns Hopkins, 1981.
3. LIPSET, S.M.: *Some social requisites of democracy: economic development and political legitimacy.* In American Political Science Review. Vol. 53. 1959. Pp. 69- 105
4. MULLER, N.E.: *Democracy, Economic Development, and Income Inequality.* In American Sociological Review. Vol. 53. No. 1. 1988. Pp. 50- 68
5. O´DONNELL, G.: *Modernization and bureaucratic- authoritarianism: Studies in South American politics.* Berkley: Institute of International Studies, 1973
6. PLATÓN: *Štát*. Bratislava: Kalligram, 2009

[21] PRZEWORSKI, A.- LIMONGI, F.: *Political Regimes and Economic Growth.* In Journal of Economic Perspectives. Vol. 7. No. 3. 1993. Pp. 52- 53

[22] DIAMOND, L.: The Spirit of Democracy. The struggle to build free societies throughout the world. New York: Henry Holt and Company, LLC, 2008

7. PRZEWORSKI, A.- LIMONGI, F.: *Modernization: Theories and Facts.* In World Politics. Vol. 49. No. 2. 1997. Pp. 155- 183
8. PRZEWORSKI, A.- LIMONGI, F.: *Political Regimes and Economic Growth.* In Journal of Economic Perspectives. Vol. 7. No. 3. 1993. Pp. 51- 69
9. PRZEWORSKI, A.- ALVAREZ, M.- CHEIBUB, A.J.- LIMONGI, F.: *What Makes Democracies Endure?* In Journal of Democracy. Vol. 7. No. 1. 1996. Pp. 39- 55
10. RICCIO, M.: *Democracy as a „Universal Value" and an Intercultural Ethics.* In Cultura. International Journal of Philosophy of Culture and Axiology. 2011. Vol. 8. No. 2. Pp. 73- 84
11. RUSTOW, A.D.: *Transition to Democracy: Toward a Dynamic Model.* In Comparative Politics. Vol. 2. No. 3. 1970. Pp. 337- 363
12. SEN, A.: *Democracy and Its Global Roots. Why democratization is not the same as Westernization.* In The New Republic. No. 14. 2003. Pp. 28- 35
13. SEN, A.: *Democracy as a Universal Value.* In Journal of Democracy. 10/1999, Pp. 3-17
14. TOCQUEVILLE, D. A.: *Demokracie v Americe*. Praha: LEDA, 2012
15. WELZEL, CH.- INGLEHART, R.: *The Role of Ordinary People in Democratization.* In Journal of Democracy. Vol. 19. No. 1. 2008. Pp. 126- 140

Kontakt

Mgr. Lenka Korpášová
Katedra politológie, UPJŠ KE
Petzvalova 4, 040 11 Košice
Tel: +421918626399
email: korpas2@gmail.com

VNITŘNÍ TRH EVROPSKÉ UNIE V KONTEXTU HISTORICKÉHO VÝVOJE EVROPSKÉHO INTEGRAČNÍHO PROCESU

INTERNAL MARKET OF THE EUROPEAN UNION IN THE CONTEXT OF HISTORICAL DEVELOPMENT OF THE EUROPEAN INTEGRATION PROCESS

Monika Mynarzová, Radomír Kaňa

Abstrakt

Těžištěm integračního programu Evropské unie a zároveň jeho hlavní náplní bylo od začátku, vyjma politických cílů, především vytvoření společného trhu, kde by byly zajištěny klíčové ekonomické svobody, tj. volný pohyb zboží, služeb, osob a kapitálu. Článek je zaměřen na rozhodující historické mezníky vzniku a utváření jednotlivých stupňů ekonomické integrace od společného trhu, přes jednotný vnitřní trh až do podoby dnešního vnitřního trhu. Cílem je přiblížit složitý mechanismus fungování vnitřního trhu Evropské unie prizmatem historických souvislostí jeho utváření až po zhodnocení jeho současného stavu.

Klíčová slova: *Evropská unie, společný trh, jednotný vnitřní trh, vnitřní trh, integrační proces*

Abstract

The focus of the integration program of the European Union, and its main task from the beginning have been, besides political goals, the creation of a common market, which would provide key economic freedom, i.e. free movement of goods, services, persons and capital. The article is focused on the critical historical events during the formation of various degrees of economic integration from common market, through single internal market to the form of today's internal market. The aim is to explain the complex mechanism of functioning of the EU internal market, including the historical context of its creation until the evaluation of its current state.

Key words: *European Union, common market, single internal market, internal market, integration process*

1 POČÁTKY ZÁPADOEVROPSKÉHO INTEGRAČNÍHO PROCESU A VZNIK SPOLEČNÉHO TRHU

Politická a ekonomická situace v poválečné Evropě byla hlavním impulzem pro zahájení bezprecedentního procesu vzájemné spolupráce, který v západní Evropě vyústil v založení prvního nadnárodního integračního seskupení. V roce 1951 byla podepsána Smlouva o založení Evropského společenství uhlí a oceli (ESUO), které mělo za svůj cíl tehdy ambiciózní plán vytvoření společného trhu s uhlím a ocelí[1]. Tento společný trh se mezi šesti signatářskými zeměmi ESUO podařilo v krátkém časovém horizontě úspěšně realizovat, díky čemu následné plány spolupráce v ekonomické oblasti a oblasti jaderné energetiky na sebe

[1] Podle Pařížské smlouvy byl společný trh realizován ve třech etapách: k 10. únoru 1953 pro uhlí, železnou rudu a kovový šrot, k 1. květnu 1953 pro ocel a k 1. srpnu 1954 pro zbývající výrobky spadající do nomenklatury ESUO (některé druhy ušlechtilé oceli viz příloha III Pařížské smlouvy). Podle čl. 1 odst. 4 však zůstala zachována řada výjimek na přechodné období pěti let, takže za datum vytvoření společného trhu lze označit 9. únor 1959 (EUR-Lex, 1951).

nenechaly dlouho čekat[2]. Již v průběhu messinských jednání v roce 1955, jež vedla k podpisu Smlouvy o založení Evropského hospodářského společenství (EHS) se potvrdilo, že členské země ESUO směřují ke společnému trhu, jelikož za výchozí stupeň ekonomické integrace považují celní unii a nikoli pouze zónu volného obchodu.

Vytvoření společného trhu pak oficiálně zakotvila Římská smlouva jako prioritní úkol zakladatelských států, které odmítaly protekcionismus jako příčinu hospodářské krize 30. let 20. století. Článek 2 Smlouvy o založení EHS uvádí, že: *„posláním Společenství je vytvořením společného trhu[3] a postupným odstraňováním rozdílů mezi hospodářskými politikami členských států podporovat harmonický rozvoj hospodářských činností ve Společenství, nepřetržitý a vyvážený růst, vyšší stabilitu, rychlejší zvyšování životní úrovně a užší kontakty mezi členskými státy"*. Společný trh[4] byl tudíž vymezen vedle volného pohybu zboží, který měla zajistit zóna volného obchodu a následně celní unie, také volným pohybem osob, služeb a kapitálu doplněných o vybrané hospodářské politiky. Podle článku 8 Smlouvy o EHS – a také v souladu s tzv. Spaakovou zprávou (AIE, 1956) – měl být společný trh realizován v průběhu přechodného období 12 až 15 let.

1.1 Celní unie a proces dalšího utváření společného trhu

Vývoj spolupráce v průběhu 60. let 20. století byl pro plnění cílů Římských dohod poměrně příznivý. Úvodní fázi postupného vytváření společného trhu, která spočívala ve vytvoření celní unie, se podařilo dokončit před vypršením dvanáctiletého přechodného období (1958 až 1969) k 1. červenci 1968. K vytvoření společného trhu však vedla i po roce 1968 ještě dlouhá cesta. Byly sice odstraněny cla a kvóty ve vzájemném obchodě a zaveden společný celní sazebník vůči třetím zemím, čímž byla splněna první podmínka společného trhu – volný pohyb zboží, avšak i nadále přetrvávaly značné překážky (Lintner, Mazey, 1991). V této době, pro ulehčení úlohy vytvoření celní unie, byly z plánu liberalizace vyňaty služby a obchod se službami, čímž se podařilo celní unii zahájit s předstihem. Byl uvolněn pohyb pracovníků mezi členskými zeměmi zákazem jejich diskriminace, ale zůstal regulovaný přístup k mnoha profesím, a to zejména kvůli obavám z fluktuace a zároveň i ze strachu z přenosů sociálních problémů. Římská smlouva umožňovala volný pohyb osob jen za podmínky získání placeného zaměstnání nebo podnikání. Reálně to znamenalo nikoli pohyb všech kategorií osob, ale pouze pohyb pracovních sil. Nejmenší pokrok byl zaznamenán u volného pohybu kapitálu, a to zejména z obavy odlivu kapitálu s jeho možnými negativními dopady na platební bilanci. Byla přijata pravidla na ochranu hospodářské soutěže na vnitřním trhu, ale řada sektorů v členských státech zůstala ve výlučné správě státu, který navíc uděloval podpory vybraným podnikům.

Vývoj v 60. letech lze charakterizovat postupným přechodem z druhého na třetí stupeň tzv. tradičního modelu mezinárodní ekonomické integrace, který člení integrační procesy do pěti stupňů: pásmo volného obchodu, celní unie, společný trh, hospodářská unie (resp. hospodářská a měnová unie) a politická unie (Kaňa, 2010). Společný trh, tj. třetí stupeň tradičního modelu, vytyčený Římskou smlouvou tak zůstal k plánovanému datu – 1. leden

[2] Jak uvádí Černohubý (1990) pokud jde o výrobky, spadající do nomenklatury Římské smlouvy o Evropském společenství atomové energie (EURATOM), tj. jaderné výrobky, byl společný trh vytvořen k 1. lednu 1959.
[3] Společný trh měl být dosažen prostřednictvím opatření uvedených v článku 3 Smlouvy o EHS.
[4] V souvislosti s evropským integračním procesem bývají používány termíny společný trh a vnitřní trh. Pojem „společný trh" užívaný zakládacími smlouvami do platnosti JEA je z praktického hlediska jistým předstupněm vnitřního trhu. Podle čl. 26/2 SFEU je vnitřním trhem „prostor bez vnitřních hranic", v němž je zajištěn volný pohyb zboží, osob, služeb a kapitálu v souladu se Smlouvou (Council of the EU, 2014). Jak uvádí Tichý, Arnold, Zemánek, Král, Dumbrovský (2011) tyto pojmy nejsou synonyma. Vnitřní trh je území členských států, na němž se uskutečňují základní tržní svobody v rámci systému nezkreslené soutěže. K terminologickému vysvětlení více viz Fiala, Pitrová (2009), Týč (2010), Kučerová (2010).

1970 – nedokončen a integrační proces orientovaný na dosažení tohoto klíčového úkolu se fakticky téměř zastavil (Balla, 2000). Kučerová (2010) uvádí, jakožto hlavní příčinu zbrzdění integračního procesu v rovině realizace vnitřního trhu, tzv. vnitřní argumenty zpoždění vyplývající z heterogenity Společenství (diference v industrializaci a technologické specializaci, silný státní intervencionismus s odlišně nastavenými prioritami, rozdíly v rozsahu domácích trhů či rozdíly v daňové a investiční politice). Nereálnost brzkého společného trhu byla rovněž umocněna vnějšími vlivy jako krize brettonwoodského měnového systému či ropné šoky 1973 a 1979. Období 70. let poznamenané sérií celosvětových hospodářských problémů vedlo k tomu, že přes řadu proklamací se členské země více než dalším postupem v integraci zabývaly stabilizací vlastních ekonomik a skrytě ochraňovaly své trhy zejména prostřednictvím technických norem. Evropa se ekonomicky propadávala za svou konkurencí zejména z USA, Japonska či nově industrializovaných zemí.

1.2 Revitalizace projektu společného trhu a právní zakotvení vnitřního trhu

Dlouhé období stagnace budování společného trhu skončilo začátkem 80. let 20. století, kdy se ekonomická situace členských států začala opět zlepšovat, a tyto byly ochotné obnovit spolupráci na projektu společného trhu. Orgány ES za silné podpory podnikatelské sféry i vlád přistoupily k revitalizaci prointegračních aktivit směrem k završení společného trhu. Reformní atmosféra se projevovala předložením několika návrhů na revitalizaci, které si kladly za cíl znovu oživit a nastartovat projekt společného trhu. K nejvýznamnějším patřila kritická zpráva o stavu společného trhu zpracovaná pro Evropský parlament v prosinci roku 1982 Michel Albertem a James Ballem, tzv. Albert Ballova zpráva. V analýze s názvem „Směrem k hospodářské obnově Evropy“ konstatovali, že Evropa potřebuje vnitřní trh, kde bude volný oběh zboží a služeb (Nicoll, Salmon, 2001). Prohlásili, že Společenství selhalo, jelikož stav, v jakém se nalézá nelze označit termínem společný trh. Tento nefunkční trh shledávali základním důvodem nízké konkurenceschopnosti evropských firem v celosvětovém měřítku.

Významnou roli v procesu prohlubování společného trhu sehrála nově konstituovaná Komise pod vedení Jacquese Delorse, který po nástupu do úřadu (březen 1985) představil projekt kompletní konsolidace Společenství, přičemž dokončení vnitřního trhu viděl jako nezbytnou podmínku pro další integrační vývoj a cestu zvýšení konkurenceschopnosti. Projekt týkající se dotvoření vnitřního trhu Delors nazýval „Programem jednotného trhu“, i když byl často označován také jako „Program vnitřního trhu“ nebo také „Program 1992“. Formálního rámce projekt nabyl v Bílé knize o dokončení vnitřního trhu, která byla prezentována v červnu 1985 a stala se rozhodujícím impulsem ke vzniku vnitřního trhu. Byla zde vylíčena situace v ES s ohledem na faktory, které brání dokončení vnitřního trhu. Bílá kniha popisovala téměř 300 legislativních omezení a překážek volného pohybu čtyř základních svobod. Identifikovala tři hlavní skupiny bariér progrese při vytváření funkčního vnitřního trhu, a to (Europa, 2014a):

- *fyzické (materiální)*, které bránily jak volnému pohybu zboží, tak volnému pohybu služeb. Za fyzické bariéry byly označeny všechny bariéry, které existovaly při přechodu zboží přes hranice uvnitř ES. Jednalo se o veškerá administrativní opatření, celní prohlídky a poplatky;
- *daňové*, plynoucí zejména z rozdílů v sazbách nepřímých daní, jež nejen deformovaly obchod, ale vynucovaly si kontrolu na hranicích mezi členskými státy;
- *technické*, plynoucí z odlišných národních předpisů (technických a jiných standardů), jež brzdily volný pohyb zboží, služeb i pracovníků.

Překonávání těchto překážek bylo promítnuto do řady kroků, které se týkaly liberalizace obchodu i pohybu výrobních faktorů. Cihelková (2011) uvádí následující výčet kroků:

odstranění či modernizace kontrol na hranicích; liberalizace trhu veřejných zakázek pro firmy z ostatních členských zemí; harmonizace a vzájemné uznávání technických standardů, harmonizace sazeb DPH, rozšíření volného pohybu i na další kategorie osob; odstranění kontrol pohybu kapitálu; liberalizace přeshraničního hospodářského styku či liberalizace pravidel vstupu na trhy. Vedle konkrétních úkolů spojených s dokončením vnitřního trhu Bílá kniha stanovila i harmonogram s konečným termínem 1. ledna 1993.

Bretherton a Vogler (1999) podotýkají, že z této aktivity Komise lze vyvodit dva důsledky. Za prvé bylo zřejmé, že si ES uvědomila naléhavost podniknout rozsáhlá opatření, pokud mělo zájem efektivně konkurovat v celosvětovém ekonomickém měřítku. Za druhé měla snaha dokončit společný trh velký význam i vně ES. Většina států Evropského sdružení volného obchodu si uvědomila, že již déle nemůže setrvávat mimo Společenství, což vyústilo ve vstup Rakouska, Švédska a Finska do EU.

V roce 1986 členské státy přijaly klíčový dokument pro obnovení dynamiky společného trhu s názvem „Jednotný evropský akt“, jenž vešel v platnost 1. července 1987. Jak uvádí Černohubý (1990) tímto byl vytvořen nezbytný politický tlak na členské státy a vznikl právní rámec pro realizaci celého projektu. Byla upravena rozhodovací procedura v Radě. Podstatná část opatření, zaměřená na vytvoření a řádné fungování jednotného trhu, začala být přijímána nikoli již jednomyslně, ale kvalifikovanou většinou. Pouze u malé skupiny právních aktů vztahujících se k vnitřnímu trhu byla k jejich přijetí vyžadována jednomyslnost (např. daně, volný pohyb osob, vybrané problémy sociální politiky). V souladu s Bílou knihou Jednotný evropský akt stanovil cíl – dobudovat jednotný trh do 31. prosince 1992. Členské státy se přijetím a ratifikací tohoto aktu smluvně zavázali v tomto časovém horizontu projekt vnitřního trhu dokončit. Jednotný vnitřní trh byl definován čl. 13 Jednotného evropského aktu jako *„oblast bez vnitřních hranic, v níž je zajištěn volný pohyb zboží, osob, služeb a kapitálu“* (Europa, 1987). Vytvoření jednotného vnitřního trhu tudíž bylo podmíněno nejen odstraněním překážek zabraňujících volnému pohybu zboží, ale také odstraňováním bariér, jež bránily volnému pohybu služeb, osob a kapitálu. Program jednotného vnitřního trhu se rozšířil za rámec čtyř svobod. Legislativa vnitřního trhu byla doplněna také o předpisy týkající se sociálních otázek, ochrany životního prostředí, ekonomické a sociální soudržnosti, výzkumu a technického rozvoje a v budoucnosti také hospodářské a měnové unie.

Dalším významným dokumentem se stala tzv. Cecchiniho zpráva, tj. studie Komise z března 1988 s názvem „Evropa 1992 – komplexní výzva“. Neformální název „Náklady ne-Evropy“, podtrhuje fakt, že zde byly kvantifikovány ztráty Společenství kvůli nedokončenému vnitřnímu trhu, které byly v průměru odhadovány na 6,5 % HDP ročně (Kaňa, 2010). Tato zpráva přinesla ekonomické zdůvodnění dokončení jednotného vnitřního trhu.

2 VZNIK A POSTUPNÉ DOTVÁŘENÍ JEDNOTNÉHO VNITŘNÍHO TRHU

Rok 1993 je označován za rok „dokončení“ jednotného vnitřního trhu. K 1. 1. 1993 došlo k formálnímu spuštění projektu vnitřního trhu v souladu s Bílou knihou a Jednotným evropským aktem. K tomuto datu bylo schváleno 90 % návrhů Bílé knihy z roku 1985. Výsledkem bylo odstranění kontroly pohybu zboží na vnitřních hranicích, vzájemné uznávání diplomů a vysvědčení umožňující volný pohyb pracovníků, svoboda pro usazování podnikatelů a osob svobodného povolání v jiných členských zemích, volný prostor pro poskytování služeb přes hranice (pro banky, pojišťovny aj.), otevření trhu veřejných zakázek, odstranění překážek pro volné přesuny kapitálu mezi členskými zeměmi.

I přes přijetí zmíněných 90 % návrhů Bílé knihy, stále existovalo mnoho nedostatků, které bránily jeho plnému, bezchybnému fungování. Jak uvádí Urban (2002), tyto nedostatky lze rozdělit do tří oblastí. Co se týká zavádění přijaté legislativy, pak pouze 75% schválené legislativy bylo zcela převedeno do právních soustav jednotlivých zemí. Problematická zůstávala oblast veřejných zakázek, intelektuálního vlastnictví, léčiv či pojišťovnictví. Další problém spočíval v praktickém provádění zavedené legislativy samotnými členskými zeměmi. Směrnice byly často nesprávně implementovány (např. kvůli špatné interpretaci). Třetí oblastí byly směrnice, které se doposud nepodařilo přijmout vůbec, a byly nezbytnou podmínkou bezchybného fungování vnitřního trhu. Jednalo se např. o směrnice týkající se úplného odstranění kontroly pohybu občanů členských států Společenství na hranicích mezi členskými státy.

Pro prohloubení integračního procesu evropské integrace byla klíčovým dokumentem Smlouva o Evropské unii, která byla podepsána 7. 2. 1992 v Maastrichtu a vstoupila v platnost k 1. listopadu 1993. Maastrichtská smlouva vytvořila Evropskou unii spočívající na třech pilířích: Evropských společenstvích, společné zahraniční a bezpečností politice a policejní a soudní spolupráci v trestních věcech. Smlouva zavedla institut evropského občanství, jakožto klíčový pojem v souvislosti s volným pohybem osob a založila hospodářskou a měnovou unii. Podpisem Maastrichtské smlouvy tak definitivně došlo k překonání původního hospodářského cíle Společenství, tj. realizace společného trhu. Proto by zde bylo namístě revidovat původní tradiční pětistupňové členění jednotlivých stupňů mezinárodní ekonomické integrace do podoby modernějšího členění, které obsahuje již sedm stupňů. Jak uvádí Kaňa (2010) jedná se o tyto stupně: pásmo volného obchodu, celní unie, primární hospodářská unie, rozvinutá hospodářská unie, formativní hospodářská a měnová unie, komplexní hospodářská a měnová unie a hospodářsko-politická unie. Pohledem tohoto členění evropský integrační proces po 1. 1. 1993 dosáhl čtvrtého stupně mezinárodní integrace. Díky projektu jednotného vnitřního trhu došlo k odstranění tzv. neviditelných překážek zmiňovaných v Bílé knize a tímto došlo k realizaci rozvinuté hospodářské unie, která byla nezbytným předpokladem zavedení společné měny.

Na podzim roku 1996 zveřejnila Evropská komise zprávu, v níž kritizovala dosavadní vývoj vnitřního trhu, předložila seznam nedostatků a zároveň navrhla jednotlivé budoucí kroky k završení jednotného vnitřního trhu. V červnu 1997 byl učiněn další důležitý mezník ve vývoji vnitřního trhu přijetím tzv. Akčního plánu pro jednotný trh. Dokument předložil čtyři strategické cíle vnitřního trhu, a to: zefektivnění pravidel, vypořádání se s klíčovými deformacemi trhu (tyto byly blíže specifikovány hlavně potřebou odstranění daňových překážek a daňové harmonizace, a to nejen v oblasti daně z přidané hodnoty, ale také některých přímých daní), odstranění sektorových překážek bránících v integraci trhu a působení jednotného trhu ve prospěch všech občanů. Komise dále stanovila v rámci každého strategického cíle jednotlivé kroky vedoucí k jeho dosažení, zaměřené na zlepšování fungování jednotného trhu do 1. ledna 1999. Po dvou letech od vydání zmíněného Akčního plánu, Komise vydala zhodnocení jeho výsledků, ve kterém konstatovala, že byl učiněn významný pokrok vedoucí ke zlepšení fungování vnitřního trhu pro občany i obchod. Podařilo se snížit průměrné procento neimplementovaných směrnic z 35 % na 13,9 % (Europa, 1997). Komise zavedla několik nových legislativních opatření (např. daňový balíček, který zahrnoval určitou úpravu koordinace přímých daní), dále protimonopolní opatření či návrh směrnice o autorských právech. Zlepšil se rovněž dialog s občany a podniky a zvýšilo se povědomí o příležitostech, které nabízí vnitřní trh. V roce 1989 zahájila činnost agentura EURES. Neuspokojivý stav byl zaznamenán zejména v oblasti patentů, statutu Evropské společnosti, mnohých daňových otázek, oblasti veřejných zakázek, oblasti dopravy či veřejných podpor, jakožto hlavních zdrojů deformací vnitřního trhu.

V této souvislosti zhodnotila výsledky změn týkajících se vnitřního trhu rovněž Evropská rada na svém zasedání v Cardiffu, v červnu 1998. Byl zahájen tzv. Cardiffský proces, jehož podstatou bylo podněcování strukturálních změn, které měly mít za výsledek odstranění překážek na vnitřním trhu a měly podporovat dlouhodobě udržitelný rozvoj. Byla zavedena povinnost členských států každoročně předkládat zprávy o fungování jejich trhu zboží, služeb a kapitálu, ale i reforem vykonaných za poslední rok a reforem plánovaných do budoucnosti. Rozvoj těchto národních trhů je tak pravidelně monitorován, čímž dochází ke koordinaci těchto procesů, ale také k výměně cenných zkušeností z praxe a morálnímu nátlaku na ty země, které se strukturálními reformami otálejí.

V 90. letech 20. století se liberalizace vnitřního trhu dotkla také tzv. síťových odvětví, která až do té doby měla většinou charakter státních monopolů, které nebyly vystaveny konkurenci. Šlo o otevření dopravních trhů (nákladní automobilové dopravy, letecké a železniční dopravy), otevření telekomunikačních trhů a trhů v energetice (zemní plyn a elektrická energie) a později i poštovních služeb. V roce 1997 byl vnitřní trh obohacen o koordinovanou politiku zaměstnanosti.

Ani po roce 1999 nepovažovala Komise a členské státy EU vnitřní trh za dokončený. Dalším důležitým mezníkem ve vývoji vnitřního trhu bylo přijetí Strategie pro evropský vnitřní trh zpracované Komisí a přijaté Evropskou radou na zasedání v Helsinkách v prosinci 1999. Jednalo se o pětiletý program, jehož cílem bylo definovat strategii pro vnitřní trh na období 2000 – 2004, založenou na čtyřech hlavních cílech: zlepšit kvalitu života občanů, zvýšit efektivnost výrobních a kapitálových trhů Společenství, zlepšit podnikatelské prostředí, zužitkovat vymožeností vnitřního trhu v měnícím se světě.

2.1 Lisabonská strategie a vnitřní trh

Klíčovou iniciativou pro oblast vnitřního trhu se stala tzv. Lisabonská strategie. Evropská rada, zasedající na jaře 2000, vyvodila z hlediska neuspokojivé ekonomické výkonnosti a konkurenceschopnosti EU závěr, že je nutná „radikální transformace evropské ekonomiky". Proces transformace byl deklarován Lisabonskou strategií, tj. programem komplexních a radikálních reforem, která měla za cíl z Evropy vytvořit vysoce ekonomicky výkonnou a konkurenceschopnou oblast, přičemž se problematika vnitřního trhu stala její integrální součástí. Od té doby schválil Evropský parlament řadu právních předpisů v hospodářské oblasti, zaměřených většinou na otevírání trhů se zbožím a službami (European Parliament, 2004). V rámci kapitoly s názvem „Ekonomické reformy pro dobudovaný a plně funkční vnitřní trh“ je uvedeno, že je „třeba urychleně pracovat na dobudování vnitřního trhu“. Bylo rozhodnuto, že pro úplné dokončení vnitřního trhu bude nezbytné provést řadu strukturálních reforem, které zvýší konkurenční prostředí na vnitřním trhu a odstraní jeho slabá místa, a to zejména v oblasti hospodářské soutěže, veřejných zakázek a služeb. Byly vypracovány úkoly, které k dokončení vnitřního trhu a zlepšení konkurenčního prostředí v jeho rámci přispějí. Jednalo se zejména o: postupné odstraňování překážek volného obchodu mezi jednotlivými členskými státy, urychlení liberalizace sektorů (zemní plyn, elektrická energie, poštovní služby aj.), společný postoj EU při zjednodušování právního rámce vnitřního trhu nebo snížení objemu státních podpor. Další kapitolou, která se přímo týkala vnitřního trhu, je kapitola s názvem „Vytvoření integrovaných finančních trhů“. Hlavním cílem navrženým pro dokončení vnitřního trhu finančních služeb se stalo usnadnění přístupu k investičnímu kapitálu na celém území EU, a to zejména pro malé a střední podniky, odstranění překážek investování z penzijních fondů, zlepšení fungování trhů s důrazem na transparentnost se státními obligacemi aj. Evropská rada proto doporučila urychleně pracovat na dobudování vnitřního trhu v některých odvětvích a na zlepšení jeho dosud nízké výkonnosti v jiných, a tím dospět k plně funkčnímu trhu.

Na konci roku 2004 předložila skupina odborníků pověřená Komisí hodnotící zprávu za prvních pět let strategie, tzv. Wim Kokovu zprávu. Tato byla velmi kritická a hovořila o promarněných šancích a zklamání nad vývojem evropské ekonomiky, přesto však označila Lisabonskou strategii za správnou odpověď na výzvy, jimž EU musí čelit, a opětovně Lisabonskou strategii nastartovala (European Commission, 2004). Nová Komise v čele s J. Barossem (2005) kriticky zhodnotila dosavadní neuspokojivé výsledky Lisabonské strategie a navrhla upravený program do roku 2010. Na jaře 2006 se Komise odhodlala k důležitému kroku: oznámila, že provede celkovou revizi dosavadních přístupů k vnitřnímu trhu. Podnětem bylo několik okolností: neuspokojivé výsledky Lisabonské strategie, řada kritických zpráv (např. zmíněná Wim Kokova zpráva), kritické výtky evropských podnikatelských svazů adresovaných Komisi i členským státům a vyzývajícím k větší angažovanosti ve věci vnitřního trhu. Evropská rada vyzvala Komisi, aby v druhé polovině 2007 předložila ambiciózní a komplexní přezkoumání jednotného trhu s konkrétními návrhy na opatření. Na tomto základě byl přijat program vnitřního trhu odpovídající 21. století.

2.2 Vývoj vnitřního trhu po roce 2010

Ačkoliv byl program vnitřního trhu oficiálně spuštěn v roce 1993, jeho plného potenciálu nebylo zdaleka dosaženo ani po roce 2010. Po roce 2010 měla velký význam nová strategie pro vývoj vnitřního trhu s názvem „Na cestě k Aktu o jednotném trhu - pro vysoce konkurenceschopné sociálně tržní hospodářství“, kterou Komise předložila dne 27. 10. 2010. Tento uvedený návrh vycházel z podrobné hodnotící zprávy o stavu vnitřního trhu Maria Montiho s názvem „Nová strategie pro jednotný trh“ z 9. května 2010. Montiho zpráva obsahovala novou strategii na ochranu jednotného trhu před rizikem hospodářského nacionalismu, jeho rozšíření do nových klíčových oblastí evropského růstu a vybudování odpovídajícího konsensu problematiky jednotného trhu. Zpráva identifikovala tři základní problémy, které brání dalšímu rozvoji vnitřního trhu. V první řadě vnitřní trh ztratil politickou a společenskou podporu pro integraci trhu v Evropě. Projevuje se jak „únava z integrace“, tak „únava z trhu“. Jak je ve zprávě uvedeno: „Jednotný trh je méně oblíbený než kdy jindy, přitom jej však Evropa potřebuje více než kdy jindy“ (Europa, 2010). Druhá výzva vyplývá z nestejnoměrné politické pozornosti věnované rozvoji jednotlivých složek udržitelného a účinného jednotného trhu. Třetím klíčovým problémem vnitřního trhu je skutečnost, že zpomalení jeho vývoje bylo zapříčiněno jeho zdánlivým dokončením. Politicky se vnitřní trh dostal na okraj pozornosti, čímž se potřebná opatření pro další rozvoj vnitřního trhu taktéž stala okrajovou záležitostí. Zpráva zdůrazňuje, že nová strategie musí být komplexní, tj. mnoho politik, které nebyly považovány tradičně za politiky ve prospěch jednotného trhu, musí být zahrnuty do strategických cílů jednotného trhu. Komplexní přístup se skládá ze tří okruhů iniciativ: na vybudování silnějšího jednotného trhu, na vybudování konsensu o silnějším jednotném trhu a na dosažení silnějšího jednotného trhu. K praktické realizaci znovuoživení jednotného trhu by pak pozornost měla být věnována zejména dvěma aspektům, a to zajištění mírné, ale účinné regulace na jednotném trhu a posílení prosazování práva zavedením soudržného systému.

V dubnu roku 2011 Komise představila „Akt o jednotném trhu – Společně pro nový růst“, který obsahoval dvanáct nástrojů na podnícení hospodářského růstu a posílení důvěry, a to: přístup k financování pro malé a střední podniky, mobilita pracovníků v rámci jednotného trhu, práva duševního vlastnictví, spotřebitelé jako aktéři jednotného trhu, služby, silnější evropské sítě, jednotný digitální trh, podnikání s důrazem na sociální aspekt, daně, více sociální soudržnosti v jednotném trhu, právní prostředí pro podnikání a zadávání veřejných zakázek (Eur-lex, 2011). V říjnu 2012 Komise navrhla druhý soubor kroků „Akt o jednotném trhu II – Společně pro další růst“, který má vnitřní trh dále rozvíjet a pomoci využít jeho zatím

nevyužitý potenciál jakožto hnací prvek růstu. Akt je postaven na čtyřech klíčových oblastech s velkým potenciálem růstu: vytvoření plně integrovaného jednotného trhu pro dopravu a energetiku; posílení přeshraniční mobility občanů a podniků; podpoře digitální ekonomiky přes hranice a posílení sociální ekonomiky, soudržnosti a důvěry spotřebitelů (European Commission, 2012).

3 ZÁVĚR

Cesta od Pařížské smlouvy a Římských smluv, přes Bílou knihu, Jednotný evropský akt až po Akt o jednotném trhu II, nebyla snadná ani přímočará. Na jejím počátku stal záměr vytvořit společný trh, charakterizovaný volným pohybem zboží, služeb, osob a kapitálu. Zatímco vytvoření podmínek pro volný pohyb zboží bylo v první fázi spojeno s vytvořením celní unie, v dalším vývoji se jednalo o mnohem složitější problémy, spojené zejména s existencí rozdílné právní úpravy v jednotlivých členských zemích.

Vnitřní trh byl od počátku nikoli pouze ekonomickým, ale i politickým projektem. V ekonomické oblasti vnitřní trh byl, je a i nadále zůstane hlavní součástí a hlavním přínosem evropské integrace. Umožnil odstranit tradiční bariéry mezi trhy členských zemí, a to: celní, obchodní, technické, administrativní, daňové aj. Vznikla „oblast bez vnitřních hranic“, v níž jsou propojeny trhy zboží, služeb, osob a kapitálu. Společným úsilím členských zemí byl vytvořen hospodářský prostor umožňující uplatňovat čtyři svobody: svobodu volného pohybu zboží, služeb, osob a kapitálu. Postupné zdokonalování fungování vnitřního trhu umožnilo v roce 1999 přijetí jednotné měny a dosažení další fáze integračního procesu, tj. formativní hospodářské a měnové unie.

I přes všechny zmíněné úspěchy, kterých bylo v projektu vnitřního trhu dosaženo, není vnitřní trh Evropské unie ani po více než dvaceti letech po svém vytvoření zdaleka dokončen. Budování a dokončování vnitřního trhu je dynamickým procesem, který nemůže být nikdy zcela ukončen, a zůstává tak trvalým úkolem pro Evropskou unii a její jednotlivé členské státy. Další vývoj v této oblasti bude v příštích pěti letech v kompetenci nové Evropské komise v čele s J. C. Junckerem. Nové portfolio pod vedením komisařky Elzbiety Bieńkowské s názvem „Vnitřní trh, průmysl, podnikání a malé a střední podniky“ má tak i v budoucnu představovat jednu z programových priorit Evropské komise (Europa, 2014b). Vnitřní trh bude muset i v budoucnu pružně reagovat nejen na změny vnitřního, ale i vnějšího prostředí (např. globalizace a technologický pokrok) a na tyto se postupně adaptovat. Bude muset také neustále upravovat, korigovat, modernizovat a zjednodušovat legislativní rámec a tak využít potenciálu, který skýtá.

Použitá literatura

1. AEI. *Spaak Report*. [online]. 1956 [cit. 2014-09-20]. Dostupné z: http://aei.pitt.edu/995/1/Spaak_report.pdf.
2. BALLA, J. *Evropská integrace*. Ostrava: Advertis, 2000. ISBN 80-900907-0-2.
3. BRETHERTON, CH. a J. VOGLER. *The European Union as a Global Actor*. London: Routledge, 1999. ISBN 0-415-15052-3.
4. CIHELKOVÁ, E. a kol. *Evropská ekonomická integrace: procesy, politiky, governance*. Praha: Oeconomica, 2011. ISBN 978-802-4518-350.
5. ČERNOHUBÝ, M. *Jednotný trh Evropských společenství po roce 1992*. Praha: Československá obchodní a průmyslová komora, 1990. ISBN 80-85284-03-0.
6. COUNCIL OF THE EUROPEAN UNION. *Treaty of Lisbon. Consolidated versions of the Treaty on European Union and the Treaty on the Functioning of the European*

Union. [online]. 2014 [cit. 2014-08-15]. Dostupné z: http://www.consilium.europa.eu/documents/treaty-of-lisbon?lang=en.
7. EUR-LEX. *Traité instituant la Communauté Européenne du Charbon et de l´Acier*. [online]. 1951 [cit. 2014-08-15]. Dostupné z: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:11951K/TXT&from=FR.
8. EUR-LEX. *Single Market Act - Twelve levers to boost growth and strengthen confidence. Working together to create new growth*. [online]. 2011 [cit. 2014-08-15]. Dostupné z: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0206&from=CS.
9. EUROPA. *Single European act.* [online]. 1987 [cit. 2014-09-15]. Dostupné z: http://europa.eu/eu-law/decision-making/treaties/pdf/treaties_establishing_the_european_communities_single_european_act/treaties_establishing_the_european_communities_single_european_act_en.pdf.
10. EUROPA. *Action Plan for the Single Market.* [online]. 1997 [cit. 2014-09-15]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/internal_market/strategy/docs/plan_en.pdf.
11. EUROPA. *A New Strategy for the Single Market*. [online]. 2010 [cit. 2014-08-15]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/internal_market/strategy/docs/monti_report_final_10_05_2010_en.pdf.
12. EUROPA. *Completing the Internal Market. White Paper from the Commission to the European Council*. [online]. 2014a [cit. 2014-09-25]. Dostupné z: http://europa.eu/documents/comm/white_papers/pdf/com1985_0310_f_en.pdf.
13. EUROPA. *The Juncker Commission: A strong and experienced team standing for change*. [online]. 2014b [cit. 2014-09-25]. Dostupné z: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-14-984_en.htm.
14. EUROPEAN COMMISSION. *Facing the challenge. The Lisbon strategy for growth and employment. Report from the High Level Group chaired by Wim Kok.* [online]. 2004 [cit. 2014-09-20]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/research/evaluations/pdf/archive/fp6-evidence-base/evaluation_studies_and_reports/evaluation_studies_and_reports_2004/the_lisbon_strategy_for_growth_and_employment__report_from_the_high_level_group.pdf.
15. EUROPEAN COMMISSION. *Single Market Act II.Together for new growth* [online]. 2012 [cit. 2014-09-05]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/internal_market/smact/docs/single-market-act2_en.pdf.
16. EUROPEAN PARLIAMENT. The Lisbon strategy: a more competitive Europe, with more and better jobs. [online]. 2004 [cit. 2014-09-20]. Dostupné z: http://www.europarl.europa.eu/highlights/en/1001.html.
17. FIALA, P. a M. PITROVÁ. *Evropská unie*. 2. dopl. a aktualiz. vyd. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury, 2009. ISBN 978-80-7325-180-2.
18. KAŇA, R. *Evropská unie A*. 2. upravené vydání. Ostrava: VŠB-TUO, 2010. ISBN 978-80-248-2202-0.
19. KUČEROVÁ, I. *Hospodářské politiky v kontextu vývoje Evropské unie*. Praha: Karolinum, 2010. ISBN 978-80-246-1628-5.
20. LINTNER, V. a S. MAZEY. *European Community: Economic and Political Aspects*. London: McGraw-Hill, 1991. ISBN-13: 978-0-07-707231-5.
21. NICOLL, W. a T. C. SALMON. *Understanding the European Union*. New York: Longman, 2001. ISBN 01-302-0838-8.
22. TICHÝ, L., R. ARNOLD, J. ZEMÁNEK, R. KRÁL a T. DUMBROVSKÝ. *Evropské právo*. 4. vyd. Praha: C. H. Beck, 2011. ISBN 978-80-7400-333-2.

23. TÝČ. V. *Základy práva Evropské unie pro ekonomy*. 6. přeprac. a aktualiz. vyd. Praha: Leges, 2010. ISBN 978-80-87212-60-8.
24. URBAN, L. *Evropský vnitřní trh a příprava České republiky na začlenění*. Praha: Linde, 2002. ISBN 80-7201-330-0.

Kontaktní údaje

Ing. Monika Mynarzová, Ph.D., Ing. Radomír Kaňa, Ph.D.
Vysoká škola báňská – Technická univerzita v Ostravě, Ekonomická fakulta
Sokolská 33, 735 00 Ostrava
Tel: +420 597 322 301, +420 597 322 403
e-mail: monika.mynarzova@vsb.cz; radomir.kana@vsb.cz

MAĎARSKÝ BÁSNIK ATTILA JÓZSEF A POLITICKÉ SYMBOLY V JEHO TVORBE

HUNGARIAN POET ATTILA JÓZSEF AND A POLITICAL SYMBOLS IN HIS POEMS

Kelemen András

Abstrakt

V maďarskej literatúre často nájdeme politické slogany a frázy. Predložený príspevok predstavuje tvorbu maďarského básnika Attilu Józsefa. Príspevok je zameraný na diela, ktoré vznikli začiatkom tridsiatych rokov 20. storočia a výrazne sú ovplyvnené socialistickou ideológiou. Poukazujem hlavne na marxistické symboly, ktoré sa v skúmaních dielach objavujú.

Kľúčové slová: *politika, socializmus, Attila József, schematizmus, jazyk*

Abstract

In the Hungarian literature we can find political slogans and phrases. The aim of my study is to introduce poems of a Hungarian poet, Attila József. His poems contain references of a communist ideology. I will demonstrate the symbols of communism by his poems.

Keywords: *politics, language, schematics, socialistic ideology*

1 Básnik a marxistická ideológia

Začiatkom tridsiatych rokov sa istá časť maďarskej inteligencie postupne približovala k marxistickej ideológii. Samotný básnik v tomto období hľadá svoju básnickú cestu. Približuje sa k Sociálno-demokratickej strane. Strana v týchto rokoch organizovala večerné školy a besedy, kde prednášali často aj významné osobnosti súčasného spoločenského života. Prozaik Lajos Nagy zaviedol do tohto sveta aj básnika Attilu Józsefa, ktorý neskôr sám prednášal na týchto stretnutiach.

V roku 1931 básnik v jednej svojej prednáške zhrnul svoje myšlienky a názory o vzťahu doby, umenia a spoločnosti. Rukopis tejto prednášky bol nájdený až po druhej svetovej vojne. V tejto prednáške odznelo, že literatúru považuje za jazykové umenie, ktoré sa stáva jedinečným tým, že manipuluje s jazykovými registrami rôznych spoločenských skupín. Pritom poukazuje na to, že city v literatúre nie sú totožné s reálnymi citmi. Vysvetľuje to cez prípad herca, ktorý sa rozplače na pódiu, lebo rola to od neho žiada, pritom sám je vo svojom vnútri šťastný, lebo zvládol zahrať svoju rolu. A toto isté sa vzťahuje aj na básnika. Pritom Attila József sa postupne stáva, ako sa sám označoval, básnikom robotníckej triedy/ľudovým spisovateľom.

V jeho básňach sa čoraz častejšie objavujú politické a spoločenské témy. V tvorbe Attilu Józsefa sa to objavuje dvojmo. Buď to robí priamo, čiže do textov vnesie slogany či kľúčové symboly alebo to skryje do druhotného významu. Aby sme jeho diela dokázali analyzovať z hľadiska politickej komunikácie, musíme určiť jednotlivé termíny tohto kritéria.

V svojom výskume som sa opieral o myšlienky amerického politológa Harolda Lasswella. Lasswell v minulom storočí založil nový smer v štúdiu politickej scény. Politiku nechápe ako boj o získanie moci a jej udržania, ale ako súhrn politického vedomia, činov a významov. Samotný básnik už v spomínanej prednáške „Irodalom és szocializmus“ hovorí o tom, že

každá spoločenská vrstva má vlastný jazyk a prikladá k jednotlivým slovám možno iné významy ako druhá skupina (József, 1931. s. 2). Na to nadväzuje myšlienka Lasswella, podľa ktorej pri štúdiu „jazyka moci“ musíme vychádzať z toho, že jazyk je nositeľom nejakej konečnej reality. To znamená, že jednotlivé zložky sú nositeľom nejakého spoločného tajomstva pre určenú skupinu ľudí. Lasswell vymedzuje pojem kľúčového symbolu, pričom ho definuje nasledovne: „Sú to také slová, o obsahu ktorých má určitým spôsobom každý vlastný názor nezávisle od spoločenskej pozície, školského vzdelania alebo profesie“ (Laswell, 1945. s. 14). Podľa Lasswella je ich primárnym cieľom vytvoriť takú identitu, ktorá spája cieľovú skupinu ľudí, aby zlučovali spoločnosť a dávali ten istý význam pre každého člena spoločnosti. V USA sú to: sloboda a blahobyt. V tvorbe Attilu Józsefa môžeme nájsť slová, slovné spojenia, ktoré spĺňajú kritériá kľúčových symbolov. Slovo ako politické heslo použijem taktiež v Lasswellovskom ponímaní, čiže heslá sú jazykové maximá, také slovné spojenia, vety, ktoré sú mienkotvorné, nútia rozmýšľať a prinucujú k činnosti.

Z hľadiska tohto výskumu bolo potrebné, aby sme dostali komplexný obraz o básnikovom živote a jeho tvorbe. Attila József bol jedným z najväčších a najcitlivejších básnikov 20. storočia, pričom jeho osud patril medzi najtragickejšie. Nielenže ho trápili časté depresie, ale veľakrát sa dostal do rôznych konfliktov kvôli svojej básnickej tvorbe. Nemohol doštudovať v Segedíne kvôli svojej básni Tiszta szívvel (S čistým srdcom). Kvôli básnickej zbierke *Döntsd a tőkét* bol obžalovaný najvyššou prokuratúrou z prečinu triedneho podnecovania a už vytlačené exempláre boli skonfiškované, pričom prinútili autora k tomu, aby svoje básne prepísal. Táto zbierka bola uverejnená v roku 1931, práve vtedy, keď Attila vstúpil do ilegálnej komunistickej strany. Ako o ňom neskôr píše Ferenc Fejtő, v tomto období sa básnik usiloval do väčšiny svojich diel vniesť niečo marxistické, niečo proletárske (Fejtő, 1947. s. 36).

2 Symboly ideológie v jednotlivých dielach

Attila József sa začiatkom tridsiatych rokov minulého storočia stal nadšeným členom komunistickej strany, ale ako rýchlo sa stal jej členom, takisto rýchlo sa od nej oddialil. Vrchol svojej „marxistickej“ tvorby dosiahol v roku 1931, keď okrem toho, že napísal vyslovene politické básne, usiloval sa natlačiť ideológiu aj do opisov prírody. Napr.:

„Döntsd a tőkét, ne siránkozz“ (József, 1931. s. 9)

Uvedený verš je z básne Favágó, v preklade drevorubač, pričom v rámci prvého čítania ide o opis činnosti drevorubača. Jedno slovo však zmení význam celej vety v poslednej strofe a druhotný význam slova tak zmení význam celej strofy. V maďarčine slovo *tőke* znamená kmeň a kapitál. Čiže v prvom ponímaní verš je pokračovaním obsahu básne, čiže je to opis práce drevorubača, ktorého básnik povzbudzuje, aby vyvalil kmeň. V druhotnom význame slova však nájdeme politickú myšlienku. Zval alebo vyvaľ kapitál, je sloganom používaným socialistickou stranou. Čiže samotný básnik povzbudzuje drevorubača k povstaniu proti kapitálu alebo kapitalistickej spoločnosti.

„Tégla a boglyán, öklöm fejemen, –
egy margarétán búsulnék magam,
tőkés világ kamatja életem
s – vén görbe bú – munkám is lombtalan“

(József, 1931. s. 4).

V básni Margaréta v dnešnej podobe už nie je nič, z čoho by sme mohli vycítiť politickú orientáciu autora. Báseň však v pôvodnej podobe bola publikovaná už v spomínanej zbierke

Döntsd a tőkét. Dnešná podoba je opisom prírody a lásky, pričom pôvodne posledný verš by v preklade znel takto: *„Môj život je len úrokom kapitálového sveta"*. Do opisu už spomínanej prírody tu Attia József natlačil proletarizmus. Ferenc Fejtő sa o tom zmienil nasledovne: Posledný verš tejto básne by som vedel prirovnať k tomu, jak by Van Gogh na svoj obrázok Slnečnice do rohu namaľoval nejaký technický prístroj (Fejtő, 1947. s. 54).

Ďalšou básňou s politckým tónom je *A város peremén* (Na okraji mesta). V tomto štúdiu už nie je samotný názov symbolom proletarizmu. Neznamená to len fyzický okraj, predmestie. Je to takisto sociálno-geografický termín. Okraj je perifériou niečoho. Sociologická periféria v tomto kontexte označuje v druhotnom význame aj chudobu predmestia, robotníkov a ostatné „spodné spoločenské vrstvy". Ďalším zaujímavým veršom je „rúcajúce sa zotmenie" – ktoré akoby symbolizovalo v kontexte periférie mesta pád triednej spoločnosti. Rúca sa niečo staré, čo dáva miesto niečomu novému. V obraze „usadzujúcej sa sadze, ktorú nezmyje voda len krv" už v konotatívnom význame spoznáme predtuchu približujúcej sa revolúcie.

„Nový ľud, nový roj" je už politickým symbolom robotníckej triedy, ktorá sa zrodila na to, aby prevzala moc. Robotnícka trieda, ktorej jedinec je stavaný z naozajstného materiálu, čiže z „uhlia, železa a ropy". Úlohou tohto nového typu človeka je dostať sa k moci a brzdiť kapitalizmus, ktorý v tomto diele ako pekelný stroj zožiera náš svet.

Föl! Föl!... v preklade „Ej, hor sa!", čo je začiatkom Internacionále, je už priamym symbolom socializmu, objavujúci sa v tomto diele. Veď Internacionála je medzinárodným symbolom socialistickej ideológie. Ďalším zaujímavým slovným spojením je rozbíjanie plotov, čo v kontexte marxistickej ideológie môžeme pochopiť ako koniec éry súkromného majetku, čo je tiež jednou z dominantných myšlienok tejto ideológie.

„Elszállok, de vad vörös remegés
az életért, világot ringat és
áttetszik rajtad, égi hűvösség"
(József, 1931. S. 5).

V básnickej tvorbe Attilu Józsefa sa v tridsiatych rokoch často objavuje červená farba. Červená má v jeho dielach často konotatívny, čiže druhotný význam. Báseň Füst – Dym, ktorá bola najprv publikovaná v zakázanej zbierke *Döntsd a tőkét*, obsahovala v pôvodnej podobe tiež politický odkaz. Červená je symbolickou farbou komunizmu. Výmenou časti prvého veršu došlo k výraznej zmene druhotného významu poslednej strofy. Z politického sa stal nepolitický opis nočnej krajiny.

„Forgolódnak a tőkés birodalmak" (József, 2006. s. 121)

Uvedená strofa je z básne Munkások. Z tvorby Attilu Józsefa vyniká toto dielo vysokým počtom politických sloganov a kľúčových slov zakomopovaných do umenia perfektným spôsobom. Z príslušného množstva som vybral tie, ktoré sa najvýraznejším spôsobom tlačia do popredia, aby ich čitateľ neprepustil.

„Tőkés Birodalmak" – v preklade kapialistické spoločnosti. Tieto spoločnosti sa podľa slovného spojenia obracajú. Strofu vieme pochopiť dvojmo, čiže v prvom ponímaní sa kapialistické spoločnosti obracajú vo svete, žerú náš svet. Podľa druhého ponímania sa tieto spoločnosti obracajú vo vnútri seba akoby nepokojne.

„Elvtárs és spicli jár" – Súdruh a udavač tade chodí – perfektný obraz toho, ako sa stretávajú dva svety, dve politické ideológie, veď pojem súdruh je v tomto kontexte predstaviteľom novej éry, nového spoločenského nažívania, pričom udavač je symbolom niečoho zlého, zastaraného, ktorý bráni šíreniu myšlienky nového sveta.

Ak by som mal vybrať z politickej tvorby Attilu Józsefa jednu vetu, ktorá by ju charakterizovala najvýraznejším spôsobom, boli by to určite nasledujúce dve strofy:

„De – elvtársaim! – ez az a munkásság,
mely osztályharcban vasba öltözött.“

„Ale - súdruhovia! – toto je robotníctvo,
čo v triednom boji sa do železa
prezlieklo“
(József, 2006. s. 348)

V týchto dvoch veršoch nájdeme hneď tri kľúčové slová. Znova sa tu objavuje slovo *súdruh*. Ďalším symbolom je *robotníctvo*, čím oslovuje rozsiahlu spoločenskú vrstvu. A tretím je *triedny boj* – ktorý je symbolickou myšlienkou marxistickej ideológie, boj proti vykorisťovaniu.

Zhrnutie

Ako je aj z príkladov vidno, Attila József sa chcel stať básnikom robotníckej triedy. Jeho tvorba sa v 30. rokoch 20. storočia viaže na marxistickú ideológiu. Cez kľúčové symboly nám poukazuje na svet, ktorý vykorisťuje robotnícku triedu. Cez ne sa takisto hlási k politickej ideológii, ako sám neskôr priznal, v určitých prípadoch aj prehnane.

Keď sa na kľúčové symboly politickej ideológie z jeho tvorby pozrieme z hľadiska politického jazyka, tak môžeme skonštatovať, že tieto symboly dosiahli svoj cieľ, veď nútia človeka rozmýšľať, vytvárajú spoločnú identitu pre cieľovú skupinu ľudí a často nútia percipienta hľadať konotatívne znamenia slov.

Literatúra

1. FEJTŐ, Ferenc. 1947. *József Attila, az útmutató*. Budapest: Papirusz Book, 2005. 124. ISBN 963-926-325-6.
2. JÓZSEF, Attila. 1931. *Irodalom és szocializmus*. Budapest: Kossuth Könyvkiadó, 1967. 294.
3. JÓZSEF, Attila. 1931, Döntsd a tőkét, ne siránkozz! Budapest, Juhász Á. Ny. 47
4. JÓZSEF, Attila. 2006 József Attila összes versei, Budapest, Osiris, ISBN 978-963-389-54-50, 658
5. LASWELL, Harold et.al. (Ed.). 1945. *Propaganda, Communication and Public*
6. *Opinion.* Princeton: Princeton University Press, 1945. 435. ISBN 978-026-262-018-5.

Kontaktné údaje

Mgr. András Kelemen
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta stredoeurópskych štúdií
Dražovská 4, 949 74, Nitra
Tel: +421 944 288 219
email: kelemen.klmn@gmail.com

ZPRAVODAJSKÝ A PUBLICISTICKÝ TISK A JEHO PODOBA V DOBOVÝCH RANĚ NOVOVĚKÝCH SOUVISLOSTECH

NEWS AND CURRENT AFFAIRS NEWSPAPER AND ITS APPEARANCE IN THE EARLY MODERN PERIOD CONTEXTS

Jan Rapin

Abstrakt

Předkládaná práce je zaměřena na vznik, obsah, vizuální charakter, periodicitu a šíření raně novověkého zpravodajství a publicistiky. Práce se zajímá obecně o komunikaci v prostředí české kulturní a stavovské společnosti v druhé polovině šestnáctého století a v prvních dekádách století sedmnáctého. Stranou zájmu nezůstávají vlivy interkulturní, které znamenaly pro české prostředí jeho provázanost s širším kulturním prostředím středoevropským. Práce se pohybuje v interdisciplinárním prostoru, která je pro studium ilustrované letákové produkce raného novověku příznačná. Snaží se zároveň přiblížit vývoj výzkumu v této oblasti a stejně tak se snaží být přínosem pro poznání raně novověké společnosti a příspěvkem k rozvoji nových interkulturních vazeb ve středoevropském prostoru současnosti.

Klíčová slova: *Komunikace, letáková publicistika, zpravodajství, raný novověk*

Abstract

The presented thesis focuses on the formation, content, visual characteristics, periodicity and spread of the journalism of early modern age. In general the thesis observes a communication in the environment of the Czech cultural society of the estates in the second half of the sixteenth century and in the first decades of the seventeenth century. The thesis operates in the interdisciplinary dimension, which is particular for research of illustrated production of early modern age. At the same time, the work aims to outline the development of the research in this field, to be a contribution to the knowledge of the society of early modern age and to the development of new intercultural connections in the contemporary Middle European region.

Key words: *Communication, flyer journalism, early modern age*

1 ZPRAVODAJSKÝ A PULICISTICKÝ TISK A JEHO PODOA V RANĚ NOVOVĚKÝCH SOUVISLOSTECH

1.1 Úvod

Cílené poznávání zpravodajského a publicistického tisku jako fenoménu, který dokáže spojovat jednotlivce s blízkým ale i velmi vzdáleným okolím, pomáhá odhalit spojitost se systémem, v jehož rámci se uskutečňuje komunikace. Nejdříve psané noviny a posléze především tištěné noviny jako nové médium představuje novou éru mediálního vývoje, pro které je charakteristické periodické zpracovávání informací a jejich distribuce nejprve jednotlivci, ale záhy organizovaně ve zpravodajském centru. Psaný list měl až do první třetiny šestnáctého století dominantní postavení jako zpravodajský komunikační prostředek. Informace a noviny pravidelně posílané odběratelům pomáhaly budovat zpravodajská centra, využívající navíc pravidelné spojení na ustálených komunikačních linkách, především nejprve mezi největšími obchodními centry Evropy. Nepřekvapí proto, že původní prvopočátky obchodní psané korespondence, ze které se následně vyvinulo nové informační komunikační

médium, byly identifikovány v severní Itálii. Toto nové médium bylo složeno většinou z několika zpravodajských informací, jejichž původci zůstávali většinou v anonymitě. Zprávy se posléze skládaly do větších celků ve zpravodajských centrech, kde se k nim následně občas připojovali i první komentáře.

1.2 Počátky šíření zpravodajských informačních tisků jako nového média

Zaujmout na tomto prvotním zpravodajství nás může jednak jeho periodicita, spojená často s pravidelným doručováním, jednak jeho vázanost na určité odběratele, klienty, kteří byli schopni si dlouhodobě objednávat a platit posílání zpravodajsky zajímavých informací. První psané noviny se také vymezují oproti subjektivnímu listu, který zůstává osobní korespondencí většinou bez obecně přijímané informační hodnoty. Zpravodajské listy překonávají tento osobní intimní horizont s jeho subjektivismem a posouvají se na úroveň univerzálně publikovatelných informací, které jsou výsledkem objektivního zpracování ve zpravodajských centrech. Tyto zpravodajské informační listy se postupně měnily v listy rozšiřované knihtiskem. Tento posun byl dán několika faktory. Především stále se rozšiřující okruh odběratelů nutil zpravodajce k rozšiřování okruhu osob, které zprávy opisovaly. Tím se produkt prodražoval a bylo nutno hledat efektivnější cestu rozšiřování tohoto média. Již záhy po rozšíření knihtisku se tento nový vynález začal uplatňovat i v tomto odvětví a záhy tištěné noviny překonaly svůj ručně psaný vzor. Ne však mechanicky ve všech směrech. Psané noviny se udržely ještě velmi dlouho vzhledem k tomu, že na distribuci tištěného média začala velmi záhy dopadat negativa cenzurního dohledu. Zde se také začíná rozdělovat zpravodajství, které je určené pro širší publikum a zpravodajské informace určené jen pro předem přímo určené osoby, kterými byli panovníci, příslušníci nejvyšší aristokracie, vysoký klér a pochopitelně ekonomicky nejúspěšnější příslušníci obchodních kruhů. Tyto psané zpravodajské listy se udržely velmi dlouho a představovaly typickou korespondenci diplomatickou a obchodní, která byla také velmi často šifrována tak, aby její obsah byl chráněn před nežádoucím přečtením a zneužitím předávaných informací. Na druhou stranu se rozvíjely listy tištěné, které šířily informace obecnějšího rázu, od samého počátku velmi často skandálního charakteru. Psané noviny se vyznačují jistou periodicitou a přinášejí tematicky pestré spektrum zpráv z celé Evropy. Zpravodajství je aktuální a je na prodej, tedy je přístupné každému, kdo je ochoten za obsah zpráv zaplatit. Cena ovšem byla vysoká mimo jiné i proto, že toto zpravodajství se vymykalo cenzurnímu dohledu. Tak se začalo šířit postupně nové médium tištěné, které bylo levnější a dostupnější pro poměrně široký okruh konzumentů.

Toto nově se šířící médium pochopitelně ovlivňovalo stále širší okruh recipientů a bylo zájmem panovníka i duchovní vrchnosti, aby takto šířené zpravodajství bylo v souladu se zájmy dynastickými ale i se zájmy panujícího veřejného pořádku. Noviny jako ostatně literatura vůbec, neměly být v rozporu s křesťanským názorem na svět a zprávy v nich obsažené měly respektovat morální kodex doby. Skutečnost byla však často jiná. Rychlý rozvoj prostředků komunikace poskytoval nebývalou možnost sledovat válečné konflikty ve světě se všemi průvodními jevy, v jednolistech navíc často s obrazovým doprovodem. Přípravy na válku i války samé dávaly často podnět k tisku jednotlivých a souhrnných novin a k růstu zájmu právě o válečné zpravodajství[1]. Tento obsahový fenomén byl jedním ze spoluurčujících faktorů rozšiřování tištěných novin od jejich počátků a zůstal jím dodnes. Válečné zpravodajství přitahuje zájem a zároveň dobře prodává médium jako takové. Ostatně vymezování mocenských vlivů suverénních států a boj o pozice mezi císařem, papežem a ostatními monarchy bezprostředně ovlivnily rozvoj poslovských a kurýrních služeb, ze

[1] ŠIMEČEK, Z.: *Počátky novinového zpravodajství a novin v českých zemích.* Brno: Matice moravská, 2011. s. 10

kterých se rychle vyvíjely první pravidelné poštovní služby, umožňující pravidelnou dodávku zpravodajských informací.

Moc knihtisku se poprvé projevila v době, kdy sílil tlak aristokracie na spoluúčast při řízení státu stejně tak jako se projevila v době oslabení církevní jednoty na počátku šestnáctého století. Tehdy záplava již poměrně velmi levných tisků malých formátů přinášejících nejen aktuální informace ale již i také polemické žánry, narostla do rozměrů, kdy můžeme hovořit o prvním masovém rozšiřování mediálních obsahů. Samozřejmě nejen válečné události ale také zpravodajství týkající se kulturních událostí a událostí každodenního života zaměřené především ke slavnostem a neobvyklostem nacházíme v prvních tištěných médiích, ať už jsou to letáky, jednolisty či vícestránkové zpravodajské brožury nejrozmanitějších žánrů. Tak se náměty tradičních okruhů ústní komunikace běžné ve středověku a přežívající do raného novověku dostávaly do zájmové sféry novelantů a informátorů, kteří tak rozšiřovaly okruhy svého zpravodajského působení[2]. Ti se věnovali velmi často neštěstím, epidemiím, loupežím a přírodním katastrofám. Nevynechávali oblíbené popravy či jiné druhy násilí. Tyto oblíbené obsahy pak vydržely v printových médiích dodnes.

Nové tištěné médium, kterým letáky byly, informovaly nepoměrně širší okruh recipientů, nežli tomu bylo v dřívějších dobách. Navíc nebylo vázané na určité místo a čas, jako tomu bylo u slovního projevu, kupříkladu při kázáních. Obsah listů také nebyl komentován další osobou ani účelově vykládán. Většinou se tyto letáky i informační brožury vydávaly ve větších městech, velmi často v obchodních centrech, jakými byli kupříkladu Augsburg, Norimberg či Frankfurt, kde byl zajištěn jejich prodej. Velmi záhy se také staly centrem vydávání těchto příležitostných tisků nizozemské Antverpy.

1.3 Rozvoj informačních printových médií v šestnáctém století

Jak již bylo řečeno, v průběhu středověku pak vlastní soukromá sdělení byla často doplňována o zajímavé všeobecné novinky, které se šířily dál. Tyto novinky byly v textu uváděny formulí či nadpisem *Zettel, Zeytung, Novitates* a podobně a postupně se osamostatňovaly. Tím se soukromá část oddělila od veřejné. Někteří lidé, převážně obchodníci, pak vedli velmi čilou korespondenci, o čemž svědčí mimo jiné na 140.000 dochovaných dopisů italského obchodníka Francesca Marca Dantiniho z let 1398 až 1428. Zachovaly se i rozsáhlé svazky dopisů Hildebranda Veckinchusena, obchodního zástupce hansy v Bruggách či norimberského obchodníka Michaela Behiama či právníka Christofa Scheurla, pocházejícího ze stejného města, které jsou datovány do první poloviny šestnáctého století. Vrcholem této korespondence byly tzv. *Fuggerovské noviny,* což je souhrnné označení pro zprávy, či přesněji zpravodajství s hospodářským významem, prokládané politickými, vojenskými i kulturními událostmi. Noviny byly ručně psané, soukromého charakteru a byly shromažďovány a zasílány rozsáhlou sítí nezávislých, dobře placených korespondentů od šestnáctého až do sedmnáctého století. Tento systém ověřených zpráv předávaných do centra byl zaveden Jakubem Fuggerem Bohatým a dále rozvíjen jeho potomky. Dopisy pocházejí takřka z celého tehdy známého světa, ale nebyly nikdy přístupny veřejnosti. Jednalo se o ryze soukromé zpravodajství, které bylo navíc často šifrováno.

Popud k vývoji dopisního zpravodajství nevzešel jen od obchodníků, ale byl často iniciován představiteli politických a diplomatických kruhů té doby. Rozličné psané zprávy vydávaly i zpravodajské služby pracující pro saský dvůr anebo pro brunšvické vévody. Velmi známá je rozsáhlá zpravodajská síť, která pracovala pro Viléma z Rožmberka a následně pro jeho bratra Petra Voka. Jeden z prvních obchodů se zprávami či přímo zpravodajskou službu také udržoval v letech 1578 až 1647 augsburský Philipp Hainhofer (1578-1647)[3]. Byl to

[2] FAULSTICH, W.: *Medien und Öffentlichkeiten im Mittelalter 800-1400.* Göttingen: Vandenhoeck&Ruprecht,1996.

[3] WILKE, J.: *Grundzüge der Medien und Kommunikationgeschichte.* Köln: Böhlau Verlag, 2000. s. 31.

obchodník, bankéř, sběratel umění, diplomat a dodavatel zpráv na dvory panovníků i do obchodních center, pracující rovněž pro potřeby vznikajícího tisku. Byl všeobecně humanisticky vzdělaným člověkem, který vystudoval univerzitu v Padově a v Sieně, ovládal plynně několik jazyků a procestoval velkou část tehdejší Evropy. Měl vynikající přehled o tehdejším umění, ale i o politickém dění. V roce 1605 byl zvolen do augsburského městského Senátu a posléze vybrán jako diplomat a korespondent pro dvory tehdejších evropských vládců, především pro kontakt s králi Francie či Švédska a pro korespondenci s mnoha vévodskými či knížecími dvory Svaté říše římské. Pracoval rovněž pro Fuggery. Philipp Hainhofer se stal jedním z nejbohatších patricijů města Augsburgu a jako takový byl také nejvíce postižen za třicetileté války. Jeho poslední vzestup nastal při okupaci Augsburgu švédskými vojsky, kdy uplatnil své diplomatické umění při jednání se švédským králem Gustavem Adolfem roku 1632. Tato pozice mu následně vrátila finanční a obchodní ztráty, které utrpěl díky válečným událostem té doby. Rozkvět psaných zpráv však leží zhruba uprostřed šestnáctého století a postupem doby jejich počet upadal, v závislosti na zvyšujícím se počtu tištěných zpráv a postupně i na vznikajícím periodickém tisku.

Brzy po svém vynálezu se začal knihtisk používat k rozšiřování zpráv prostřednictvím letáků *Einblattdrucken.* Sloužily účelům církevním, úředním, přírodopisným, cestovatelským i literárním. Jednalo se o listy potištěné z jedné strany, které byly kromě textu velmi často opatřeny ilustracemi. Později (pojem lze doložit až od roku 1978) se pro tuto publikační formu ujalo označení *Flugblatt.* Označení *Fliegende Zeitung* (létající noviny) je známo již od roku 1567[4]. Označení leták nám ostatně naznačuje způsob šíření těchto tiskovin. Část z nich je pak označována jako *Neue Zeitung,* poprvé jsou tyto tiskoviny takto označovány od počátku šestnáctého století. Roku 1502 se poprvé výraz *Zeitung* - noviny - objevuje v podnadpisu *Newen Zeytung von orient und auff gang,* který pojednává o dva roky starém znovunabytí ostrova Lesbos Benátčany a Francouzi nad poraženými Osmanskými Turky.

Z roku 1508 pak pochází nejstarší dochované tištěné dílo se stejným pojmem v nadpisu - *Copia der Newen Zeytung aus Presillg Landt.* V tomto listu byla popsána cesta portugalských obchodníků do Ameriky, respektive do Brazílie. V tomto případě lze také mluvit o tzv. *„objevitelských novinách“*. Všimněme si, že veškerá označení těchto tiskovin jsou německá. Ukazuje to na zeměpisný původ a jejich šíření v zemích německy mluvících, přičemž termín *Zeitung* se udržel v Německu až do 19. století, ovšem ve smyslu aktuální zprávy a nikoliv v jeho dnešním významu. Jen minimum těchto zpráv neslo jiné nežli německé označení. Letáky a noviny byly tištěny v šestnáctém století ve velkém počtu, dodnes je doloženo několik tisíc exemplářů v několika sbírkových fondech. Jejich výrobě se nevěnovali jen impresoři, ale podklady dodávali korespondenti, písaři a také duchovní, učenci, poštmistři, státní zaměstnanci i tehdejší učenci. Texty doplňovaly kresby, vyryté zprvu jako dřevořezy do speciálně upravených špalíčků dřeva, posléze ryté do kovu, především do mědi a mosazi. Tyto ilustrace byly často používány opakovaně, jestliže obsah letáků toto opakované použití umožňoval. Impresoři tak především šetřili své náklady. Počet tisků rovněž závisel na ekonomickém aspektu a potom na počtu zajímavých zpráv, které bylo možno nabídnout jako zboží respondentům. Přesné počty sice neznáme, ale předpokládá se, že náklad dosahoval jednoho tisíce exemplářů, které se následně nabízely k prodeji na ulici, podomními obchodníky vychvalovány a vyvolávány jako nejaktuálnější zpravodajství. Těmto prodavačům se říkalo *novinoví zpěváci* a jejich existence je doložena nejen písemně, ale i ve formě ilustrací. Obchodní úspěch této prvotní publicistické produkce byl vzhledem k obsahu vždy zaručen a sliboval rychlou návratnost investic i značné příjmy pro impresory.

Recipientem byl *obyčejný člověk,* jen málokdy byly letáky tištěny v latině a tak jednoznačně určeny pouze vzdělané elitě. Obyčejný člověk této doby však byl rovněž

[4] WILKE, J.: *Grundzüge der Medien und Kommunikationgeschichte.* Köln: Böhlau Verlag, 2000. s. 37.

vzdělaný, většinou to byl obchodník, úředník či příslušník nobility, v každém případě byl gramotný. Je rovněž zajímavé, že zhruba od druhé dekády šestnáctého století narůstá počet letáků tištěných v národním jazyce, který se tímto rovněž formuje. Zatímco kolem roku 1520 je v němčině vytištěno zhruba 30% textů a zbytek produkce je psán latinsky, tento poměr se následně otáčí zcela ve prospěch němčiny. Produkce letáků závratně stoupala od nástupu reformace v letech 1525 až 1530 až do poloviny století, a to především zásluhou reformních kněží. Produkce stoupala díky válečným událostem v říši a rovněž díky událostem, které se do obsahu letáků dostávaly z nově objevovaných zemí a kolonií. Počet vydávaných letáků mírně klesl po augsburském míru, zřejmě v souvislosti s dočasným uklidněním vnitropolitické situace v říši. Jejich počet pak opět prudce vzrostl v poslední čtvrtině šestnáctého století a následně již klesal. Zájem o tyto tiskoviny stoupal vždy v závislosti na politicko-vojenských událostech, zejména pak na počátku sedmnáctého století v období korunovace a následné porážky Fridricha Falckého, či v období válečného tažení Gustava Adolfa Evropou. Počet dochovaných exemplářů nám může dokumentovat oblibu tohoto druhu média až do roku 1650. Jejich další existenci nahradilo systematické vydávání pravidelného periodického tisku. Lze přitom vyvozovat hypotézu o přímém nástupnictví novinových letáků a prvního periodického tisku. K této problematice se ještě vrátíme. Letáky byly tištěny především v říšských městech Augsburgu, Norimberku, Erfurtu, Wittenbergu, Štrasburgu či Praze, kde bylo etablováno nejvíce tiskařských dílen. Ne náhodou se tato města vesměs během šestnáctého století přiklonila k reformaci, která rozhodně dala jeden ze základních impulzů k rozvoji masové komunikace.

1.4 Noviny jako zpravodajské a publicistické médium, které nově utvářelo raně novověkou společnost

Typickým znakem letáků a novin byla jejich funkce vzdělávací, a to v národním jazyce. Do konce šestnáctého století pak zcela chybí funkce hodnotící. Jinak je tomu u letáků potištěných z obou stran, kde se objevuje množství vlastních názorů, komentované příspěvky a kritika často v satirizujícím hávu. Všeobecně ukazují *noviny* jistou variabilitu, přičemž lze až 75% textů považovat za zprávy a zbytek můžeme označit jako publicistické, tedy jsou to jiné druhy textu, především komentáře[5]. Obsahově pak noviny přinášejí především senzační zprávy, zprávy z bojišť, zprávy o medicínských abnormalitách a přírodních katastrofách. Násilí, zločinnost a z nich pramenící strach byly další pobídkou k nákupu těchto novin a díky tomu patří tyto tisky ke genealogii publicisticky znázorňovaného násilí vykazující jistou trvalost v repertoáru a poptávce tohoto typu žurnalistiky. Zvláštní ale je, že senzační zprávy tvoří zhruba jen 10% obsahu, zbytek tvoří především zprávy politicko - vojenské – a to až dvě třetiny obsahu. Na ostatní témata, především na společnost, zbývá necelých 10% obsahu novin. Již v této době nalézáme jistá pravidla, podle kterých byly zprávy ke zveřejnění vybírány - jedná se prioritně o zprávy týkající se příslušníků nobility a vyšších vojenských velitelů. Zahraniční zprávy převládaly nad zprávami místními, přičemž převládalo zpravodajství z Osmanské říše, Ruska, Francie a Itálie.

Letáky se vyskytovaly v šestnáctém století kupříkladu i ve Francii, kde nesly označení „ *feullies occasionelles“* nebo *„canards“*. Ručně psané noviny nesly označení *„novelles a la main“*. V Itálii se centrem vydávání novin, které nesly označení *„avvisi“* nebo *„gazzette“* staly pochopitelně Benátky. V Nizozemí byly první letáky označovány *„Nieuwe Tijdingen“*. Od roku 1472 tiskl po svém příjezdu do Anglie William Caxton první plakáty i letáky a publicistické tiskoviny zde vycházely pod označením *„franto“*, *„newsbook“* nebo *„diurnall“*[6]. Právě na příkladu Williama Caxtona můžeme demonstrovat, jak tiskařské řemeslo přitahovalo ekonomicky, i přes svoji prvotní značnou investiční náročnost. Caxton

[5] WILKE, J.: *Grundzüge der Medien und Kommunikationgeschichte.* Köln: Böhlau Verlag, 2000. s. 39.
[6] WILKE, J.: *Grundzüge der Medien und Kommunikationgeschichte.* Köln: Böhlau Verlag, 2000. s. 42.

totiž byl úspěšným obchodníkem se suknem na území Svaté říše římské, posléze se etabloval se svým obchodem v Bruggách a zde se také seznámil s možností investovat do tiskařství, které se mu jevilo jako ekonomicky přitažlivější, mimo jiné právě díky ekonomickým vazbám mezi tehdejšími nizozemskými provinciemi a Anglií.

Konfesijní boj, který se rozpoutal po vystoupení Martina Luthera, by vlastně ani nebyl možný, kdyby neexistovaly letáky a letákové noviny. Tisk byl na počátku šestnáctého století na území Svaté říše římské již natolik vyspělý, že dokázal tehdy během čtrnácti dnů pokrýt celé toto území informacemi o Lutherových devadesáti pěti tezích. Letáky plné nových myšlenek šířících reformaci tomuto hnutí tedy de facto pomohly nejen k rozšíření, ale také k prosazení. Ačkoliv bylo letáků s Lutherovým textem jen v roce 1520 distribuováno v několika dnech na 4 000 kusů, byly prakticky okamžitě rozprodány, což byl v té době naprosto senzační výsledek[7]. O rok později obdobný „komerční" výsledek zaznamenal i Philipp Melanchthon, jehož letákový text byl doprovázen ilustracemi od Lucase Cranacha staršího. Werner Faulstich ale i další autoři se pak shodují v názoru, že do roku 1530 bylo vydáno na 10.000 letáků s náboženským obsahem, který byl velmi často ostře satiricky zaměřen a to včetně doprovodných ilustrací. Vystoupení reformačních vůdců podporovali od samého počátku i tací významní autoři jako byl Hans Sachs či Albrecht Dürer. Německá reformace tak stála u vzestupu letákové publicistiky i zpravodajství, které se dále rozvinulo během německé selské války a posléze během válek osmansko - habsburských[8].

Letáky i první noviny velmi často prezentovaly názory obyvatel, jistě častěji ale jejich obsahy souzněly s názory vůdčích osobností ve společnosti či přímo vládců. V podstatě se jedná o obdobný model, který známe z dnešních moderních médií, jejichž obsahy jsou velmi často závislé na stakeholdrech. Vzhledem k tomu, že satirické a kritické zaměření mnohých letáků se přímo dotýkalo mocenských a politických zájmů císaře i kurfiřtů, byla již v roce 1529 zavedena ve Svaté říši římské cenzura. Nosná informace byla pro obsah letáku určující od samých počátků, přičemž letáky i informační brožury měly buď charakter politického či náboženského pamfletu, anebo charakter ryze obchodní či pouze informační. Oblíbenými tématy byly informace o podivnostech, abnormalitách, neznámých zvířatech, lidech z cizích zemí a kontinentů, neobvyklé přírodní úkazy jako zemětřesení, tsunami, bouře či pády meteoritů. Pro leták bylo zásadní také použití doprovodné ilustrace, která často v raném novověku měla zásadní nosný obsahový význam[9]. Ilustrace byly velmi běžné také u prvních zpravodajských tisků, ale u letáků byly naprosto určujícím a dominantním faktorem. První doprovodná technika, která se ujala u těchto listů, byl dřevořez, tehdy běžně rozšířený a v případě vynikajících umělců, jakým byl kupříkladu Dürer nebo Cranach, byla tato technika dovedena do virtuozity, která nebyla od počátku šestnáctého století překonána. Tisk byl jednobarevný, ale mnoho letáků se dodatečně kolorovalo a bylo také využíváno jako interiérový doplněk.

Informační zpravodajská média se v podstatě vyvinula z letáků, nejdříve jako jednostranný tisk, posléze jako oboustranný tisk jednolistový anebo tisk na jeden celý tiskařský arch, který byl posléze rozříznut na daný formát, který byl oproti dnešním novinám ovšem velmi malých rozměrů, přibližně kopíroval dnešní standardní formát A6. Tento vývoj probíhal takřka souběžně, přičemž první letáky známe již z doby těsně po vynálezu knihtisku. Tisky s informačním charakterem přinášely zprávy a to buď zcela pragmatické, užitečné, anebo senzační. K nim nutno přiřadit ještě pamflety s ryze propagandistickým obsahem, které

[7] GIESECK, M.: *Der Buchdruck in der frühen Neuzeit.* Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2002.
[8] FAULSTICH; W.: *Medien zwischen Herrschaft und Revolte. Die Medienkultur der frühen Neuzeit (1400-1700).* Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 2002.
[9] BLÜMML, E. K.: *Lieder und Reime in fliegenden Blättern des 16. und 17. Jahrhunderts***.** Strasburg, 1987.

se začaly uplatňovat také velmi záhy jako důsledek vyhrocených konfesijních sporů od druhé dekády šestnáctého století.

Funkcemi a typickými vlastnosti těchto tiskovin jsou snadná dostupnost, snadné šíření, distribuce a celkově velmi laciná výroba, která umožňovala rychlý návrat vložených finančních prostředků. Typickou vlastností bylo použití ilustračního doprovodu ve formě dřevořezů, mnohdy iluminovaných, který specifickým způsobem doplňoval výraznou typografickou úpravu.

Musíme konstatovat, že otázky periodicity prvních tisků na konci šestnáctého a v první polovině století sedmnáctého dosud nebyly uspokojivě vyřešeny a jednotliví autoři se liší ve svém výkladu; zřejmá je nejednotnost v názorech. Přesto se k určité shodě většina autorů v posledních dvou desetiletích přiblížila i přesto, že je zjevné, že v této oblasti ještě čeká mnoho práce archivní, badatelské i analytické. Je rovněž obtížné sjednotit názory na archivní dokumenty a jejich význam. Mnozí autoři se striktně drží pouze fyzicky zachovaných reálií, jiní pak, a zřejmě po právu, uvádějí existenci tiskovin podle dochovaných výnosů císařských, regionálních vládců či městských rad.

Pojem média dnes zajímá především psychology, sociology, politiky, a samozřejmě historiky. Význam médií je spojován v nejrůznějších souvislostech a významech již od dob jejich vzniku. Slovo médium nás pak už svým latinským původem upozorňuje na svůj význam prostředníka či zprostředkovávajícího činitele. Obory mezilidské a sociální komunikace pak označují slovem médium to, co zprostředkovává někomu nějaké sdělení, tedy médium komunikační[10]. Následně podle hierarchického uspořádání společnosti můžeme rozlišit komunikaci na různé typy, přičemž komunikace podmíněná existencí vzniku masového média, tedy mediální komunikací, je komunikačním procesem celospolečenským.

Tato formulace je platná v dnešní době, ale na počátku novověku, kdy masově - komunikační proces vznikal, musíme tuto formulaci brát se všemi omezujícími faktory, které se v té době vyskytovaly. Média je navíc možno popisovat z nejrůznějších hledisek, přičemž je zřejmé, že se jedná o proměňující se v čase sociálně-komunikační jev, podmíněný dobovou situací společenskou, technickou, politickou i kulturní[11]. Média mohou vytvářet a podporovat různé společenské vztahy a jako taková plní roli společenských institucí a tuto roli naplňují již od doby svého vzniku. Média se také stávají nástroji ve vytváření nových společenských vztahů, přičemž platí, že média, která slouží celospolečenské komunikaci, tedy zpravidla komunikaci mezi výchozím bodem a blíže neurčeným počtem bodů (respondentů) cílových, tedy směřuje od jednoho zdroje k širokému publiku, se označují pojmem média masová.

Vzhledem k tomu, že tisk jako nové médium podpořil právě onu jednostrannost v toku komunikace mezi podavatelem a příjemcem, můžeme od doby vzniku a šíření tisku sledovat nové sociální vazby ve společnosti. Noviny jako komunikační prostředek určený původně ke skupinové komunikaci mezi malými skupinami lidí se specifickými zájmy (obchodníci), se začaly stávat pro stále větší počet lidí zdrojem sdělení o událostech, zážitcích a zkušenostech obecnější povahy. Nové distribuční možnosti spojené s pravidelným poštovním spojením v součinnosti se sílící gramotností nového publika pak v konečném důsledku nabídly ve velkém množství nové přijatelné obsahy. Rozvoj tisku vedl k celé řadě společenských změn v komunikaci. Především z tradice potulných zpěváků, poslů, novelantů a následně poštmistrů a knihtiskařů začala postupně krystalizovat nová skupina lidí, kteří se soustředili výhradně na shromažďování, třídění, zpracování a prodej zpráv. Jejich práce položila základy moderní žurnalistice. Podle některých autorů se novinářské povolání ustanovilo až v průběhu devatenáctého století, ale je potřeba si připomenout, že základy a většinu společných rysů s moderním povoláním nesou již novelanti, pracující kupříkladu ve fuggerovských službách. Byli to profesionálové, kteří byli schopni vybírat z mnoha informací důležité zprávy, vřazovat

[10] JIRÁK, J., KÖPPLOVÁ, B.: *Média a společnost.* Praha.: Portál, 2007. s. 42.
[11] MUNCK, T.: *Evropa sedmnáctého století.* Praha: Vyšehrad, 2002. s. 238. 182

tyto zprávy do kontextů, ověřovat si z několika zdrojů jejich platnost a nastínit jejich možný dopad. Informace psali jasně, zřetelně a pochopitelně, pokud nebylo v zájmu zadavatele jejich výslovné šifrování, což samo o sobě svědčí o vysoké schopnosti rozlišení významu jednotlivých zpráv.

1.5 Závěr

Shrneme-li uvedené na závěr, zjistíme, že se jedná o proces, v jehož rámci se nabízejí obsahy, které jsou produkovány formálními organizacemi, které užívají technologie k multiplikaci sdělení a jeho distribuci směrem k masovému, disperznímu a anonymnímu publiku a to veřejně, jednostranně a nepřímo, neboli s odloženou a institucionalizovanou zpětnou vazbou, a to vše s určitou periodicitou, která je nabízena průběžně v určitém časovém horizontu.

Vznik masové komunikace proběhl v průsečíku nejrůznějších ekonomických, politických, sociálních, náboženských i kulturních sil v průběhu šestnáctého a sedmnáctého století. Raně kapitalistické formy produkce a obchodní zvyklosti, míra vzdělání společnosti stejně tak jako rozvoj měst, objevení zámořského světa a zejména rozdělení víry, to vše tvořilo základ a pozadí pro vznik masové komunikace[12]. Nová a stále rozličnější média naplňují potřebu nových individuálních i sociálních funkcí. Tiskaři svými produkty naplňovali primárně ekonomické cíle, ale opanovali již od samých počátků také pole politické a duchovní osvěty, ruku v ruce s tím i pole propagandy a cíleně šířených dezinformací. Tištěná média tak nesloužila jen k získání informací, ale rovněž ke vzbuzení emocí a pocitů. Bylo jim tak přisouzeno mnoho nových funkcí v raně novověké socializaci a především adaptaci. Začala poznenáhlu přispívat ke stírání hlubokých propastí sociálně a stavovsky rozdělené společnosti. Boom letáků především v šestnáctém století pak přispěl k částečnému potlačení ústní komunikace, na druhou stranu kázání dosud zůstalo nejdůležitějším prostředkem reformační komunikace.

Nesporně lze pak vycházet z toho, že se vznikem periodicky vydávaného a pro každého dostupného produktu byl historicky překročen práh společenské komunikace. Z rozličných pravidelných i nepravidelných, spontánních i plánovaných, sdělených i nesdělených komunikací, které se v tehdejší společnosti udály, se zhustily a diferencovaly specifické, na nové nosiče vázané komunikační formy, které okamžitě získaly charakter sociální instituce[13]. Skrze periodizaci tak došlo k institucionalizaci masové komunikace.

Použitá literatura

1. BLÜMML, E. K.: *Lieder und Reime in fliegenden Blättern des 16. und 17. Jahrhunderts***.** Strasburg, 1987.
2. FAULSTICH, W.: *Medien und Öffentlichkeiten im Mittelalter 800-1400*. Göttingen: Vandenhoeck&Ruprecht,1996.
3. FAULSTICH; W.: *Medien zwischen Herrschaft und Revolte. Die Medienkultur der frühen Neuzeit (1400-1700).* Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, 2002.
4. GIESECK, M.: *Der Buchdruck in der frühen Neuzeit.* Frankfurt am Main: Suhrkamp, 2002.
5. JIRÁK, J., KÖPPLOVÁ, B.: *Média a společnost.* Praha.: Portál, 2007.
6. MUNCK, T.: *Evropa sedmnáctého století.* Praha: Vyšehrad, 2002.
7. ŠIMEČEK, Z.: *Počátky novinového zpravodajství a novin v českých zemích.* Brno: Matice moravská, 2011.
8. VOIT, P. a kol.: *Encyklopedie knihy.* Praha: Nakladatelství Libri, 2006.

[12] VOIT, P. a kol.: *Encyklopedie knihy.* Praha: Nakladatelství Libri, 2006. s. 130.
[13] WILKE, J.: *Grundzüge der Medien und Kommunikationgeschichte.* Köln: Böhlau Verlag, 2000. s. 43.

9. WILKE, J.: *Grundzüge der Medien und Kommunikationgeschichte.* Köln: Böhlau Verlag, 2000.

Kontaktní údaje
Mgr. Jan Rapin, PhD., MBA
Via Tempora Nova
Václavská 1526, 25263 Roztoky u Prahy
Tel: 602148343
email: jan.rapin@seznam.cz

MEDIÁLNA LEGISLATÍVA KRAJÍN V 4

MEDIA LAW IN COUNTRIES OF VISEGRAD GROUP

Zdenka Sekerešová

Abstrakt

Krajiny Vyšehradskej skupiny - Slovenská republika, Maďarsko, Poľská republika a Česká republika už vyše 20 rokov fungujú ako nezávislé štáty s demokraciou, slobodou slova, pluralitou názorov. Ich mediálne trhy sa vyvíjali veľmi rýchlo a živelne, o čom svedčí súčasná problematika elektronických či printových médií odvíjajúca sa z kontroverzných mediálnych zákonov. Čoraz častejšie sa skloňuje porušovanie slobody médií či mediálneho pluralizmu. Krajiny nevedia v procese transformácie vytvoriť také prostredie a podmienky, ktoré by boli bez výrazného zasahovania štátu do fungovania médií.

Kľúčové slová: *sloboda médií, pluralita médií, printové médiá, verejnoprávne médiá, mediálne systémy, Vyšehradská skupina*

Abstract

Countries of Visegrad Group – the Slovak Republic, Hungary, Czech Republic and Republic of Poland have been working for over 20 years as independent countries with democracy, freedom of speech and opinion plurality. Their media´s markets have been developing very rapidly and fast. Therefore there are persisting so many actual problems related to electronic media or press. There is an increasing amount of problems connected to the countries that in the process of transformation fail to create such media conditions that would work without further strong state interference to existence of media.

Key words: *freedom of the media, media pluralism, press, public service media, media systems, Visegrad group*

1 VÝVOJ MEDIÁLNYCH TRHOV PO ROKU 1989

Transformujúce sa krajiny boli vždy súčasťou jednej civilizácie, ktorá spája spoločné kultúrne a morálne hodnoty. Krajiny sa ich snažia aj naďalej upevňovať a zachovávať. Od roku 1991 sa skupina V 4 snaží posilňovať vzájomnú spoluprácu, operatívne riešiť novovzniknuté konflikty a rozvíjať s ostatnými krajinami demokraciu. Mediálne trhy Maďarska, Poľska, Česka a Slovenska sa vyvíjali veľmi rýchlo a živelne, o čom svedčí súčasná problematika zákonov elektronických či printových médií.

1. 1 Sloboda tlače, sloboda prejavu a právo na informácie

Európska komisia už niekoľkokrát vyjadrila obavy z porušovania slobody a plurality médií v členských štátoch Európskej únie. Ide najmä o štáty, ktorými sú Taliansko, Bulharsko, Rumunsko, Česká republika, Estónsko či Maďarsko. Veľkú kritiku mediálnych zákonov a mediálnych trhov zvykne kritizovať a vyjadrovať nespokojnosť medzinárodná organizácia OBSE, komisár Rady Európy pre ľudské práva, veľký počet medzinárodných a vnútroštátnych organizácii novinárov, mimovládne organizácie pre ľudské práva a občianske slobody, členské štáty...

Krajiny každoročne prijímajú kritiku, rôzne odporúčania, rezolúcie, deklarácie a smernice od Rady Európy, Európskej komisie, Organizácie pre bezpečnosť a spoluprácu v Európe, v ktorých záujme je existencia slobodných a pluralitných médií, voľný tok informácií, ale aj formulácia mediálnych zákonov. Aj Európsky súd pre ľudské práva rieši každoročne niekoľko desiatok podnetov porušovania základných ľudských práv a slobôd. „*Masmédiá stoja na slobode prejavu a práve rozširovať informácie*.“[1] Masové médiá sa stali hlavnými aktérmi verejného života. Zrýchľujúca sa komercionalizácia nahlodáva ich nezávislosť od ekonomických tlakov a rôznych technologických, sociálno-ekonomických, kultúrnych procesov. V súčasnosti je veľakrát skloňovaná sloboda tlače, sloboda prejavu a právo na informácie. Tie sú zakotvené jednak na úrovni Európskej únie a jej orgánov, ale aj v najvyšších zákonoch štátov – v ústavách a záväzných dohovoroch. Tieto základné ľudské práva sú síce garantované, no mnohokrát porušované.

Dôležitými dokumentmi vymedzujúce slobodu prejavu či právo na informácie sú Všeobecná deklarácia ľudských práv, Medzinárodný pakt o občianskych a politických právach, Dohovor o ochrane ľudských práv a základných slobôd, Charta základných ľudských práv a slobôd Európskej únie, Listina základných práv a slobôd ako aj dokumenty - Odporúčanie č. R (99) o zabezpečení mediálneho pluralizmu, Rezolúcia (74) 26 o práve na opravu, Odporúčanie č. R (94) 13 o opatreniach na podporu transparentnosti médií, Deklarácia o médiách v demokratickej spoločnosti prijatá na 4. ministerskej konferencii v Prahe (1994), Deklarácia Informačná spoločnosť: výzva pre Európu z 5. ministerskej konferencie v Solúne (1997) a Deklarácia mediálna politika zajtrajška prijatá v roku 2000 na 6. ministerskej konferencii v Krakove. V neposlednom rade vychádzajú krajiny V 4 zo svojich najvyšších zákonov – z novej Ústavy Maďarska, ktorá nadobudla účinnosť 1. januára 2012, z Ústav Slovenskej a Českej republiky a napokon z Ústavy Poľskej republiky.

Veľakrát, nielen v krajinách V 4, sa stretávame so situáciou, kedy politické elity prijímajú rozhodnutia vo svoj vlastný prospech. „*Prijatím každej právnej úpravy sa masmédiám poskytuje konkrétna miera slobody a zároveň sa im ustanovuje konkrétna miera právnej zodpovednosti. Aj sloboda masmédií, aj ich zodpovednosť by mala vyjadrovať požiadavky verejnosti*.“[2] Žiaducim stavom je stav taký, kedy do práce médií nemôže svojvoľne zasahovať štát. Skutočnosť je iná. Mediálna legislatíva nie je ustálená, mení sa v závislosti od zmien v jednotlivých štruktúrach krajín V 4.

1.2 Rýchle zmeny po roku 1989

Krajiny Vyšehradskej štvorky už pred rokom 1989 pociťovali absenciu slobody v konaní, pohybe či prejavoch názorov. Niekedy to vyústilo k prepuknutiu nahromadeného odporu ako napríklad v Maďarsku v roku 1956, v bývalom Československu v roku 1968, niekoľkokrát v Poľsku, no zdanlivo bezvýsledne. V polovici 80-tych rokov sa kríza prehĺbila a vyústila v pád komunistických režimov v celej Európe. Dovtedy boli médiá vo všetkých krajinách strednej a východnej Európy používané ako nástroj jednej vládnucej strany, slúžili na oslavu autorít, vodcov štátu.

Zmeny, ktoré nastali aj vo vývoji a formovaní médií boli ovplyvnené jednak technickou infraštruktúrou, ekonomickými podmienkami, zmenami v štruktúre spoločnosti, politickým

[1] DRGONEC, J. *Základy masmediálneho práva*. Bratislava: Bratislavská vysoká škola práva, 2008. s. 23.
[2] DRGONEC, J.: *Základy masmediálneho práva*. Bratislava: Bratislavská vysoká škola práva, 2008, s. 42.

systémom.[3] Medzi najdôležitejšie poprevratové opatrenia vo všetkých krajinách patrilo odstránenie cenzúry, čo znamenalo, že nad tlačou, rozhlasom či televíziou už nemali vplyv komunisti. Začína sa tak hovoriť o začiatkoch formovania nezávislých médií. Krajiny V 4 začali kreovať svoje médiá v slobodných a demokratických podmienkach.

V tomto období, na sklonku 90-tych rokov, mnohé postkomunistické krajiny ničili tzv. mediálne vojny o kontrolu nad médiami medzi novinárskymi komunitami a politickými elitami. V Maďarsku sa už po roku 1989 premenil mediálny svet na bojisko politických elít a novinárov, ktorí bojovali o primeranú funkciu médií v pluralitnej a otvorenej spoločnosti.[4] Televízny sektor Poľska sa vyznačoval chaotickými zmenami, o čom svedčí niekdajší vznik 57 ilegálnych televízií. Premena štátneho vysielania na verejnoprávne prebehla na Slovensku a v Čechách veľmi rýchlo a ešte dodnes riešia verejnoprávni vysielatelia nejednu krízu z finančného či personálneho hľadiska.

2 LEGISLATÍVA ELEKTRONICKÝCH MÉDIÍ

Normatívna teória popisuje ideálny spôsob toho, ako by mal fungovať mediálny systém, resp. ako by sa mali médiá správať. V oblasti vedy o komunikácii majú normatívne teórie ešte stále veľmi nejasnú pozíciu, pretože sa dotýkajú otázok ideológie, politiky, práva a morálky. Normatívne otázky bývajú často prezentované popisne pod názvami ako „komunikačná politika“, „mediálna legislatíva“ alebo „profesionálna etika“.[5]

Problematika verejnoprávnych médií je veľmi často pertraktovanou témou nejednej konferencie či vedeckej práce. Česká republika a Slovenská republika vymedzujú médiá tohto typu osobitnými zákonmi. Na Slovensku funguje verejnoprávny vysielateľ Rozhlas a televízia Slovenska pod zákonom č. 532/2010 po tom, čo sa v roku 2010 zlúčila Slovenská televízia so Slovenským rozhlasom do jednej inštitúcie. Podľa medzinárodného experta pre médiá, Karola Jakubowicz, je všeobecne potreba zlúčenia verejnoprávnej televízie a rozhlasu do jednej inštitúcie nevyhnutná. Krajina tak má predísť ďalšiemu zadlžovaniu, zefektívniť hospodárenie a zvýšiť záujem o verejnoprávne vysielanie. V Českej republike platí legislatíva č. 483 a 484 z roku 1991, ktorá ustanovuje postavenie a pôsobnosť Českej televízie a Českého rozhlasu. V Maďarsku a Poľsku vymedzujú verejnoprávnych vysielateľov zákony o rozhlasovom a televíznom vysielaní. Maďarsko definuje verejnoprávnosť v ostro kritizovanom zákone č. 185 o mediálnych službách a telekomunikáciách **(**2010. Évi CLXXXV. Törvény a médiaszolgáltatásokrólés a tönegkommunikációról), ktorý nahradil zákon platný z roku 1996. Poľsko stanovuje svojich verejnoprávnych vysielateľov v zákone z dňa 29. decembra 1992 o rozhlasovom a televíznom vysielaní (o radiofonii i telewizji). Opačným príkladom je napríklad vzor verejnoprávneho vysielania BBC, ktorá funguje na základe zmluvy so štátom a prevádzkovateľmi vysielania verejnej služby – The Royal Charter (Kráľovská listina).

Regulačné orgány krajín V 4 v oblasti elektronických médií (Slovenská republika – Rada pre vysielanie a retransmisiu, Poľská Republika - Národná rada pre rozhlasové a televízne vysielanie, Maďarsko - Národný mediálny a komunikačný úrad, Česká republika - Rada pre rozhlasové a televízne vysielanie) sú ďalším, často rozoberaným problémom. Vedúci predstavitelia mediálnych rád sú veľa ráz poprepájaní s politikou a nie vyberaní na základe

[3] HOLINA, V.: Zmeny mediálnej situácie na Slovensku po roku 1989. In: *Otázky žurnalistiky*, 1999, č. 2, roč. 42. s. 93.
[4] BREČKA, S.: Mediálne systémy v Európe – Maďarsko. In: *Otázky žurnalistiky*, 2000, č. 3-4. s. 295-297.
[5] McQUAIL, D.: *Úvod do teorie masové komunikace*. Praha: Portál, 2007, s. 147-149.

transparentného mechanizmu, ktorý by zaručil ich nezávislosť a profesionalitu. Môžeme spomenúť nezdravý stav, ktorý sa vytvára, keď členov Rady vymenúva len jedna snemovňa parlamentu, alebo keď je predsedom mediálnej rady premiér krajiny.

2.1 Vybrané prípady porušovania slobody médií

Podľa článku č. 111 zákona č. 185 volil predsedu najvyššieho regulačného orgánu Maďarska NMHH premiér so svojou politickou stranou Fidesz. V novele z pred niekoľkých mesiacov sa už píše, že predsedu kontrolného úradu volí prezident republiky na návrh premiéra tak, ako to bolo pred prijatím a zmenou celého maďarského mediálneho systému. Premiér však bude musieť pred menovaním predsedu konzultovať túto skutočnosť s odbornými organizáciami, ktoré budú môcť predkladať návrhy na obsadenie postu NMHH. Tento krok má zabezpečiť neutralitu Národného mediálneho a komunikačného úradu (NMHH – Nemzeti Média - és Hírköslési Hatóság). Novela z roku 2013 prináša ďalšiu zmenu. Rozhlasové či televízne spravodajstvo už nemusí spĺňať všetky atribúty - hodnoty, ktoré boli pertraktované doteraz. V novele sa hovorí len o vyváženom spravodajstve. V upravenom zákone už nefiguruje klauzula o povinnosti televíznych a rozhlasových staníc informovať vo svojich spravodajských reláciách mnohostranne, aktuálne a vecne ako to bolo uvedené v doterajšom platnom zákone.

Zákon, ktorý vyvolal množstvo diskusií, stále zakotvuje paragraf o vysokých pokutách v prípade, že ho niekto poruší. Už po jeho prijatí Rada Európy, Európska vysielacia únia a množstvo iných orgánov upozorňovali na to, že hrozba vysokých pokút môže viesť k autocenzúre médií. Podľa zákona CLXXXV o mediálnych službách a masovej komunikácii môže pokuta siahať až do výšky 200 miliónov forintov (651 tisíc Eur - prepočet podľa platného kurzového lístka z dňa 7. 12. 2014 nbs.sk) za „nevyvážené spravodajstvo“.

Takmer demolačnú pokutu musel zaplatiť maďarský denník za „rasistický článok“. Súd anuloval aj časť zákona, ktorá sa dotýkala ochrany zdrojov, a podľa ktorej musel novinár prezradiť Národnému komunikačnému mediálnemu úradu svoj zdroj. V súčasnosti súd prezradenie zdroja pripúšťa len v prípade, že regulačný úrad v oblasti médií nemá inú možnosť ako takúto informáciu získať. V rebríčku slobody médií sa Maďarsko ocitlo na najhoršom mieste z pomedzi všetkých krajín V 4.

2. 2. Česká republika a mediálna revolúcia

Veľká mediálna revolúcia vyvrcholila v Českej republike v roku 2000, kedy sa začalo hovoriť o porušovaní slobody médií a nekompetentnej Rade Českej televízie. Redakcia verejnoprávneho vysielateľa sa vzbúrila proti novému generálnemu riaditeľovi Jiřímu Hodačovi. Protest zamestnancov bol odôvodnený tým, že vraj ide o politicky profilovanú osobu, ktorú vymenovala Rada ČT.[6] Vtedajší kontroverzný zákon hovoril o tom, že všetkých členov Rady ČT volia parlamentné politické strany.
Nasledujúci návrh novely zákona o Českej televízii kritizovalo a komentovalo niekoľko mediálnych analytikov. Našlo sa v ňom viac záporov ako kladov. Celá vzbura v redakcii spravodajstva v ČT vznikla preto, že politici chceli údajne ovplyvniť vysielanie televízie vo

[6] ČULÍK, J. – PECINA, T. *V hlavních zprávách: Televize. Fakta, která před vámi zatajili.* Praha: ISV nakladatelství & Britské listy. 2001, str. 15.

svoj prospech. Návrh novely zákona síce obsahoval zákaz členov Rady ČT zastávať funkciu v politických stranách, ale radové členstvo v politickej strane vylúčené nebolo. Od krízy prešlo 13 rokov, no stále sa v zákone o ČT nájdu nedostatky, ktoré zasahujú do práce slobodných médií.
V súčasnosti to nie je o nič lepšie. Síce prešlo vyše 13 rokov, no zákon o Českej televízii, Českom rozhlase a zákon o Prevádzkovaní rozhlasového a televízneho vysielania obsahuje stále pár sporných paragrafov. Najmä, čo sa týka Rady Českej televízie. Rada je *„orgán, ktorým sa uplatňuje právo verejnosti na kontrolu činnosti ČT. Má 15 členov, ktorých volí a odvoláva Poslanecká snemovňa.“*[7] Dvojkomorový parlament v Čechách sa skladá z Poslaneckej snemovne a Senátu – vytvára sa tu nezdravý stav pretože členov Rady volí len jedna komora Parlamentu. Právomoci by mohli prejsť aj na druhú komoru.

3 TLAČOVÉ PRÁVO KRAJÍN V 4

V krajinách V 4 vymedzujú tlačové právo nasledovné zákony: tlačový zákon platný v Slovenskej republike (Zákon č. 167/2008 o periodickej tlači a agentúrnom spravodajstve a o zmene a doplnení niektorých zákonov), v Českej republike (Zákon č. 46/2000 Zb. o právach a povinnostiach pri vydávaní periodickej tlače a o zmene niektorých ďalších zákonov), v Poľskej republike (Prawo prasowe – tlačový zákon z 26. januára 1984) a v Maďarsku (Zákon CLXXXV o mediálnych službách a masovej komunikácii a zákon CIV o slobode tlače a o základných pravidlách týkajúcich sa mediálnych obsahov).

Diskusie o kontroverznosti zákonov CIV (č.104) o slobode tlače a základných pravidlách týkajúcich sa mediálnych obsahov a CLXXXV (č.185) rezonujú aj v oblasti printových médií a odborníci tvrdia, že ide o priame nebezpečenstvo pre demokraciu. Zákon CIV o slobode tlače a základných pravidlách týkajúcich sa mediálnych obsahov ...*„vytvára opatrenia, ktoré sú formulované tak, aby podporovali komunitu, individuálne záujmy, aby zabezpečili riadne fungovanie demokratického poriadku, a aby sa posilnila národná i kultúrna identita v súlade s normami medzinárodného práva a EÚ. Zákon má za cieľ zabezpečiť slobodu prejavu, slova a tlače, vzhľadom na kľúčový význam médií v spoločnosti*.“[8] Aj napriek takýmto ustanoveniam sa v rebríčku slobody médií Maďarsko ocitlo na najhoršom mieste z pomedzi všetkých krajín V 4.

Na Slovensku stále platí začarovaný trojuholník súdy – médiá – politika. Finančné tlaky, rozhodovania súdov, ale aj úroveň kvality vzdelania novinárov sú prekážkami slobodného výkonu novinárskeho povolania na Slovensku. Podobne ako v Maďarsku, aj na Slovensku môžu hrozby médiám odškodneniami Podľa školy komunikácie a médií, mediálna politika na Slovensku nepodporuje slobodu a nezávislosť médií, ale uprednostňuje a pokúša sa vyrovnávať rôzne protichodné základné hodnoty. Regulácia médií sa podľa skupiny výskumníkov z veľkej časti tvorí skôr náhodne ako podľa jasnej a dohodnutej stratégie, čím sa výrazne ohrozuje mediálny pluralizmus. Okrem iných je ďalším problémom nezávislosť novinárov od vnútorných tlakov redakcie, vydavateľov, vlastníkov, ale aj od politickej moci. Aj za to môže platná mediálna legislatíva.

[7] *ZÁKON č. 483/1991 o České telelvizi*. [online]. Dostupné na: http://img.ceskatelevize.cz/boss
< /image/contents/zakony/pdf/zakon-o-ceske-televizi.pdf>. [cit. 2014-12-07] .
[8] *ZÁKON CIV z 2010 o slobode tlače a ostatných pravidlách mediálnych obsahov*. [online]. Dostupné na: <http://www.kormany.hu/download/c/b0/10000/act_civ_ media_content.pdf>. [cit. 2014-12-07] .

Najväčším problémom Poľskej republiky je zastaraná mediálna legislatíva, ktorá je stále v platnosti. Ako príklad môžeme uviesť Tlačový zákon (Prawo prasowe), ktorý je platný z roku 1984. V Českej republike sa dlhodobo diskutuje napr. aj o úprave radničných novín v súčasnom tlačovom zákone.

Sloboda prejavu, právo na informácie, pluralita médií či sloboda tlače sú základnou črtou demokratickej spoločnosti. Všetky vládne štruktúry krajín V 4 by mali podporovať, rešpektovať a chrániť ich rozmanitosť. Oblasť mediálneho práva je stále živá a krajiny neustále prijímajú novely, ktoré zapracúvajú do svojich mediálnych legislatív. Veľakrát však nie podľa odporúčaní európskych štruktúr. Aj keby sa mohlo zdať, že mediálna legislatíva Vyšehradskej štvorky bude všade rovnaká, nie je to celkom tak. Medzi štátmi vznikajú v tejto oblasti veľké disproporcie. Živelný vývoj mediálnych trhov krajín V 4 spôsobil množstvo legislatívnych excesov, ktoré sa musia začať riešiť z dlhodobého hľadiska. Následne potom sa krajiny V 4 možno neocitnú na nízkych priečkach pri hodnotení slobodných a pluralitných médií.

Táto štúdia vznikla s podporou Evens Foundation v rámci projektu Junior and Senior Academy.

Zdroje:

1. BREČKA, S.: Mediálne systémy v Európe : Maďarsko. In: *Otázky žurnalistiky*. ISSN 0322-7049, 2000, č. 3-4. s. 295-297.
2. ČULÍK, J., PECINA, T. V hlavních zprávách: Televize. Fakta, která před vámi zatajili. Praha: ISV nakladatelství & Britské listy. 2001. 365 s. ISBN 9788085866780.
3. DRGONEC, J.: *Základy masmediálneho práva*. Bratislava: Bratislavská vysoká škola práva, 2008. 503 s. ISBN 978-80-89363-04-9.
4. HOLINA, V.: Zmeny mediálnej situácie na Slovensku po roku 1989. In: *Otázky žurnalistiky*. ISSN 0322-7049, 1999, č. 2, roč. 42. s. 93.
5. McQUAIL, D.: *Úvod do teorie masové komunikace*. Praha: Portál, 2007. 447 s. ISBN8073673383.
6. *ZÁKON CIV z 2010 o slobode tlače a ostatných pravidlách mediálnych obsahov*. [online]. [cit. 2014-12-07] . Dostupné na: <http://www.kormany.hu/download /c/b0/10000/act_civ_ media_content.pdf>.
7. *ZÁKON č. 483/1991 o České telelvizi*. [online]. [cit. 2014-12-07] Dostupné na: <http://img.ceskatelevize.cz/boss/image/contents/zakony/pdf/zakon-o-ceske-televizi.pdf>..
8. *ZÁKON č. 167/2008 o periodickej tlači a agentúrnom spravodajstve a o zmene a doplnení niektorých zákonov (tlačový zákon)*. [online]. [cit. 2014-12-07] Dostupné na: <http://www.epi.sk/Main/Default.aspx?Template=~/Main/TArticles.ascx&phContent=~/ZzSR/ShowRule.ascx&RuleId=32244&VirtualDate=0&pa=19790>.
9. *ZÁKON č. 46/2000 o právach a povinnostiach pri vydávaní periodickej tlače a o zmene niektorých ďalších zákonov (Zákon o právech a povinnostechpři vydávaní periodického tisku a o změněněkterých ďalších zákonu (tiskový zákon)*. [online]. [cit. 2014-12-06]. Dostupné na: <http://zakony-online.cz/?s128&q128=all>.
10. *TLAČOVÝ ZÁKON Poľska (Prawoprasowe) z 26. januára 1984*. [online]. [cit. 2014-12-07]. Dostupné na: <http://www.google.sk/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CDAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fisip.sejm.gov.pl%2FDownload%3Bjsessionid%3D24F0B051FF85A24BF19BC46666C90411%3Fid%3DWDU19840050024%26type%3D3&ei=GJHWUtq5HYKThgfio4G4Dg&usg=AFQjCNE8oP-

QGhCAIUTsr-lz8rg9V9pWVg&sig2=PWZD4dyHF4hMTIXp4MtpYg&bvm=bv.59378465,d.d2k>.

Kontaktní údaje
Mgr. Zdenka Sekerešová
Fakulta masmediálnej komunikácie
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Nám. J. Herdu 2, 917 01 Trnava
Slovenská republika
Tel: +421 911 517 358
email: sekeresova.zdenka@gmail.com

WHO WE ARE? WHEN A SOCIAL REPRESENTATION BECOMES A FOUCAULDIAN APPARATUS

Marek Urban

Abstract

The submitted theoretical contribution deals with a specific case of a social representation which becomes a Foucauldian *dispositif*, or apparatus. A conception preserves the traits connected with a social representation in the theory of Serge Moscovici (representations conventionalize the unknown and at the same time are prescriptive in our behaviour) and supplements them by the capacity to create subjects – a social representation as an apparatus is thus able to produce an *identity* linked with a certain social group. The conception of a social representation as an apparatus is perceived more as a social practice, and the process of confirmation, arrangement, integration and re-integration of social representations is more important for it than their actual content.

Key words: *dispositif, apparatus, theory of social representations, identity, central nucleus theory, Foucault, Moscovici, Abric*

When examining social representations we often focus on representations which interest us as scholars – whether we are already writing an article on family stereotypes or Slovak film, we enter into the symbolic world of our participants with a subject determined in advance that we are attempting to comprehend. The theory of social representations has actually been shown to be an effective instrument for grasping the social representations of individual objects which form the symbolic world of our participants – however, in the submitted text, I want to speak more about the method by which different social representations are arranged in the symbolic world and the mechanisms which order them into these structures. Therefore, I am connecting the theory of social representations with the concept of an apparatus[1] of Michel Foucault, and I deal with a specific case, in which a social representation becomes an apparatus. This enables me to describe the coordinates of a state in which a social representation is able to create the subject – that is, the identity of people.

1 APPARATUS

The concept of a *dispositif*, or apparatus, plays a fundamental role in the late works of Michel Foucault (primarily in *Discipline and Punishment* and *The Will to Knowledge*). With it he expands the field of reference of the concept used up until then, that of *epistéme*, into non-discursive elements – thus only a specific case of the apparatus forming a discursive event is built from epistéme.

> "What I'm trying to pick out with this term is, firstly, a thoroughly heterogeneous ensemble consisting of discourses, institutions, architectural forms, regulatory decisions, laws, administrative measures, scientific statements, philosophical, moral and philanthropic propositions – in short, the said as much as the unsaid. Such are the elements of the apparatus. The

[1] Although I do not consider the English term *apparatus* as an adequate equivalent of the original concept of a dispositif (for its reduction to the "technical" meaning of the concept), I will follow the linguistic custom in the text and use the term *apparatus*.

> apparatus itself is the system of relations that can be established between these elements." (interview 1975, p. 194)

Foucault (interview 1975, p. 195) further states that what is trying to be identified in the apparatus is the very character of the connection that exists between these various elements. "In short, between these elements, whether discursive or non-discursive, there is a sort of interplay of shifts of position and modifications of function which can also vary very widely." He describes the apparatus as a formation which in a specific historical moment responds to an *urgent need*; he thus ascribes a dominant *strategic* (controlling) function to it.

> "I said that the apparatus is essentially of a *strategic* nature, which means assuming that it is a matter of a certain manipulation of relations of forces, either developing them in a particular direction, blocking them, stabilising them, utilising them, etc. The apparatus is thus always inscribed in a play of power, but it is also always linked to certain coordinates of knowledge which issue from it but, to an equal degree, condition it. This is what the apparatus consists in: strategies of relations of forces supporting, and supported by, types of knowledge." (interview 1975, p. 196)

The primary function of the apparatus in Foucault is thus its strategic dimension, which relates to two fields – the field of actual realization, that is, the exertion of power – but at the same time also the field of knowing. This means that the apparatus does not only influence how we behave in the world, the kinds of positions we are interested in, how we make decisions – but also how the world is expressed to us. This expressing, however, is not something that we would be able to divide from the world itself – in brief, it conveys the world which we have; it is our entire world.

Giorgio Agamben (2009, p. 14) connects to Foucault's use of the metaphor of the apparatus and proposes the following definition:

> "I shall call an apparatus literally anything that has in some way the capacity to capture, orient, determine, intercept, model, control, or secure the gestures, behaviors, opinions, or discourses of living beings. Not only, therefore, prisons, mad houses, the panopticon, schools, confession, factories, disciplines, juridical measures, and so forth (whose connection with power is in a certain sense evident), but also the pen, writing, literature, philosophy, agriculture, cigarettes, navigation, computers, cellular telephones and – why not – language itself. which is perhaps the most ancient of apparatuses – one in which thousands and thousands of years ago a primate inadvertently let himself be captured, probably without realizing the consequences that he was about to face."

At the same time he describes for this text a fundamental characteristic: "Apparatus, then, is first of all a machine that produces subjectifications, and only as such is it also a machine of governance." (Agamben 2009, p. 20). This means that schools produce teachers and pupils, prisons prisoners, the army soldiers and hospitals the ill:

> "As soon as a person becomes diseased, his every day social roles – mother, father, lawyer, baker, student etc. – are discarded for a time. He becomes a 'diseased person', which frees him from some or – depending on the seriousness of the disease – from all common obligations. Release from these obligations does not mean that an individual playing the role of the diseased no longer has any obligations. Just the opposite: he is burdened by one great liability: All of his efforts must lead to his being well again." (Murphy 2001, p. 24)

Apparatuses thus have three roles: they produce subjects (who), they lead us to a specific act (what and how) and they structure our world by means of directing (where). I – I must in this place – do exactly this thing and exactly in this way.

> "The naval hospital must therefore treat, but in order to do this it must be a filter, an apparatus that pins down and partitions; it must provide a whole over this whole mobile, swarming mass, by dissipating the confusion of illegality and evil." (Foucault 2000, p. 210)

Apparatuses thus do not produce only teachers, students, soldiers or the diseased, but at the same time they prescribe behaviour to them which is considered to be *natural* in this environment. It's not enough to sit in a classroom, but it is also necessary to sit correctly, to not disrupt and to raise your hand. If this is the only apparatus when the symbolic world of a young person formed, then his behaviour not only holds for school – e.g. if behaviour in school is defined such that a student passively receives knowledge from his teacher, it is then difficult to expect that something will change in his employment or with raising children. I as a person – I must behave in the world – as an inferior recipient of information or the opposite, as an indubitable authority.

But I want to suggest that we cannot assign the concept of the apparatus a corresponding ontological status of the type "the apparatus *is* x, y, z". We can perceive the apparatus as a metaphor, a scholarly construct, but one which has a notable descriptive and explicative power. Similarly, not even the map of a forest is the forest *per se*, but despite this we use it for its purpose. Furthermore: we are able to imagine a hiking map, a military map, a map intended for a mushroom-gatherer or fisherman; that is maps which will have different scales and focus on different aspects of a forest according to its purpose (and the social group) it should serve.

2 SOCIAL REPRESENTATIONS

The theory of social representations is a conception of the social psychology of French author Serge Moscovici (2000), who successfully connects several scholarly disciplines to one another: psychology, sociology, cultural anthropology and linguistics. The theory of social representations places emphasis on the social character of knowledge and knowing – a person is born into a specific historical and cultural situation and thus obtains his or her convictions about the functioning of the world and phenomena which surround him. The individual meanings of concepts are thus influenced by the social surroundings with which an individual needs to interact – if people in a social group did not share social representations of specific objects or phenomena, they in short could not meaningfully communicate.

For example *psychoanalysis* represents for the community of psychotherapists something different than for the wide public – that which we, as scientists, connect with psychoanalysis, enables us to take interest in positions regarding it and to otherwise integrate it into our behaviour – according to theories of social representation, namely, people never respond directly to an object as such, but they respond to the social representation of this object. A social representation is thus a "system of values, ideas and practices with a twofold function; first, to establish an order which will enable individuals to orient themselves in their material and social world and to master it; and secondly to enable communication [...] by providing them with a code for social exchange and a code for naming and classifying unambiguously the various aspects of their world and their individual and group history." (Moscovici 1973, p. XIII).

Representations thus have, in Moscovici's opinion (2000), two roles: "First they *conventionalize* the objects, persons and events we encounter. They give them a definite form, locate them in a given category and gradually establish them as a model of a certain type, distinct and shared by a group of people.[2] [...] Secondly, representations are *prescriptive*, that is, they impose themselves upon us with an irresistible force. This force is a combination of a structure which is present before we have even begun to think, and of a tradition which decrees what we should think." (Moscovici 2000, p. 22-23). The fundamental purpose "of all representations is to make something unfamiliar, or unfamiliarity itself, familiar. [...] The act of re-presentation is a means of transferring what disturbs us, what threatens our universe, from the outside to the inside, from far off to near by. The transfer is effected by separating normally linked concepts and perceptions and setting them in a context where the unusual becomes usual, where the unknown can be included in an acknowledged category." (ibid, p. 37-39).

We notice that social representations thus have two components: *process* and *content*.

> "As a process, it is a series of psychological operations (exploration, recognition, categorisation, sense-making etc…) addressing a given phenomenon, based on previous experience and properties of the subject's psyche. As content it is the result of that process in the form of some 'presentation', or image: the-phenomenon-as-re-presented by the subject. A social representation is how a given phenomenon, or object, is represented in a population." (Lahlou, Abric 2011, p. 20.1)

But the relationship of process and content in a social representation does not have a simple causal succession – both components run simultaneously – the meaning of social representations is not only created but also defended from influences which disrupt it, or these meanings are reconstituted by the integration of new structures.

Jean-Claude Abric points out this paradox – a social representation is at the same time stable and variable – in his central nucleus theory.[3] His theory structures a social representation into two zones – a central core (*nucleus*) and a peripheral system. The nucleus is according to Abric a stable and coherent structure that withstands change – it comes from the collective past of the group, its history, and refers to a system of standards. The nucleus is consensual; it constitutes meaning and preserves the continuity of the representation.

While the nucleus is normative, the peripheral system is operational. It creates a kind of buffer zone against phenomena which could endanger the central system in that it absorbs – integrates – thus retransforms the structure of the peripheral system, but preserves the constellation of the nucleus. The peripheral system is thus flexible; it adapts to the immediate context. It enables each member of the group to formulate his or her own understanding of the given social representation – for example, in that each can put a part of one's own narrative into it.

---

[2] Serge Moscovici speaks about two processes with which people generate social representations. The first is *anchoring*, a process in which a foreign concept is integrated into an existing conceptual structure, thus it is anchored in us by a known system of thinking. The process of *objectification* then means the specification of something abstract – for example, of a scientific construct. With objectivization the concept is supplemented for us with known meanings such that we are able to understand it,or so that we are able to use it in conversation. Compare Moscovici (2000, p. 41 – 54).

[3] The second paradox from which his theories emerge is that a social representation is at the same time consensual and individual. This means that although a representation as such is shared by a group, this representation has strongly inter-individual differences. Compare Abric (1993, p. 75).

But despite the fact that Abric's theory explains the paradoxes associated with the theory of social representations (static – dynamic/consensual – individual), his close focusing solely on the structure of social representation evokes the impression that different social representations do not form relationships with one another – Abric always speaks only about a representation, and therefore in his theory no space exists for the dynamic between different social representations. But a group is not identified with a single social representation which it alone characterizes – this is always a more complex universe of representations which have strong ties among themselves.[4]

The present situation in the theory of social representations is beginning to become aware of this; therefore, different integrating concepts are found which stand on theories which speak to a wider social dynamic. That's why Wagner et al. (1999, p. 95), for example, now speaks about theories of social representations as about a "social constructivist as well as a discursively oriented approach."

In another place Wagner, Mecha and Carvalho (2008, p. 47) explicitly state that "social representations can be interpreted as the structures underlying social discourse". A certain wholeness of conception is still lacking, however, about how social representations are arranged in a group, what links they create and what meanings they form. In Abric the meaning of a social representation is preserved in its nucleus – does this mean, however, that the presence of other social representations in the symbolic world of the group does not influence this meaning? Change it? Strengthen it? Weaken it?

The conception which I propose in the following section wants to let go of the idea of the nucleus and the periphery, and at the same time, however, it wants to still explain the paradoxes that caused Abric to erect his theory. I agree with Abric in his description of the paradoxical nature of social representations – that is, as procedural they are static and as consensual with inter-individual differences. But for understanding the group dynamic it is not sufficient to examine only one social representation – I will state that it is necessary to examine their overall arrangement – but primarily the system of relationships that holds them in this arrangement. That is, an apparatus.

3 SOCIAL REPRESENTATION AS AN APPARATUS

The above-cited Giorgio Agamben (2009, p. 14) calls the apparatus "literally anything that has in some way the capacity to capture, orient, determine, intercept, model, control, or secure the gestures, behaviours, opinions, or discourses of living beings." In this section I want to describe a specific situation in which a social representation becomes an apparatus.

Apparatuses have three fundamental tasks: they produce subjects (who), they lead us to specific act (what and how) and they structure our world by means of directing (where). I – I must in this place – do exactly this thing and exactly in this way.

Social representations have according to Moscovici (2000) two characteristics which we could ascribe equally to an apparatus. Social representations structure our world[5] (where) and

[4] Annamaria Silvana de Rosa, author of the theory of associative maps, which describes the structure of social representations, makes a similar objection against its own system. Compare Rosa (2002, p. 181).

[5] Similarly as I have already written with the description of the concept of the appartus, social representations actually create our world *sui generis*.

they have a prescriptive function; they thus lead us to specific behaviour (what and how). They do not, however, produce their own subjects.

The basic assumptions which I will use with further remarks shall be the following:

a) A social representation can become an apparatus.
b) A social representation as an apparatus is an arrangement of individual social representations in a group – this is an organisational principle, an order which ensures coherence and conformity between the social representations of other objects.
c) A social representation as an apparatus creates a social identity for individual members of a group – it thus creates its own subjects.

It is important that if we speak about a social representation as an apparatus, we must always take into consideration the social representations of different objects which are important for the given social group. In one of my own studies (Urban 2014a), for example, I investigated the social representation of *Slovak film* in groups of Slovak secondary school students, and although on the basis of the data obtained I was able to extensively describe its internal structure – what is beneficial for the narrative of the viewer's reception of Slovak film – this knowledge did not bring us any closer to understanding what it means to be, for example, *a student* or a *son*/*daughter* or a *friend* or whatever else forms the identity of young people. Thus, if we speak about a social representation as an apparatus, we must always deal with social representations which are essential for the given social group, and they do not have to be essential for our scholarly narrative (if then we examine a social representation which is an apparatus, we must posit a set of exploratory questions).

We can still think about individual representations in the intentions of the nucleus and the periphery, but this consideration does not help us with understanding of a social representation as an apparatus. Such a social representation namely does not bear just one meaning which would have to be preserved in the nucleus, but it is created by a set of different meanings coming from different social representations.

Moscovici states that the basic role of social representations is to create something known, something close, from something unknown, and to do so thanks to the process of anchoring and objectivization – a function which Wagner et al. (1999, p. 96) call symbolic coping. This function of a social representation remains always preserved in my submitted theory – since symbolic coping is more a practical strategy, a certain sharing of social practice, which members of a group perform in critical situations.

A social representation as an apparatus, thanks specifically to symbolic coping, can integrate any social representation into itself which does not disrupt the internal coherence of the apparatus – because disrupting the internal coherence of the apparatus should have as a consequence the disruption of the identity of members of the given group. To disrupt the apparatus means negation of existence of the Self of group members – in the same sense it is thus understandable why, for example, in the cultural context in Slovakia the work of Friedrich Nietzsche or Michel Foucault still evokes such major discomfort today.

The system which I propose thus does not operate with a category of *preservation of meaning*. A social representation as an apparatus can contain any meaning, discursive practice, emotional expressions, methods of treatment and the like, so long as these individual elements preserve their own mutual coherence. This coherence, however, can appear to non-members of a group as complete chaos or contradiction, but coherence can paradoxically consist specifically in this. Coherence is not given by external (e.g. formal) logic, but more by internal structure.

Do these structures lead to the same treatment? Do they lead to the same image of the world – to the same image of itself?

An apparatus thus integrates into its own structure any social representation which does not disturb it internally. But to break down the structure of an apparatus does not mean only to expose it to elements which are in conflict with it – after all it is common that we meet with phenomena which potentially endanger us: we attempt, for example, to think over why death in the form of a mortuary is pushed into the basement of a hospital and why death in the form of a cemetery is pushed to the edge of town. In this way death is clearly assigned a place in the structure; we have it under control, we know when and under what circumstances we can expect it.

The disintegration of the structure of an apparatus means more objectification of the apparatus in a discourse. Social representations are thus what commonly in our world we understand as objects. I mentioned above that for the theory of social representations it is important that we as people are not interested in positions toward objects themselves, but to the social representations of these objects – this means that always when we take an interest in a position (regarding any representations of any object), we at the same time confirm the validity of the apparatus into whose structure the given representation falls. This, however, runs unconsciously and completely naturally. When, however, an apparatus articulates in a discourse, its consensual character and un-naturalness (constructivist) begin to become manifest. People directly understand an apparatus which makes them become something different. Let us recall, for example, the stormy discussion of its time evoked by Foucault's lecture *What is an author?*, in which the social representation of the *author* became the subject of a discourse. Such objectification does not necessarily have to mean that the entire apparatus is rejected – its internal structure is altered, however, to say the least – e.g. that which was pushed into the underground gets into the light and onto the streets of the city.

If then we speak about social representations as about apparatuses, we are not speaking about preserving meaning, but about preserving identity. This identity is a context in which the individual social representations acquire meaning and at the same time also the determining principles which preserve coherence among different social representations.

A social representation as an apparatus is a complex representation of an object which in itself includes the capacity to create its own subjects, to structure its world and discourse symbolically, to prescribe its behaviour – it is not therefore a static image in the mind but is primarily a social practice. In the context of my studies (which are devoted primarily to Slovak cinematography) the social representation of the *author* (or better stated the *auteur*) is beginning to appear as a principle – this, it seems, plays as important a role with the creation (creators, pedagogues or students at a film school) as with the professional reception of Slovak films (film critics, film scholars). (Urban 2014b) Upon examination of a social representation as an apparatus an entirely new path is opened up – regardless of the content, structure, meaning of the individual social representations which we bring as scholars from the external environment; more to focus on the process, social practice, in which different social representations are developed and to monitor the way these social representations are arranged in the symbolic world of participants, or how new representations are integrated and how old representations are re-integrated in the identity of participants.

This work was supported by the Slovak Research and Development Agency under the contract No. APVV-0797-12.

References

1. Des supplices aux cellules [interview]. *Le Monde*, 21.2.1975, 9363, p. 16. [cit. 12.8.2014]. Dostupné z < http://1libertaire.free.fr/MFoucault124.html >
2. ABRIC, Jean-Claude. Central system, peripheral system: their functions and roles in the dynamics of social representations. *Papers on Social Representations*, 1993, 2, p. 75–78.
3. AGAMBEN, Giorgio. *What Is an Apparatus?* Stanford: Stanford University Press, 2009.
4. FOUCAULT, Michel. *Diskurs, autor, genealogie.* Praha: Svoboda, 1994.
5. FOUCAULT, Michel. *Dohlížet a trestat*. Podlesí: Dauphin, 2000.
6. FOUCAULT, Michel. *Vůle k vědění*. Praha: Herrmann & synové, 1999.
7. LAHLOU, Saadi, ABRIC, Jean-Claude. What are the „elements" of a representation? *Papers on Social Representations*, 2011, 20, p. 20.1–20.10.
8. MOSCOVICI, Serge. Foreword. In: Claudine HERZLICH. *Health and Illness: A Social Psychological Analysis*. London: Academic Press, 1973.
9. MOSCOVICI, Serge. The Phenomenon of Social Representations. In: Gerard DUVEEN (ed.). *Social Representations: Explorations in Social Psychology*. Cambridge, Oxford: Polity Press & Blackwell Publishers Ltd., 2000.
10. MURPHY, Robert F. *Umlčené tělo*. Praha: Slon, 2001.
11. ROSA, Annamaria Silvana de. The „associative network": a technique for detecting structure, contents, polarity and stereotyping indexes of the semantic fields. *European Review of Applied Psychology*, 2002, 52, 3-4, p. 181–200.
12. URBAN, Marek. Existuje slovenský film? Výskum sociálnych reprezentácií „slovenského" a „českého filmu" u študentov stredných škôl. *Kino-Ikon*, 2014a, 2, p. 138–154.
13. URBAN, Marek. *Sociálna reprezentácia slovenského filmu v súčasnej slovenskej filmovej kritike.* Bratislava, 2014b. Rigorózna práca. Faculty of Philosophy. Constantine the Philosopher University in Nitra.
14. WAGNER, Wolfgang, MECHA, Andrés, CARVALHO, Maria Do Rosário. Discourse and Representation in the Construction of Witchcraft. In: Toshio SUGIMAN, Kenneth J. GERGEN, Wolfgang WAGNER, Yoko YAMADA, eds. *Meaning in Action*. Springer, 2008, p. 37–48.
15. WAGNER, Wolfgang, DUVEEN, Gerard, FARR, Robert, JOVCHELOVITCH, Sandra, LORENZI-CIOLDI, Fabio, MARKOVA, Ivana, ROSE, Diana. Theory and method of social representations. *Asian journal of social psychology*, 1999, 2, p. 95–125.

Contact information:

Mgr. art. Bc. Marek Urban
Slovak Academy of Sciences, Institute of Theatre and Film Research
Dubravska cesta 9, 845 11 Bratislava, Slovak Republic
Tel: +421 908 524 670
email: marek.m.urban@gmail.com

NIZOZEMSKÝ VSTUP DO ŠPANĚLSKÉHO *MARE CLAUSUM* V 17. STOLETÍ A JEHO DŮSLEDKY NA SOUČASNOU KULTURU, NÁBOŽENSTVÍ A JAZYKOVOU POLITIKU V KARIBSKÉ OBLASTI

DUTCH ENTRANCE TO THE SPANISH *MARE CLAUSUM* IN THE 17TH CENTURY AND ITS CONSEQUENCES TO NOWADAYS CULTURE, RELIGION AND LANGUAGE DISTRIBUTION IN THE CARIBBEAN

Eva Kubátová

Abstrakt

Když byla roku 1621 založena nizozemská Západoindická společnost, Nizozemci byli plně připraveni na vstup do španělského *mare clausum* Nového světa. Díky jejich liberálnímu přístupu k náboženské svobodě se nizozemské državy v Americe staly fúzí různých kultur. Zatímco ve španělských koloniích je dodnes znatelný odkaz katolicismu a španělského jazyka, nizozemská teritoria jsou charakterizována pidžinizovanými jazyky - papiamentem na Závětrných Antilách a srananem v Surinamu. Tento příspěvek je založen na historických důvodech soudobých důsledků nizozemské přítomnosti v Karibské oblasti a na Divokém pobřeží v 17. století a zaměřuje se především na jazykové a náboženské složení, spolu s politologickými aspekty dekolonizačního procesu.

Klíčová slova: *Spojené nizozemské provincie, kaper, WIC, sranan, papiamentu, Závětrné Antily, Surinam, Reformovaná církev*

Abstract

When in 1621 was established the Dutch West India Company, the United Provinces of the Netherlands were ready to enter in the Spanish *mare clausum* in the New World. Due to their traditional liberal approach to religious freedom, the Dutch colonial possessions in America were characterized by a wide fusion of cultures. While in the former Spanish colonies remains the legacy of Catholicism and Spanish language, the Dutch territories are characterized by its pidginized *linguas francas*: Papiamentu from the Leeward Antilles, or Shranan from Surinam.

This contribution is based on the historical reasons of the contemporary socio-cultural consequences of the Dutch presence in the Caribbean and on the Wild Coast in the 17th century, and it focuses particularly on the topic of language and religious distribution, together with the politological aspects of decolonization.

Key words: *United Provinces of the Netherlands, privateer, WIC, Shranan, Papiamentu, Leeward Antilles, Surinam, Reformed Church*

1 FILLING THE "VACUUM OF THE 17TH CENTURY" (INSTEAD OF INTRODUCTION)

The historiography of the 17th century in the New World uses to be denominated as a "historical vacuum", which tends to think that there actually "nothing happens".[1] Even

[1] This stated already Goslinga in the very first wider publication about the Dutch presence in the Caribbean and on the Wild Coast in the 17th century - until the 70' of the 20th century, neither in Dutch hadn't been published any such a analysis. See GOSLINGA, C. *The Dutch in the Caribbean and on the Wild Coast 1580 - 1680.* Assen: Van Gorcum en Comp. N.V., 1971. Other reasons for less developed historiography about those topics

nowadays, more focus than to the American ones is dedicated to former Dutch Asian colonial possessions, i.e. Dutch East Indies.[2] Dutch position in the field of American studies remained so neglected primarily for the long-lasting stigma of the unsuccessfulness of the Dutch American settlements.[3]

Nevertheless, we have to be aware of the fact, that the distribution of the colonies during this period, which goes hand in hand with the colonization styles of different empires, had a great impact of the nowadays cultural, religious, and language distribution, with a special greater impact in the Caribbean (Lesser Antilles and the Wild Coast). During this period, the growing influence of the United Provinces of the Netherlands was changing the world map of the former Spanish *mare clausum*[4].

This contribution doesn't tend to explain in all the possible complexity all the turning points since 17th century which lead to contemporary state of things. More likely, the aim of this article is to emphasize selected phenomena of the early Dutch presence in the Caribbean and bind them to current specifics of the former Dutch colonies in the New World.[5]

1.1 Revolt against the Spanish empire

The 16th and 17th century in Europe meant a turning-point for the Dutch[6] independence on Spanish empire. Religious discords between the Dutch Calvinism and Spanish Catholicism[7], together with the Spanish financial and political yoke on the United Provinces of the Netherlands, started a new epoch for the political power distribution in Europe. The Dutch belligerence and anti-Spanish climate lead to the Great Dutch Revolt[8], and very soon the European changes were showing their mirror face to the overseas.

1.2 Dutch West India Company

The Dutch West India Company[9], further WIC, founded in 1621 after the Twelve Years Truce[10] in the Eighty Years War with Spain, very soon came with the first economical results.

(as e.g. language barrier) he provides in his later publication *A short history of the Netherlands Antilles and Surinam.* The Hague: Martinus Nijhoff, 1979.

[2] KOULEN, Ingrid, Gert OOSTINDIE et al. *The Netherlands Antilles and Aruba. A Research Guide.* Dordrecht: Foris Publications, 1987, p. 21.

[3] However, as the recent studies discovered, during the short existence of New Netherland on the Hudson river, the Dutch settlements were flowering and their inhabitants definitely weren't led by the thought "get rich and leave". See RAKOVÁ, Svatava. *Víra, rasa a etnicita v koloniální Americe.* Praha: Lidové noviny, 2005, pp. 14-15.

[4] *Mare clausum*: term introduced by Hugo Grotius in his work "Mare liberum", i.e. Freedom of the sea, written in 1609. This book on international law emphasizes the right for the sea to everyone and refuses the Spanish and Portuguese *mare clausum*, i.e. Closed sea to any other naval empire than Spanish and Portuguese.

[5] This contribution was made thanks to GA UK (Grant Agency of Charles University in Prague), Faculty of Arts, Charles University in Prague, Czech Republic, within a grant project realized in the years 2013-2014. Project number: 540813 (Spanish-Dutch rivalry in the Caribbean of the 17th century).

[6] The term "Dutch" is a general possessive for the "United Provinces of the Netherlands", often called the "Dutch Republic". See PADFIELD, Peter. *Maritime supremacy and the opening of the western mind: naval campaigns that shaped the modern world.* Woodstock: The Overlook Press, 2000, p. 19. This state formation existed since the Union of Utrecht (1579) and separated the Northern provinces with Calvinist tendencies from the South provinces, which tended more to the Catholicism.

[7] "Calvinism was also an obvious factor in the revolt. Although Calvin's followers in the Netherlands formed only a small minority, they knew how to arouse the majority and it was they who provided the leadership that the rebellion needed." See GOSLINGA, C. *The Dutch in the Caribbean and on the Wild Coast 1580 - 1680.* Assen: Van Gorcum en Comp. N.V., 1971, p. 5.

[8] See e.g. POLLMANN, Judith. *Catholic Identity and the Revolt of the Netherlands, 1520-1635.* New York: Oxford University Press, 2011. 239 p. ISBN 978-0-19-960991-8.

[9] See e.g. HEIJER, Henk. *De geschiedenis van de WIC.* Zutphen: Walburg Pers, 1994.

The Dutch were attracted by the American commodities (hides, sugar, tobacco, ginger, canafistula, pearls, sarsaparilla, cochineal, indigo, dyewoods, and cacao)[11], which were also fundamental to other colonial empires; however, the Dutch had also an enormous interest in the salt for their traditional herring industry.[12]

War was, essentially, the "raison d´être of the WIC".[13] The Dutch privateering under the "letters of marque"[14] became the biggest source of Dutch fortune and also an effective way of destabilization of Spanish colonies.[15] Since the first small WIC fleet to New World in 1623 under the command of Pieter Schouten[16], the Dutch established very soon their presence in the Curaçao Islands, and later on also on the Wild Coast. The biggest privateering success was the gaining of the complete Spanish silver fleet in 1628 by Piet Heyn, which permitted to pay a dividend of 75% to the WIC stockholders.[17] Definitely, Spain's attempts to eliminate smuggling, illicit trade and privateering came too late, also due to the weakness of Spanish colonial government, which was not able to control their colonies across the Atlantic.[18]

---

[10] The date of the foundation of the WIC was significant - the Company had been projected earlier, but the Dutch States General waited until the expiration of the truce, for the main function of the Company was to attack enemy possessions overseas and higher the incomes for the war in Europe.
Some of the WIC's supporters wanted to establish settlement colonies in America for Calvinist refugees from Flanders, others to acquire bases in the Caribbean for illicit trading with foreign colonies. See FIELDHOUSE, D. K. *The Colonial Empires. A Comparative Survey from the Eighteenth Century*. Frankfurt am Main: Fischer Bücherei KG, 1965, p. 50.

[11] GOSLINGA, C. *The Dutch in the Caribbean and on the Wild Coast 1580 - 1680*. Assen: Van Gorcum en Comp. N.V., 1971, p. 53.

[12] Foremost the salt pans at Araya near Cumaná in Venezuela, attracted the Dutchmen. See WATTS, David. *The West Indies: Patterns of Development, Culture and Environmental Change Since 1492*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990, p. 141. Immense salt pans were also located at the ABC islands (Aruba, Bonaire, Curaçao) and Sint Maarten. See ALLER, H. B. *Van kolonie tot koninkrijksdeel. De staatkundige geschiedenis van de Nederlandse Antillen en Aruba van 1634 tot 1994*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1994, p. 37.

[13] GOSLINGA, C. *A short history of the Netherlands Antilles and Surinam.* The Hague: Martinus Nijhoff, 1979, p. VII. The main purpose of the company was in simple words to destroy through any possible way the Spanish king. See also ALLER, H. B. *Van kolonie tot koninkrijksdeel. De staatkundige geschiedenis van de Nederlandse Antillen en Aruba van 1634 tot 1994*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1994, p. 51.

[14] In Dutch terminology "kaperbrieven", i.e. permits for privateering. This naval approach was based on Hugo Grotius's "De Iure Belli et Pacis", i.e. "On the Law of War and Peace", who in 1625 defended the navigation under the letters of marque, which should have not been understood as piratical and so there was, in Grotius's eyes, no reason of lawful capture by the "enemy". However, the line between privateering and piracy was very thin, so the legality of the naval actions mostly depended on actual conflict interpretations of that exact time, location and target. See BENTON, Lauren. *Legal Spaces of Empire: Piracy and the Origins of Ocean Regionalism. Comparative Studies in Society and History*. 2005, vol. 47, No. 4, pp. 705-707.

[15] Shall be mentioned that one of the biggest promoters of the West India Company, Willem Usselinx, wished to build the company in principles of agriculture and "missionary-colonizing corporation" - he considered the real treasure of America its soil. He also fought agains the slavery, considering the motivation of Dutchmen was major than of the slaves. Free labor was, in Usselix's opinion, the basis of development and prosperity of the colonies. See GOSLINGA, C. *The Dutch in the Caribbean and on the Wild Coast 1580 - 1680*. Assen: Van Gorcum en Comp. N.V., 1971, pp. 35-40.

[16] GOSLINGA, C. *A short history of the Netherlands Antilles and Surinam.* The Hague: Martinus Nijhoff, 1979, p. 22.

[17] VRIES, Jan de and Ad van der WOUDE. *Nederland 1500-1815. De eerste ronde van moderne economische groei.* Amsterdam: Uitgeverij Balans, 1995, pp. 464-466. Later on, between 1674 and 1720 its dividend averaged 2.5%; between 1720 and 1772 it was 1%; thereafter no dividend was paid. See FIELDHOUSE, D. K. *The Colonial Empires. A Comparative Survey from the Eighteenth Century*. Frankfurt am Main: Fischer Bücherei KG, 1965, p. 52.

[18] Spanish government was emiting an enormous quantity of *cédulas*, which were of different level of legal importance. By 1700 at least 400,000 *cédulas* were sent to the Spanish colonies, but very often not fulfilled. To ensure the obedience, Spain used two inquisitorial devices. See FIELDHOUSE, D. K. *The Colonial Empires. A Comparative Survey from the Eighteenth Century*. Frankfurt am Main: Fischer Bücherei KG, 1965, pp. 17-18.

2 ASPECTS OF DUTCH COLONIZATION IN THE CARIBBEAN

The Dutchmen were, comparatively speaking, latecomers in the Caribbean. Before 1594 were the complaints of the Spanish governors focused exclusively to French and English pirates, while at the very end of the 16th century also the *flamencos*[19] found their place in the naval reports.[20] The Dutch entrance to the New World was very well prepared, as the Dutchmen were experienced seamen and the former successes of other colonial empires quickly found ground in form of pamphlets and naval diaries.[21] As Goslinga appositely states: "the 'Far Countries' became a contagious sickness."[22]

The Dutch colonization style differed notably from e.g. the Spanish one: the Dutch didn't show such an interest in the implementation of language, culture or religion. Rather they showed their traditional sense for (not only) religious freedom[23] and their natural tendency to economical profit. Instead of complicated colonial administrative structures, they were building just commercial bases, which served (thanks to their geographical position) to further belligerence against the Spanish empire. Primarily the former Netherlands Antilles have experienced a development distinct from other islands in the Caribbean. Perhaps most significant difference is that they never became plantation colonies with a large slave population.[24]

Moreover, the Dutch entrance to the Spanish naval waters was specific also in terms of principles. A legend from the 15th century narrates that when the Dutch sailors were returning home after defeating the fleet of the competing Hanseatic League, they were carrying a broom in their masts as a symbol that they had swept the sea clean. Their action inaugurated a proud tradition of Dutch victories, and so they also started also their entrance to the Spanish naval waters: with noble principles of sea open to everyone, and humanistic thoughts of freedom.[25]

First, they established themselves on the Wild Coast early in the seventeenth century[26], and afterwards they focused on the uninhabited territories in the Caribbean by the Spaniards: primarily to the so called "islas inútiles", i.e. "useless islands"[27], which didn't offer great

---

See also GOSLINGA, C. *The Dutch in the Caribbean and on the Wild Coast 1580 - 1680.* Assen: Van Gorcum en Comp. N.V., 1971, p. 60.

[19] "Flamenco", i.e. "people from Flandes", was a term used since 1600 to describe the Dutchmen by the Spaniards. Other possible denomination, also often found at the archival material, was "Olandeses", i.e. "people from Holland".

[20] GOSLINGA, C. *The Dutch in the Caribbean and on the Wild Coast 1580 - 1680.* Assen: Van Gorcum en Comp. N.V., 1971, pp. 47-58.

[21] BLUSSÉ, Leonard and Jaap de MOOR. *Nederlanders overzee. De eerste vijftig jaar 1600-1650*. Franeker: T. Wever. B.V., 1983, p. 8.

[22] GOSLINGA, C. *The Dutch in the Caribbean and on the Wild Coast 1580 - 1680.* Assen: Van Gorcum en Comp. N.V., 1971, p. 52.

[23] The flexible, non-dogmatic and tolerant attitude was influenced by Erasmian thoughts. This fact has been often emphasized by modern historians, and was clearly perceived by Dutch observers in the seventeenth century. See ISRAEL, Jonathan I. *Conflicts of empires. Spain, the Low Countries and the struggle for world supremacy 1585-1713*. London: The Hambledon Press, 1997, p. 241.

[24] KOULEN, Ingrid, Gert OOSTINDIE et al. *The Netherlands Antilles and Aruba. A Research Guide.* Dordrecht: Foris Publications, 1987, p. 18.

[25] Goslinga considers the Dutch self-conviction of "defense of free sea" as absurd, even more than the Spanish principle of "right to the sea". See GOSLINGA, C. *The Dutch in the Caribbean and on the Wild Coast 1580 - 1680.* Assen: Van Gorcum en Comp. N.V., 1971, p. XIII.

[26] The Dutchmen settled at the Guianas already in 1613, but since 1667 their presence at the Wild Coast was official.

[27] This denomination was created by Diego Columbus, the eldest son of Christopher Columbus, because of their lack of pearls and gold. See GOSLINGA, C. *The Dutch in the Caribbean and on the Wild Coast 1580 - 1680.* Assen: Van Gorcum en Comp. N.V., 1971, p. 264, or ALLER, H. B. *Van kolonie tot koninkrijksdeel. De staatkundige geschiedenis van de Nederlandse Antillen en Aruba van 1634 tot 1994*. Groningen: Wolters-

natural wealth, but an excellent strategic location for penetration to the Spanish *mare clausum*. The foreign occupation of the Caribbean effectively began in 1625, when the French, English and Dutch settled at many islands of the Lesser Antilles.[28] When Johannes van Walbeeck landed at Curaçao in July of 1634[29], began the official presence of the Dutchmen in the Caribbean.[30] Already the first settlers predetermined the future cultural mixture of the inhabitants: they were merchants from Amsterdam, Sephardi Jews from Portugal and Spain, and African slaves.[31]

The 17th century is for the distribution of colonial powers absolutely crucial - during this very complicated period the islands were quite often changing the settlers[32] as a consequence of wars and negotiations. However, since the end of the 17th century, the map practically hasn't changed until the modern times. Except of intermittent occupation by the French and English, the Dutch Caribbean[33] remained Dutch colonies since 1634[34] and their possessions at the Wild Coast since 1667, when the Dutch exchanged the colony of New Netherland with the English for nowadays Surinam.[35]

2.1 Dutch Reformed Church and education practices in the Caribbean

When the Dutchmen arrived to Surinam, the Reformed Church became the only officially recognized church.[36] Also at the beginnings of Dutch settlements on the Antilles,[37] the only religion sanctioned and observed was the Reformed one.[38] However, both in Surinam and at

---

Noordhoff, 1994, p. 37. This term continued to be used also later during the colonization of the New World - because of high level of evaporation and saltening of the subsoil water those islands were not in the eyes of the Spaniards convenient to be inhabited. See KOULEN, Ingrid, Gert OOSTINDIE et al. *The Netherlands Antilles and Aruba. A Research Guide.* Dordrecht: Foris Publications, 1987, pp. 1-2.

[28] In 1625 the French and the English settled on St. Christopher (later called St. Kitts), in the same year the English and Dutch appeared at the island of St. Croix, one of the Virgin Islands. However, it is impossible to trace always which country settled which island and when because so many of these early pioneers were of dubious nationality or of mixed blood. See GOSLINGA, C. *The Dutch in the Caribbean and on the Wild Coast 1580 - 1680.* Assen: Van Gorcum en Comp. N.V., 1971, p. 258.

[29] Together with Curaçao, the Dutch settled later on also on its adjacent islands Bonaire and Aruba, which until then formed part of the province of Venezuela. See GOSLINGA, C. *The Dutch in the Caribbean and on the Wild Coast 1580 - 1680.* Assen: Van Gorcum en Comp. N.V., 1971, p. 267.

[30] ALLER, H. B. *Van kolonie tot koninkrijksdeel. De staatkundige geschiedenis van de Nederlandse Antillen en Aruba van 1634 tot 1994*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1994, p. 56.

[31] Curaçao's importance laid in its function as a depot for slaves - after Jamaica, Curaçao was the second biggest trading center with slaves in whole America. See BLUSSÉ, Leonard and Jaap de MOOR. *Nederlanders overzee. De eerste vijftig jaar 1600-1650*. Franeker: T. Wever. B.V., 1983, pp. 78-81.

[32] E.g. Sint Eustatius changed the colonial allegiance 22 times. See ECKKRAMMER, Eva Martha. *Papiamentu, Cultural Resistance, and Socio-cultural Challenges: The ABC Island in a Nutshell. Journal of Caribbean Literature*. 2007, Vol. 5, No. 1, p. 75.

[33] I.e. the so-called "Curaçao and its dependences". See KOULEN, Ingrid, Gert OOSTINDIE et al. *The Netherlands Antilles and Aruba. A Research Guide.* Dordrecht: Foris Publications, 1987, p. 2.

[34] BOOGAART, E. van den, P. J. DROOGLEVER et al. *Overzee. Nederlandse koloniale geschiedenis 1590 - 1975.* Haarlem: Fibula-Van Dishoeck, 291 p. ISBN 90 228 3891 9, 1982, p. 113.

[35] This exchange was result of the third Anglo-Dutch War in form of the Peace of Breda. The settlement of New Amsterdam quickly transformed to New York.

[36] Later on, also the Anglican Church gained importance, as the colony of Surinam used to be originally of English settlers and their legacy was still present in the pidginized language and mixture of cultures.

[37] "Within the first months of the conquest by the Dutch, a minister of the Dutch Reformed Church had arrived on Curaçao, and henceforth, this branch of Calvinism was the recognized religion for the new colony, a law of 1629 explicitly stating that 'no other religion would be allowed to be exercised.'" See GOSLINGA, C. *A short history of the Netherlands Antilles and Surinam.* The Hague: Martinus Nijhoff, 1979, pp. 33-34.

[38] GOSLINGA, C. *A short history of the Netherlands Antilles and Surinam.* The Hague: Martinus Nijhoff, 1979, pp. 104-105.

their insular possessions in the Caribbean, the Dutchmen remained very indifferent toward missionary activities.[39]

Often, the United Provinces themselves, as the Dutch colonies in the New World, served as a shelter for Sephardic Jews from Spain, Portugal, and Brazil. In the half of the 17th century, the Jews received the offer to move to the New World and enjoy the same privileges and rights they were enjoying in Amsterdam. In Surinam, the Jewish community[40] was small and dedicated to agriculture, however, the Jews at the Curaçao island acquired a certain importance as one of the mainstays of the white population.[41] Particularly the religious freedom was the central value of the Dutch Revolt against Spain, and so people of different faiths were using the Dutch religious hospitality.[42]

Another difference of the Dutch colonization is the approach to the education. The first teacher arrived in Surinam in 1970, i.e. very soon after the Dutch conquest, however, the West India Company did in fact very little to promote the education in its colonies.[43]

2.2 Mixture of cultures

Apart of the lack of interest in the religious conquest, the Dutch colonization differed also in the approach to the language politics. While one of the Spanish, Portuguese, English or French colonization's cornerstone was the language and religious unity, the Dutch possessions in the 17th century gave base for the future creation of various pidginized languages as Sranan[44] or Papiamentu.

The WIC was constantly bringing slaves mainly from the Dutch settlements in West-African Elmina, Sao Tomé and Loanda.[45] While in the Caribbean were the Dutch involved in trade, smuggling and privateering, at the Wild Coast they focused on permanent settlements and agriculture instead of factories and trading posts.[46] The constant mixture of different European, African and American cultures created an unique environment.

[39] The lack of missionary activities is a second highly interesting difference with regard to Usselinx's plans for the WIC. Usselinx, as a great promotor of WIC, and also a fervent Calvinist and a hater of Catholicism, required that all the colonists be members of the Dutch Reformed Church. He further anticipated that they would act as missionaries to the natives. However, none of his plans was accepted by the States General, when founding the WIC. See GOSLINGA, C. *The Dutch in the Caribbean and on the Wild Coast 1580 - 1680.* Assen: Van Gorcum en Comp. N.V., 1971, p. 40.

[40] The Jews were one of the first settlers in Surinam. See BUDDINGH, Hans. *De geschiedenis van Suriname.* Amsterdam: NRC Boeken, 2012, p. 58.

[41] GOSLINGA, C. *A short history of the Netherlands Antilles and Surinam.* The Hague: Martinus Nijhoff, 1979, pp. 104-105.

[42] ISRAEL, Jonathan I. *Conflicts of empires. Spain, the Low Countries and the struggle for world supremacy 1585-1713*. London: The Hambledon Press, 1997, p. 241.

[43] GOSLINGA, C. *A short history of the Netherlands Antilles and Surinam.* The Hague: Martinus Nijhoff, 1979, pp. 105-106.

[44] The language situation of Surinam was affected by the presence of different linguistic groups at the territory: Sephardi Jews speaking Portuguese, Englishmen and Dutchmen, but also French speaking Hugenotes. However, in difference with the Dutch islands at the Caribbean, just in Surinam apparently remained as the official language the Dutch. See GROENEBOER, Kees (red.). *Koloniale taalpolitiek in Oost en West: Nederlands-Indië, Suriname, Nederlandse Antillen en Aruba.* Amsterdam: Amsterdam University Press, 1997, p. 208.

[45] FIELDHOUSE, D. K. *The Colonial Empires. A Comparative Survey from the Eighteenth Century*. Frankfurt am Main: Fischer Bücherei KG, 1965, pp. 50-51.

[46] GOSLINGA, C. *The Dutch in the Caribbean and on the Wild Coast 1580 - 1680.* Assen: Van Gorcum en Comp. N.V., 1971, p. 58.

3 CURRENT SITUATION (INSTEAD OF CONCLUSION)

The Dutch colonial possessions remained until the 20th century, when also they went under the decolonization process. Nowadays, the Kingdom of the Netherlands consists of twelve provinces in Western Europe and three islands in the Caribbean - Bonaire, Sint Eustatius and Saba. Nevertheless, also other former colonial possessions in the Caribbean remain in a specific relation to the Netherlands, perceiving until nowadays the very recent history of decolonization, and above the consequences of the mixture of cultures.

3.1 Decolonization

The "Netherlands Antilles"[47], i.e. Aruba, Bonaire and Curaçao, gave their first step to independence in 1954, when they were declared autonomous with regard to language use: after the WWII there was obviously no more possibility for exclusive position of the Dutch language in the Caribbean.[48] Also the educational system remained for very long time strongly tied to the European mother-country, focusing on the imported specifics of the Dutch culture.[49] The colonial heritage was still a big issue to be solved, nevertheless, also at the moment of decision about the future of the colonies, the Dutchmen showed their traditional sense for freedom.

After a long period of preparation, in 1975, Surinam justified its independence on the Kingdom of the Netherlands.[50] Aruba received its "Status Aparte" from the other Antillean islands in 1986. Between the other islands, the later referendum in 1990 was still signaling a pro-Dutch tendency and willing to remain as part of the Netherlands Antilles, however, between 2000 and 2005 each island had its own referendum to decide about the future distribution. Based on this referendum, also Sint Maarten and Curaçao voted for the "Status Aparte" and joined Aruba in the decision of independence. On the other hand, Bonaire, Sint Eustatius and Saba,[51] decided for closer ties with the Netherlands and so they were transformed in special municipalities of the Kingdom of the Netherlands,[52] with validity from 10 October 2010.[53] Since this moment, the "Netherlands Antilles" ceased to exist, and the "BES islands" are denominated as "the Caribbean Netherlands".[54]

[47] This term lays on purpose in quotation marks due to its actual uncorrectness, which remains very often used until nowadays, despite the political changes in 2010 - see further.

[48] After this language reassessment, just 5% of the inhabitants of the ABC islands declared themselves to be Dutch-speaking, while the 86% were speaking Papiamentu. The English was, following the use of speakers, placed on the second position, even before the Dutch. See GROENEBOER, Kees (red.). *Koloniale taalpolitiek in Oost en West: Nederlands-Indië, Suriname, Nederlandse Antillen en Aruba.* Amsterdam: Amsterdam University Press, 1997, p. 251-267.

[49] KOULEN, Ingrid, Gert OOSTINDIE et al. *The Netherlands Antilles and Aruba. A Research Guide.* Dordrecht: Foris Publications, 1987, p. 17.

[50] WALTMANS, Henk. *Suriname 1650-2000 een politieke studie.* Oosterhout: Henk Waltmans, 2002, pp. 170-173.

[51] Also called "BES islands", following the first letters of the names.

[52] Anon. *Besluit van 23 september 2010 tot vaststelling van het tijdstip van inwerkingtreding van de artikelen I en II van de Rijkswet wijziging Statuut in verband met de opheffing van de Nederlandse Antillen* [online]. 2010 [quoted 2014-11-27]. Available at: https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2010-387.html

[53] Anon. *10-10-10: A new start for the islands of the Netherlands Antilles* [online]. 2010 [quoted 2014-11-30]. Available at: http://www.government.nl/issues/caribbean-parts-of-the-kingdom/documents-and-publications/press-releases/2010/10/10/10-10-10-a-new-start-for-the-islands-of-the-netherlands-antilles.html

[54] Anon. *Bonaire, St Eustatius and Saba* [online]. 2010 [quoted 2014-11-30]. Available at: http://www.government.nl/issues/caribbean-parts-of-the-kingdom/bonaire-st-eustatius-and-saba

3.2 Religion and language distribution

The centuries of Dutch Reformed Church presence failed to make the Dutch Caribbean islands Protestant, in Surinam just very marginally. “Even though the Dutch colonizers were Protestant, Roman Catholicism was - and remains - the prevalent religion. Catholic missionary activities, mainly by Spanish priests from Venezuela, preached in Papiamentu to establish closer ties with this population group.”[55]

Also the lack of colonial politics of language unity, as it had been shown in case of Spain, France or England, remains until nowadays very diverse - combining Dutch with English or pidginized languages, as Papiamentu of Shranan. The most telling example of amalgamation of various cultures[56] is Papiamentu, popular on the Curaçao islands[57], with probably Portuguese base, but mixed with Spanish, Portuguese, English, African and Dutch,[58] is a clear example of the colonial changes of the 17th century[59], meanwhile the Shranan, formerly called Negro-English, is residual consequence of the Dutch slave-trade hegemony of the 17th and 18th centuries. Papiamentu is a spoken language[60] and it represents the primordial language for the vast majority of inhabitants of Aruba, Bonaire and Curaçao. However, the laws and other official documents were for a long time still formulated in Dutch, and the final decision about duplicating the laws both in Dutch and Papiamentu came in 1985.[61] Meanwhile, in 1975, when was declared the independence of Surinam, the vast majority of inhabitants spoke Dutch, while the Shranan remained as a second language, a Surinamese *lingua franca*.[62] However, despite all the formal changes in the recently passed years, the colonial heritage, and to it bounded the language situation, remain very complicated until nowadays.

---

[55] KOULEN, Ingrid, Gert OOSTINDIE et al. *The Netherlands Antilles and Aruba. A Research Guide.* Dordrecht: Foris Publications, 1987, p. 19.

[56] Multilingualism also characterizes the contemporary literary tendencies in the former Dutch colonies in the Caribbean - the books appear written in Dutch, Papiamentu, Spanish, or English. Until nowadays is perceptible the fusion of cultures also in other branches of art, where various ethnic roots are recognizable: while tambu and tamba are African dances, waltz and mazurka European, and merengue and salsa of Latin American origin. See KOULEN, Ingrid, Gert OOSTINDIE et al. *The Netherlands Antilles and Aruba. A Research Guide.* Dordrecht: Foris Publications, 1987, p. 19.

[57] “Papiamentu” is spoken in Curaçao, while the language of Aruba is called “Papiamento”. See KOULEN, Ingrid, Gert OOSTINDIE et al. *The Netherlands Antilles and Aruba. A Research Guide.* Dordrecht: Foris Publications, 1987, p. 108.

[58] Linguists do not agree on the origin of Papiamentu, yet its elements from the mentioned languages are obvious. Papiamentu has always facilitated communication between different population groups; in the twentieth-century, however, it gained in importance, as its use was a manifestation of growing nationalism and cultural self-esteem. See KOULEN, Ingrid, Gert OOSTINDIE et al. *The Netherlands Antilles and Aruba. A Research Guide.* Dordrecht: Foris Publications, 1987, p. 17.

[59] Goslinga has a different opinion on the origin of Papiamentu - in his opinion, this language, as well as the Shranan, emerged as a slave language, which was adopted at the beginning of the eighteenth century by Jewish and Christian masters. See GOSLINGA, C. *A short history of the Netherlands Antilles and Surinam.* The Hague: Martinus Nijhoff, 1979, p. 104.

[60] The Papiamentu is spoken at the Leeward Islands, while at the Windward Islands (Sint Maarten, Saba and Sint Eustatius) is predominant language the English. See GROENEBOER, Kees (red.). *Koloniale taalpolitiek in Oost en West: Nederlands-Indië, Suriname, Nederlandse Antillen en Aruba.* Amsterdam: Amsterdam University Press, 1997, p. 8.

[61] GROENEBOER, Kees (red.). *Koloniale taalpolitiek in Oost en West: Nederlands-Indië, Suriname, Nederlandse Antillen en Aruba.* Amsterdam: Amsterdam University Press, 1997, p. 267.

[62] GROENEBOER, Kees (red.). *Koloniale taalpolitiek in Oost en West: Nederlands-Indië, Suriname, Nederlandse Antillen en Aruba.* Amsterdam: Amsterdam University Press, 1997, p. 7.

Bibliography

1. ALLER, H. B. *Van kolonie tot koninkrijksdeel. De staatkundige geschiedenis van de Nederlandse Antillen en Aruba van 1634 tot 1994*. Groningen: Wolters-Noordhoff, 1994, 631 p. ISBN 90 01 04590 1.
2. Anon. *10-10-10: A new start for the islands of the Netherlands Antilles* [online]. 2010 [quoted 2014-11-30]. Available at: http://www.government.nl/issues/caribbean-parts-of-the-kingdom/documents-and-publications/press-releases/2010/10/10/10-10-10-a-new-start-for-the-islands-of-the-netherlands-antilles.html
3. Anon. *Besluit van 23 september 2010 tot vaststelling van het tijdstip van inwerkingtreding van de artikelen I en II van de Rijkswet wijziging Statuut in verband met de opheffing van de Nederlandse Antillen* [online]. 2010 [quoted 2014-11-27]. Available at: https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stb-2010-387.html
4. Anon. *Bonaire, St Eustatius and Saba* [online]. 2010 [quoted 2014-11-30]. Available at: http://www.government.nl/issues/caribbean-parts-of-the-kingdom/bonaire-st-eustatius-and-saba
5. BENTON, Lauren. *Legal Spaces of Empire: Piracy and the Origins of Ocean Regionalism. Comparative Studies in Society and History*. 2005, vol. 47, No. 4, ISSN 0010-4175.
6. BLUSSÉ, Leonard and Jaap de MOOR. *Nederlanders overzee. De eerste vijftig jaar 1600-1650*. Franeker: T. Wever. B.V., 1983, 256 p. ISBN 90 6135 361 0.
7. BOOGAART, E. van den, P. J. DROOGLEVER et al. *Overzee. Nederlandse koloniale geschiedenis 1590 - 1975.* Haarlem: Fibula-Van Dishoeck, 1982. 291 p. ISBN 90 228 3891 9.
8. BUDDINGH, Hans. *De geschiedenis van Suriname.* Amsterdam: NRC Boeken, 2012. 576 p. ISBN 978 90 468 1103 0.
9. ECKKRAMMER, Eva Martha. *Papiamentu, Cultural Resistance, and Socio-cultural Challenges: The ABC Island in a Nutshell. Journal of Caribbean Literature*. 2007, Vol. 5, No. 1, ISSN 1060-5533.
10. FIELDHOUSE, D. K. *The Colonial Empires. A Comparative Survey from the Eighteenth Century.* Frankfurt am Main: Fischer Bücherei KG, 2nd edition, 1965, 476 p. ISBN 0-333-33023-4.
11. GOSLINGA, C. *A short history of the Netherlands Antilles and Surinam*. The Hague: Martinus Nijhoff, 1979, 198 p. ISBN 90 247 2118 0.
12. GOSLINGA, C. *The Dutch in the Caribbean and on the Wild Coast 1580 - 1680.* Assen: Van Gorcum en Comp. N.V., 1971, 647 p. ISBN 90 232 0141 8.
13. GROENEBOER, Kees (red.). *Koloniale taalpolitiek in Oost en West: Nederlands-Indië, Suriname, Nederlandse Antillen en Aruba.* Amsterdam: Amsterdam University Press, 1997. 304 p. ISBN 90 5456 261 3.
14. HEIJER, Henk. *De geschiedenis van de WIC*. Zutphen: Walburg Pers, 1994, 208 p. ISBN 906011.912.6.
15. ISRAEL, Jonathan I. *Conflicts of empires. Spain, the Low Countries and the struggle for world supremacy 1585-1713.* London: The Hambledon Press, 1997, 420 p. ISBN 1 85285 161 9.
16. KOULEN, Ingrid, Gert OOSTINDIE et al. *The Netherlands Antilles and Aruba. A Research Guide.* Dordrecht: Foris Publications, 1987, 162 p. ISBN 90 6765 231 8.
17. PADFIELD, Peter. *Maritime supremacy and the opening of the western mind: naval campaigns that shaped the modern world.* Woodstock: The Overlook Press, 2000. 340 p. ISBN 1-58567-002-2.
18. POLLMANN, Judith. *Catholic Identity and the Revolt of the Netherlands, 1520-1635.* New York: Oxford University Press, 2011. 239 p. ISBN 978-0-19-960991-8.

19. RAKOVÁ, Svatava. *Víra, rasa a etnicita v koloniální Americe.* Praha: Lidové noviny, 2005, 156 p. ISBN 80-7106-687-7.
20. VRIES, Jan de and Ad van der WOUDE. *Nederland 1500-1815. De eerste ronde van moderne economische groei.* Amsterdam: Uitgeverij Balans, 1995, 894 p. ISBN 90 5018 281 x.
21. WALTMANS, Henk. *Suriname 1650-2000 een politieke studie.* Oosterhout: Henk Waltmans, 2002. 260 p. ISBN 90-807060-1-9.
22. WATTS, David. *The West Indies: Patterns of Development, Culture and Environmental Change Since 1492*. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 609 p. ISBN 978-0521386517.

Contact information

Mgr. et Mgr. Eva Kubátová
Charles University in Prague, Faculty of Arts, Center for Ibero-American Studies
Hybernská 3, 110 00, Prague 1, Czech Republic
Tel: +420 776 096 665
email: kubatovaeva@centrum.cz

K TRANSFORMACI PORTÁLU V 16. STOLETÍ

ON THE PORTAL TRANSFORMATION IN THE 16TH CENTURY

Michaela Ramešová

Abstrakt

Studium architektury 16. století se stále více zaměřuje na docenění necentrálních uměleckých oblastí a prosazuje názor, že mísení gotických a renesančních prvků v 16. století představuje samostatný fenomén. O jeho charakteru vypovídá také transformace portálové architektury 16. století v Severozápadních Čechách. Příspěvek sleduje původ a adaptace sedátkového portálu, který je pro oblast v 16. století charakteristický; na konkrétních případech ukazuje na možné saské vzory a na příznačné rysy synkreze gotických a renesančních prvků. Zatímco lze v dané oblasti, lokálním centru renesančního umění, v 1. polovině století hovořit o tvořivé transformaci portálů adaptací saských vzorů a o svébytném synkretickém stylu, v druhé polovině se z daného typu portálu stává ustálený typ, který se obdobně jako ostatní gotické prvky ke gotice váže pouze geneticky.

Klíčová slova: *architektura, renesance, portál, Severozápadní Čechy, Sasko, 16. století*

Abstract

The study of the 16th century architecture increasingly focuses on the specific quality of non-central European artistic regions. The mixture of gothic and renaissance elements in architecture is now seen as a distinct phenomenon. The transformation of the 16th century portal architecture in North-western Bohemia reflects the nature of this phenomenon. The article traces the origins and adaptations of the so-called *sitznischenportal* (portal with side niches), characteristic portal type of the area. It points to potential models in neighbouring Saxony and discusses the distinctive features of gothic-renaissance syncretism. While in the first half of the century we may talk of a creative transformation of the portal models taken from Saxony and thus of a unique style, in the second half of the century the *sitznischenportal* becomes standardised with no stylistic connections to Gothic except its origin.

Key words: *architecture, renaissance, portal, Northwestern Bohemia, Saxony, sixteenth century*

1 ARCHITEKTURA MEZI GOTIKOU A RENESANCÍ

Když v roce 1918 Max Dvořák (Dvořák 1946, s. 5) konstatoval, že „*dogmatické oceňování italské renesance náleží již minulosti*“, netušil, že revize vztahu italské „normativní“ renesance a renesance za Alpami spolu s adekvátností pojmu *renesance* pro architekturu a umění 16. století v Záalpí bude předmětem diskuzí ještě téměř po sto letech. Jakkoli je těsný vztah epoch, pro které se vžilo pojmenování *gotika* a *renesance*, neodmyslitelnou součástí historické reality, kladl docenění specificity záalpské architektury 16. století nemalé překážky.

Dnes již převažuje názor, že architektonické projevy, které slučují renesanční prvky s gotickou tradicí, tvoří kvalitativně vyhraněný fenomén, který se v záalpské architektuře 16. století vyvíjel simultánně s renesancí v Itálii. Literatuře, která se uměním a architekturou dané doby dříve zabývala, také nebylo toto chápání cizí. V posledních letech se však tendence revidovat pohled na synkrezi gotiky a renesance ve stavitelství 16. století v Záalpské Evropě uplatňuje v celoevropském měřítku a bádání se zaměřuje na objasnění konkrétních případů stylového mísení. V nedávné době se hlasům, které vyzdvihují svébytnost smíšených

architektonických projevů, dostalo z různých pohledů obecného zhodnocení (např. Lorenz 2004, Kavaler 2012, Anderson 2013). Společnými body snah revidovat pohled na gotikou i renesancí ovlivněné projevy v architektuře se stal vědomý odklon od dřívějších normativních paradigmat – od italského historického modelu, od dichotomického oddělování gotiky a renesance coby dvou neslučitelných konceptů zděděném po J. Micheletovi a J. Burckhardtovi a demytizace punce národní příznačnosti.

2 ARCHITEKTURA 16. STOLETÍ V SEVEROZÁPADNÍCH ČECHÁCH

2.1 Saská renesance

V našem prostředí lze v 16. století nalézt širokou škálu pozoruhodných architektonických řešení, která slučují gotické a renesanční formy. Vysvětlení synkretické podoby těchto děl se hledá v různých zdrojích (ve tvořivosti autora, v silné pozici tradice, v záměrném způsobu reprezentace mecenáše, v orientaci na jiné umělecké regiony a dalších). Kombinace faktorů se v 16. století uplatnila v uměleckém projevu Severozápadních Čech, kde vznikla zásluhou rozvinuté hornické činnosti a působení rodů spjatých se Saskem řada uměleckých center, kterým v současnosti věnuje pozornost několik badatelských projektů. Role těchto oblastí předního ekonomického i kulturního významu, který byl zcela souměřitelný s ostatními uměleckými regiony Čech, nebyla dosud plně zhodnocena. Vzhledem ke geografické poloze, propustnosti hranice, socio-kulturním podmínkám a v důsledku závěrů annaberského sjezdu kameníků a architektů v roce 1518, který umožnil rozvíjet aktivity na obou stranách hranice, se architektonická tvorba měst v Severozápadních Čechách těsně pojila k sousednímu Sasku. Ze Saska zdejší výtvarná kultura kontinuálně čerpala umělecké podněty, které v 16. století nabyly na síle příchodem obyvatel z německé strany Krušných hor do nově vzniklých měst a záměrnou kulturní orientací objednavatelů na Sasko. Pro fenomén umění 16. a raného 17. století v oblasti od Benešova nad Ploučnicí po Horní Slavkov a dále do Saska se vžilo pojmenování *saská renesance* – rozvoj výtvarné kultury do druhého desetiletí 17. století, kdy postupný úpadek těžařství, nucený exil objednavatelů z řad šlechty a vliv nově nastolených konfesijních poměrů zapříčinil úpadek umělecké aktivity, která zde pod egidou mecenášských rodů vznikala (Mencl 1957, s. 16; Navrátil 1993, s. 21; Macek 2001, s. 35; Podroužek a kol. 2010, s. 84).

2.2 Sedátkový portál a jeho vznik

Podstatnou součástí saské renesance, o které lze v českém prostředí vzhledem k recepci italizujících forem v sousedním Sasku hovořit počínaje třetím desetiletím 16. století, je portálová architektura. V kontextu portálové tvorby se v Severozápadních Čechách hojně uplatňoval specifický sedátkový portál. Jedná se o variantu transformace portálu s kořeny v pozdní gotice, která se v Sasku, v českém prostředí i některých přilehlých oblastech následně uplatňovala déle než sto padesát let (Radová 2002, s. 123). Představuje charakteristický portálový typ saské architektury, jenž vznikl v pozdním 15. století a který po celé 16. století dotvářel portálové soubory v Severozápadních Čechách. Cílem tohoto příspěvku je poukázat na některé možné saské předlohy českých portálů, v jejichž kontextu se sedátkový portál vyskytuje, a na specifika jejich podoby. Sledování některých aspektů, které se týkají kontextu výtvarného vývoje portálů a které svědčí o „dlouhém životě gotiky“ v 16. století, může na problematiku propojování gotické tradice s novými formami renesance a jeho proměn v 16. století v Čechách přinést další pohled.

Pro zmíněný druh portálu je charakteristické sedátko provedené v proláklé nice po obou stranách ostění, které je završeno baldachýnem. A. Hildebrand (1914) v práci o saských

renesančních portálech odmítl, že by se mohlo jednat o italský motiv niky implantovaný do kontextu záalpského portálu s ustupujícím ostěním. Sedátkové portály jsou známy již z doby okolo roku 1500, kdy německé stavitelství přejímalo italské prvky sporadicky a především z dekorativního repertoáru (Ullmann 1984, s. 31–32, Bellot 2010, s. 448). Možnost strukturní transformace italizující niky se proto jevila jako velmi nepravděpodobná (Hildebrand 1914, 19). (Právě toto řešení s nikami pro sochy v ustupujícím ostění se v Itálii téměř analogicky vyskytuje v severoitalském Como – na severním portálu tamního dómu. Architektura dómu v Como byla po roce 1500 spolu s kartouzou v Pávii významným zdrojem inspirace pro záalpské architekty, odkud často proudily výtvarné motivy směrem na sever /Blunt 1999, s. 3; Hitchcock 1981, s. 77/. Vzhledem k měřítku i kontextu užití je však zjevné, že se sedátkovými portály přelomu století v Sasku nelze hledat souvislost.)

Původ formy portálu je nutno klást do záalpského prostředí. Dle M. Radové-Štikové, která vypracovala základní práci o českých sedátkových portálech (Radová 2002), vznikl z praktických důvodů. Sedátka měla sloužit pro sezení, odkládání předmětů, či nastupování na koně. Badatelka přirovnává tato saská sedátka ke kamenným lavicím před domy, známým i v českém prostředí, které mohly plnit podobnou funkci (Radová-Štiková, s. 119, pozn. 15); mohly být též vzorem obdobným řešením v Itálii. Sedátkový portál by vznikl v okruhu pokračovatelů Arnolda Vestfálského. Přechodným typem se dle badatelky stala dvojice portálů proboštství v Míšni (1497–1503) se znakem biskupa Melchiora von Meckau, kde jsou sedátka v nikách s baldachýny umístěna v přímé ose stěny (Radovi 1998, s. 37, 252).[1]

Skladebná podoba sedátkového portálu však může být také spojována s podobou hloubkového portálu gotického chrámu a gotickou tradicí vůbec (Hildebrand 1914, s. 20). Jeho podoba by souvisela s redukcí ustálené formy ustupujícího portálu s ostěním zdobeným sochami, které spočívaly ve výklencích pod baldachýny. Tento úzus zobecněl i u menších staveb 15. století. Existují i portály se dvěma, či jen jedním výklenkem. Někdy bývaly i bez soch, jako například portál předsíně Moritzkirche v Halle an der Saale z druhé poloviny 15. století (Hildebrand 1914, s. 20, obr. 14). Na bočním portále je do ostění vsazen jediný výklenek s baldachýnem pro sochu na způsob sedátkového portálu. Sedátka s praktickými účely jsou ze sakrální gotické architektury známa také, a to u hloubkových portálů, které byly opatřeny předsíní pravoúhlou k vnější zdi. (Nelze nevzpomenout také podobně řešená sedátka v okenních výklencích.) Přenos forem tak mohl být vícečetný. Daný typ portálu by bylo z diachronního hlediska možno chápat jako projev tradice hloubkového portálu, kterou v architektuře 16. století prodlužoval.

2.3 Sedátkový portál v Severozápadních Čechách

Výtvarná podoba sedátkového portálu zaznamenala pestrý výtvarný vývoj, který odrážel vývoj portálu v 16. století. Sedátkové portály s gotickými záklenky s přetínaným ostěním vznikly v prvních dvou dekádách 16. století v Halle an der Saale. Do stejné vývojové roviny patří portál v Eisleben datovaný rokem 1500 (Hildebrand 1914, s. 36 obr. 16, 17), či portál Ulrichhaus (Markt 3) v Pirně. Pozdně gotické formy sedátkových portálů začaly splývat s dekorativními motivy renesance. Portály byly klenuty půlkruhově (ještě s pozdně gotickým přetínavými pruty) a obohacovaly se o nové motivy. Známé jsou sedátkové portály jako součást složitější sestavy s pravoúhlým rámováním, či klasicizující edikulou. V českém prostředí se tento portálový typ objevuje záhy. V průběhu 16. století se dočkal významného rozšíření. Ve smyslu příznačného projevu saské renesance je na českém území nutno vyzdvihnout vázanost na umělecká centra v Horním Slavkově a Jáchymově, kde portálová

[1] Téměř ve stejné době jako míšeňské proboštství vznikal zámek ve Wurzen za účasti téže skupiny řemeslníků; ve vstupu se nachází portál se znakem biskupa Jana ze Salhausenu, který je již opatřen sedátky v ostění (Radovi 1998, s. 37, 277). Podobné řešení portálu jako v Míšni se opakuje na zmíněném znaku.

architektura vytváří ucelené soubory. (Význam portálové architektury zmíněných měst lze srovnávat, byť v Horním Slavkově nemalá část památek vzala za své.) V druhé polovině 16. století a na počátku století následujícího pak hovoříme o výrazných portálech saské renesance salhausensko-bünauského okruhu. Vlastní skupinu tvoří sedátkové portály z Litoměřic.[2]

Podoba sedátkových portálů v Severozápadních Čechách je v 16. století odvislá od geografických souvislostí jejich výskytu a mecenášské základny. Lze je řadit do dvou časových fází. Jak samotný typ, tak také jeho formální doprovod v mnohém ukazuje, jakým způsobem a za jakých podmínek se gotické a renesanční formy na portálech dané doby prolínaly.

Nejranějšími příklady sedátkového portálu na české straně hranice je portál s přetínaným ostěním v Horním Slavkově (č.p. 214) z roku 1520 (Radová-Štiková 2002, s. 119). Město, které zaznamenalo rychlý vzestup díky těžbě cínu, lze právem považovat za dosud nedoceněné umělecké centrum. Ze 16. století se zde zachovala řada pozoruhodných památek – domy s reprezentativními vstupními portály a charakteristickými štíty, či kostel s obranným zařízením (Sommer 1991, s. 177, 180). V následujících desetiletích se zde vyhranila skupina portálů (portál domu č.p. 66 a zejména tzv. Pluhovský dům, č.p. 497), která těsně souvisí s portálovou architekturou Jáchymova 30. a 40. let, kdy výnos z těžby umožňoval v Jáchymově rozvíjet bohatou uměleckou aktivitu (Lorenz 1925, s. 208). U těchto portálů i nad rámec sedátkového portálového typu sledujeme doklady intenzivní umělecké výměny se Saskem. Portál domu čp. 66 má půlkruhový nástavec, který zdobil též sedátkový portál domu č.p. 55 (Beran a kol. 2001, s. 205). Půlkruhový nástavec, který je v českém prostředí obecně spojován s okruhem Benedikta Rieda (Kropáček 2001, s. 20), byl v Severozápadních Čechách součástí reprezentativního portálu zámku v Chomutově (naposledy Gubíková 2010). V Sasku byl pod riedovským vlivem aplikován v nástavci na portále sakristie annaberského dómu (Kalina 2009, s. 178). Právě tento portál zasazený do ustupujícího rámování, jehož profilace vybíhá ze soklu připomínající lavici, s principem sedátka tvoří zajímavou analogii.[3] Na portál vložený do kosého kazetovaného ostění by mohl navazovat též portál jáchymovské radnice (č.p. 1). Formy slavkovského portálu jsou velmi příbuzné formám portálů kostela děkanského chrámu v Jáchymově, stavěného mezi lety 1534 – 1540, kde působil Jiří (Jörg) z Bamberku (Schmidt 1913, s. 33; Kropáček 2001, s. 18). Vedle tohoto kameníka, který v roce 1536 obdržel platbu za práci na západním portále kostela sv. Jáchyma, je zde ve skupině kameníků, kteří přišli ze Saska, doložen také italský kameník Albertus Italus (Lorenz 1925, s. 211). Srovnávat lze zejména edikulu slavkovského portálu a portál věže jáchymovského kostela. Opakuje se nasazení subtilizovaných dříků sloupů na podstavce, zvýrazněné římsy, absence architrávu i medailony ve cviklech ostatních portálů. Formální podobnosti ukazují na to, že oba městské portálové soubory tvoří skupinu. Literatura poukazuje na závislost výtvarné stránky portálů na soudobou tvorbu saskou (Šamánková 1961, s. 23; Kropáček 2001, s. 17). Možné předlohy těchto děl lze vskutku hledat nedaleko za hranicemi. Jako blízký se jeví portál domu Paula Specka ve Freiberku (Obermarkt 17), který využívá obdobných subtilních kandelábrovitých sloupků s nadsazenými hlavicemi a trojúhelníkový fronton. Tento portál vznikl ve shodné časové rovině 30. let; v Sasku se řadí k výpravným vstupům s edikulou a kandelábry, z nichž některé jsou také opatřeny sedátky (např. Rosswein, Markt 5), (Kadatz 1983, s. 163–164, 209). Podpory tvaru kandelábru, které se v Jáchymově v redukované formě objevují, byly v Sasku velmi oblíbené, jak dokládají památky prvořadé kvality.[4] Taktéž méně honosná portálová architektura Freiberku napovídá, že výtvarné podněty a inspirace do Slavkova a Jáchymova přicházely mimo jiné odtud. Svědčí o tom sedátkové portály téměř shodné podoby

[2] Další sedátkové portály mimo zmiňované okruhy zmiňuje M. Radová-Štiková (2002).
[3] Na podobném soklu stojí také vnitřní portál jižního portálu kostela sv. Jiří na Pražském hradě.
[4] Portál schodišťové věže zámku Hartenfels, či známý portál tzv. Georgenbau drážďanského zámku.

již s plným obloukem členěným profilací, která však stále vybíhá do přetínání. Analogické je i umístění kolčího štítku se znakem ve vrcholu oblouku (v Horním Slavkově např. bývalý dům č.p. 52 a obdobný freiberský dům Kesselgasse 24). Podobnosti portálových nástavců lze sledovat také na radničním portále v Marienberku, kde byly použity charakteristické voluty s růžicemi, či ve Zwickau (vstup na kazatelnu v dómu). Přenos výtvarných forem ze zmíněných saských měst (Annaberku, Freiberku, či Marienberku) byl přirozeným výsledkem jejich propojení s městy českými, které plynulo z ekonomických i společenských vazeb těchto hornických měst (Zeman 2009, s. 7; Jančárek 1971, s. 43). K tomu je nutno také přičíst záměrnou orientaci na Sasko ze strany příslušníků rodu Šliků, pánů Jáchymova, kteří objednávali od tamních umělců a saskou výtvarnou kulturou se inspirovali (Fajt 2005, s. 138, 149). Inspirace saským prostředí sledovala nejen jejich podnikatelské aktivity, ale také konfesní příslušnost (Royt 2001).

Portály, které v českém Podkrušnohoří v první půli 16. století vznikaly, zjevně navazují na saské předlohy; přebírají prvky tamní reprezentativní architektury přepracované městským prostředím. Vyznačují se redukcí původně tektonických článků, které tvůrci předloh přijímali z tvarového rejstříku renesanční architektury severní Itálie. V subtilních sloupcích a lineárně pojednaných římsách badatelé spatřovali rezidua gotického systému přípor a profilů (Šamánková 1961, s. 23; Kropáček 2001, s. 17) a také vliv adaptace na tradici hrázdění (Mencl 1980, s. 175–181), která vylučovala možnost plného uplatnění tektonického systému renesance (Líbal 1992, s. 40), a které preferovala přepis tvarů do plochy. Bádání vnímalo popisovaná díla jako *přechodná*, a to také vzhledem k výskytu přímých gotických prvků (přetínání profilace ostění). V tomto kontextu je také zajímavý vývoj užití sedátkového portálu, který se nad rámec městských domů objevuje jako součást reprezentativní architektury a spojuje se s typem antikizujícího edikulového portálu.

Relikty konzol sedátek původních portálů se nachází také v depozitáři muzea v Chomutově (fragmenty sedátek ze záchranného archeologického výzkumu na Žižkově náměstí).[5] Stav dochování znemožňuje vyjádřit se o jejich původní podobě. Plně dochovaný portál v muzeu, mimo rámec reálné architektury, je datován do roku 1600. Méně známý, leč v celistvosti dochovaný je sedátkový portál v Jirkově u Chomutova (č.p. 19) datovaný v nápisu na kartuši do roku 1617. Spolu s dalšími městskými památkami (přestavbou městského kostela, křtitelnicí s košem, který sestává z propletených sukových kmenů, a především náhrobkem Kryštofa z Kralovic, horního hejtmana z Jáchymova) svědčí o tom, že se i v tomto městě v 16. století rozvíjela pozoruhodná umělecká aktivita těsně vázaná na Sasko. Náhrobek Kryštofa z Kralovic byl objednán ve Freiberku (Poche 1977, s. 624). Portál je poměrně mělký, zdobí jej plastická antikizující profilace. Niky zaklenuté mušlí jsou natolik mělké, že nemohly sloužit praktickým účelům. Podstavec sedátka nadto zcela chybí. Redukce dokládá, že se i přes předpokládané prakticky funkční východisko ze sedátkového portálu postupně stala formální záležitost s obecně reprezentativními konotacemi a ustálenou formální podobou.

V podobném duchu lze vnímat i portálový soubor, který v druhé polovině 16. a na počátku 17. století krystalizuje v okruhu dynasticky spjatých saských rodů, pánů z Bünau a Salhausenů, kteří se v této době stali prvořadými objednavateli saské renesance na Děčínsku a Ústecku (Stumpfe 1935). Sedátkové portály našly v druhé polovině 16. století uplatnění pod egidou rodu z Bünau na rodových rezidencích v Bynově, v Jílovém a v Libouchci, kde je dnes osazen také portál z Všebořic. Portál pochází z renesančního sídla v blízkosti Ústí n. L., které v roce 1983 muselo ustoupit panelové výstavbě a bylo bez příslušné dokumentace demolováno (Úlovec 2002, s. 233). (S touto skupinou souvisí také sedátkový portál na hradě Krupka; portály zdobily také průčelí měšťanských domů v Děčíně / bývalý tzv. „Hotel Praha“

[5] Za poskytnutí materiálů děkuji Mgr. R. Gubíkové.

/ a Ústí n. L. /měšťanský dům instalovaný v ústeckém muzeu/.) Ačkoli se skupinou portálů z první poloviny století geneticky nesouvisí, fungují též jako reprezentativní zdůraznění vchodu a zdroje jejich podoby lze rovněž hledat v Sasku. Portál tvrze Libouchec je příznačně zasazen ve vstupu do věže. Analogicky řešené vstupy do věže nalezneme v Sasku na sídlech Schönfeld, Lauenstein, či na zámku Strehla, který v 16. století patřil rodu Pflugů.

Sedátkové portály na Ústecku a Děčínsku přináleží jiné stylové vrstvě. Patří ke skupině příbuzných portálů se zkoseným ostěním bez sedátek, které dotváří sakrální architekturu saské renesance druhé poloviny 16. a počátku 17. století, která taktéž využívá některých přímých gotických citací, či gotikou ovlivněných tvarových řešení. I z formálního hlediska mají tyto portály své předlohy za českými hranicemi. Kromě několika zmíněných podobností nacházíme nápadně příbuznou podobu portálů zejména v míšeňské architektuře. Téměř shodný je portál osazený ve vstupu tvrze Bynov ze třetí čtvrtiny 16. století a míšeňský portál domu na Kleinmarkt 8 z 60. let téhož století (Kadatz 1983, s. 169). Typ antikizující profilace archivolt českých portálů má v Míšni své protějšky v domech na Görnische Gasse. Oba zmíněné mecenášské rody udržovaly s Míšní blízké vztahy. Na Míšeňsku měli rodové državy Salhausenové, kteří v roce 1515 přesídlili do Čech po konfliktu se saským kurfiřtem Jiřím a míšeňským biskupem kvůli přestoupení k luterství (Bobková 1999, s. 253). Své působiště v tomto saském městě měli také páni z Bünau (Chmelníková a kol. 2006, s. 10). Portály zjevně vznikaly v Sasku. Byly importovány z německých dílen již po polovině 16. století (Radová 2002, s. 123, 124). V Čechách se na Ústecku a Děčínsku staly součástí vizuálního profilu mecenášů, kteří ze Saska pocházeli a vytvořili na svých doménách styl závislý na domovském prostředí. Velkou část portálů nejen do saských, ale také českých měst dodávaly dílny v Pirně, jejichž aktivita vrcholila v první třetině 17. století (Kadatz 1983, s. 165, 170). Dovoz portálů kromě silné obchodní a společenské vazby regionů umožnila rozvinutá lodní doprava po Labi. Proto jsou si také portály velmi podobné a lze je na rozdíl od první sledované skupiny označit za ustálené typy. Často je zdobí výrazně plastická antikizující profilace, která se již hlásí k manýrismu. Z pozdně gotického tvarového repertoáru zbývají jen sedátka v ostění, která jsou však zaklenuta italizující mušlí. Zřídka lze narazit na pozdně gotický dekor stáčení.

3 ZÁVĚR

Z uvedených konkrétních příkladů je patrné, že jak podoba, tak vývoj portálového typu saské renesance na české straně hranice jsou v 16. století pevně zakotveny v intenzivním dialogu mezi českou a saskou oblastí. Portálová architektura zde tvoří stylově jednotné enklávy, které se konstituovaly v závislosti na importu výtvarných forem a v důsledku záměrné kulturní orientace na Sasko. České lokality se proto v 16. a na počátku 17. století přirozeně konstituovaly jako centra *„lokálního významu“* (Bartlová 2006, s. 19) v rámci širšího česko-saského regionu. Sdílely s ním společnou tradici, skrze níž byly v první polovině století specificky přepracovávány přejímané vzory. Přicházeli odtud umělci, či díla byla objednávána přímo v Sasku.

Z diachronního hlediska jsou pro proměnu portálového typu 16. století sledované oblasti v souvislosti mísení gotiky a renesance podstatné tři faktory. 1. Místní portálová architektura využívá typ sedátkového portálu, který se konstituoval v pozdní gotice. Tradice gotiky měla i z obecného pohledu vliv na pojednání renesančních článků, které některé z portálů v 16. století dotvářejí. 2. V první polovině století na portálech z jižní části Severozápadních Čech sledujeme variabilitu řešení a různou transformaci vzorů jako adaptaci kulturního importu; portály se liší. Sedátkový portál je zasazován do různých kontextů na škále od jednoduchých vstupů domů až po výpravnější edikuly. Tyto portály často mísí gotické prvky s renesančními. Pokud v kontextu adaptace aktuálních renesančních forem hovoříme o redukci přijímané

formy a slučování renesance s gotickými formálními prvky a principy vlivem splývání elitní kultury (renesance) s místní tradicí (gotický dekorativní systém, sedátkový portál, hrázděná konstrukce), lze vysledovat i opačnou tendenci. Sedátkový portál, u něhož dosavadní bádání spíše předpokládá vznik z praktických důvodů, nikoli z uměleckého záměru (na což by poukazoval i výlučný výskyt v rámci sekulární architektury), se jako forma dostává do kontextu honosné reprezentativní architektury, kde se praktická úloha stírá. Při umělecko-historickém hodnocení nelze ani u těchto zmíněných portálů z hlediska formy uplatňovat lineární kritéria *ještě gotické – už renesanční* (Lorenz 2004, s. 35). Ve shodě s názory současného bádání (Čehovský 2012, zejm. s. 65–85) lze říci, že disponují výtvarnou jednotou a nejsou přechodná. Pro portálovou architekturu 16. století, jako pro mnohá další díla záalpského stavitelství, představovalo přejímání tvarů z italského stavitelství produktivní stimul k rozvíjení vlastní tradice, ne vždy se však jednalo o záměr. V rámci polycentrálního charakteru umění za Alpami 16. století, se zde rozvíjela jedna z řady stylových možností (Kroupa 2009, s. 27), která sledovala geo-kulturní kontinuity (Günther 2003, s. 34). 3. Jinou situaci sledujeme na české straně hranice v druhé polovině 16. století, kdy se sedátkový portál dynamicky nevyvíjel. V českém prostředí se jedná spíše o ustálený opakovaný typ reprezentativně ozvláštněného vstupu, který opakuje vzor, který vznikl v pozdní gotice a stal se přepracováním v první polovině století pro saskou oblast typickým. Hodnocení *gotické* a *renesanční* vzhledem k portálovému typu je v tomto duchu problematické. Vyvstává otázka, zda je v tomto období sedátkový portál druhé poloviny 16. století, obdobně jako ostatní gotické prvky, již nutno vnímat spíše jako tvar, který má s gotikou společného jedině to, že v době, kterou nazýváme *gotika*, vznikl a následně tvořil součást tvarových možností, které měl umělec/mecenáš k dispozici. Jeho výskyt v Čechách, stejně jako u portálů první poloviny století, dokládá vyhraněnou orientaci na Sasko, skrze níž v Čechách vznikl jednotný soubor. Z hlediska synkreze stylových prvků je však nutno vyzdvihnout odlišnost obou skupin.

Použitá literatura

1. ANDERSON, Ch. *Renaissance Architecture*. Oxford: Oxford University Press, 2013. 258 s. ISBN 978-0-19-284227-5.
2. BARTLOVÁ, M. Pasivní a aktivní model pozdní gotiky v Čechách a na Moravě. In: *Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity*. Brno: Masarykova univerzita v Brně 55, č. 50, 2006. s. 11–21. ISBN 80-210-4186-2.
3. BELLOT, Ch. „Auf welsche art, der zeit gar new erfunden“: zur Augsburger Fuggerkapelle. In: *Humanismus und Renaissance in Augsburg.* Kulturgeschichte einer Stadt zwischen Spätmittelalter und Dreißigjährigem Krieg. Berlin, New York: de Gruyter, 2010. s. 445–490. ISBN 978-3-11-023124-3.
4. BERAN, P. a kol. *Královské horní město Horní Slavkov*. Město s tradicí těžby cínu a výroby porcelánu. Horní Slavkov: Město Horní Slavkov, 2001. 415 s. ISBN 80-238-7213-3.
5. BLUNT, A. *Art and Architecture in France. 1500–1700*. Fifth edition. New Hawen,London: Yale University Press, 1999. 332 s. ISBN 0-300-07748-3.
6. ČEHOVSKÝ, P. *Kamenné skulptury v Podyjí 1480–1550*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. 335 s. ISBN 978-80-244-2885-7.
7. DVOŘÁK, Max. *Italské umění od renesance k baroku*. Praha: Jan Leichter, 1946. 324 s.
8. FAJT, J. „Na paměť statečného a zbožného Štěpána Schlicka († 1526), zakladatele Jáchymova.“ Monogramista I. P. a dvorská reprezentace za Ludvíka Jagellonského, krále uherského a českého. In: *Doba Jagellonská v zemích České koruny (1471-1526).* Konference k založení Ústavu dějin křesťanského umění KTF UK v Praze

(2.–4. 10. 2003). České Budějovice: T. Halama, 2005. s. 133–165. ISBN 80-903-600-0-9.
9. GUBÍKOVÁ, R. Bývalý raně renesanční portál chomutovského zámku. In: *Comotovia 2009: sborník příspěvků z konference věnované 200. výročí regionálních vojenských akcí napoleonských válek (1809-2009).* Chomutov: Albis international, 2010. s. 73–97. ISBN 978-80-86971-66-7.
10. GÜNTHER, H. Die ersten Schritte in die Neuzeit. In: *Wege zur Renaissance. Beobachtungen zu den Anfängen neuzeitlicher Kunstauffassung im Rheinland und den Nachbargebieten um 1500*. Köln: SH-Verlag, 2003. s. 31–88, ISBN 3-89498-122-9.
11. HILDEBRAND, A. *Sächsische Renaissanceportale und die Bedeutung der hallischen Renaissance für Sachsen*. Halle: Gebauer-Schwetchke, 1914. 278 s.
12. HITCHCOCK, H-R. *German Renaissance Architecture*. Princeton: Princeton University Press, 1981. 642 s. ISBN 0-691-03959-3.
13. CHMELÍKOVÁ, J., SLAVÍČKOVÁ, H., SRŠEŇ, L., ŠUMAN, F., DIETRICH, A., FINGER B., HENNIG, L. *Rytíři z Bünau v Čechách a v Sasku*. Děčín: Iniciativa pro děčínský zámek, 2006. 139 s. ISBN 80-239-6852-1.
14. JANČÁREK, P. *Města českého Krušnohoří v předbělohorské době*. Ústí nad Labem: Severočeské nakladatelství, 1971. 133 s.
15. KADATZ, H-J. *Deutsche Renaissancebaukunst von der Frühbürgerlichen bis zum Ausgang des Dreissigjährigen Krieges*. Berlin: Verlag für Bauwesen, 1983. 430 s.
16. KALINA, P. *Benedikt Ried a počátky záalpské renesance.* Praha: Academia, 2009. 299 s. ISBN 978-80-200-1744-4.
17. KAVALER, E. M. *Renaissance Gothic. Architecture and the Arts in Northern Europe 1470 – 1540*. New Haven, London: Yale University Press, 2012. 332 s. ISBN 978-0-300-16792-4.
18. KROPÁČEK, J. K renesančnímu umění v severozápadních Čechách. In: *Renesanční sochařství a malířství v severozápadních Čechách: sborník z kolokvia uskutečněného v Muzeu města Ústí nad Labem 25. – 26. listopadu 1999*. Ústí nad Labem: Albis international, 2001. s. 13–32. ISBN 80-86067-52-1.
19. KROUPA, J. „Rinascimento oscuro" a vznešený detail. In: *Historická Olomouc.* Úsvit renesance na Moravě za vlády Matyáše Korvína a Vladislava Jagellonského (1479–1516) v širších souvislostech. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci 17, 2009. s. 25–38. ISBN 978-80-244-2430-9.
20. LÍBAL, D. Renesance, stěžejní projev domácí kultury. In: *Historická Olomouc IX*. Olomouc: Univerzita Palackého, 1992. s. 37–42. ISBN 80-7067-335-4.
21. LORENZ, H. *Bilder aus Alt-Joachimsthal: Umrisse einer Kulturgeischichte einer erzgebirgischen Bergstadt im 16. Jahrhundert*. Sankt Joachimsthal: Stadtgemeinde, 1925 (Sankt Joachimsthal: H. Meyer). 272 s.
22. LORENZ, H. Spätgotik und Renaissance in Mitteleuropa - ein „Stil zwischen den Stillen"?. In: *Die Länder der Böhmischen Krone und ihre Nachbarn zur Zeit der Jagiellonenkönige (1471-1526).* Kunst - Kultur - Geschichte. Ostfildern: Jan Thorbecke Verlag, 2004. s. 31–47. ISBN 3-7995-8402-1.
23. MACEK, P. Několik poznámek k renesanční tvorbě na severu Čech. In: *Renesanční sochařství a malířství v severozápadních Čechách: sborník z kolokvia uskutečněného v Muzeu města Ústí nad Labem 25. – 26. listopadu 1999*. Ústí nad Labem: Albis international, 2001. s. 33–42. ISBN 80-86067-52-1.
24. MENCL, V. *Lidová architektura v Československu*. Praha: Academia, 1980. 630 s.
25. MENCL, V. *Tisíc a sto let české stavební tvorby*, Praha: Státní památková správa, 1957. 24 s.

26. NAVRÁTIL, A. Česko-saské vztahy v umělecké tvorbě 16. století v severozápadních Čechách. In: *Čechy a Sasko v proměnách dějin*: *sborník příspěvků konference, která se konala 10. – 11. 11. 1992 v Ústí nad Labem*. Ústí nad Labem: Univerzita J. E. Purkyně, 1993. s. 458–469. ISBN 80-7044-053-8.
27. PODROUŽEK, K., NEJEZCHLEBOVÁ, T., LEIBL, J. *Stavebně historický průzkum. Krásné Březno-zámecký kostel sv. Floriána*. Ústí nad Labem, 2010. (NPÚ, Sbírka plánů, stavebně historických průzkumů a restaurátorských zpráv).
28. POCHE, E. (ed). *Umělecké památky Čech 1 [A/J]*. Praha: Academia, 1977. 644 s.
29. RADA, O., RADOVÁ, M. *Kniha o sklípkových klenbách*. Praha: Jalna, 1998. 384 s.
30. RADOVÁ-ŠTIKOVÁ, M. K některým projevům saské architektury z období pozdní gotiky až renesance. *Průzkumy památek* 9, č. 1, 2002. s. 114–126. ISSN 1212-1487.
31. ROYT, J. Horní město Jáchymov, reformace a umění. In: *Ústecký sborník historický. (Gotické umění a jeho historické souvislosti).* 1. Sborník grantového projektu Gotické umění v severních Čechách). Ústí nad Labem: Muzeum města Ústí nad Labem, 2001, s. 351–359. ISBN 80-86475-01-8.
32. SOMMER, J. Kostelní hrad v Horním Slavkově. *Castellologica Bohemica* 2, 1991. s. 177–188.
33. STUMPFE, L. *Nordböhmische Gotik unter den Salhausen und Bünauern*. Berlin: Triltsch & Huther, 1935. 110 s.
34. SCHMIDT, R. *Soupis památek historických a uměleckých v politickém okrese Jáchymovském.* Praha: Archaeologická Kommise, 1913. 133 s.
35. ŠAMÁNKOVÁ, E. *Architektura české renesance*. Praha: Státní nakladatelství krásné literatury a umění, 1961. 141 s.
36. ULLMANN, E. *Geschichte der deutschen Kunst 1470–1550: Architektur und Plastik*. Leipzig: E. A. Seemann, 1984. 444 s.
37. ÚLOVEC, J. *Hrady, zámky a tvrze na Ústecku*. Ústecká vlastivěda sv. III. Ústí nad Labem: Město Ústí nad Labem, 2002. 249 s. ISBN 80-86646-01-7.
38. ZEMAN, L. Stavební vývoj města Jáchymova. In*: Jáchymov. Architektonická perla Krušnohoří.* Sborník příspěvků z konference Jáchymov architektonická perla v ohrožení. Loket: Národní památkový ústav, 2009. s. 7–18. ISBN:978-80-87104-42-2.

Kontaktní údaje

Mgr. Bc. Michaela Ramešová
Univerzita Karlova v Praze, Filozofická fakulta, Ústav pro dějiny umění
Celetná 20, 116 12 Praha 1
Tel: 777 293 895
email: m.ramesova@volny.cz

REGIONÁLNÍ POLITIKA EVROPSKÉ UNIE A JEJÍ VLIV NA REGIONÁLNÍ POLITIKU SLOVENSKÉ REPUBLIKY

REGIONAL POLICY OF THE EUROPEAN UNION AND ITS IMPACT ON REGIONAL POLICY OF THE SLOVAK REPUBLIC

František Vojtech, Marek Vrbinčík

Abstrakt

Hlavným cieľom príspevku je na základe analýzy vzťahov medzi regionálnou politikou Európskej únie a Slovenskej republiky navrhnúť riešenia ako konkrétne zlepšiť regionálnu politiku Slovenskej republiky v novom programovom období 2014 – 2020. V prvej časti – teoretickej - budú prezentované dokumenty, ktoré formovali regionálnu politiku v Európe pred vznikom Európskej únie a po jej vzniku a následné reakcie Slovenskej republiky formou prijatých dokumentov. Praktická časť práce je zameraná na konkrétne nedostatky a chyby, ktoré Slovenská republika za celkové obdobie v regionálnej politike urobila a na návrhy ako tieto nedostatky riešiť.

Klíčová slova: *regionální politika, Evropská únie, plánovací období, následné reakce, konkrétní nedostatky a chyby*

Abstract

The main aim of the thesis is the analysis of relations between regional policy of the European Union and the Slovak Republic and to propose specific solutions to improve the regional policy of the Slovak Republic in the new programming period 2014 – 2020. In the first part – we will present theoretical papers shaping the regional policy in Europe before the emergence of the European Union and after its formation and subsequent reactions of the Slovak Republic in the form of approved documents. The practical part is focused on the specific weaknesses of the Slovak Republic in the programming period and make proposals to address these shortcomings.

Keywords: *regional policy, European Union, programming period, subsequent reactions, specific weaknesses*

1 ÚVOD

Regionálna politika na Slovensku k 1.5.2014 formuje regióny Slovenska už desať rokov. Ťažko je hodnotiť či je to málo, alebo veľa. No jedno môžeme s určitosťou povedať. Slovensko sa postupne mení k lepšiemu. Dá sa to dokumentovať všade tam, kde občania a hlavne regionálni politici majú naozajstný záujem o život v regióne. Regionálna politika nie je len o eurofondoch, ktoré Slovensko dostáva na vyrovnávanie regionálnych rozdielov v rámci Európskej únie. V prvom rade je to o tom ako dokážeme motivovať a presvedčiť ľudí, ktorí riadia regionálny rozvoj, ako správne a efektívne využiť európsku legislatívu a finančné prostriedky, ktoré tento rozvoj v regiónoch podporujú.

Hlavným cieľom príspevku je, na základe analýzy vzťahov medzi regionálnou politikou Európskej únie a Slovenskej republiky, navrhnúť riešenia ako konkrétne zlepšiť regionálnu politiku Slovenskej republiky v novom programovom období 2014 – 2020. Jedným z cieľov

bolo prakticky poukázať ako sa v praxi realizuje vyrovnávanie regionálnych rozdielov a či používané metódy sú efektívne a účelne.

2 POLITIKA SÚDRŽNOSTI NA ROKY 2014 - 2020

Európska komisia prijala 3.3.2010 dokument „EURÓPA 2020“ Stratégia na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu. Európa čelí obdobiu zmien. Kríza vymazala roky hospodárskeho a sociálneho pokroku a odhalila štrukturálne nedostatky európskeho hospodárstva. Svet sa zároveň rýchlo mení a dlhodobé výzvy, ako sú globalizácia, tlak na zdroje a starnutie obyvateľstva, sa stávajú čoraz naliehavejšími. EÚ musí bezodkladne začať konať.

Európa môže uspieť, ak bude konať spoločne, ako Únia. Potrebujeme stratégiu, ktorá prispeje k tomu, aby sme z krízy vyšli posilnení. Stratégiu, ktorá nám pomôže vytvoriť z EÚ inteligentné, udržateľné a inkluzívne hospodárstvo, ktoré nám zabezpečí vysokú mieru zamestnanosti, produktivity a sociálnej súdržnosti. Stratégia Európa 2020 predstavuje víziu európskeho sociálneho trhového hospodárstva v 21. storočí.

Základom stratégie sú tri vzájomne sa dopĺňajúce priority:

1. *Inteligentný rast*: vytvorenie hospodárstva založeného na znalostiach a inovácii.
2. *Udržateľný rast*: podporovanie ekologickejšieho a konkurencieschopnejšieho hospodárstva, ktoré efektívnejšie využíva zdroje.
3. *Inkluzívny rast*: podporovanie hospodárstva s vysokou mierou zamestnanosti, ktoré zabezpečí sociálnu a územnú súdržnosť.

EÚ si musí stanoviť, aký pokrok chce dosiahnuť do roku 2020. Na tento účel navrhuj Komisia tieto hlavné ciele EÚ:

- miera zamestnanosti obyvateľov vo veku 20-64 rokov by mala dosiahnuť 75 %;
- úroveň investícií do výskumu a vývoja by mala dosiahnuť 3 % HDP EÚ;
- je potrebné dosiahnuť ciele „20/20/20“ v oblasti klímy/energie (vrátane zvýšenia záväzku, pokiaľ ide o zníženie emisií na 30 %, ak budú vhodné podmienky)
- podiel ľudí, ktorí predčasne ukončia školskú dochádzku, by sa mal znížiť pod 10 % a minimálne 40 % mladých ľudí by malo mať vysokoškolské vzdelanie;
- o 20 miliónov menej ľudí by malo byť ohrozených chudobou.[1]

Každé tri roky EÚ uverejňuje správu o hospodárskej, sociálnej a územnej súdržnosti, v ktorej sa podrobne opisuje dosiahnutý pokrok a spôsob, akým k nemu prispeli EÚ a členské štáty (na národnej a regionálnej úrovni). V *Piatej správe o súdržnosti*, prijatej v novembri 2010, boli prezentované predstavy o možnostiach reformy politiky súdržnosti.

Zaoberá sa najmä:

- analýzou regionálnych rozdielov;
- opatreniami, ktoré EÚ a členské štáty (na národnej a regionálnej úrovni) prijali v rámci súdržnosti;
- dosahmi politiky súdržnosti;

[1] Stratégia Európa 2020, zhrnutie.

- budúcou podobou politiky súdržnosti po roku 2013.

V správe sa politika súdržnosti analyzuje v kontexte hospodárskej krízy a stratégie Európa 2020.

V 5. správe o súdržnosti sa uvádza:

A) Rozdiely medzi regiónmi EÚ sa **znižujú** – rozdiely v HDP na obyvateľa sa výrazne zmenšili.

B) Rozvinutejšie regióny sa stali **konkurencieschopnejšími**, pretože:

- sú inovatívnejšie;
- ich pracovná sila je kvalifikovanejšia;
- majú vyššiu mieru zamestnanosti;
- majú lepšiu infraštruktúru.

C) Životná úroveň a **pocit spokojnosti** sú v menej rozvinutejších regiónoch úzko späté s vyšším príjmom. V rozvinutejších regiónoch je táto súvislosť oveľa slabšia.

D) Environmentálna udržateľnosť:

- niektoré regióny vo výraznej miere ohrozujú zmeny klímy;
- iné majú dobré predpoklady na výrobu energie z obnoviteľných zdrojov;
- kvalita ovzdušia je v mnohých mestských centrách zlá;
- niektoré z východoeurópskych členských štátov nemajú dostatočné prevádzky na úpravu odpadových vôd.

E) Politiku regionálneho rozvoja je **potrebné lepšie koordinovať** s inými európskymi a národnými politikami.

F) Stratégia Európa 2020:

- regióny a politika regionálneho rozvoja môžu vo výraznej miere prispieť k úspechu tejto stratégie;
- je potrebný vyvážený prístup k investíciám, napríklad správna rovnováha medzi rôznymi typmi investícií;
- je potrebné zohľadniť vysokú mieru rôznorodosti regiónov v EÚ (rozdiely v charakteristikách, možnostiach a potrebách);
- regióny, mestá a miestne orgány musia zohrávať dôležitú úlohu.

Európska komisia prijala dňa 6. októbra 2011 návrhy právnych predpisov v oblasti politiky súdržnosti na obdobie rokov 2014 – 2020. K týmto návrhom sa v priebehu rokov 2012 a 2013 vyjadria Rada a Európsky parlament. Nové nariadenia by mali nadobudnúť účinnosť v roku 2014.

Medzi návrhy právnych predpisov patria:

- Štrukturálna politika počas rokov 2014 až 2020 – návrh nariadenia, ktoré sa týka všetkých štrukturálnych nástrojov EÚ.

- Návrh Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady ktorým sa stanovujú spoločné ustanovenia o Európskom fonde regionálneho rozvoja, Európskom sociálnom fonde, Kohéznom fonde, Európskom poľnohospodárskom fonde pre rozvoj vidieka a Európskom fonde námorného a rybného hospodárstva zahrnuté do spoločného strategického rámca a ktorým sa stanovujú všeobecné ustanovenia o Európskom fonde regionálneho rozvoja, Európskom sociálnom fonde a Kohéznom fonde a ktorým sa zrušuje nariadenie Rady (ES) č. 1083/2006.

V nadväznosti na návrhy v oblasti politiky súdržnosti zo 6. októbra, a aby pomohla členským štátom pri príprave na nasledujúce programové obdobie, Komisia 14. marca 2012 predložila *Spoločný strategický rámec* (SSR). Tento rámec má pomôcť aj pri určovaní strategického smerovania na nasledujúce finančné plánovacie obdobie od roku 2014 do roku 2020 v členských štátoch a ich regiónoch. Tento rámec umožní oveľa lepšiu kombinovateľnosť rôznych fondov na maximalizáciu účinku investícií EÚ. Vnútroštátne a regionálne orgány využijú tento rámec ako základ prípravy zmlúv o partnerstve s Komisiou, čím sa zaviažu splniť európske ciele v oblasti rastu a pracovných miest do roku 2020.

Európska únia čelí náročnej úlohe prekonať krízu a vrátiť hospodárstvo na cestu udržateľného rastu. Stratégia pre ukončenie krízy zahŕňa ozdravenie verejných financií, štrukturálne reformy na posilnenie rastu a cielené investície pre rast a tvorbu pracovných miest. Pokiaľ ide o investície, k udržateľnému rastu, zamestnanosti, konkurencieschopnosti a urýchleniu zbližovania menej rozvinutých členských štátov a regiónov so zvyškom Únie môžu významne prispieť fondy spoločného strategického rámca (ďalej len „SSR“)[2].

S cieľom zabezpečiť dlhodobý hospodársky a sociálny prínos fondov SSR Komisia vo svojom návrhu viacročného finančného rámca na roky 2014 – 2020 navrhla nový prístup k využívaniu týchto fondov. Dôsledné zladenie s politickými prioritami stratégie Európa 2020, makroekonomická podmienenosť a podmienenosť ex ante, tematická koncentrácia a výkonnostné stimuly by mali viesť k efektívnejšiemu používaniu týchto prostriedkov. Je to prístup, ktorý zdôrazňuje potrebu pevného stanovenia priorít a výsledkov a odkláňa sa od „kultúry nároku“. Fondy SSR tak budú predstavovať významný zdroj verejných investícií a slúžiť ako katalyzátor rastu a vytvárania pracovných miest prostredníctvom investícií do fyzického a ľudského kapitálu, pričom zároveň slúžia ako účinný prostriedok na podporu realizácie odporúčaní pre jednotlivé krajiny, vydaných v rámci európskeho semestra. Tento prístup je v súlade s výzvou Európskej rady z 29. júna 2012, ktorá sa týka používania rozpočtu Únie.[3]

Cieľom fondov SSR by mala byť spoločná podpora konkurencieschopnosti a zbližovania nastavením správnych investičných priorít pre jednotlivé krajiny. Nevyhnutná je celková zmena zamerania výdavkov smerom k výskumu a inováciám, podpore malých a stredných podnikov, ku kvalitnému vzdelávaniu a odbornej príprave, k inkluzívnym trhom práce, čo umožní posilnenie kvalitnej zamestnanosti a sociálnej súdržnosti, dosiahnutie čo najväčšieho nárastu produktivity, realizáciu cieľov v oblasti zmeny klímy a prechod k hospodárstvu s efektívnym využívaním zdrojov a nízkymi emisiami oxidu uhličitého. Aby to bolo možné dosiahnuť, musí plánovanie a využívanie fondov SSR v nasledujúcom programovom období prekonať umelé byrokratické obmedzenia a vytvoriť pevný integrovaný prístup na mobilizáciu synergií a dosiahnutie optimálneho vplyvu v rámci jednotlivých krajín aj v

[2] Fondy EÚ, ktoré patria do spoločného strategického rámca (SSR), t. j. Európsky fond regionálneho rozvoja (EFRR), Európsky sociálny fond (ESF), Kohézny fond (KF), Európsky poľnohospodársky fond pre rozvoj vidieka (EPFRV) a Európsky fond pre námorné otázky a rybné hospodárstvo (EMFF).

[3] Závery Európskej rady z 29. júna 2012 (EUCO 76/12) [online]: http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/131388.pdf.

cezhraničnom meradle. Ciele stratégie Európa 2020 sa musia zohľadniť vo všetkých fondoch SSR, z ktorých každý musí prispievať k inteligentnému, udržateľnému a inkluzívnemu rastu. Tieto fondy majú navyše zohrávať kľúčovú úlohu v podpore finančných nástrojov, ktoré môžu pritiahnuť súkromné investície a tak znásobiť vplyv verejných financií. Skrátka, potrebujeme pozorne zacielené a na výsledky orientované využívanie fondov SSR, aby sa maximalizoval ich kombinovaný účinok.

Ďalším dokumentom, ktorý bol prijatý Európskou komisiou 24.apríla 2012 bol:

Zásada partnerstva pri čerpaní fondov spoločného strategického rámca – prvky Kódexu správania EÚ pre partnerstvo.

V článku 2 „Zapojenie príslušných regionálnych, miestnych, mestských a ostatných orgánov verejnej správy“ tohto dokumentu sa hovorí ako sa môžu tieto orgány zapojiť do čerpania fondov SSR.[4] Všetky dokumenty, návrhy, ktoré sa pripravovali nám budú slúžiť na zodpovednú realizáciu rozpočtu na nasledujúce programové obdobie.

Krajiny Európskej únie (EÚ) sa 8. februára 2013 dohodli na rozpočte únie na roky 2014 až 2020. Je striedmejší, než navrhovala Európska komisia(EK). Celkové výdavky EÚ na sedemročné obdobie sú 960 miliárd eur, čo je o niekoľko desiatok miliárd eur menej, než predpokladal pôvodný návrh EK. Slovensko do spoločného rozpočtu únie v nasledujúcom sedemročnom období odvedie zhruba 7 mld. eur, naše príjmy však presiahnu 20 mld. eur. Na odstraňovanie regionálnych rozdielov, sme v cenách z roku 2011 získali zhruba 13,1 mld. eur. V predchádzajúcom období to bolo 11,7 mld. eur.

Slovenská republika vstúpila v roku 2014 do desiateho roka členstva v Európskej únii. Tých desať rokov bolo poznamenané úspechmi, ale aj neúspechmi. To isté môžeme povedať aj o regionálnej politike na Slovensku. Máme regióny a oblasti, ktoré patria nad priemer Európskej únie, ale aj hlboko pod. Ukážkovou oblasťou je región Bratislavy, ktorý je s priemerom 125 % HDP Európskej únie jej piatym najbohatším regiónom.

Rok 2014 je aj rokom prijatia *Partnerskej dohody SR* na roky 2014 – 2020 a jej obhájenie pred Európskou komisiou. Táto dohoda nám predznamená ďalšie smerovanie Regionálnej politiky na Slovensku.

Ďalšou významnou udalosťou, ktorá sa konala 7. až 8. marca 2014 v gréckych Aténach bol šiesty Európsky summit miest a regiónov. Zúčastnili sa ho členovia Výboru regiónov, regionálnych a národných parlamentov, zástupcovia EÚ inštitúcií. Summit sa zaoberal nielen diskusiou o hospodárskej obnove Európy a miestnym riešeniam, ale aj vyhodnocovaniu naplnenia cieľov Európa 2020 o inkluzívnom, inteligentnom a udržateľnom rozvoji. Okrem toho sa zameral na tému rastu a zamestnanosti z miestneho a regionálneho hľadiska.

[4] článok 2, Zapojenie príslušných regionálnych, miestnych, mestských a ostatných orgánov verejnej správy:
“Kódex správania EÚ pre partnerstvo by mohol dopĺňať nariadenie o spoločných ustanoveniach požiadavkou, aby rôzne územné úrovne existujúce v členskom štáte, najmä regionálna úroveň, boli zastúpené v partnerstve a zapojené do jednotlivých fáz čerpania fondov SSR v súlade s ich individuálnymi právomocami. Tam, kde sú regióny riadiacimi orgánmi programov, musia pri príprave, realizácii, monitorovaní a hodnotení programov vytvoriť partnerstvo s príslušnými miestnymi, mestskými a ostatnými orgánmi verejnej správy, hospodárskymi a sociálnymi partnermi a subjektmi, ktoré zastupujú občiansku spoločnosť vrátane partnerov z oblasti životného prostredia“

3 SÚČASNÝ STAV EUROFONDOV A ICH VPLYV NA REGIONÁLNU POLITIKU

Stratégia Európa 2020 dáva na popredne miesto vedomostnú ekonomiku. Teda v zásade investovanie do vzdelávania, vedy a výskumu, informatizácie spoločnosti. Dosahované výsledky v čerpaní eurofondov v tejto oblasti sú však podpriemerne, nedosahujú dosiaľ ani 50%. Slovensko je ekonomickou úrovňou pod priemerom krajín EÚ aj preto, že dlhodobo zaostáva za vyspelými krajinami najmä v investíciách do vedomostnej ekonomiky. Dôležitosť, ktorá sa kládla zo strany EÚ na rozvoj vedomostnej ekonomiky je nesporná. Nebolo to len napĺňanie jedného z cieľov Lisabonskej stratégie, ale v hospodárskej kríze aj opatrením na jej prekonávanie a naštartovanie hospodárskeho rastu.

Ťažko možno konštatovať, že eurofondy boli dostatočným nástrojom hospodárskeho rastu a prekonania krízy na Slovensku. Takéto konštatovanie vyplýva z nasledovného. V rokoch 2008 - 2009, keď sa naplno prejavovala celosvetová finančná a hospodárska kríza v zmysle záverov Európskej komisie, ktoré boli premietnuté aj do *„Návrh opatrení vlády SR na prekonanie dopadov globálnej finančnej krízy„* prerokovaný Vládou SR na jej zasadaní 6. novembra 2008, mali byť v boji proti kríze a obnovení hospodárskeho rastu maximálne využité práve štrukturálne fondy. To sa podľa dosahovaných výsledkov vôbec nestalo. Vláda SR sa v spomínaných vládnych opatreniach totiž dôsledne nezamerala na efektívne investičné prorastové opatrenia cez projekty štrukturálnych fondov. Inak by sa pri premyslenej koncepcii mohli v priebehu nasledujúceho roka až poldruha roka tieto projekty najneskôr k 30. júnu 2010 nakontrahovať, „zazmluvniť“, teda schváliť jednotlivým realizátorom. Pri priemernej realizácii projektov 2-3 roky mohli byť všetky prostriedky zo štrukturálnych fondov určené na programovacie obdobie 2007-2013 do konca roka 2013 už vyčerpané!

Dosahované výsledky v čerpaní eurofondov počas celého obdobia 2007-2013 poukazujú teda na to, že dlhodobo nebol tento proces v centre pozornosti vlád SR. Plnil sa predovšetkým zámer úspory prostriedkov štátneho rozpočtu určených aj na financovanie spoločných programov SR a EÚ. Táto uvádzaná skutočnosť potvrdzuje, že vlády sa zamerali len na šetrenie verejných financií bez porastových opatrení v ekonomike. Čerpanie eurofondov nie je totiž v podstate možné bez spolufinancovania zo štátneho rozpočtu. Ak sa tieto zámerne šetrili, tak dochádza celkovo k nízkemu čerpaniu štrukturálnych fondov. Možno oprávnené konštatovať, že bolo utlmené využitie eurofondov zvlášť na vzdelávanie a vedeckých projektov. Vládou schvaľované priebežne správy o čerpaní eurofondov, ktoré boli za celé obdobie prerokované vo vláde SR neobsahovali žiadne konkrétne opatrenia na zlepšenie veľmi nepriaznivého stavu v čerpaní eurofondov. Vláda ich zobrala vždy len na vedomie. Napriek snahám o zmenu systému a presun kompetencií na Úrad vlády sa čerpanie eurofondov nezjednodušilo, a teda ani výrazne nezrýchlilo.

Centrálny koordinačný orgán, ktorý by mal regulovať implementáciu je teraz na Úrade vlády SR pod podpredsedom vlády SR. Nemá však prakticky žiadne kompetencie. Všetko tak zostáva na riadiacich orgánoch (RO), ktorými sú príslušné ministerstva, ktoré postupujú samostatne. Ich prijímané opatrenia na zlepšenie situácie čerpania eurofondov sa míňajú dlhodobo účinku. Je to aj napriek tomu, že majú podmienky k tomu vytvorené. Ministerstvá si ako riadiace orgány zvýšili výrazne, na základe vládneho uznesenia z roka 2007, počty úradníkov pre ŠF v záujme ich vyčerpania. Finančné odmeňovanie sa postupne zvyšovalo viac, ako u ostatných ministerských pracovníkov a je teraz zreteľne vyššie. Problém sa neriešil, čo bolo potrebné, aj výrazným systémovým odbúraním byrokratickej záťaže a lepším manažovaním riadiacich pracovníkov na eurofondoch ministerstiev a zvýšením kontrolnej

činnosti a záujmu zo strany vedení ministerstiev. Je teda nevyhnutné upriamiť väčšiu pozornosť na striktnejší monitoring a evaluáciu.[5]

Na základe uvedených skutočnosti a pretrvávajúcej nepriaznivej situácie vo využívaní eurofondov vzniká zákonite otázka, ktože má koordinovať a rozhodovať o využití tak veľkého objemu peňazí ak nie vláda cez svoje prijaté opatrenia schválené uznesením? Možno v tejto situácii prijať aj konštatovanie, že nebola reakcia vlád SR na tak dôležitú nasledovnú skutočnosť a upozornenie. Kritika zaznela každoročne z reportov OECD.[6]

Nepriaznivé čerpanie ŠF bolo a je Slovensku vytýkané aj zo strany EÚ. Poukazuje na to aj táto významná akcia. Na konferencii "Vedomostná spoločnosť v praxi: HI-TECH SLOVENSKO", ktorá sa konala pod záštitou Úradu vlády SR a Ministerstva školstva SR 3. apríla 2009 Janez Potočník, ktorý sa zúčastnil ako komisár EÚ pre danú oblasť povedal *„Slovensko napriek tomu, že vstúpilo do EÚ v máji 2004 nevyužilo úplne svoj vedecký potenciál"*. V roku 2002 sme sa v Európskej únii zaviazali, že do r. 2010 pôjdu v priemere 3 percentá z HDP na investície pre výskum a vývoj. *„To samozrejme neznamená, že všetky krajiny do roku 2010 túto úroveň aj dosiahnu, musia však urobiť čo najviac a rýchlejšie investovať do tejto oblasti. Neplatí to však pre Slovensko, kde podľa posledných štatistík, je investovanie do výskumu a vývoja 0,46 percenta HDP, čo je porovnaní s ostatnými členskými krajinami EÚ nízke číslo. Myslím si, že najlepšia pomoc je cez štrukturálne fondy....* " dodal Janez Potočník.

Treba sa zmieniť aj ku kvalite výberu projektov a teda efektívneho využitia peňazí z eurofondov. Vo väčšej miere projekty, ktoré sú posudzovane ako výnimočné podľa výberových kritérií jednotlivých ministerstiev, boli zamerané obyčajne na merateľné ukazovatele projektu a ich naplnenie bez kvality ich využitia. Napr. dodržiavanie stanovených termínov, správnosť zasielanej dokumentácie, priebeh verejného obstarania, zistenia z kontrol na mieste, splnenie stanovených cieľov projektu, kvalita a počet plánovaných výstupov. V podstate len málo kritérií sa venovalo kvalitatívnemu hodnoteniu. Chýbajú také kritéria, ktoré by vyhodnocovali napr. inovatívnosť riešenia, reálne využitie výstupov v praxi, či mimoriadny prínos k výskumu a vývoju v SR či Európe. Pre porovnanie, najdôležitejšími kritériami výberu v 7. Rámcovom programe na podporu výskumu a vývoja riadenom priamo Európskou komisiou v Bruseli sú napr. vedecká, alebo technologická excelentnosť a potenciálny dopad prostredníctvom šírenia a využitia projektových výsledkov.

5 ZÁVER

Robert Schuman, ktorý stal pri začiatkoch zrodu Európskeho spoločenstva, zjednotenú Európu nechápal len ako do seba zahľadenú pevnosť, ale ako model medzinárodných vzťahov pre tretie tisícročie. Radi by som sa na konci tejto práce chcel pozrieť ďalej do budúcnosti.

Možno, že autor Malého princa Antoine Marie Roger de Saint-Exupéry francúzsky spisovateľ, letec, často považovaný tiež za filozofa, určite má čo povedať aj dnes občanovi Európskej únie na margo jej smerovania. *„Samozrejme, že každé vedomie smeruje k tomu, aby sa vyjadrilo, ale vyjadriť sa je dielo ťažké, pomalé a krivolaké a je omyl si myslieť, že to, čo nejde vysloviť, neexistuje. Lebo vysloviť a pojať má jeden a ten istý zmysel."*[7]

[5] PAWERA, R. - ŠMEHÝLOVÁ, Z. - URBANOVÁ, G. *Effectiveness of cohesion policy in the new programming period 2014-2020 in the context of 2007-2013 experience: the case of Slovak republic*. ABSRC 2014. str. 9.

[6] PAWERA, R. - ŠMEHÝLOVÁ, Z. *EU structural funding - way of reducing regional disparities in Slovakia*. ESD conference 2014. str. 2.

[7] Citáty - Antoine de Saint-Exupéry. [online]: www.slavnecitaty.sk/autor/antoine-de-saint-exupery

Ak Robert Schuman hovoril o Európskom spoločenstve ako o modeli medzinárodných vzťahov pre tretie tisícročie, radi by som to posunuli ďalej. Vyrovnávanie rozdielov medzi regiónmi je dielo ťažké, niekedy aj plné omylov. No toto úžasne dielo sa nedá budovať bez lásky a nadšenia medzi ľuďmi rôznych rás, národností a vzdelania. Ak dokážeme toto prekonať, tak z Európskej únie sa naozaj stane Európa regiónov, ktorá bude domovom spokojných a šťastných občanov.

Použitá literatúra

1. „EURÓPA 2020“ Stratégia na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu, dokument Európskej komisie z 3.3.2010.
2. Závery Európskej rady z 29. júna 2012 (EUCO 76/12) [online]:

   http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/131388.pdf.
3. PAWERA, R. - ŠMEHÝLOVÁ, Z. - URBANOVÁ, G. Effectiveness of cohesion policy in the new programming period 2014-2020 in the context of 2007-2013 experience: the case of Slovak republic. ABSRC 2014 : Advance in business-related scientific research conference 2014 [online], Piran : Gea College, 2014. ISBN 978-961-6347-53-2.
4. PAWERA, R. - ŠMEHÝLOVÁ, Z. EU structural funding - way of reducing regional disparities in Slovakia. Economic and social development, 6th international scientific conference on economic and social development and 3th Eastern European ESD conference business continuity [online]. Varazdin : Varazdin Development and Entrepreneurship Agency, 2014 S. 340-345 [CD-ROM]. ISBN 978-953-6125-10-4.

Zoznam literatúry

1. BALKO, L. a kolektív. *Štrukturálne fondy Európskej únie v slovenskej praxi*. Bratislava: Epos, 2004. ISBN 80-8057-586-X.
2. BALKO, L. *Základy verejných financií*. Trenčín: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, 2006. ISBN 80-8075-131-5.
3. BENČO, J. *Teória a prax regionálneho rozvoja*. Trenčín: Trenčianska univerzita A. Dubčeka v Trenčíne, 2005, ISBN 80-969227-3-4.
4. BUČEK, M.- REHÁK, Š.- TVRDOŇ, J. *Regionálna ekonómia a politika*. Bratislava: Ekonomická univerzita v Bratislave, 2010. ISBN 978-80-8078-362-4.
5. DRAHOŠOVÁ, A.- FÁBEROVÁ, I.- GAZDOVÁ, Ľ. *Prechod od predvstupovej pomoci k štrukturálnym fondom*. Úrad vlády Slovenskej republiky: Sekcia pre európske záležitosti, 2003. ISBN 80-89180-00-0.
6. GUNTHER, M. – TODTLING, F. *Regionálna a urbanistická ekonomika*. Bratislava: Elita, 1997. ISBN 80-8044-044-1.
7. HOLEŠOVÁ, H. *Regionálna politika a štrukturálne nástroje*. Úrad vlády Slovenskej republiky: Sekcia pre európske záležitosti, 2003, ISBN 80-969006-5-X.
8. HRIVÍK,P. *Spoločný a vnútorný trh Európskej únie*. Právnická fakulta UMB Banská Bystrica: 2006. ISBN 978-80-8083-358-9.
9. Európska únia: *EÚ vo svete – Zahraničná politika Európskej únie*, Luxemburg: Úrad pre vydávanie úradných publikácií Európskych spoločenstiev, 2007. ISBN 92-06094-6.
10. Národný strategický referenčný rámec na roky 2007 -2013.
11. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady č 1080/2006 o Európskom fonde regionálneho rozvoja, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 1783/1999.

12. Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady č 1081/2006 o Európskom sociálnom fonde, ktorým sa zrušuje nariadenie (ES) č. 1784/1999.

Kontaktní údaje

Ing. František Vojtech, PhD.
Institute of management
Hraničiarov 9, 851 03 Bratislava
Tel: 0910 828 234
email: Frantisek.Vojtech@sario.sk

PhDr. Marek Vrbinčík
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Fakulta sociálnych vied
Bučianska 4/A, 917 01 Trnava
Tel: 0910 466 597
email: marek.vrbincik@gmail.com

OBRAZ SOCIÁLNEJ STAROSTLIVOSTI A VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA VO VRÁBĽOCH POČAS PRVEJ ČESKOSLOVENSKEJ REPUBLIKY

THE PICTURE OF SOCIAL CARE AND PUBLIC HEALTH IN VRÁBLE DURING THE FIRST CZECHOSLOVAK REPUBLIC

Lucia Richnáková

Abstrakt

Vznikom Československej republiky a rozvojom občianskej spoločnosti sa vytvorili predpoklady na zlepšenie systematickej sociálnej i zdravotnej starostlivosti. V priebehu medzivojnového obdobia sa zlepšilo poskytovanie kvalifikovanej zdravotnej starostlivosti, ktorú dopĺňal systém dobročinných aktivít. Riešenie pomerov v sociálno-zdravotnej sfére ovplyvňovalo aj hospodárstvo a vzdelanostný rast samotných obyvateľov Vrábeľ. Vzhľadom na rozsiahlosť uvedenej problematiky sa vo svojom príspevku zameriavam len na niektoré aspekty súvisiace so zdravotno-sociálnou starostlivosťou o obyvateľstvo Vrábeľ.

Kľúčové slova: *sociálna starostlivosť, zdravotná starostlivosť, verejné zdravotníctvo, sociálno-zdravotné spolky, sociálne pomery vo Vrábľoch*

Abstract

The conditions for systematic improvement of social and health care were created with the formation of Czechoslovak Republic and the development of civil society. During the interwar period the providing of qualified health care, that completed the charitable activities was better. Soluting the relationships in the social-health sector affected the economy and the educational growth of inhabitants of Vráble. Considering the scale of the issue in its contribution focuses only on some aspects related to health and social care for the population of Vráble.

Key words: *social work, health care, public health, socio-health associations, social conditions in Vráble*

1 SOCIÁLNE POMERY VO VRÁBĽOCH V MEDZIVOJNOVOM OBDOBÍ

Rozpad Rakúsko-uhorskej monarchie v roku 1918 priniesol náročnú úlohu zriadiť jednotný správny a administratívny systém v novovytvorenom štáte – Československej republike. Uvedenú situáciu komplikovala skutočnosť, že išlo o nástupnícky štát zložený z dvoch častí bývalej monarchie, ktorý mal veľmi rozdielne právne systémy a odlišný stupeň kultúrneho rozvoja.[1] Tieto rozdiely sa prejavili aj v oblasti zdravotníckej a sociálnej starostlivosti. V medzivojnovom období bola organizácia zdravotníctva na území Československej republiky nejednotná. V českých krajinách platil rakúsky zákon č. 68/1870 a na Slovensku

[1] FERENČUHOVÁ, Bohumila. Vznik Československa a začlenenie Slovenska do nového štátu. In FERENČUHOVÁ, Bohumila - ZEMKO, Milan (ed.). *V medzivojnovom Československu 1918 – 1939 Slovensko v 20. storočí, tretí zväzok.* Bratislava : VEDA, 2012, s. 38-45.

zákonný článok 14/1876, ktoré sa v prípade potreby novelizovali.[2] Vytvorenie samostatného ministerstva verejného zdravotníctva a telesnej výchovy bolo jedným z prvých zákonov Československého štátu.[3]

Po vzniku Československej republiky sa vyhláškou Ministerstva vnútra č. 345/1922 vytvoril okres Vráble, ktorý pozostával z 12 notárskych úradov a tvorilo ho 41 obcí. Vrábeľský okres mal v roku 1921 celkový počet obyvateľov 32 002 a podľa sčítania obyvateľstva v roku 1930 počet obyvateľov vzrástol na 35 991.[4] Celkový prirodzený prírastok bol od 15. februára 1921 do 1. decembra 1930 3 989 osôb a tvoril 12,5 %. Novovytvorený okres sa stal súčasťou Nitrianskej župy. Sídlom okresného úradu sa stalo mesto Vráble.[5] Po Viedenskej arbitráži pripadol okres Vráble ako okupované územie k Maďarsku.[6]

Nezamestnanosť sa v medzivojnovom období stala jedným z fenoménov, ktorý výrazne ovplyvnil vývoj životnej úrovne obyvateľov Vrábeľ. Dlhodobá nezamestnanosť negatívne pôsobila na psychiku ľudí a ovplyvňovala ich pracovné návyky. Nepriaznivú situáciu sa pokúsilo riešiť Slovenské oddelenie ministerstva sociálnej starostlivosti prostredníctvom bezplatných kurzov pre nezamestnaných s povinnou návštevou. Kurzy organizovali odborné školy, ľudovýchovné, kultúrne a vzdelávacie spolky, ktoré podporovali aj verejní činitelia. Predmet vyučovania v kurzoch sa orientoval najmä na podporu nezamestnaných, ale aj na rozvoj ich praktických znalostí.[7] Nižšie sociálne vrstvy sužoval hlad a bieda, ktoré sa zvyšovali vplyvom neúmerného rastu cien potravín. Problém neúmerného rastu cien riešili predstavitelia obecného zastupiteľstva, ktorí stanovili ustálené ceny[8] pre jednotlivé potravinové komodity.[9] Určili sa prípustné tržné ceny najmä na základné potraviny, ku ktorým sa zaraďoval chlieb a pekárske výrobky (žemľa, rožky), zemiaky, mlieko, maslo, smotana, tvaroh, vajcia, masť, hydina (sliepka, kura, kačica), strukoviny (hrach, fazuľa, šošovica) a ovocie (hrušky, jablká).[10]

Nárast nezamestnanosti vo vrábeľskom okrese do značnej miery súvisel so štruktúrou priemyslu, ktorý sa orientoval predovšetkým na poľnohospodársku produkciu. Miera evidovanej nezamestnanosti sa postupne zvyšovala. V októbri 1931 bol počet nezamestnaných 2 487, v novembri 2 577 a v decembri 3 201. Vysoká nezamestnanosť vplývala na jednotlivca a na jeho sociálne postavenie. Na podnet ministerstva sociálnej starostlivosti sa na vo vrábeľskom okrese vykonávali núdzové práce na zmiernenie nezamestnanosti, pri ktorých každý pracovník získal čiastku 10 korún denne. Núdzové práce súviseli s úpravou ciest vo Vrábeľskom okrese a celkovo sa pri prácach prestriedalo približne 1 000 robotníkov.[11]

---

2 NIKLÍČEK, Ladislav. *Systém veřejného zdravotnictví a nemocenského pojištění za první Československé republiky*. Praha : Lidová univerzita Akademie J. A. Komenského, 1994, s. 9-10.

3 FALISOVÁ, Anna. *Zdravotníctvo na Slovensku v medzivojnovom období*. Bratislava : VEDA, 1999, s. 36-37.

4 Z uvedeného počtu bolo 17 308 mužov a 18 683 žien. Na 1000 mužov pripadalo 1 079 žien.

5 Do funkcie okresného náčelníka bol menovaný Štefan Balažovič, ktorého od februára 1931 nahradil Jozef Minárik.

6 VITEK, Ernest. *Inventár Okresného úradu vo Vrábľoch*. Nitra, 1965, s. 3-7.

7 Štátny archív v Nitre – pobočka Nitra (ďalej ŠANRpNR), fond (ďalej f.) Okresný úrad Vráble 1923-1938 (ďalej OÚ), kartón (ďalej k.) 35, inventárne číslo (ďalej i. č.) 164, č. j. 664/1923 adm.

8 Ustálenie cien pre jednotlivé potravné články: za 1 kg hovädzieho mäsa 12 korún, za 1 kg teľacieho mäsa 14 korún, za 1 kg bravčového mäsa 16 korún, za 1 kg surovej slaniny 20 korún, za 1 kg vyškvarenej masti 18-20 korún, za 1 kg baranieho mäsa 9 korún a za 1 kg kozieho mäsa 6 korún.

9 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 36, i. č. 164, č. j. 4345/1923 adm.

10 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 60, i. č. 167, č. j. 6588/1926 adm.

11 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 129, i. č. 174, č. j. 3606/1933 adm.

Ťažká sociálna situácia obyvateľstva v medzivojnovom období podnietila predstaviteľov obecného zastupiteľstva k zriadeniu Okresnej verejnej sprostredkovateľne práce vo Vrábľoch v máji 1933, ktorá mala pôsobnosť na celý politický okres. Zámerom uvedenej inštitúcie bolo bezplatne sprostredkovať prácu nielen všetkým pracovným silám, ale aj sezónnym poľnohospodárskym robotníkom bez rozdielu pohlavia. Zároveň zastrešovala aj zabezpečovanie učňovskej praxe. Vzhľadom na počiatočné organizačné ťažkosti, ktoré boli spojené so správou ústavu a hospodárskymi pomermi okresu, bol menovaný pre riadenie sprostredkovateľne práce okresný náčelník Jozef Minárik.[12]
Narastajúce sociálne problémy sa pokúsili ľudia pochádzajúci so sociálne znevýhodneného prostredia riešiť alkoholom. Obecné zastupiteľstvo vo Vrábľoch sa na podnet Nitrianskej župy pokúsilo regulovať dostupnosť alkoholu. Prijali sa opatrenia na čapovanie liehovín a zatvorenie krčiem v každú nedeľu a v dňoch národných sviatkov. Dôraz sa kládol na protialkoholickú výchovu školských detí i dospelých, ktorá sa mala organizovať aspoň raz mesačne prostredníctvom prednášok. Protialkoholické prednášky mali na starosti učitelia. Zároveň sa medzi pospolitým ľudom uskutočňovala protialkoholická propaganda v spolkoch, ale aj vo verejne dostupných časopisoch.[13]

Sklon k páchaniu trestnej činnosti sa prejavil v medzivojnovom období najmä u mladých ľudí. Rastúca kriminalita mladistvých súvisela s narastajúcou nezamestnanosťou, s neúplným rodinným prostredím, antisociálnym správaním a negatívnym výchovným pôsobením v rodinách. Delikvencia mladistvých sa prejavovala porušovaním právneho poriadku, najmä drobnými krádežami, prostitúciou, vandalizmom, žobraním atď.[14] V rámci ochrany a prevencie mladistvých Slovenské oddelenie ministerstva sociálnej starostlivosti zakázalo udeľovať povolenia mládeži k podomovému obchodu, ktoré slúžili najmä na zneužívanie detí k žobraniu.[15]

Prebiehajúce hospodárske krízy v medzivojnovom období ovplyvnili hranice biedy a chudoby. Vzhľadom k nepriaznivej situácii obyvateľov, ktorí šetrili finančné prostriedky najmä na zabezpečenie jedla, nezostávalo v rodinách veľa peňazí na zakúpenie teplého oblečenia a nových topánok. Z uvedeného dôvodu Okresný úrad vo Vrábľoch a miestne dobročinné spolky organizovali tzv. ošacovacie akcie, pri ktorých sa deťom dostávalo potrebné oblečenie a obuv. V novembri 1929 sa vyskytovalo vo Vrábľoch značné množstvo chudobných rodín, ktoré nemohli zabezpečiť obuv školopovinným deťom. Z uvedeného dôvodu deti zanedbávali povinnú školskú dochádzku. Situáciu sa pokúsil vyriešiť Vrábeľský okres, ktorý pre najchudobnejších aspoň čiastočne splnil svoju povinnosť v humanitnom a sociálnom odbore svojej pôsobnosti. Okresný výbor vo Vrábľoch uvoľnil finančný obnos vo výške 7 000 korún, ktorý sa rozdelil spôsobom, aby každá ľudová trieda v obci okresu dostala aspoň 1 pár topánok. Pre deti Vrábeľského okresu sa spolu objednalo v továrni na výrobu topánok Baťa 160 párov obuvi, z uvedeného počtu bolo 97 párov detskej obuvi, 21 párov obuvi pre dievčatá a 42 párov obuvi pre chlapcov.[16] Následne v roku 1931 sa uskutočnil ďalší nákup topánok pre deti v hodnote 5 000 korún. Rozdeľovanie topánok mal na starosti spolok Československého Červeného kríža vo Vrábľoch.[17]

---

12 Štátny archív v Nitre – pobočka Nitra (ďalej ŠANRpNR), fond (ďalej f.) Verejná sprostredkovateľňa práce Vráble 1933-1938 (ďalejVSP), kartón (ďalej k.) 1, inventárne číslo (ďalej i. č.) 7, č. j. 4933/1933 adm.
13 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 57, i. č. 167, č. j. 1309/1926 adm.
14 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 62, i. č. 168, č. j. 660/1927 adm.
15 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 146, i. č. 175, č. j. 12603/1934 adm.
16 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 84, i. č. 170, č. j. 12722/1929 adm.
17 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 101, i. č. 172, č. j. 1067/1931 adm.

Zložité spoločensko-sociálne podmienky si vyžiadali prijímať ďalšie opatrenie zmierňujúce biedu obyvateľstva. Humanitárnu potravinovú pomoc pre Vrábeľský okres poskytlo Zemské ústredie starostlivosti o mládež, ktoré pridelilo na stravovaciu akciu pre najchudobnejšie deti finančnú čiastku 6 000 korún. V nasledujúcom roku 1933 sa finančná čiastka na stravovaciu akciu pre deti v predškolskom i školskom veku zvýšila na 7 000 korún. Uvedenú stravovaciu akciu v zimnom období mala na starosti Okresná starostlivosť o mládež vo Vrábľoch.[18] V ťažkých rokoch prebiehajúcej hospodárskej krízy poskytol pomoc aj Zväz roľníckych vzájomných pokladníc v Bratislave, ktorý venoval v roku 1934 pre deti nemajetných rodičov finančné prostriedky vo výške 13 000 korún.[19] Stravovacia akcia pokračovala aj v zimnom období 1934/1935, kedy pobočka Okresnej starostlivosti o mládež vo Vrábľoch zorganizovala štátnu vyživovaciu akciu pre chudobné deti. Treba však podotknúť, že zimná stravovacia akcia sa zrealizovala v celom Vrábeľskom okrese a vytvorilo sa celkovo až 13 stravovacích staníc, na ktoré bolo odkázaných 612 chudobných detí. Potravinová pomoc sa týkala 85 detí vrábeľskej rímsko-katolíckej ľudovej školy, 30 detí vrábeľskej štátnej meštianskej školy a 20 detí patriacich do pôsobnosti vrábeľskej poradne okresnej starostlivosti o mládež. Pomoc pozostávala z potravinového balíka, obsahujúceho mlieko a chlieb, ktorý vydávala vrábeľská stravovacia stanica.[20] Okrem poskytnutia stravy sa okresná starostlivosť podieľala aj na ošacovacej akcii, ktorá sa zrealizovala v 16 obciach okresu pre 160 detí. Ošatenie sa deťom rozdalo prostredníctvom vianočnej nádielky pri vianočnom stromčeku. Finančnú podporu na uskutočnenie núdzových humanitných aktivít poskytla okresná núdzová komisia pre vrábeľský okres,[21] ktorá sa snažila bezodkladne pomáhať ľudom v núdzi.[22]

Napriek uvedeným sociálnym aktivitám bolo stále množstvo ľudí, ktorí žili v biede a chudobe. Väčšinou to boli starí ľudia, chorí, vdovy alebo mnohodetné rodiny. Jedným z opatrení v prospech chudobných bolo aj zriadenie a podporovanie Verejnej mestskej kuchyne[23] vo Vrábľoch.[24] Verejná kuchyňa vznikla na sklonku roku 1931, ale aktívnu činnosť vyvíjala od 11. januára 1932.[25] Denne sa v nej prestravovalo 170 ľudí. Vedúcou verejnej mestskej kuchyne sa stala Mária Frenzlová, ktorej vypomáhali dve pomocné sily. Po mesačnej činnosti verejnej kuchyne vo Vrábľoch sa na zasadnutí stravovacej komisie vo februári 1932 prejednávali skúsenosti z riadenia kuchyne. Vedúca kuchyne zdôraznila, aby darcovia potravín odovzdávali suroviny na varenie k upotrebeniu spôsobilom stave. Zároveň upozornila kompetentných na zmenšenie porcií jedál pre deti do 3 rokov, ktorým sa mali udeľovať na výdaj stravy len polovičné stravné lístky. Pre chudobných a sociálne odkázaných ľudí sa stala vrábeľská verejná mestská kuchyňa vyhľadávanou formou sociálnej pomoci.[26]

Pomoc nezamestnaným a ich rodinným príslušníkom poskytli aj zástupcovia štátnych, verejných a súkromných úradov, korporácií, organizácií, ale aj spolkov, ktorí sa snažili

---

18 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 130, i. č. 174, č. j. 4178/1933 adm.

19 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 147, i. č. 176, č. j. 322/1935 adm.

20 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 148, i. č. 176, č. j. 725/1935 adm.

21 Okresnú núdzovú komisiu pre okres vrábeľský tvorili nasledovní členovia: Július Bočák, Imrich Vall, Viktor Briestenský, Dezider Martinc, Štefan Viršík, František Paduch a Vilem Schick.

22 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 146, i. č. 175, č. j. 12306/1934 adm.

23 Spracovaním a riadením verejnej mestskej kuchyne sa poverila novozriadená stravovacia komisia, ktorá pozostávala z nasledujúcich členov: Dezider Martinec (vedúci notár vo Vrábľoch – predseda a pokladník), Mária Frenzlová (vedúca kuchyne), Jozef Tóth (starosta obce Vráble) a Elek Nehéz (pokladník obce Vráble).

24 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 115, i. č. 173, č. j. 252/1932 adm.

25 Prvý zostavený týždenný stravovací lístok verejnej mestskej kuchyne vo Vrábľoch pozostával z týchto jedál: v pondelok – zemiaková polievka s chlebom, v utorok fazuľový prívarok s chlebom, v stredu – mäsovo zeleninová polievka s chlebom, vo štvrtok – guláš s chlebom, v piatok – zemiaky na kyslo s chlebom, v sobotu – fazuľová polievka na kyslo s chlebom a v nedeľu guláš s chlebom.

26 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 115, i. č. 173, č. j. 252/1932 adm.

zmierniť biedu obyvateľov nielen obce Vráble, ale aj okolitých obcí Vrábeľského okresu prostredníctvom dobrovoľných príspevkov.[27] Výška príspevkov závisela od solventností jednotlivých subjektov alebo osôb. Následne sa zrealizovala zbierka v obciach Vrábeľského okresu, ktorá predstavovala zdroj finančných prostriedkov na uskutočnenie podporných sociálnych aktivít.[28]

1.1 Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotná starostlivosť vo Vrábeľskom okrese bola organizovaná ustanovením obecných a obvodných lekárov. Do funkcie boli lekári menovaní na základe konkurzu a pozíciu mohli stratiť iba vtedy, ak bolo voči nim zahájené disciplinárne konanie. Na voľbe lekárov sa zúčastňovali členovia mestského alebo obecného zastupiteľstva.[29] Prvostupňový správny orgán pre zdravotníctvo predstavoval okresný úrad, ktorý rozhodoval na území okresu o lekárskej pomoci, viedol evidenciu chorých, duševne a telesne postihnutých, kontroloval lekárne, dával príkaz na policajné pitvy, ako aj vykonával činnosti na úseku verejnozdravotníckej správy. Zároveň dohliadal na činnosť zdravotno-sociálnych zariadení, na liečenie chudobných pacientov, zabezpečoval očkovanie detí a aj iné zdravotno-preventívne opatrenia.[30]

Povinnosti lekára vo vzťahu k pacientom sa prejednávali 9. apríla 1921 na mimoriadnom zasadnutí obecného zastupiteľstva vo Vrábľoch. Zároveň sa stanovili povinnosti lekára pri poskytovaní neodkladnej zdravotníckej starostlivosti. V uvedenom období nemala obec Vráble pre nemocných vlastného lekára, hoci počet obyvateľov sa zvýšil na 1 020. Najbližší lekári sa nachádzali vo Veľkých Šarluhách (Tekovské Lužany), v Dolnom Piale a v Farnade (Farná). Problematickým sa stalo aj zabezpečenie „ambulantného voza“ pre lekára, ktorý sa potreboval v prípade choroby alebo úrazu rýchlo prepraviť k pacientovi.[31]

Špecifickou problematikou bola starostlivosť a liečba dojčiat. Dojčenská a detská úmrtnosť mala vo Vrábeľskom okrese nepriaznivý a nepravidelný priebeh. Medzi jej hlavné príčiny patrili ochorenia, najmä infekčné, hnačky, zápal pľúc, záškrt a tuberkulóza. V priebehu rokov 1922 až 1936 sa priemerná výška úmrtnosti kojencov pohybovala v sledovaných prípadoch 186 úmrtí na 1000 narodených detí. Vysoká úmrtnosť poukazovala na nedostatočnú prenatálnu, natálnu a postnatálnu starostlivosť v okrese.[32] Na vývoj úmrtnosti dojčiat a detí mali vplyv aj socioekonomické pomery, nedostatočná hygiena, zdravotne nezávadná pitná voda, budovanie kanalizácie a úroveň bývania.

Zdravotná štatistika z roku 1924 poskytuje prehľad počtu lekárov a pomocného zdravotníckeho personálu v obvode Vrábeľského okresu. V roku 1924 pôsobilo v tunajšom zdravotnom obvode 6 lekárov, z uvedeného počtu boli 2 súkromní lekári a 4 úradní lekári. Počet pôrodných asistentiek bol 30 a členili sa na 13 diplomovaných a 17 ceduľových.

---

[27] Dobrovoľný príspevok u štátnych, verejných a súkromných zamestnancov 1% z hrubého príjmu, u bánk, peňažných ústavov od každého miliónového vkladu 200 korún, u obchodníkov a živnostníkov, ktorých ročný dôchodok bol vyše 7 200 korún 1 % a u roľníkov v závislosti od rozlohy obrábanej pôdy.

[28] ŠANRpNR, f. OÚ, k. 115, i. č. 173, č. j. 252/1932 adm.

[29] BREŽNÝ, Eduard. Okresný úrad a okresný lekár. In STODOLA, Ivan (ed.). *Zdravotné predpisy na Slovensku*. Martin : Matica slovenská, 1937, s. 33-66.

[30] BOKESOVÁ-UHEROVÁ, Mária. *Dejiny zdravotníctva na Slovensku*. Martin : Osveta, 1989, s. 243-245.

[31] ŠANRpNR, f. OÚ, k. 35, i. č. 164, č. j. 988/1923 adm.

[32] Príčina smrti bola zisťovaná v roku 1926 lekármi v 305 prípadoch, t. j. len 45,8 % a laickými obhliadačmi mŕtvol v 361 prípadoch, t. j. až 54,2 %. CHURA, Alojz. J. – KIZLINK, Karol. *Slovensko bez dorastu. Sociálne-paediatrické štúdium.* Druhý diel, Časť 2, Bratislava: Slovenská Grafia, 1939, s. 597.

V nasledujúcom roku pôsobilo v zdravotnom obvode vrábeľského okresu opätovne 6 lekárov. Čiastočná zmena nastala v počte pôrodných asistentiek, kde sa zvýšil počet diplomovaných asistentiek na 14, čiže spolu pôsobilo vo Vrábeľskom okrese 31 pôrodných babíc.[33]
Vo Vrábeľskom okrese pôsobilo v roku 1935 6 lekárov, ktorí vykonávali súkromnú prax. Treba podotknúť, že na 1 lekára pripadalo až 6 298 obyvateľov. Pôrodných asistentiek vykonávajúcich prax vo Vrábeľskom okrese v roku 1933 bolo dovedna 34, z uvedeného počtu bolo 28 diplomovaných a 6 ceduľových. Na 1 pôrodnú asistentku pripadalo v priemere 28,6 narodených detí. Sadzby pôrodných asistentiek, ktoré určila Ústredná jednota pôrodných asistentiek so sídlom v Prahe, boli pre Vrábeľský okres privysoké, a preto sa po dohode s okresným lekárom stanovili nižšie tarify. Za normálny pôrod sa v I. triede platilo 200 – 300 korún, v II. triede 100 – 200 korún, v III. triede 50 – 100 korún. Okrem uvedeného pacientky platili pôrodným asistentkám aj za prehliadky a za iné výkony. Za zvláštne vyžiadané denné ošetrenie platili pacientky 10 korún a za vyžiadané nočné ošetrenie platili 20 korún. Zároveň sa určila sadzba, ktorú platili obecné úrady za ošetrenie svojich nemajetných a nezamestnaných príslušníkov obce vo výške 50 korún. V prípade prítomnosti lekára pri pôrode zostal honorár pôrodnej asistentky nezmenený.[34]
Nepriaznivé sociálne podmienky niektorých spoločenských vrstiev mali vplyv aj na zvýšený výskyt iných prenosných ochorení. Medzi infekčné ochorenia patrili aj venerické choroby. Vo výkaze pohlavne chorých v roku 1930 sa objavilo 5 osôb (mužov) liečených na kvapavku. Príznaky uvedenej choroby sa prejavovali najmä na pohlavnom ústrojenstve. V prípade prenosu kvapavky z matky na dieťa sa u novorodencov choroba prejavovala hnisavým zápalom očných spojiviek.[35] Venericky nakazení pacienti sa ošetrovali ambulantne.

Medzi sociálne choroby vyskytujúce sa medzi sezónnymi robotníkmi, ktorí pracovali v poľnohospodárstve bol svrab a trachóm. Vplyv na výskyt uvedených ochorení mali faktory ako nedostatočné hygienické návyky, chudoba, nedostatok kvalitnej pitnej vody, ale aj blízkosť poľnohospodárskych zvierat. Infekcia sa šírila aj medzi deti, ktoré sa považovali za hlavný zdroj nákazy. Podľa výkazu trachómových ochorení vo Vrábľoch, vedeným obvodným lekárom MUDr. Pinkusom Kováčom, boli v období od 1. októbra do 31. decembra 1926 liečení na trachóm 2 pacienti.[36]

Bytové pomery výrazne vplývali na zdravotný stav obyvateľstva. Uvedenú skutočnosť si uvedomovala aj Expozitúra ministerstva verejného zdravotníctva a telesnej výchovy, ktorá v poslednom štvrťroku roku 1928 zisťovala stav bytových pomerov vidieckeho obyvateľstva vo Vrábeľskom okrese. Závažnejšie nedostatky sa prejavili u nádenníkov pracujúcich v poľnohospodárske, ktorí žili pod jednou strechou viacerí. Za neúnosné sa považovalo aj prebývanie troch až štyroch rodín v jednom dvore, kde pre nedostatok miesta na dvore boli kontaminované studne, v ktorých blízkosti sa nachádzali hospodárske zvieratá, chlievy, ale aj jednomiestne suché záchody. Z uvedeného dôvodu prichádzalo k opakujúcim sa infekčným chorobám, ktoré v niektorých prípadoch prepukli do epidémií. Úrady apelovali na odstránenie nedostatkov a nápravu videli v prestavbe domov pre rodiny, ktoré by získali kuchyňu, samostatnú izbu, komoru a hygienickú miestnosť. Dôraz sa kládol aj na vybudovanie nových studní, ktorých umiestnenie malo zodpovedať sanitačným podmienkam.[37]

---

33 Ministerstvo vnútra SR, Štátny archív s regionálnou pôsobnosťou Nitra so sídlom v Ivánke pri Nitre (ďalej ŠANI), fond Župa nitrianska II. (ďalej f. ŽN II.), kartón 91 (ďalej k.), inventárne číslo (ďalej i. č.) 149, č. j. 3072/1926/IV.b. prez.
34 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 60, i. č. 167, č. j. 10144/1926 adm.
35 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 106, i. č. 172, č. j. 4870/1931 adm.
36 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 60, i. č. 167, č. j. 9954/1926 adm.
37 ŠANI, f. ŽN II., k. 597, i. č. 605, č. j. 528/1928/Vc adm.

V medzivojnovom období prichádzali nepravidelne opakujúce sa infekčné choroby, prípadne epidémie, ktoré sa postupne nahrádzali civilizačnými chorobami. Predstavitelia verejného života upozorňovali širokú verejnosť na nutnosť zlepšenia zdravotných pomerov a dodržiavania hygienických noriem. Z výkazu nákazlivých chorôb za prvý polrok 1931 vyplýva, že v prvých troch mesiacoch ohrozovala obyvateľstvo vrábeľského okresu chrípka, ktorá prerástla v niektorých obciach do epidémie. Lokálne zvýšený výskyt chrípky sa prejavil aj vo Vrábľoch, kde sa u väčšiny pacientov vyskytli podobné symptómy, ku ktorým patrili horúčka, únava, zimnica, bolesť hlavy, bolesť svalov, ale aj hrdla.[38] Zároveň sa oproti predchádzajúcemu polroku prejavil znížený počet klasických infekčných ochorení, čiže brušného týfusu, záškrtu a čierneho kašľa. V prípade výskytu nákazlivého ochorenia sa štátni i súkromní lekári snažili každého pacienta hospitalizovať do nemocnice, kde mu bola poskytnutá adekvátna zdravotná starostlivosť. Pri nemožnosti prevozu do nemocnice sa zabezpečila pacientovi izolácia, ale aj ošetrujúci personál.[39]

Štvrťročná správa o stave verejného zdravotníctva za štvrtý štvrťrok 1932 poukázala na vývoj zdravotníctva vo Vrábľoch. Vo všeobecnosti sa stav verejného zdravotníctva v meste považoval za uspokojivý, ale oproti predchádzajúcemu štvrťroku sa zvýšil počet infekčných ochorení. V roku 1932 sa úmrtnosť detí mladších ako 7 rokov prejavila v 292 prípadoch, úmrtnosť detí starších ako 7 rokov sa zaznamenala v 361 prípadoch a manželstvá sa uzatvorili v 225 prípadoch. Zmeny v zdravotnom obvode nastali po odchode zubného lekára MUDr. Ladislava Radvániho, ktorý sa presťahoval do Nitry. V rámci dohľadu nad zdravotnou starostlivosťou sa vykonávali úradné kontroly potravinárskych obchodov, krčiem, hostincov a jatiek. Pravidelne sa uskutočňovali prehliadky školských budov, lekárske a školské prehliadky.[40] Zároveň sa udržiavala čistota verejných priestranstiev, verejných i domových studní, záchodov v lokalite Vrábeľ. Funkciu okresného lekára vo Vrábľoch v uvedenom období vykonával MUDr. Ladislav Čársky.[41]

Kvalitu zdravotnej starostlivosti zvyšovali aj ďalší zdravotnícki pracovníci, ku ktorým patrili aj zubní technici. Zubní technici vykonávali odborné pracovné činnosti zdravotnej starostlivosti a zabezpečovali proces zhotovovania zubno-technických náhrad a ortodontických pomôcok. V zdravotnom obvode Vrábeľského okresu vykonávali zubno-technickú živnosť traja pracovníci. Zubným technikom vo Vrábľoch bol Gejza Petrás, ktorý spolupracoval nielen s vrábeľským zubárom, ale aj s Okresnou starostlivosťou o mládež vo Vrábľoch. Okrem uvedeného zubného technika vykonávali vo Vrábeľskom okrese zubno-technickú živnosť aj Karol Grünhut a Pavel Balásfy.[42]

Zdravotná starostlivosť sa vo Vrábľoch v medzivojnovom období poskytovala výlučne ambulantne. Pacienti určení na hospitalizáciu sa presúvali do najbližších nemocníc, ktoré sa nachádzali v Nitre a v Zlatých Moravciach. Neodmysliteľnou súčasťou zdravotníckych zariadení boli lekárne. V medzivojnovom období bola na území mesta Vráble len 1 lekáreň tvz. lekáreň U Vykupiteľa a jej majiteľom bol Ondrej Koša.[43]

38 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 98, i. č. 172, č. j. 21498/1931 adm.
39 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 98, i. č. 172, č. j. 9/1931 adm.
40 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 126, i. č. 174, č. j. 47/1933 adm.
41 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 135, i. č. 175, č. j. 11/1934 adm.
42 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 172, i. č. 177, č. j. 9630/1936 adm.
43 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 60, i. č. 167, č. j. 8472/1926 adm.

1.2 Činnosť sociálno-zdravotných spolkov

V období prvej Československej republiky vznikali najrôznejšie sociálne spolky, ktorých členovia boli lekári, učitelia, úradníci, ženy, ale aj široká verejnosť. Členská základňa spolkov sa rozširovala o aktivistov z rôznych spoločenských vrstiev, ktorí hľadali možnosti pre poskytnutie dobročinnosti.
Na základe súpisu sociálnych zariadení z roku 1930 sa vo Vrábľoch nachádzali viaceré inštitúcie, ktoré poskytovali sociálnu i zdravotnú starostlivosť.
V meste pôsobila Štátna detská opatrovňa, ktorá bola založená už v roku 1888. Udržovateľom uvedeného ústavu bola obec Vráble, ktorá znášala vecný náklad a štát, ktorý znášal osobný náklad. Na činnosť ústavu dohliadal štát a príslušné školské úrady. V roku 1930 sa v ústave nachádzalo 104 chovancov.
Ďalším sociálnym zariadením v meste bola miestna pobočka Československého Červeného kríža, ktorá vznikla v roku 1921. Pri pobočke sociálno-zdravotného spolku bezplatne pracovala ordinácia, ktorá poskytovala starostlivosť chudobným tuberkulóznym pacientom.[44]
V zimnom období 1931/1932 poskytol spolok v spolupráci s Okresným výborom vo Vrábľoch šaty a teplú spodnú bielizeň pre najbiednejšie školopovinné deti, ktorých bolo v okrese až 1 356. Na poskytnutie ďalšej podpory získal spolok od Okresného výboru vo Vrábľoch finančné prostriedky v hodnote 2 676,20 korún.[45]

Na poli sociálno-zdravotnej starostlivosti pracovala aj Poradňa matiek a detí vo Vrábľoch, ktorá vykonávala a organizovala liečebno-preventívnu starostlivosť nielen pre obyvateľov mesta, ale aj blízkeho okolia. Vo svojom obvode sa poradňa matiek a detí snažila o zníženie novorodeneckej i dojčenskej úmrtnosti, zvýšenie záujmu o prevenciu a liečbu chorobných stavov detského veku, o propagáciu vhodnej životosprávy a starostlivosti o dojčatá. Pracovný výkaz poradne za letné obdobie (od 1. júla 1934 do 30. septembra 1934) uvádza, že sa v uvedenom období narodilo 64 detí, prijalo sa do poradne 29 detí, z evidencie sa vyradilo 7 detí, zomreli 3 deti, teda celkovo bol počet detí vedených v evidencii 309. V rámci preventívnej starostlivosti sa v sledovanom období vyšetrilo 144 detí, v evidencii sa nachádzalo 46 detí vykazujúcich abnormálne správanie, poradenská činnosť sa poskytla 29 matkám a kontrolné návštevy v rodinách sa vykonali v 501 prípadoch. Správa o činnosti odborov matiek a detí Okresnej starostlivosti o mládež na Slovensku poskytuje informácie o činnosti Poradne matiek a detí vo Vrábľoch aj od 1. októbra 1934 až do 31. decembra 1935. Celkovo mala poradňa vo Vrábľoch v evidencii 318 detí a oproti predchádzajúcemu sledovanému obdobiu sa počet detí zvýšil o 9. Priemerne vyšetrených detí bolo 120 a odborné lekárske ošetrenie sa sprostredkovalo v 10 prípadoch. Sociálne pracovníčky vykonali 407 kontrolných návštev v rodinách u detí vedených v evidencii. Evidovaných bolo 10 detí zdravotne postihnutých. Sociálne poradenstvo sa poskytlo matkám v 17 prípadoch a zameriavalo sa najmä na rozvíjanie starostlivosti o deti v rannom veku. V rámci ľudovýchovnej činnosti organizovala poradňa matiek a detí nielen prednášky, kurzy, ale aj spolupracovala so starostlivosťou o zdravie vidieka, ktorá usporiadala týždeň pre zdravie vidieckych detí v termíne od 7. do 14. apríla 1935.[46]

K zdravotných spolkom sa pričlenila aj Masarykova liga proti tuberkulóze vo Vrábľoch založená v roku 1925, ktorej zámerom bolo bojovať proti rozšírenej infekčnej chorobe. Zároveň sa zameriavala na prevenciu, osvetu a zlepšovanie hygienických návykov širších

[44] ŠANRpNR, f. OÚ, k. 101, i. č. 172, č. j. 942/1931 adm.
[45] ŠANRpNR, f. OÚ, k. 126, i. č. 174, č. j. 818/1933 adm.
[46] ŠANRpNR, f. OÚ, k. 148, i. č. 176, č. j. 422/1935 adm.

vrstiev spoločnosti.[47] Napriek viacročnému pôsobeniu tunajšia pobočka nezískala od Nitrianskeho župného úradu žiadnu finančnú a ani naturálnu podporu, ktorú opätovne požadovala aj v roku 1928. Okresná Masarykova liga proti tuberkulóze vo Vrábľoch spravovala dispenzár pre tuberkulóznych pacientov, ktorých v prípade potreby aj hmotne podporovala. Zároveň pre svoj dispenzár zabezpečovala aj potrebné liečivá. Podľa výkazu poradne pre pľúcne chorých vo Vrábľoch za rok 1926 sa zaregistrovalo 135 pacientov so začiatočným štádiom choroby, 22 pacientov v pokročilom štádiu choroby a v evidencii z predchádzajúceho roku bolo 31 pacientov. Celkovo ordináciu v priebehu roka 1926 navštívilo 385 pacientov a v 100 prípadoch sa vykonali domáce návštevy chorých prostredníctvom lekára alebo zdravotných ošetrovateľov. Dezinfekcia bytových priestorov sa uskutočnila v 6 prípadoch a hmotná podpora v hodnote 250 korún sa poskytla 3 osobám.[48]
Miestny dobrovoľný hasičský zbor, ktorého stanovy boli schválené v roku 1924, si vytvoril tzv. samaritánsku čatu, ktorá poskytovala prvú pomoc pri úrazoch spôsobených živelnými pohromami. V rámci samaritánskej činnosti hasičský zbor organizoval aj samaritánske kurzy prvej pomoci. V roku 1931 bol predsedom spolku Štefan Infner a miestopredsedom Anton Mráz.[49]

Medzi spolky, ktoré vykonávali humanitnú, charitatívnu a náboženskú činnosť, patrila Katolícka jednota vo Vrábľoch. Spolok organizoval rôzne verejné schôdze a prednášky, ktoré smerovali najmä na výchovu detí, poskytovanie sociálnej pomoci a duchovné – náboženské usmernenia. V roku 1926 bol predsedom miestneho spolku Imrich Matuška z Vrábeľ a zapisovateľom bol Vincenc Černák z Vrábeľ.[50]
Na charitatívnu činnosť sa orientoval aj Vrábeľský židovský ženský spolok, ktorý vznikol už v roku 1909 a poskytoval pomocnú ruku chudobným židovským občanom v medzivojnovom období. Spolok poskytoval starostlivosť najmä vdovám, sirotám a osobám, ktoré pochádzali zo sociálne slabších rodín. Funkciu predsedníčky v roku 1931 vykonávala Sidonia Rudašová a jednateľom spolku bol Adolf Feješ.[51] Ďalším židovským dobročinným spolkom bola Chevra Kadiša, ktorého úlohou bolo poskytovať starostlivosť dlhodobo chorým a bezvládnym občanom.[52]

V priebehu medzivojnového obdobia sa uskutočňovali vo Vrábeľskom okrese rôzne metódy liečebno-preventívnej ochrany zdravia. Zdravotnú výchovu vo Vrábľoch a okolí zabezpečoval okresný lekár, ktorý bol zároveň aj predsedom okresnej Masarykovej ligy. Prednášky pre širšie vrstvy obyvateľstva sa zameriavali na boj proti tuberkulóze, nákazlivým chorobám, zdravú výživu, kultúru bývania a dodržiavanie hygienických návykov, ale aj na boj proti alkoholizmu. Propagačné aktivity sa vykonávali nielen v mestskom prostredí, ale aj na vidieku, v školách a rôznych dobročinných spolkoch. Vzdelávanie sa organizovalo aj pre obhliadačov mŕtvol – laikov a tehotné ženy. Pre rozsiahlejšiu a názornejšiu informovanosť sa poskytovali verejnosti aj tlačené materiály vo forme lekárov a náučných brožúr.[53]

Medzivojnové Vráble sa potýkali s množstvom problémov, ktoré súviseli s následkami prvej svetovej vojny, hospodárskymi krízami, bytovou otázkou, nedostatkom verejnoprospešných objektov a nezamestnanosťou. V období sociálnych neistôt dôležitú úlohu zastávali rôznorodé

47 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 147, i. č. 176, č. j. 330/1935 adm.
48 ŠANI, f. ŽN II., k. 598, i. č. 605, č. j. 3176/1928/Vc. adm.
49 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 105, i. č. 172, č. j. 4100/1931 adm.
50 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 60, i. č. 167, č. j. 6360/1926 adm.
51 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 105, i. č. 172, č. j. 4080/1931 adm.
52 ŠANRpNR, f. OÚ, k. 147, i. č. 176, č. j. 330/1935 adm.
53 ŠANI, f. ŽN II., k. 597, i. č. 605, č. j. 747/1928/Vc. adm.

charitatívne a sociálno-zdravotnícke spolky, ktoré vypomáhali zdravotníckym zariadeniam a obyvateľom v núdzi. Postupná zmena zákonov ako aj prijatie nových opatrení v oblasti zdravotníctva a sociálnej starostlivosti pozitívne vplývali na zdravotný stav obyvateľov medzivojnovej Československej republiky. Prioritou štátu bolo znížiť dojčenskú úmrtnosť, znížiť výskyt infekčných ochorení, vyškoliť zdravotnícky personál a posilniť rady lekárov vo všetkých zdravotníckych obvodoch. Prebiehajúce štátne zdravotno-sociálne reformy výrazným spôsobom ovplyvnili populáciu, pôrodnosť, očkovanie detí, detskú úmrtnosť, ale aj ambulantnú starostlivosť v sledovaných zdravotných obvodoch mesta Vráble a jeho okolia.

Zoznam sociálno-zdravotníckych spolkov a inštitúcií vo Vrábľoch v roku 1938[54]

Názov sociálno-zdravotníckych spolkov a inštitúcií	Funkcionári spolku	Počet členov spolku	Aktivity
Židovský ženský spolok	Sidónia Rudašová – predsedníčka Cecília Gmeinerová – podpredsedníčka Adolf Feješ – jednateľ	50	Podporoval izraelitské choré, práceneschopné ženy, vdovy a siroty, ale aj nemajetné rodiny.
Okresná starostlivosť o mládež	Alexander Roth – predseda Jozef Minárik – miestopredseda Jozef Selický – jednateľ	233	Zabezpečovala organizovanie stravovacích akcií, ošacovacích akcií, poskytovala mesačné výchovné príspevky. Jej úlohou bolo pôsobiť ako pomocný a poradný orgán verejných činiteľov pre sociálnu starostlivosť o mládež vo Vrábeľskom okrese.
Židovský pohrebný spolok – Chevra Kadiša	Fridrich Löwinger – predseda Jindrich Büchler – miestopredseda Alexander Neufeld – jednateľ	38	Členovia spolku zabezpečovali všetky organizačné a rituálne židovské záležitosti súvisiace so umieraním a pohrebom. Zároveň členovia spolku navštevovali chorých židovského vyznania.
Dobrovoľný hasičský zbor	Štefan Solár – veliteľ Imrich Varga – zástupca veliteľa Imrich Bystrický – jednateľ	25	Spolok ochraňoval nielen život, ale aj majetky občanov pri rôznych živelných pohromách. Zároveň v rámci samaritánskej činnosti organizoval samaritánske kurzy.
Odbor Živeny – spolok slovenských žien	M. Mináriková – predsedníčka A. Vodrážková – podpredsedníčka J. Schwarczová – jednateľka	39	Program spolku sa orientoval na osvetovú a sociálnu činnosť. Usporiadaval zdravotno-kultúrne výstavky, besiedky pre matky a dorast, kurzy varenia pre dievčatá.
Masarykova liga proti tuberkulóze	Jozef Slugeň – predseda Jozef Minárik – miestopredseda Margita Snadiková – jednateľka	32	Starala sa o miestny dispenzár, vyplácala príspevky pre nemajetné rodiny postihnuté TBC, financovala náklady spojené s umiestňovaním chudobných pacientov do liečebných ústavov.

[54] ŠANRpNR, f. OÚ, k. 189, i. č. 179, č. j. 160/1938 adm.

Okrem uvedeného výkazu sociálno-zdravotných spolkov aktívne pôsobili v priebehu medzivojnového obdobia vo Vrábľoch aj miestna pobočka Československého Červeného kríža a Katolíckej jednoty.

Použitá literatúra

1. BOKESOVÁ-UHEROVÁ, M. *Dejiny zdravotníctva na Slovensku*. 1. vydanie. Martin: Osveta, 1989. 370 s. ISBN 80-217-0004-1.
2. BREŽNÝ, E. Okresný úrad a okresný lekár. In: STODOLA, I. (ed.). *Zdravotné predpisy na Slovensku.* Martin: Matica slovenská, 1937, 388 s.
3. FALISOVÁ, A. *Zdravotníctvo na Slovensku v medzivojnovom období*. 1. vydanie. Bratislava: VEDA, 1999, 203 s. ISBN 80-224-0544-2.
4. FERENČUHOVÁ, B. Vznik Československa a začlenenie Slovenska do nového štátu. In: FERENČUHOVÁ, B. – ZEMKO, M. (ed.). *V medzivojnovom Československu 1918 – 1939 Slovensko v 20. storočí, tretí zväzok.* Bratislava: VEDA, 2012, 544 s. ISBN 978-80-224-1199-8.
5. CHURA, A. J. – KIZLINK, K. *Slovensko bez dorastu. Sociálne-paediatrické štúdium.* Druhý diel, Časť 2, Bratislava: Slovenská Grafia, 1939, 1370 s.
6. NIKLÍČEK, L. *Systém veřejného zdravotnictví a nemocenského pojištění za první Československé republiky*. 1. vydání. Praha: Lidová univerzita Akademie J. A. Komenského, 1994, 28 s. ISBN 80-7048-019-X.
7. VITEK, E. *Inventár Okresného úradu vo Vrábľoch*. Nitra: b. v., 1965, 65.

Kontaktné údaje

PhDr. Lucia Richnáková
Univerzita Komenského v Bratislave, Filozofická fakulta, Historický ústav SAV
Gondova 2, P.O.BOX 32, 814 99 Bratislava
Tel: 0915 701 384
email: lucia.richnakova@gmail.com

VYBRANÉ ASPEKTY HODNOCENÍ ROLE SENÁTU V POLITICKÉM SYSTÉMU ČR

SOME ASPECTS OF EVALUATION ROLE OF THE SENATE IN THE POLITICAL SYSTEM OF THE CZECH REPUBLIC

Jan Hrubeš

Abstrakt

Text se zabývá problematikou vývoje Senátu Parlamentu České republiky. Klíčovou otázkou, kterou sleduje, je problém vývoje Senátu v kontextu společenských změn a změn Ústavy České republiky zejména s odkazem na přímou volbu prezidenta. Součástí práce je rovněž politologická typologizace úlohy horních komor v etablovaných demokraciích západního světa. Práce odkazuje na problematické aspekty vývoje Senátu, zejména s ohledem na nenaplňování Ústavy v prvních letech samostatné České republiky a změnu Ústavy v roce 2012.

Klíčová slova:*Senát, symetrický bikameralismus, asymetrický bikameralismus, Ústava, horní komora, transformace, přímá volba prezidenta*

Abstract

The text is focused on the development of the Czech Senate . The key question that follows is the problem of developing the Senate in the context of social changes and changes in the Constitution of the Czech Republic, with particular reference to the direct election of the president. The aim of this thesis is also the role of typology upper chambers in the established democracies of the Western world . The work refers to the problematic aspects of the development of the Senate, especially with regard to non-fulfillment of the Constitution in the first years of the independent Czech Republic and the amendment to the Constitution in 2012.

Key words: *Senate, symmetric bicammeralism, asymmetric bicameralism, the Constitution, upper house, political tranformation, direct election of the president*

Úvod

Senát Parlamentu České republiky si od roku 1996, kdy byl poprvé navolen, získal osmnáctiletou zkušenost své existence. Předmětem zájmu tohoto textu bude otázka, zda a jak se posunula role Senátu od začátku svého působení. Naplnilo se to, co jsme od nové instituce očekávali? Jak se posunula role Senátu v souvislosti s proměnou Ústavy ČR?

Součástí textu, který je čtenáři předkládán, je v prvé řadě politologická typologie horních komor, ve které bude využita především práce italského politologa Giovanni Sartoriho. Tato typologie je klíčová, neboť vytváří základní přehled o tom, jaké kořeny a jaký je smysl horních komor v západním (a také atlantickém) světě. Z tohoto pohledu pro text klíčové určit, jaké místo má český bikameralismus v této typologii. Zároveň jsou naznačeny možné zahraniční příklady politických systémů a role horních komor v nich.

Další části se budou věnovat otázce kontinuity horní komory směrem k meziválečnému Československu, kde Senát rovněž fungoval, ale jako součást Národního shromáždění. I v tomto smyslu bude text pátrat po jisté formě kontinuitě ve vazbě na současnou horní komoru. Zásadní vliv na podobu dnešního Senátu a institucionálních poměrů uvnitř legislativy měla jednání v roce 1992 před rozdělením Československa a vznikem nové

českého státu. Toto období a období dalších tří let působilo na veřejnost formujícím vztahem jednak k právnímu řádu, jednak k transformující se demokracii a jednak také směrem k povaze vnímání českého Senátu, o jehož existenci se debatovalo a také pochybovalo. Toto období lze proto označit jako formující pro vztah české veřejnosti k Senátu, a to v době ekonomické a politické transformace, kdy mohly být některé zásadní otázky spojené se stabilizací demokratického a zejména naplňování právního řádu problematické.

Poslední částí práce se zabývá problematikou samotné transformace senátu jako horní komory, neboť v roce 2012 došlo k zásadní změně, a to v souvislosti s přímou volbou prezidenta. V této části se text zamýšlí jednak nad dopady přímé volby prezidenta z pohledu Senátu a jednak otázkou, jak se sami senátoři přispěli k institucionálnímu poklesu jeho vlivu. Nedílnou částí článku se rovněž stanou příklady, kdy se Senát osvědčil, a to v očích veřejnosti, která jej dlouhodobě nevidí v dobrém světle.

1. K teorii bikameralismu

Problematika bikameralismu je předmětem zájmu politologů a právníků. Úloha horních komor se v prvé řadě zkoumá pod otázkou, která se zabývá definicí samotného jeho samotného. Co to tedy si pod tímto pojmem představit? Na místě je i zamyšlení se nad tím, co bikameralismus není, respektive které země nemají systém dvou parlamentních komor. Všichni odborníci se velmi pravděpodobně shodnou nad tím, že bikameralismus není systém, kde funguje jen jedna komora parlamentu. Takové systémy jsou například na Slovensku anebo ve Švédsku, kde byla horní komora zrušena. Mezi další země, kde se naopak hovoří o bikameralismu, patří nepochybně Česká republika, Polsko, Itálie nebo Spojené státy americké. Politologická teorie říká, že v demokraciích je prozatím více dvoukomorových systémů než systémů jednokomorových.[1]

Postavení horní komory v každé zemi má svou odlišnou logiku. Může vyplývat z historické kontinuity a vývoje, kdy horní komora měla drtivou převahu nad komorou dolní, což se však vlivem konstitucionalismu a prosazování liberálních hodnost obrátilo ve prospěch dolní komory – takovou cestu vývoje je možné nalézt ve Velké Británii. Britská Sněmovna Lordů původně z dominantního postavení se transformovala de facto na poradní sbor, jenž je interpretován jako relikt slávy britské šlechty, která díky konstitucionalismu ztratila svůj vliv. V tomto případě jde tedy o příklad bikameralismu, který lze do jisté míry interpretovat jako monokameralismus, neboť vlivem politického vývoje, v němž se za zlom „přelévání“ pravomocí směrem k dolní sněmovně považuje tzv. Salisburyho doktrína.[2]

Je britský případ jediný, kde je dvoukomorovost systému vnímána jako formální? V politické praxi mohou nastat situace, kdy i další dvoukomorové systémy v jiných státech mohou popírat rozdíl mezi dvěma komorami. Jde především o země, kde si jsou obě komory velmi podobné. Podobnost v tomto smyslu znamená, že obě komory jak horní a dolní mají stejné pravomoci, jsou voleny dle stejného volebního systému a jsou rovněž voleny ve stejný čas, přičemž politická většina je v těchto komorách homogenní. S jistou mírou nadsázky lze konstatovat, že takové bikameralismy se chovají stejně, jako jednokomorový systém (takové systémy bychom mohli nalézt například v Itálii). Například Sartori uvádí další země, které formalismus jejich komor potvrzují. Je jimi například Island nebo Norsko. Obě komory jsou

[1] SARTORI, Giovanni. *Srovnávací ústavní inženýrství: Zkoumání struktur, podnětů avýsledků*. 1. vyd. Praha: Sociologické nakladatelství, 2001, s. 184. ISBN 80-85850-94-x

[2] Srov. DVOŘÁKOVÁ, Vladimíra. *Komparace politických systémů*. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola ekonomická v Praze, nakladatelství Oeconomica, 2003, 265 s. ISBN 80-245-0534-7.

voleny jako jeden celek, ze kterého se pozdější oddělí osazenstvo druhé komory v podílu jedné čtvrtiny v případě Norska a jedné třetiny v případě Islandu.[3]

Vedle formalizovaných dvoukomorových systémů však existují i bikameralismy, kde horní komora může brzdit, komplikovat vládnutí, případně vládnutí efektivně kontrolovat. Záleží proto na tom, jak jsou nastavena pravidla „spolupráce" mezi horní a dolní komorou. V případě, kdy dochází k situaci, kdy horní a dolní komora oplývá stejnými pravomocemi, jedná se o takzvaný dokonalý (symetrický bikameralismus). V opačném případě, kdy jedna komora nad druhou komorou dominuje, jde o bikameralismus asymetrický.

Systémy, které fungují jako „fakticky dvoukomorové" (tzn., jde buďto o bikamerlismus asymetrický anebo jsou komory ve svém postavení de facto rovnocenné, ale s rozdílnými většinami) jsou vystaveny určitým výhodám, ale zároveň i rizikům. Mezi výhody patří nepochybně funkce kontrolní, tzn., že obě komory se mohou navzájem kontrolovat a vylepšovat vládnutí. Tato výhoda však v sobě skrývá i potencionální nevýhodu obstrukce, kdy naopak jedna komora může blokovat komoru druhou. Připomeňme zkušenosti III. a IV. Francouzské republiky, kdy si sobě dvě navzájem rovné komory posílaly navzájem návrhy zákonů, ze kterých se pak stal většinou legislativní paskvil.[4]

Sartori, připomíná, že nesmíme zapomenout rozlišovat také na to, v jakém vládním režime je bikameralismus konstituován. Pokud jde o dokonalý bikameralismu, pak v prezidentských režimech, jako je ten v USA není se vzájemným vetováním obou komor takový problém. Opakem jsou parlamentní režimy, kde vlády neumí s nestabilitou vyplývající z rovnosti obou komor poradit, a to díky závislosti na legislativě. V této chvíli se proto jeví jako ideální režim prezidentský, jehož administrativa není odpovědná legislativě anebo transformace dvoukomorového systému na systém asymetrický v závislosti na legislativní proces. V potaz je třeba brát také možnost bikameralismus formalizovat. Jak? Jednoduše tím, že obě komory budou voleny ve stejný čas. Znamená to, že s velkou pravděpodobností, budou obě dvě komory ovládány stejnou politickou většinou, neboť voliči obvykle nediferencují své názory podle toho, do jaké komory volí. Jak se ukázalo výše, členění horních komor dle jejich funkčního členění podstatné pro fungování a stabilitu celého systému.

Další rovinou, jak může horní komora fungovat, je funkce teritoriální zastoupení různých částí země. Takové bikameralismy lze nalézt například v USA, kde každý z padesáti členů federace je v horní komoře Kongresu zastoupen dvěma senátory bez ohledu na to, kolik obyvatel žije v každém státě americké federace.[5]

Příkladem federální bikameralismu Je rovněž Německo. Německá „Bundesrat" má poměrně rozsáhlé pravomoci, ovšem jen směrem k legislativě, která se dotýká jednotlivých spolkových zemí. Podstatná je rovněž skutečnost, že horní komora nemá co mluvit do volby a odvolání kancléře.[6]

S určitou mírou zjednodušení lze konstatovat, že logika fungování horních komor je vysvětlena. Jejich typologie by mohla být definována takto. Za prvé jsou zde horní komory jako relikt aristokratismu a síly panovníka, takový příklad představuje Velká Británie. Za

[3] SARTORI, Giovanni. *Srovnávací ústavní inženýrství: Zkoumání struktur, podnětů avýsledků*. 1. vyd. Praha: Sociologické nakladatelství, 2001, s. 184. ISBN 80-85850-94-x.
[4] ŘÍCHOVÁ, B. *Komparace politických systémů*. 2. vyd. V Praze: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2000, s. 73-111. ISBN 8070799943.
[5] Naopak dolní komora Sněmovna reprezentantů je stavěna na opačné logice, čím více obyvatel tím vyšší zastoupení ve jmenované komoře.
[6] ŘÍCHOVÁ, B. *Komparace politických systémů*. 2. vyd. V Praze: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2000, s. 205-251. ISBN 8070799943.

druhé, smysl horních komor v parlamentních a poloprezidentských systémech ve vyspělých západních demokraciích směřuje k vylepšování kvality vládnutí, ovšem za předpokladu, že systém neblokují. Podrobně popisovat, jak tyto dvoukomorové systémy fungují v každém systému, je nad rámec tohoto textu, nicméně jak již bylo zmíněno výše, velmi důležitým aspektem je míra „formálnosti" bikameralismu, jež je dána podobností obou a silou každé z nich. Za třetí můžeme dvoukomorové systémy vnímat jako projev teritoriálního členění země (USA, Německo)[7].

Čtvrtou kategorii interpretace úlohy horních komor, která zde ještě nebyla zmíněna, se jeví jako nejvhodnější pro nové demokracie ve východoevropském a středoevropském prostoru. Zde horní komory hrály a hrají demokraticko- tvornou úlohu, a to nejpatrněji v případě Polska, kde první polo-svobodné volby v červnu 1989 probíhaly svobodně právě jen do horní komory. Polský Senát se tak stal určitým prostorem pro veřejný plebiscit, který ukázal, jak si komunistický režim v Polsku vede. Tato laboratoř demokracie, jak byla mnohými nazvána, byla obsazena opozicí, jež ze stovky křesel obsadila devadesát devět.[8]

2. K bikameralismu první československé republiky

Kořeny českého Senátu se nepochybně nacházejí v ústavní tradici Československa. Československá ústava z roku 1920 (tzv. únorová ústava) zřizovala dvoukomorové Národní shromáždění, které bylo rozděleno na Poslaneckou sněmovnu a Senát. Senát byl složen ze 150 členů volených na osm let. V původních představách tvůrce ústavy (J. Hoetzel), který si uvědomoval potřebnost rozdílnosti druhé komory, byla představa Senátu, který by byl volen ze dvou třetin přímo a z jedné třetiny měl být senát obsazován tak, že by jeho členy jmenoval prezident na návrh vlády. Existovala zde možnost volby Senátu ze strany veřejnoprávních organizací. Přesto tyto plány nebyly nakonec realizovány, a to na základě odporu sociálních demokratů, kteří požadovali, aby obě komory byly přímo volené, tzn. demokratizované. Nakonec byla rozdílnost obou komor vyjádřena rozdílným stanovením volebních obvodů. Zatímco do Poslanecké sněmovny se volilo ze dvaadvaceti volebních obvodů, volby do Senátu probíhaly na základě dvanácti volebních obvodů. Rozdílnost, která však nakonec v praxi nebyla vnímána jako relevantní, byla odlišná délka funkčního období obou komor. V praxi však bylo funkční období obou komor stejné, neboť Senát byl nepravidelně rozpouštěn, takže volby do Senátu probíhaly vždy paralelně s volbami do Poslanecké sněmovny. Vztah obou komor byl asymetrický, Poslanecká sněmovna mohla Senát přehlasovat kvalifikovanou většinou všech poslanců. K přijetí ústavních zákonů a vyhlášení války byla však potřeba dvoutřetinová většina v obou komorách. K rozpouštění Senátu docházelo především z personálních důvodů anebo také z důvodů náhlých politických zvratů[9].

3. Okolnosti vzniku českého Senátu

Český Senát se ve své novodobé historii stal předmětem debat odborné, ale i neodborné veřejnosti, a to zejména v době svého vzniku. V roce 1992, kdy se připravovala nová ústava v souvislosti se vznikem nového státu, se vedly bouřlivé diskuse, o tom, jestli jednokomorový parlament nebo zda-li parlament dvou komorový. Argumenty ve prospěch dvoukomorovosti

---

[7] Více k tématu např. KLOKOČKA, Vladimír. *Ústavní systémy evropských států*. 1. vyd. Praha: Linde, 1996, 415 s. ISBN 80-720-1010-7.

[8] CABADA, Ladislav a Vladimíra DVOŘÁKOVÁ. *Komparace politických systémů*. Vyd. 1. V Praze: Vysoká škola ekonomická, 2000, s. 25-30. ISBN 8024500663.

[9] BALÍK, Stanislav. *Politický systém českých zemí 1848–1989*. 2. vyd. Brno: Masarykova univerzita Brno, Mezinárodní politologický ústav, 2007, s. 44-58. Monografie (Masarykova univerzita, Mezinárodní politologický ústav), sv. č. 9. ISBN 9788021042506.

systému se opíraly o historickou kontinuitu především ve vazbě na Ústavu z roku 1920, ale také na argumentaci, která zaznívala nejčastěji: „Senát je jako jakási rada moudrých, kontroluje parlament." Postkomunistická země, která má svojí zkušenosti s totalitou by přece neměla odmítat instituci, která je schopna zabránit k směrování systému k neliberální demokracii v horším případě k ohrožení samotného demokratického systému.

Jiní viděli v dvoukomorovosti šanci na dělbu práce, zatímco se Poslanecká Sněmovna měla věnovat veřejnému právu, Senát by se mohl věnovat právu soukromému. Václav Havel, který nebyl přívržencem dvoukomorovosti, neboť se domníval, že bude zbytečně zdržován zákonodárný proces, však Senát chápal jako pojistku demokracie, která měla revidovat zákony, případně je doplňovat a v případě krize také zákony odmítat[10]. Jeho intepretace tedy byla podobná Sartoriho typologii.

V úvahách zákonodárců bylo několik koncepcí. Vedle výše zmíněné byla zajímavá také koncepce Senátu, který propagoval profesor Klokočka, a které se také dnes objevuje v úvahách současného prezidenta Miloše Zemana. Klokočka si představoval, že Senát bude konstruován v souvislosti s tehdy probíhajícím trendem decentralizace v Evropě, a že de facto bude zosobňovat jednotlivé regiony České republiky po vzoru Německa. Zastánci této regionální koncepce Senátu si jej přáli navázat na koncept zemského (krajského) zastoupení v souladu s představou nepřímé volby senátorů, které budou delegovat zemské vlády. V diskusi o budoucnosti Senátu však zvítězilo pojetí Senátu jako sboru moudrých, jejichž autorita měla být filosoficky odvozena od sboru moudrých v římském Senátu. Uvedená koncepce rovněž stanovila přímou volbu Senátu, jehož úlohou je být kontrolní a revizní „komisí", respektive také komorou „reflexe", která přispěje jednak k diskusi o jednotlivých normách v případech, kde je veto Senátu přehlasovatelné anebo diskusi obligatorní u legislativy, v níž je veto Senátu absolutní.[11]

Nová česká Ústava byla přijata 172 hlasy ze 198 přítomných poslanců. Její naplnění bylo však fikcí. Při vyjednávání nové ústavy se totiž počítalo s vytvoření Prozatímního Senátu, který měl překlenout období do zvolení nového řádného Senátu. Prozatímní Senát měl být zřízen novým ústavním zákonem, ovšem všechny tři pokusy vedoucí k jeho schválení selhaly. Nicméně pokud by byl Prozatímní Senát zřízen, byla by Poslanecká sněmovna kontrolována Senátem, ve kterém by seděla skupina politiků z „federální ligy" a navíc by se Poslanecká Sněmovna stala rozpustitelnou. Absence druhé komory, která nebyla partnerem komory dolní, a to až do roku 1996, vyvolala v občanech pocit zbytečnosti Senátu. Argumentace založená na zkušenosti „dosud jsme si bez Senátu poradili, tak proč bychom jej měli zavádět teď" byla více než populární, zejména s ohledem na ekonomické těžkosti a transformaci, jež vedla veřejnost zcela k jiným prioritám, než-li ke zřízení nové komory, jež by měla legální, ale také morální principy liberálního ducha demokracie, jenž stojí i na principech právního státu, jehož principy byly v té době zcela ignorovány. O to víc byla druhá komora potřebná právě v době nekritického obdivu ze strany veřejnosti, ale i médií k tehdejšímu politickému establishmentu, který vědomě nenaplňoval ústavu.[12]

Těžištěm moci se stalo plénum Poslanecké sněmovny, která byla téměř neomezeným pánem ve státě. Tím, že odmítla přispět ke vzniku druhé komory, se stala nerozpustitelnou, protože plnila úlohu druhé nerozpustitelné komory. Jak píše Jiří Kunc: *„Do politického systému byla*

[10] KYSELA, Jan. *Dvoukomorové systémy: teorie, historie a srovnání dvoukomorových parlamentů*. 1. vyd. Praha: Eurolex Bohemia, 2004, s. 425-431. ISBN 8086432890.
[11] Ibid. s. 425-431
[12] Ibid s. 431-437.

vložena výrazná asymetrie, která naopak za určitých okolností může vyvolat demisi vlády či odvolání prezidenta.“ [13]

4. V čem tkví přínos českého Senátu?

Možná odpověď je k nalezení především oblasti jeho ústavních kompetencí. Ústava České republiky definuje Senát jako druhou komoru, přičemž při přijímání většiny zákonů má Senát suspenzivní právo veta. Jedná se především o běžné zákony, které jsou posléze přehlasovatelné nadpoloviční většinou všech poslanců.

V tomto ohledu je role Senátu prospěšná, neboť dokáže jednak revidovat špatné zákony, dokáže upozorňovat na pochybnosti těchto norem nebo přinejmenším, dochází k prodloužení doby, kdy lze z pohledu občana intervenovat ve prospěch změny zákonů, kde se objevil určitý nedostatek. Jeho role je silnější, když v Poslanecké sněmovně existuje menšinová vláda, respektive vláda, která nemá jistou většinou a vládne pomocí legislativních koalicí. Na druhou stranu tato situace může hypoteticky i systém komplikovat, neboť je otázkou, jak sehnat potřebnou stojedničku v případech menšinových vlád pro přehlasování Senátu. Takovou situaci jsme prozatím intenzivně nezažili s výjimkou období opoziční smlouvy, zde se však „opoziční“ ODS zavázala, že nevyvolá a ani se nepřipojí k hlasování o nedůvěře vládě. Z tohoto pohledu byla opoziční smlouva jakýmsi dokumentem limitujícím demokracii, a proto i úvahy o roli Senátu nemají v tomto směru své významné opodstatnění.

Absolutní veto Ústava České republiky přisuzuje Senátu především v oblastech, které mají zásadní vliv na fungování politického systému země. Jde především o ústavní zákony, volební zákon a mezinárodní smlouvy. V tomto ohledu lze konstatovat, že změnit základní status quo parlamentní demokracie je pro legislativce z Poslanecké sněmovny těžší, neboť tyto změny musí projít obligatorně přes třípětinovou většinou Senátu.[14]

Své opodstatnění má rovněž složení Senátu, jehož jedna třetina se obměňuje jedenkrát za dva roky. Cílem ústavodárce bylo především to, aby s odstupem minimálně dvou let docházelo k ověřování legitimity případné jednobarevné ústavní většiny. Slovy Petra Pitharta: *„Senát se tak stává pojistkou proti vrtkavostem a pošetilostem politického života.*[15]*“* Volba senátora prostřednictvím dvoukolového většinového systému navíc podporuje známost kandidáta ve volebním obvodu, kde je volen, přičemž tato osobitost kandidáta jej do jisté míry osvobozuje od stranické vazby, která je tak důležitá u kandidátů do Poslanecké sněmovny Parlamentu ČR. Je to právě princip oslabování síly politických stran, prostřednictvím silných morálně ukotvených jedinců, kteří mají být v ideálním případě součástí Senátu jako „rady moudrých“, pro kterou je typická uměřenost a nadhled. Právě jejich autorita, vyplývající z lidské moudrosti a nadhledu starších (odtud pasivní volební právo čtyřicet let) by měla být zárukou nejen morální a intelektuální uhlazenosti Senátu, ale také regulátorem politických stran, které jsou mnohdy strukturovány až přílišným funkcionářstvím a byrokratismem.

Jsou to právě problémy parlamentních demokracií, které jsou čím dál častěji spojeny s oligarchizací politiky a silnou strukturací politických stran, jenž se projevují deficitem vnitřní diskuse a demokracie. Svou roli zde hraje i otázka medií a mediálních filtrů, které nabízejí potenciál k vytváření umělých politických kauz. Deideologizace politiky je dalším

[13] KUNC, Jiří. *Stranické systémy v re/konstrukci: Belgie, Itálie, Španělsko, Československo, Česká republika*. Vyd. 1. Praha: Sociologické nakl., 2000, s. 215. Studie Slon, sv. 20. ISBN 8085850796.

[14] Ústava České republiky. In: 1/1993 Sb. 1993, 1. Dostupné z http://www.psp.cz/docs/laws/constitution.html čl. 49

[15] PITHART, Petr. Senát jako stabilizující prvek českého systému. In: Senát v České republice – proč a jaký? Dostupné z: http://www.senat.cz/informace/z_historie/studie/sbornik/

výrazným faktorem, který hraje ve prospěch potřeby vyhraněných a myšlenkově ukotvených osobností v Senátu. Zploštění politiky a politických kampaní vedou jednotlivé subjekty k její komercionalizaci jinými slovy k politickému marketingu, který preferuje pasivní a pohodlné voliče před voliči, kteří přemýšlejí nad svým hlasem a pečlivě zvažují svojí volbu.

4.1. Ústavní změny v neprospěch horní komory

K oslabení Senátu nepochybně došlo zavedením přímé volby prezidenta. O této změně se reálně uvažovalo již od roku 2010, a spíše než o promyšlený krok, se jednalo o populistický čin etablovaných politických stran tak, aby neztratily voliče. Mezi argumentaci, ve které se objevoval jednak vyšší participace rozhodování občanů na volbě osoby prezidenta, patřily i zkušenosti z poslední nepřímé volby prezidenta Václava Klause, která se vyznačovala politikařením, a dokonce i fyzickými výhružkami. Není účelem tohoto textu hodnotit výsledky novelizace ústavy z pohledu přímé volby. Z pohledu Senátu, který rovněž třípětinovou většinou podpořil změnu ústavy, došlo jednoznačně k zásadní omezení jeho role, neboť to byla právě nepřímá volba prezidenta, kde hrál Senát zásadní úlohu. V den rozpravy návrhu ústavního zákona č. 71/2012 Sb., 8. února 2012 Petr Pithart varoval: *„Pokud tento návrh Senát odsouhlasí, udělá nad sebou kříž, řekne tím, že je k ničemu, že se neliší v ničem podstatném od sněmovny, že na svou roli jako ústavní pojistky rezignuje, že nebude tedy škoda, když bude zrušen, protože dvoukomorový systém má smysl jen tehdy, když se komory od sebe liší. Senát se však od sněmovny liší nikoli pouze tím, že v něm je či může být jiná většina, ale tím, že uvažuje a rozhoduje jinak než sněmovna. Uvažuje proto jinak, že jej charakterizuje jiná vazba zákonodárců na politické strany, a to ne z jeho vůle, ale z logiky ústavnosti, totiž z logiky volebního systému a konstrukce mandátu. Vazba může a má být slabší, a ve slabší vazbě je paradoxně síla Senátu. O to je důležitější, aby senátorky a senátoři brali smrtelně vážně slib, že se nebudou řídit příkazy zvnějšku, tedy že jejich mandát není imperativní, ale že jsou vedeni pouze svým nejlepším vědomím a svědomím. Skoro všechny ostatní rozdíly mezi komorami z tohoto základního rozdílu vyplývají.“16*

Senát si nepochybně získal oporu u veřejnosti svým aktem z roku 2013, kdy vybraní senátoři iniciovali ve spolupráci s občanskou společností žalobu na prezidenta Václava Klause v souvislosti s jeho amnestií, která se vázala na konec jeho mandátu a rozvířila velmi intenzivní debatu o tom, zda Klausův krok nenarušil demokratické zřízené České republiky.[17] Tehdy se Senát stal „hlasem lidu“ a dle článku 65 odst. 2 Ústavy ČR 7. 3. 2013 podal žalobu proti prezidentovi. Tuto autonomní roli však Senát vůči prezidentovi využil naposledy, neboť o den později 8. 3. 2013 nabyl účinnosti ústavní zákon číslo 71/2012 Sb., který vedle způsobu volby prezidenta změnil i proces podání ústavní žaloby na prezidenta a do jeho procesu začlenil Poslaneckou sněmovnu, který nově vyžaduje její souhlas k podání žaloby.[18] Novela navíc stanoví, že pokud se Poslanecká sněmovna k návrhu Senátu do tří měsíců nevyjádří, platí, že souhlas se stíháním prezidenta vydán nebyl.[19] Touto novelizací v oblasti žaloby proti prezidentovi Senát de facto postavil do role sekundární instituce.

---

[16] Z projevu Petra Pitharta v Senátu PČR ze dne 8. 2. 2012. Dostupné z: http://www.senat.cz/xqw/xervlet/pssenat/hlasovani?action=steno&O=8&IS=4713&D=08.02.2012#b12371

[17] Amnestie tehdy osvobodila velmi závažnou a mediálně diskutovanou majetkovou trestnou činnost, kde figurovalo mnoho poškozených.

[18] Nově článek 65 Ústavy ČR odst. 2 říká: Senát může se souhlasem Poslanecké sněmovny podat ústavní žalobu proti prezidentu republiky k Ústavnímu soudu, a to pro velezradu nebo hrubé porušení Ústavy nebo jiné součásti ústavního pořádku; velezradou se rozumí jednání prezidenta republiky směřující proti svrchovanosti a celistvosti republiky, jakož i proti jejímu demokratickému řádu. Ústavní soud může na základě ústavní žaloby Senátu rozhodnout o tom, že prezident republiky ztrácí prezidentský úřad a způsobilost jej znovu nabýt.

[19] Ústava České republiky. In: 1/1993 Sb. 1993, 1. Dostupné z: http://www.psp.cz/docs/laws/constitution.html čl. 65 odst. 3

Své postavení v očích veřejnosti si Senát získal v době rozpuštění Poslanecké sněmovny, které navrhli prezidentovi sami poslanci v roce 2013. Senát se tak dostal do situace provizorního zákonodárce, neboť mu ústava dává možnost přijímat tzv. zákonná opatření. Tato situace nastala v srpnu, kdy prezident sněmovnu rozpustil na návrh poslanců. V tomto okamžiku příslušelo senátorům vydávat tzv. zákonná opatření, která nesnesou odkladu a potřebovaly by jinak přijetí zákona. Ústava Senátu zakazuje přijímat zákonná opatření pro oblast změn ústavy, státního rozpočtu, státního závěrečného účtu, volebního zákona a mezinárodních smluv dle článku 10 Ústavy ČR. Senát se tehdy osvědčil jako stabilní prvek ústavního systému, neboť byly vydány nezbytné normy, které upravovaly například nezbytné daňové změny nebo změny ve veřejných zakázkách.

5. Závěr

Senát Parlamentu České republiky má za sebou osmnáct let existence. Přesto je jeho úloha slabší než před osmnácti lety. Koncepce vzniku Senátu byla předjednána ústavními právníky, kteří vytvářeli ústavu pro nový český stát v roce 1992. Jejich vzorem byla únorová ústava z roku 1920. Je otázkou jakou instituci politické elity vlastně vyžadovaly. Výsledkem byla slabší komora, která měla být zárukou demokratického směrování země. Asymetrie má samozřejmě své výhody, ale také nevýhody. Výhody spočívají především ve stabilitě vládnutí, která je posilována tím, že se zabrání neefektivitě vládnutí. Nevýhody posléze vyplývají ze skutečnosti, že pokud je asymetrie nakloněná markantně ve prospěch k Poslanecké sněmovny, stává se postavení Senátu formální.

Český Senát měl absolutní právo veta ve věci ústavních zákonů, volebního zákona, mezinárodních smluv a další legislativy, která má vliv na jeho chod (např. dodnes neschválený stykový zákon). V případě běžných zákonů má suspenzivní právo veta. Vedle jeho další role byla za velmi významnou považována volba prezidenta, které se však Senát dobrovolně vzdal v roce 2012. V konceptu typologie Giovanni Sartoriho bychom český Senát mohli vnímat jako „pojistku demokracie“, která však v kontextu ústavních změn v roce 2012 oslabila svou účinnost a bohužel nasměřovala svojí cestu k formalismu

Byla to poslední ústavní žaloba proti prezidentovi Klausovi, kterou mohl Senát podat k ústavnímu soudu bez souhlasu Poslanecké sněmovny. Pokud by se dnes na Hradě objevil diktátor, podání žaloby bude pro senátory daleko obtížnější. I v tomto ohledu došlo k omezení jeho pravomocí, a to z pozice nejdůležitější, tj. z pozice „ochránce demokracie“.

Prestiž Senátu oslabují i další faktory, v prvé řadě jde o jeho vznik a nenaplnění ústavy v období let 1933 – 1996. Liknavý přístup politických elit v totmo období jistě nepřesvědčil podstatnou část veřejnosti o jeho smysluplnosti. K liknavému postoji české veřejnosti mnohdy přispívají i sami senátoři. Zkrátka, ani Senátu se nevyhýbají neduhy současného parlamentarismu.

Zdá se proto, že debata vedoucí k marginalizaci či dokonce ke zrušení Senátu je z pohledu české veřejnosti otevřená a to za předpokladu, že se neobjeví smysluplná koncepce jeho existence. Takovou cestou může být například jeho koncepce teritoriální komory, tak, jak je to například v Německu.

Použitá literatura

1. BALÍK, Stanislav. Politický systém českých zemí, 1848-1989. 2. vyd. Brno: Masarykova univerzita, Mezinárodní politologický ústav, 2003, 180 s. ISBN 978-802-1042-506.

2. BLAHOŽ, Josef, Vladimír BALAŠ a Karel KLÍMA. Srovnávací ústavní právo. 4., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011, 523 s. ISBN 978-807-3576-295.
3. BUREŠ, Jan. Česká demokracie po roce 1989: institucionální základy českého politického systému. Vyd. 1. Praha: Grada, 2012, 526 s. ISBN 978-802-4742-830.
4. CABADA, Ladislav a Vladimíra DVOŘÁKOVÁ. Komparace politických systémů III. Vyd. 1. V Praze: Vysoká škola ekonomická, 2000, 252 s. ISBN 80-245-0066-3.
5. KLOKOČKA, Vladimír. Ústavní systémy evropských států. 1. vyd. Praha: Linde, 1996, 415 s. ISBN 80-720-1010-7.
6. KUNC, Jiří. Stranické systémy v re/konstrukci: Belgie, Itálie, Španělsko, Československo, Česká republika. Vyd. 1. Praha: Sociologické nakl., 2000, 262 p. Studie Slon, sv. 20. ISBN 80-858-5079-6.
7. KYSELA, Jan. Dvoukomorové systémy: teorie, historie a srovnání dvoukomorových parlamentů. 1. vyd. Praha: Eurolex Bohemia, 2004, 630 s. ISBN 80-864-3289-0.
8. PŠEJA, Pavel. Stranický systém České republiky: politické strany a jejich vývoj 1989-1998. 1. vyd. Brno: Centrum pro studium demokracie a kultury, 2005, 203 s. Srovnávací politologie, sv. č. 1. ISBN 80-732-5069-1.
9. ŘÍCHOVÁ, Blanka. Komparace politických systémů II. Vyd. 2. Praha: Vysoká škola ekonomická, 1999, 235 s. ISBN 80-707-9107-1.
10. ŘÍCHOVÁ, Blanka. Komparace politických systémů. 2. vyd. V Praze: Vysoká škola ekonomická v Praze, 2000, 275 s. ISBN 80-707-9994-3.
11. SARTORI, Giovanni. Srovnávací ústavní inženýrství: Zkoumání struktur, podnětů a výsledků. 1. vyd. Praha: Sociologické nakladatelství, 2001, 238 s. ISBN 80-858-5094-X.
12. VODIČKA, Karel a Ladislav CABADA. Politický systém České republiky: historie a současnost. Vyd. 1. Praha: Portál, 2003, 351 p. ISBN 80-717-8718-3.

Elektronické zdroje a zdroje z internetu

1. KYSELA, Jan ed.. *Senát v České republice – proč a jaký?* [online], Praha, Senát Parlamentu ČR, 1999. Dostupné z: http://www.senat.cz/informace/ z_historie/studie/sbornik/
2. Projev Petra Pitharta v Senátu PČR ze dne 8. 2. 2012. [online] Dostupné z: http://www.senat.cz/xqw/xervlet/pssenat/hlasovani?action=steno&O=8&IS=4713&D=08.02.2012#b12371
3. Ústava České republiky. [online] Dostupné z: http://www.psp.cz/docs/laws/constitution.html

Kontaktní údaje

Mgr. Jan Hrubeš
Vysoká škola finanční a správní, o.p.s – Fakulta sociálních studií
Estonská 500, Praha 10
Tel: 210 088 800
email: hrubes.jan@gmail.com

VÝVOJ POSTAVENÍ PREZIDENTA V KONTEXTU POLITICKÝCH ZMĚN V ČR

THE DEVELOPMENT STATUS OF THE PRESIDENT IN THE CONTEXT OF THE POLITICAL CHANGES IN THE CZECH REPUBLIC

Lukáš Anděl

Abstrakt

Za dobu 20 let došlo k mnoha proměnám týkajících se prezidentského úřadu a došlo k vystřídání třech prezidentů, kteří ovlivnili tento úřad. Každý z prezidentů přinesl do svého úřadu určitou osobitost, která se promítá do ústavních zvyklostí v pozitivním či negativním slova smyslu. Zároveň je úřad prezidenta ovlivňován ústavními změnami a politickou kulturou.

Klíčová slova: *ústavní zvyklosti, prezident, T. G. Masaryk, Václav Havel, Václav Klaus, Miloš Zeman, přímá volba, STB, KSČ, pomlčková válka.*

Abstract

Over the past twenty years, there have been many transformations on the presidency. Three presidents have taken turns all of whom have significantly influenced the office. Each of them brought a certain personality, which is reflected in the constitutional convention in a positive or negative sense. At the same time, the presidency is influenced by constitutional changes as well as by political culture.

Key words: *Constitutional conventions, the president, T. G. Masaryk, Václav Havel, Václav Klaus, Miloš Zeman, direct presidential election, STB (The State Security), KSČ (The Communist Party of Czechoslovakia), The Hyphen War.*

ÚVOD

Hlavní název práce zní: „vývoj postavení prezidenta v kontextu politických změn v ČR. Samotným cílem je zodpovězení otázky „jak se vyvíjí kompetence v kontextu politických změn v ČR“ v souvislosti s postavením prezidenta. Za dobu 20 let došlo k mnoha proměnám týkajících se prezidentského úřadu a došlo i k vystřídání třech prezidentů, kteří ovlivnili tento úřad. Každý z prezidentů přinesl do svého úřadu určitou osobitost, která se promítá do ústavních zvyklostí. Ústavní zvyklosti jsou kompetence, kterými prezident disponuje a předpokládá se jejich dodržování. Často dochází díky osobnosti prezidenta k úpravě samotného výkladu ústavních zvyklostí. Pojem ústavní zvyklost není jasně definovaný a o to větší prostor tento nejasný pojem umožňuje, aby si prezident některé své kompetence upravil ve prospěch svých názorů. Důraz v práci rozdělené do čtyř kapitol je kladen na vývoj kompetencí s přihlédnutím na vybrané události, které přímo souvisejí s osobou prezidenta a měly významný vliv na dosavadní vývoj.

Kapitoly jsou řazeny tematicky. První kapitola se zabývá samotnou problematikou výkladu ústavních zvyklostí. Ústavní zvyklost je nedefinovaný pojem. Diskuze nad výkladem ústavních zvyklostí se stala aktuální s přímou volbou prezidenta Miloše Zemana a jeho výroku na adresu ústavních zvyklostí. Nad tímto problémem se pozastavila odborná veřejnost

a snažila se poskytnout určité definice, které by odpovídaly tomuto abstraktnímu pojmu. V kapitole jsou uvedeny některé příklady porušování ústavních zvyklostí prezidenty.

V druhé kapitole se rozebírá neformální vliv dvou demokratických prezidentů. Prezidentů T. G. Masaryka a Václava Havla ve vztahu k institucionálního ztělesnění, které vytvořil právě Masaryk a to tzv. Hrad. Hrad bylo neformální zřízení, které se stalo za doby Masaryka důležité pro získávání informací, ke kterým by se jinak nedostal. Jedná se o vytvoření institucionálního zřízení, které bylo velmi často kritizováno, ale Masarykovy poskytovalo informace a z hlediska svých prezidentských kompetencí mohl zasahovat do politických jednání. V kapitole je Masarykův tzv. Hrad srovnán s prezidentským úřadem Václava Havla, který se určitým způsobem snažil obklopit také mnoha odborníky pro získávání informací.

Třetí kapitola obsahuje čtyři podkapitoly, které se zabývají vymezení sporů Václava Havla vůči politické elitě. Zde je důraz kladen na politická vyjednávání. Prezident Václav Havel měl jako jeden z významných představitelů vyjednávajících se starým režimem silné postavení. Využívání jeho vlivu a kompetencí je spatřitelné ve vybraných otázkách. V podkapitolách se jedná o vztah ke kontroverznímu úřadu STB a řešení otázky Richarda Sachera. Dále je zde rozebrán vztah ke KSČ a pokusu o zakázání této strany. Řešení otázky pomlčkové války.

Čtvrtá kapitola uzavírá vývoj postavení prezidenta v kontextu politických změn v ČR, kapitolou zabývající se přímou volbou prezidenta, která byla v České republice zavedena jako nový typ volebního práva. Jsou zde rozebrány názory na přímou volbu a nastínění společenského dopadu, který přímá volba způsobila.

1 PROBLEMATIKA VÝKLADU ÚSTAVNÍCH ZVYKLOSTÍ

Ústavní zvyklosti byly velmi diskutovaným tématem po prezidentských volbách v lednu v roce 2013. O vytvoření veřejné diskuze se postaral prezident Miloš Zeman zvolený přímou volbou, který svým sporným výrokem zpochybnil pojem ústavní zvyklosti. Deník Právo se tehdy prezidenta zeptal: „V souvislosti se jmenováním vlády odborníků je vám vyčítáno, že porušujete ústavní zvyklosti. Prezident tehdy reagoval takto: "Především bych řekl, že pojem ústavní zvyklosti je naprosto idiotský, protože kdyby to byly opravdu ústavní zvyklosti, tak by nějakým způsobem byly zakotveny v ústavě. Jsou to jenom zvyklosti. Prezident, byť přímo zvolený, nemůže měnit ústavu, ale má samozřejmě svaté právo měnit zvyklosti, které nejsou zakotveny v ústavě."[1]

Tehdejší předseda Ústavního soudu Pavel Rychetský reagoval na tento výrok pro deník Právo takto: „To byl trochu nepovedený bonmot, protože to není vhodný příměr. Spíš by se dalo říci, že ústavní zvyklosti jsou jako manželka inspektora Columba, stále je hledáme"[2]. Pojem ústavní zvyklosti je termín značně abstraktní a neexistuje ucelená významová definice.

Hospodářské noviny se ptali ústavních expertů na otázku „Co jsou to ústavní zvyklosti a v čem jsou důležité pro liberální demokracii?"[3] Reakce ústavních expertů se jednoznačně shodují v bodě potřebnosti ústavních zvyklostí. Tedy, že se jedná o nepsaná pravidla, která

[1] Hospodářské noviny: Jsou ústavní zvyklosti idiotské, jak říká náš prezident?. Hospodářské noviny [online]. 11. 7. 2013 [cit. 2014-10-28]. Dostupné z: http://blog.ihned.cz/c3-60232560-06b000_d-60232560-06b000_d-60232560-jsou-ustavni-zvyklosti-idiotske-jak-rika-nas-prezident

[2] Parlamentní listy: Ústavní zvyklosti jsou taková Columbova manželka, pořád je hledáme, vysvětloval Rychetský. Parlamentní listy [online]. 17. 8. 2013 [cit. 2014-10-28]. Dostupné z: http://www.parlamentnilisty.cz/arena/monitor/Ustavni-zvyklosti-jsou-takova-Columbova-manzelka-porad-je-hledame-vysvetloval-Rychetsky-282489

[3] Hospodářské noviny: Jsou ústavní zvyklosti idiotské, jak říká náš prezident?. *Hospodářské noviny* [online]. 11. 7. 2013 [cit. 2014-10-28]. Dostupné z: http://blog.ihned.cz/c3-60232560-06b000_d-60232560-06b000_d-60232560-jsou-ustavni-zvyklosti-idiotske-jak-rika-nas-prezident

usnadňují politické jednání odvíjející se od předešlého způsobu a snižují nejistoty budoucnosti a je zaručeno jejich dodržování.

Příkladem porušování ústavních zvyklostí prezidenty může být v případě Václava Havla pochybování o kandidátech na ministry (Jan Kavan, Václav Grulich), které nechtěl jmenovat. Miloš Zeman, tehdejší předseda vlády a dnešní prezident vyčetl to, co dnes také dělá. Při sestavování menšinové vlády Zemanovy strany v roce 1998 zdůraznil platnost ústavy pro každého, tedy že personální veto je v rozporu s čl. 68 Ústavy ČR. Prezident Miloš Zeman jako podmínku pro jmenování ministrů požadoval lustrační osvědčení. Dále to bylo např. odmítnutí jmenování některých vysokoškolských profesorů. V případě prezidenta Václava Klause můžeme zmínit např.: odmítnutí jmenování některých soudců, nebo kritické názory na EU, které se neslučovaly s tehdejší vládou, nebo dlouholetá neratifikace dodatku protokolu k Evropské sociální chartě.

Závěrem se dá říci, že problém nastává tedy v okamžiku, kdy se v roly prezidenta objeví silná osobnost, která si podle svého vědomí a také podle prostoru, který mu dává ústava, začne vytvářet vlastní představu o ústavních zvyklostech. Tato skutečnost nesdílení předchozích zvyklostí (tradic, pravomocí) nahrává k diskontinuitě s předešlým dodržováním. V období 20 let došlo mnohokrát k porušení ústavních zvyklostí, ať už výše zmíněnými případy jednotlivých prezidentů, nebo k jiným proviněním s ústavou přímo souvisejících. Osobností ovlivňující tento stav, je vždy prezident a není důležité zavádět do ústavy přesná znění povinností. Pokud prezident poruší ústavní zvyklosti, měl by tak učinit zcela korektně a být si vědom porušení. Pokud autorita prezidenta vytvoří vlastní pravidla, může narazit na neporozumění a jeho autorita ztratí v očích lidu na významu.

2 NEFORMÁLNÍ VLIV U DVOU PRVNÍCH DEMOKRATICKÝCH PREZIDENTŮ

T. G. Masaryk byl zastáncem prezidentského systému a chtěl po jeho vzoru sám jmenovat ministry do své vlády. Tento systém se ovšem v Československu neujal. V této kapitole bude rozebírán vývoj prezidentského úřadu z pohledu skupiny tzv. Hrad a tedy blízkých lidí kolem prezidenta T. G. Masaryka a později Václava Havla.

T. G. Masaryk, ale i Edvard Beneš byli osobnostmi stojícími za zahraničním politickým odbojem. Domácí politická reprezentace neměla takové zkušenosti se zahraniční politikou. Skutečným institucionálním ztělesněním Masarykovy role v československé politice se ovšem stal tzv. Hrad.[4] Samotnému T. G. Masarykovi se skloňování pojmu Hrad nelíbilo. V červnu roku 1926 odpověděl co je to hradní politika. „Nevím přesně, co si kdo pod tím slovem myslí. Není žádné hradní politiky v tom smyslu, že bych já nebo nějaký kruh lidí pod mým vedením provozovali nějakou politiku vedle ústavy a parlamentu.“[5]„Nesporným vůdcem Hradu byl Masaryk; po něm Beneš, jeho nejbližší spolupracovník a chystaný nástupce. Proto měla velký vliv Kancelář prezidenta republiky. Její hlavou, kancléřem, se stal vůdce odbojové

[4] BALÍK, Stanislav. *Politický systém českých zemí: 1848-1989*. 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita. Mezinárodní politologický ústav, 2003, s. 64. Monografie (Masarykova univerzita, Mezinárodní politologický ústav), Sv. č. 9. ISBN 802103307x.

[5] BLÁHOVÁ, Marie, Jan FROLÍK, Naďa PROFANTOVÁ, Petr ČORNEJ, Lenka BOBKOVÁ, Antonín KLIMEK, Michael BOROVIČKA a Pavel BĚLINA. *Velké dějiny zemí koruny české*. Litomyšl: Paseka, s. 234. ISBN 9788071858355152.

masarykovské Maffie, advokát P. Šámal, zprvu, stejně jako druhý nejvlivnější muž KPR a též starý „realista“ J. Schieszl, poslanec za národní demokracii, s níž se ale rozešli.“[6]

Masaryk v roce 1922 schválil Schieszlův plán, kterým vytvořil vedle Kanceláře prezidenta republiky informační aparát. Plán byl určen k získávání politických informací úřední, ale i neúřední cestou. Schieszl navrhoval, aby některý pracovník KPR „vyhledával jednotlivé ministry a vlivné politiky a hleděl z nich informace vylákat“[7]. Ovšem s důležitostí a postavením prezidenta republiky se tento bod zdál odporujícím. K získávání informací neúřední cestou byli „pověřeni“ žurnalisté (jako prostředníci mezi zprávami pro Hrad).

Informační síť byla velmi rozsáhlá. Zapojení můžeme nalézt i v začlenění vysoce postavených státních úředníků, předáků různých, ovšem i protihradních stran, funkcionářů a řady organizací a spolků, i umělců. Je patrné, že Hrad si nemůžeme představovat jako organizačně promyšlenou základnu. Masaryk a Beneš „přijímali vždy jen jednotlivé osoby, které je zpravovali o daném tématu či tlumočili své ideje; (…) návrhy dostávali daleko častěji písemně. (…) Beneš měl v pozadí hodně spolupracovníků, ale žádného skutečného poradce. „Byli to vesměs informátoři, kteří pro něj obstarávali všechno možné, tj. informace a zprávy o událostech a … osobách doma i v zahraničí.“[8]

Masaryk a i Beneš žili v uzavřené atmosféře. Vypracovaný ceremoniál J. S. Guthem-Jarkovským vedl k tomu, že přijímaní hosté nebyli tak otevření. Nejdůležitější bylo analyzování jednotlivých informací, které mnohdy nemuseli být pravdivé T. G. Masarykem a E. Benešem.

2.1 Neformální vliv v případě Václava Havla

Pokus o srovnání termínu Hrad s Hradem na konci 20. století je problémové. Jakákoliv možnost navázat na Masarykův Hrad, byla znemožněna skutečností druhé světové války a komunistickým režimem. Kontinuita v pokračování Hradu je zcela narušena z důvodů absence stabilního systému. Do tohoto období patří budoucí prezident Václava Havel. Václav Havel byl jedním z čelních kritiků totalitního režimu. Zakladatel a signatář Charty 77, který nesouhlasil s nedodržováním lidských a občanských práv. V jeho dílech můžeme vypozorovat Havlovo vnímání politiky.

Součástí srovnávání pojmu Hrad je důležité naznačení výchozí situace. Do Charty 77 mohl vstoupit kdokoliv, kdo se shodl na základní myšlence. Nikomu nebylo odpíráno jeho přesvědčení. Vrcholem odporu k režimu se stalo, založení Občanského fóra, samotná rozsáhlost opozičního hnutí přilákala do OF potažmo k Havlovi mnoho lidí. Bez ohledu na průběh všech vyjednávání, která vedla k tomu, se Havel stal prezidentem. V této době byl obklopován různými poradci. Můžeme hovořit o rýsujícím se základu nového Hradu. V porovnání s Hradem za Masaryka se nejedná o zasvěcené osoby do hradní politiky, ale o diskuzní skupinu skládající se z různého spektra lidí, kteří mu přinášeli informace ovlivněné osobními zkušenostmi.

Závěrem lze říci, že v období Československa existovala před druhou světovou válkou bohatá tradice politického života. Navázat na tuto skutečnost nebylo možné. Lidé prakticky neznalí reálné politiky nemohli sjednotit své osobní poznatky a zájmy se skutečnými zájmy

[6] BLÁHOVÁ, Marie, Jan FROLÍK, Naďa PROFANTOVÁ, Petr ČORNEJ, Lenka BOBKOVÁ, Antonín KLIMEK, Michael BOROVIČKA a Pavel BĚLINA. *Velké dějiny zemí koruny české*. Litomyšl: Paseka, 236 - 237. ISBN 9788071858355152.

[7] BLÁHOVÁ, Marie, Jan FROLÍK, Naďa PROFANTOVÁ, Petr ČORNEJ, Lenka BOBKOVÁ, Antonín KLIMEK, Michael BOROVIČKA a Pavel BĚLINA. *Velké dějiny zemí koruny české*. Litomyšl: Paseka, 237. ISBN 9788071858355152.

[8] KLIMEK, Antonín. Boj o hrad. Vyd. 1. Praha: PANEVROPA, s. 169. ISBN 80861300292.

společnosti. Rozdíl na pojetí Hradu za Masaryka a Hradu za Havla je nutné konstatovat, že Masaryk striktně odmítal navenek jakoukoliv hradní politiku (i když ji osobně přijímal), tato záležitost byla prezentována Václavem Havlem takto: 7. července 2001 pro Mladou frontu Dnes v článku "Co je to Hrad? Prostě jímka!" odpovídá: „…pakliže je za "hradní" považováno vše, co se hlásí k ideji otevřené společnosti, co je ochotno naslouchat jiným, co věří v právo světa na pestrobarevnost a pluralitu a co věří, že důležitější jsou jiná pravidla hry, než pouhý "zákon čachru", pak se k "Hradu" hrdě hlásím a byl bych rád, kdybych byl za příznivce Hradu považován i v době, kdy už nebudu mít na Hradě kancelář.“ Institut „Hrad“ neměl možnost se dále vyvíjet. V současné doby by pokusy o znovuzavedení měli spíše problém, který by mohl být spatřen v protiprávním jednání.

3 VYMEZENÍ SPORŮ VÁCLAVA HAVLA VŮČI POLITICKÉ ELITĚ

3.1 Václav Havel a represe totalitního režimu – STB

Václav Havel byl jedním z hlavních mužů stojících u přechodu k demokratickému systému. Opoziční hnutí, které formulovalo své požadavky vůči zastáncům starého režimu, nebylo z praktického hlediska nijak připraveno na převzetí moci a tedy samostatnou zodpovědnost. Opozice původně nechtěla převzít vládní zodpovědnost. Byla k ní vlastně přinucena paradoxně svou popularitou, neboť ve chvíli zhroucení státní moci nebylo možné riskovat ztrátu nabytých svobod nečinností opozice.[9] Václav Havel a další disidenti formulovali svou politiku v mnoha vyjádřeních a dokumentech. Praktické zkušenosti s politikou ovšem postrádali a učili se ji za pochodu.

Problematika převzetí moci jednou skupinou (opozicí) od druhé (KSČ) je spatřitelná ve vlivu antikomunistických nálad ve společnosti, věrohodné snahy řady místních disidentů po odstranění zkompromitovaných představitelů starého režimu zde totiž často převažovaly zájmy části nových místních elit získat snadnější přístup k ekonomickým a mocenským zdrojům.[10]

S tím i politika soustřeďující se na „vysoké“ a nikoli na všechny představitele, byla ovlivněna předními osobnostmi vyjednávajícími se starým režimem. To má dopad na akceptování, některého dědictví, které nový režim přebírá, a za které je i kritizován.

Tlak na zrušení STB jako jednoho z hlavních represivních prvků politické policie pod vedením KSČ byl velký. Ministr vnitra (FMV) Richard Sacher (ČSL) nastoupil do své funkce ke konci roku 1989. Svým počínáním dosáhl neshody s reprezentanty pražského vedení OF. Vrchol problému se objevil v lednu. Rada KC OF chtěla úplné zrušení StB po premiérovi Čalfovi. Čalfa v nátlaku o otázce StB pohrozil odstoupením ze své funkce. Marián Čalfa v tomto bodu odmítal ustoupit. Tento postoj zdůrazňoval obavou řadových policejních důstojníků i policistů, že bývalí disidenti by mohli ministerstvo vnitra ve svých rukou využívat k politické mstě.[11] Jako východisko navrhl kolegiální řízení, které bylo řízeno premiérem Čalfou a místopředsedy vlády Valtrem Komárkem a Jánem Čarnogurským. Smysl tohoto řízení byl některými představiteli OF tehdy kritizován, mezi nimi byl rovněž Václav Havel. Nejspíše z důvodu neuvědomění si důležitosti tohoto úřadu, došlo k vážnému pochybení, protože ani jeden ze tří vysokých vládních funkcionářů neměl čas ani chuť se poměry na ministerstvu zabývat, a tak ponechali volné pole působnosti sboru náměstků, kteří na FMV zůstali z doby před listopadem 1989.[12] V tomto období dochází k odstraňování a skartaci dokumentů z archívů StB. Mimo skartování dokumentů byly dokumenty začerňovány tuší. Stav událostí se stal neúnosným. 30. prosince 1989 při jednáních s Václavem Havlem

[9, 10, 11, 12] BUREŠ, Jan. Česká demokracie po roce 1989: institucionální základy českého politického systému. Vyd. 1. Praha: Grada, 2012, 55 – 56, 89, 91. ISBN 9788024742830.

došlo k jmenování federálního ministra vnitra Richarda Sachera. Havlova důvěra byla k Sacherovi nesmírná. Tato bezmeznost je spatřitelná i v situacích kritiky představitelů KC OF na adresu Sachera. Komunikační bariéra se Sacherem ze strany KC OF byla i v tom, že ministr pociťoval odpovědnost pouze k Václavovi Havlovi. Sacherovo počínání proto přinášelo prostor pro spekulace. Závažný problém KC OF přichází s otázkou budoucnosti StB. Ministr Sacher projevil stanovisko, že souhlas s rozpuštěním celého resortu StB nebude podporovat. Zdůvodněním byla příprava na vytvoření nové kontrarozvědky, proti nežádoucím vlivům cizích zemí. Znepokojení Radou KC OF bylo na místě. Pro členy Rady KC OF bylo jediným východiskem absolutní rozpuštění StB. Jistý úspěch ze strany Občanského fóra přichází 19. ledna 1990 při dosazení některých náměstků (J. Procházka, A. Samela a V. Ciklamin). Tito náměstci u ministra dosáhli úspěchu vydání rozkazu o zrušení StB k 31. březnu 1990. Současně byla vytvořena nová kontrarozvědná služba (ÚOÚD). Situace byla řešena přidáním dalších náměstků na FMV z iniciativy KC OF (Jan Ruml a Petr Miller). Václav Havel se 5. dubna na zámku v Lánech dohodl na prověření důvěryhodnosti Richarda Sachera nezávislou osobou – Ladislavem Hejdánkem. Předložená zpráva Václavu Havlovi byla kritická. Bylo v ní opomínání hrubých až „nenapravitelných“ pochybení ohrožujících politickou stabilitu i demokratický vývoj. Václav Havel překvapil ovšem tím, že se zprávou odmítl řídit. To ukazuje skutečnost, že KC OF ztratila vliv na osobnost Václava Havla.

3.2 Václav Havel a zákaz KSČ

Spolupráce opozice s KSČ byla pro „klidný“ přechod k demokracii klíčová. Představitelé Občanského fóra nedisponovali znalostmi o řízení federálních úřadů. Argumentace pro zachování některých starých struktur ve vedeních byla pro omezený okruh lidí důležitá.

Aktivizmus v roce 1990 spojení s myšlenkami o zákazu komunistické strany byl proměnlivý. Špičky Občanského fóra tuto otázku odmítali. Hlavní snahy byly spatřitelné v radikálním křídle OF a jiných politických subjektů. Stoupenci zákazu požadovali, aby se nechvalně známého paragrafu trestního zákona použilo proti tomu, kdo ho vytvořil, tedy proti samotné komunistické straně. Cožpak to můžeme udělat, tázal se dr. Rychetský, když jsme s „nimi“ právě dojednali revoluci a v rámci toho, na čem jsme se domluvili, se člen strany stal federálním premiérem?[13] Společenské nálady vůči minulému diktátu a jeho potrestání byly proměnlivé (i dnes vytvářejí prostor plný rozporů).

Havel se snažil o zcela jiný směr, nechtěl pomstu. Havel se totiž snažil a to především o klidné předání moci. Začleňoval KSČ do společnosti jako součást demokracie. V letech po listopadovém převratu se toho hodně namluvilo o tom, jak jsme my Češi neschopni bojovat („nebránili jsme se“), a tímto hlasitým hlomozem se mimo jiné překrývalo, že naše politická elita v listopadu 1989 nebyla ochotna přistoupit na postup, který by vedl k důkladnému odstranění totalitního systému.[14] Alternativy jiných postupů by nesly riziko boje, ale proniknutí starých struktur do nové demokracie je prohra. Havel chtěl vnitřní reformu KSČ, a aby nabídla nejlepší reprezentanty, kteří by pomohli k budování nové společnosti. Brzy KSČ pochopila důležitou realitu, kterou poskytovaly revoluční dny. Nutnost přijetí demokratické úlohy byla klíčová. Třídní boj komunistické strany byl záhy odstraněn a mocenský vliv určitým způsobem pokračoval dále.

KSČ byl nápomocen „malý zákon o politických stranách“, který potvrdil její legalitu. Oproti Havlovu zájmu na reformách v KSČ se vyhraňovalo KC OF a místní OF. 19. ledna 1990 vystoupil Petr Pithart s projevem, v němž nabádal místní občanská fóra k uvážlivému postupu

[13] STEIN, Eric. *Česko - Slovensko: Konflikt. Roztržka. Rozpad*. 1. vyd. Praha: Academia, 2000, s. 47. ISBN 80-200-0752-0.
[14] MANDLER, Emanuel. Oba moji prezidenti: Václav Havel, Václav Klaus. 1. vyd. Praha: Libri, 2004, s. 74. Otazníky našich dějin, 10. sv. ISBN 8072772805.

vůči dosavadním místním elitám, aby místní OF nedopustila hon na čarodějnice či „novou totalitu“. Žádal místní představitele OF, aby postupně vytlačovali z pozic pouze skutečně zkompromitované a provinilé představitele starého režimu (včetně nestraníků), ale odmítl jednostranné vyhazování lidí ze všech pozic jenom proto, že byli řadovými členy komunistické strany[15]. V roce 1990 došlo k radikalizaci v OF.

Oproti Václavu Havlovi stál „hlas lidu“ Tomáš Sokol svým srovnáváním KSČ s režimem stalinismu a fašismu. Jeho otevřený výstup však skončil neúspěchem pro nesouhlas KC OF a zastáncům ve federální i české vládě.

3.3 Václav Havel a politická angažovanost spojená s politickými stranami

Václav Havel byl k politickým stranám velmi skeptický a nedůvěřoval jim. Již od roku 1968 formuloval své názory na politiku. Dílo, které rozebírá jeho vztah k politice je esej z roku 1978 Moc bezmocných. Ústřední záměr Havlova díla je nepolitická politika alternativy proti posttotalitnímu režimu a despekt vůči politickým stranám Tato skutečnost ovlivňuje celé jeho nazírání na politiku a jeho politické rozhodování i s filozofickou stránkou.

Havel svou představu o budování nového Československého státu podmiňoval důležitostí politiky. 19. prosince 1989 formuloval myšlenky: „…osobnosti by měly hrát stále významnější úlohu a politické strany stále méně důležitou. Politické strany by měly pouze hrát roli jakýchsi klubů, kde se politické osobnosti rodí, profilují se, prezentují se, ale neměly by se přímo podílet na moci, protože to vede k jakési anonymizaci moci […] člověk musí být osvobozen od manipulace všech megastruktur“[16] Nutností se ovšem jevilo, aby OF do svobodných voleb v roce 1990 vstoupilo jako politická strana. Heslem bylo: „Strany jsou pro straníky, Občanské fórum je pro všechny“, což vytvářelo stále živý odpor vůči politickým stranám, protože OF byla v očích Havla nepostradatelné hnutí polistopadových událostí.

V roce 1991 se OF začalo uvnitř štěpit na dva tábory. Na stranu pravicového proudu a na stranu liberálního proudu. Havel podporoval zvýšení akceschopnosti, ale rozdělení odmítl. Liberální klub ostře kritizoval Klausovo hnutí. Do této situace se vložil Václav Havel v obavě snížení důvěry občanů v celé revoluční období. Proto Václav Havel 10. února 1991 dává podmět k zrušení OF a vytvoření – Občanské demokratické strany (ODS) a Občanského hnutí (OH). Tím vlastně končí ideál o nepolitické politice. Václav Havel vyzdvihoval, jako důležitou vlastnost společnosti - občanskou společnost. Jeho protivník Václav Klaus jako tehdejší předseda OF v projevu v prosinci 1990 řekl: že zastánci dědictví pražského jara se vracejí k tradici utopismu a mesianismu, hledáním třetí cesty mezi socialismem a kapitalismem[17]. Slabá občanská společnost znamená klid pro vládu a znamenala také klid pro Václava Klause v podobě „nekritického“ vládnutí. Platí, že demokratická společnost je nemyslitelná bez aktivity občanů ve spolcích a politických stranách.

3.4 Václav Havel a pomlčková válka

Sociální, ekonomické a kulturní znaky hráli v pokojném rozloučení dvou sobě blízkých států velkou roli. Václav Havel v této otázce viděl jen jednoduché a rychlé východisko, které později narazilo na procesní bariéry.

---

[15] BUREŠ, Jan. *Česká demokracie po roce 1989: institucionální základy českého politického systému*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2012, s. 103. ISBN 9788024742830.

[16] BUREŠ, Jan. 61. *Česká demokracie po roce 1989: institucionální základy českého politického systému*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2012, 526 s. ISBN 978-802-4742-830.

[17] GJURIČOVÁ, Adéla. *Rozděleni minulostí: vytváření politických identit v České republice po roce 1989*. Vyd. 1. Praha: Knihovna Václava Havla, 2011, s. 116. Edice Knihovny Václava Havla, sv. 4. ISBN 9788087490037.

Lze zpozorovat jeho zaváhání při předkládání návrhu na změnu. Důležité body vytýčil Havel: změnit státní symboly, název armády (vypuštěním slova „lidová“) a název státu (vypuštěním slova „socialistická“). Podle hodnocení prof. Jičínského, který jako místopředseda Federálního shromáždění hrál v této epizodě významnou roli, V. Havel předpokládal a očekával, že Federální shromáždění všechny tři návrhy okamžitě schválí, a to na téže schůzi, na které byly předloženy. Nedošlo k žádné předchozí poradě a poslanci nebyli předem s návrhy seznámeni. Když se prezidentovi sdělilo, že obě republiky se musí nejprve shodnout na svých vlastních státních znacích a že návrhy rozhodně musí projednat normální parlamentní procedurou, byl očividně zklamán. Později napsal, že kdyby Federální shromáždění „jen trochu porušilo parlamentní zvyklosti“ a slovo „socialistická“ z názvu státu vypustilo, bývalo by se „pomlčkové válce „vyhnulo“[18]. Muž, který se stal symbolem jednání, byl Vladimír Mečiár (tehdejší ministr vnitra a člen VPN). V pořadu české televize „Demokracie: Rok první - Pomlčková válka“ říká: „Nikdo tehdy netušil a nejméně předkladatel Václav Havel, že jak otevře otázku, kolik problémů najednou vznikne…“ Zdeněk Jičínský ve stejnojmenném pořadu české televize řekl, že velkou chybou Havla bylo spojení tří různých prvků při záměru změnit název státu.

Ve vztahu k „pomlčkové válce“ Václav Havel přišel tehdy s návrhem názvu státu Česko-Slovenská republika. Tento návrh přinesl vlnu nevole na české straně, ovšem na slovenské straně byl přivítán. Slovenští poslanci pojali variantu s „pomlčkou“ jako symbol odmítnutí čechoslovakismu, kterým opovrhovali: ve Versailleské smlouvě, v Pittsburské dohodě z května 1918, na prvních poštovních známkách 1. republiky, tam všude se používalo názvu „Česko-Slovensko“ s pomlčkou.[19] Prezidentův návrh byl tehdy ovšem zamítnut (hlasy Čechů). Tehdejší dohodovací výbor, určený ke smíření obou komor navrhl absurdní kompromis. Pomlčka je prý významově rozdílná ve slovenštině (spojovník) i češtině (rozdělovník). Výsledný název státu byl schválen 9. dubna 1990, který byl „Česká a Slovenská Federativní Republika“ (spojka „a“ nevyjadřuje rozdělení).

Závěrem je nutné říci, že z počátku v očích Václava Havla jednoduchá otázka o škrtnutí dvou slov v nově se tvořící demokracii, která musí stavět na uznávání lidských práv a svobod byla spouštěčem historických problémů. Častou otázkou u tohoto tématu zůstává „co kdyby?“. Důležité je přijmout skutečnost, že události by dříve, nebo později k rozdělení obou republik stejně vedli.

4 PŘÍMÁ VOLBA PREZIDENTA A SPOLEČENSKÝ DOPAD

V České republice, která je v parlamentním režimu, byl v roce 2012 zaveden zcela nový prvek volby přímou volbu prezidenta. V parlamentním režimu je funkce hlavy státu oddělena od funkce šéfa vlády, kterým je premiér, nebo kancléř. Hlava státu není aktivním účastníkem procesu rozhodování a zakročuje jen v okamžiku napětí nebo krize.[20] Ze strany prezidenta dochází k jmenování předsedy vlády a dále na návrh předsedy vlády na jmenování ministrů, ovšem jde pouze o formální kroky, které jsou přijaty parlamentem. Reálnou výkonnou moc má vláda v čele s premiérem, nikoli hlava státu. Hlava státu nanejvýš plní roli jakéhosi mediátora, převážně však pouze reprezentuje stát dovnitř a navenek.[21] Nedrží-li v rukou

[18] STEIN, Eric. *Česko - Slovensko: Konflikt. Roztržka. Rozpad*. 1. vyd. Praha: Academia, 2000, s. 61. ISBN 80-200-0752-0

[19] STEIN, Eric. *Česko - Slovensko: Konflikt. Roztržka. Rozpad*. 1. vyd. Praha: Academia, 2000, s. 62. ISBN 80-200-0752-0

[20] CABADA, Ladislav a Michal KUBÁT. Úvod do studia politické vědy. 2. rozšířené a doplněné vydání. Praha: Eurolex Bohemia, 2004, s. 201. Politologie (Eurolex Bohemia). ISBN 8086432637.

[21, 22] KUBÁT, Michal. *Současná česká politika: co s neefektivním režimem?*. Vyd. 1. Brno: Barrister, 2013, s. 29. ISBN 9788087474860.

hlava státu prakticky moc a je pouze symbolem, není zcela nutností, aby se politická reprezentace přikláněla k přímé volbě. V praxi často dochází k tomu, že čistý parlamentní režim nenajdeme, časté jsou ovšem jeho různé typy a modifikace (závislé např. na stranickém systému). V dnešní době se vyskytují různé názory, které podporují přímou volbu prezidenta.

Prvním příkladem nejčastějšího argumentu zastánců přímé volby je, že dojde k větší participaci občanů v politickém procesu. Občané se zapojí do politických záležitostí s tím, že dojde k většímu politickému uvědomění a zaujetí.

Protiargumentem tohoto názorů je, že s přibývajícími volbami může docházet k apatii občanů z voleb a s tím i s menší (klesající) volební účastí. Kvalitou demokracie ovšem není množství voleb, neplatí heslo: čím více tím lépe. S přidáním dalších voleb se jedná tedy o formální navýšení politické účasti. Nicméně tato prostá aritmetika nezohledňuje dávno známou skutečnost, že čím častěji hlasujete, tím nižší je volební účast.[22]

Druhý argument je vztah prezidenta k občanům. Hlava státu ze symbolické podstaty své funkce – reprezentace celého státu, resp. společnosti – by měla být volena všemi občany, měla by být produktem společenského konsensu.[23]

Při pohledu na tento argument můžeme říci, že k jeho naplnění dochází i prostřednictvím nepřímé volby, protože volba je uskutečněna legitimně zvolenými zástupci lidu. Překážkou v diskuzi ovšem je, že přímou volbou dochází k nezprostředkovanému vztahu prezidenta a suveréna moci (lidu).

Závěrem je nutné odpovědět na otázku: „co přímá volba přinesla?“ Legitimnost úřadu prezidenta byla posílena (zisk volebních hlasů prezidenta Zemana byl vyšší než součet hlasů pro vládní koalici). Je důležité ovšem, aby prezident v českém parlamentním režimu měl vysokou legitimitu, když jeho výkonná moc není dostatečná, aby mohl sám rozhodovat? S pravomocemi se prezident může pouze spolehnout na omezený vliv formálního či neformálního nátlaku a prezidentského veta při zákonodárném procesu. Dále je to vize „nadstranického prezidenta“. Představa prezidenta nespojeného s politickou stranou je nejasná, protože přímá volba ukázala, že do druhého kola se dostali dva kandidáti spojeni právě s politickými stranami. Prezidentská volba na půdě parlamentu samozřejmě nemůže automaticky zajistit prezidenta nezávislého na politických stranách. Má-li být prezident „nadstranický“ a „sjednocující“, rozhodně jej v rámci hledání kvalifikované většiny politiky rozmanitých poslanců a senátorů nabídne spíše parlament než volební kampaní polarizovaní voliči.[24]

Co tedy přinesla přímá volba prezidenta do našeho systému? Suverénu moci (lidu) přinesla další volby, ve kterých je od něj očekáváno, že vyjádří svůj názor a bude se účastnit voleb. Jak bylo zmíněno výše, čím více voleb, tím hrozí menší volební účast. Přímá volba prezidenta sice přinesla poměrně vysokou volební účast, ale může docházet k neatraktivnosti jiných důležitějších voleb. Všechna pro a proti se teprve v praxi ukážou. Do budoucna se může stát, že přímá volba bude zrušena, anebo naopak posílena v podobě přeměny na poloprezidentský systém. Vše záleží na nakládání s kompetencemi, které přímo zvolený prezident dostal.

5 ZÁVĚR

Cílem této práce bylo zhodnocení a zodpovězení otázky jak se vyvíjí kompetence v kontextu politických změn v ČR?. Zhodnocení prezidentského úřadu za posledních 20 let

[23] NĚMEC, Jan a Martin KUTA. *Vliv zavedení přímé volby prezidenta na politický systém*. 2009, 8 s. Dostupné z: http://www.psp.cz/sqw/text/orig2.sqw?idd=58574

[24] KUBÁT, Michal. *Současná česká politika: co s neefektivním režimem?*. Vyd. 1. Brno: Barrister, 2013, s. 103. ISBN 9788087474860.

prostřednictvím vybraných kapitol je složité, protože úřad prezidenta je tvořen a to především lidským faktorem. Postavení prezidenta v ČR je autoritativně velmi nestabilní. Všichni tři prezidenti Václav Havel, Václav Klaus a současný prezident Miloš Zeman se v úřadu nedokázali odpoutat od osobních témat. Nejúspěšnějším prezidentem byl pravděpodobně Václav Havel. Díky jeho projevům a působení na poli domácí i zahraniční politiky. V zahraničí došlo k uznání váhy jeho názorů a je na něj jako na osobnost vzpomínáno s velkou úctou. Další prezidenti nebyli schopni a ani nechtěli navázat na Václava Havla. Do úřadu byl přinesen Václavem Klausem skepticismus k Evropské unii, který byl mnohdy v jeho vyjádřeních v rozporu s vládou a narušoval nahlížení evropskými státy na Českou republiku. Přímou volbou zvolený prezident Miloš Zeman, kritizuje ústavní zvyklosti a přináší do úřadu prezidenta moc opírající se o suverenitu moci lidu. Prezident Zeman mohl nabýt dojmu, že jako přímo zvolený prezident má vyšší důležitost.

Nelze hovořit o vývoji prezidentského úřadu jako o něčem stabilním. Jednotlivý prezident vždy přinesl do úřadu něco nového ať už v pozitivním či negativním smyslu. Stabilní vývoj je narušován změnami, pokud dochází ke změnám volby, dojde k narušení dosavadního vývoje a přichází vývoj nový. Kompetenční rámec prezidenta není tak silný jako má vláda. ČR je v parlamentním režimu a nikoliv v poloprezidentském režimu. Prezident se musí spoléhat na omezené pravomoci, které mu neposkytují ve všem takovou svobodu, aby si mohl rozhodovat podle svého uvážení. Přímo zvolený prezident Miloš Zeman se opírá o silný mandát, který mu dali voliči, ale jeho kompetence jsou výkonově omezeny. Není zcela zřejmé, jaký by mělo dopad zvýšení kompetencí ve prospěch prezidenta v parlamentním systému, když prezident Miloš Zeman se neztotožňuje s platností ústavních zvyklostí.

Kompetence a jejich vývoj je zcela závislý na politické kultuře a osobnostech vstupujících do politického života. Hlava státu je reprezentantem země a měla by odrážet morální vyzrálost a respektovat ústavní práva a zvyklosti.

Vývoj kompetencí prezidenta je závislý na parlamentním systému. Prezident je především reprezentantem státu a případné posilování jeho kompetencí by mohlo zasahovat do kompetencí vlády, nebo být v rozporu, anebo v budoucnu směřovat k poloprezidentskému systému.

Použitá literatura

1. STRNAD, O., NOVÁK, L. *Preference ve výrobě*. 2. vydání. Ostrava: Linde nakladatelství, s.r.o., 2009. 102 s. ISBN 80-56899-65-4.
2. BLÁHOVÁ, Marie, Jan FROLÍK, Naďa PROFANTOVÁ, Petr ČORNEJ, Lenka BOBKOVÁ, Antonín KLIMEK, Michael BOROVIČKA a Pavel BĚLINA. Velké dějiny zemí koruny české. Litomyšl: Paseka, s. 234. ISBN 9788071858355152.
3. Blokování ministrů? Zeman za to dřív káral Havla, teď je chystá sám. Lidovky.cz [online]. 6. listopadu 2013 [cit. 2014-11-23]. Dostupné z:http://www.lidovky.cz/personalni-vetu-u-jmenovani-ministru-to-je-proti-ustave-vycital-zeman-havlovi-19w-/zprávy domov.aspx?c=A131106_120836_ln_domov_spa
4. BUREŠ, Jan. Česká demokracie po roce 1989: institucionální základy českého politického systému. Vyd. 1. Praha: Grada, 2012. ISBN 9788024742830.
5. BUREŠ, Jan. Občanské fórum. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2007, 303 s. ISBN 978-807-3800-871.
6. CABADA, Ladislav a Michal KUBÁT. Úvod do studia politické vědy. 2. rozšířené a doplněné vydání. Praha: Eurolex Bohemia, 2004, 494 s. Politologie (Eurolex Bohemia). ISBN 80-864-3263-7.
7. EVROPSKÁ UNIE. Rozpravy v Evropském parlamentu: 1. Slavnostní zasedání – Dvacáté výročí demokratických změn ve střední a východní Evropě. 2009.

Dostupné z: http://www.europarl.europa.eu/RegData/seance_pleniere/compte_rendu/traduit/2009/11-11/P7_CRE(2009)11-11_CS.pdf
8. GJURIČOVÁ, Adéla. Rozděleni minulostí: vytváření politických identit v České republice po roce 1989. Vyd. 1. Praha: Knihovna Václava Havla, 2011, 415 s. Edice Knihovny Václava Havla, sv. 4. ISBN 978-808-7490-037.
9. Hospodářské noviny: Jsou ústavní zvyklosti idiotské, jak říká náš prezident?. Hospodářské noviny [online]. 11. 7. 2013 [cit. 2014-10-28]. Dostupné z: http://blog.ihned.cz/c3-60232560-06b000_d-60232560-06b000_d-60232560-jsou-ustavni-zvyklosti-idiotske-jak-rika-nas-prezident
10. HUSÁK, Petr. Česká cesta ke svobodě. Vyd. 1. Praha: Volvox Globator, 1999-, v. <1 >. ISBN 80-720-7299-4.
11. KLIMEK, Antonín. Boj o hrad. Vyd. 1. Praha: PANEVROPA, s. 95. ISBN 80861300292.
12. KLIMEK, Antonín a Eduard KUBŮ. Československá zahraničńí politika 1918-1938: kapitoly z dějin mezinárodních vztahů. Praha: Institut pro středoevropskou kulturu a politiku, 1995, ISBN 8085241889.
13. KUBÁT, Michal. Současná česká politika: co s neefektivním režimem?. Vyd. 1. Brno: Barrister, 2013, 119 s. ISBN 978-808-7474-860.
14. MANDLER, Emanuel. Oba moji prezidenti: Václav Havel, Václav Klaus. 1. vyd. Praha: Libri, 2004, 191 p. Otazníky našich dějin, 10. sv. ISBN 80-727-7280-5
15. NĚMEC, Jan a Martin KUTA. Vliv zavedení přímé volby prezidenta na politický systém. 2009, 24 s. Dostupné z: http://www.psp.cz/sqw/text/orig2.sqw?idd=58574
16. Parlamentní listy: Ústavní zvyklosti jsou taková Columbova manželka, pořád je hledáme, vysvětloval Rychetský. Parlamentní listy [online]. 17. 8. 2013 [cit. 2014-10-28]. Dostupné z: http://www.parlamentnilisty.cz/arena/monitor/Ustavni-zvyklosti-jsou-takova-Columbova-manzelka-porad-je-hledame-vysvetloval-Rychetsky-282489
17. Postavení prezidenta v ústavním systému České republiky. 1. vyd. Editor Vojtěch Šimíček. Brno: Masarykova univerzita, Mezinárodní politologický ústav, 2008, 236 s. Sborníky (Masarykova univerzita, Mezinárodní politologický ústav), sv. č. 34. ISBN 978-802-1045-200.
18. ROZHOVOR s Janem Urbanem o Václavu Havlovi: JAN URBAN - VÁCLAV HAVEL POLITIK. In: Moderní dějiny [online]. 19. 10. 2013 [cit. 2014-10-07]. Dostupné z: http://www.moderni-dejiny.cz/clanek/jan-urban-vaclav-havel-politik/
19. STEIN, Eric. Česko - Slovensko: Konflikt. Roztržka. Rozpad. 1. vyd. Praha: Academia, 2000, 371 s. ISBN 80-200-0752-0.
20. STRAŠÍKOVÁ, Lucie. Pomlčková válka předznamenala blížící se konec Československa: Demokracie: rok první, pomlčková válka. Česká televize [online]. 28. 3. 2010 [cit. 2014-10-23]. Dostupné z: http://www.ceskatelevize.cz/ct24/domaci/85203-pomlckova-valka-predznamenala-blizici-se-konec-ceskoslovenska/
21. Vyjádření Václava Havla k „Hradní politice“: "Co je to Hrad? Prostě jímka!". In: Václav Havel [online]. 2001 [cit. 2014-10-07]. Dostupné z: http://www.vaclavhavel.cz/showtrans.php?cat=clanky&val=64_clanky.html&typ=HTML

Kontaktní údaje:
Bc. Lukáš Anděl
Vysoká škola finanční a správní, o.p.s.,
tel.: 774 180 550
email: andel.schrank@email.cz

VÝZNAM STREDOVEKÝCH MESTSKÝCH OPEVNENÍ V MINULOSTI A DNES

PAST AND PRESENT MEANINGS OF MEDIEVAL CITY WALLS

Alexandra Škrinárová

Abstrakt

Stredoveké mestské opevnenia sa do súčasnosti zachovali v rôznom stave. Ich vnímanie a prístup k nim sa v priebehu ich existencie od stredoveku až do súčasnosti značne zmenil. Kým v minulosti predstavovali najdôležitejší obranný prvok mesta a symbol jeho výsadného postavenia, dnes ich význam vnímame najmä v polohe kultúrno-historickej. Tento posun vo vnímaní, spôsobený najmä zánikom ich funkčnosti, ovplyvňuje aj významy pre dnešnú spoločnosť a jej prístup k týmto pamiatkam, napríklad k ich zachovaniu, obnove a prezentácii.

Kľúčové slová: *mestské opevnenie, stredovek, význam, minulosť, súčasnosť*

Abstract

Medieval city walls have been preserved in a different state. Perception and approach on it from the Middle Ages to the present day has changed considerably. In the past they represented the most important defensive element of the city and it symbolized privileged position, today we see especially their cultural and historical values. This shift was mainly due to the disappearance of their functionality. It affects the meanings for the society and its approach to these monuments, such as the preservation, conservation and presentation.

Key words: *city walls, Middle Ages, meaning, past, present*

1 ÚVOD

Dôležitou súčasťou kultúry národa sú aj architektonické pamiatky a medzi ne patriace stredoveké mestské opevnenia. Vďaka ich kultúrnemu významu a hodnotám spadajú pod legislatívnu ochranu štátu. V súčasnosti sú však pre našu spoločnosť hodnotné z iných dôvodov ako boli v minulosti. V dobe výstavby a využívania mali v spoločnosti primárny význam a významne sa podieľali na vytváraní identity vtedajšej kultúrnej komunity. Tento význam sa začal strácať so stratou pôvodnej funkcie. V dnešnej kultúrnej spoločnosti zohrávajú tak isto dôležitú úlohu, ale už najmä v polohe dokladov významných medzníkov našej minulosti. V dnešnej dobe je možnosť ich adekvátneho funkčného využitia minimálna a dostávajú sa skôr do polohy exponátu.

Cieľom príspevku je prezentovať túto zmenu v polohe vnímania mestských opevnení v dobe ich funkčného využitia a v súčasnosti. Ilustrované sú na niekoľkých významoch, je však zrejmé, že v jednotlivých obdobiach a pre rôzne vrstvy spoločnosti ich mali oveľa viac.

2 VÝZNAM MESTSKÉHO OPEVNENIA V MINULOSTI

Základným významom mestských fortifikácií bola ochrana mesta a jeho obyvateľov. Ich hmota tiež vymedzovala priestor mesta po právnej a topografickej stránke. Opevnenie bolo znakom slobodného kráľovského mesta a jeho samostatnosti, nielen vizuálne, ale aj symbolicky. Dôležitosť tohto symbolu potvrdzovalo aj jeho umiestňovanie v mestskom znaku.

2.1 Význam obranného prvku

Primárnou funkciou mestského opevnenia bola vždy obrana a ochrana obyvateľov a majetku pred nepriateľom, a to vo viacerých rovinách. Išlo o obranu samotného mesta a obyvateľov žijúcich vo vnútri hradieb, ale aj o obranu blízkeho okolia a obyvateľov, ktorí sa v čase nebezpečenstva mohli do mesta uchýliť. Vzhľadom k dobovej vojenskej taktike opevnené mestá tvorili spolu s hradmi aj základné obranné prvky celej krajiny.

Opevnenie mesta bolo na rozdiel od hradu budované dlhší čas, ale dá sa povedať, že po ukončení výstavby ho bolo náročnejšie dobyť ako hrad. Fortifikácia mesta mávala väčší obvod a väčšie množstvo obrancov. Jeho obsadenie nepriateľom sa vo väčšine prípadov podarilo len vďaka konsenzu s občanmi. Mestá boli oproti hradom tiež samostatnejšie v tvorbe zásob potravín, materiálu a výzbroje, čo im umožňovalo dlhšie vydržať obliehanie. (Razím, 2004, s.154) Obranyschopnosť opevnenia mesta závisela od viacerých faktorov, napríklad kvality opevnenia, konfigurácie okolitého terénu, ekonomických možností investora a i. Opevnenia budované v stredoveku boli stavané s ohľadom na obranu pred chladnými zbraňami. Ich funkčnosť rýchlo klesala s rozvojom nových typov zbraní, preto ich bolo potrebné priebežne opravovať a zdokonaľovať. Išlo o veľké investície, a tak menej významné mestá mali jednoduchšie opevnenia lokálneho významu, ktoré by pravdepodobne neboli schopné ubrániť sa pred veľkou organizovanou armádou, ale slúžili na ochranu mesta pred menšími rabujúcimi skupinami.

Hradby plnili svoju funkciu v histórii viackrát. Stredoveké mestá na našom území sa začali opevňovať približne od 13. storočia pod tlakom hrozby tatárskych nájazdov. Po relatívne pokojnom 14. storočí nastala nová vlna vojenských konfliktov pri husitských vpádoch. Neskôr čelili osmanskému nebezpečenstvu, ktoré pretrvávalo celé 17. storočie a v priebehu 17. a 18. storočia tiež zohrali významnú úlohu počas stavovských povstaní a počas mnohých iných nepokojoch. Kráľovské mestá boli vtedy oporou panovníka, nie len v boji proti zahraničiu, ale aj proti vlastnej šľachte a jej vzrastajúcej moci.

Ako reakcia na rozvoj palných zbraní sa v novoveku začali budovať nové formy opevnení. Išlo o bastiónové fortifikácie, budované najmä na obranu hraníc pred Osmanmi (Komárno, Nové Zámky, Leopoldov, Košice a i.). Stredoveké opevnenia miest, ktoré neboli v priamom ohrození, boli väčšinou len postupne modernizované a ďalej slúžili svojmu účelu. To sa týkalo najmä hospodársky významnejších miest. Na opevneniach v mestách, ktorých hospodársky význam upadol, boli zásahy minimálne.

Obranná funkcia hradieb zanikla až približne v polovici 18. storočia. Jedným z dôvodov bolo uzavretie Szatmárskeho mieru v roku 1711, ktorým skončilo obdobie protihabsburgských povstaní a tureckých výbojov v Uhorsku. Vnímanie opevnení sa zásadne zmenilo. Nakoľko už nebolo potrebné vykonávať nákladnú údržbu, opevnenia postupne začali chátrať. Stali sa prekážkou rozvíjajúcej sa doprave a na ich plochách začala vznikať nová zástavba.

2.2 Význam hranice

Hranice a ich významy hrali v živote stredovekého človeka dôležitú úlohu. Touto témou, nie len v kontexte mestských opevnení, sa zaoberal napríklad M. Slivka (2004). Príspevok sa venuje hranici skôr z pohľadu priestorového ohraničenia.

Mestské opevnenia v ideálnom prípade tvorili uzavretý okruh, alebo viac okruhov okolo celého mesta. Výnimkou boli spravidla banské mestá vybudované v hornatom teréne, ktorý neumožňoval, prípadne nevyžadoval výstavbu uzavretého opevnenia. Ak boli zavreté okruhy vybudované, tvorili ich línie murovaných hradbových múrov, línie vodných alebo suchých priekop, valov či palisád.

Vytýčenie polohy mestského opevnenia nebolo náhodné. Budovalo sa okolo existujúcej (prípadne v blízkej budúcnosti predpokladanej) zástavby, ale najmä dopĺňalo prírodnú hranicu, ktorú tvorili terénne zlomy, brehy vodných tokov, prípadne umelo vytvorené mlynské náhony. Tieto prvky obranyschopnosť opevnenia zvyšovali.

Okruhy opevnenia boli narušené len v miestach hlavných komunikácií prechádzajúcich mestom. Do vnútra sa vstupovalo mestskými bránami, ktoré boli uzatvárané vrátami, mrežou, zodvihnutým padacím mostom alebo kombináciou viacerých. Ich obrana sa posilňovala budovaním bránových veží, prípadne iných objektov a v neskorších obdobiach sa dopĺňali predbrániami a barbakánmi. Brány sa na noc zatvárali a cez deň, najmä počas ohrozenia, boli neustále strážené. Do opevneného mesta bol pohyb osôb a tovaru regulovaný. Vďaka tomu bolo možné zabrániť vstupu nepovolaným osobám a kupcom bez toho, aby zaplatili mýto.

Okrem fyzickej bariéry bolo možné hradby chápať aj v polohe hranice medzi privilegovaným, výsadným územím s regulovanou výstavbou a územím za múrmi opevnenia s prevládajúcim prírodným charakterom.

2.3 Symbolický význam

Zaujímavou ukážkou ako bolo mesto chápané v stredoveku je definícia Štefana Werbőciho v príručke uhorského obyčajového práva z roku 1514. „Mestom sa nazýva akoby jednota mešťanov, a to preto, že je tam zhromaždené veľké množstvo ľudí. Mesto totiž tvorí množstvo domov a ulíc, je obohnané potrebnými hradbami a vežami a obdarené výsadami pre dôstojný život“. (Rábik–Labanc–Tibenský, 2013, s. 54) Je zrejmé, že už v súdobom ponímaní bol okruh mestského opevnenia jedným z najdôležitejších znakov stredovekého kráľovského mesta.

V Uhorsku mal jedine panovník právo povoliť výstavbu opevneného objektu, teda hradu, tvŕdze a mestského opevnenia. On toto povolenie udeľoval len osobám šľachtického pôvodu a svojim mestám. Vďaka tejto výsade sa mešťania dostávali na úroveň šľachty. (Šásky, 1981, s. 66) Mestské opevnenie sa takto stalo symbolom slobody a nezávislosti ľudí, ktorí v meste žili a pravdepodobne aj vďaka tomu sa dostalo na pečate a erby viacerých miest (Bratislava, Banská Štiavnica a i.). V 14. storočí sa rozrástol počet vznikajúcich miest a „murované hradby sa teda stávajú dôležitým symbolom pre rozlíšenie „skutočných“ miest od iných sídlisk s mestskými výsadami. Predchádzajú tým svoj obranno-vojenský význam, tak dominantný v staršom období.“ (Rábik–Labanc–Tibenský, 2013, s. 57-58)

Zaujímavým prípadom sú malokarpatské mestečká, ktoré až v novoveku získali štatút slobodného kráľovského mesta a pristúpili k budovaniu opevnenia. Pravdepodobne Modra, Pezinok aj Svätý Jur sa pri výstavbe vežových brán inšpirovali bránami opevnenia mesta Trnava, ktoré bolo vzorové spomedzi Uhorských kráľovských miest. Tento prípad je zaujímavý v tom, že v čase ich výstavby sa už používali pomerne rozvinuté bastiónové opevnenia a skoro tristo rokov staré veže v Trnave už takmer nespĺňali vtedajšie požiadavky. Pred funkčnosťou opevnenia bol teda uprednostnený jeho symbolický význam.

2.4 Ekonomický význam

Výstavba fortifikačného komplexu bola jedným z najväčších stavebných aktivít mesta v danom storočí. Mnohé kráľovské mestá počas celého stredoveku neboli opevnené súvislými murovanými hradbami (Banská Bystrica, Krupina a i.). Jedným z hlavných dôvodov bol fakt, že výstavba opevnenia predstavovala finančne, časovo a na pracovné sily náročnú akciu, ktorú si často samotné mestá nemohli dovoliť. Aj napriek podpore panovníka ju často odkladali. Príkladom je mesto Prešov, ktorému panovník prikazoval vybudovať opevnenie, udelil mu viaceré výsady, z ktorých príjmy mal využiť na tieto účely a na určitú dobu ho

oslobodil od platenia daní. Viackrát výstavbu súril, napomínal mesto, že sklamalo jeho dôveru, ale práce aj napriek tomu postupovali pomaly. (Urbanová, 1986) Rastúca hrozba husitských nájazdov však výstavbu urýchlila viac než panovníkove snahy.

Okrem obranného potenciálu územia panovník nepriamo podporil vznik nových pracovných príležitostí. Pri výstavbe sa okrem množstva kamenárov, tesárov a murárov zamestnali aj drevorubači, kováči, uhliari, tehliari a i. Za prácou a zárobkom na výstavbe opevnenia prichádzali ľudia zo širokého okolia. Fyzicky menej náročné práce dokonca vykonávali ženy a deti (Hanák–Kopuncová, 2007, s. 52-53).

3 VÝZNAM MESTSKÉHO OPEVNENIA V SÚČASNOSTI

Približne od polovice 18. storočia postupne zaniká obranný význam mestských opevnení. Nakoľko sa jednalo najmä o terénne úpravy a líniové prvky bez objemu, nenašlo sa ani adekvátne nové funkčné využitie a bez neho pre vtedajšiu spoločnosť nemali žiadnu hodnotu. Prestali sa udržiavať a postupne chátrali, nečistené priekopy sa plnili odpadom a zapáchali. S nárastom počtu obyvateľov v mestách vznikla požiadavka na vytvorenie zástavby na nevyužitých plochách opevnenia. Na zasypaných priekopách a manipulačných hradbových uličkách si začala budovať príbytky najmä mestská chudoba. Vznikali jednoduché želiarske domy, často opreté o hradbový múr, prípadne využívajúce materiál z jeho rozobratých častí.

V 19. storočí sa začína aj s programovou asanáciou hradieb, kde vzniká nový typ zástavby. Aj napriek tomu sa už v tomto období začína v Európe objavovať záujem aj o tieto pamiatky, napríklad v podobe rekonštrukcie stredovekého opevnenia v meste Carcassonne. Význam opevnenia z hľadiska obranného prvku síce zanikol, ale postupne ho nahradil najmä kultúrny význam.

3.1 Kultúrny význam

Všetky známe zachované komplexy mestských opevnení na Slovensku sú vyhlásené za Národné kultúrne pamiatky. To znamená, že sú pod najvyššou legislatívnou ochranou štátu, najmä kvôli ich kultúrnemu a historickému významu. Pod tento význam spadajú všetky ich hodnoty, ktoré si spoločnosť uvedomuje. Ich nositeľmi sú nie len samotné murované konštrukcie, ale aj priľahlé plochy terénnych úprav a manipulačných priestorov či zachovaná historická parcelácia. Okrem umeleckej, technickej, alebo hodnoty historického dokumentu majú napríklad aj hodnotu edukačno-výchovnú a rôzne nepriame a prenesené hodnoty. Aj laická verejnosť, bez toho aby si uvedomovala konkrétne hodnoty, prisúdi ruinám istú malebnosť alebo rekonštruovaným prvkom romantickú atmosféru dávnej minulosti.

Pamiatková obnova má ambíciu tieto hodnoty chrániť a podčiarknuť, prípadne odhaliť hodnoty už stratené. Priority a výber zásahov, resp. metód obnovy vyplýva z chápania hierarchie týchto hodnôt danou kultúrnou spoločnosťou.

3.2 Význam hranice a symbolu

Po zániku funkčnosti mestských opevnení sa tieto pôvodne nevyhnuté bariéry začali búrať. Pôvodný význam opevnenia, chápaný v pozitívnom zmysle, sa postupne stratil. Hradby začali byť chápané skôr ako stelesnenie horších časov a stali sa nežiaduce. Nebolo nutné sa viac tiesniť v preľudnenom uzatvorenom meste bez zelených plôch. Obyvatelia využívali túto možnosť, budovali nové, na vtedajšie časy moderné predmestské štvrte, ktoré sa zbúraním opevnenia komunikačne, opticky aj ideovo prepojili s centrom mesta.

S odstupom času sa však aj toto negatívne chápanie mestských fortifikácií vytratilo. V súčasnosti opäť môžeme vnímať znovuzrodenie ich symbolických významov. V dnešnom

„pretechnizovanom“ svete so silnými globalizačnými vplyvmi pociťujeme stratu našich koreňov. Vzťah k dedičstvu našej minulosti a jeho sprítomnenie nám pomáha pri zachovaní vlastnej kultúrnej identity. Pre mnohých mestské opevnenie znovu symbolizuje významnosť pôvodne kráľovského mesta, jeho históriu siahajúcu až do stredoveku, prípadne pre turistov aspoň jadro mesta s najvýznamnejšími pamiatkami a mnohé iné významy. Nie všetci to však vnímajú rovnako. Niektorí sa s kultúrnym dedičstvom a jeho symbolikou neidentifikujú a jeho sprítomnenie a prezentáciu nepovažujú za potrebnú. Aj napriek tomu sa najmä na podnet odborníkov archeologicky doložené priebehy zaniknutých opevnení naznačujú aspoň v dlažbách, ak ich nie je možné prezentovať vo väčšom rozsahu. Vzniká tak opätovné ohraničenie priestoru, zhmotnenie zaniknutého kultúrneho javu, ktorý má pre nás rôzne významy a pre niektorých ich len postupne nadobudne.

3.3 Ekonomický význam

Paralelu medzi ekonomickým významom mestského opevnenia v minulosti a dnes môžeme vidieť v poskytovaní pracovných príležitostí pri obnove hradieb alebo plánovaní aktivít určených na jeho prezentáciu. V súčasnosti je však chápaný ako dôležitejší prínos zabezpečený kultúrnym turizmom. Historické mestá, ku ktorých malebnosti prispievajú aj zachované časti fortifikačného komplexu, lákajú slovenských aj zahraničných turistov najmä v prípade, že sa toto kultúrne dedičstvo správne propaguje. Zisky z kultúrneho turizmu sa samozrejme výrazne neobjavia priamo v tržbách konkrétnej pamiatky, ale v pridružených funkciách (stravovanie, ubytovanie, suveníry), čo v konečnom dôsledku zvýši kúpyschopnosť obyvateľov a prinesie financie aj do rozpočtu mesta. Dôležité je si uvedomiť, že starostlivosť o žiadnu pamiatku nekončí obnovou, ale ďalej pokračuje aj počas jej užívania. Preto sa treba poučiť z predchádzajúcich chýb, kedy sa nevhodne zvolilo využitie mestského opevnenia a jeho plôch. Treba dobre zvážiť funkcie, ktoré oživia dané miesto a zvýšia jeho kultúrny potenciál. Negatívnym príkladom je park v Levoči, ktorý aj napriek rozsiahlej investícii v 2. polovici 20. storočia neoslovil obyvateľov mesta, navštevujú ho len vandali a postupne chátra.

4 ZÁVER

Mestské opevnenia mali v priebehu svojej existencie rôzne významy. Primárnym bola funkcia obrany mesta. Vplyvom právneho a spoločenského poriadku sa stali tiež významným symbolom samostatnosti a slobody mešťanov. Aj napriek tomu boli z viacerých dôvodov mestá opevňované menej na území Slovenska, respektíve celého Uhorska, ako v západnej Európe. So zmenou spoločenskej situácie sa menili aj významy fortifikačných komplexov. Spočiatku významný symbol obranyschopnosti a samostatnosti mesta sa postupne zmenil skôr na negatívnu spomienku na nebezpečné časy. S odstupom času ju zasa nahrádza vedomie, že mestské opevnenia sú aj napriek minimálnej slohovosti dôležitým dokladom histórie a vývoja našich miest a preto ich treba chrániť. Oproti pamiatkam, ktoré svoju funkciu doposiaľ nestratili (kostoly a i.), alebo takým ktoré je možné využiť na iné funkcie (kaštiele a i.) sú však v značnej nevýhode. Zánikom svojej funkcie postupne chátrali, prípadne boli búrané a v súčasnosti sa nachádzajú väčšinou v stave ruiny. Majú minimálny disponibilný objem, ktorý by bolo možné využiť a adaptovať na nové funkcie. Tak isto ako v minulosti je ich údržba a obnova pre mestá nákladná. Situáciu sťažuje aj veľké množstvo vlastníkov samotného opevnenia a priľahlých parciel. Nie pre všetkých majú tieto fortifikačné pamiatky rovnaké významy. Obyvatelia mesta často vidia potenciál zachovaného opevnenia a sú hrdí na históriu, ktorú reprezentuje, no zároveň nemajú radi obmedzenia, ktoré by zo správnej koncepcie obnovy a prezentácie vyplývali. Z tohto dôvodu je nevyhnutá snaha o zapojenie verejnosti do aktivít, ktoré by pamiatku a jej významy propagovali.

Použitá literatúra

1. CONTAMINE, P., 2004. *Válka ve středověku*. Praha: Argo. ISBN 80-72203-615-7.
2. FIALA, A., 2008. Pevnostná architektúra a determinanty jej obnovy. In: GREGOROVÁ, J., GREGOR, P. a kol. *Prezentácia architektonického dedičstva II.* Bratislava: Perfekt a.s., s.16-33. ISBN 978-80-8046-394-6.
3. GREGOR, P., 2008. Kultúrne pamiatky a ich hodnoty, interpretácia a prezentácia kultúrno-historických hodnôt pri ochrane a obnove architektonického dedičstva. In: Gregor, P. a kol. *Obnova pamiatok.* Bratislava: Perfekt a. s., s. 67-70. ISBN 978-80-8046-405-9.
4. GREGOROVÁ, J., 2003. Typy metód pamiatkovej obnovy. In: GREGOROVÁ, J a kol. *Prezentácia architektonického dedičstva.* Bratislava: Vydavateľstvo STU Bratislava, s. 46-97. ISBN 80-227-1837-8.
5. HANÁK, J. a KOPUNCOVÁ, B., 2007. *Prešporské opevnenia*. Bratislava: Marenčin TP. ISBN 978-80-89218-53-0.
6. KLUČINA, P., MARSINA, R. a ROMAŇÁK, A., 1985. *Vojenské dějiny Československa I. díl. (do roku 1526).* Praha: Naše vojsko.
7. MENCL, V., 1938. Středověká města na Slovensku. Bratislava: Učená společnost Šafaříkova v Bratislavě.
8. RAZÍM, V., 1998. Městská opevnění – smysl, východiska a zásady památkové péče. In: *Zříceniny historických staveb a jejich památková ochrana*. Príloha časopisu Zprávy památkové péče. Praha: Státní ústav památkové péče, s.16-26. ISSN 1210-5538. ISBN 80-86234-02-9.
9. RAZÍM, V., 2004: K tendencím v obraně hranic českého státu 13. století. In: *Archaeologica* historica 29/04. Brno: Muzejní a vlastivědná společnost v Brně, s. 141-160. ISSN 0231-5823. ISBN 80-7275-049-6.
10. RÁBIK, V., LABANC, P., TIBENSKÝ, M., 2013: Mestské hradby – funkcia, výsady, údržba. In: *Vývoj stredovekých miest na Slovensku II.* Vysokoškolská učebnica. Trnava: Filozofická fakulta Trnavskej univerzity v Trnave, s.54-62. ISBN 978-80-8082-641-3.
11. SLIVKA, M., 2004: Hranice v mentálnom chápaní stredovekého človeka. In: *Archaeologica historica 29/04*. Brno: Muzejní a vlastivědná společnost v Brně, s. 9-36. ISSN 0231-5823. ISBN 80-7275-049-6.
12. STANÍK, I., GREGOROVÁ, J. a kol., 2014. *Mestské opevnenie Modra.* Modra: mesto Modra.
13. ŠÁŠKY, L., 1981. *Kamenná krása našich miest.* Martin: Osveta, n. p.
14. ŠKRINÁROVÁ, A., 2014. Súčasné tendencie v obnove stredovekých mestských opevnení na Slovensku. In: *Architektura a urbanismus ve středoevropském prostoru*. Mezinárodní vědecko-výzkumné kolokvium studentů doktorského studia. Praha: Fakulta architektury ČVUT v Praze, s. 61-64. ISBN: 978-80-01-05580-9.
15. ŠTEFÁNIK, M., LUKAČKA, J. a kol., 2010. *Lexikón stredovekých miest na Slovensku* [online]. Bratislava: Prodama. [cit. 2012-15-13]. Dostupné na internete: <http://forumhistoriae.sk/documents/10180/71257/Lexikon-stredovekych-miest.pdf>. ISBN 978-80-89396-11-5.
16. URBANOVÁ, N., 1986. *Prešov : Pamiatková rezervácia.* Bratislava: Tatran.

Kontaktné údaje

Ing. arch. Alexandra Škrinárová
Slovenská technická univerzita v Bratislave, Fakulta architektúry
Námestie slobody 19, 812 45 Bratislava, Tel: +421 904 277 866, email:
alex.skrinarova@gmail.com

REFORMNÉ ASPEKTY INŠTITÚTU NOTÁRSTVA V R. 1949[1]

REFORMIST ASPECTS OF THE INSTITUTE OF NOTARIAT IN THE YEAR 1949

Roman Nemec

Abstrakt

Príspevok sa zameriava na otázku spôsobu reformy inštitútu notárstva v Československu v roku 1949 so zreteľom na zákon č. 201/1949 Zb. o notárstve. Príspevok predstavuje právno-historický rozbor reformných aspektov inštitútu notárstva. Zameriava sa predovšetkým na ideologické, politické a organizačné aspekty.

Kľúčové slová: *notárstvo, notári, reformný*

Abstract

The paper deals with the question of the reform of the institute of notariat in Czechoslovakia in the year 1949 with regard to the Act No. 201/1949 Coll. on notariat. The paper consists of the legal-historical analysis of the reformist aspects of the institute of notariat. It focuses mainly on the ideological, political and organizational aspects.

Key words: *notariat, notaries, reformist*

1. ÚVOD

Do prijatia novej právnej úpravy notárstva v r. 1949 predstavovali právny základ inštitútu notárstva v Československu v zmysle recepčnej normy recipované právne predpisy bývalého Rakúsko-Uhorského mocnárstva, a to predovšetkým recipovaný rakúsky Notársky poriadok zo dňa 25. júla 1871, č. 75 ř. z. a XXXV. zákonný článok o verejných notároch v znení VII. zákonného článku o zmene a doplnení XXXV. zákonného článku. Tak ako v celom právnom poriadku, aj vo vzťahu k inštitútu notárstva sa po vzniku československého štátu v roku 1918 vytvoril právny dualizmu. Tento stav sa v období prvej Československej republiky nepodarilo, i napriek niekoľkým návrhom unifikovaného notárskeho poriadku pochádzajúcich z vládnych či notárskych kruhov, odstrániť.[2]

[1]Tento príspevok vznikol s podporou Vedeckej grantovej agentúry Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky a Slovenskej akadémie vied pre projekt č. 1/0531/14 *„Vývoj notárstva“*

[2]K tomu pozri napr. ČULÍK, J. Vládní návrh nového not. řádu. *České právo. Časopis spolku notářů československých,* 1923, roč. 5, č. 5, s. 39 – 40. ČULÍK, J. Vládní návrh nového not. řádu (Pokračování). *České právo. Časopis spolku notářů československých*, 1923, roč. 5, č. 6, s. 43 – 44. ČULÍK, J. Vládní návrh nového not. řádu (Dokončení). *České právo. Časopis spolku notářů československých*, 1923, roč. 5, č. 7, s. 57 – 58. ČERNÝ, V. O osnově notářského řádu. *České právo. Časopis spolku notářů československých*, 1923, roč. 5, č. 5, s. 43 – 44. ČERNÝ, V. O osnově notářského řádu (Pokračování). *České právo. Časopis spolku notářů československých*, 1923, roč. 5, č. 6, s. 48 – 51. ČERNÝ, V. O osnově notářského řádu (Dokončení *). České právo. Časopis spolku notářů československých,* 1924, roč. 5, č. 8, s. 63 – 64. KOVÁŘ, F. Žádoucí výluky a doplňky ve vládním návrhu min. spravedlnosti v novém notářském řádu. *České právo. Časopis spolku notářů československých*, 1927, roč. 9, č. 3, s. 17 – 19. KOVÁŘ, F. Žádoucí výluky a doplňky ve vládním návrhu min. spravedlnosti v novém notářském řádu (Pokračování). *České právo. Časopis spolku notářů československých*, 1927, roč. 9, č. 5, s. 35 – 37. KOVÁŘ, F. Žádoucí výluky a doplňky ve vládním návrhu min. spravedlnosti v novém notářském řádu (Dokončení). *České právo. Časopis spolku notářů československých,* 1927, roč. 9, č. 6, s. 43 – 46. Jednatelská zpráva přednesená na mimořádné válné hromadě Spolku notářu dne 7. prosince 1924. *České právo. Časopis spolku notářu československých*, 1925, roč. 6, č. 8, s. 62 – 64.

V medziach takto stanoveného normatívneho rámca vstupovalo notárstvo i do obdobia po skončení druhej svetovej vojny. Legislatívnymi opatreniami vzťahujúcimi sa na inštitút notárstva sa na slovenskej ako aj českej strane riešili zo strany kompetentných orgánov predovšetkým otázky výkonu notárstva v povojnovom období či očista notárskeho a verejno-notárskeho stavu.[3]

V povojnovom období dochádza v rámci právneho poriadku v Československu k snahám o budovanie nového, ľudovodemokratického právneho poriadku, ktorý sa mal svojou ľudovosťou a službou ľudu odlíšiť od právneho poriadku predvojnového. Rovnako mal odstrániť nedostatky a chyby, spočívajúce v nadstraníckosti, nadtriednosti, apolitickosti, delenia práva na verejné a súkromné, či prílišného formalizmu.[4] V zmysle uvedených všeobecných ideologických a politických charakteristík mal byť vymedzený i inštitút notárstva.[5] Notárstvo v podmienkach ľudovej demokracie malo predstavovať nestranného právneho poradcu najširších vrstiev, úpravou majetkových pomerov zabezpečovať pokoj rodiny, a tým stelesňovať vlastný účel notárstva – službu najširšej verejnosti, ochranu pred vykorisťovaním a zabezpečovaním výsledkov práce a rodinného pokoja.[6] Za tým účelom malo byť notárstvo zbavené všetkého zastaralého. Predovšetkým sa malo skončiť s *„historicky cenným, ale dávno bezpredmetným“* označením stav a z toho vyplývajúceho stavovského (komorského) zriadenia, prekonať obsolentné zemské zriadenie a zároveň sa mala vyjadriť ľudová zložka v zložení notárskych zborov.[7] Výsledkom týchto cieľov bol zákon č. 201/1949 Zb. o notárstve (ďalej len „zákon o notárstve“).

Reformné aspekty inštitútu notárstva sa podľa obsahu zákona o notárstve dotýkali predovšetkým inštitucionálnej, politickej a ideologickej stránky notárstva. Pokiaľ ide o úpravu notárskej činnosti, boli reformné prvky neveľkého významu[8], keďže v rámci funkčnej stránky notárskeho inštitútu sledoval zákon o notárstve zámer vyjadriť vžitý rozsah a povahu inštitúcie notárstva ako orgánu predovšetkým listinného a pozostalostného.[9]

---

[3]Na slovenskej strane predovšetkým nariadenie Slovenskej národnej rady č. 62/1946 Sb. n. SNR o niektorých opatreniach v odbore verejného notárstva, na českej strane zákon č. 138/1946 Sb. o úprave niektorých otázok týkajúcich sa notárstva.

[4]MALÝ, K. Vývoj práva v Československu v letech 1945 – 1989 jako předmět vědeckého zkoumání (úvodní slovo při zahájení konference). In: *Vývoj práva v Československu v letech 1945 – 1989*. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2004, s.11.

[5]Procesu reorganizácie notárstva predchádzala reorganizácia súdov a advokácie. Počas legislatívnych prác na príprave zákona, ktorým by bolo notárstvo reorganizované sa vyskytli i zámery zrušiť inštitúciu notárstva a jeho agendu zveriť iným orgánom.

[6]*Dôvodová správa k vládnemu návrhu zákona o notárstve*. [online]. Společná česko-slovenská digitální parlamentní knihovna. [vid. 07.07.2013] Dostupné z: http://www.psp.cz/eknih/1948ns/tisky/t0328_01.htm.

[7]KALDA, V. Lidově demokratické notářství. *České právo. Časopis Spolku notářu československých*, 1948, roč. 28, č. 2, s. 9.

[8]Aj v oblasti notárskej činnosti nastali po prijatí novej právnej úpravy notárstva v roku 1949 menšie zmeny. Pre účely príspevku a vôbec pre zámer spracovať otázku reformných aspektov inštitútu notárstva v r. 1949 s ohľadom na historicko-právny prístup abstrahujeme od problematiky normatívneho vyjadrenia notárskej činnosti v zmysle zákona o notárstve a spôsobu upravujúceho postup notárov pri výkone notárskej činnosti. Pre posúdenie reformných aspektov vzťahujúcich sa na funkčnú stránku notárstva vychádzame z vymedzenia druhov činnosti spadajúcich do pôsobnosti notárov. Rovnako abstrahujeme aj od problematiky formy normatívneho právneho aktu, ktorá súvisí so skutočnosťou, že po prijatí zákona o notárstve bola úprava notárskej činnosti (najmä postup notárov pri výkone listinnej a osvedčovacej činnosti), ktorá do roku 1949 bola regulovaná priamo zákonom, rozdelená do zákona o notárstve a vykonávacieho nariadenia ministra spravodlivosti.

[9]*Dôvodová správa k vládnemu návrhu zákona o notárstve*. [online]. Společná česko-slovenská digitální parlamentní knihovna. [vid. 07.07.2013] Dostupné z: http://www.psp.cz/eknih/1948ns/tisky/t0328_01.htm.

2. POLITICKÉ A IDEOLOGICKÉ ASPEKTY

V zmysle § 1 zákona o notárstve boli notári definovaní ako verejné orgány. Na rozdiel od vtedajšej situácie, kedy v čase prijatia zákona o notárstve vykonávali napr. v Maďarsku či Sovietskom zväze notárstva svoju pôsobnosť ako štátne orgány, nepristúpil v roku 1949 v rámci reorganizačného procesu československého notárstva zákonodarca k forme zoštátnenia notárstva ako organizačného základu notárstva v podmienkach ľudovej demokracie.[10]

Novou právnou úpravou bola notárom uložená povinnosť prispievať k zachovávaniu a upevňovaniu ľudovodemokratického právneho poriadku a povinnosť pomáhať pri uskutočňovaní zákonov.[11] Reformné aspekty notárskeho inštitútu v politickej a ideologickej rovine sú viditeľné aj vo vymedzení podmienok pre prístup k notárskemu úradu. Popri podmienkach zabezpečujúcich odbornosť osoby vykonávajúcej notársky úrad boli v zákone o notárstve výslovne uvedené podmienky štátnej spoľahlivosti, zachovalosti a oddanosti ľudovodemokratickému zriadeniu ako predpoklady pre prístup k notárskemu úradu. Politický a ideologický motív reformujúci inštitút notárstva v podmienkach triedneho boja obsahoval aj text prísahy notárov zaväzujúci notárov k vernosti Československej republike, k vernosti jej ľudovodemokratickému zriadeniu a jeho upevňovaniu, k výkonu v prospech ľudu a štátu. Zákon o notárstve zároveň ukladal notárom povinnosť skúmať pri výkone svojho úradu a plnení svojich povinností nielen zákonnosť právnych úkonov, ale aj ich súlad s ľudovodemokratickým zriadením.[12] Politický a ideologický aspekt pri vymedzení charakteru reorganizovaného notárstva v podmienkach ľudovej demokracie, v podmienkach triedneho boja, rozvinul vo svojom príhovore V. Kalda, menovaný predseda správnej komisie Ústredného zboru notárskeho v Prahe. V ňom sa zmienil o nutnosti, aby notárstvo sledovalo ľudovodemokratickú cestu k socializmu a plnilo úlohy vytýčené počas IX. zjazdu KSČ. Zároveň poukázal na konkrétne úlohy notárov, ktorí mali vo svojom odbore najvhodnejšie:

-prispievať všestrannou podporou podnikov zapojených do výroby a pracovných síl pri plnení päťročného hospodárskeho plánu a prispievať k upevňovaniu socialistického sektoru národného hospodárstva,

- presvedčovaním podporovať socializačný vývoj poľnohospodárstva a prestavbu spoločenskej štruktúry dediny,

- dôslednou kritikou a sebakritikou očistiť a zlepšiť vlastný pracovný odbor a urobiť ho výkonnejším,

- stálym štúdiom prehlbovať znalosti marxizmu a leninizmu,

- aplikovať v notárskej činnosti zásady dialektického a historického materializmu,

- všestranne propagovať a prispievať k utužovaniu zväzku pracujúceho ľudu miest a vidieka v ľudovodemokratickom duchu,

- vylučovať a zatlačovať všetkých nepriateľov ľudovodemokratického zriadenia a všestranne podporovať činnosť Komunistickej strany Československa.[13]

Reformné aspekty notárskeho inštitútu predpokladal, resp. umožňoval zákon o notárstve aj v personálnej rovine, a to tým, že v rámci prechodných ustanovení zakotvil renominačné právo ministra spravodlivosti. Obsahom renominačného práva bola možnosť ministra spravodlivosti rozhodnúť o ponechaní, resp. neponechaní vtedajších notárov v úrade.

[10] K zoštátneniu notárstva dochádza až účinnosťou zákona č. 116/1951 Zb. o štátnom notárstve.

[11] *Dôvodová správa k vládnemu návrhu zákona o notárstve*. [online]. Společná česko-slovenská digitální parlamentní knihovna. [vid. 07.07.2013] Dostupné z: http://www.psp.cz/eknih/1948ns/tisky/t0328_01.htm.

[12] K tomu porovnaj § 1 – § 3 zákona o notárstve.

[13] Slovenský národný archív, Fond Povereníctva spravodlivosti 1945 -1960, č. š. 755

Aplikácia tohto ustanovenia sa napr. vo vzťahu k slovenským notárom orientovala predovšetkým na osobno-politické a osobno-ideologické vlastnosti, postoje notárov vykonávajúcich notársky úrad. Tento prístup je viditeľný v návrhu povereníka spravodlivosti o neponechaní určitých notárov v úrade a v ich hodnotení.[14]

Povereník spravodlivosti navrhol, aby z celkového počtu 60 notárov na Slovensku bolo notárskeho úradu zbavených 27 notárov.[15] Pri stručnom odôvodnení, resp. výpočte dôvodov vedúcich k rozhodnutiu o neponechaní notára v úrade možno uviesť nasledovné hodnotenia, resp. množinu hodnotení objavujúcich sa pri jednotlivých neprevzatých notároch: *„exponent HSĽS“*, *„Čechoslovák, ktorému bola vhodná iba prvá buržoázna republika“* , *„exponent Demokratickej strany“*, *„západniarske politické zameranie, reakčné a protisocialistické názory“, „nepriateľ všetkého komunistického a socialistického“*, *„koristník, nemá socialistického ducha, neprejavil záujem o ľudovodemokratický režim“, „meštiak a reakcionár, ktorý so socializmom nemá nič spoločného“, „postoj k ľudovodemokratickému zriadeniu nie je priaznivý, ani pred februárom, ani po ňom neprejavil sympatie k režimu a k strane“, „osvojuje si starý systém len za peniaze“*.[16]

3. ORGANIZAČNÉ ASPEKTY

Z inštitucionálnej stránky sa reformné aspekty inštitútu notárstva prejavili v ustanovení zborovej organizácie notárov. V zmysle § 45 zákona o notárstve boli zrušené notárske zbory a notárske komory a dňom účinnosti zákona o notárstve prechádzali ich práva a záväzky na príslušné notárske zbory. Zborová organizácia notárov, ktorá vznikla na úrovni krajov a na celoštátnej úrovni v podobe Ústredného notárskeho zboru so sídlom v Prahe[17], mala nahradiť stavovskú samosprávnu organizáciu notárov.[18] Ustanovenie zborovej organizácie predstavovalo zachovanie určitej formy decentralizácie v organizácii notárstva, avšak so širokými, všeobecne formulovanými dozornými a zrušovacími kompetenciami Ústredného notárskeho zboru voči krajským notárskym zborom[19], súc celkovo zastrešenej tak na krajskej ako aj ústrednej úrovni do rozsiahleho dohliadacie práva ministra spravodlivosti.[20] Zákon o notárstve zakotvoval zároveň štruktúru orgánov tak krajských zborov notárskych, ako aj Ústredného zboru notárskeho. Podrobnejšia úprava zloženia a pôsobnosti krajských notárskych zborov a Ústredného zboru notárskeho mala byť obsiahnutá v organizačných poriadkoch krajských notárskych zborov a Organizačnom poriadku Ústredného zboru

[14] Tamže
[15] Tamže
[16] Tamže
[17] Krajský notársky zbor mal byť zriadení v sídle krajského súdu a jeho úlohou bolo viesť výkon notárstva vo svojom obvode, na ten účel vydávať záväzné smernice a dohliadať na ich zachovávanie. Jeho orgánmi mali byť podľa zákona o notárstve členská schôdza, krajský notársky výbor a predseda. Krajské notárske zbory tvorili Ústredný notársky zbor zriadený so sídlom v Prahe s obdobnou skladbou orgánov, t. j. predseda, ústredný notársky výbor a schôdzka delegátov krajských zborov. V kompetencii Ústredného notárskeho zboru bol dohľad na činnosť krajských zborov, v rámci ktorého mu zákon o notárstve priznal právo rušiť alebo meniť ich opatrenia a vydávať pre krajské notárske zbory záväzné smernice.
[18] Pozri *Dôvodová správa k vládnemu návrhu zákona o notárstve*. [online]. Společná česko-slovenská digitální parlamentní knihovna. [vid. 07.07.2013] Dostupné z: http://www.psp.cz/eknih/1948ns/tisky/t0328_01.htm.
[19] Máme na mysli kompetencie zakotvené v zákone o notárstve ohľadne vydávania záväzných smerníc pre výkon notárstva krajskými notárskymi zbormi a oprávnenie Ústredného zboru notárskeho tie meniť a rušiť.
[20] Ministerstvu spravodlivosti prislúchal dohľad nad činnosťou krajských zborov, Ústredného notárskeho zboru a všetkých ich orgánov s oprávnením pozastaviť, rušiť alebo meniť v prípade verejného záujmu uznesenia a opatrenia jednotlivých krajských notárskych zborov a Ústredného notárskeho zboru. Okrem toho bol minister spravodlivosti v prípade rozporu činnosti krajských notárskych zborov alebo Ústredného notárskeho zboru s právnymi predpismi či verejným záujmom rozpustiť, odvolať alebo zastaviť ich činnosť. Zákon o notárstve zároveň oprávňoval ministra spravodlivosti ustanoviť v prípade rozpustenia toho – ktorého notárskeho zboru správnu komisiu na dočasné plnenie úloh.

notárskeho. Ich vydanie prináležalo podľa zákona o notárstve ministrovi spravodlivosti. Spravovacie poriadky notárskych zborov mali byť vydané Ústredným notárskym zborom a schválené ministrom spravodlivosti. Intertemporálne ustanovenia zákona o notárstve uložili ministrovi spravodlivosti, aby až do doby ustanovenia riadnych orgánov krajských notárskych zborov a Ústredného zboru notárskeho vymenoval a odvolával správne komisie vykonávajúce všetky práva a povinnosti orgánov týchto zborov.

Osobitosťou však zostáva, že načrtnutá koncepcia orgánov krajských notárskych zborov a Ústredného zboru notárskeho neprekonala intertemporálnu organizáciu notárstva v podobe ministrom spravodlivosti vymenovaných správnych komisií.[21] Rovnako osobitným bol i vývoj krajských notárskych zborov na Slovensku, kde v porovnaní s českým územím neboli zriadené viaceré krajské notárske zbory (podľa Obežníku č. 1 Krajského zboru notárskeho v Bratislave z dôvodu verejného záujmu, pravdepodobne i pre výrazne nižší počet notárov na Slovensku ako notárov v Česku), ale len Krajský notársky zbor v Bratislave s pôsobnosťou pre notárov na celom Slovensku.[22]

Práve v súvislosti s organizáciou notárov prostredníctvom krajských notárskych zborov sa v rámci záveru nášho príspevku musíme zmieniť o povinnosti notárov zúčtovávať a odvádzať platby prijaté pri výkone notárstva krajskému notárskemu zboru, a to ako o jednom z najvýznamnejších reformných znakov právnej úpravy notárstva v ľudovej demokracii v zmysle zákona o notárstve. Notári boli povinní zúčtovávať a odvádzať platby prijaté pri výkone notárstva príslušnému krajskému notárskemu zboru a ten mal následne prijaté prostriedky prerozdeliť notárom podľa prác nimi vykonaných. Podľa dôvodovej správy k vládnemu návrhu zákona o notárstve bol § 13 výrazom zákonnej tendencie zbaviť notárstvo podnikateľského charakteru, notárom mala byť v zhode s Ústavou 9. mája priznaná spravodlivá odmena za prácu. § 13 mal súčasne vylúčiť príležitosť k *„bezprácnym“* ziskom

[21] ČECHOVÁ, B. Notářství. In: BOBEK, M. – MOLEK, P. – ŠIMÍČEK, V. (eds.). *Komunistické právo v Československu. Kapitoly z dějin bezpráví.* Brno: Masarykova Univerzita, 2009, s. 913. ISBN 978-80-201-4844-7. *AD NOTAM – Jubilejní číslo k desetiletému výročí obnovy notářství.* . [online]. Notářská komora České republiky Praha [vid. 07.07.2013], s. 13. Dostupné z: http://www.nkcr.cz/doc/adnotam/2003_zvlastni_CS.pdf. Ministrom spravodlivosti menované správne komisie predstavovali výrazný vplyv štátu v organizácii notárstva. Len pre porovnanie musíme dodať, že čiastočne analogický prípad vidieť i v okolnostiach prijatia zákona č. 167/1920 Sb. z. a n. o dočasnej úprave činnosti advokátskych a notárskych komôr na Slovensku. Týmto zákonom boli zlúčené notárske komory v Bratislave a Košiciach a rovnako ich obvody. Na čele zlúčenej notárskej komory na Slovensku bol správny výbor zlúčenej notárskej komory menovaný ministrom spravodlivosti po dohode s ministrom pre zjednotenie zákonodarstva a organizáciu správy v republike Československej. Správny výbor zlúčenej notárskej komory mal vykonávať všetky práva a povinnosti patriace do právomoci výboru a valného zhromaždenia notárskej komory (právomoci predsedu notárskej komory mal vykonávať predseda správneho výboru zlúčenej notárskej komory). Skutočnosť, že zákon č. 167/1920 Zb. výrazne zasiahol do základných zásad, na ktorých bolo notárstvo budované, do autonómie notárskeho stavu bola konštatovaná i v rozprave o vládnom návrhu zákona o dočasnej úprave činnosti advokátskych a notárskych komôr na Slovensku. Jeho prijatie bolo odôvodnené štátnym záujmom a bezpečnosťou verejnej správy. Podľa slov dr. Kloudu, poslanca Národného zhromaždenia, bolo nevyhnutné, aby v prípade konfliktu životných záujmov štátu a profesijnej samosprávy predstavujúcej odlesk starých mocenských pomerov bol uprednostnený záujem štátny: *„ ... Advokátní a notářské komory na Slovensku v dnešním svém složení jsou dědici a jsou odleskem těch mocenských poměrů, které ze starého režimu přešly po převratu do poměrů nových. Ty staré mocenské zájmy jsou ovšem v životním rozporu se zájmy našeho státu a naší veřejné správy a při úvaze, kterému z těchto zájmů nutno dáti přednost, nemohlo býti pro nás nejmenší pochyby, nežli dáti přednost našemu vlastnímu a životnímu zájmu státnímu. ...“ Stenoprotokol zo schôdze Národného zhromaždenia republiky Československej*. [online]. Společná česko-slovenská digitální parlamentní knihovna. [vid. 07.07.2013]. Dostupné z: *http://www.psp.cz/eknih/1918ns/ps/stenprot/129schuz/s129001.htm.*

[22] Slovenský národný archív, Fond Povereníctva spravodlivosti 1945 -1960, č. š. 755

a tým posilniť dôveru v notárov.[23] Obdobné ideologické zdôvodnenie účelu § 13 bolo obsiahnuté aj v správe ústavno-právneho výboru k vládnemu návrhu zákona o notárstve: „*Aby notářství mohlo plnit tuto svoji důležitou funkci, zbavuje zákon notářství dosavadního kapitalistického rázu a podnikatelské povahy tím, že zákonem ukládá každému notáři povinnost vyúčtovávat a odvádět platy přijaté při provozování notářství krajskému sboru notářskému, který z nich pak periodicky rozděluje odměny notářům úměrně podle vykonané práce. Tím je zachováno a zabezpečeno právo notářů na přiměřenou a spravedlivou odměnu za vykonanou práci.*“[24]

4. ZÁVER

V našom príspevku sme sa zaoberali otázkou reformných aspektov inštitútu notárstva v Československu v r. 1949. Množinu reformných aspektov sme analyzovali s ohľadom na aspekty politické, ideologické a organizačné. Zákon o notárstve sa dotkol predovšetkým organizácie notárstva. Kládol zároveň dôraz na ideologickú a politickú transformáciu inštitútu notárstva, ktorú však vymedzoval skôr všeobecne a rámcovo.

Použitá literatúra:

1. *AD NOTAM – Jubilejní číslo k desetiletému výročí obnovy notářství.* [online]. Notářská komora České republiky Praha [vid. 07.07.2013], s. 13 - 15. Dostupné z: http://www.nkcr.cz/doc/adnotam/2003_zvlastni_CS.pdf.
2. ČECHOVÁ, B. Notářství. In: BOBEK, M. – MOLEK, P. – ŠIMÍČEK, V. (eds.). *Komunistické právo v Československu. Kapitoly z dějin bezpráví.* Brno: Masarykova Univerzita, 2009, s. 911 - 928. ISBN 978-80-201-4844-7.
3. *Dôvodová správa k vládnemu návrhu zákona o notárstve*. [online]. Společná česko-slovenská digitální parlamentní knihovna. [vid. 07.07.2013] Dostupné z: http://www.psp.cz/eknih/1948ns/tisky/t0328_01.htm.
4. KALDA, V. Lidově demokratické notářství. *České právo. Časopis Spolku notářu československých*, 1948, roč. 28, č. 2, s. 9.
5. MALÝ, K. Vývoj práva v Československu v letech 1945 – 1989 jako předmět vědeckého zkoumání (úvodní slovo při zahájení konference). In: *Vývoj práva v Československu v letech 1945 – 1989*. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2004, 914 s., ISBN 80-246-0863-4.
6. Slovenský národný archív, Fond Povereníctva spravodlivosti 1945 -1960, č. š. 755.
7. *Správa výboru ústavno-právneho k vládnemu návrhu zákona o notárstve*. [online]. Společná česko-slovenská digitální parlamentní knihovna. [vid.05.12.2014] Dostupné z: http://www.psp.cz/eknih/1948ns/stenprot/034schuz/s034008.htm
8. *Stenoprotokol zo schôdze Národného zhromaždenia republiky Československej*. [online]. Společná česko-slovenská digitální parlamentní knihovna. [vid. 07.07.2013]. Dostupné z: *http://www.psp.cz/eknih/1918ns/ps/stenprot/129schuz/s129001.htm*.

[23]*Dôvodová správa k vládnemu návrhu zákona o notárstve*. [online]. Společná česko-slovenská digitální parlamentní knihovna. [vid. 07.07.2013] Dostupné z: http://www.psp.cz/eknih/1948ns/tisky/t0328_01.htm. *Správa výboru ústavno-právneho k vládnemu návrhu zákona o notárstve*. [online].
Společná česko-slovenská digitální parlamentní knihovna. [vid.05.12.2014] Dostupné z: http://www.psp.cz/eknih/1948ns/stenprot/034schuz/s034008.htm

[24]*Správa výboru ústavno-právneho k vládnemu návrhu zákona o notárstve*. [online].
Společná česko-slovenská digitální parlamentní knihovna. [vid.05.12.2014] Dostupné z: http://www.psp.cz/eknih/1948ns/stenprot/034schuz/s034008.htm

Kontaktné údaje:
Mgr. Roman Nemec
Katedra právnych dejín
Právnická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave
Tel.: 592 44 308
Email: roman.nemec @flaw.uniba.sk

UMENIE – ÚNIK PRED REALITOU

ESCAPE FROM REALITY

Ján Pekarik

Abstrakt

Príspevok sa zaoberá pojmom umenia a jeho dopadom na každodenné vnímanie jedinca. Vystupuje ako samostatná kategória, ktorá ma sprostredkovať určité vnemy, či sa vysporiadať s nejakou udalosťou. Práve prostredníctvom umenia sa otvára ďalšia z možností ako nazerať na svet. V rámci prístupu a zadefinovania si istých súvislostí sa odkrýva v rámci filozofických otázok nimi spojených. To má za následok ozrejmenia si pojmu, ako aj predstavenie istých druhov umení. Každé z nich prináša zážitkovú hodnotu.

Kľúčové slova: *avantgarda, film, obrazy, prežitok, umenie*

Abstract

Article deals with the concept of art and its impact on everyday perception of the individual. It acts as a separate category which has to convey specific sensations, or to deal with any contingency. It is through art another option of perceiving the world emerges. The approach and defining a certain context uncovers within the philosophical issues associated. This has the effect of clarifying a concept and presentation of certain kinds of art. Each of them brings experiential value.

Keywords**:** *avant-garde, film, pictures, survival, art*

1 ÚVOD DO UMENIA

Ak sa zamýšľame nad podstatou umenia, chceme častokrát vysvetliť isté súvislosti, ktorými by sme ozrejmili práve jeho zmysel, či funkciu. Mnohé poznatky, ktoré získavame nám majú pomôcť pri riešení tejto úlohy. Sú to práve poznatky, ktoré reflektujú dôležité súčinnosti pri predstavovaní samotného umenia. Naskytá sa ďalšia otázka, čo ešte možno považovať za umenie. Bez ohľadu na vývoj umenia v minulosti je isté, že ak hovoríme o umení, dôležitý faktor tu zohráva práve talent. Nie nadarmo sa slovo „*umenie*“ používa spoločne v mnohých spojeniach ako: umenie variť, umenie hrať (na hudobný nástroj, šport, či stvárniť úlohu vo filme), umenie klamať. Slovom umenie sa tu vyjadruje zručnosť, nadanie, ktorými jedinec oplýva, aby takýmto spôsobom niečo dosiahol (úspech, uznanie, vlastnú spokojnosť).

Umenie je jednou z vecí, ktorú by sme mohli charakterizovať ako spôsob k vlastnej realizácii, vyjadreniu svojich postojov, myšlienok. Pri každom umení autor vtláča do svojho diela kúsok zo svojho bytostného „*ja*“, odtlačok vlastnej duše. Reflektovaním svojich pocitov predstavuje vlastnú víziu, s ktorou sa ľudia môžu, ale i nemusia stotožniť. My ako prijímatelia umeleckého diela máme možnosť k dielu zachovať kladný, či negatívny postoj. Práve to súvisí so subjektivitou každého z nás. Na základe vlastných životných skúseností, zázemia, či iných faktorov je pôsobnosť diela rozličná. Avšak i tu existujú nejaké všeobecné normy, kedy sa dielo stáva z veľkej časti doslova obľúbeným. *„Umenie je prechodným štádiom v procese dosiahnutia istého druhu poznania. Otázkou potom je o aký druh poznania sa*

jedná, odpoveď znie (akokoľvek sa na prvýkrát musí javiť neuspokojivou), že ide o poznanie podstaty umenia.“[1]

Zoberme si napríklad klasické diela svetovej hudby. Netreba byť skrátka odborník, aby sme rozpoznali klasické melódie hudobných skladateľov (a nemusíme nutne poznať mená autorov jednotlivých skladieb). Známe nôty ako *Osudová* od Beethovena, *Humoreska* od Dvořáka, či Mozartova *Malá nočná hudba* sú len malý výpočet, kedy sa tieto notorické melódie stali súčasťou života ako takého. Môže si ich pospevovať hocikto, bez rozdielu na vzdelanie, či spoločenský štatút. Dalo by sa povedať, že sa stali obľúbenými, pre ich ľúbeznosť k ľudskému uchu. Odhliadnuc od toho, že sa stávajú podkladom pre mnohé reklamy, ich použitie je počuteľné i v dokumentoch, či rozličných filmoch. Krásny príklad môže pre nás predstavovať scéna z filmu *Amadeus* (r. Miloš Forman, 1984), kedy umierajúci Antonio Salieri rozpráva kňazovi o svojom hudobnom diele a predstavuje mu na klavíri svoje skladby. Ten však nepozná ani jednu z nich, načo potom Salieri zahrá úryvok Mozartovej *Malej nočnej hudby* a kňaz si s radosťou, že ju spoznal začne túto skladbu pospevovať. Povie Salierimu o tom ako nevedel, že to napísal práve on, no Salieri len trpko skonštatuje, že nenapísal, ale poznal toho, kto áno. To len dokazuje populárnosť určitých diel a ich hodnotu, preverenú časom.

Jedným z nepochybne najdôležitejších aspektov umenia je jeho inšpiratívnosť. Je to práve ono, ktoré inšpiruje, či už v bežnom živote alebo v rámci kreatívnej činnosti. Je všeobecne známe, že umenie ma moc inšpirovať. Mnoho začínajúcich umelcov sa inšpiruje tvorbou (dielom) iných umelcov (autorov). Nachádzajú styčné body s ich cítením, ktoré transformujú do podoby svojej vlastnej (vízie). To má za následok, že umenie sa stáva vyhľadávaním pre svoju schopnosť podnietiť premýšľať, tvoriť ako aj na chvíľu zabudnúť na bežné starosti života. Nezáleží na tom o aké umenie v skutočnosti ide. Georg Wilhelm Friedrich Hegel zadefinoval šesť druhov umenia: architektúra, sochárstvo, maliarstvo, hudba, tanec, poézia (literatúra).[2]

Ak si vezmeme prostý fakt, že nám istá pieseň (skladba) pripomína chvíle, ktoré sme pri jej počúvaní prežili, ako sme sa vtedy cítili, môžeme vravieť o sile účinku hudby. Toto spôsobuje jednoducho pocit, na ktorý si spomíname pri náhodnom vypočutí danej piesne v budúcnosti. Dalo by sa to prirovnať k účinku vône, ktoré nám tiež pripomínajú dôležité okamžiky našich životných ciest. Vybavujeme si pri nich udalosti, ktoré sme v tom momente prežívali. Tento aspekt však môže pôsobiť i kontrapunkticky. Veselá pieseň pre niekoho môže v sebe zahŕňať negatívne hľadisko, ak ju počul v období tragickej udalosti (strata milovanej osoby, nešťastie). Zamilovaná pieseň sa môže spájať ako s prílevmi dokonalých chvíľ radosti tak i trpkých spomienok na boľavý rozchod. I tu záleží na subjektivite človeka.

2 SAMOTNÁ KRÁSA

Umenie si často spájame s myšlienkou niečoho krásneho. Niečo, čo sa dá považovať za príťažlivé. Za krásu objektívne považujeme to, čo lahodí nášmu oku, niečo čo nám imponuje a vyvoláva príjemný pocit. Avšak u každého jedinca sa to, čo je krásne, čo pokladá za krásu ako takú značne líši. Každému sa páči niečo iné. Samozrejme existujú určité normy, ktoré sa za tie tisícročia sformovali a ktoré sa na našu osobu nalepili, takže si uvedomujeme, respektíve už považujeme za prirodzené, čo by v nás všeobecne malo vyvolať pozitívne

[1] DANTO, C. A.: *Konec umění*. In : Estetika. Praha : Academia, Nakladatelství Akademie věd České republiky, 1998, č. 1, s. 14

[2] BOSANQUET, B. a BRYANT, W. M.: *Selections from Hegel´s Lectures on Aesthetics*.[online] 2009.[cit. 16. 11. 2014] dostupné na <http://www.marxists.org/reference/archive/hegel/works/ae/index.htm>

reakcie. Určité predmety sme sa naučili rozoznávať a rozdeľovať na pekné a škaredé. Mnohé z tých predmetov sa pre nás stávajú symbolmi, ktoré v nás asociujú konkrétne predstavy. Napríklad taký symbol krucifixu, ktorý predstavuje predovšetkým symbol kresťanstva, je pre kresťana synonymom jestvujúceho Boha, ateista si ho môže spájať so smrťou a u človeka židovskej viery vyvoláva negatívne pocity, čo samozrejme vyplýva z dlhej tradície kultúry svetových dejín a náboženstva. Mnoho vecí a javov sa takto sformovalo, takže sme si už zvykli, že napríklad taká červená ruža sa spája s láskou a to nehovoriac o červených srdiečkach, ktoré sa na nás v období mesiaca február valia takmer rýchlosťou svetla.

To isté by sa dalo aplikovať aj na farby. Farby taktiež vyvolávajú určité pocity, s ktorými sa stotožňujeme. Chápeme ich inak. Niekto môže inklinovať k farbe, ku ktorej sa druhý odvracia a zase naopak. Rozdiely sú taktiež v tom, s čím si danú farbu spájame. Či sú to už farby zemité, studené, či teplé, všetky vytvárajú určité spektrum, ktoré pripomína planétu Zem. Dobrým príkladom je napríklad biela farba, ktorá je synonymom čistoty a nepoškvrnenosti. V indickej a čínskej tradícii je však biela farba smútočnou, symbolizuje smrť a je farbou duchov. Takže sa tu opäť stretávame ako s pozitívnym cítením, tak i s negatívnym cítením. Je taktiež paradoxom, že všetky farby farebného spektra vychádzajú z bielej a priesvitné veci označujeme ako biele. Takto by sa dalo pokračovať a rozdeľovať veci na pekné a škaredé, biele a čierne, ale stále by sme došli k tomu, že nie všetky mince majú rovnakú hodnotu.

Ak by sme rozdeľovali krásu na vonkajšiu a vnútornú, taktiež by sme prišli k záveru, že nie je všetko zlato, čo sa blyští. A všeobecné nepísané pravidlá, ktoré sme tak nejako prijali a ani si ich neuvedomujeme to len potvrdzujú. Ale koľkí z nás sa pritom zastavili, že to nie je také jednoduché. Každý vyznáva iné hodnoty a svoje konanie tomu prispôsobuje, takže sa môže stať, že dáme na prvý dojem. A veru, že na prvý dojem dávame veľmi často, i keď môže byť klamlivý. Ako ľahko sa dá človek zmiasť. Ako často by chcel byť klamaný. Keď vychádzame z výroku ruského režiséra Andreja Tarkovského, že *„Krása je symbolom pravdy,“* tak nastáva otázka, či je pravda vždy krásna. Koľkokrát sa stretávame s pravdou, ktorá nie je nikomu príjemná a musíme ju počuť. V tej chvíli by sme najradšej počuli niečo iné, niečo čo by lahodilo nášmu uchu, i keď by to nutne neznamenalo skutočnú pravdu. Takže sa dostávame k niečomu, čo nie je skutočné a to ku klamstvu, ktoré spoločnosť odsudzuje. Klamstvom častokrát dochádzame k tomu, že niečo chceme poprieť a vytvoriť si svoju skutočnosť. *„Dokonca i keď existenciu reality popierame, myslíme, a preto predpokladáme jej existenciu. Nepotrebujeme dokazovať, že svet existuje, jeho existencia sa predpokladá v každom dôkaze, dokonca i v dôkaze, že neexistuje.“*[3]

3 AVANTGARDA

Proti schematickému prístupu v umení vystúpili hnutia, ktoré sa usilovali o pokrok, revolučné uchopenie témy, využívajúc pritom nové výrazové prostriedky. Chceli sa niečím odlíšiť a toto odlíšenie znamenalo ich charakteristiku. V prvej polovici 20. storočia vznikli avantgardné hnutia ako surrealizmus, dadaizmus, futurizmus, impresionizmus... Ak takéto moderné umenie nie je zrozumiteľné pre všetkých, znamená to, že výrazové prostriedky, ktoré používa, nie sú všeobecne ľudské. Nie je umením pre celé ľudstvo, ale iba pre osobitú minoritnú skupinku ľudí, ktorí nemusia byť nutne hodnotnejší ako ostatní, ale od ostatných sa očividne odlišujú.[4] Hlavným cieľom bolo nepoddať sa zaužívaným pravidlám a vytvoriť niečo nové, originálne. Ľudia sa prikláňali k avantgardnému hnutiu alebo ho odmietali. Množstvo ľudí

[3] SCRUTON, R. *Průvodce inteligentního člověka filosofií.* Brno : BARRISTER & PRINCIPAL– studio, 2003. s. 29

[4] ORTEGA y GASSET, J.: *Eseje o umení*. Bratislava : Archa, 1994. s. 11

nerozumelo výrazovým postupom, ktoré avantgardné hnutia využívali. Často sa stretlo s nepochopením. Postupne si hnutia získali svoj okruh priaznivcov, ktorí ich pretláčali do širšieho povedomia a stali sa známymi po celom svete. Komunikovali s okolím prostredníctvom svojej práce, svojím dielom a záležalo na prijímateľovi, divákovi diela ako bude toto dielo interpretovať. Interpretácie často odrážali subjektívne pocity prijímateľa, takže dochádzalo k viacerým záverom. Autor diela odtlačil doň svoj postoj, ktoré mohlo mať pre prijímateľa úplne odlišný význam. Pri hľadaní týchto významov sa i dnes ocitáme na pokraji a hľadáme kľúč k pochopeniu. Ale, čo keď žiaden kľúč neexistuje? To je taktiež jedna z interpretácií, ktorá sa nám ponúka. Je zaujímavé, že niečo odlišné, *„iné“* vyvoláva u ľudí skôr rozpaky, ako keby sa báli nových vecí. Sú navyknutí na určitý systém a každý zásah do tohto systému predstavuje pre nich určité nebezpečenstvo. Postupne sa však tieto nové, *„iné“* veci stanú bežnými a zaradia sa do systému, ktorý ich bude chápať ako akceptovateľnú normu. A takto sa kruh opakuje stále dookola, nové sa stane obyčajným a prestaneme ho reflektovať ako niečo viac. Prestaneme o ňom hovoriť ako o niečom výnimočnom. Znamená to však, že to pre nás stratilo význam? Alebo naopak, že teraz to pre nás znamená ďaleko viac ako na začiatku.

Keď sme o avantgardných hnutiach hovorili ako o niečom, čo vtrhlo do zabehnutých vôd umenia, tak o postmoderne môžeme povedať, že sa vzniesla do vzduchu a obklopila nás zo všetkých strán. *„Postmodernizmus je v zásade eklektická zmes jednej tradície s tradíciou bezprostrednej minulosti, predstavuje ako trvanie modernizmu, tak jeho presah. Jeho najlepšie diela sú charakteristicky dvojito kódované a ironické, pričom jeho hlavným rysom je široký výber, stret a nespojitosť tradícií, pretože náš pluralizmus najjasnejšie vystihuje rôznorodosť.“*[5] Postmoderní umelci s radosťou využívajú širokú škálu rôznych štýlov, ktoré spájajú do jedného výsledného celku. Tento celok reprezentuje do istej miery tak ako autorove subjektívne prežitky, tak i určité vplyvy, ktorými sa inšpiroval. Inšpirácia sa stáva taktiež prostriedkom, ktorým vytvára nový obrys svojho umeleckého diela. Umelecké dielo sa v kontexte chápe ako súhrn duševnej činnosti človeka, ako výsledok zvláštnych umeleckých tvorivých schopností autora. Postmoderna si vyberá z každého umeleckého diela, umenia to čo potrebuje. Dáva vedľa seba nezlučiteľné prvky, ktoré zhusťuje stále viac a viac do konkrétneho tvaru. Táto technika môže slúžiť k oslave rôznosti, ale stáva sa i prostriedkom k hravému, či ironickému vyjadreniu odmietnutia nejakého logického myslenia. Ako keby nás tvorcovia vodili za nos a my im za to ešte ďakovali, že s nami takto konajú. Tvorcovia týchto svojich diel sa stávajú určitými sprievodcami svojich svetov a záleží len na nás ako divákoch – turistoch, čo si z tej návštevy odnesieme. Taktiež i my si vyberáme, čo sa nám hodí a skladáme si vlastný obraz. Obraz sa však môže zdeformovať a stať takým, kde prestávame rozlišovať čo je skutočnosť. Tento ďalší charakteristický znak postmoderny, kde sa stiera rozdiel medzi fikciou a realitou môžeme chápať ako ostatný aspekt populárnej kultúry. Naša perspektíva je prekrútená, takže nám ostáva sa podriadiť alebo vzdorovať týmto prichádzajúcim vplyvom. Ako keby tento neustály tlak moderného sveta inicioval k vytváraniu imaginárnych svetov. Všetko sa zdá zdvojené. Tento schizofrenický aspekt, ktorý našiel veľké uplatnenie v umení a hlavne vo filmoch poslednej doby sa stáva akýmsi synonymom našej osoby a nášho cítenia, snažíme sa o vytváranie niečoho, čo by sme za normálnych okolnosti nevytvorili, alebo by sme k tomu nemali odhodlania. Veľký zvrat však ukáže to, že keď sa niekto vydá jedným smerom, neznamená nutne, že zvolený smer je určite

[5] JENCKS, Ch. *What Is Post – Modernism?* New York: St. Martin's Press, 1989. str. 7 prevzaté zo GRENZ J. Stanley: *Úvod do postmodernizmu*. Praha : Návrat domů, 1997

správny. *„Ztrácajúce sa ego (je) víťazným znakom postmodernizmu... „Ja“ sa premieňa v prázdnu obrazovku, vyčerpanej, ale hypertechnickej kultúry.“*[6]

4 FILM AKO ĎALŠIA MOŽNOSŤ

Film je nepochybne jedným z najpopulárnejších umení. Obrazy, ktoré nám ponúka sú pre nás ako diváka nepochybne lákavé. *„Obrazy vo filme akoby sa pohybovali, zvučia predvádzajú sa v priestoroch pripomínajúcich divadlo atď. No ak uvážime, čo pozorujeme, potom sa tieto rozdiely javia ako druhoradé v porovnaní s celkom špecifickým filmovým aspektom, akým sa film radikálne odlišuje od fotografie. Filmy sú manipulácie príbehov.“*[7]

Vo filme Woodyho Allena *Purpurová ruža z Káhiry* (*The Purple Rose of Cairo*, 1985) je mladá žena menom Cecillia v podaní Mii Farrow nešťastná vo svojom manželstve s nezamestnaným mužom Monkom, inklinujúcemu k hazardu. Ten si svoju ženu neváži, berie ju ako prirodzenosť a doslova ju vykorisťuje. Cecillia, ktorá pracuje stereotypným spôsobom ako servírka v bistre nachádza jedinú útechu únikom do magického sveta filmu. Ten jej pripadá ďaleko kúzelnejší, krajší než to, čo zažíva denne doma, vo svojom bežnom živote. Utieka sa do univerza milostných romancí, kde sú všetci dokonalí a správni muži vystupujú ako džentlmeni so srdcom na pravom mieste. Jedným z nich je i Tom Baxter (postava fiktívneho filmu), dobrodruh, ktorý vie ženu očariť svojim šarmom a vystupovaním. Allenovi sa umne darí miešať fiktívny svet filmu so svetom reálnym (i keď sa paradoxne odohráva v samotnom filme), čo podtrhuje situáciou, kedy postava Toma opúšťa filmové plátno a vydá sa na cestu spoznávať krásy/strasti skutočného života. To sa samozrejme nepozdáva predstaviteľovi tejto fiktívnej úlohy, hercovi Gilovi Shepherdovi (v oboch prípadoch hraný Jeffom Danielsom), ktorý prichádza do mestečka, kde sa film premieta, aby všetko napravil. Ten sa hnaný slávou snaží všetko čo najrýchlejšie vyriešiť, no stretáva Cecilliu, ktorou zostáva doslova očarený (tá sa medzitým potajomky stretáva s Gilovou postavou Tomom Baxterom, do ktorého je zaľúbená). Všetky podobné momenty sa stávajú príležitosťou k mnohým neočakávaným situáciám. Rozpor nastáva vtedy, keď sa ma hlavná hrdinka rozhodnúť pre jedného z nich: pre fiktívneho Toma a utiecť s ním do dokonalého filmového sveta alebo reálneho herca Gila a odísť s ním do Hollywoodu (továrne na sny).

Táto duálnosť, či dvojznačnosť podtrhuje len klasický rozdielový model (rozpor), kedy sa človek má rozhodovať v rámci dvoch silných možností. Dáva vedľa seba reálne/fiktívne, rozum (racio)/cit... Oba aspekty spolu súvisia, čím sa len jeden z nich stáva prostriedkom k uskutočňovaniu toho druhého [volíme racio k naplneniu životných potrieb(plánovanie),aby sme získali spokojnosť (cit, duševné naplnenie) alebo volíme cit (emočným pôsobením) a tým sa nám dáva možnosť získať si životné(hmotné) istoty. I tu platí, že niekedy je cieľom samotná cesta a celý priebeh sa stáva dejiskom poznatkov, ktorými sa formujeme. Ďalšou možnosťou sa môže javiť zlatá stredná cesta, ktorá by sa dala charakterizovať ako akýsi kompromis medzitým všetkým. I tú sa odohráva isté naplnenie, no je otázne, či plnou hodnotou.

Film *Simone* (*S1m0ne*, r. Andrew Niccol, 2002) rozpráva príbeh o režisérovi Viktorovi Taranskom, ktorý pri nakrúcaní svojho najnovšieho filmu prežíva značnú krízu. Jeho posledné filmy neboli žiadnymi kasovými trhákmi a hlavná herečka má vysoké nároky a z nakrúcania nakoniec odchádza. Viktora nebaví stále všetko zariaďovať (financie od producentov, požiadavky herečiek), chce len nakrúcať kvalitné umelecké filmy, ktorými by

[6] KROKER, A. a kol. *Panic Encyclopedia: The Definitive Guide to the Postmodern Scene.* Montreal : New World Perspectives, 1989. str. 16 prevzaté zo GRENZ J. Stanley: *Úvod do postmodernizmu*
[7] FLUSSER, V.: *Komunikológia*. Bratislava : Mediálny inštitút, 2002. s. 132

vyjadroval určitý zmysel, posolstvo. Vo chvíli dostáva ponuku od jedného vedca (počítačového inžiniera) na program, ktorý dokáže vytvoriť dokonalú fikciu(herečku) presne podľa želania. Po smrti vedca je tento program doručený režisérovi ako *„jeho posledná vôľa“* a Viktor sa rozhodne tento program vyskúšať. Na jeho vlastné prekvapenie to všetko funguje a tak začne vytvárať herečku podľa svojho uváženia a potrieb filmu. Dáva jej prvky a výrazy všetkých herečiek (Meryl Streep, Audrey Hepburn...) o ktorých sa domnieva, že sú nevyhnutné pre nakrúcanie a vyznenie výsledného diela. Túto herečku pomenuje Simone, ktorá sa stáva doslova senzáciou a miláčikom divákov. Všetci ju chcú poznať a vidieť naživo. To však nie je možné, keďže je vymyslená. Viktor síce tvrdí, že ju využije len parkrát a potom povie pravdu, no vzápätí si uvedomuje, že prečo by to mal robiť, keď všetko ide tak ľahko. Simone je stelesnením sna každého režiséra.

Sám režisér do nej premieta svoje pocity, s ktorými ma čo dočinenia. Zlom nastáva vo chvíli, keď sa jeho výtvor obráti proti nemu. Všetci sa domnievajú, že Viktor má úspech len vďaka Simone. To nemôže dopustiť a tak robí všetko preto, aby sa Simone zbavil. Po tom ako všetky pokusy zlyhajú (skompromitovanie v TV relácií, kedy sa Simone stáva ešte obľúbenejšou) ju Viktor necháva zomrieť. Vzápätí je Viktor obvinený z jej vraždy. Nikto mu neverí, že Simone je len fikciou, zmesou jednotiek a núl. Ako môže zabiť niekoho, kto neexistuje, ani nikdy neexistoval vo fyzickej podobe? Tento podvrh je až moc dokonalý, aby ním bol. Niečo podobné ako, keď holandský maliar Han van Meeegeren vydával svoje maľby za diela iného známeho holandského maliara 17. storočia Jana Veermera. Dokonca i po rokoch niektorí znalci nechcú uveriť, že ide o falzifikáty.

Okrem iného sa nám vo filme ponúka možnosť vidieť umelca – režiséra (stvárneného známym americkým hercom Al Pacinom), ktorý uteká pred realitou tým, že vytvára nové „*fikčné*“ svety (príbehy). Proces tvorby je tu zachytený v rámci toho, aký má prístup k svoje profesii. Tým, že chce vytvoriť dielo takým spôsobom, aby uskutočnil svoju víziu a následne ju ponúkol svojim divákom (aby sa opájali týmto príbehom – únikom do vymysleného sveta) je ochotný obetovať naozaj veľa.

Pianista (*The Pianist*, 2003) Romana Polanského predstavuje životopisný príbeh poľského klaviristu židovského pôvodu Wladyslawa Szpilmana, ktorý bol v období 2. svetovej vojny svedkom mnohých zverstiev nacistických dôstojníkov. Po tom ako bola jeho rodina odvedená do koncentračných táborov sa musel sám skrývať v rôznych priestoroch a pretrvávať v hrozných podmienkach. Jeho jediným cieľom sa stala túžba prežiť. Film krásne reflektuje pocity „*na začiatku*“ uhladeného hudobníka (umelca), ktorý sa musí prispôsobovať krutej situácii vojny.

Skutočne majstrovským momentom filmu zostáva scéna, kedy je po dlhšom čase od dobrých priateľov Szpilmanovi ponúknutá možnosť prebývať vo voľnom byte. Tam jeho oči spočinú na piane, ktoré otvorí a začne hrať Chopinovu „*Grand Polonaise Brillante, Op. 22*“. V jeho tvári vidíme letmú radosť, ale i trpkosť, keďže následne zistíme, že to, čo je počuť, je len v Szpilmanovej hlave. V skutočnosti nehrá na piane, len v mysli a vo vzduchu rukami blúdi po klaviatúre. Musí byť ticho, aby nevzbudil pozornosť, no jeho duša umelca ho núti myslieť na hudbu, na to, čo skutočne miluje a prináša mu iskru nádeje v týchto ťažkých časoch. Únikom pred krutou realitou sa mu dostáva v podobe umenia, hudby.

Tu sa dostávame k tomu, kedy môžeme vravieť o umení ako o niečom, čo má schopnosť obohacovať človeka o nové podnety. Dá sa povedať, že umenie je možné charakterizovať ako jedlo, „*jedlo pre dušu človeka*“. Niektorí to pociťujú viac, druhí menej. Ale je jasné, že, i keď si častokrát účinok umenia neuvedomujeme, je tu stále prítomné.

Použitá literatura

1. FLUSSER, V.: *Komunikológia*. Bratislava : Mediálny inštitút, 2002. 243 s. ISBN 80 – 968770 – 0 – 3.
2. GRENZ J. S.: *Úvod do postmodernizmu*. Praha: Návrat domů, 1997. 200 s. ISBN 80 – 85495 – 74 – 0.
3. ORTEGA y GASSET, J.: *Eseje o umení*. Bratislava : Archa, 1994. 76 s. ISBN 80 – 7115 – 076 – 2.
4. SCRUTON, R.: *Průvodce inteligentního člověka filosofií*. Brno: BARRISTER & PRINCIPAL– studio, 2003. 140 s. ISBN 80 – 85947 – 91 – 9.
5. DANTO, C. A.: *Konec umění*. In : Estetika. Praha : Academia, Nakladatelství Akademie věd České republiky, 1998, Roč. XXXV, č. 1.
6. BOSANQUET, B. a BRYANT, W. M.: *Selections from Hegel´s Lectures on Aesthetics*.[online] 2009.[cit. 16. 11. 2014] dostupné na <http://www.marxists.org/reference/archive/hegel/works/ae/index.htm>

Kontaktní údaje

Mgr. Ján Pekarik
Fakulta masmediálnej komunikácie
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnava
Námestie Jozefa Herdu 2
917 01 Trnava
dzenop@gmail.com
SLOVENSKÁ REPUBLIKA

STRACH Z UMĚLÉ INTELIGENCE VE FILMU JAKO EXTENZE FANTASTIČNA V REALITĚ

FEAR OF THE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CINEMA AS AN EXTENSION OF THE FANTASTIC IN REALITY

Tomáš Farkaš

Abstrakt

Autor v článku skúma filmový žáner science-fiction, zameraný na problematiku umelej inteligencie a umelo vytvorených bytostí. V rámci historického kontextu doby, v ktorej ten-ktorý film vznikol, takto autor skúma reflexiu toho, akým spôsobom tento fenomén vníma spoločnosť vo všeobecnosti. V súvislosti s tým autor poukazuje na kontinuálnu tému strachu, ktorá v tejto skupine filmov existuje od začiatku a zároveň na jej vývoj v súvislosti s modernou vedou. Autor článku strach z umelej inteligencie dáva do súvislosti s myšlienkami Franka Herberta, ktoré sa objavili v jeho knihe Vyslanci do prázdna z roku 1966 a zároveň celý problém stavia na úroveň analógie k teórii Tzvetana Todorova, v ktorej je definovaný pojem fantastična. Jedným z cieľov článku je strach spomínaný vyššie na základe tejto teórie vysvetliť.

Klíčová slova: *robot, umelá inteligencia, film, reflexia, fantastično, strach*

Abstract

Presented paper deals with the genre of science-fiction, specifically focusing on the problem of artificial intelligence and artificial beings. Author also analyses how – in the historic context of each of the movie examples – is this phenomena reflected in these movies as well as percieved in society. In connection with this, author also studies a continual idea of fear, which exists in this kind of movies from the very beginning and also its relation to modern science. The fear of artificial intelligence is analysed in respect to thoughts of Frank Herbert, which first appeared in his book Destination: Void from 1966. Also, author constructs this problem as an analogy to Tzvetan Todorov´s theory of the fantastic and its definitions. One of the goals of this paper is also an explanation of the fear of artificial beings on the ground of this theory.

Key words: *robot, artificial intelligence, film, reflection, the fantastic, fear*

1 STRACH, SCIENCE-FICTION A HOROR

Na začiatku by možno bolo dobré spomenúť zopár vecí, o ktorých tento článok nie je. Nielen kvôli obmedzenému počtu strán, ale aj kvôli tomu, že rozoberaná téma so všetkými myšlienkami je tak extrémne rozsiahla a štruktúrovaná, že by sa dala na každú jej časť napísať samostatná kniha – ak nie viac. Tento článok nemá za cieľ definovať pojem umelej inteligencie. Je to pojem tak komplexný, že v samotných definíciách, ktoré si človek môže jednoducho vyhľadať na internete, nájde prekvapivo veľa komplikácií: napríklad fakt, že v rámci výskumu tohto fenoménu existuje tak veľké množstvo čiastkových druhov výskumov, že často nekomunikujú ani medzi sebou. Tento článok taktiež nebude o žánri science-fiction vo všeobecnosti. Žáner science-fiction berieme iba ako prizmu, cez ktorú pozeráme, alebo plochu; na tej najčastejšie existujú a sú vytvárané diela, ktoré rôznymi spôsobmi spracovávajú problematiku umelej inteligencie, umelých bytostí (robotov) a podobne. Ostatne, s týmto

žánrom a jeho definíciou by to tiež nemuselo byť napokon také ľahké, pre niekoho je to samostatný žáner a pre niekoho podskupina väčšieho celku. Noël Carrol hovorí, že veľká časť z toho, čo nazývame science-fiction je skôr druh hororu, v ktorom sú nadprirodzené sily vymenené za futuristické technológie (Carrol, 1990, s. 14). Ako budeme ďalej v článku písať, prídeme na to, že táto definícia nie je až tak ďaleko od pravdy, hlavne ak berieme do úvahy spoločenskú funkciu žánru horor[1].

Tento článok bude o tom, akým spôsobom boli a sú vo filmoch z rôznych časových období[2] zobrazované pokusy o vytvorenie umelej inteligencie, robotov atď a zároveň o tom, akým spôsobom tieto výtvory komunikovali resp. boli v interakcii s človekom. V súvislosti s tým je pre nás dôležitý faktor strachu a rôzne jeho demonštrácie. Počas celej histórie tejto špecifickej vetvy kinematografie (literatúru nevynímajúc) je totiž badať ústredná téma, ktorá by sa dala ako strach popísať zrejme najjednoduchšie. Vo väčšine prípadov filmov z druhej polovice 20. storočia vidno robotov ako prvoplánových nositeľov skazy. Téma umelej inteligencie tak, ako ju poznáme teraz, však ešte nebola taká živá. Nepriateľské roboty mali skôr podobnosť s mimozemskými bytosťami[3] a dalo by sa povedať, že hoci forma bola iná, myšlienka nepriateľského cudzinca ostávala podobná. Neskôr sa umelé stvorenia začali dostávať bližšie k človeku, stávali sa súčasťou jeho existencie oveľa viac. Avšak aj napriek tomu sa stále prejavovali obavy z toho, akým spôsobom môže ľudstvo ako také negatívne zasiahnuť existencia inteligentných strojov. Ešte viac tento strach podporoval fakt, že stroje sa čoraz viac začínali využívať v armáde ako nástroje skazy, ktoré ale tentokrát vytvoril človek. Postupne sa zobrazovania umelých bytostí začali dotýkať citlivejších tém – roboty (častejšie už androidi) sa začali na ľudí podobať a napodobňovať ich.

V čom je však iná súčasnosť? Kým predtým boli stroje iba ďalšou formálnou časťou hororu/science-fiction, v dnešnej dobe realita podozrivo rýchlo začína dobiehať kedysi „futuristické“ filmy. Inými slovami: začíname sa blížiť do doby, ktorá bola ešte pred pár rokmi zobrazovaná mnohými filmami ako fiktívna nočná mora. Frank Herbert, spisovateľ na svete najznámejší zrejme pre svoju 6-dielnu ságu o Dune, vytvoril ešte jeden menej známy (a možno o to zaujímavejší) cyklus. Štvordielne dielo sa súhrnne nazýva Pandora a jeho prvý diel *Vyslanci do prázdna* (Destination: Void) napísal už v roku 1965[4]. V súvislosti s našim článkom je teda zrejme tým najlepším príkladom toho, ako by sa dal popísať problém, ktorý vyvstáva z možného vzniku umelej inteligencie. Prvý (a najkomornejší) diel série Pandora totiž končí tým, že posádka lode, letiacej vesmírom, skutočne umelú inteligenciu vytvorí. Na úplnom konci Loď (tentokrát už s veľkým začiatočným písmenom, veľavravne) celú posádku postaví pred dôležité rozhodnutie. Toto rozhodnutie spočíva v ich voľbe, ako majú Loď od toho okamihu *uctievať*. Tento syndróm strachu z vytvorenia čohosi, čo nás predčí, však nie je jediný. Možno ešte oveľa dôležitejší je aj paradox, ktorý odhalíme, keď sa na filmy z posledných rokov pozrieme z pohľadu samotných robotov a spýtame sa: „Aký je človek?“.

2 TODOROVA DEFINÍCIA FANTASTICKÉHO

Jedným z cieľov tohto článku nebude len popísať bližšie strach, ktorý človek má v súvislosti s umelou inteligenciou a jej rôznymi variáciami vo filme, ale aj to, ako možno vnímať tento

[1] O horore by sa v istom zmysle dalo hovoriť ako o mieste, v ktorom sa hromadia všetky obavy a strach v spoločnosti, o žánri, ktorý sa za správnych podmienok dokáže dotknúť tých najvnútornejších jaziev jednotlivcov, ale aj celej krajiny.

[2] Dôraz bude samozrejme kladený na modernú kinematografiu a súčasnosť.

[3] Ikonickou bytosťou z vesmíru sa stala napríklad Vec, film pôvodne natočený v roku 1951 Howardom Hawksom (ešte ako „The Thing from another world“), neskôr v rímejku Johna Carpentera z roku 1982 nadobudla dodnes nezameniteľnú podobu.

[4] Knižne vyšlo až v roku 1966.

efekt na úrovni existujúcej teórie. Definícia fantastického v tomto prípade zohráva kľúčovú úlohu. Hoci slovo „fantastický“ veľmi zvádza k uvažovaniu nad žánrom „fantasy“, v našom prípade tieto dva pojmy rozlišujeme. Fantasy je samostatná vetva fikcie, či už literárnej, filmovej, alebo inej, ktorá vedome narába s mágiou, alebo nadprirodzenými silami v rámci istého naratívu a miesta/sveta. Na prelome nového milénia tento žáner začal byť obzvlášť populárny v kinematografii, kedy Peter Jackson nakrútil prvého *Pána Prsteňov* (Lord of the Rings: Fellowship of the ring, 2001). S pojmom „fantastično“ má však tento žáner spoločné iba isté kontúry. V našom prípade tento pojem vnímame vo všeobecnosti ako pocit, ktorý človek môže prežívať pri ktoromkoľvek žánri, operujúcim s nadprirodzenými javmi alebo v tom čase neexistujúcimi vecami, alebo nevysvetliteľnými fyzikálnymi javmi (horor, science-fiction..). Tzvetan Todorov v súvislosti s tým definuje pojem fantastického váhania. Čitateľ alebo divák sa musí sám rozhodnúť, či vníma čosi, čo je naozaj nadprirodzené, alebo čo vyplýva z reality (Todorov, 1975, s. 41). Aj to však môže byť proces, ktorý nemá koniec. Todorov hovorí aj o efekte, ktorý dosiahnu niektoré špecifické diela tým, že nechajú otázku otvorenú. Znamená to, že divák alebo čitateľ po skončení diela ostáva s pocitom fantastična v realite (Todorov, 1975, s. 43). Tento efekt neskôr aplikujeme v kontexte nášho článku na strach, ktorý reflektujú nami rozoberané filmy.

Ak chceme aplikovať Todorovu teóriu na nami vybranú vetvu science-fiction, musíme sa pozrieť bližšie na jednotlivé časti jeho vzorca. Fantastično je totiž iba výsledný pocit, ktorý trvá krátky čas - až kým sa človek neprikloní k jednej z dvoch vyššie spomínaných možností. Tu prináša Todorov dva ďalšie pojmy: „čudnosť“ a „zázračnosť“. V anglickom preklade ide o slová „uncanny“[5] a „marvelous“. Hlavne to prvé pravdepodobne fanúšikom psychoanalýzy bude známe, keďže to bol pojem, s ktorým svojho času intenzívne pracoval Sigmund Freud a ktoré sa azda tak isto často používa vo filmovej teórii, zaoberajúcej sa žánrom horor[6]. Tieto dva pojmy odrážajú vzťah fantastického váhania s realitou. Todorov teda načrtol vzorec „fantastická čudnosť / fantastická zázračnosť“ (Todorov, 1975, s. 44), kde čisté fantastično vníma človek iba na presnom rozmedzí týchto dvoch strán. Čudnosť je niečo, čo môžeme zažiť prakticky v hociakom žánri, nakoľko ide o stav, ktorý možno vysvetliť na základe reálnych skúseností a na základe ustanovených fyzikálnych zákonov. Vo filme by takýto stav bol veľmi ľahko navodený napríklad tým, že by sme rozprávali príbeh o človeku, ktorý na svojej povale počuje zvuky, ktoré nedokáže identifikovať, a ako diváci by sme v rámci naratívu dostali impulz podozrievať z toho nejakého ducha. Samozrejme, na konci filmu by sa mohlo ukázať, že to bola iba myš, ktorá sa prehrýzla do strechy. Zľava po Todorovej rovnici do presného stredu by sme sa pohli vpravo tak, že by v nami vytvorenom príklade divák nedostal dostačujúcu odpoveď na to, čo spôsobovalo hluk. Po dopozeraní diela by sme teda stále mali fantastický pocit a mohli, ale aj nemuseli by sme sa rozhodnúť, ktoré z riešení je správne. Na pravom konci rovnice by sme v konečnom dôsledku vo filme naozaj namiesto myši zazreli ducha a tým pádom by sme boli svedkami zázračného – nevysvetliteľného.

Ako teda umiestniť do Todorovho vzorca robotov a umelú inteligenciu? Na prvý pohľad je to veľmi ťažká úloha, ale ak si pomôžeme Carrolovou definíciou science-fiction spomínanou v úvode, dostaneme možnosť robotov a umelú inteligenciu vymeniť za nadprirodzený jav. To však nie je posledný krok, ktorý musíme urobiť. Pre celkový obraz vnímania tohto javu divákmi musíme zvážiť v tomto vzorci časový faktor, resp. faktor historického kontextu. Tak, ako bolo v úvode napísané, v 50. rokoch boli roboty vo filmoch vykreslené skôr ako monštrá,

[5] Pre viac detailov pozri originálny Freudov text „Das Unheimliche“ z roku 1919. Z Freudovho textu neskôr vychádzalo mnoho ďalších teoretikov a kritikov.

[6] Za všetkých možno spomenúť Roberta Spadoniho, ktorý vo svojej knihe „Uncanny bodies – The coming of sound film and the origins of the horror genre“ z roku 2007 rozoberá špecifické efekty zvukového filmu na divákov na filmoch Dracula a Frankenstein, oba z roku 1931.

spadajúc tak prirodzene do kategórie zázračnosti (na vzorci vpravo). Ako však pribúdali roky a s nimi sa menili výsledky vedeckého vývoja na poli robotiky/umelej inteligencie, znázorňované umelé postavy alebo javy sa postupne začali posúvať po osi vľavo. Keď totiž k definíciám robotov/umelej inteligencie pristúpime podobne štrukturalisticky ako Tzvetan Todorov k definíciám fantastična, budeme konfrontovaní s faktom, že mnoho javov, ktoré ešte pred niekoľkými rokmi boli identifikované ako fikcia (vo vzorci vpravo ako zázračnosť) sú dnes už bežnou súčasťou reality (teda vo vzorci vľavo). Pre čitateľov románov Julesa Verneho to samozrejme nie je žiadna novinka. Kde sa však reálne nachádza výskum umelej inteligencie dnes? Je nejakým spôsobom možné strach z neho zachytiť na Todorovom vzorci presne? Aký má súvis s realitou a aký má súvis s reflexiou strachu, ktorú sa snažíme identifikovať?

3 NÁŠ STRACH, TAJOMSTVÁ ROBOTOV A PARADOXNÁ MORÁLKA

Roboti vo filmoch zohrali mnoho úloh. Každý z nás pravdepodobne videl aspoň jeden film, v ktorom vystupovala nejaká ich verzia. Či už to boli vše-ničiace kovové kreatúry, počítačové systémy, alebo milé a priateľské roboty. V rámci nášho článku sa ale budeme snažiť operovať s dvoma širšími skupinami filmov.

Prvá zo skupín zahŕňa naratív, v ktorom je robot alebo akákoľvek variácia na umelú inteligenciu prezentovaná ako zlá. Za najznámejšie v tomto zmysle sú považované filmy ako 2001: Vesmírna odysea (Stanley Kubrick, 1968), alebo Terminátor[7] (James Cameron, 1984), z novších filmov je to napríklad Transcendencia (Wally Pfister, 2014). V prvom zo spomínaných filmov hrá jednu z hlavných postáv Hal 9000, super-inteligentný riadiaci mozog výskumnej lode, ktorý s posádkou komunikuje iba pomocou hlasu a všadeprítomných červených svetiel (z naratívnej štruktúry filmu ako aj z vizuálnej stránky vyplýva, že červené svetlo znázorňuje jeho prítomnosť, senzory inak povedané – jeho zrak aj sluch). V druhom filme ide o komplikovanejší príbeh, v ktorom sú fyzické verzie robotov predĺženými rukami systému „Skynet“, ktorý bol primárne vytvorený ako defenzívny systém Spojených štátov a ktorý neskôr „dostal vlastné vedomie“. A konečne v treťom príklade je najviac badať posun, súvisiaci s historickým kontextom. Hlavným nepriateľom sa stáva vedec Will Caster, ktorý je fascinovaný počítačmi, umelou inteligenciou a možnosťou, ako preniesť ľudské vedomie do elektronickej podoby. Pred svojou smrťou v rámci experimentu takýto pokus podstúpi a jeho vedomie, myšlienky a spomienky sa prenesú do najvýkonnejšieho počítača na zemi, ktorý je (ako inak) schopný pripojiť sa na všetky online počítače na svete. Jeho osobnosť sa neskôr mení, vyvíja a film naznačuje, že jeho inteligencia prestala mať hranice.

Druhá zo skupín by sa dala charakterizovať absenciou robotov, ktorí sú primárne a prirodzene zlí. V tomto zmysle ide o filmy, v ktorých buď vystupuje typ strojov, ktoré boli vytvorené za účelom pomáhania ľuďom (inak povedané ako nová pracovná sila, novodobí otroci atď), alebo za účelmi armádnymi. Medzi takéto filmy by sa dali spomenúť filmy ako Číslo 5 žije (John Badham, 1986) a Robocop (Paul Verhoeven, 1987). Z novších filmov by sa dalo spomenúť dielo Autómata (Gabe Ibañez, 2014), Ja Robot[8] (Alex Proyas, 2004), alebo Stroj (Caradog W. James, 2013). V Badhamovom filme je robot vykreslený ako bytosť, do ktorej bol „život“ prenesený akoby náhodou. Číslo 5 je typickým strojom, ktorý je priateľský a ktorý sa snaží samostatne sa učiť a má prirodzenú túžbu byť si rovný s človekom. Robocop je jeden

[7] Terminátor sa od svojho prvého dielu vypracoval na samostatný franchise, doteraz vznikli ďalšie tri pokračovania a v súčasnosti sa do kín blíži diel piaty.

[8] Ja Robot je adaptácia románu Isaaca Asimova, ktorý tému robotov spracoval vo veľkom množstve svojich kníh a poviedok.

z filmov, ktoré rozpracovávajú myšlienku „kyborgov“, teda kombinácií stroja a človeka. Stroj by sa dal zaradiť do podobnej skupiny ako Číslo 5, pretože ide o roboty, ktoré boli vyrobené armádou za účelom náhrady živých vojakov, ale zároveň pracuje s podobnými myšlienkami ako Transcendencia, keďže do hlavnej hrdinky (ľudsky vyzerajúceho robota menom Ava) je pomocou technológie prenesený obsah mozgu živej osoby. Filmy Ja Robot a Autómata majú podobnú naratívnu štruktúru. Roboty sú v nich zobrazované ako bežná súčasť modernej spoločnosti (hoci v prvom zo spomínaných to skôr pripomína utópiu a v druhom naopak), ako stroje, ktoré sú naprogramované na vykonávanie konkrétnych úloh a pracovných výkonov.

Na základe tohto rozdelenia sa dajú pozorovať dva vcelku zaujímavé javy. Tým prvým je skôr prvoplánový strach z technológií ako taký. Vo všetkých spomínaných príkladoch z prvej skupiny preberá vyššia inteligencia (Hal, Skynet..) moc nad ľudmi a dokáže pri tom využívať rôzne nástroje. Hal ovláda prakticky celú loď a systematicky ju decimuje svojimi klamstvami (v skutočnosti je pre neho posádka vedľajšia) a Skynet vyrába bojové stroje, ktoré sú určené na vyhladenie ľudstva. Ako už bolo vyššie spomínané, v týchto prípadoch je science-fiction stále oveľa bližšie k štandardnému hororu, nakoľko ide iba o inú formu monštra. Prvoplánové kontúry sa trochu rozplývajú pri Transcendencii, nakoľko hlavným nepriateľom je vlastne ľudská myseľ prenesená do stroja. Okrem toho, že tento film odkazuje na problematiku splývania ľudí s technológiou, čo v súčasnosti rezonuje ako nikdy predtým, zároveň naznačuje komplikovanejší problém, ktorý zistíme pri štúdii tej druhej skupiny filmov.

Skôr, ako sa dostaneme k zásadnému paradoxu, ktorý vyplýva z druhej skupiny filmov, treba sa spýtať otázku: prečo sa vlastne máme báť robotov, ktorí sú naprogramovaní na to, aby nám pomáhali? V histórii filmu, ale aj literatúry, sa objavilo viacero variácií na odpoveď[9]. Namiesto toho, aby sme urobili súhrn týchto odpovedí sa ale spýtajme inak. Akí sú roboti, keď sa na nich opäť pozrieme pomocou teórie? Jednu takúto odpoveď nám ponúka francúzsky skladateľ a teoretik Michel Chion, ktorý je známy pre svoju definíciu fenoménu acousmêtre a tak isto aj pre podrobné identifikovanie významu nemých charakterov v kinematografii. Acousmêtre je veľmi zjednodušene typ hlasu, ktorého zdroj sa nedá jednoducho identifikovať v rámci obrazu. Chion podrobne rozpracoval teóriu o tomto hlase[10], pre nás sú však v súvislosti s rozoberanou témou dôležité jeho schopnosti (resp. „sily“). Chion popisuje acousmêtre ako čosi, čo je schopné byť všade, všetko vidieť, všetko vedieť a mať úplnu moc/kontrolu. Inými slovami všadeprítomnosť, panopticizmus[11], vševedúcnosť a všemohúcnosť (Chion, 1999, s. 24). V kombinácii s nemými charaktermi sa pomaly dostávame k jednému z dôvodov, ako inak vnímať robotov. Chion píše o tom, že až začiatkom éry synchronizovaného zvuku mohla dať kinematografia skutočne vyniknúť nemým charakterom, ktorých ticho sme mohli konečne aj „počuť“ (Chion, 1999, s. 95). Dôležité v našom prípade je aj Chionove rozlišovanie medzi nemotou (ako fyzickou neschopnosťou hovoriť) a mutizmom, resp. jednoduchým odmietaním rozprávať z rôznych psychologických dôvodov (Chion, 1999, s. 96). Jedna z najdôležitejších myšlienok, ktorú však Chion načrtol vo svojej teórii, je záver, že nemý charakter je takmer vždy *nositeľom tajomstva*. V kinematografii je takýto charakter tým pádom znamením pre diváka, že niečo skrýva. Inak povedané, nemý charakter ako telo bez hlasu má v podstate podobné vlastnosti ako vyššie spomínané acousmêtre, čiže hlas bez tela. Limity oboch týchto veličín nemôžeme na prvý pohľad spoznať ani identifikovať (Chion, 1999, s. 100). Ako to teda súvisí s robotmi?

[9] Už vyššie spomínaný Asimov je napríklad známy tým, že napísal známe tri zákony robotiky.
[10] Pre detailnejšie pochopenie a spracovanie všetkých jeho myšlienok súvisiacich s týmto úkazom odporúčame hlavne knihy The voice in cinema (1999) a Film: A sound art (2009).
[11] Zo slova panoptikon – miesto, z ktorého sa dá pozorovať všetko a všetkými smermi.

Väčšina z vyššie spomínaných príkladov v druhej skupine filmov, teda Číslo 5 žije, Ja Robot, Stroj a Autómata, zobrazuje robotov, ktorí vykazujú kombináciu všetkých myšlienok Michela Chiona. Sú to roboty v podstate bez tváre. Ich hlas vychádza väčšinou z bližšie nešpecifikovateľného miesta a hoci je často ich „rozprávanie“ sprevádzané nejakým svetelným efektom, nie vždy je jasné, či rozprávajú alebo nie. Veľmi často taktiež iba ťažko pozorujeme hranicu medzi nemotou a mutizmom. Roboti toto dokážu kombinovať ešte s jednou svojou výhodou – na rozdiel od ľudských nemých charakterov oni emócie na tvári odrážať nemôžu, ich tajomstvo je teda ukryté pod zámkom dvojitým. A čo je tým najdôležitejším aspektom, ktorý načrtol tak Asimov (resp. Alex Proyas v adaptácii) ako aj Gabe Ibañez v Autómata, je fakt, že roboti naozaj vždy majú svoje tajomstvo. V Ja Robot to bolo logické vyhodnotenie troch zákonov robotiky, z ktorého vyplývala revolúcia (tri zákony robotiky sú v zásade vytvorené na ochranu človeka[12]) a v Autómata to je myšlienka, že roboti nájdu spôsob, ako obísť druhý protokol (v tomto filme je to zákaz vlastnej modifikácie), ktorý im bráni mať svoju vlastnú a slobodnú osobnosť. Z toho sa dá vydedukovať komplikovnejší pohľad na vyššie spomínaný „prvoplánový“ strach z robotov. Hoci nemusí ísť o stroje, ktoré sú primárne zlé a chcú páchať skazu, náš strach vyplýva z ich predpokladu mať vlastné tajomstvá a teda skrývať potenciálnu hrozbu.

Na základe predošlého odstavca sa konečne môžeme dostať k paradoxu, ktorý celú situáciu značne komplikuje. Už v úvode sme načrtli otázku, čo sa stane, ak sa na problém pozrieme z druhej strany – zo strany robotov. Človek, ako je vyššie spomínané, má po aplikovaní Chionovej teórie vskutku logické dôvody pociťovať z existencie umelo vytvorených bytostí strach a obavy. Odkazom mnohých filmov je však zjednodušene povedané úplne opačné tvrdenie. V sci-fi komédii Číslo 5 žije je pôvodne armádny robot „obdarený“ životom a tak sa aj správa. Ako dieťa, ktoré sa učí, nasáva informácie a chce sa čo najviac priblížiť človeku. Na rozdiel od svojich ostatných verzií bez duše, ktoré sú určené na vojnové účely (ako inak, príkazy rozdáva človek v uniforme), tento robot je idealistický a mierumilovný. Prečo ho teda jeho tvorcovia chcú zničiť? Inak povedané, prečo by sme mali zničiť tvora, ktorý nadobudol vedomie a vo svojej podstate je nevinný a bezbranný? Medzi dôvody možno zahrnúť všetko to, čo je načrtnuté v predošlom odstavci, ako aj strach z toho, že človek bude nejakým spôsobom prekonaný. Vo filme Autómata roboti, ktorí boli pôvodne vytvorení ako pracovná sila, určená na zastavenie dezertifikácie planéty, nájdu spôsob, ako byť slobodnými. Dokážu sa samostatne opraviť, dokážu si zvoliť smrť a dokážu odísť od ľudí v snahe osamostatniť sa. Opäť však len na to, aby sa stali lovnou zverou ľudí, ktorí nad nimi stratili moc. Scenár sa vlastne opakuje. Mierumilovné umelé bytosti s vlastnou vôľou sú paradoxne tie, ktoré sú s nebývalou brutalitou a cynizmom likvidované. Inými slovami, tým skutočným monštrom je vlastne človek. Ako by sa inak dal nazvať tvor, ktorý likviduje každý pokus o prejavenie vlastnej vôle a slobody? Azda najlepšie zobrazenie tohto paradoxného vzťahu je rozhovor medzi slobodným robotom a človekom, vyslaným na jeho zabitie v poslednej časti filmu Autómata. Človek so zbraňou v ruke kričí na pokojne stojaceho robota „Prečo je pre teba také ťažké poslúchnuť moje rozkazy, keď si iba stroj?“, na čo mu robot odpovedá „Iba stroj? To je ako povedať, že ty si iba opica.“ V tom momente človek do robota vystrelí. Reakcia robota na tento čin nepotrebuje komentár: „..iba *násilnícka* opica.“

4 FANTASTIČNO V REALITE A HERBERTOVA OTÁZKA

Záver nemožno vyvodiť iba jeden a opäť možno spomenúť slovo paradox. Na základe Chionovej teórie dokážeme logicky vysvetliť a pochopiť strach, ktorý človek z robotov alebo

[12] Asimov tieto zákony ale vo svojich ďalších knihách chytro dokáže obísť pomocou inej interpretácie, resp pomocou obmedzeného interpretovania („neublížiš ľuďom, ale ľudia sú iba Solariáni“ atď).

umelej inteligencie akéhokoľvek druhu má. Paradoxom však je, že táto absolútna nedôvera je nasmerovaná na jeho vlastnú kreáciu. Na základe Todorovej definície fantastična sa nám zase ponúka pohľad na danú problematiku z hľadiska posúvania úrovne vnímania a historického kontextu. Čosi, čo bolo pred niekoľkými desiatkami rokov iba číra fikcia, sa v súčasnosti pomaly ale isto stáva realitou. To, čo by sme na základe Todorovho vzorca predtým definovali ako nadprirodzené (za pomoci Carrolovho dodatku k definícii science-fiction vo vzťahu k hororu) sa v súčasnosti presunulo do skutočnosti. Posunulo sa tam však aj naše vnímanie? Realita dobieha fikciu, avšak na základe toho, čo reflektujú nami rozoberané filmy to vyzerá paradoxne tak, že naše vnímanie sa v Todorovom vzorci zaseklo a istým spôsobom podvedome stále vnímame niektoré veci ako nadprirodzené, fiktívne a teda aj schopné spôsobovať nám strach a obavy. Dalo by sa teda povedať, že jeden z dôvodov nášho strachu z - kedysi - budúcnosti a teraz nastupujúcej reality je to, že samotnej realite sa podaril husársky kúsok. Todorovov vzorec pracujúci s pojmami čudnosť a zázračnosť totiž nechala otvorený. Tak isto, ako film, ktorý nám všetko nevysvetlí a my ostávame s pocitom nerozhodnosti, aj v realite sa pohybujeme na rozmedzí čudnosti a zázraku. Fantasticko teda v súvislosti s umelou inteligenciou a stále novými objavmi na poli robotiky ostáva predlžované, nakoľko jednoducho nedokážeme celý vývoj obsiahnuť, nehovoriac o tom, že prakticky stále sme zaplavovaní ďalšími novými správami. Inými slovami teda povedané, filmová reflexia nášho strachu vychádza z otvoreného a nekončiaceho fantastična, ktoré prežívame v reálnom svete.

Je ťažké povedať, ako ďaleko sme od skutočného vytvorenia plnohodnotnej umelej inteligencie. Inteligentné stroje nás totiž obklopujú už pekných pár rokov - či už sú to výkonné telefóny, autá, ktoré sa dokážu pohybovať bez človeka, počítače, alebo satelity, ktoré nám krúžia nad hlavami a dôkladne snímajú každý náš krok. Tu treba spomenúť, že samostatnú kategóriu filmov by mohli tvoriť diela ako A. I.: Umelá inteligencia (Steven Spielberg, 2001) alebo novší Ona (Spike Jonze, 2013), ktoré spracovávajú problematiku lásky ku strojom. Otázka, ktorú nastolil v úvodnej kapitole Frank Herbert dostáva tým pádom úplne nový význam. „Ako ma budete uctievať?“ Pýta sa hlas všemohúcej inteligentnej Lode, ktorú v pokuse o stvorenie nového vedomia vytvorila jej posádka. Je to však otázka, ktorá v sebe nesie vlastne aj odpoveď samotnú. Loď sa pasovala za novú a slobodnú verziu Boha, pretože to automaticky vyhodnotila ako jediné možné riešenie. A presne tu je ten najväčší paradox zo všetkých. Pretože tak, ako sa dá Boh uctievať, dá sa aj absolútne nenávidieť. Tak isto, ako ľudia vytvorili Bohov, tak isto vytvárajú aj úplne nový typ bytosti – bytosť elektronickú, digitálnu, netelesnú. A tak isto, ako sa kvôli svojim Bohom ľudia navzájom vyvražďujú už celé tisícročia, s pomalým nástupom inteligentných robotov táto myšlienka začína rezonovať podobným spôsobom. Za jeden z náznakov toho, ako celý tento konštrukt myšlienok funguje už dnes možno považovať už len to, akú bipolarizáciu názorov sprevádza doslovné uctievanie špecifických druhov telefónov a elektronických zariadení, alebo štúdie, ktoré výrazne upozorňujú na možnú stratu časti pamäti len na základe toho, že človek bude celý život používať zariadenie, na ktorom má všetky informácie hneď dostupné – a tak ďalej. Celé naše životy sa vlastne už dávno preniesli do online a elektronických podôb (viď mánia, ktorú spôsobujú sociálne siete).

Stále však ostáva nezodpovedaná otázka, rozoberaná v poslednej časti predošlej kapitoly. Keď človek je to skutočné monštrum, čo ho tým monštrom vlastne skutočne robí? Slávna záverečná reč Roya Battyho (Ruttgera Hauera), replikanta zo Scottovho filmu Blade Runner napovedá, že ideál robota je vlastne ľudskejší, ako sám človek. Naša veľmi skrátená úvaha naznačuje, že človek má strach nielen z robotov, ich sily, možnej prevahy a inteligencie, ale hlavne z ich slobody. Slobodnými ich robí čiastočne aj to, že oni v skutočnosti nemajú žiadnych Bohov a žiadne negatívne emócie. Ak sa teda zamyslíme nad tým, prečo má človek

tendenciu takéto bytosti (ktoré by nám mohli dať lekciu z morálky) zabíjať, môžeme prísť okrem iného na to, že je to vlastne kvôli strachu z toho, čo by on sám mohol byť, keby sa vzdá svojich vlastných Bohov. Inými slovami – človek sa v skutočnosti bojí vlastnej slobody.

Použitá literatura

1. CARROLL, N. *The Philosophy of Horror: Or, Paradoxe sof the Heart*. New York: ROUTLEDGE, 1990. 272 s. ISBN 0-415-90145-6
2. TODOROV, T. *The Fantastic. A Structural Approach to a Literary Genre*. New York: Cornell University Press, 1975. 180 s. ISBN 978-0-8014-9146-7
3. CHION, M. Voice in Cinema. New York: Columbia University Press, 1999. 183 s. ISBN 978-0-231-10822-5
4. HERBERT, F. *Pandora - Vyslanci do prázdna*. Praha: Baronet a. s., 2005. 233 s. ISBN 80-7214-832-X

Účasť je hradená z grantu FPPV 08/2014.

Kontaktní údaje
Mgr. Tomáš Farkaš
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta masmediálnej komunikácie
J. Herdu 2, 91701 Trnava
Tel: 0949/402889
email: tomas.fark@gmail.com

WILHELMINE GERMANY AND RACE – THE BAN ON MIXED MARRIAGES IN GERMAN SOUTHWEST AFRICA

Jarmila Švihranová

Abstract

This study briefly touches the topic of the theories of race and racism in the 19th century and their reflection in the colonial area. The reflection is exemplified at the ban on marriages between German citizens and members of the native population in German Southwest Africa. The ban was issued in the year 1905 and made also the marriages occurring before the ban void. The ban is studied in the context of race and racist attitudes in the early 20th century. Colonial administration and Berlin institutions were influenced with the racial theories and racist worldview. The study observes the instrumentalisation of intellectual discourse on race in the reasoning after the ban and also in the parliamentary discussion in the year 1912. The ban added to the institutionalisation of racism at the level of colonial authorities, and because of the silent approval, at the level of state.

***Key words**: racism, German Southwest Africa, mixed marriages*

1. INTRODUCTION TO THE TOPIC OF RACE AND RACISM

Race is a concept of modern age. People have always perceived their differences and distinctive features and sometimes formed schematised presentations of other nations, however, the attempt to firmly classify human diversity is a modern phenomenon rooted in the age of discoveries, 18th century Enlightenment and many other modern social and cultural moves.

1.1 Etymology of the word "race"

Etymologically, the term "race" has probably Arabic or Latin roots. "Ras" was used in the sense of "head", "origin" or "beginning" in Arabic. Latin etymological theory pays attention to the word "ratio" that used to be applied as a classifying term. Arabic language might be the source language that introduced the word into Spanish through the linguistic loan in the times of Arabic presence at the Pyrenean Peninsula.[1] On the other hand, there is a whole range of authors who develop the theory of Latin origin[2] and thus, the roots of the word remain unclear. However, it is the fact that the word appeared in the Romance languages in the 14th and 15th centuries.[3] It underwent a significant semantic change since the late Middle Ages and early modern period up to the 18th century. Originally, it used to be applied to any group of plants, animals or humans who shared distinctive features.[4] The word could be applied very loosely and it was sometimes interchangeable with "nation" even in the 19th century.[5]

The modern meaning of the word, related to a specific group of human population, was formed during the age of Enlightenment. The early biologists sought answers to human diversity. In used to be explained by Bible, which contains the story of three Noah´s sons

[1] MACHALOVÁ, T. - KAMÍN, T. *Kritika rasy a rasismu*, p. 12.
[2] HRABOVSKÝ, M. *The Concept of "Blackness" in Theories of Race*, p. 79.
[3] Ibid.
[4] BANTON, M. *Racial Theories*, p. 17.
MACHALOVÁ, T. - KAMÍN, T. *Kritika rasy a rasismu*, p. 13.
[5] An example of such a use are books by Houston Stewart Chamberlain.

Japhet, Ham and Sem who gave the origin to different nations after the flood. As the secularisation proceeded and the authority of Bible started to be questioned, new answers were to be found. Attempts for scientific methods, trying to measure and classify the world, all these developments and enlightened activities put a human in his diverse morphological variations into the attention of early scientists. They created taxonomies, which could introduce many numbers of supposed variations of mankind. The use of word race in this sense can be traced to the translation of Johann Friedrich Blumenbach´s (1752 - 1840) work from Latin to German. He wrote about five varieties of mankind and originally, he borrowed the Latin word "*varietatae*" from Carl Linnaeus (1707 – 1778), but later on, the word was translated as "races". Except for Blumenbach´s and Linnaeus´ works, the biological theories of George Louis Leclerc Buffona (1707 - 1788) or Antoine de Lamarck (1744 - 1829) can be mentioned.

1.2 The theoreticians of race and racism

Early researches of biologists were attempts to understand and taxonomically arrange the mankind, all in the tradition of Enlightenment.[6] The creative efforts of later authors, e.g. Arthur Gobineau (1816 – 1882) or Houston Stewart Chamberlain (1855 – 1927) proved to be much more dangerous. They were not biologists[7] and their works had essayist features with deep racist views. They were persons of importance, but it would be unwise to limit the discourse on the theoreticians of racism only to these men. However, their work is very exemplary for the tendencies in the society of the 2nd half of the 19th century and the beginning of the 20th century. They introduced the racist vocabulary, e.g. "mixing of blood", "miscegenation", "defilement of blood", "degeneration of mankind though miscegenation", etc. Those terms, together with many other stereotypes that were popularised by racist writers, often appeared in the official documents of colonial powers.

Arthur Gobineau (1816 - 1882) is typically called "the father of the racism".[8] However, there are academic voices suggesting the re-evaluation of his life and work within the historical context and taking into consideration his personal leanings that made him rather a poetical (even if wrong) visionary of Aryan past than a proponent of ideology with political connotations.[9] His most important work is *Essay on the Inequality of Human Races* (*Essai sur l'inégalité des races humaines*, 1853 - 1855), but Gobineau aspired to become a poet and novelist and produced a number of literary works. The main aim he follows in his *Essay on the Inequality of Human Races* is to find the key to history and to understand the reason for the fall of civilizations. He believed he had discovered this reason in the miscegenation and consequent defilement of blood and degeneration. Gobineau´s work is unacceptable from contemporary view, but it remained at the level of intellectual discourse. Its main danger dwelt in the possibility of its instrumentalisation that led to the later institutionalisation of racism at the level of state. An instance of those developments is offered by the treatment of the book by American anti-abolitionists. Gobineau himself was opposed to slavery, but still, the book was eagerly welcomed and translated by American anti-abolitionists.[10] It was instrumentalised to support their case and the parts criticising the United States and the

[6] The discussion on the role of the early biological theories on the development of racism as an ideology is sometimes led by the historians researching the history of racial discourse and racism. More on the topic e.g. WADE, M. L. F*rom Eighteenth- to Nineteenth-Century Racial Science: Continuity and Change,* pp. 39 - 42.

[7] Houston Stewart Chamberlain had scientific education (he studied biology), but he did not use it in his books.

[8] Michael Bidiss´ work is often quoted in this respect:
BIDDISS, M. D. *Father of Racist Ideology. Social and Political Thought of Count Gobineau*.

[9] This is, e.g. the position of Ivo Budil, the Czech expert on Gobineau´s life. See more:
BUDIL, I. T., *Jitro Árijců. Život a dílo Arthura Gobineaua, zakladatele árijské ideologie*, p. 22.

[10] YOUNG, R. J.C. *Colonial Desire. Hybridity in Theory, Culture and Race*, p. 125.

nonsensical nature of slavery were omitted. The translation and further modifications turned his book into a political manifesto.[11] Another example of the instrumentalised idea is the treatment of Gobineau´s book by the representatives of German Parliament (*Reichstag*) in the discussion on the ban of mixed marriages in the year 1912. More detailed analysis of this case follows in other part of this article.

The concept of race frames also the 1899 work *The Foundations of the Nineteenth Century (Die Grundlagen des Neunzehnten Jahrhunderts)* by Houston Stewart Chamberlain. The author of this book was born in Britain, raised in France and found his home in Austria and later in Germany. The book brought him an instant success and it became a popular reading of his educated contemporaries. To sum up his ideas on race, he also tried to explain the notion of race as a key to the understanding of history, but in contrary to Gobineau´s orientation towards "the past glory of race", Chamberlain believed in the possibility to improve a race or a nation by proper breeding (*Zucht*). He became a spiritual and ideological predecessor of those eugenicists who were interested in race and developed their ideas in the 20th century, often in cooperation with Nazi regime, e.g. German anthropologist Eugen Fischer (1874 – 1967).[12] Chamberlain´s work was very popular also with Emperor Wilhelm II and it might influence his Anti-Semitic views and raise his awareness of the topic of race.[13] Emperor used to read *The Foundations of the Nineteenth Century* aloud in the circle of his family and friends and he quoted Chamberlain in some of his letters.[14]

2. RACE AND MIXED MARRIAGES IN GERMAN SOUTHWEST AFRICA

At the turn of century, the colonial powers, including Germany, were inclined towards the sharpening of their racial policies. The issue of mixed marriages was one of the important concepts of racial policies of Wilhelmine Germany. Germany was not the only country that tried to regulate the marital unions with the colonised. Social and occasionally even legal control over those unions was an important topic in many colonial powers. Tendencies to ostracise the couples formed by a colonist and a native person were typical for the French colonies after the beginning of the 20th century, although they had been well tolerated until that time.[15] It was more common to regulate the sexual behaviour of white females than males, as it happened e.g. in Cape Colony, Southern Rhodesia, Natal and Orange Free State. German colonies where the unions of male colonists and native women were regulated were German Southwest Africa (1905), German East Africa (1907) and Samoa (1912). Of course, the marital unions of colonist women and native men were prohibited too, but there is not

[11] BURNETT, L. A. *Introduction*, p. 4.
[12] Eugen Fischer was an anthropologist. He paid attention to the study of offspring of mixed unions and became a famous eugenicist already during the Weimar Republic. In the 1930´s, he cooperated with the Nazi regime. Eugen Fischer admitted his admiration for the authors like Chamberlain, Gobineau or Vacher de Lapouge (1854 – 1934), the writer interested in Aryanism.
Eugen Fischer to Ludwig Schemann, 13.5.1930. Universitätsbibliothek Freiburg (further UBF), fund (further f.) NL 12/1803, letter no. 20.
Eugen Fischer to Ludwig Schemann, 18.6.1932. UBF, f. NL 12/1803, letter no. 22.
[13] KINZIG, W., *Der Kaiser und der „Evangelist des Rassismus". Houston Stewarts Chamberlains Brief an Anne Guthrie über seine erste Begegnung mit Wilhelm II.*, p. 82.
[14] FIELD, G., *Evangelist of Race*, pp. 85 - 86.
[15] KUNDRUS, B., *Moderne Imperialisten. Das Kaiserreich im Spiegel seiner Kolonien*, p. 221.

such a case for the studied area of German Southwest Africa.[16]

2.1 Competencies and the legal frame of colonial administration

Discussions on the mixed marriages attracted attention from the wide public and were typical with fiery arguments and strong emotions. Those questions belonged institutionally under the auspices of colonial governor and his deputy. The issues related to colonies were solved by the Ministry of Foreign Affairs and its Colonial Department (*Kolonialabteilung*) until the year 1907. In that year, Imperial Colonial Office (*Reichskolonialamt*) was formed. Colonies were indirectly regulated also by *Reichstag* because it had to endorse their annual budget.

The most important law on the organisation and administration of colonies was referred to as the *Colonial Law* (*Schutzgebietgesetz)* and its full title was *Law on Legal Relationships in the German Colonies* (*Gesetz, betreffend die Rechtsverhältnisse der deutschen Schutzgebiete*). It was issued on 16th April in the year 1886.[17] The decision-making on the matters of colonies was left to an emperor who named the representatives of his power in colonies – commissaries or governors. The power model tended to be a centralistic one, because the possibility of unexpected events in colonies demanded fast decisions and interventions.[18] However, as it was already mentioned, everyday agenda and the tasks demanding administrative or bureaucratic forces belonged to the responsibilities of the Ministry of Foreign Affairs and later Colonial Imperial Office. Colonies were governed in accordance with consular law.[19] It was necessary to take this measure because the constitution was valid territorially – merely in the territory of Germany. Were the arrangement different, the modification of constitution would be inevitable. As the consular law was applied, the native population stood beyond German jurisdiction. There was a certain reason that led German legislators to exclude the native people from their legislation – namely, the question of citizenship. The theory existed, that if the natives belonged under the jurisdiction of German empire, theoretically the topic of their citizenship with all its rights and duties might be opened.[20] It meant the regulations on mixed marriages were valid also only in German Southwest Africa (further GSWA) itself and a same couple could theoretically reach the valid civil marriage in Germany, although their marriage was understood as void in GSWA.

The state registrars were established only after the year 1898, although they were legally defined by *Order on Marriage and Registrars of the Empire´s Citizens in the Southwest-African Colony* (*Verordnung, betreffend die Eheschließung und die Beurkundung des Personenstandes für das südwestafrikanische Schutzgebiet vom 1. Januar 1893*). It stated details on the offices that were to perform civil marriages.[21] As it was mentioned before, the native population was excluded from those legal regulations. In this case, a commissary or a governor was allowed to modify it and to extend its validity to the members of native population - *Eingeborene*. A commissary or a governor could also decide who belonged to this category.[22] The legal definition of *Eingeborene* was non-existent. The understanding of

[16] Only three extramarital intercourses between German women and native men were recorded by colonial authorities.
WALGENBACH, Katharina. *Rassenpolitik und Geschlecht in Deutsch-Südwestafrika (1907 – 1914*), p. 169.
[17] *Gesetz, betreffend die Rechtsverhältnisse der deutschen Schutzgebiete*, pp. 75 – 76.
[18] HARTMANN, W., *Making South West Africa German? Attempting imperial, juridical, colonial, conjugal and moral order*, p. 54.
[19] *Gesetz, betreffend die Rechtsverhältnisse der deutschen Schutzgebiete*, p. 75.
[20] HARTMANN, W. *Making South West Africa German*?, p. 59.
[21] *Verordnung, betreffend die Eheschließung und die Beurkundung des Personenstandes für das südwestafrikanische Schutzgebiet vom 1. Januar 1893*, p. 1037.
[22] Ibid.

the notion could be different with every order or local instruction. The most significant difficulties existed in the cases of children from mixed unions and in the case of Basters, a community of people who had their descent mostly in women from native ethnic Nama and Boer or German fathers. They were concentrated in the town of Rehoboth and had their own constitution. They still live in contemporary Namibia, but are not counted as an individual group in the censuses after the year 1990.[23] The term denoting them during the colonial era was *Rehobother Bastards*. I decided to keep it for the purpose of authenticity in the transcriptions of archival sources and use the contemporary term "Basters" otherwise. The difficulties with the definition of the members of native population played an important role after the ban on mixed marriages. The couple tried, e.g. to emphasise that the woman belonged to the Basters who had their share of European ancestry and thus, she was not to be considered as *Eingeborene*,[24] or, in other case of a Baster woman, her father´s military services and death in the battle on the German side was mentioned to emphasise the difference between Basters and *Eingeborene*.[25]

2.2. Ban on mixed marriages

In the years 1894 – 1905, the highest representative of German Empire in GSWA was administrator and later governor Theodor Leutwein (1849 - 1921). His policies in the region were often misunderstood. For instance, he tried to cancel a credit system that imposed huge interests upon the natives.[26] However, the European tradesmen who gave loans to the natives feared they would never get back the money they borrowed and thus, they began to reclaim the debts, sometimes in a violent manner.[27] Leutwein´s attempt to bring harmony and economic stability into the region resulted in chaos. The case of credit system was just one of the sparks that added to the revolt which began in January 1904. The construction of Otavi railway that was about to take the areas of Hereros,[28] the plan of reservations for the natives,[29] the feelings of discrimination,[30] the murder of a noble Herero woman,[31] and other circumstances played for the dissatisfaction within the ethnic of Hereros.

The uprising was only noticed by the Colonial Department at first. Soon, the responsibilities were shifted to Alfred von Schlieffen (1833 – 1913), a chief of the General Staff. The Colonial Department tried to employ the Ministry of War (*Kriegsministerium*), but Emperor Wilhelm II decided for the General Staff and thus he himself assumed the responsibility for the methods of war.[32] He appointed general Lothar von Trotha (1848 – 1920) who later in the

[23] LANG, H. *The Population Development of the Rehoboth Basters*, p. 281.
[24] Skopnik to the Imperial Colonial Office. 1.11.1910, BAB, f. R 1001/5423, p. 138.
[25] Martin Wede to von Bülow. 25.6.1907. BAB, f. R1001/5423, p. 98.
[26] Some missionaries considered usury to be one of the most prominent reasons for the dissatisfaction of the native population.
Johann Irle. *Noch ein Wort zum Herero-Aufstand*. In Beilage zu Nr. 69 des Reichsboten vom 22. März 1904. Appendix to the report of Colonial Department for the Imperial Budget Committe. 23.5.1906. BAB, f. R1001/2119, p. 34.
[27] BRIDGMAN, J., *The Revolt of the Hereros*. Berkeley, p. 59.
[28] Der Ursprung des Herero Aufstandes. Franz Josef von Bülow to Chancellor. 4.6.1904. BAB, f. R 1001/2115, p. 93.
[29] Leutwein warned about the dangers of reservation already in the year 1902.
Leutwein to Colonial Department. Nachtrags= und Ergänzungs= Bericht über die Besiedelung des Deutsch-Südwestafrikanischen Schutzgebiets. Appendix to the report from 28.12.1902. BAB, f. R 1001/1137, p. 159.
[30] Leutwein´s report: Die historische Entwickelung des Schutzgebietes und deren Zusammenhang mit Hereroaufstande. BAB, f. R 1001/2116, p. 147.
[31] Kleinschmidt´s report. 14.10.1904. BAB, f. R 1001/2117, pp. 30 – 31.
[32] SARKIN, J., *Germany´s Genocide of the Herero. Kaiser Wilhelm II, His General, His General, His Settler, His Soldiers*, p. 188.

year started the genocide of Hereros and Namas, referred to as the first genocide of the 20th century.[33] Theodor Leutwein was left without any real power and left the country after disagreements with Trotha at the end of the year 1904.[34] The highest representative of civil power in GSWA became the governor´s deputy Hans Tecklenburg. General von Trotha paid attention to the military campaign and Hans Tecklenburg became the highest civil administrator.

Tecklenburg was a well-known opponent of mixed marriages. The high officials in GSWA sometimes opposed those marriages in terms of morals, but Tecklenburg operated openly with the terms like "racial purity" and spoke about the "dangers of miscegenation".[35] He came with the proposal that would cancel the legitimacy of children born in proper marriages, i.e. marriages solemnised by civil registrars. Being an illegitimate child would interfere with their inheritance rights. Even before the year 1904, he suggested that all the children from mixed marriages should have been considered as *Eingeborene*. He further suggested the children should have been excluded from the claim for German citizenship.

Tecklenburg´s suggestion added a new aspect to the discussion on mixed marriages. It has to be emphasised that the discussion on mixed marriages was really a discussion on the offspring of those unions. It was really a "*Mischlingsfrage*" – the question of the acceptation or refusal of the children of mixed descent. It is interesting that Hans Tecklenburg even tried to strictly define *Eingeborene* on a biological basis according to the share of European and African ancestry. If a man had wanted to secure the legitimacy for his children, he would have needed to apply for the exception for his future wife, i.e. before wedding. She would be granted the status of *Nichteingeborene*, if three quarters of her ancestry were European.[36] Tecklenburg´s definition of *Eingeborene* was made even more strict by the district court in Windhouk , when they used the one-drop-rule[37] in one of their cases.[38]

The regulation prepared by Tecklenburg was declined as the court in Windhouk, headed by judge Richter, supported mixed marriages. However, the judge left after the revolt of Hereros and colonial war began. The new governor that came to replace Theodor Leutwein was Friedrich von Lindequist (1862 – 1945). He arrived on 19th November, 1905. His future deputy Oskar Hintrager came earlier and became the second highest official in GSWA. The second half of the year 1905 included even more personal changes. General Lothar von Trotha who launched the genocide of Hereros and Namas, left at the beginning of November. Trotha and Hintrager who belonged to the nationalist circles did not oppose when Tecklenburg issued the order for the registrars not to solemnise any mixed marriages. The ban on a civil matrimony between persons from the categories *Eingeborene* and *Nichteingeborene* should have come into effect on 1st January, 1906. After Friedrich von Lindequist arrived, he confirmed its validity and even moved the point of its effectiveness to the earlier date. Thus, the ban was valid retrospectively since 1st October, 1905.[39]

---

[33] ZIMMERER, Jürgen. *Von Windhuk nach Auschwitz? Beiträge zum Verhältnis von Kolonialismus und Afrika*, p. 40.

[34] Leutwein blamed Trotha especially for his zeal in the fight against Hereros, which caused that other parts of the country remained unprotected.
Leutwein to the Colonial Department, 10.9.1904. BAB, f. R 1001/2133, pp. 30 – 31.

[35] WILDENTHAL, Lora. *German Women for Empire*, p. 93.

[36] Ibid, p. 94

[37] I.e. the rule that a person having any non-European ancestry is to be considered as belonging to other race.

[38] Hintrager to the Imperial Colonial Office, 20.6.1910, BAB, f. R 1001/5423, pp. 132 – 134.

[39] Lindequist to the Colonial Department. 12.8.1906. BAB, f. R 1001/5423, p. 80.

Hans Tecklenburg prepared long legal and moral considerations related to mixed marriages in his report for Colonial Department on 23rd October 1905.[40] The Colonial department did not protest against Tecklenburg´s idea and silently accepted his explanation. Tecklenburg warned that the children from mixed marriages had been entitled to all kinds of rights before the ban. The fears so typical for the theoreticians of racism, namely of "defilement of blood" and of the offspring from "miscegenated" unions, are present in many places of Tecklenburg´s discourse. In his considerations on Basters, Tecklenburg explained that those who suggested a different approach towards them are mistaken: "*Bastards are the offspring of Europeans and Hottentot women. However, all of the reasons for inadmissibility of matrimonies between natives and non-natives are also valid for them, only to a larger or smaller extent – depending on the mixing of their blood. It is especially true because their bad character features outweigh those good ones.*"[41] Author of report also declined a thought that would have left to the children at least inheritance rights without any claim for civil rights.[42]

He stressed the "purity of the German race" and keeping German morals in his explanation: "*Male mongrels will be conscripted, they will obtain the possibility to apply for public offices and the future can bring them the right to vote and other rights related to state citizenship. The woman from the native population and her children will be excepted from special legislation for the natives, e.g. related to the consummation of alcoholic beverages, obligation to carry a passport, special regulations on keeping guns. These consequences should be carefully considered because they hide an immense danger: the purity of the German race and German manners, as well as the powerful position of the white man will be endangered through these consequences.*"[43] The concepts of the racial degeneration, "purity of race", "purity of blood", "Germanness", etc. were present in the works of theoreticians of racism in the past. Hans Tecklenburg is an example of the reflexion of the intellectual racism in colonies. He instrumentalised the intellectual discourse on race and the ban he issued, added to the institutionalisation of racism at the level of colonial authorities, and because of the silent approval, at the level of state.

2.3. Parliamentary discussion on mixed marriages

Several years later, the ban on mixed marriages found the opposition in Berlin. In the meantime, the similar ban was issued in German East Africa and Samoa. The discussion in the year 1912 was opened by the Social Democrats (*Sozialdemokratische Partei Deutschlands, SPD*). They tried to cancel the legal uncertainties and proposed the law that would explicitly permit mixed marriages. The parliamentary discussion took place from 2nd to 8th May, 1912. The most interesting speech was delivered by Wilhelm Solf (1862 – 1936). He was a former governor of Samoa and now a state secretary of the Imperial Colonial Office. One of the first things he did after he became the state secretary was to ban mixed marriages in Samoa. Thus, Samoa was the only colony where mixed marriages were officially banned by the Imperial Colonial Office. Wilhelm Solf used tropes that had already been mentioned in the works of the theoreticians of racism. He expounded the theories of degeneration with regard to crossbreeding in the United States, Latin America, India and the Dutch colonies.[44]

[40] Tecklenburg to the Colonial Department. Bericht, betreffend Zulässigkeit von Eheschließungen zwischen Nichteingeborenen und Eingeborenen. 23.10.1905. BAB, f. R 1001/5423, pp. 67 – 72.
[41] Tecklenburg to the Colonial Department, 23.10.1905. BAB, f. R 1001/5423, p. 71.
[42] Ibid, p. 72.
[43] Tecklenburg to the Colonial Department, 23.10.1905. BAB, f. R 1001/5423, p. 68.
[44] 53. Sitzung. Donnerstag den 2. Mai 1912. In *Reichstagsprotokolle*. 1912/14,3, pp. 1648 – 49.

Other parties that opposed mixed marriages were the National Liberal Party (*Nationalliberale Partei, NLP*) and Christian-Social Party (*Christlich-soziale Partei, CSP*). Their representatives introduced the idea of civilising mission into the discussion – the colonial doctrine about the white man´s task to "civilise" the "uncultured nations". They saw the Germans as the transmitters of high culture and they supposed that for the cultural transition to be successful, they needed to keep evidently higher position than the colonised.[45] One of the most interesting parts of the discussion is the argumentation with "racial instincts",[46] which were well elaborated e.g. in the work of Houston Stewart Chamberlain who saw race as a personified power that permeats human life. His approach, almost a mystic one, can be illustrated with the passage on "racial instincts" related to recognising a Jew: *„And here a fact occurs to me which I have received from various sources, viz., that very small children, especially girls, frequently have quite a marked instinct for race. It frequently happens that children who have no conception of what "Jew" means, or that there is any such thing in the world, begin to cry as soon as a genuine Jew or Jewess comes near them!"*[47] Later in the discussion, a member of Christian-Social Party made references to the works of Arthur Gobineau and the members of the Bayreuth Circle, the group of nationalist and anti-Semitic writers and public figures based in Bayreuth.[48]

The question of mixed marriages was not solved during the existence of the German empire. The parliamentary discussion came to the decision to prepare the law that would explicitly permit mixed marriages, but the developments ceased at that point and the legal chaos was not solved.

3. CONCLUSION

The ban on mixed marriages was related to the *Mischlingsfrage*. The race did not remain a theoretical problem – it was institutionalised in the form of legislative steps. The approach of authorities was influenced with the racial theories and racist worldview. The most instrumentalised aspect of the issue of mixed marriages was the idea of a mixed-race person (*Mischling*) – the notion also dreaded and elaborated in the works of the theoreticians of racism. The argumentation similar to the theoreticians of racism could be implicit or explicit as was e.g. the case of vice-governor Hans Tecklenburg or some of the voices in the parliamentary discussion on mixed marriages in 1912. Some of the officials and state representatives were undoubtedly knowledgeable of the theoretical works, but mostly, they were probably not. However, it is much more important that they were formed in the environment where this type of argumentation played an important role. The patterns in the society of the late 19th and early 20th centuries were often racist and those patterns were at least partially formed by the theoreticians of racism. The idea is the beginning and in this case, the idea (that itself developed in the specific circumstances) opened the way and interacted with contemporary social and historical circumstances of colonialism, encountering and domineering other cultures, secularisation and new search for explanation of world, etc. The ideas of theoreticians of racism were further instrumentalised and institutionalised on the level of state.

[45] Ibid, pp. 1728 – 1729.
[46] Ibid, p. 1729.
[47] CHAMBERLAIN, H. S. The Foundations of the Nineteenth Century, p. 537.
[48] 55. Sitzung. Dienstag den 7. Mai 1912. In *Reichstagsprotokolle*. 1912/14,3, p. 1733.

Sources

Unpublished Primary Sources

1. Bundesarchiv Berlin – Lichterfelde [Federal Archives Berlin – Lichterfelde]. Fund R 1 1001 Reichskolonialamt.
2. Universitätsbibliothek Freiburg [University Library Freiburg]. Fund NL 12/1803 Nachlass Ludwig Schemann.

Published Primary Sources

1. 53. Sitzung. Donnerstag den 2. Mai 1912. In *Reichstagsprotokolle*. 1912/14,3 [cit. 30 November 2014]. Available from <http://www.reichstagsprotokolle.de/Blatt_k13_bsb00003352_00121.html>
2. 55. Sitzung. Dienstag den 7. Mai 1912. In *Reichstagsprotokolle*. 1912/14,3 [cit. 30 November 2014]. Available from <http://www.reichstagsprotokolle.de/Blatt_k13_bsb00003352_00206.html>
3. CHAMBERLAIN, Houston Chamberlain. The Foundations of the Nineteenth Century. London: Ballantyne and Co. Limited, 1912.
4. *Gesetz, betreffend die Rechtsverhältnisse der deutschen Schutzgebiete.*. In *Deutsches Reichsgesetzblatt*, vol. 1886, no. 10 [cit. 3 November 2014]. Available from <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Deutsches_Reichsgesetzblatt_1886_010_075.jpg>
6. GOBINEAU, Joseph A. *Versuch über die Ungleichheit der Menschenracen I – IV*. Stuttgart. Frommanns, 1922.
7. *Verordnung, betreffend die Eheschließung und die Beurkundung des Personenstandes für das südwestafrikanische Schutzgebiet vom 1. Januar 1893.* In *Deutsches Reichsgesetzblatt*, vol. 1892, no. 42 [cit. 3 November 2014]. Available from <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Deutsches_Reichsgesetzblatt_1892_042_1037.jpg>

Published Secondary Sources

1. BANTON, M. *Racial Theories*. II issue. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. 253 p. ISBN 978-0521629454.
2. BIDDISS, M. D. *Father of Racist Ideology. Social and Political Thought of Count Gobineau*. I issue. Weybright and Talley, 1970. 328 p. ISBN 978-0297000853.
3. BRIDGMAN, J. *The Revolt of the Hereros*. I issue. Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press, 1981. 184 p. ISBN 978-0520041134.
4. BUDIL, I. T. *Jitro Árijců. Život a dílo Arthura Gobineaua, zakladatele árijské ideologie*. I issue. Praha: Triton, 2009. 417 p. ISBN 978-8073872478.
5. BURNETT, L. A. Introduction. In BURNETT, Lonnie A. (ed.). *Henry Hotze, Confederate Propagandist. Selected Writings on Revolution, Recognition and Race.* I issue. Tuscaloosa: The University of Alabama Press, 2008. pp. 1 – 36. ISBN 978-0817316205.
6. FIELD, G. *Evangelist of Race*. I issue. New York: Columbia University Press, 1981. 568 p. ISBN 978-0231048606.
7. HARTMANN, Wolfram. *Making South West Africa German? Attempting imperial, juridical, colonial, conjugal and moral order*. In *Journal of Namibian Studies*, 2007, vol. 2, no. 2, pp. 51 - 84. ISSN 1863 – 5954.

8. HRABOVSKÝ, M. *The Concept of "Blackness" in Theories of Race*. In *Asian and African Studies*, vol. 22, no. 1, 2013. pp. 65 – 88. ISBN 1335 – 1257.
9. KINZIG, W. *Der Kaiser und der „Evangelist des Rassismus". Houston Stewarts Chamberlains Brief an Anne Guthrie über seine erste Begegnung mit Wilhelm II*. In *Zeitschrift für Neuere Theologiegeschichte*, vol. 11, 2004, no. 1. pp. 70 – 125. ISSN 1612-9776.
10. KUNDRUS, B. *Moderne Imperialisten. Das Kaiserreich im Spiegel seiner Kolonien*. I issue. Köln: Böhlau Verlag, 2003. ISBN 978-3412187026. 339 p.
11. LANG, H. *The Population Development of the Rehoboth Basters*. In *Anthropos*, vol. 93, no. 4 – 6. pp. 381 – 391. ISSN 0257-9774
12. MACHALOVÁ, T., KAMÍN, T. *Kritika rasy a rasismu*. I issue. Brno: Masarykova univerzita, 2003. 173 p. ISBN 80-210-3275-8.
13. SARKIN, J. *Germany´s Genocide of the Herero. Kaiser Wilhelm II, His General, His General, His Settler, His Soldiers*. I issue. Woodbridge: Boydell & Brewer, 2011. 288 p. ISBN 978-1847010322.
14. WALGENBACH, K. *Rassenpolitik und Geschlecht in Deutsch-Südwestafrika (1907 – 1914*). In BECKER, Frank (ed). *Rassenmischehe, Mischlinge, Rassentrennung. Zur Politik der Rasse im deutschen Kolonialreich*. I issue. Stuttgart: Franz Steiner Verlag, 2004, pp. 165 – 183. 378 p. ISBN 978-3515085656.
15. WADE, M. L. F*rom Eighteenth- to Nineteenth-Century Racial Science: Continuity and Change*. In LANG, B. (ed.) *Race and Racism in Theory and Practice*. I. issue. Lanham: Rowman & Littlefield Publishers, 2000. ISBN 0-8476-9692-8.
16. WILDENTHAL, L. *German Women for Empire, 1884 – 1945*. I issue. Durham: Duke University Press, 2001. 352 p. ISBN 978-0822328193.
17. YOUNG, R. J. C. *Colonial Desire. Hybridity in Theory, Culture and Race*. I issue. London, New York: Routledge, 1995. 256 p. ISBN 978-0415053747.
18. ZIMMERER, J. *Von Windhuk nach Auschwitz? Beiträge zum Verhältnis von Kolonialismus und Afrika*. I issue. Berlin: LIT Verlag, 2011. 352 p. ISBN 978-3825890551.

Contact

Mgr. Jarmila Švihranová, PhD.
Department of Legal History, Janko Jesenský´s Faculty of Law, Danubius University
Richterova 1171, 925 21 Sládkovičovo, Slovakia
E-mail: jarmila.svihranova@gmail.com

ŘÍZENÍ PŘED EVROPSKÝM SOUDEM PRO LIDSKÁ PRÁVA A JEHO ZVLÁŠTNOSTI

TRIAL PROCEEDING IN EUROPEAN COURT OF HUMAN RIGHTS

Michal Goriščák

Abstrakt

Cieľom práce je reflektovať činnosť Európskeho súdu pre ľudské práva, jeho zvláštnosti s ohľadom na skutočnosť, že predmetný Súd zabezpečuje dodržiavanie a kontrolu základných ľudský práv a slobôd. Tieto práva a slobody sú obsahom Dohovoru o ochrane ľudských práv. Ten predstavuje referenčný rámec ich definície. Pretrvávajúci nedostatok rešpektu voči ľudským právam priamo úmerne súvisí s narastajúcim počtom podaných individuálnych sťažností. Výsledkom je každoročná zmena a úprava systému súdnictva Európskeho súdu pre ľudské práva. Táto zmena súdnictva prináša so sebou zvláštnosti, ktoré sú typické len pre Európsky súd pre ľudské práva. Rozbor a opis týchto zvláštnosti tvorí nosnú časť tejto práce.

Klíčová slova: *Európsky súd pre ľudské práva, sťažnosť, ESĽP, Rada Európy*

Abstract

The aim of this work is to reflect the work of European Court of Human Rights , its special view of the fact that the present Court ensures compliance and control of basic human rights and freedoms . These rights and freedoms are contained in the Convention of Human Rights . This is a frame of reference to their definition . The continuing lack of respect for human rights in proportion related to the growing conception of individual petition . The result is an annual amendment and modification of the judicial system of the European Court of Human Rights. This change justice entails special features that are typical only for the European Court of Human Rights. Analysis and description of these special features provides a support of this work.

Key words: *European Court of Human Rights, petition, ECHR, Council of Europe*

KONANIE PRED EURÓPSKYM SÚDOM PRE ĽUDSKÉ PRÁVA A JEHO ZVLÁŠTNOSTI

ÚVOD

Európsky súd pre ľudské práva bol založený v roku 1959 a jeho sídlom je Štrasburg. V úvode je dôležité poznamenať, že ESĽP je inštitúciou Rady Európy, nie Európskej únie. Je inštanciou, ktorá chráni práva občanov únie. Vznikol na základe Dohovoru o ochrane ľudských práv a základných slobôd. Jeho medzinárodný názov je European Court of Human Rights / Cour européenne des Droits de l'Homme. Skúma, či štáty dodržiavajú svoje záväzky vyplývajúce z vyššie uvedeného dohovoru.

Medzinárodná ochrana ľudských práv je založená na princípe subsidiarity a sú to štáty, ktoré primárne nesú zodpovednosť za jej dodržiavanie. Rovnako sa vzťahuje na mechanizmy Európskej únie a dohovory OSN. Štát je povinný zaručiť aplikáciu všetkých práv a slobôd, všetkých záväzkov, ktoré mu z ľudsko-právnych zmlúv vyplývajú a nadštátne mechanizmy vstupujú až subsidiárne, keď štát nie je schopný ochranu adekvátne zabezpečiť. Princíp

subsidiarity poskytuje národnému sudcovi prednostné postavenie pri uplatňovaní základných práv garantovaných Dohovorom.[1]
Dohovor, ktorý zriaďuje Súd a stanovuje pravidlá jeho činnosti, obsahuje zoznam práv a záruk, ktoré sa štáty zaviazali rešpektovať. Sudcovia zasadajú v Súde ako súkromné osoby a nezastupujú žiaden štát. Pri skúmaní sťažností Súdu asistuje Kancelária Súdu , ktorá je zložená prevažne z právnikov pochádzajúcich zo všetkých členských štátov, známych aj ako právni tajomníci. Títo sú úplne nezávislí od krajiny svojho pôvodu a nezastupujú ani sťažovateľov, ani štáty.

1 KONANIE PRED SÚDOM

Konanie pred Európskym súdom pre ľudské práva je jednostupňové. Súd bol zriadený na základe Protokolu č. 11 k Európskemu dohovoru o ľudských právach a základných slobodách, ako kontrolný orgán - od 1. novembra 1998. Nadväzuje na činnosť bývalého dvojstupňového systému tvoreného Európskym súdom pre ľudské práva a Európskou komisiou pre ľudské práva. Rozhoduje o sťažnostiach jednotlivcov vo veci porušenia ľudských práv.
Európsky súd pre ľudské práva uplatňuje Európsky dohovor o ľudských právach. Jeho úlohou je zaistiť, aby štáty rešpektovali práva a záruky obsiahnuté v Dohovore. Súd tak koná prostredníctvom preskúmania sťažností (známych ako "žiadosti"), ktoré podávajú jednotlivci a niekedy aj štáty. Ak Súd zistí, že štát porušil jedno alebo viac práv alebo záruk, vynesie rozsudok. Rozsudky sú záväzné, a krajiny, ktorých sa týkajú, sú povinné podriadiť sa im.
Na Európsky súd pre ľudské práva sa môže obrátiť každý, (jednotlivec, mimovládna organizácia, alebo skupina osôb) kto sa domnieva, že niektorý z členských štátov Európskej únie porušil jeho práva zaručené Európskym dohovorom o ľudských právach alebo dodatkovými protokolmi k Európskeho dohovoru o ľudských právach (EDĽP). Ide o tzv. individuálne sťažnosti. Okrem toho, sťažnosť na Európsky súd pre ľudské práva môže podať členský štát Rady Európy, ak sa domnieva, že iný členský štát nesie zodpovednosť za porušenie ustanovení EDĽP a jeho dodatkových protokolov. Absolútnu prevahu však tvoria individuálne sťažnosti.

1.1 Podanie sťažnosti a jej registácia

Osoba, ktorej práva garantované Dohovorom boli porušené, sa môže na Súd obrátiť neformálnym listom. List musí byť písaní v jazyku, ktorý je úradným jazykom aspoň v jednom zo zmluvných štátov Dohovoru. Tento list musí obsahovať popis skutočností, ktorými k porušeniu práv došlo a tiež označiť tieto práva. List sa dostane do podateľne - kancelárie Súdu, ktorá zabezpečuje korešpondenciu so sťažovateľom. Pracujú v nej odborníci z rôznych členských štátov Rady Európy, ktorí skúmajú jednotlivé prípady a neraz práve z vlastnej krajiny. Založí sa spis a podanie - sťažnosť – dostáva identifikačné číslo, ktoré je nutné uvádzať na písomnostiach adresovaných Súdu. Sťažovateľa zo Súdu upovedomia listom, v ktorom ho zároveň poučia, „že o akejkoľvek zmene adresy a o všetkých okolnostiach vzťahujúcich sa na sťažnosť je povinný informovať Súd, aby sa mohlo ďalej pokračovať v konaní“.[2]Úlohou ESĽP je sťažnosti preskúmať a rozhodnúť, či štát porušil alebo neporušil právo vyplývajúce z Európskeho dohovoru o ľudských právach, alebo jeho dodatkových protokolov, ktorých porušenie sťažovateľ namieta. Rozsudky ESĽP sú zverejnené na stránke ESĽP, text rozsudkov sa vyhľadáva prostredníctvom databázy HUDOC.

[1] BUTAŠOVÁ, A. – ŠVÁBY, D. 2002. Ochrana ľudských práv a základných slobôd v európskom priestore. In: ČORBA, J. (ed.): Európske právo na Slovensku. Právny rozmer členstva Slovenskej republiky v Európskej únii. Bratislava: Kalligram, 2002. ISBN 80-96886-0-6.
[2] Pravidlo 47 Rokovacieho poriadku Súdu

Sťažnosť na ESĽP môže podať ktokoľvek, kto sa domnieva, že ste stal osobne priamou obeťou porušenia práv a záruk zakotvených v Dohovore o ochrane ľudských práv a jeho protokoloch. Práva musí porušiť štát viazaný Dohovorom. Dohovor o ochrane ľudských práv chráni najmä:
- právo na život,
- právo na spravodlivé súdne konanie v občianskych a trestných veciach,
- právo na rešpektovanie súkromného a rodinného života,
- slobodu prejavu,
- slobodu myslenia, svedomia a náboženstva,
- právo na účinný prostriedok nápravy,
- právo pokojne užívať svoj majetok a
- právo voliť a byť volený.

Na druhej strane Dohovor o ochrane ľudských práv zakazuje najmä:
- mučenie a neľudské alebo ponižujúce zaobchádzanie alebo trestanie,
- svojvoľné a nezákonné pozbavenie slobody,
- diskrimináciu v užívaní práv a slobôd priznaných v Dohovore,
- vyhostenie alebo odmietnutie vstupu do krajiny vlastnému občanovi,
- trest smrti a
- hromadné vyhostenie cudzincov.[3]

Sťažovateľ nemusí byť občanom jedného z členských štátov Rady Európy. Porušenia práv, na ktoré sa sťažuje, sa jednoducho musí dopustiť jeden zo štátov viazaných Dohovorom v rámci jeho "jurisdikcie", čo zvyčajne znamená na jeho území. Domáhať sa svojich práv na Európskom súde pre ľudské práva môže ako súkromná, tak aj právnická osoba, rovnako aj spoločnosť alebo združenie. Musí však byť priamo a osobne obeťou porušenia, na ktoré sa sťažuje. Nemôže sa zniesť všeobecnú sťažnosť proti zákonu alebo opatreniu, napríklad preto, že ho niekto považuje za nespravodlivé.

1.2 Náležitosti sťažnosti

Sťažnosť sa oficiálne zaradí a pridelí sa jej registračné číslo, keď je Súdu doručený vyplnený formulár sťažnosti, a v zmysle ustanovení Rokovacieho poriadku, aj priložené dokumenty. Tieto slúžia ako podklady k sťažnosti a dokazujú, že táto spĺňa stanovené podmienky pre jej prijatie. Nie je potrebné zasielať originály dokumentov. Postačia aj kópie, ktoré však musia byť chronologicky zoradené, očíslované a označené, o aký dokument ide. Je tiež potrebné uviesť, či sťažovateľ predložil svoj prípad aj "v rámci iného medzinárodného vyšetrovacieho alebo zmierovacieho konania".[4] Ak má sťažovateľ aj inú, ešte nerozhodnutú sťažnosť na Súde, je povinný to oznámiť a uviesť jej číslo. Čo sa týka ďalších náležitostí, sťažnosť musí byť písaná čitateľne, podľa možnosti strojom a ak bez priložených dokumentov presahuje 12 strán, je potrebné uviesť aj krátky súhrn. Ak si sťažovateľ neželá, aby jeho totožnosť bola zverejnená, musí to v zmysle pravidla 47 Rokovacieho poriadku uviesť a zároveň toto želanie odôvodniť. V prípade, že ide o výnimočný a riadne odôvodnený prípad, môže predseda komory schváliť túto požiadavku s tým, že sa budú uvádzať buď iniciály sťažovateľa alebo len písmená jako X, Y a pod. Toto musí sťažovateľ vo svojej požiadavke tiež špecifikovať.

Prv, ako sťažovateľ podá sťažnosť na ESĽP, musí vyčerpať všetky opravné prostriedky v príslušnom štáte, ktoré by mohli napraviť situáciu, na ktorú sa sťažuje. Zvyčajne to znamená žalobu na príslušný súd, následné odvolanie a prípadné ďalšie odvolania na vyšší súd a pod. Nestačí však len využiť tieto opravné prostriedky. Na podanie sťažnosti je lehota šesť mesiacov od dátumu konečného rozhodnutia na vnútroštátnej úrovni, vo všeobecnosti od

[3] Dostupné na:http://www.echr.coe.int/Documents/Convention_SLK.pdf
[4] Pravidlo 47 Rokovacieho poriadku súdu

rozhodnutia najvyššieho súdu. Po uplynutí tejto doby Európsky súd pre ľudské práva sťažnosť prijať nemôže.
Individuálne sťažnosti sa týkajú stále širšieho okruhu problémov, ako napríklad zmiznutí a nezákonných zabití, mučenia a zlého zaobchádzania so zadržanými, odpočúvaní telefónu, diskriminácie homosexuálov, slobody tlače, zasahovania do majetkových práv, deportácie a vydávania osôb atď.[5]Ak by bola sťažnosť zasielaná faxom, je potrebné zaslať aj písomné potvrdenie poštou. K uvedeným skutočnostiam je sťažovateľ povinný doložiť kópie všetkých potrebných dokumentov, najmä rozhodnutí (súdnych alebo iných), ktoré sa týkajú predmetu sťažnosti.[6] Kancelária ESĽP môže požiadať o doplňujúce dokumenty, informácie a vysvetlenia týkajúce sa sťažnosti. Hneď ako sťažovateľ obdrží kópiu formulára, pozorne a čitateľne ju vyplní a čo možno najrýchlejšie ju zašle späť.
V prípade, ak si sťažovateľ neželá, aby jeho identita bola zverejnená, musí o tom ESĽP bezodkladne informovať a uviesť prípadné dôvody. Predseda ESĽP rozhodne o oprávnenosti takejto požiadavky. Na tomto stupni konania nemusí byť sťažovateľ zastupovaný právnikom. Ak je sťažnosť podanná prostredníctvom zástupcu, je potrebné spolu s formulárom zaslať aj splnomocnenie, ktoré ho oprávni konať v mene sťažovateľa.

2 ZVLÁŠTNOSTI KONANIA PRED SÚDOM

Sťažnosť je preskúmaná bezplatne. Sťažovateľ znáša len vlastné náklady, ako je odmena právnika alebo náklady súvisiace so zhromažďovaním podkladov a korešpondenciou. Po podaní sťažnosti sa každou sťažnosťou zaoberá najskôr Kancelária ESĽP, ktorá kontaktuje sťažovateľa a je s ním v spojení, aby objasnila niektoré otázky týkajúce sa prijateľnosti sťažnosti. Následne pridelený sudca - spravodajca sťažnosť spracuje a predloží ju na prerokovanie. Vďaka Protokolu č. 14 dnes o prijateľnosti sťažností rozhoduje samosudca namiesto pôvodného trojčlenného senátu, ktorý môže sťažnosť vyhlásiť za neprijateľnú.[7] To môžeme považovať za prvú zvlástnosť, typickú pre ESĽP.
Tento krok sľubuje trojnásobné množstvo rozhodnutí o prijateľnosti. Ide o dôležité opatrenie a je nutné trpezlivo počkať na jeho výsledok. Protokol bol prijatý v júni 2010 a účinky tejto zmeny sa ukážu časom, no už teraz je zjavné, že to bolo efektívne rozhodnutie.
Okrem týchto zmien Rada Európy a ESĽP vyvíjajú kampaň s cieľom zvýšiť informovanosť o kritériách prijateľnosti. Dňa 2. decembra 2011 Európsky súd pre ľudské práva uverejnil na internetovej stránke „kontrolný zoznam“ („check-list/liste de contrôle“), ktorý má za cieľ pomôcť potenciálnym sťažovateľom preveriť jednotlivé podmienky prijateľnosti a apriori zistiť, či ich sťažnosť nie je zjavne neprijateľná. Ide o formu prehľadného interaktívneho dotazníka. Nevýhodou je jeho dostupnosť len v dvoch oficiálnych jazykoch rady Európy. Napriek tomu množstvo neprijateľných sťažností presahuje 90 % všetkých podaní.
Ak by bola individuálna sťažnosť, prípadne jej časť prehlásená za neprijateľnú, konanie o danom prípade alebo jeho časti končí. Rozhodnutie ESĽP o neprijateľnosti sťažnosti je konečné.[8] Ak sťažnosť nebola výborom jednohlasne vyhlásená za neprijateľnú, alebo ak nebola vyčiarknutá zo zoznamu prípadov, postúpi ju výbor komore zloženej zo siedmich sudcov. Rovnako ako výbor, aj komora môže sťažnosť okamžite vyhlásiť za neprijateľnú. To

[5] Informačná kancelária Rady Európy v Bratislave. *Rada Európy – 800 miliónov Európanov*. 2001. 1. vydanie. Bratislava: Informačná kancelária Rady Európy, 2001, s. 29.
[6] SVÁK, J. 2004. *Advokát pred európskymi súdmi (praktický sprievodca)*. 1. vydanie. Bratislava: Poradca podnikateľa, spol. s.r.o., 2004, s. 47 – 48. ISBN: 80-88931-30-4.
[7] CHLÁDEKOVÁ, M. 2013. Kritika a reforma Európskeho súdu pre ľudské práva - vo svetle prijatia Protokolov č. 15 a 16, 2013, Dostupné na: http://www.projustice.sk/medzinarodne-pravo/kritika-a-reforma-europskeho-sudu-pre-ludske-prava-vo-svetle-prijatia-protokolov-c15-a-c16.
[8] PROUZOVÁ, A. 2004. Evropský soud pro lidská práva. 1. vydanie. Praha: Linde Praha, a.s., 2004, s. 42. ISBN: 80-7201-500-1.

sa však v praxi deje iba výnimočne, a preto sú takmer všetky sťažnosti posudzované komorou notifikované dotknutému štátu na zaujatie stanoviska.
Medzi ďalšie zvláštnosti ESĽP patria tzv. zabezpečovacie klauzuly, ktoré sťažovateľovi umožňujú, že ESĽP neprehlási za neprijateľnú sťažnosť v prípade, ak by zistil, že sťažovateľ neutrpel závažnú ujmu. Prejavom princípu rešpektovania ľudských práv v tomto smere je záruka, že ESĽP posúdi a prejedná konkrétny prípad. Druhá zabezpečovacia klauzula vychádza z princípu subsidiarity. Stanovuje, že Súd nemôže vyhlásiť sťažnosť za neprijateľnú, ak aj sťažovateľ nebol zasiahnutý závažnou ujmou a hoci rešpektovanie ľudských práv nevyžaduje, aby Súd prípad posúdil, avšak doteraz nedošlo k posúdeniu sťažnosti pred vnútroštátnym súdom. Táto podmienka je zárukou povinného prejednania každej sťažnosti na porušenie ľudských práv pred národnými alebo medzinárodnými súdmi.[9]
Typickou zvláštnosťou pre ESĽP je aj problém neustále sa opakujúcich sťažností. Viac ako polovica sťažností je súdom vyhlásených za neprijateľné z dôvodu, že ide o sťažnosti rovnakého druhu vo veciach, v ktorých existuje ustálená judikatúra. Vďaka protokolu č. 14 sa v takýchto záležitostiach môže použiť skrátený postup na posudzovanie sťažnosti.
Opakujúce sa veci môžu byť spôsobené chybou na strane národnej exekutívy, ale zároveň aj nízkou úrovňou vzdelania v oblasti ľudských práv a slabou informovanosťou či záujmom o judikatúru ESĽP na strane sudcov a advokátov. Keďže opakujúce sa sťažnosti odrážajú nedostatok implementácie rozsudkov, mali by byť nasmerované na Výbor ministrov – rozhodovací orgán Rady Európy. V prípade, že zmluvná strana odmietne implementovať rozsudok ESĽP, Výbor má právomoc začať konanie proti tomuto štátu. V prípade, že Výbor ministrov vníma ako prekážku vykonateľnosti interpretačný problém, môže sa obrátiť so žiadosťou o výklad na ESĽP. Výbor ministrov si dosiaľ úplne neosvojil svoje nové kompetencie[10] pri dohľade nad výkonom rozsudkov a potenciál týchto nástrojov sa celkom nenaplnil. V rámci posudzovania sťažnosti dá zároveň komora stranám možnosť urovnať spor zmierom. Aj v prípade, že sa strany rozhodnú túto možnosť využiť, je úlohou Súdu posúdiť, či takéto riešenie zodpovedá kritériám rešpektovania ľudských práv zaručených Dohovorom a jeho protokolmi. V prípade dosiahnutia zmieru komora vyčiarkne sťažnosť zo zoznamu prípadov rozhodnutím, ktoré obsahuje stručné zhrnutie skutkového stavu a dosiahnutého riešenia. Pokiaľ spor nie je urovnaný zmierom, komora rozhodne vo veci rozsudkom. Ktorýkoľvek sudca, ktorý sa zúčastnil na posudzovaní veci, má právo pripojiť k rozsudku alebo samostatné stanovisko, polemizujúce alebo nesúhlasiace s odborným posudkom, alebo zásadné nesúhlasné stanovisko.

ZÁVER

Z dôvodu nahromadenia prípadov môže ESĽP trvať až rok, kým pristúpi ku skúmaniu sťažnosti. Niektoré sťažnosti môže Súd označiť za naliehavé a zaoberať sa nimi prednostne, najmä ak sa nazdáva, že sťažovateľovi hrozí bezprostredné fyzické nebezpečenstvo. Európsky súd pre ľudské práva uplatňuje Európsky dohovor o ľudských právach. Jeho úlohou je zaistiť, aby štáty rešpektovali práva a záruky obsiahnuté v Dohovore. Súd tak koná prostredníctvom preskúmania sťažností, ktoré podávajú jednotlivci a niekedy aj štáty.
Ak ESĽP skonštatuje, že Dohovor bol porušený, môže sťažovateľovi priznať "spravodlivé zadosťučinenie", peňažnú sumu ako náhradu za utrpenú ujmu. Súd môže aj nariadiť príslušnému štátu preplatiť výdavky, ktoré mu vznikli v súvislosti s prerokovaním prípadu. Ak Súd nezistí porušenie, sťažovateľ nebude musieť hradiť žiadne dodatočné náklady, ako napríklad náklady, ktoré vznikli žalovanému štátu. Je dôležité vedieť, že ESĽP nemá

[9] PIROŠÍKOVÁ, M. 2007. Komentár k vybraným článkom Dohovoru o ochrane ľudských práv a základných slobôd. 1. vydanie. Bratislava: EUROIURIS – Európske právne centrum, o.z., 2007, s. 28 – 29. ISBN: 978-80-96955-45-9.
[10] Článok 46 Dohovoru.

právomoc zrušiť rozhodnutia národných súdov alebo vyhlásiť národné zákony za neplatné. ESĽP nie je zodpovedný za výkon svojich rozsudkov. Hneď po vynesení rozsudku táto zodpovednosť prechádza na Výbor ministrov Rady Európy, ktorý má za úlohu dohliadať nad výkonom rozhodnutia a zaistiť vyplatenie kompenzácie. ESĽP neplní funkciu odvolacieho súdu pre národné súdy, prípady znovu neprerokováva, nemôže rušiť, meniť ani upraviť rozhodnutia národných súdov. Ako poslednú zvlástnosť ESĽP možno spomenúť to, že sudcovia ESĽP občas sami nepriamo prispievajú k ťažkostiam pri implementácii rozhodnutí, a to nejasnými a nekonzistentnými rozsudkami. Konzistentnosť judikatúry a z nej vyplývajúca predvídateľnosť rozhodovacej činnosti ESĽP majú veľký význam. Odlišné stanoviská sú častým prejavom nejednotnosti sudcov, prípadne nedostatku konsenzu na európskej úrovni. Niektoré rozsudky sú prijaté veľmi tesnou väčšinou a nové rozhodnutia prinášajú odklon od ustálenej judikatúry, ktorá slúžila ako precedens. Nejasnosť môže vyplývať aj zo zníženej pozornosti sudcov venovanej rozdielom medzi kontinentálnym a angloamerickým systémom. Aj tí najväčší kritici mechanizmu Európskeho dohovoru tvrdia, že neexistuje nesúlad medzi kritizovaním a zbožňovaním Európskeho súdu pre ľudské práva a že ESĽP by nebol považovaný za taký efektívny orgán kontroly ľudských práv, ak by príležitostne nevyvolal kritiku zo strany vnútroštátnych aktérov. Kritika bude vždy sprevádzať jeho činnosti a v podstate je vítaná. Nesmie však byť nekonštruktívna a zameraná na nesprávne identifikované príčiny problémov. Neschopnosť spracovať sťažnosť dostatočne včas na to, aby rozhodnutie mohlo realizovať základné ľudské práva a slobody jednotlivca, nie je spôsobená len činnosťou súdu. Prostredie, s ktorým musí ESĽP komunikovať tvoria najmä vnútroštátni sudcovia, advokáti a sťažovatelia a tí by mali obetovať čas a prostriedky na vzdelávanie sa v oblasti ľudských práv. Súd by mal predstavovať posledné riešenie a mal by preto rozhodovať len o porušení „skutočne základných“ ľudských práv.

Použitá literatura

1. BUTAŠOVÁ, A. – ŠVÁBY, D.: Ochrana ľudských práv a základných slobôd v európskom priestore. In: ČORBA, J. (ed.): Európske právo na Slovensku. Právny rozmer členstva Slovenskej republiky v Európskej únii. Bratislava: Kalligram, 2002. ISBN 80-96886-0-6.
2. Európsky dohovor o ľudských právach
3. Informačná kancelária Rady Európy v Bratislave. *Rada Európy – 800 miliónov Európanov.* 1. vydanie. Bratislava: Informačná kancelária Rady Európy, 2001, 112 s.
4. PIROŠÍKOVÁ, M. 2007. Komentár k vybraným článkom Dohovoru o ochrane ľudských práv a základných slobôd. 1. vydanie. Bratislava: EUROIURIS – Európske právne centrum, o.z., 2007, 570 s. ISBN: 978-80-96955-45-9.
5. PROUZOVÁ, A. 2004. Evropský soud pro lidská práva. 1. vydanie. Praha: Linde Praha, a.s., 2004, 186 s. ISBN: 80-7201-500-1.
6. SVÁK, J. 2004. *Advokát pred európskymi súdmi (praktický sprievodca).* 1. vydanie. Bratislava: Poradca podnikateľa, spol. s.r.o., 2004, 416 s. ISBN: 80-88931-30-4.

Kontaktní údaje

PhDr., Bc. Michal Goriščák
Prešovská univerzita v Prešove, Filozofická fakulta,
17. novembra, Prešov, 080 01
mobil: +421 907 632 034
e-mail: goriscak@gmail.com

IS THE SPENGLER'S IDEA OF CIVILIZATION A PESSIMISTIC ONE?

Ewelina Twardoch

Abstract

The paper examines the idea of civilization in philosophical and historical thoughts of one of the most important theorist from the West – Oswald Spengler. Spengler was one of the few thinkers who predicted the apocalypse of the West civilization just before the second world war. In the article are presented crucial elements of such pessimistic vision, but there is also shown the evolution of Spenglerian way of thinking of the world history, the category of culture, history and civilization. The concept of Spengler's idea in analyzed in the paper in the context of German historicism, reflections about nature (Spengler is known as the protagonist of ecological thinking), artificial culture and thesis of Schopenhauer and Nietzsche.

Key words: *Spengler, civilization, pessimism, decline, history*

1 Introduction

It is possible to answer the question contained in the title of my essay with only one statement: yes, Oswald Spengler, the theorist of history and culture who died before the beginning of the Second World War but felt and predicted the subsequent catastrophic fate of the West, was pessimistic toward the idea of civilization. However, instead of giving a simple answer to this question, it seems more important to present the way which led Spengler to his pessimistic vision of civilization and world history. As shown by one of the most discerning investigators of Spengler's thought, John Farrenkopf, Oswald Spengler never shared any optimistic or even realistic vision of the idea of civilization and history[1]; nevertheless, the "in-depth pessimism" was simply the last phase in Spengler's thought and the philosopher was not able to introduce his completely new vision in a comprehensive way by himself. It was later accomplished to some extent by Anton M. Koktanek, an expert in Spenglerian thought, in Spengler's posthumous collection of his last essays[2]. The two separate volumes, *Urfragen* and *Frühzeit der Weltgeschichte*, show part of the results of two projects with which Spengler was dealing before his death. Both were connected with the new vision of world history, on which the author of *Der Mensch und die Technik* was working. Therefore, it is extremely important to examine why Spengler changed his vision, in what aspects it was different from the previous one and what the effects of this evolution on his opinion on history, culture and civilization were.

2 The signs of a breakthrough in Spengler's thinking about the idea of world history

According to John Farrenkopf, most of the scientists who write about Spengler in English have not noticed that the philosopher changed and criticized his notion of world history presented in *The Decline of the West*. Those changes were not easy to make for Spengler because his major work gave him a lot of fame and the new thoughts that he espoused met a wave of criticism[3]. "Spengler rebelled against many of the tenets of German

[1] J. Farrenkopf, "The challange of Spenglerian pessimism to Ranke and political realism", in: *Review of International Studies* 1991, No. 17, p. 267-268; and J. Farrenkopf "Spengler's Historical Pessimism and the Tragedy of Our Age", in: *Theory and Society* 1993, No. 3, Vol. 22.

[2] J. Farrenkopf, "The Transformation of Spengler's Philosophy of World History", in: *Journal of the History of Ideas* 1991, No. 3, Vol. 52, p. 465.

[3] J. Farrenkopf, "The Transformation …", p. 465-466.

historicism and, in turn, was virulently attacked by German academic historians[4]," as John Farrenkopf notices. The most important causes of this evolution of thought resulted from his observation of the reality of the first three decades of the twentieth century, beginning with the third one: ten years between *The Decline of the West* and his last essays. It was a rather difficult situation for Germany, especially because of its status after the First World War, the totalitarian tendencies which were visible at that time as well as the impact of the Great Depression on this nation, which is often overlooked in the common consciousness. Spengler also observed the destruction of the Western artistic tradition[5] – the decline of creativity, which, in his opinion, was the major power of cultures. All those events were, of course, not the only reason for the breakthrough in his philosophical thinking; however, they definitely deepened his pessimistic and finally apocalyptic opinions about the idea of civilization, part of his vision of world history.

The author of *Neubau des deutschen Reiches* decided that his comparative historical morphology, which he saw as the most appropriate approach toward the analysis of the modern era, can be useful only if we took into consideration the Western civilization. In *The Decline of the West* he was convinced of the autonomous character of civilizations – their individualities. Just two years after the final edition of *The Decline of the West* the philosopher declared that he was more interested in examination of cultural interactions in history, in the 'dynamic interplay' between cultures[6]. In his major work, Spengler aimed to explore the deeper meaning of the prehistoric era and he continued those observations in the last phase of his pessimistic visions. John Farrenkopf claims that:

"Spengler, in approaching prehistory and early civilizational history and contemplating their place in the totality of human existence, is deeply interested in ascertaining the overall pattern of world history, the main forces which produce it, and the underlying meaning of world history concealed behind the phenomenal facade of historical events."[7]

To Spengler, the idea of civilization was not just a vision of each individual civilization; it was rather an idea of civilizations with their own features, which included elements of the whole world history. This idea emphasized Spengler's other reflection that the prehistory should be described not only in accordance to some "material" archeological findings (tools, ruins of buildings) but that the observations should also include the psychological and spiritual context[8]. The author of *Prussiandom and Socialism* had made his observations before many valuable archeological findings were reported, so they cannot be comprehensive with respect to the field of archeology; however, Spengler's reflections on the prehistoric culture appear to be important for his pessimistic vision of the world. Not only can this vision be applied to a particular civilization or a few of them, but also to the world in the phase of "high culture or civilization[9]." As given by John Farrenkopf, "it is a vision of civilizational crisis in modern history[10]." Spengler's pessimistic vision was holistic and went beyond any particular civilization.

What is more, one of the main changes in Spengler's opinions refers to the issue of nature and environment. The relation between the humankind and nature is a powerful source of his pessimistic predictions. As Farrenkopf notices, as early as in *The Decline of the West* Spengler did not neglect the influence of the nature-human relationship on the world history.

[4] J. Farrenkopf, "Spengler's Historical Pessimism…", p. 392.
[5] Compare: J. Farrenkopf, "The challenge of…", p. 268.
[6] J. Farrenkopf, "The Transformation …", p. 469.
[7] Ibid, p. 468.
[8] Ibid, p. 469.
[9] Ibid, 469.
[10] J. Farrenkopf, "Spengler's Historical Pessimism…", p. 268.

The author of the *Politische Schriften* stated that the modern civilization had altered the planet, used its resources and energy as well as exhausted it. In the last phase of his pessimism, Spengler enriched his beliefs and his doubts became an alarming vision of the struggle between the humankind and the ecosystem in which it lived.

According to Spengler, the culmination of this struggle is observable in the Western Faustian civilization[11] because people who lived at that time rebelled against nature in a historical way as well[12]. In accordance with Farrenkopf, Spengler was an early prophet of the ecological crisis, which emerged fully in the 1960s – the author of *Der Mensch und die Technik* noticed its symptoms as early as in 1931[13]. Spengler's observations were also associated with his idea of the division between the artificial and natural world. He claimed that: "[a]n artificial world penetrates and poisons the natural one[14]" and the process of mechanization performed by the human race was already at the most dangerous stage. Through mechanization and human manipulation of the natural world, great forests and numerous species of plants and animals disappear; moreover, we have to deal with climate changes and extinction of some human races, such as the Australians ["die Australier" in the original German version, in Farrenkopf's translation called "Aborigines"] or Native Americans[15]. In some aspects, a similar vision of the human as well as the impact of the spread of technology on nature was created by Martin Heidegger in his famous essay *The Question Concerning Technology*, especially the concept of "enframing." However, since Heidegger's reflections were published after the Second World War, Spengler's observations must have been made earlier.

In conclusion, in Spengler's thought, common mechanization and the spread of technology are the elements symptomatic of modern civilizations, which overwhelm the natural creativity characteristic of the stage of cultures. The conflict between nature and the human race is one of the crucial elements of Spengler's late pessimism, but the core aspect of those notions is his idea of history, which also changed in the last stage of his philosophical inquiry. I have decided to present this transition in a separate subsection of my essay.

3 The progress and the crisis

"The idea of progress dominated historical thought in the nineteenth century," claims John Farrenkopf[16]. In fact, the glorification of progress was not clearly synonymous with political, cultural and historical optimism in the German thought, although they permeated each other and Spengler was opposed to both the scientific attitudes toward the world history (Droysen, Ranke, Humboldt)[17]. Instead, his pessimistic thought was inspired by Schopenhauer's distrustful vision of the world and the humankind, while his first mentor was Friedrich Nietzsche with his criticism and negation of the idea of progress. As interestingly noted by John Farrenkopf:

[11] J. Farrenkopf, "The Transformation …", p. 473.
[12] Ibid, p. 472.
[13] Ibid, p. 473.
[14] O. Spengler, *Der Mensch und die Technik. Beitrag zu einer Philosophie des Lebens*, C.H. Beck'sche Verlagsbuchhandlung, Munich 1931, p. 78.
[15] Ibid, p. 78.
[16] J. Farrenkopf, "The challenge of…", p. 271.
[17] J. Farrenkopf, "Spengler's Historical Pessimism…", p. 393.

"[i]n attacking the idea of progress like his mentor Nietzsche, Spengler sought to refute the post-Enlightenment notion that humankind was moving towards a supreme goal, whether it be peace, democracy, socialism, greater prosperity or what have you."[18]

In his later (1931) work *Der Mensch und die Technik*, in which Spengler's pessimism toward the vision of the world is very powerful, the author of *The Decline of the West* wrote much about the idea of progress (German "Fortschritt"). Spengler claimed that the term "progress" was a great word, the symbol of the previous century, as well as that history functioned as a wide street down which people walked even if they did not know where they were walking and why. Still, they were convinced that they had control over the world history[19]. Spengler used the world "Fortschrittsoptimismus," that is optimism associated with the idea of progress, which to him was a symptom of conceit of the human race[20]. The author of *Der Mensch und die Technik* opposed the optimism of historicism, based on naïve faith in concepts such as progress and world order.

As shown by John Farrenkopf in the comparison between the views espoused by Spengler and the influential nineteenth-century historian Leopold von Ranke, who presented an optimistic vision of the world history, glorification of the idea of progress and faith in the transcendent order of the world were the main differences between the opinions of the thinkers[21]. Ranke – similarly to Humboldt and Droyse – believed that the world history was guided by some divine order, providence, in many aspects congenial with the idea of progress[22]. On the other hand, Spengler followed selected notions by Nietzsche; the author of *Also sprach Zarathustra* was already a significant figure in *The Decline of the West*:

"Consider the historical horizon of Nietzsche. His conceptions of decadence, militarism, the transvaluation of all values, the will to power, lie deep in the essence of Western civilization and are for the analysis of that civilization of decisive importance. But what, do we find, was the foundation on which he built up his creation?"[23]

To Spengler, Nietzsche was a crucial inspiration, especially while he was working on *The Decline of the West.* Asking questions about the human experience of the world history, he claimed that:

"[n]ature is the shape in which the man of higher Cultures synthesizes and interprets the immediate impressions of his senses. History is that from which his imagination seeks comprehension of the living existence of the world in relation to his own life, which he thereby invests with a deeper reality."[24]

It is important to emphasize that the influence of Nietzsche is still observable in Spengler's later philosophical thought. The concepts of imperialism, decadence, doubtful value of history[25] and, above all, an extremely important interpretation of Nietzsche's term "will," human will, are crucial elements of Spenglerian pessimism.

Spengler wrote about imperialism, the category of which was not identical with Nietzsche's vision, but which also presented pessimistic thoughts about the Western civilization, in *The Decline of the West* in the following way:

---

[18] J. Farrenkopf, "The Transformation of…", p. 474.
[19] O. Spengler, *Der Mensch und.…*, p. 9-10.
[20] Ibid, p. 11.
[21] J. Farrenkopf, "The challenge of…", p. 278.
[22] Ibid, p. 276, 278.
[23] O. Spengler, *The Decline of the West. Form and Actuality,* ALFRED.A.KNOP, New York 1927, p. 24.
[24] Ibid, p. 8.
[25] J. Farrenkopf, "The challenge of…", p. 279.

"Here, then, I lay it down that *Imperialism*, of which petrifacts such as the Egyptian empire, the Roman, the Chinese, the Indian may continue to exist for hundreds or thousands of years: dead bodies, amorphous and dispirited masses of men, scrap-material from a great history – is to be taken as the typical symbol of the passing away. Imperialism is Civilization unadulterated."[26]

Even if in *The Decline of the West* Spengler's pessimism toward the destiny of civilization was not very alarming, he showed his conviction that the optimistic vision of the world history based on the idea of progress was not adequate to the evolution of the western civilization. He believed imperialism and the political order of the Western world to be self-exhaustive.

The human will, according to John Farrenkopf, is the basis of Spenglarian "brave pessimism" and, to some extent, defines the role of the humankind in the pessimistic vision of world history. In this place the following quotation seems appropriate:

"It is the same creative will-to-life that was Schopenhauer-wise denied in *Tristan* and Darwin-wise asserted in *Siegfried*; that was brilliantly and theatrically formulated by Nietzsche in *Zarathustra*; that led the Hegelian Marx to an economic and the Malthusian Darwin to a biological hypothesis which together have subtly transformed the world outlook of the Western megalopolis; and that produced a homogeneous series of tragedy-conceptions extending from Hebbel's *Judith* to Ibsen's *Epilogue*. It has embraced, therefore, all the possibilities of a true philosophy – and at the same time it has exhausted them."[27]

The human will is simultaneously the weapon of the humankind against, inter alia, nature[28], as well as the power that has led the world history and the human existence to its end. Therefore, it is a symbol and a symptom of the tragedy of the humankind[29] and an element of ambiguous Spenglarian pessimism.

Spengler's early observations ont the human condition are worth mentioning because they were enriched by the author of *Neubau des deutschen Reiches* in his later reflections. Spengler claimed in *Der Mensch und die Technik* that the world history revealed the tragic greatness and power of the humankind: creatures different from animals and plants because of their inner lives, at the same time belonging to the natural world, organic, in permanent conflict with the environment[30]. Finally, as emphasized by John Farrenkopf, the ultimate act of the tragic destiny is brought on the humankind by humans themselves. It is tragic, but in a rather ambiguous way. On the one hand, in human resistance there is greatness and powerful will; however, on the other hand – and Spengler returns to this important issue many times – they have devastated their own planet, mutilated the earth and brought about the ecological crisis[31]. What is more, Spengler predicted that – because of the chaos around the world, no respect for nature and the tragic events that he had observed – the development of the Western civilization would certainly come to an end[32].

What is worth mentioning, to Spengler, the stage of the modern world, or the "higher civilization," is characterized not only by increasing ecological problems, but also by intensification of economic factors. The author of *The Decline of the West* claimed that since the industrial revolution economic issues had been in perpetual danger. The world economy

[26] O. Spengler, "The Decline of…", p. 36.
[27] Ibid, p. 45.
[28] J. Farrenkopf, "The Transformation of…", p. 472.
[29] Ibid, p. 478.
[30] O. Spengler, *Der Mensch und.*.., p. 12.
[31] J. Farrenkopf, "The Transformation of…", p. 480-481.
[32] Ibid, p. 81.

was intense; however, it also frequently remained in crisis[33]. Spengler formulated his conclusions at the time of the Great Depression, when he observed probably the first serious economic crisis in the modern world, many years before the great financial and economic disaster of our age.

Therefore, it is no exaggeration to say that about eighty years ago Spengler predicted two probably most important problems of modern civilizations: the permanent conflict between people who want to experience either technological progress or nature along with the enormous difficulties with finances and the economic market.

4 The apocalyptic vision of the future

John Farrenkopf emphasizes that among many historical pessimists (he lists Vollfgraff, Lasaulx, Gobineau, Burckhardt, Brooks and Henry Adams) who claimed that the Western civilization was in crisis and wrote about the exhaustion and decline of the modern world, Oswald Spengler was the one who predicted the real ultimate apocalypse of the world history[34]. Spengler's pessimism was reaching extreme dimensions, especially in the year before his death, that is in 1936[35], but the prediction of the catastrophe was present in his ideas as early as in his works from the 1930s.

In *The Decline of the West* Spengler noticed that civilizations experienced processes of rise and fall. Therefore, decadence was an unavoidable element of existence of each civilization (or rather culture, in the case of prehistory). In the fourth stage of world history, that is the stage of civilizational history which has its finale in the modern age, there is something more to it than the rise and fall cycle. According to Spengler, the tempo of world history made the western civilization head toward a cataclysm. As John Farrenkopf notices:

"[w]orld history is characterized by an accelerating tempo of development, an increase in the dimensions of the catastrophe, and a tragic intensification of human consciousness. Thus, the decline of the West is no longer to be understood as merely an isolated event, a macro-historical phenomenon without earthshaking ramifications for the course of world history, but as its ultimate phase."[36]

In his later reflections, Spengler was convinced that the catastrophe of the modern age would not be part of natural evolution of every culture but the final stage of world history. What is more, the impending apocalypse would also be accompanied by intensification of the heroic vitality and consciousness of the humankind, causing reinforcement of the conflict between the humankind and the natural world as well as among humans. It was the extreme realization of Spengler's ambiguous vision of the human tragedy and greatness.

In his deep version of pessimism, Spengler rejected Providence as a transcendent order of the world and repudiated the German historicist tradition; however, he did not deny the problem of world history. What is extremely interesting and somehow paradoxical with respect to his apocalyptic vision, Spengler "reinforces his own affirmative stance towards the pain and suffering of history[37]." This ambiguous affirmation is also expressed in Spengler's conviction that even if the power of the Western civilization ceased, it did bring about dangerous consequences for the ecosystem[38]. As explained by John Farrenkopf, "[h]is

[33] J. Farrenkopf, "The challenge of…", p. 278.
[34] J. Farrenkopf, "The challenge of…", p. 280.
[35] Ibid.
[36] J. Farrenkopf, "The Transformation of…", p. 481.
[37] J. Farrenkopf, "The Transformation of…", p. 482.
[38] Ibid, p. 482-483.

original vision of international political transformation is pessimistic in that it foresees the eruption of a terrible struggle for global hegemony and the eventual collapse of the Occident as a result of internal decadence and external pressure[39]."

I hope I am not going too far with my interpretation, but it appears that in the last phase of his philosophy of history Spengler predicted the decline only of the Western civilization, not the whole world – his deep pessimism rejected the possibility of another rise of the Occident in the cyclical process of rise and fall. Another striking fact is also the information that in spite of his apocalyptic vision, Spengler remained active in politics[40].

5 Conclusions

Although Spengler's philosophy of history contains a number of doubtful or inconsistent issues, it would be difficult to ignore the fact that his mainly pessimistic ideas were a new, interesting voice among German thinkers at the turn of the century. As John Farrenkopf notices, "Spengler's deep historical pessimism enables us to approach his fundamental historical-philosophical presupposition of realism and neorealism with considerable skepticism[41]."

Spengler's observations of prehistory are no longer accurate, although the idea of going beyond material findings in interpretation of this period is still interesting. His pessimistic and even apocalyptic vision of the future of the Western world may seem rather radical and paradoxical. It is still not clear to me what the boundaries of the Western civilization which the author of *Dem Mensch und die Technik* took into consideration are. What is more, Spengler did not characterize the differences between nations, for instance those visible between the American and European ones or between people from different parts of America or Europe – such as the disputed status of Central and Eastern Europe. He wrote about the whole Western humankind.

Instead of such issues, it is worth remembering that Spengler's first extreme apocalyptic vision of the Western world in the modern era functioned as a breakthrough in the optimistic ideas of the progressive, ethical and proper development of the Western civilization. Spengler, with remarkable perspicacity, pointed to the ecological and economic problems that appeared to be among the most crucial issues of the twentieth and the twenty-first century. Not without significance is also the fact that writers who create utopian, anti-utopian and dystopian visions often refer to Oswald Spengler's reflections (for instance Aldous Huxley's *Brave New World*).

Today, in the context of Spenglarian thought, it is also worth remembering the following words by John Farrenkopf, who rightly emphasizes the timelines of Spengler's philosophy:

"Yet only the future, the father of historical time, will ultimately determine if modern civilization, the product of the genius of the West, has triumphed as historical optimists have argued, or, to converse with Spengler, the master spirit of historical pessimism, whether we will experience the final catastrophic phase of its decline."[42]

[39] Ibid, p. 483.
[40] Ibid.
[41] J. Farrenkopf, "The challenge of…", p. 283.
[42] J. Farrenkopf, "The Transformation of…", p. 485.

References:

1. Farrenkopf J., “Spengler’s Historical Pessimism and the Tragedy of Our Age”, in: *Theory and Society* 1993, No. 3, Vol. 22; ISNN: 0304-2421.
2. Farrenkopf J., “The challange of Spenglerian pessimism to Ranke and political realism”, in: *Review of International Studies* 1991, no. 17, ISNN: 1468-2486.
3. Farrenkopf J., “The Transformation of Spengler’s Philosophy of World History”, *Journal of the History of Ideas* 1991, No. 3, Vol. 52, ISNN: 0022-5037.
4. Spengler O., *Der Mensch und die Technik. Beitrag zu einer Philosophie des Lebens*, C.H. Beck’sche Verlagsbuchhandlung, Munich 1931.
5. Spengler O., *The Deline of the West. Form and Actuality*, ALFRED.A.KNOP, New York 1927.

Contact:

Ewelina Twardoch
PhD candidate
Jagiellonian University
Gołębia Street 24, 31-007 Krakow
Poland
Tel. 697700730
E-mail: etwardoch@o2.pl

VZŤAH SVIATKOV, IDEOLÓGIE A PROPAGANDY V ČESKOSLOVENSKU V 50. V ROKOCH 20. STOROČIA

RELATION AMONG HOLIDAYS, IDEOLOGY AND PROPAGANDA IN THE CZECHOSLOVAKIA IN THE FIFTIES OF 20th CENTURY

Zuzana Hasarová

Abstrakt

Príspevok sa venuje miestu sviatkov v Československu po tzv. Víťaznom februári v roku 1948 a najmä obdobiu 50. rokov 20. storočia. Ukazuje ich vzťah k ideológii, propagande, ich vplyv na tvorbu národného príbehu a vznik historických mýtov. Na základe štúdia právnych noriem sa zameriava aj na vývoj sviatkového práva od konca druhej svetovej vojny do konca 50. rokov. Svoju pozornosť tiež upriamuje tiež na zmeny vo sviatočnom kalendári československého občana, ovplyvnené domácim i zahraničnopolitickým dianím.

Kľúčové slová: *sviatok, ideológia, propaganda, Československo, 50. roky 20. storočia, komunistický režim*

Abstract

This thesis deals with the place of holidays in Czechoslovakia after "the Victorious February" in 1948 and mainly in the fifties of 20th century. It shows their relationship to ideology, propaganda, their influence on forming of national image and historical myths. Based on the study of laws it focuses on the development of holidays rights from the end of World War II to the end of the fifties. It is focused on changes in the festive calendar of Czechoslovak population, which were influenced by national and foreign political relations.

Key words: *holiday, ideology, propaganda, Czechoslovakia, the fifties of 20th century, communist regime*

1 VZŤAH SVIATKOV, IDEOLÓGIE A PROPAGANDY

Po februárovom prevrate v roku 1948 nabral život v Československu nový smer. Výlučné postavenie v štáte získala Komunistická strana Československa, ktorá už od prvých dní svojej vlády presadzovala celý rad takých opatrení, ktoré jej už čoskoro zabezpečili monopolné postavenie nielen na politickom poli, ale aj vo sfére ekonomického rozhodovania, kultúrneho, hospodárskeho a spoločenského života.

Nástup novej moci znamenal aj nástup novej oficiálnej štátnej ideológie.[1] Po roku 1948 sú už všetky politické rozhodnutia, prejavy a spoločenské udalosti veľmi tesne späté s komunistickou ideológiou. Práve tá bola v povojnových rokoch v prvom rade nástrojom na získavanie nových voličov a členov strany. Postupne však, ako strana ovládala stále viac a

[1] Otázkou ideológie sa zaoberalo a zaoberá množstvo politológov a odborníkov z oblasti historickej vedy, napriek tomu sa dodnes nepodarilo jednoznačne definovať, čo to ideológia je, akú má povahu a aké zohráva v politickom živote roly. HEYWOOD, Andrew. *Politické ideologie. Praha*: Aleš Čeněk, 2008. S. 61.
Jej význam sa mení už od doby, kedy ju ako pojem prvýkrát použil v 18. storočí Francúz Destutte de Tracy, vidiac v nej novú vedu, s potenciálom odhaľovať objektívnu pravdu. S postupujúcim časom sa zdôrazňovala najmä jej previazanosť s tvorením politických myšlienok. K teórii ideológie pozri viac: WRIGHT, Anthony, EATWELL, Roger. *Contemporary political ideologies.* London: Continuum, 2000. 308 s. ISBN 978-0826451736. FREEDEN, Michael. *Ideology: a very short introduction.* London: Oxford University Press, 2008. 160 s. ISBN 978-01-928-0281-1.

viac oblastí verejného života, prestupovala ním aj jeho ideológia, ktorá tak rozširovala svoje pole pôsobnosti. Prinášala argumenty, zasadzovala ich do komunistického kontextu, a smerovala k cieľu v podobe vybudovania socialistického štátu.[2] Základom tejto ideológie, vychádzajúcej z teórie marxizmu-leninizmu bolo *„...vnesenie istoty, že sociálne nespravodlivý, nevypočítateľný a vykorisťovateľský liberálny kapitalizmus je odsúdený k dejinnému zániku. Podľa takzvaného historického poslania robotníckej triedy je robotnícka trieda na základe zvláštneho postavenia v spoločenskej výrobe povolaná revolučnou cestou zvrhnúť moc kapitálu a nastoliť vysoko humánnu spoločnosť – komunizmus."*[3]

Prijatie komunistickej ideológie, stotožnenie členov robotníckej triedy s jej ideami, normami a zákonmi, sa stalo v prvých rokoch budovania základnou úlohou ideologickej práce KSČ. Ideológia sa teda stala nástrojom politického boja. V marxistickej tradícii ju môžeme chápať ako súhrn ideí využívaných vládnucou triedou, pričom jej hlavnou funkciou nie je šírenie „pravdy" o svete, ale posiľňovanie vnútornej integrity a sociálnej solidarity spoločnosti. Nejde teda o poznanie pravdy ako takej, ale skôr o jej ovládnutie. Dá sa povedať, že ideológia predstavuje súhrn preferovaných myšlienok a postojov, na základe ktorých je možné vytvoriť si komplexnú predstavu o správnom fungovaní spoločnosti.[4] Z tohto pohľadu jej možno priznať integrujúci charakter. Spája a posiluje skupiny jednotlivcov a zároveň môže spochybňovať rozdelenie moci v štáte a tak vytvárať systémy hodnôt, slúžiacich ako vodítko pre svojich priaznivcov.

Na zjednodušenie svojich filozofických myšlienok, teórií a konceptov častokrát využíva mýtické rozprávanie. Klasické mýtické rozprávanie vo svojej podstate vyjadruje istý druh viery v celistvosť a nadčasovosť daného poriadku. Mýtus tak stelesňuje stále, nemenné pravdy, pomocou neho sú vysvetľované všetky udalosti, ktoré sú dávané do súvislosti s platným poriadkom. Mýtus nastoluje úzky vzťah vzájomnosti medzi prijímateľom, adresátom mýtu, a svetom, o ktorom mýtus hovorí. Jeho platnosť je ďalej zhmotňovaná tvorením rituálov, ktoré sa cyklicky opakujú a ktoré tak budujú a upevňujú vzťah medzi obyvateľom krajiny a svetom, ktorý mýtus opisuje a tým vytvára.

Mýtický charakter ideologických príbehov bol dobre využiteľný aj pri tvorení tzv. národného príbehu ako všeobecne akceptovaného opisu dejín národa.[5] Takýto národný príbeh sa snaží vysvetliť hlavné vývojové línie príslušných dejín, na ktorých je príbeh stavaný a na ktoré sa má nadviazať pri jeho koncipovaní v zmysle predikcie budúcnosti. Aby sa stal *„všeobecne akceptovaným"*, je potrebné jeho dostatočné rozšírenie do spoločnosti, a to prostredníctvom ako médií, tak napríklad aj vzdelávacieho systému, literatúry, kultúry alebo aj sviatkov. Adekvátnu šíriteľnosť príbehu zabezpečujú okrem *„príbehovosti"* také kritériá, ako zjednodušovanie zložitých súvislostí na jednoduché, lineárne vzorce, ľahká

[2] RATAJ, Jan. *KSČ a Československo I. (1945-1960).* Praha: Oeconomica, 2003. S. 91 s. Prepojenie ideológie marxizmu-leninizmu a politického systému v rámci marxistickej teórie je tu veľmi silné. Takto sformulovaná ideológia proletariátu bola chápaná *ako „...sústava názorov, ktoré o sebe a svojej historickej úlohe vytvára revolučná robotnícka trieda."* CHLUPÁČ, Miloslav. *Propaganda jako společenský jev*. Praha: SPN, 1978. S. 87.
Viac pozri: SELIGER, Martin. *The Marxist Conception of Ideology: A Critical Essay*. Cambridge: Cambridge University Press, 1979. 224 s.

[3] RATAJ, pozn. 2, s. 91.

[4] ŠARADÍN, Pavel. *Historické proměny pojmu ideologie.* Brno: CDK, 2001. S. 49.

[5] HUDEK, Adam. *Najpolitickejšia veda. Slovenská historiografia v rokoch 1948-1968.* Bratislava: Historický ústav SAV, Typoset print, 2010. S. 15. K vytváraniu národného príbehu v období po roku 1948 pozri tiež: HUDEK, Adam. Pokus o konštruovanie marxistického národného príbehu v rokoch 1948-1955. *Historický časopis*, 2007, **55**(4), 721-738. HUDEK, Adam. Slovenská historiografia a československé dejiny v rokoch 1918-1968. [online]. *Forum historiae: odborný internetový časopis pre históriu a príbuzné spoločenské vedy*. [cit. 1.12.2014]. ISSN 1337-6861. Dostupné z: http://www.forumhistoriae.sk/documents/10180/67648/Hudek.pdf

zapamätateľnosť príbehu a dramatická zápletka.[6] Práve pre prvé roky po chopení sa komunistov moci v ČSR platilo, že takýto národný príbeh vytváral samotný stranícky aparát, ktorý ho prispôsoboval základným ideologickým požiadavkám komunistickej strany.[7]

Premena československej spoločnosti podľa novo presadzovanej ideológie sa odohrávala postupne. Najväčší tlak bol zaznamenateľný v rokoch 1948-1956, označovaných ako budovateľské roky či obdobie socialistickej výstavby.[8] Ideológia, aby sa dostala medzi široké vrstvy obyvateľstva, kde môže prezentovať svoje idey, ciele, mýty, svoj skonštruovaný národný príbeh, a tak sa môže stať politickým nástrojom na ovplyvňovanie či priam ovládanie más, potrebuje na svoje prezentovanie propagandu.[9]

Existuje niekoľko názorov na to, čo to propaganda je a v súvislosti s tým existuje aj viacero jej definícií. Jedna z nich o propagande hovorí ako o úmyselnej, systematickej snahe formovať vnímanie, manipulovať a riadiť správanie ľudí za účelom dosiahnutia istej odozvy, ktorú si vopred vytýči propagandista.[10] Propaganda tu teda pôsobí ako do istej formy pretvorená ideológia, pričom jej úspech uchytiť sa v povedomí spoločnosti závisí na schopnosti a potrebe jej prijímateľa akceptovať dôveryhodnosť zdroja a obsah podávanej informácie.[11] Podľa J. M. Sproulea propaganda predstavuje prácu veľkých organizovaných skupín, ktoré s cieľom získať verejnosť pre svoje záujmy, využívajú rôzne argumenty, ktorými sa snažia zakryť svoj skutočný zámer.[12] H. Arendtová hovorí akoby o dvoch samostatných zložkách – propagande a indoktrinácii, pričom propagandu považuje pre totalitné režimy za dôležitú na získanie ľudu do toho času, kým sa režim sám nechopí moci, pretože v podmienkach slobody prejavu sa dá len vo veľmi obmedzenej miere používať teror. Propaganda je s ním spojená, ale tam, kde totalitarizmus získa absolútnu moc, propagandu nahradí indoktrinácia.[13] J. A. C. Brown v nej vidí veľmi úzke prepojenie s cenzúrou, na základe čoho definuje propagandu ako jednu z podôb komunikácie, kde je základom zamlčovanie alebo prispôsobovanie si pre režim nepohodlných informácií takým spôsobom, aby z danej informácie mohol šíriteľ následne profitovať.[14]

Samotný novoetablujúci sa režim v ČSR ešte v 50. rokoch 20. storočia nemal v otázke presného definovania propagandy veľmi jasno, na základe čoho častokrát dochádzalo k zamieňaniu pojmov „propaganda" a „propagácia".[15] Systematicky sa propagandou (už konkrétne komunistickou) od konca 60. rokov 20. storočia zaoberal Miloslav Chlupáč, ktorý

---

[6] HUDEK, *Najpolitickejšia*, pozn. 5, s. 15.

[7] Ústrednou doktrínou bol historický a dialektický materializmus postavený na zásade triedneho boja a teórie striedania spoločenských formácií. HUDEK, *Najpolitickejšia*, pozn. 5, s. 55-56. Mnohé z historických mýtov, ktoré si cieľavedome budoval komunistický režim pretrvali aj do súčastnosti. Viac pozri: KOVÁČ, Dušan. *O historiografii a spoločnosti.* Bratislava: Prodama, 2010. S. 167.

[8] KAPLAN, Karel. *Proměny české společnosti (1945-1960). Část první*. Praha: Ústav pro soudobé dějiny AV ČR, 2007. S. 9.

[9] Termín propaganda sa vždy nepoužíval v rovnakom význame ako dnes. Spočiatku išlo o neutrálny pojem, ktorý až časom nadobudol negatívnu, priam hanlivú podobu. Vo svojom pôvodnom význame však propaganda znamená šírenie, hájenie alebo podporovanie nejakej myšlienky. V súčasnosti je chápanie tohto termínu ovplyvnené najmä jeho masívnym používaním totalitnými režimami 20. storočia.
Hoci prítomnosť propagandy je historicky doložená už v starovekých civilizáciách, termín samotný je odvodený z názvu a činnosti *Congregatio de Propaganda Fide* (Kongregácie pre propagáciu viery), založenej v roku 1622. ZAVACKÁ, Marína. Kto žije za ostnatým drôtom? Oficiálna zahraničnopolitická propaganda na Slovensku 1956-1962: teórie, politické smernice a spoločenská prax. Bratislava: Vydavateľstvo SAV, 2005. S. 17.

[10] JOWETT, Garth, O´DONNELL, Victoria. *Propaganda and persuasion.* London: Sage Publications, 2006. S. 7.

[11] JOWETT, Garth, O´DONNELL, Victoria, pozn. 10, s. 19.

[12] SPROULE, J. Michael. *Channels of propaganda.* Grayson Bernard Pub, 1994. S. 28.

[13] ARENDTOVÁ, Hannah. *Původ totalitarismu*. Praha: Libri, 1996. S. 473.

[14] BROWN, J. A. C. *Techniques of Persuasion. From Propaganda to Brainwashing.* London: Penguin Books, 1963. S. 16.

[15] ZAVACKÁ, pozn. 9, s. 24.

vysvetlil propagandu ako proces cieľavedomého utvárania a ovplyvňovania verejnej mienky.[16] Ako nástroje na toto „utváranie" mali slúžiť zábava, masová komunikácia a kultúra.[17] Z vyššie uvedených definícií teda možno vyvodiť, že propaganda je istou formou komunikácie, ktorá sa usiluje o ovplyvňovanie myslenia a správania sa adresáta, a to takým spôsobom, aby myslenie a konanie vyhovovalo skrytým zámerom propagandistu. Za účelom manipulovania propagandista využíva rôzne prostriedky – ako napríklad skresľovanie faktov, zatajovanie informácií a pod. – na základe ktorých sa propagandistické obsahy dostávajú do všetkých zložiek spoločenského života.

Propaganda komunistického režimu 50. rokov 20. storočia bola špecifická svojou centralizovanou organizáciou, absolútnou kontrolou všetkých mediálnych kanálov a úzkou väzbou na oficiálnu štátnu ideológiu.[18] Bola prezentovaná ako propaganda vedecká, odvolávajúca sa na to, že *„šíri vedecký svetový názor, poskytuje objektívne údaje o svete spoločenských tried, umožňuje človeku spoznať jeho miesto v tomto svete, a tým mu umožňuje účelne konať, a tak dosiahnuť objektívne nevyhnutné riešenie spoločenských procesov*".[19] Proces šírenia komunistickej ideológie – stojacej na idei marxizmu-leninizmu, triedneho boja a budovania socializmu – bol procesom v zásade jednosmerným, teda neexistovala akákoľvek spätná väzba.[20]

Prostriedky jej šírenia boli rozmanité, čo malo zabezpečiť čo najľahšie, najrýchlejšie a najmasovejšie prenikanie „vhodných" myšlienok, nových priorít, hodnôt a vkusu medzi všetky vrstvy spoločnosti, doslovne do každej domácnosti, ku každému jej členovi. Silný dôraz bol preto kladený aj na osvetu, ideologickú výchovu a pripravovanú tzv. kultúrnu revolúciu.

Práve v kultúre videl režim silný potenciál ideologického pôsobenia, pretože kultúra prestupuje všetkými sférami spoločnosti, vzniká pre potreby spoločnosti a zároveň spoločenské dianie reflektuje. Navyše, nie každý občan sa aktívne zaujíma o politiku a nie každý bol otvorený priamej straníckej propagande. Lenže kultúrna sféra vo svojej šírke a rozmanitosti mohla predpokladať, že prostredníctvom divadla, literatúry, filmu či rôznych druhov umenia, si nájde cestu ku každému obyvateľovi. Práve v tom tkvel potenciál kultúrneho a umeleckého pôsobenia, ktoré malo okrem iného aj možnosť pôsobiť na prijímateľa odkazu po emočnej stránke, napriek tomu však nebadane, skryto. Niet preto divu, že sa komunistické vedenie rozhodlo tieto fakty náležite využiť, a plne sústredilo svoju pozornosť na to, akým spôsobom najlepšie zakomponovať do propagandistického pôsobenia kultúrnu sféru.

Snaha komunistického režimu regulovať a kontrolovať celý spoločenský život sa neobmedzila len na šírenie obsahov propagandy prostredníctvom politických prejavov, cenzurovanej tlače, povolenej literatúry, širokého spektra kultúrnej oblasti ako divadiel, filmov, rozhlasu, výstav a pod., ale medzi vhodné objekty svojho „sociálneho inžinierstva" si vytipovala aj oslavy a sviatky.[21]

Ako bolo vyššie spomenuté, sviatky hrali významnú úlohu v šírení ideologických obsahov, čím napomáhali vytváraniu národného príbehu a prostredníctvom v nich obsiahnutej propagandy umožňovali režimu etablovať sa na politickej scéne, udržiavať sa pri moci a

[16] CHLUPÁČ, pozn. 2, s. 8.
[17] CHLUPÁČ, Miloslav. *Aspekty teorie propagandy*. Praha: SPN, 1974. S. 12.
[18] ČERMÁK, František, CVRČEK, Václav, SCHMIEDTOVÁ, Věra, ed. *Slovník komunistické totality*. Praha: Nakladatelství Lidové noviny. S. 31.
[19] ZAVACKÁ, pozn. 9, s. 25-26.
[20] KRÓLAK, Joanna. Performativní aspekty stalinské kultury v Československu. *Acta Universitatis Palackianae Olomoucensis*, Facultas Philosophica. 2005, s. 103.
[21] MIHÁLIKOVÁ, Silvia. Sviatky na Slovensku ako súčasť politických rituálov. *Historický časopis*. 2005, **53**(2), s. 346.

„vhodne" ovplyvňovať nielen vonkajší, ale aj vnútorný (emočný a myšlienkový) rozmer života človeka.

Oslavy sviatkov sú charakterizované ako kolektívne akcie, ktoré sa svojou povahou dotýkajú celej spoločnosti, prebiehajú na presne vytýčenom mieste a v presnom čase.[22] Sú typické tým, že pri komunikácii s účastníkom slávnosti využívajú rôzne symboly, kódy, s ktorými človek akosi bezmyšlienkovite, podvedome narába. Symboly sú pritom využívané tak, aby pôsobili na emócie človeka, nadchli ho pre zámerne šírený obsah, a pritom zanechali na účastníkovi čo najpozitívnejší dojem z konanej udalosti. Symbolická komunikácia tak predstavuje jednu zo základných foriem interakcie politických elít s verejnosťou.[23] Slávnosti – a to najmä tie, ktoré sú definované ako „verejné" slávnosti a oslavy – sú pritom veľmi úzko späté s mocou, ktorú reprezentujú. Okrem reprezentatívnej funkcie politickú moc v istom slova zmysle aj legitimizujú a poukazujú na jej hodnotový pôvod.[24]

Oslavy môžeme zaradiť k určitému druhu rituálov, ktoré si vytvára každá spoločnosť. Takéto ritualizovanie života je potom povinne sa opakujúcim vzorcom správania sa, ktorého funkciou je obnovovať a pravidelne potvrdzovať identitu členov skupiny ako aj celistvosť skupiny ako takej. S povahou režimu sa mení aj povaha sviatkov – kým režimy založené na demokratických princípoch pristupujú k pripomínaniu udalostí, sláveniu výročí a významných dní s väčšou voľnosťou, pre totalitné režimy je typické, že zo sviatkov robia nástroje na manipuláciu s mienkou, vyžadujú aktívnu účasť občana na nich, a okolo sviatku oveľa častejšie rozvíjajú vlastnú mytológiu. Navyše, pokiaľ sa oslavy prenesú do totalitného prostredia, zvyknú mať niekoľko veľmi podobných znakov – medzi nimi napríklad podobnú estetiku, inscenačné prvky, znakovú reč, mytológiu či rečnícke prvky.[25]

1.1 Kalendár sviatkov komunistického režimu

Slávnostné rituály sa začínajú vo väčšej miere rozširovať ako spoločensky zdieľané akcie najmä v búrlivom 19. storočí. Od 20. storočia začali byť oslavy a sviatočné dni ako také vo väčšej miere reflektované aj odbornou obcou, ktorá ich prestáva vnímať len ako okrajovú súčasť iných, závažnejších dejinných udalostí a začína o nich uvažovať ako o plnohodnotnej zložke spoločenského a politického života.[26]

Na našom území boli oslavy už počas existencie 1. ČSR integrálnou súčasťou prezentovania politických myšlienok, kedy zdôrazňovali najmä slávenie národnej jednoty v duchu idey čechoslovakizmu, a boli výrazne preniknuté duchom vlastenectva. Aj keď slávnosti ešte neboli povinnými, účasť na nich sa hodnotila kladne, naopak, neúčasť bola považovaná za spoločensky negatívny jav.

Udalosti 30. a prvej polovice 40. rokov 20. storočia boli poznačené radikalizáciou stredoeurópskeho vývoja, nástupom nemeckého fašizmu, násilným rozpadom ČSR a vypuknutím 2. svetovej vojny. Nepokojné časy sa odrazili aj v podobe slávenia sviatkov.[27]

Po druhej svetovej vojne nastala prvá úprava sviatkového práva 20.12. 1946. Tá vyformovala sviatkové právo do dovtedy najbohatšej podoby slávnostného života. V tomto období sa ešte uchovali aj početné cirkevné sviatky, dokonca sa medzi nové štátne sviatky

[22] VÁLKA, Josef. Homo festivans. In: *Slavnosti a oslavy na dvorech a v rezidenčních městech raného novověku. Opera historica 8.* České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2000, s. 8.
[23] MIHÁLIKOVÁ, pozn. 21, s. 339.
[24] VÁLKA, pozn. 22, s. 8-9.
[25] ŠEBEJ, František. Slávnostné symptómy totality. *Týždeň*. 14. 7. 2007, s. 78
[26] VÁLKA, pozn. 22, s. 5-6.
[27] Témou sviatkov v slovenskomm štáte v rokoch 1939-1945 sa bližšie zaoberá nepublikovaná diplomová práca: KURKOVÁ, Anna. *Štátne sviatky a pamätné dni v slovenskom štáte (1939-1945) na stránkach denníka Slovák.* Nitra, 2013. 100 s. Diplomová práca. Univerzita Konštantína Filozofa. Filozofická fakulta. Katedra histórie. Školiteľ Veronika SLNEKOVÁ.

zaradili aj ďalšie – Veľký piatok, Veľkonočný pondelok, Svätodušný pondelok či Druhý sviatok vianočný.[28]

So zmenou politického režimu vo februári 1948 došlo aj k úprave sviatkového práva. Fakt, že ani nie mesiac a pol po prebratí moci komunistami došlo k zmene aj v takejto – na prvý pohľad možno nie takej podstatnej – zložke života, vypovedá o skutočnosti, že novoformujúca sa moc si bola dobre vedomá dôležitej roly sviatkov a potenciálu, ktorý v sebe ukrývali. K spomínanej zmene došlo 7. 4. 1948.

Komunistická moc sa najskôr rozhodla vysporiadať sa s „nepohodlnými", cirkevnými sviatkami – redukovať alebo ich aspoň prekryť inými, z ideologického hľadiska „vhodnejšími". K ich vymazaniu z kalendára dochádzalo len veľmi postupne a nenápadne. Najprv len v presne stanovených prípadoch prestalo platiť ustanovenie o nedeliach, ktoré sa následne stali pracovnými dňami. Išlo o sviatky Troch kráľov (6. január), Veľký piatok, Nanebovstúpenie Pána, sviatok Božieho Tela, sviatok Sv. apoštolov Petra a Pavla (29. jún), Nanebovzatie Panny Márie (15. august) a Nepoškvrnené počatie Panny Márie (8. december). Zároveň prestalo platiť ustanovenie o nedeliach aj pre niektoré pamätné dni a to Deň narodenia T. G. Masaryka (7. marec) a Sv. Václava (28. september). Opatrenie o nedeliach malo v zákone ustanovený len dočasný status a to „*po dobu, kým to vyžadujú hospodárske záujmy štátu a ktorých koniec stanoví vláda nariadením…*"[29]

Menilo sa napríklad označenie sviatkov – zväčša išlo o sviatky s tradične kresťanským podtónom. Veľkonočné sviatky a všetko, čo sa spájalo s oslavami Kristovho zmŕtvychvstania, sa označovalo ako „sviatky jari." Do popredia sa dostával „ľudový" duch osláv: podporoval sa zvyk vynášania „Moreny", čo symbolizovalo lúčenie sa so zimou, so všetkým starým a so smrťou.[30] Ako správny spôsob osláv bolo presadené slávene prácou – ľudia vyšli na polia a pred domy, a venovali sa jarným prácam. V zmysle spomínaného zákona bola aj táto nedeľa pracovnou, za čím môžeme vidieť snahu strany znemožniť obyvateľstvu návštevy kostolov, v tento pre kresťanstvo taký veľký sviatočný deň.

Symboliku príchodu Mikuláša, Vianoc – narodenia Ježiša Krista, zase mali prekryť verejne organizované sprievody príchodu Deda Mráza, ktorý do ČSR po novom zavítal z ďalekej Sibíri.[31] Aby bolo jasné, čo sa vlastne oslavuje, tieto sviatky sa dostali pod kolónku „sviatky zimy".[32]

Zákonná zmena, ktorá na ďalších 17 rokov ovplyvnila spôsob slávenia, bola ustanovená dňa 2. 11. 1951, Zákonom č. 93/1951 o štátnom sviatku, dňoch pracovného pokoja a o pamätných a významných dňoch. V rámci tejto novely došlo k úplnému zrušeniu mnohých štátnych sviatkov. Išlo najmä o cirkevné sviatky, čím strana sledovala svoj zámer – neutralizovať vplyv cirkvi (a to najmä katolíckej). Zrušené boli: sviatok Troch kráľov (6. január), Veľký piatok, Nanebovstúpenie Pána, Svätodušný pondelok, sviatok Božieho Tela, svätých apoštolov Petra a Pavla (29. jún), Nanebovzatie Panny Márie (15. august), sviatok Všetkých svätých (1. november) a Nepoškvrnené počatie Panny Márie (8. december). V rámci snahy očistiť kalendár od dní, ktoré v sebe niesli posolstvo demokracie a upomínali na minulý režim, bol zrušený napríklad aj pamätný deň narodenia T. G. Masaryka (7. marec); z pamätných dní vymizol tiež deň sv. Václava (28. september).[33]

Zákon priniesol aj nový terminologický koncept – kým dovtedy sa za „sviatky" považovali štátne sviatky a pamätné dni, od roku 1952, kedy zákon vstúpil do platnosti, sa rozlišovalo medzi „štátnym sviatkom" (tým sa teraz stal len jediný a to 9. máj ako sviatok Oslobodenia ČSR sovietskou armádou); ďalej sa tu ako nová kategória objavila skupina „významných dní" (medzi ne patrili rôzne výročia viažuce sa k socialistickému zriadeniu – napr. Víťazný február – 25. február, SNP – 29. august a Veľká októbrová socialistická revolúcia – 7. november). Ďalšou novinkou bolo zavedenie „dní pracovného pokoja" – sem patrili napríklad Veľkonočný pondelok, Prvý sviatok vianočný (25. december), Druhý sviatok vianočný (26. december), Nový rok (1. január),

---

[28] Zákon č. 248/1946 Zb. *Zákon o úprave sviatkového práva*. [cit. 29.11.2014]. Dostupné z: http://www.zakonypreludi.sk/zz/1946-248

[29] Zákon č. 78/1948 Zb. Zákon, ktorým sa mení a doplňuje zákon o úprave sviatkového práva. [cit. 29.11.2014]. Dostupné z: http://www.zakonypreludi.sk/zz/1948-78

[30] Záznamy o vtedajšej interpretácii vynášania Moreny, jej pálenia a hádzania do rieky sa mi objaviť nepodarilo. Do budúcnosti by však mohlo byť zaujímavým zistenie, či v tomto prípade išlo len o snahu zameniť kresťanský rozmer sviatku za jeho ľudovú podobu, alebo aj tentokrát režim využil symboliku momentu a „zbavovanie sa starého, chorého" mohlo predstavovať zbavovanie sa pozostatkov bývlého režimu a jeho „prežitkov"; radostné vítanie jari zase radostné vítanie novej politickej reality. Úvaha sa mi zdá aj preto vcelku pravdepodobnou, že samotný režim sám seba rád symbolicky spájal s jarou, prebúdzajúcim sa životom, novým začiatkom.

[31] *Predvianočný prejav predsedu vlády A. Zápotockého*. [cit. 1.12.2014]. Dostupné z: http://www.youtube.com/watch?v=VWVU-jOCpC8

[32] Viac o podobe osláv vianočných sviatkov v komunistickom režime: KOURA, Pert – KOUROVÁ, Pavlína. *České vánoce od vzniku republiky po samotovou revoluci.* Praha: Dokořán, 2010. 360 s.

[33] Zákon č. 93/1951 Zb., *o štátnom sviatku, o dňoch pracovného pokoja a o pamätných a významných dňoch.* [cit. 29.11.2014]. Dostupné z: http://www.psp.cz/eknih/1948ns/tisky/t0587_00.htm

Sviatok práce (1. máj) a 28. október, ktorý síce v zákone niesol označenie Dňa vzniku samostatného ČSR, ale oveľa častejšie bol pripomínaný v súvislosti s tzv. Dňom znárodnenia.[34]

Popri oficiálnej línii sviatkov, garantovanej zákonom, sa ale počas prvej polovice 50. rokov vykonávali rôzne menšie úpravy v slávených dňoch, čo do veľkej miery súviselo najmä s rozmáhajúcim sa kultom osobnosti. Kým na začiatku 50. rokov sa pripomínali len dátumy narodení a úmrtí najvýznamnejších osôb komunistického hnutia (K. Marxa, B. Engelsa, V. I. Lenina, J. V. Stalina...), onedlho sa zoznam rozrástol o nemalé množstvo ďalších mien: *„Pamätným dňom ČSR v roku 1954 tak bol napríklad 3. január, kedy si občania pripomínali 78. výročie narodenia Wilhelma Piecku, prezidenta NDR, 8. január, kedy sa slávilo 72. výročie narodenia Georgija Maximilianoviča Malenkova, predsedu Rady ministrov ZSSR, 9. marca sa pripomínalo 62. výročie narodenia Matyáša Rákosiho, tajomníka ÚV a člena sekretariátu Maďarskej strany pracujúcich, 15. apríla 42. výročie narodenia Kim-Ir-Sena, predsedu Kabinetu ministrov a predsedu Robotníckej strany Kórejskej ľudovo-demokratickej republiky, 18. apríla 62. výročie narodenia Boleslawa Bieruta, predsedu Rady ministrov Poľskej ľudovej republiky a generálneho tajomníka Poľskej robotníckej zjednotenej strany, atď.“*[35] Až v roku 1958 sa definitívne prestáva s oslavovaním takejto košatej ponuky rôznych výročí a pamätných dní. Dôvodom však nebola len samotná snaha o redukciu počtu príležitostí na slávenie, ale opäť sa do popredia predral ideologický dôvod – zámerom bolo potláčanie akýchkoľvek národných osobitostí v prospech celého kolektívu socialistických krajín.[36]

V podstate však už od druhej polovice 50. rokov pominulo prvé hektické obdobie zmien socialistického kalendára a ďalej sa prispôsoboval už len vnútorným potrebám spoločnosti. Oveľa častejšie však reagoval práve na aktuálne zahraničnopolitické dianie, a to či už prostredníctvom zmien v rétorike vedúcich predstaviteľov režimu, zaznievajúcich z tribún na námesiatuach, z rohlasov či neskôr z televízie, alebo skrz modifikáce v povinných výzdobných prvkoch verejných priestranstiev. Ďalšia legislatívna zmena v oblasti sviatkového práva však nastala až v roku 1968 a to v súvislosti s pripravovaným Ústavným zákonom o československej federácii.[37]

Použitá literatura

1. ARENDTOVÁ, Hannah. *Původ totalitarismu*. Praha: Libri, 1996. 473 s. ISBN 80-86005-13-5.
2. BROWN, J. A. C. *Techniques of Persuasion. From Propaganda to Brainwashing.* London: Penguin Books, 1963. 336 s.
3. ČERMÁK, František, CVRČEK, Václav, SCHMIEDTOVÁ, Věra, ed. *Slovník komunistické totality*. Praha: Nakladatelství Lidové noviny. 304 s. ISBN 978-80-7422-060-9.
4. FREEDEN, Michael. *Ideology: a very short introduction.* London: Oxford University Press, 2008. 160 s. ISBN 978-01-928-0281-1.
5. HEYWOOD, Andrew. *Politické ideologie. Praha*: Aleš Čeněk, 2008. 326 s. ISBN 978-80-7380-137-3.

[34] Zákon č. 93/1951 Zb., pozn. 33.

[35] OLŠÁKOVÁ, Doubravka. Pohyblivé svátky. Kalendáře a významná výročí let 1945-1960. *Dějiny a současnost*. 2008, **4**(8). [cit. 2.12.2014]. Dostupné z: http://dejiny.nln.cz/archiv/2008/8/pohyblive-svatky-

[36] OLŠÁKOVÁ, pozn 35.

Išlo o Ústavný zákon o československej federácii, ktorý bol prijatý 27.10. 1968. *Ústavný zákon o československej federácii*, č. 143/1968. [cit. 29.11.2014]. Dostupné z: http://www.zakonypreludi.sk/zz/1968-143

6. HUDEK, Adam. *Najpolitickejšia veda. Slovenská historiografia v rokoch 1948-1968.* Bratislava: Historický ústav SAV, Typoset print, 2010. 252 s. ISBN 978-80-970-302.
7. HUDEK, Adam. Pokus o konštruovanie marxistického národného príbehu v rokoch 1948-1955. *Historický časopis*, 2007, **55**(4), 721-738. ISSN 0018-2575.
8. HUDEK, Adam. Slovenská historiografia a československé dejiny v rokoch 1918-1968. [online]. *Forum historiae: odborný internetový časopis pre históriu a príbuzné spoločenské vedy*. [cit. 1.12.2014]. ISSN 1337-6861. Dostupné z: http://www.forumhistoriae.sk/documents/10180/67648/Hudek.pdf
9. CHLUPÁČ, Miloslav. *Aspekty teorie propagandy*. Praha: SPN, 1974. 112 s.
10. CHLUPÁČ, Miloslav. *Propaganda jako společenský jev*. Praha: SPN, 1978. 284 s.
11. JOWETT, Garth – O´DONNELL, Victoria. *Propaganda and persuasion.* London: Sage Publications, 2006. 422 s. ISBN 978-14.129-0898-6.
12. KAPLAN, Karel. *Proměny české společnosti (1945-1960). Část první*. Praha: Ústav pro soudobé dějiny AV ČR, 2007. 313 s. ISBN 978-80-7285-079-2.
13. KOURA, Pert – KOUROVÁ, Pavlína. *České vánoce od vzniku republiky po samotovou revoluci.* Praha: Dokořán, 2010. 360 s. ISBN 978-80-7363-252-6.
14. KOVÁČ, Dušan. *O historiografii a spoločnosti.* Bratislava: Prodama, 2010. 266 s. ISBN 978-80-8939-609-2
15. KRÓLAK, Joanna. Performativní aspekty stalinské kultury v Československu. *Acta Universitatis Palackianae Olomoucensis*, Facultas Philosophica. 2005, 99-104. ISBN 80-244-0845-7.
16. KURKOVÁ, Anna. *Štátne sviatky a pamätné dni v slovenskom štáte (1939-1945) na stránkach denníka Slovák.* Nitra, 2013. 100 s. Diplomová práca. Univerzita Konštantína Filozofa. Filozofická fakulta. Katedra histórie. Školiteľ Veronika SLNEKOVÁ.
17. MIHÁLIKOVÁ, Silvia. Sviatky na Slovensku ako súčasť politických rituálov. *Historický časopis*. 2005, **53**(2), 339-354. ISSN 0018-2575.
18. OLŠÁKOVÁ, Doubravka. Pohyblivé svátky. Kalendáře a významná výročí let 1945-1960. *Dějiny a současnost*. 2008, 4(8). [cit. 2.12.2014]. Dostupné z: http://dejiny.nln.cz/archiv/2008/8/pohyblive-svatky-
19. *Predvianočný prejav predsedu vlády A. Zápotockého*. [cit.1.12.2014]. Dostupné z: http://www.youtube.com/watch?v=VWVU-jOCpC8
20. RATAJ, Jan. *KSČ a Československo I. (1945-1960).* Praha: Oeconomica, 2003. 199 s. ISBN 80-245-0642-4.
21. SPROULE, J. Michael. *Channels of propaganda.* Grayson Bernard Pub, 1994. 382 s. ISBN 978-09-2751-661-7.
22. ŠARADÍN, Pavel. *Historické proměny pojmu ideologie.* Brno: CDK, 2001. 131 s. ISBN 978-80-8595-994-9.
23. ŠEBEJ, František. Slávnostné symptómy totality. *Týždeň*. 14. 7. 2007, s. 76-81. ISSN 1336-653X.
24. *Ústavný zákon o československej federácii*, č. 143/1968. [cit. 29.11.2014]. Dostupné z: http://www.zakonypreludi.sk/zz/1946-248
25. VÁLKA, Josef. Homo festivans. In: *Slavnosti a oslavy na dvorech a v rezidenčních městech raného novověku. Opera historica 8.* České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, 2000, s. 5-19. ISBN 80-704-0384-5.
26. WRIGHT, Anthony, EATWELL, Roger. *Contemporary political ideologies.* London: Continuum, 2000. 308 s. ISBN 978-0826451736.

27. ZAVACKÁ, Marína. Kto žije za ostnatým drôtom? Oficiálna zahraničnopolitická propaganda na Slovensku 1956-1962: teórie, politické smernice a spoločenská prax. Bratislava: Vydavateľstvo SAV, 2005. 168 s. ISBN 80-224-0897-2.
28. Zákon č. 248/1946 Zb. *Zákon o úprave sviatkového práva.* [cit. 29.11.2014]. Dostupné z: http://www.zakonypreludi.sk/zz/1946-248
29. Zákon č. 78/1948 Zb. Zákon, ktorým sa mení a doplňuje zákon o úprave sviatkového práva. [cit. 29.11.2014]. Dostupné z: http://www.zakonypreludi.sk/zz/1948-78
30. Zákon č. 154/1949 Zb. *Zákon, ktorým sa mení a doplňuje zákon o úprave sviatkového práva.* [cit. 29.11.2014]. Dostupné na http://www.zakonyprelud i.sk/zz/1949-154
31. Zákon č. 93/1951 Zb., *o štátnom sviatku, o dňoch pracovného pokoja a o pamätných a významných dňoch.* [cit. 29.11.2014]. Dostupné z: http://www.psp.cz/ eknih/1948ns/tisky/t0587_00.htm
32. *Ústavný zákon o československej federácii*, č. 143/1968. [cit. 29.11.2014]. Dostupné z: http://www.zakonypreludi.sk/zz/1968-143

Kontaktné údaje

Mgr. Zuzana Hasarová
Katedra histórie, Filozofická fakulta, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Hodžova 1, 949 74 Nitra
Tel: 0915 617 131
email: hasarova.zuzana@gmail.com

DISCUSSING DEMOCRACY AND NEOINSTITUTIONALISM

Flávio Rodrigues Barbosa

Abstract

This paper aims to address a debate on: State, Society and Democracy in the light of (neo) institutionalist theories. We divided the presentation into two sections. At first, we discuss the economic democratic theories coming from the school called "elitist realism". We argue that such theories and practice in society and in the academic world, made possible what Max Weber predicted at the conclusion of *The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism.* In Robert Dahl"s *Polyarchy*, we identified a transition in that chain of thought. We follow then for the second section where we seek a link with the most influential neo-institutionalists approaches today and going forward, as identified as "a new democratic spirit".

Keywords*: state, society, democracy, neoinstotucionalism*

DISCUSSING DEMOCRACY AND NEOINSTITUTIONALISM

1 Democracy and Capitalism in the Postwar

The period dating from the end of World War II marked the beginning of global rejection of the doctrine of laissez-faire. The period understood the next 25 years were known as the golden age of capitalism, where a variety of economic theories as welfare economy, Keynesianism and the "development economics" identified a number of "market failures" and argued that to correct them had to be the active involvement of the state. However, from the 1970s on consequences of political and economic changes generated by the age of gold, emerge in the debate "new terms" about the state's role. His representatives were neoliberal economists like Milton Friedman, Friedrich Von Hayek, George Stigler, James Buchanan, Gordon Tullock, Anne Krueger, Ian Little and Alan Peacock. The (neo) liberalism (re) born of a alliance between neoclassical economics and the Austro-libertarian tradition.

The core of the argument from the state is that you cannot admit that this is a social guardian, impartial and omnipotent, but that one must face it as a political organization run by professional politicians who seek personal gain and acting under intention to interest groups. The solution given to this problem was the depoliticization of the economy, restricting the expansion of the State (through deregulation and privatization) and narrowing the space of the independent political decisions in the few areas where it is allowed to act. The behavior of states would be conceptualized in terms of simple individual motivations. Bureaucrats, notes Evans (2004), are not independent maximizers, with its decisions in reliance on complex institutional contexts, both being the State's actions as its consequences for the development of the contingent contexts in which they are immersed. It is worth mentioning that many studies challenge the neo-liberal view of human motivation. Such authors argue that the own advantage is not the only vision even in the private scope of the market and so little people act with the same degree of selfishness in the public domain and in private. Chang (2004) calls such arguments as neoliberal assumptions of pure petty interests and thus anti-statist such conclusions need to be seriously modified, since moral views and social norms observed by individuals may restrict the extent to which they promote their interests.

Professor José Luis Fiori shows through in a paper the road traveled by neoliberalism advocates in the twentieth century, its retraction period and academic ostracism until the

emergence and glory. Although Professor Fiori has focused its analysis on authors of economic neoliberalism, interests us here look at some democratic theories which have had a profound highlighted in this period and who used the same philosophical basis. The starting point is Joseph Schumpeter, the other selected authors are Anthony Downs and Robert Dahl. This generation was deeply concerned about the participation of the masses in decision-making due to the results recently demonstrated by the emergence of Nazi-fascist authoritarian regimes. Among many criticisms of the behavior of the masses, Schumpeter, following an elitist tradition, concludes that they are too incompetent to participate in public affairs, that intervention in politics can generate more negative (as the Nazi-fascist regimes) than positive, thus proposing a "democracy" as a method of government where the masses participate.

For these authors the role of elections in a democracy is just to select a government. The meaning of politics, even when dealing with democracy, is far from ideal of the good life or any normative way of democracy found in the ancient greeks. In models of Schumpeter and Downs motivation leading politicians and parties to have good government is the old tradition of control by ambition of laissez-farian argument, which in the quest to maximize their private (and selfish) interests men end up generating the collective good. Looking further, we see that a theory of motivation requires an analysis of (rel) actions that lead to this. It is here that we find the old definition that Weber gives to capitalist economic action in "The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism". However, I'll rewrite it here adapting this concept to the democratic theory of the two authors mentioned: *one that is based on the expectation and therefore the uncertainty of profit, here understood as maximization of political support and victory in the elections through the use of exchange opportunities, which are the policymaking desired by voters who have finally sought victory in the elections*. Here, as we have seen, we found laissez-fairian elements found in reading the two authors. It Karl Polanyi, author doing a major study on the transformations that result in time that would work the ideas in the twentieth century, who notes that from the mid-nineteenth century the old economic motivation is replaced by a new motivation where the economy no longer subordinated to social relations, social relations but went to be subordinated to the economy. In other words, the laissez-fairian world was a subordinate world market relations, this being the factor that appears in Schumpeter theories and Downs when they think politics and democracy, because see it as a trip to the market where voters are consumers and applicants are inserted into traders producing a template, as more exacerbated in Downs overly of rational behavior such as cost of a policy had the cost of supermarket product.

The forecast is that Weber about the future of capitalism at the conclusion of the work cited, when the vocation degenerates on the adventure of a growing rationalization of the world that gives a specifically bourgeois ethics, remains the malaise in with the possible coexistence of a world of men without spirit and institutions soulless. This is where frieze in two historical moments of supremacy of the liberal ideal, the world almost came to that Weber's prediction, after all, in liberalism are all released to be held in their private lives, delegating the administration than would be the public affairs to others. As is known, in Schumpeter's political theory and Downs the public good does not exist. No wonder that every citizen conception of civic virtues (returning to republic spirit and that because of that takes over the policy ideal as good life) that aims to prepare man for the role that requires exercise in democracy is seen as a theory tacky by liberal defenders such as Kymlica. In my view, the criticisms made by Peter Evans and Ha-Joon Chang and proposals within the institutionalist theory are good answers and also good alternatives, along with some theorists of participatory democracy, to a world of men with "spirit" and institutions with soul.

While also defending a certain degree of apathy of the masses, Robert Dahl is an author who is no longer so affected by fear of participation of these as seen in its predecessors. Will argue that by the growing gap between political institutions and the social body is visible the need for decentralization of decisions and the emergence of intermediary organizations between the represented and representative bodies, as also that associations and political parties are thus more than institutions to mobilize and aggregate interests, since they transmit commands and top-down guidelines and representation in reverse. Unlike its predecessors, Dahl does not use the term to refer to representative democracy regimes inaugurated after authoritarian regimes. Democracy, in Dahl, is a guiding ideal that continues to be pursued by the history of humanity and what is presented empirically remote the *Politeia* view Machiavelli, which we know in English by Poliarchy. Analyzing the transition of various types of political regimes, Dahl comes to the conclusion that a democracy would be established if it were eight requirements: 1- right to vote; 2 - right to be elected to public office; 3 - right of political leaders to compete for support and votes; 4 - free and reputable elections; 5 - freedom of expression; 6 - freedom of assembly; 7 - alternative sources of information and; 8 - institutions capable of making government measures depend on the vote or other manifestations of popular will. As no country satisfies them completely, which is empirically found is what can be called by polyarchies. For Dahl, the Polyarchy is a function of political activity of its members and thus the eight requirements can be formulated as a rule or regulation that increases as the degree of consensus on the extent of the standard applied. The consensus says Dahl, is prior to politics as a result of social training.

It is important to remember that time the discussion that all these authors argue that elections are a major - others call again method - the electorate to control their elected. However, control mechanisms are restricted to what is called a prospective vote: when you leave the bet and the voter; retrospective vote: where voters judge the candidates by past actions. The problem, as stated by Dahl himself and others as Manin, Przeworski and Stokes is that without sufficient information voters have no way to make your satisfactorily sanctions for the proper functioning of democracy / polyarchy. As well noted by Przeworski, in any democratic system representatives are obliged to implement its promises; that once elected, there is no device that force them to fulfill their campaign promises. However, governments can make improvements in the health conditions of their citizens through different platforms of their policies, or remain faithful to this same not being more advantageous to the electorate. This then is the reason responsible for the institutions must allow for changing conditions. Voters can then punish representatives who betray promises, but do not penalize those who improve their well-being even having chosen different policies of the electoral platform. Here the same author arguing that in any democracy the control by the voters is highly imperfect for politicians to seek to maximize increasingly well-being of its citizens, requiring the creation of independent information agencies, citizens can vote for remove from office parties with bad performance, there is more clarity of responsibility and can also elect the director of the Central Bank.

Looking deeply into such objections made by Przeworski, we see that these are deeply related to the last two Polyarchy requirements mentioned above paragraphs: alternative sources of information and institutions to make policies depend on votes and other expressions of popular will. The problem is that it is not to create such agencies or another set of laws. There must be, to use a dahl expression, a high degree of social training for such requirements, once created, have stability and longevity.

What was seen here in these writings will be repeated by Boaventura dos Santos and Leonardo Avritzer when these authors discuss about democracy in the twentieth century. For

them the discussion had also been limited to two complementary forms of hegemony, where the first was based on the assumption that the solution of the European debate would have been abandoning the role of social mobilization and collective action in building democracy and the second supposed a elitist solution to the debate overestimating the role of representation mechanisms and may be hegemonic without the latter needed to be combined with corporate participation mechanisms. The hegemonic discourse, an elitist representative government proposes to extend to the rest of the world a model of current liberal representative democracy in the societies of the northern hemisphere, also ignoring the historical and cultural experience of the South, among others. The global expansion of liberal democracy coincided with a dual crisis in the core countries where more this had been consolidated. According Boaventure and Avritzer, this crisis is known for its double pathology: the pathology of participation, the authors point to the occurrence of a dramatic abstention; and the pathology of representation, where citizens consider themselves less and less represented by those they have elected.

2 Proposals for institutional analysis of Politics, State and Market in Ha-Joon Chang and Peter Evans and institutional Complementarity Bruno Amable

Institutions express political commitments, since they represent a compromise that results from social conflicts caused by the heterogeneity of interests between agents, are more than optimal solutions for certain problems. Bruno Amable (2003) notes that institutional designs reflect conflicts over distributional issues and that institutions are not primarily designed to solve coordination problems between identical agents with similar interests, but to resolve conflicts between unequal actors with divergent interests. In other words, institutions emerge as a result of the agents' behavior strategies in a context of asymmetric powers.

Chang (2004) notes that his institutionalist proposal does not fit in what is called the New Economy Institutionalist (NEI), but is rather a development of a tradition that is sometimes called "Old Institutional Economics". Among several differences that lie between the two, the author draws attention to the fact that their approach does not face the institutions as simple constraints to the behavior of precast and unalterable individuals as does the NEI, but considers that they themselves also shape individuals . As the emphasis on the institutional market, Chang draws attention to the fact that it is necessary to explicitly include policy analysis and make the claim that the market can be depoliticized, as the markets themselves are political constructs towards are not defined by formal and informal institutions that embody certain rights and obligations, whose legitimacy and contestability is determined in the realm of politics. IPE (International Political Economy) then follows the author prefers to adopt a political-economic approach both state analysis, as the market.

Regarding the analysis of the state, IPE, in the exercise to overcome the limitations of the liberal model, Chang abandons the assumption that individuals have fixed motivations, or are selfish and takes a more complex view of the inter-relationship between motivation, behavior , institutions doing their academic opponent. Individual motivations are basically formed by the institutions that surround individuals, it is not necessary to accept that selfishness dominate the behavior in state public sphere, where they would be institutionally emphasized altruistic values internalized in agents. Chang notes that selfish motivation, even in the private sphere, is much smaller as the neoliberals believe. For IPE human behaviors change modifying the institutions that define the incentives for individuals and also promoting ideological and institutional changes that influence their own individual motivations.

Have Evans argues that the state can go much further than just provide a stable environment for private capital when looked at more closely at the state-society relations,

especially those that connect the state with the business groups. Evans cites the proposals made by Gerschekron and Hirschman, who claim that within a process of transforming the format of the accumulation of project needs to be discovered, almost invented; the state should be a participant in his invention and entrepreneurship be stimulated selectively, complemented and strengthened, which is in need of more intimate connections with private economic agents. In short, a state that is more in "partnership" with society and not isolated from it. For Evans, Gerschenkron and Hirschman not explore the forms of state-society relations that their state action models can take, but suggest the need to complement the hypothesis of Weber's internal structure with this analysis of state-society relations. However, following the author suggesting that this type of analysis should be thought of in a dynamic way, quoting the lines suggested by Bates, author refers to government policy as an endogenous factor in changing the character of their counterparts in society. Bates analyzes the state as a historical creation contingent whose properties depend on specific institutional endowments and structural social reigning character. His involvement in the accumulation process can be essential to promote both growth and transformation. Bates says that bureaucracies and organizations are not necessarily in opposition to markets, by contrast, are often responsible for support and unleash market forces. Thus States help define private interests and have a crucial role in the growth of classes and interest groups. When the classes and interest groups merge he continues, eventually become powerful obstacles in state strategies. Evans concludes that as reality, markets work only when "inserted" into other forms of social relations, which ultimately indicate that States must also be "inserted" to be sufficient.

In the same line of previous authors, Amable also emphasizes the role of institutions on individuals when he says that these are responsible for defining the incentives and constraints that lead to players to invest in certain places, acquire skills, cooperate or be opportunistic. However, this author will draw attention in the defense that makes institutional complementarity in the interactions between institutions. Amable argues that interactions between institutions may be such that it is necessary to consider them in the order of a whole to understand its effects on economic decisions of agents, and later in economic performance. If two goods are then further increased when the amount of a contribution margin and raises the other to a relevant function, the institutional field are two institutions where a supplement increases the effectiveness of the other. The author notes that complementary institutions can exist for each of very different principles feature, so that their combination cannot be reduced to a single dimension.

Bibliography

1. AMABLE, B. *The Diversity of Modern Capitalism*. Oxford: Oxford University Press, 2003.
2. CHANG, H. *Chutando a escada: a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica*. São Paulo, Editora Unesp, 2004. Cap 3 p 123 a 205.
3. DAHL, Robert A. *Poliarquia*. São Paulo, EDUSP, 1996.
4. EVANS, Peter. *Autonomia e Parceria. Estados e transformação industrial*. Rio de Janeiro, Editora da UFRJ, 2004. Caps 2 e 3 pp 49 a 109.
5. HALL, P. A & SOSKICE, D. *Varieties of Capitalism: The Institutional Foundation of Comparative Advantage*. Oxford, Oxford University Press, 2001.
6. PRZEWORSKI, Adam. *O Estado e o Cidadão;* in BRESSER PEREIRA, L.C. e outros (orgs.). *Sociedade e Estado em Transformação*. São Paulo-Brasilia, Editora da UNESP/ENAP/Imprensa Oficial, 2009. pp 325-359

7. SANTOS, Boaventura de Souza; AVRITZER, Leonardo. *Introdução: para ampliar o cânone democrático* in*:* SANTOS, Boaventura de Souza (org.). *Democratizar a democracia: os caminhos da democracia participativa*. Civilização Barisileira, 2002.
8. SCHUMPETER, Joseph. *Capialismo, Socialismo e Democracia*. Rio de Janeiro, Fundo Universal de Cultura, 1961.

Contact

Flávio Rodrigues Barbosa
Universidade Federal de Juiz de Fora – Bolsista Capes PDSE
Campus Universitário – Martelos
Prédio novo do ICH – Sala A-III-01-H
36036-330 Juiz de Fora – MG / BRASIL
Phone: +55 (32) 2102-3113
email: f.rodriguesbarbosa@gmail.com

YELTSINISM VERSUS PUTINISM ATTEMPTS TO DEVELOP THE POST-SOVIET IDEOLOGICAL VACUUM

Justyna Olędzka

Abstract

The basis of the technical implementation of the national leadership of the Russian Federation is invariably strength and breadth of the central government and the constructed alignment of power. In the area of techniques and the adopted methodology of governing, however, there can be shown fundamental differences between the way of governing of the country's leader in the grasp of B. Yeltsin and the activity undertaken by V. Putin. The principle of B. Yeltsin is the under-regulation, especially in the area of law and transformations of economy, while the most important method used by V. Putin is the over-regulation, which covered the vast majority of the socio-political life.

Keywords: *putinism, yeltsinism, Russian Federation, Russia, post-Soviet area*

1. Introductory remarks

Contemporary Russia in contrast to its systemic predecessor is a country devoid of the omnipotent ideology organising all areas of life and determining every type of the activity of the society. Moving away from the communist ideology did not take place in an evolutionary way, it did not undergo the internal transformation and it did not lose the rivalry with the proposition more attractive in terms of the program. The way in which the Soviet society said goodbye to the ideology organising the country for almost the whole century was essential, because it did not take place in a revolutionary, rapid and dynamic way. The next phases of the Gorbachev's perestroika overthrew the dogmas of the communist ideology. Then it turned out that the society in the phase of constant transformation does perfectly well without the national ideological proposition, while the state government does much worse without it. The critical point was undoubtedly the announcement by N. Khrushchev of the paper, but it was much more essential for elites within the party, than for the Russian society. The fiasco of the ideological project was prejudged by the reduction of the frequency of the country's use of violent means in the internal politics and the ideological competition in the form of proposals from the western borders of the country. The decline in the attractiveness of the Marxist ideology was inextricably connected with economic difficulties of the USSR economy and with the reduction of the propaganda potential of the Cold War.

The ideological vacuum formed after the collapse of the USSR was dangerous primarily for the stability of the process of national legitimacy with special emphasis on the country leadership. Both the attempts of the apparent ideologies undertaken by president B. Yeltsin, and the propaganda ideology of *putinism* did not bring the full success, i.e., they did not become the main argument legitimising the national leadership in the Russian Federation[1].

Attempts of president B. Yeltsin, consisting of the implementation in the society of the democratic ideas have been abandoned by him. He replaced them with the project of implementation of the democratically legitimised authoritarianism. The reason to change the position was the risk of re-election, resulting from the dramatically weak legitimacy, granted

[1] According to K. Łastawski in Russia there were not formed the uniform and long-term national idea, see K. Łastawski, *Koncepcje polityki zagranicznej i bezpieczeństwa Federacji Rosyjskiej*, [in:] *Federacja Rosyjska w stosunkach międzynarodowych,* ed. A. Czarnocki, I. Topolski, Lublin 2006, p.57.

by Russians to perform his office[2]. D. Remnick observed: "Yeltsin government stated that it makes no sense to promote some ideology, national ideology, which would replace the previous one. In the first years of the Yeltsin era there was the common conviction, never spoken out loud, that in Russia, to a lesser or greater extent there will prevail democracy, as well as more or less marketed economy – in a word, that it will be more or less like in the United States, Western Europe or Japan. In other words, Russia gave up not only the twentieth century ideology of Marxism – Leninism, but also the Slavophil slogans proclaiming that this country will play a special role in the world, surpassing all other nations. Russia, the Eurasian country, was to lean towards the West"[3].

The constant changes of the concept of the ideological legitimisation are not characteristic only to the latest times. J. Stalin at the same time with the methods of social engineering was trying to create *homo sovieticusa*, while on the other hand hr brought back memories of the pre-revolutionary history, referring to the tradition of the Great Russian imperialism in the foreign politics. L. Brezhnev officially used the arguments from the scope of economic legitimacy in the state politics, and at the same time he did not inhibit the development of the gray economic sphere, built by the party and bureaucratic apparatus. M. Gorbachev promoted the ideas of democratisation of the communist system, and at the same time he could not quit from the Leninist dogmas used in the arguments of the ideological legitimacy. Among the populist slogans proclaimed by B. Yeltsin, the flagship one was to introduce the political pluralism (arguments of the democratic legitimacy), at the same time of the fear of the political competition growing in strength, he trued to outlaw the communist party.

The specificity of the multinational country, like the Russian Federation, significantly influences the difficulties using the relatively easy argument of the ideological legitimacy, that is nationalism. The collapse of the Soviet Union was accelerated by numerous nationalist movements of ethnic groups, which merged the aspirations for independence with the rebirth of the religious and national identity. For the state leaders – both M. Gorbachev, representing the USSR, and B. Yeltsin, the president of RFSRR – this was a dangerous and disturbing phenomenon, it meant both the delegitimizing of their national leadership and the failure of the post-Soviet state ideology integrating the whole area[4].

The shape of the Soviet territory and the nationality politics conducted by the communist authorities prevented the postulating for the expiration of the nationalistic behaviours in the non-Russian citizens. Russians have been favoured for decades, but at the same time they were taught the need to form a sense of community with other nations (territory-centrism in the place of ethnocentrism)[5]. The attempt to combine the multinational formation was the Russian idea of the superpower, integrating and mobilising the fragmented post-Soviet society. This alternative for the local nationalisms was to revitalise the imperial aspirations of the population, it did so mostly by glorifying the past of the great, closely indeterminate, poliethnical empire. The top-down formation of a new multi-ethnic nation made the society identify its state identity mostly thanks to the power.

---

[2] According to A. Furier characteristic for Russia of the 90s of the XX c. was the state of permanent change and constant redefinitions.", A. Furier,. *Dekada Yeltsina. Uwarunkowania rosyjskich przemian społecznych i politycznych 1991 - 2000*, Szczecin 2003, p. 81.

[3] D. Remnick, *Zmartwychwstanie*, Warsaw 1997, p. 298.

[4] B. Yeltsin despite declarations did not intend to live up to the declarations on the support of independence claims of ethnic groups, he treated them as pure rhetoric and demagoguery.

[5] More on this topic: J. Bratkiewicz, *Rosyjscy nacjonaliści w latach 1992- 1996. Od detradycjonalizacji do retradycjonalizacji*, Warsaw 1998, p. 41.

All changes in Russia occurred not thanks to the internal development, but were determined by the expansive territorial politics[6]. Russia building its superpower ideas primarily emphasised the role it played in the Middle Ages, protecting the countries of the West from the attack of the Golden Horde and the victory over Hitler, which in the official historiography inspired by the country is attributed only to Russians. The existence in the form of an empire is for the Russian society a form of collective sense, ideology mobilising the Russians in the fight for the independent existence between two powerful forces: Islamic and Catholic. The political power effectively plays with the imperial syndrome, it legitimises its own actions, especially in the situations of the critical decrease of the level of legitimacy. Using the imperial mythology to compensate deficiencies in other areas of life still seems to be an effective treatment, especially in situation, when there is sought the social support for the elements of the authoritarian rule.

Deeply frustrated Russian society was vulnerable to the effects of numerous, only somewhat refreshed, nationalist myths. With equal ease they succumbed to the allure of the mythology of *Mother Russia*, until recently the "rotten" myth, but very much admired western consumerism. Belief about the uniqueness of the Russian civilisation additionally deepened frustration, because no economic promotion was connected with it, such desired in the society undergoing the constant impoverishment. Love of the country has been traditionally identified with the attachment to the land, its sacralisation. This part of the nationalist myth was only the obstacle for the power, because it hindered the conduct and execution of the land reforms.

2. Yeltsinism vs. Putinism

After the experiences of transformations, the Russian society is wary about the western civilisation achievements. Especially democracy is considered as the discredited process, carrying the risk of anarchy and economic chaos. Therefore, the ideas of democracy were not in reality absorbed by the Russians, while the government uses them in the purely formal way, not completing the democratic frameworks with genuine content.

The declarative character of the Russian democratic system translates into the democratic legitimacy of the state leadership, within which there was introduced the modern, modelled on constitutionalism of western democracies, constitution of the Russian Federation. Of great importance in it are the civic and humanistic values, with particular emphasis on the role of electoral processes as the form of civic participation. The state leaders of the Russian Federation deliberately exploited the apparent democratisation of the political life guaranteed by the new legal order to build the modern legitimacy patterns, partially modelled on the American and Western Europe examples. While the principles of the political practice did not change. The state apparatus was engaged most of all to implement the interests of groups of influence participating in the division of the political power (oligarchy for B. Yeltsin and "Chekists" for Putin)[7]. The main problem of the Russian political culture is the non-internalisation of the liberal and democratic values, since they were somewhat automatically suggested after the collapse of the USSR as the alternative to communist ideological project. Russian society underwent inertia, especially noticeable in the field of politicisation and civic participation. In this situation it was much easier to conduct the project of the gradual discrediting of democracy at the turn of the millennium, for the apologetisation of authoritarianism. Within the change of principles determining the evolution directions of the political regime in Russia, we are dealing with the transformation of the president model – the leader of the democratic country into the president – the leader of the nation (a clear reference to both the Russian political tradition and experiences of South American regimes).

[6] About "fetishism of borders" see M. Nizioł, *Dylematy kulturowe międzynarodowej roli Rosji*, Lublin 2004, p. 66.
[7] E. Zieliński, *System konstytucyjny Federacji Rosyjskiej*, Warsaw 2005, p. 6.

The experiences of the Soviet history (especially the Great Patriotic War), prove that the Russian society is ready to make any sacrifice provided that effective imprinting into its consciousness of the properly constructed ideological project, acting as a collective sense of nationwide behaviours. Arguments of the historical legitimacy thus play a supportive role in the process of ideological legitimacy. They most of all serve the construction of the superpower myth, synthesising the imperial experiences of the past and imperial perspectives of the Russian Federation.

After 1991, it was extremely difficult to engage larger social groups into ideological projects, which had the chance to be so extensive (in terms of space and time) to constitute the foundation of the permanent Russian idea. The initial political involvement of the citizens, euphorically using the recently obtained democratic freedoms, soon proved to be an unstable spurt, and the large fractionalisation of the party system instead of the real party pluralism brought about its weakening and creation of a new creation in terms of quality of in the form of "power parties". Once again, in the Kremlin propaganda actions, people reached for the equally universal as easy to implement idea of using the national fears and frustrations. This time the necessity to rebuild the imperial prestige served as the pretext, stubbornly destructed by the unidentified enemy (depending on the needs of both the internal and the external one). The complex of the "besieged fortress" originally was not used in the legitimacy actions of the president Yeltsin, however, the gradual loss of the social support led him to apply the simple scheme integrating the society and facilitating the legitimacy of his ruling. Therefore, Putin's actions are only the continuation of the behaviours started under the previous presidency. So, the propaganda created diverse images of the enemy, starting from the Chechen – terrorist, through the Chinese settler, Muslim large family, Georgian and Lithuanian spy, Latvian nationalist – fascist, anti-systemic oligarch, etc.

Attempts to unit the Russian society around the broad ideological project are the top-down initiatives, proposed by the state. Therefore, difficulties with the inoculation of this idea in the nation are not surprising. The attempts conducted by B. Yeltsin failed, which consisted of substitution of the communist ideology using the Soviet ideological form filled with democratic contents. President V. Putin did not try to renew these efforts. Thanks to the change of the economic situation of the country, he could offer the society the ideology of *putinism*, which he personified, guaranteed and co-structured. Instead of the democratic myth, so critically adopted by the society undergoing the rapid impoverishment, there was suggested the idea of general welfare (success), with the basis of exploration of the common Russian goods – energetic resources. The new national ideology was the technocratic pragmatism. Elements of the charismatic legitimacy used for the formation of *putinism* were not insignificant. People, to whom the Russian nation attributed the elements of charisma (W. Lenin, J. Stalin, B. Yeltsin, V. Putin), were treated in a special way. Their authority was built not only on the base of real political actions, but also the attributed irrational powers (often prophetic and aliphatic).

B. Yeltsin making a kind of assault on the party sanctity broke one of the principles respected by the public and dignitaries, which were carefully preserved especially after the paper of N. Khrushchev. The first president of the Russian Federation was the man of flesh and blood, but the arguments which were in favour of him at the beginning of changes (immediacy, directness, tendency to populist behaviours), were directed against him, when chaos occurred in the country, caused by the economic crisis in 1998. B. Yeltsin criticised, but he himself has soon become the target of indiscriminate, multilateral criticism. His funeral was nothing like the big, national, extremely theatrical propagandas like the funerals of W. Lenin or J. Stalin.

So how did V. Putin restore the lost glory to the Russian national leadership? Did the main ideological product of his reign, that is *putinism* achieve such great a success, because

its symbol and main arranger is the person of a charismatic leader? Taking into account the individual personality traits of both Russian leaders, B. Yeltsin was the one who filled more the scheme of the leader equipped with charisma. V. Putin is a man so utterly mediocre that in many publications analysing the path of his career there appear phenomenological and transcendental concepts as the only explanations of the causes of his career. Meanwhile the charisma developed for the needs of this president was created in an equally artificial and top-down way, as the whole idea he personifies. V. Putin is the meaning, purpose and the main tool of *putinism*, while putinism is the meaning, purpose and the main tool of V. Putin. In this situation what seems anachronistic are the tools previously used to describe the Russian leadership (also national), such as: mythisation of the leadership[8], sacralisation of the leader, the cult of the individual. Formation of the ideology symbolised by V. Putin is only the result of the combination of two factors: the historical-political-cultural background and the extremely skilful social engineering, which developed and incorporated into life (with great success) the technology of creating the new type of the national leader, whose program of action is only the control and self-promotion: "In state offices there were hung the photographs of the head of government. In the Pskov circuit there was built the "Path to places, which were visited by the president Vladimir Putin in Izborsk", by the waterfall, which he admired, and on the square, where he tasted the fresh pickled cucumber, there were placed special plates. But this was only the beginning of the veritable avalanche of tributes. Over time there appeared Putin streets, Putin schools, Putin sculpture in chocolate, Putin calendars, Easter eggs with Putin, Putin toothpicks, even varieties of tomatoes were called after Putin. The song titled I want a man like Putin, written by the enterprising officer for contacts with the media, Nikolai Gastella, wandered to the first place of the Russian charts"[9]. This is an extremely simplified perception of politics. Actions of the country (macrostructure) are reduced to the activity of the unit (personification of the state policy). This type of anthropomorphisation apply especially to countries, which leaders took the power, when the society signalled the need for strong leadership. Then, the motifs of the unit, often existing only in the declarative sphere, are expanded to the nationwide motivation. This is exactly the kind of phenomenon we are dealing with during the presidency of V. Putin. He personifies all ideas and actions, which are promoted by the country.

Originally, plans of president V. Putin included mainly the modernisation of the country carried out on a large scale, but after 2000 and strengthening his position towards the representatives of the Yeltsin family, the reform plans were replaced by counter-reforms[10]. Stagnation of the modernisation included the organisational sphere of the country, which instead of being subjected to the modernisation processes conserved the existing structures and organisational rules. Reforming the state structures was replaced by its fetishization. Its existence was recognised not only as the formation enabling the implementation of the society goals, but most of all as the value in itself. Most changes, which have been made, belonged to the symbolic sphere and they mostly involved the restoration of the material signs, constituting the bridge between the Russian Federation and other forms of the Russian statehood. In a similar manner, only in the layer of the symbolic restoration of the selected forms, in modern Russia there is propagated *sojuznostalgia*. Especially carefully there is cultivated the memory of the military successes of the communist regime, idealising this

[8] According to S. Bieleń: "The myth of leadership was perpetuated in the society over the centuries to the point that after the formation of the Soviet Union it took the form which has never been seen before. Joseph Stalin was the mythical leader like Ivan IV the Terrible and Peter the Great. Thus, the myth of leadership was transferred from the tsars to general secretaries of the parties, who became the symbol of the unity of the country and power of the state", [in:] S. Bieleń, *Tożsamość międzynarodowa Federacji Rosyjskiej*, Warsaw 2006, p. 166.

[9] P. Baker, S. Glasser,. *Cień Kremla. Rosja Putina*, Warsaw 2005, p. 49.

[10] L. Szewcowa, *Putin zmierza ku ,,końcowi historii (rozmowa)*, [in:] *Słudzy i wrogowie imperium. Rosyjskie rozmowy o końcu historii,* ed. F. Mechmes, Cracow 2009, p. 125.

aspect of the Soviet activity. Russian Federation during the presidency of V. Putin thus became the centre of reclamation of the Soviet imperial ambitions. He also did not have to build his political position (as opposed to president B. Yeltsin) on the discrediting of the USSR, he also did not continue the policy of settlements of the traumatic moments of the Soviet history[11]. The experiences of the past were after 1991 treated selectively (in the revisionist manner), also the Russian society did not put the settlement pressure on the politicians [12]. History of Russia therefore serves Kremlin power for purely utilitarian purposes. Such behaviours of Russians is arbitrarily modelled and V. Putin has repeatedly assessed the Yeltsin settlement attempts with the painful past of the country.

In May and June 2000 the State Duma controlled by the president passed a resolution, under which the possible blame was spared to all citizens of Russia, who received state honours. This resolution automatically covered all state officials, including the members of the Duma, because every official, who has for some time served in the times of the USSR or the reign of B. Yeltsin in the central or local administration, had to obtain at least one state medal.

The Russian state has never definitely condemned the communist system, there were not applied the de-communisation practices towards the politicians (even of the highest level). Political practice proves that the attempts to judge the selected figures and historical events are for the future generations so difficult so that the Soviet historical propaganda is still accepted in the completely uncritical manner. The Russian collective consciousness became the amalgam of historical successes and leaders key to the history of this country. Next to the canonised Tsar Nicholas II there is W. Lenin and J. Stalin (heroes), and all symbolising the past glory are idealised by textbooks presenting the Russian version of history. The confirmation of chaos in the sphere of interpretation of history are the tools used by the leaders of the Russian Federation, instrumentalising the symbols of different Russian forms of statehood. And so, the tricolour flag was recognised, from the initiative of B. Yeltsin as the national flag. The tsarist double-headed eagle became the national emblem, and the anthem of the Russian federation is the USSR anthem with the changed words. Such control and integration (even homogenised) of Russian symbols are called the Russification (in the language context, the Russian history has really made the full circle). V. Putin reactivated the potential of Russian history (with the acceptance of these actions by the highest hierarchs of three official national religions – Orthodox Christianity, Islam and Buddhism). He made the place of western models of pop culture once again occupied the nationalist national symbols, so universal that they are identified by all generations[13]. The return to tradition and history has often taken the theatre and caricatured forms. For many days there were celebrated the anniversaries of the formation of Moscow, St. Petersburg, Kaliningrad. Anniversaries of great military victories grew to the rank of national holidays, of course the most celebrated were the next anniversaries of the end of the Great Patriotic War. There was restored the habit of giving the order of St. Andrew the First, but also there was once again opened for the visitors the Mausoleum of W. Lenin. Nicholas II was canonised and the eightieth anniversary of KGB has been celebrated very pompously. Russian elites did not react in a particular way to such propaganda pulp, they also did not present the ideological counter-proposal, constituting the real competition for the top-down presented ideas. The search for the ideological formula

[11] J. Afanasjew, *Groźna Rosja*, Warsaw 2005, p. 94.

[12] A. Zinowiew, *Wielkimi krokami zbliża się epoka postdemokratyczna (rozmowa)*, [in:] *Słudzy i wrogowie imperium. Rosyjskie rozmowy o końcu historii,* ed. F. Mechmes, Cracow 2009, p. 18.

[13] F. Mechmes, *W obliczu rosyjskiego ,,końca historii*, [in:] *Słudzy i wrogowie imperium. Rosyjskie rozmowy o końcu historii*, ed. F. Mechmes, Cracow 2009, p. 9 – 13; W. Kantor, *Europejskość jest prawdziwym dziedzictwem Rosji (rozmowa)*, [in:] *Słudzy i wrogowie imperium. Rosyjskie rozmowy o końcu historii*, ed. F. Mechmes, Cracow 2009, p. 60.

(paradigm), serving the contemporary Russia, ended the *putinism* growing out from the ideological vacuum, exploring particular elements of history and Russian civilisation only when their value was undisputed for strengthening the social legitimacy of the state leadership.

3. Ending

Due to the territorial specificity, Russia could not refer to the clearly defined borders similar for centuries. This feature of the Russian state had a decisive impact on the education for the needs of the Russian nation of the kind of apologetics of the lands and language accumulated as a result of conquests, which was imposed on the acquired lands. The size of the country determined the necessity of the constant signalling of the priority role of central government, hence the tendency still present today of the Russian state leaders to use monumentality in different spheres of activity.

The political success of V. Putin is the best argument in a polemic with L. Kołakowski, who considered the existence of ideologies as the *sine qua non* condition for the existence of government and the whole political system[14]. V. Putin did not offer the Russian the ideology in the pure form. His concept is primarily based on the exploration of the form adjusted to the social expectations, while it is filled with the ideological content (variable and labile) depending on the needs. So this is not the real ideology, but only its prosthesis[15]. The political space is subjected to deideology mainly thanks to the manipulation of the shape of the party system and inhibition of the processes of the civic participation. Ideological prosthetics, however, has also weaknesses – this proposal is fundamentally syncretic, it merges radically different elements, it is simply incoherent. Moving away from the ideology to pragmatism is for Putin in reality as simple as it is risky. Already the example of his relations with D. Medvedev shows that by far the sympathies of the society are set for an indefinite period. The leader's use of pragmatism instead of the success ideology in obtaining legitimacy for governing is the function of the economic situation. This, however, in case of dependency on the commodity prices in Russia is labile.

In the early 90s, the Russian society was still ready for the messianic interpretation of the political changes. This was also decided by the transformation patterns coming from other European countries. *Putinism* discredited the messianic ideology, it replaced it with consumerism sponsored from the *petro state* budget. For the reconstruction of the Russian political elites there were used the ideological projects (supported by arguments of the ideological legitimacy): *yeltsinism and putinism*. Both creations, using to a different scale the elements of legitimacy, were proof of the continuity of the process of personalisation of the political power in Russia[16]. In the Russian Federation until 2008 the state leadership used two different elements of charisma. So we have the charismatic leadership of B. Yeltsin and the institutionalised charisma of V. Putin. The real ontological indication, revealing the genesis of validation of both presidencies, however, was not their qualitative difference, but on the

[14] A. Andrusiewicz, *Cywilizacja rosyjska*, vol.3,Warsaw 2009, p. 109.

[15] M. Leonyiew (discussion), *Rosyjska demokracja nie różni się od zachodniej*, [in:] *Słudzy i wrogowie imperium. Rosyjskie rozmowy o końcu historii*, ed. F. Mechmes, Cracow 2009, p. 151 - 159.

[16] Well, the secular society, devoid of charismatic leaders, supported by the routinized political institutions redefines the term of charisma, expanding and moving its meaning to "centrality". This can be recognised as the institutionalised form of charisma within the Weber's meaning (charisma of the office). The basic impulse creating charisma ("centrality") is the need for order, the fundamental value of modern societies. The author of the order thus becomes the charismatic person, especially when the public is connoted with the sphere of uniformed services, delegated by the state to look after the maintenance of the order. The fear of chaos becomes the guarantor of maintaining on the right level the state of legitimacy, especially in the periods of rapid disturbances of the existing order, when the need of stabilisation is surging.

contrary – *putinism* was in the sphere of re-nationalisation of many areas of the social life the continuation of *yeltsinism.*

Sources:

1. Afanasjew J., *Groźna Rosja,* Oficyna Naukowa, Warszawa 2005, ISBN 83-88164-87-2.
2. Andrusiewicz A., *Cywilizacja rosyjska*, t.3, Książka i wiedza, Warszawa 2009, ISBN 978-83-05-13560-3.
3. Baker P., Glasser S., *Cień Kremla. Rosja Putina*, Wydawnictwo: Magnum, Warszawa 2005, ISBN 83-89656-18-3.
4. Bieleń S., *Tożsamość międzynarodowa Federacji Rosyjskiej*, Oficyna Wydawnicza Aspra, Warszawa 2006, ISBN 8389964597.
5. Bratkiewicz J., *Rosyjscy nacjonaliści w latach 1992- 1996. Od detradycjonalizacji do retradycjonalizacji*, Instytut Studiów Politycznych PAN, Warszawa 1998, ISBN 83-86759-25-9.
6. Furier A., *Dekada Yeltsina. Uwarunkowania rosyjskich przemian społecznych i politycznych 1991 - 2000*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2003, ISBN 8372413207.
7. Łastawski K. , *Koncepcje polityki zagranicznej i bezpieczeństwa Federacji Rosyjskiej*, [w:] *Federacja Rosyjska w stosunkach międzynarodowych,* red. A. Czarnocki, I. Topolski, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2006, ISBN 978-83-7784-214-0.
8. Nizioł M., *Dylematy kulturowe międzynarodowej roli Rosji*, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2004, ISBN 8322721951.
9. Remnick D., *Zmartwychwstanie,* Wydawnictwo Magnum, Warszawa 1997, ISBN 83-85852-25-5.
10. Szewcowa L., *Putin zmierza ku ,,końcowi historii (rozmowa)*, [w:] *Słudzy i wrogowie imperium. Rosyjskie rozmowy o końcu historii,* red. F. Mechmes, Arkana, Kraków 2009, ISBN 978-83-60940-60-0.
11. Zieliński E., *System konstytucyjny Federacji Rosyjskiej*, Wydawnictwo Sejmowe, Warszawa 2005, ISBN 83-7059-693-2.
12. Zinowiew A., *Wielkimi krokami zbliża się epoka postdemokratyczna (rozmowa)*, [w:] *Słudzy i wrogowie imperium. Rosyjskie rozmowy o końcu historii,* red. F. Mechmes, Arkana, Kraków 2009, ISBN 978-83-60940-60-0.

Contact

Justyna Olędzka
Dr of political sciences
Department of History of Central and Eastern Europe
Historical and Sociological Department of the University in Bialystok
15-662 Bialystok
Ul. Stroma 39/5

UTILITARISTICKÁ KONCEPCE MORÁLKY V DÍLECH J. BENTHAMA A J. S. MILLA

UTILITARISTIC CONCEPTION OF MORALITY IN THE WORKS OF J. BENTHAM AND J. S. MILL

PhDr. Diana Dinis Chudíková

Abstrakt

Príspevok sa zaoberá historicko-filozofickou analýzou morálky v dielach Jeremyho Benthama a Johna Stuarta Milla. Sústreďuje sa predovšetkým na utilitaristický typ koncepcie morálky, jeho základné znaky a zohľadňuje kontext danej doby, v ktorej sa táto koncepcia utvárala. Poukazuje na spoločné, ale aj rozdielne aspekty chápania utilitarizmu u Benthama a Milla. Príspevok konštatuje, že morálna koncepcia zvyčajne súvisí so sociálno-politickým kontextom a podmienkami vývoja spoločnosti a jej jedinečnosť spočíva v tom, že predstavuje reakciu na aktuálne spoločensko-politické podmienky. Analyzované názory sú tak hodnotením a kritikou morálky danej doby.

Klíčová slova: *Bentham, koncepce, Mill, morálka, společnost, utilitarismus, užitečnost.*

Abstract

The paper deals with the historic-philosophical analysis of morality in the works of Jeremy Bentham and John Stuart Mill. It focuses predominantly on utilitarian type of morality concept, its basic attributes and considers the context of time period in which the concept developed. It points out not only common but also different aspects of Bentham´s and Mill´s understanding the philosophy of utilitarianism. The paper states that morality concept usually relates to the socio-political context and conditions of society development. Its uniqueness is based on the reaction on actual socio-political conditions. Analyzed opinions represent therefore assessment and critics of morality in respective time period.

Key words: *Bentham, concept, Mill, morality, society, utilitarianism, utility.*

ÚVOD

Pojem utilitarizmu (z lat. *utilitas* – úžitok) možno chápať v dvoch významových rovinách. Ako určitú ideológiu súvisiacu s politickou, právnou a sociálnou reformou klasickej buržoázie alebo ako špecifickú normatívnu etickú teóriu. Utilitarizmus kulminoval v druhej tretine 19. storočia a neskôr v tzv. súčasnom etickom utilitarizme po druhej svetovej vojne.[1] Základom je hodnotenie morálnych činov, ktoré je determinované hodnotou ich následkov. Morálne činy pritom sprevádzajú také atribúty ako príjemnosť, rozkoš, no aj utrpenie. Klasické poňatie utilitarizmu ho vymedzuje ako kombináciu konzekvencionalizmu (hodnota činov je vymedzená hodnotou výsledkov a ich následkov) a hedonizmu, podľa ktorého je jediným dobrom potešenie a radosť a zvratom utrpenie. Tak definujú utilitarizmus jeho hlavní predstavitelia – J. Bentham a J. S. Mill.[2]

[1] MIEDZGOVÁ, J.: Klasický utilitarizmus. In: Remišová, A.: Dejiny etického myslenia v Európe a USA. Bratislava: Kalligram, 2008, s. 302. ISBN 978-80-8101-103-0.

[2] MIEDZGOVÁ, J.: Klasický utilitarizmus. In: Remišová, A.: Dejiny etického myslenia v Európe a USA. Bratislava: Kalligram, 2008, s. 302. ISBN 978-80-8101-103-0.

Utilitarizmus je však viac než len čírou etickou koncepciou. Jeho silná stránka spočíva v nadčasovosti, keďže vždy reaguje na aktuálne sociálno-morálne problémy v spoločnosti. Je praktickým „nástrojom“ v situáciách morálneho váhania a potreby poskytnutia rady. Jednoducho povedané, základným kritériom utilitarizmu je užitočnosť akéhokoľvek mravného konania. „Zakladateľ utilitarizmu Bentham vymedzil jeho základný princíp ako „zabezpečenie čo najväčšieho šťastia pre čo najväčší počet ľudí“ uspokojením ich osobných záujmov. ... J. S. Mill zaviedol do utilitarizmu princíp kvalitatívneho hodnotenia blaha, požiadavku uprednostňovať duševný pôžitok pred telesným.“[3] Utilitarizmus však v praktickej rovine neochraňuje práva človeka.

1 BENTHAMOVE VÝHODISKÁ UTILITARIZMU

Zakladateľ utilitarizmu, **Jeremy Bentham** (1748-1832), sa k načrtnutej problematike stavia explicitne. Odmieta dominantnú britskú tradíciu prirodzených práv, ktoré siahajú až do čias Johna Lockea.[4] Jeho myslenie bolo ovplyvnené Hobbesovou koncepciou ľudskej povahy, prirodzenosti a Humeovou filozofiou spoločenského úžitku. Zastával názor, že ľudia sú vo svojom živote ovládaní len dvoma silami, a to pôžitkom, no aj utrpením, bolesťou. „Príroda uvrhla ľudstvo pod vládu dvoch zvrchovaných vládcov, bolesti a slasti. Je len na nich, aby poukázali na to, čo by sme mali urobiť, ako aj určiť, čo máme robiť. Na jednej strane štandard dobrého a zlého, na druhej reťaz príčin a dôsledkov, sú pripútané k ich trónu. Ovládajú nás vo všetkom čo robíme, vo všetkom, čo hovoríme, vo všetkom, čo si myslíme ...“[5]

Podľa Benthama sú skutky opodstatnené a akceptovateľné, ak podporujú šťastie alebo slasť a zavrhnutiahodné, ak majú tendenciu zapríčiniť nešťastie alebo bolesť. Morálne hodnotenie akýchkoľvek skutkov prebieha u Benthama cez kritérium antagonistickej kombinácie šťastia – nešťastia a slasti – bolesti. Od Humea prevzal a akceptoval názor, že úžitok je mierou cnosti. Bentham vníma pôžitok ako jednotku alebo štandard morálnej hodnoty. Hume však rozlišoval medzi pôžitkom, ktorý u pozorovateľa vyvoláva vnímanie cnosti a medzi spoločenským úžitkom, ktorý spočíva v znakoch, ktoré majú jasné benefity pre spoločnosť.[6]

V súvislosti s morálkou vtedajšej doby Bentham kritizoval stav anglického právneho systému a zákonov, ktoré sa podľa neho nezakladali na logických a vedeckých princípoch. Vykazovali teda značný deficit objektivity. Tak morálka spočívala len na multiplicite iných než vedeckých a logických základoch, akými boli Biblia, tradícia, svedomie. Morálka bola tak súborom subjektívnych právd, bez akéhokoľvek objektívneho základu a východiska. Bentham mal víziu predstaviť také kritérium na hodnotenie a zabezpečenie etického správania, ktoré by sa zároveň stalo základom pre právny systém a vládu.[7]

Právny systém a zákony vtedajšej anglickej spoločnosti neposkytovali podľa tohto hodnotenia žiadne garancie na podporu morálky a morálneho rastu človeka. Naopak, môžeme skonštatovať, že inštitúcia práva vystupovala skôr ako zvrchovaná a nadradená moc v rukách panovníka. „Právo či zákony boli prejavom vôle panovníka. Tým bola určitá osoba alebo zbor osôb alebo spojenie osoby a zboru osôb, ktorým bola spoločnosť zo zvyku podriadená a preukazovala poslušnosť. Približne v tom istom čase prišiel k záveru, že najefektívnejším

[3]UTILITARIZMUS. Otvorená filozofická encyklopédia. [online]. 2012. [cit. 2012-07-21] Dostupné na: http://ii.fmph.uniba.sk/~filit/fvu/utilitarizmus.html

[4] KELLEY, L. R.: The Mummy´s Curse. Jeremy Bentham. In: The Proceedings of the Friesian School, Fourth Series. [online]. 2004. [cit. 2012-07-21]. Dostupné na: http://www.friesian.com/bentham.htm

[5] BENTHAM, J.: An Introduction to the Principles of Morals and Legislation. Oxford: Clarendon Press, 1996, s. 11. ISBN 978-0-19-820516-6.

[6] DRIVER, J.: The History of Utilitarianism. In: The Stanford Encyclopedia of Philosophy. [online]. 2009. [cit. 2012-07-21]. Dostupné na: http://plato.stanford.edu/entries/utilitarianism-history/

[7] RICHARDS, S. A.: Utilitarianism (Part 1): Introduction, Bentham and Mill. In: That Religious Studies Website. [online]. 1999. [cit. 2012-07-25]. Dostupné na: http://www.thatreligiousstudieswebsite.com/Ethics/Moral_Theory/Utilitarianism/utilitarianism_intro.php

prostriedkom podporovania šťastia a blahobytu spoločnosti by bolo predstavenie kompletného súboru zákonov.“[8] To všetko malo byť realizované za podmienky dodržania fundamentálneho princípu utilitarizmu – v záujme šťastného života občanov. Benthama možno z tohto dôvodu charakterizovať aj ako reformátora spoločenských inštitúcií, a to s cieľom vniesť do inštitúcií s tradičnými základmi logiku, vedeckosť a objektívnosť tak, aby boli zárukou morálneho vzťahu medzi vládnucimi a ovládanými. Svoje radikálnejšie predstavy rozvíjal spolu s otcom J. S. Milla, Jamesa Milla, s ktorým viedol hnutie utilitaristických intelektuálov, známe ako „filozofickí radikáli“. [9]

1.1 Šťastie ako základný atribút utilitarizmu

Paralela medzi Benthamom a Aristotelom v otázke šťastia v živote jedinca je jasne viditeľná. Tak ako Aristoteles, aj Bentham tvrdí, že cieľom je život prežitý v šťastí. Diskutabilným však naďalej zostáva, v čom spočíva šťastie a ako ho dosiahnuť. Zdá sa, že Bentham na túto otázku našiel odpoveď v princípe utilitarizmu – šťastím je pocit pôžitku a radosti a absencia bolesti, utrpenia. Hodnota tejto morálnej „veličiny“ závisí od trvania a jej intenzity, blízkosti pocitu blaha a šťastia a od počtu osôb, ktoré sa takejto „meranej“ situácie zúčastňujú, možno ju preto presne číselne ohodnotiť. Pomocou tzv. výpočtu obšťastnenia je možné presne definovať kvalitu každého konania. Čo však Benthamovej koncepcii môžeme vytknúť, je fakt, že nerobí rozdiel medzi šťastím a pôžitkom. Ďalším diskutabilným bodom je vypočítateľnosť pôžitku a bolesti, ktorá sa nedá použiť pre všetky typy zážitkov každého jednotlivca.
Posolstvom Benthamovej koncepcie šťastia je dosiahnuť stav najväčšieho šťastia u najväčšieho počtu ľudí. V utilitarizme, ktorého cieľom je dosiahnuť najväčšie šťastie a čo najviac eliminovať bolesť a utrpenie, tak kombinuje princípy hedonistického egoizmu (právo šťastného života ako privátneho záujmu) a altruizmu (pocit zodpovednosti zabezpečiť takýto šťastný život pre čo najširší okruh ľudí).

2 UTILITARIZMUS A J. S. MILL

Benthamov nasledovník a filozof, ktorý seba samého charakterizoval ako utilitaristu, bol **John Stuart Mill** (1806 – 1873). Tradícia utilitarizmu sa v jeho rodinnom prostredí datuje už od jeho otca, Jamesa Milla, ktorý úzko spolupracoval s Jeremym Benthamom a otvorene sa k utilitarizmu hlásil. J. S. Mill pokračoval v Benthamovej koncepcii šťastia a prehlboval jeho učenie, čím prispel k rozpracovaniu utilitarizmu. Predmetom jeho kritiky sa stalo Benthamovo poňatie pôžitku, rozkoše. Bližšie definoval pôžitok a rozlišoval medzi vyššími a nižšími pôžitkami. Taktiež prichádza s novou myšlienkou a k Benthamovej kvalite a kvantite pôžitkov dodáva, že sú nezávislé a neredukovateľné vlastnosti pôžitkov, ktoré môžu byť porovnateľné jeden voči druhému (ako napr. pri kvalite a kvantite vína).[10] Roger Crisp tvrdí, že Mill mal na mysli pod pôžitkom príjemný zážitok alebo duševný stav ako protiklad k príjemnej činnosti samotnej.[11] Iní myslitelia, ako napr. John Rawls alebo David Brink inklinujú zas k interpretácii Millovho poňatia pôžitku v zmysle príjemných činností, ktorých výsledkom je prežívanie rozkoše, pôžitku. Mill dokonca identifikuje typy pôžitkov podľa ich zdroja. Rozlišuje medzi: „animálnymi pôžitkami a pôžitkami prameniacimi zo špecifických ľudských vyšších schopností; medzi pôžitkami senzácií a pôžitkami intelektu,

[8] GENINET, H.: Jeremy Bentham. In: Utilitarian Philosophy. [online]. 2010. [cit. 2012-07-25]. Dostupné na: http://utilitarianphilosophy.com/jeremybentham.eng.html
[9] MILL, J. S.: The Biography.com website. [online]. 2012. [cit. 2012-07-25]. Dostupné na: http://www.biography.com/people/john-stuart-mill-9408210
[10] SAUNDERS, B.: J. S. Mill´s Conception of Utility. In: Utilitas. [online]. 2010. [cit. 2012-07-24] Cambridge: Cambridge University Press. March, 1998, Vol. 22., No. 1., s. 52. Dostupné na: http://dx.doi.org/10.1017/S0953820809990380 52-59
[11] CRISP, R.: Mill on Utilitarianism. London: Routledge, 1997, s. 27

pocitov a predstáv a morálnymi pocitmi; medzi fyzickými pôžitkami a mentálnymi pôžitkami.“[12] Touto systematizáciou pôžitkov Mill bližšie špecifikuje charakter a obsah pôžitkov. Nehovorí o nich vo všeobecnej rovine, ako tomu bolo pri Benthamovi, ale ďalej rozpracováva a konkretizuje pôžitok ako „zložku“ šťastia, ktorá má byť morálnym základom utilitarizmu.

Millove a Benthamove názory sa taktiež rozchádzajú v teórii hodnôt. Aj keď si obaja zachovávajú znaky utilitarizmu, ich videnie a chápanie hodnôt sa odlišuje. Mill považoval za potrebné pozmeniť hedonizmus svojho mentora (Benthama) tak, aby utilitarizmus mohol zahŕňať kvalitatívne nadradené pôžitky a vieru v ľudský rast. „Rastom“ sú chápané pojmy ako „vývin, progres, zdokonalenie, kultivácia, zlepšenie, zušľachťovanie a povznesenie charakteru. Rast je definovaný ako proces žiaducej, pozitívnej zmeny. Privádza nás bližšie k istému ideálnemu štandardu, akým je dokonalosť, noblesa alebo perfekcionizmus.“[13] Millov etický rast teda spočíva vo viere v rozvoj ľudského potenciálu a humanity a k záväzku človeka podporovať progres a povýšiť etický rast vo svojom hodnotovom systéme na primát.

Hľadanie *summum bonum*[14] sa stalo predmetom uvažovania mysliteľov už od počiatku filozofie. Mill v tomto smere nie je výnimkou. Vznáša staroveké otázky o určení kritéria dobra a zla, základu morálky a najvyššieho dobra, z ktorého pochádzajú všetky dobré veci. Prehlasuje princíp užitočnosti – utility za vhodný základ morálky.

2.1 Millovo chápanie morálky

Čo však pre Milla znamenal pojem morálka? Vo svojej práci *Systém logiky* ju charakterizuje nasledovne: „doktrína intuitívnych morálnych princípov aj keby pravdivých, by zaopatrili len tú časť sféry správania, ktorá sa správne nazýva morálka.“[15] Ak Mill uvažuje o morálke, má na mysli pravidlá, ktoré ovládajú ľudské správanie. „Učenie, ktoré uznáva ako základ morálky princíp užitočnosti alebo najväčšieho šťastia, tvrdí, že skutky sú správne podľa toho, akú majú tendenciu nastoliť šťastie, zlé podľa toho, akú majú tendenciu vytvárať opak šťastia.“[16] Na základe tohto Millovho postulátu možno skonštatovať, čo považuje Mill za vhodné metódy konštruovania morálnych pravidiel. Činy tendujúce k šťastiu by mali byť povolené pravidlami morálky, no činy tendujúce vytvárať nešťastie, by mali byť zakázané. Pre determináciu morálnych pravidiel je smerodajné stanoviť tendencie skutkov. Pre morálku spoločnosti je rozhodujúci stupeň jej vývoja. Práve stupeň spoločenského vývoja mal podľa Milla obrovské morálne dopady. „Závisel od viacerých faktorov, ktoré považoval za relevantné, akými sú postoje k tradícii a zmene, stupeň ekonomického rozvoja, stupeň technologického rozvoja, sofistikovanosť politických inštitúcií alebo pretrvávajúce prínosy civilizácii. Tento stupeň koreloval s mierou, do ktorej spoločnosť mohla prosperovať z určitých sociálnych hodnôt. Progresívne spoločnosti so zrelými, zodpovednými občanmi mohli benefitovať zo širokej škály slobôd a rešpektu k osobnej autonómii. To však nebol prípad stagnujúcich spoločností s apatickými občanmi. Tu Mill obhajoval paternalistické, autoritárske vládnutie s cieľom riadiť tieto spoločnosti a posúvať ich vpred.“[17] Spoločnosť sa

[12] Tamže, s. 29.
[13] HABIBI, D.: J. S. Mill´s Revisionist Utilitarianism. In: British Journal for the History of Philosophy. [online]. 1998. [cit. 2012-07-24]. March, Vol. 6., No. 1, s. 89. Dostupné na: http://www.tandfonline.com/toc/rbjh20/6/1#.VIDA3dKG_UE.
[14] Najvyššie dobro (pozn. autora).
[15] MILL, J. S.: System of Logic (ed. John M. Robson). Collected Works of John Stuart Mill. Toronto: University of Toronto Press, 1978, s. 951. ISBN 0-8020-1875-0.
[16] MILL, J. S.: Utilitarianism. Essays on Ethics, Religion and Society (ed. John M. Robson). Collected Works of John Stuart Mill. Toronto: Toronto University Press, 1969, s. 210. ISBN 8020 1521 2.
[17] HABIBI, D.: The Moral Dimensions of J. S. Mill´s Colonialism. In: Journal of Social Philosophy. [online]. 1999. [cit. 2012-07-24]. Blackwell Publishers. Vol. 30., No. 1, s. 126. Dostupné na: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/josp.1999.30.issue-1/issuetoc.

skladá z jedincov, zo sociálnych bytostí, ktoré však podľa Benthama nemajú len egoistické záujmy, ale dokážu prejaviť aj určité city. V spoločnosti jej členovia získavajú kvantum skúseností. Práve tieto skúsenosti majú byť princípom utility. „Hlavným kritériom, ktoré mal Mill na pamäti pri rozvíjaní svojich etických názorov v súlade s princípom utility, bolo úsilie, aby boli v súlade so skúsenosťou. ... Umenie žiť podľa Milla zahŕňa tri komponenty: umenie zdravého rozumu, morálku a estetiku; ich spájajúcim článkom je princíp utility.“[18]
Hlavným princípom utilitaristickej koncepcie morálky u oboch mysliteľov – Benthama a Milla – je hľadanie šťastia v živote. Za morálny cieľ života určujú šťastie a ako jeho zdroj pôžitok a aktivity, ktoré prispievajú k najväčšiemu šťastiu pre najväčší počet ľudí. Morálne sú tak len tie činnosti a skutky, ktoré podporujú šťastie, morálne neakceptovateľné zas tie, ktorých sprievodným znakom je prežívanie bolesti a trápenia. Bentham dokonca určil pravidlo na vypočítanie prežívania pôžitku. Inšpiráciu pre svoju morálnu filozofiu našiel u Aristotela, ktorý tiež zdôrazňoval šťastie ako cieľ v živote človeka. U obidvoch však chýba „návod“ na to, akým spôsobom šťastie dosiahnuť.
Benthamova koncepcia šťastia prešla kritikou v myšlienkach J. S. Milla. Tvrdí, že pôžitok nie je možné kvantitatívne zmerať. Navyše, nie všetky skúsenosti a zážitky človeka sú podľa Milla číselne vyjadriteľné. Tak prichádza k rozdeleniu pôžitkov na vyššie a nižšie, pričom vyšším priraďuje také atribúty ako intelekt, ľudské vyššie schopnosti, duša. Práve človek je schopný morálneho rastu, kultivácie, zdokonaľovania a humanity. Len v etickom raste vidí Mill morálny potenciál. To isté však aplikuje aj na spoločnosti. Čím vyšší stupeň vyspelosti daná spoločnosť vykazuje, tým viac pravdepodobnejšie je uplatňovanie morálnych pravidiel, práv a slobôd človeka.

ZÁVER

Filozofia utilitarizmu sa sústreďuje na hedonizmus a altruizmus, a to v snažení sa o svoje vlastné šťastie, tak ako aj o šťastie iných. Nešpecifikuje bližšie úlohy a povinnosti štátu voči občanovi a nezaoberá sa sociálno-politickými otázkami ako tomu bolo pri Rousseauovi, ktorý vymedzil vzťah jedinca a vlády a stanovil právo občanov na egoizmus pri svojvoľnom používaní moci vládou/suverénom. Svoju pozornosť tak utilitarizmus upriamuje na človeka a na zdôraznenie skutkov a činností, ktoré prinášajú tak jedincovi, ako aj celej spoločnosti pocit blaha a šťastia.

Použitá literatúra

1. BENTHAM, J.: *An Introduction to the Principles of Morals and Legislation.* Oxford: Clarendon Press, 1996, 456 s. ISBN 978-0-19-820516-6.
2. CRISP, R.: *Mill on Utilitarianism.* London: Routledge, 1997, 232 s.
3. DRIVER, J.: The History of Utilitarianism. In: *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. [online]. 2009. [cit. 2012-07-21]. Dostupné na: http://plato.stanford.edu/entries/utilitarianism-history/
4. GENINET, H.: Jeremy Bentham. In: *Utilitarian Philosophy.* [online]. 2010. [cit. 2012-07-25]. Dostupné na: http://utilitarianphilosophy.com/jeremybentham.eng.html
5. HABIBI, D.: J. S. Mill´s Revisionist Utilitarianism. In: *British Journal for the History of Philosophy.* [online]. 1998. [cit. 2012-07-24]. March, Vol. 6., No. 1, 154 s. Dostupné na:http://www.tandfonline.com/toc/rbjh20/6/1#.VIDA3dKG_UE.
6. HABIBI, D.: The Moral Dimensions of J. S. Mill´s Colonialism. In: *Journal of Social Philosophy.* [online]. 1999. [cit. 2012-07-24]. Blackwell Publishers. Vol.

[18] MIEDZGOVÁ, J.: Klasický utilitarizmus. In: Remišová, A.: Dejiny etického myslenia v Európe a USA. Bratislava: Kalligram, 2008, s. 319-320. ISBN 978-80-8101-103-0.

30., No. 1, 222 s. Dostupné na: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/josp.1999.30.issue-1/issuetoc
7. KELLEY, L. R.: The Mummy´s Curse. Jeremy Bentham. In: *The Proceedings of the Friesian School, Fourth Series.* [online]. 2004. [cit. 2012-07-21]. Dostupné na: http://www.friesian.com/bentham.htm
8. MIEDZGOVÁ, J.: Klasický utilitarizmus. In: Remišová, A.: *Dejiny etického myslenia v Európe a USA.* Bratislava: Kalligram, 2008, 894 s. ISBN 978-80-8101-103-0.
9. MILL, J. S.: *System of Logic (ed. John M. Robson). Collected Works of John Stuart Mill.* Toronto: University of Toronto Press, 1978. ISBN 0-8020-1875-0.
10. MILL, J. S.: *The Biography.com website.* [online]. 2012. [cit. 2012-07-25]. Dostupné na: http://www.biography.com/people/john-stuart-mill-9408210
11. MILL, J. S.: *Utilitarianism. Essays on Ethics, Religion and Society* (ed. John M. Robson).Collected Works of John Stuart Mill. Toronto: Toronto University Press, 1969. ISBN 8020 1521 2.
12. RICHARDS, S. A.: Utilitarianism (Part 1): Introduction, Bentham and Mill. In: *That Religious Studies Website.* [online]. 1999. [cit. 2012-07-25]. Dostupné na: http://www.thatreligiousstudieswebsite.com/Ethics/Moral_Theory/Utilitarianism/utilitarianism_intro.php
13. SAUNDERS, B.: J. S. Mill´s Conception of Utility. In: *Utilitas.* [online]. 2010. [cit. 2012-07-24] Cambridge: Cambridge University Press. March, 1998, Vol. 22., No. 1., 101 s. Dostupné na: http://dx.doi.org/10.1017/S0953820809990380 52-59, s. 52.
14. UTILITARIZMUS. *Otvorená filozofická encyklopédia.* [online]. 2012. [cit. 2012-07-21] Dostupné na: http://ii.fmph.uniba.sk/~filit/fvu/utilitarizmus.html

Kontaktní údaje
PhDr. Diana Dinis Chudíková
Prešovská univerzita v Prešove, Filozofická fakulta, Inštitút politológie
17. novembra, Prešov, 080 01
mobil: +421 905 493 539
e-mail: didiana4@gmail.com

VLASTNÍCKE ZMENY NA MEDIÁLNOM TRHU V SLOVENSKEJ REPUBLIKE

OWNERSHIP CHANGES ON THE MEDIA MARKET IN SLOVAK REPUBLIC

Jakub Filo

Abstrakt

Slovenský mediálny trh, najmä segment printových a online médií, prechádza posledné dva roky zásadnou premenou. Tá je charakterizovaná klesajúcou predajnosťou printových médií, prechodom publika na online médiá, poklesom tržieb vydavateľských domov a snahami o monetizovanie online obsahu. V tejto situácií, zo slovenského prostredia odchádzajú viacerí zahraniční investori a nahrádzajú ich domáce – slovenské a české – finančné skupiny alebo veľkopodnikatelia. Tieto zmeny otvárajú ďalšie etické, právne a ekonomické otázky.

Kľúčová slova: *médiá, internet, nové médiá, majiteľ, vlastník, konsolidácia, zmeny, Sme, 7 Plus, Trend, Trend Holding, Petit Press, Centrumholding, Aktuálne.sk, Projekt N, Penta*

Abstract

Over the last two years, Slovak media market, particularly the segment of print and online media, has undergone a fundamental transformation which is characterized by print circulation decline, readers switching from print media to the online media, drop in profit of newspapers publishers and increasing efforts to monetize online content. In this situation, a number of foreign investors leaving Slovak media market are replaced by Slovak or Czech financial groups or big businessmen. These changes create new ethical, legal and economic issues.

Key words: *media, interne, new media, owner, consolidation, changes, Sme, 7 Plus, Trend, Trend Holding, Petit Press, Centrumholding, Aktuálne.sk, Projekt N, Penta*

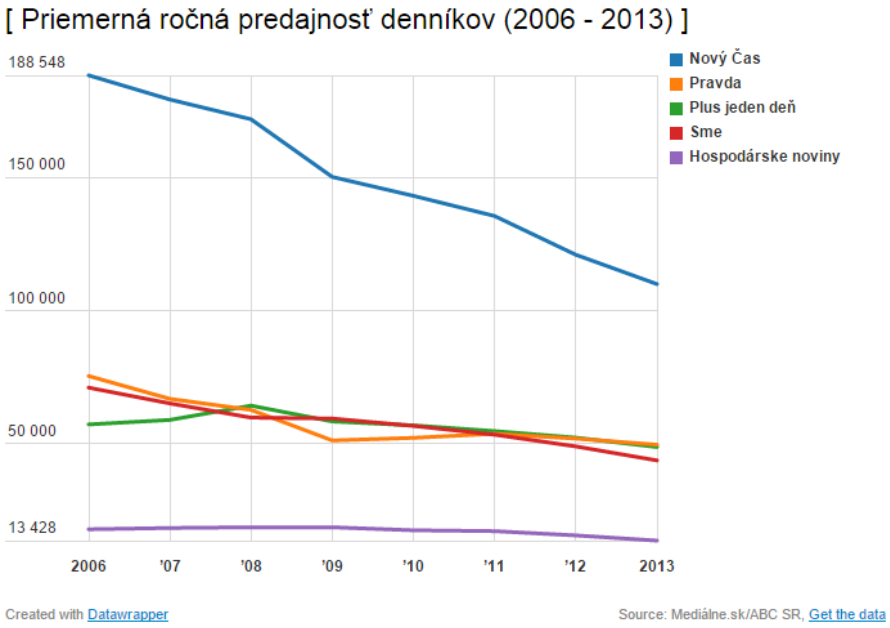
1 TRI PROBLÉMY VYDAVATEĽSTIEV

Za posledných 20 rokov dochádza na mediálnom trhu k zásadným a dynamickým zmenám. Po nástupe nových médií prezentovaných najmä internetom sa tradičné médiá ako televízia, rádio a predovšetkým tlač dostávajú k zásadnému problému a to, ako sa vyrovnať so svojim mladším súrodencom. McLuhanova globálna dedina sa zrazu stala realitou a vnímajú to aj predstavitelia mediálneho trhu, firiem a jednotlivých vydavateľstiev. Niet pochýb o tom, že úlohu a možnosti nového média si uvedomil každý dôležitý hráč na mediálnom trhu. Internet však, ako mladé médium zo sebou prináša aj rozsiahle riziká pre majiteľov a vydavateľov tradičných médií. A tieto prejavy sa nevyhýbajú ani mediálnemu trhu v Slovenskej republike, na ktorom tento vývoj vyústil do zásadnej zmeny vlastníckych pomerov jednotlivých vydavateľských domov a konsolidácie vlastníckych pomerov.

V uvažovaní o tom, aké základné míľniky v súčasnosti charakterizujú mediálny trh printových a online médií, sa musíme zaoberať najmä troma aspektmi. Prvým z nich je úpadok predajnosti jednotlivých printových periodík. Z neho priamo vyplýva pokles príjmov jednotlivých vydavateľstiev. A do tretice následná snaha monetizovať internetový obsah, na ktorý sa stále viac upriamuje čitateľská pozornosť.

1.1 Klesajúca predajnosť

Najväčším prejavom je úpadok predajnosti printových médií. Päť základných atribútov internetových médií teda rýchlosť, multižánrovosť, interaktivita, spätná väzba a neobmedzenosť v čase a priestore, je dostatočne atraktívnych pre publikum, aby spravodajstvo, zábavu ale aj poučenie hľadali na internete a húfne odchádzali zo segmentu printových médií. Dokazuje to aj prepad predajnosti tlače na Slovensku, ktorá (vyhodiť sa) za posledných deväť rokov klesla podľa údajov Kancelárie pre overovanie nákladov tlače[1] o takmer polovicu. Najčítanejší slovenský denník Nový čas predal v decembri 2005 celkovo 197 694 výtlačkov, kým v septembri 2014 to bolo 98 510; denník Sme klesol v rovnakom období zo 73 532 na 40 660[2] predaných výtlačkov. Na grafe je možné sledovať aj trendy ďalších médií.



Obrázok 1. Priemerná ročná predajnosť denníkov (2006 – 2013). Zdroj: Mediálne.sk/ABC SR

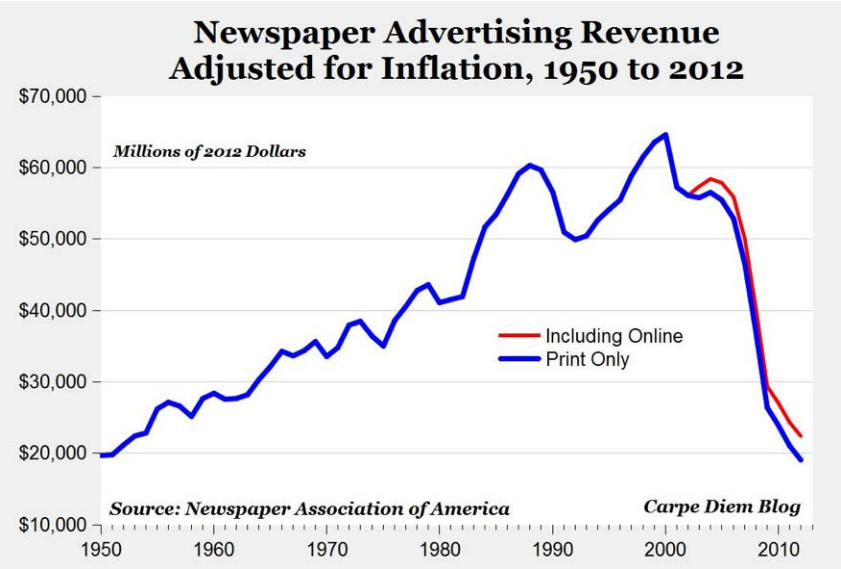
1.2 Klesajúce tržby

Spolu s rýchlosťou odchodu čitateľov do online prostredia však priamo úmerne nerastú tržby z predaja reklamného priestoru, či v posledných rokoch aj z predaja prístupu k obsahu na internete. A tak vydavateľské domy, kedysi orientované na viacero silných printových titulov, sa teraz pasujú s prepadom čítanosti a zároveň predajnosti, a tým pádom aj výraznou stratou tržieb. A to platí aj v prípade, že už pri masovom rozšírení internetu v polovici 90. rokov, pochopili jeho potenciál. Do dnešných dní platí, že tržby z internetu ani len nevyrovnali stratu tržieb z tlače.

Prepad príjmov z reklamy dokladajú aj údaje zo zahraničných trhov. Ako ukazuje graf Newspaper Association of America (Obrázok 2.) približne od polovice 90. rokov dochádza k radikálnemu výpadku príjmov z reklamy, ktoré ešte väčšmi prehĺbila ekonomická kríza z konca prvej dekády 21. storočia.

[1] Kanceláriu pre overovanie nákladov tlače založili zmluvou z 11. novembra 1999 Združenie vydavateľov periodickej tlače, Klub reklamných agentúr Slovenska a Slovenské združenie značkových výrobkov.

[2] Mediálne.sk: Grafy a tabuľky [online]. Mediálne: ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z: http://medialne.etrend.sk/tlac-grafy-a-tabulky.html



Obrázok 2. Prepad prímov z reklamy podľa Newspaper Association of America.

Rovnaký trend potvrdzujú aj údaje zo Slovenskej republiky. Viacerí predstavitelia médií dlhodobo vo svojich vyjadreniach potvrdzujú trend poklesu tržieb. Tržby klesali vydavateľom bulvárnych médií a spoločenských titulov, ako je možné vidieť na tabuľke nižšie (Obrázok 3).

Hospodárske výsledky vydavateľov bulvárnych a spoločenských titulov

		Tržby spolu (tis. eur)			Tržby z inzercie (tis. eur)		Zisk pred zdanením (tis. eur)	
		2013	2012	2011	2013	2012	2013	2012
1.	Ringier Axel Springer Slovakia, a.s., Bratislava	29 991	33 064	35 829	14 602	16 571	5 407	7 060
2.	Spoločnosť 7 Plus, s.r.o., Bratislava	26 354	26 915	26 991	11 871	12 698	1 365	1 924
3.	Bauer Media SK, v.o.s., Bratislava	6 403	6 538	6 394	809	909	601	701

PRAMEŇ: Register účtovných závierok SR

Obrázok 3. Hospodárske výsledky vydavateľov bulvárnych a spoločenských titulov.

Rovnaký pokles však badať aj v prípade najčítanejšieho mienkotvorného denníka na Slovensku Sme a jeho vydavateľa Petit Press. Od roku 2008 do roku 2013 mu každým rokom klesli tržby, celkovo z 34,4 milióna na 25,1 milióna eur[3].

Bývalý majiteľ vydavateľstva 7 Plus Štefan Šimák povedal: „Keby pokračoval trend, aký toto odvetvie zažíva, mohlo by sa stať, že peňazí dosť nebude. Každým rokom sa znižujú príjmy z reklamy. Inzercia odteká na internet, do sociálnych sietí a do komerčných televízií, ktoré majú po štyri kanály. Naša vlastná kanibalizácia, kríza a smartfóny nám zas odoberali čitateľov.“[4]

[3] Krasko, Ivan, 2014, ANALÝZA: AKÉ SILNÉ JE VYDAVATEĽSTVO PETIT PRESS, STRATEGIE.SK [online], ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z: http://strategie.hnonline.sk/spravy/media/analyza-ake-silne-je-vydavatelstvo-petit-press

[4] Filipko, Richard, Klačanská , Renáta, 2014, Všetko je na predaj: Ako Štefan Šimák predával Pente vydavateľstvo, ktoré pred 24 rokmi stvoril, [online], Živé.sk, ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z

1.3 Snaha o monetizáciu obsahu

Tieto dva predpoklady nevyhnutne vedú k tretej charakteristike vývoja na súčasnom mediálnom trhu a tou je snaha monetizovať obsah tvorený vydavateľstvami printových titulov na webe. Už od druhej polovice 90. rokov väčšina vydavateľstiev presúva svoje aktivity do online prostredia, v rámci ktorého využíva tradičné reklamné nástroje ako bannery, predaj PR priestoru, alebo kontextovú reklamu. Napriek tomu však dochádza k uvedomeniu, že tieto nástroje nedokážu vykryť straty tržieb z reklamy v printe. Preto dochádza k uvažovaniu o priamom spoplatnení obsahu publikovanom na webe. Od roku 2011 na slovenskom trhu pôsobí spoločnosť Piano Media, ktorej cieľom bolo vytvoriť národný paywall[5], ktorý mal združovať weby spadajúce pod jednotlivé vydavateľstvá a mediálne domy. Princípom je jednotná cena za obsah publikovaný na internete, ktorá sa následne prerozdeľuje na základe toho, na ktorom webe bolo predplatné zaplatené a koľko času čitateľ strávil na jednotlivých weboch zapojených do systému[6].

„V roku 2012 boli príjmy Piano Media takmer 230-tisíc eur. Vtedy firma skončila v hlbokej strate vyše 719-tisíc eur. Táto bilancia sa v minulom roku ešte zhoršila, keď Piano Media evidovalo stratu 746 168 eur. Pokiaľ ide o pôsobenie na Slovensku, spoločnosť v máji tohto roka informovala, že od predplatiteľov vybrala za vyše tri roky fungovania spolu 1 102 172 eur, z toho vyše 771-tisíc putovalo na účty zapojených médií. Za tri roky registrovalo Piano Media na slovenskom trhu celkovo 51 619 zákazníkov“.[7]

„Zo slovenských webov sú v Piane v súčasnosti zapojené Sme.sk a Korzár.sk, Týždeň.sk, Pluska.sk, ktorá však zamyká už len minimum článkov, časopis PC Revue, internetová televízia Metoo.sk, Kinocola.com a Joj.sk ponúkajúca web bez reklamy. Vlani zo systému vystúpil web HNonline.sk aj Huste.tv. Tento rok nasledovali Trend.sk a Pravda.sk. Menej obsahu Piano Media predáva za nezmenenú cenu 3,90 eura mesačne.“[8]

1.4 Situácia na mediálnom trhu

Vyššie spomenuté dôvody, hlavne prvé dva, sa podpísali pod stav, v akom sa slovenský mediálny trh nachádza už niekoľko rokov. Finančná podvyživenosť mali za následok nedostatok ľudských zdrojov a sťažené podmienky na inovácie. Situácia vyústila do toho, že viacerí najmä zahraniční majitelia slovenských vydavateľstiev opustili svoje pozície a rozhodli sa svoje portfólio na Slovensku predať.

2 VLASTNÍCKE ZMENY NA SLOVENSKOM MEDIÁLNOM TRHU

Mediálny trh v segmente vydavateľstiev printových médií a ich online derivátov, prípadne spoločností podnikajúcich na webe, ktoré sa svojimi aktivitami radia do médií prešiel za posledné dva roky z vyššie popísaných dôvodov dramatickou zmenou. Zahraniční majitelia, ktorí vlastnili časti alebo celé podiely v priebehu roka prakticky zo slovenských médií, až na pár výnimiek, odišli. To so sebou prinieslo turbulencie a ďalšie zmeny v štruktúre trhu.

---

http://zivot.azet.sk/clanok/18730/vsetko-je-na-predaj-ako-stefan-simak-predaval-pente-vydavatelstvo-ktore-pred-24-rokmi-stvoril

[5] Paywall je spôsob spoplatnenia novinárskeho obsahu v online prostredí, v rámci ktorého má čitateľ prístup k celému textu až po uhradení predplatného.

[6] Abaffy, Tomáš, 2011, Spoplatnenie internetu: Piano teoreticky fungovať môže, ale prakticky?, [online], Zajtra.sk, ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://www.zajtra.sk/bez/176/spoplatnenie-internetu-piano-teoreticky-fungovat-moze-ale-prakticky?stranka=3

[7] Poláš, Martin, 2014, Piano Media vlani zvýšila tržby, strata sa však prehĺbila, Mediálne.sk, [online], TREND Holding, ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://medialne.etrend.sk/internet/piano-media-vlani-zvysila-trzby-strata-sa-vsak-prehlbila.html

[8] tamtiež

2.1 Ecopress a Hospodárske noviny

Prvým náznakom vlastníckych zmien bol predaj vydavateľstva Ecopress, a.s., pod ktoré spadali Hospodárske novíny, magazín o trendoch v podnikaní Stratégie a portál HNonline.sk. Za vydavateľstvom pôvodne stála česká Economia, a.s. patriaca podnikateľovi Zdenkovi Bakalovi. Ten ju v roku 2008 kúpil od vydavateľskej skupiny Verlagsgruppe Handelsblatt. „Bakalova firma sa následne stala 100-percentným vlastníkom Economie. V roku 2011 došlo k fúzii spoločností Respekt Media, Economia, Handelsblatt Investments, Economia Online, Ecomedia a portálu volny.cz, nadobúdajúcou spoločnosťou sa stal Respekt Media, ktorý následne zmenil názov na Economia. Akcionárom v Respekt Media (neskôr Economie) sa v roku 2009 stala spoločnosť BXR Group Zdeňka Bakalu, mediálne aktivity zastrešuje BXR Media Ltd.“[9]

Babiš kúpil Hospodárske noviny ako ďalšiu akvizíciu vo svojom mediálnom podnikaní po tom, ako v Českej republike kúpil vydavateľstvo MAFRA, vydávajúce denníky MF Dnes alebo Lidové noviny. V rámci toho je známy svojim telefonátom redaktorovi Lidových novin Janovi Kalovi, v ktorom sa dopustil priameho nátlaku na redakciu.

V decembri 2014 premenoval slovenský Ecopress na MAFRA Slovakia.[10]

2.2 Centrum Holdings a Aktuálne.sk

Ďalším veľkým mediálnym nákupom bol predaj spoločnosti Centrum Holdings, ktorú dovtedy vlastnil americký fond Warburg Pincus, spoločnosti 7 Plus, ktorá bola najsilnejším vydavateľstvom patriacim čisto slovenským majiteľom.

Pod Centrum Holdings patria okrem portálov Centrum.sk a Atlas.sk aj spravodajský web Aktuálne.sk, a ďalšie weby ako Mapy.sk, Wanda.sk, Žena.sk, Pobox.sk, Dnes.sk a ďalšie. Spoločnosť 7 Plus, pod ktorú dovtedy spadal aj portál pluska.sk, tak chcela posilniť svoje pôsobenie na online trhu.[11]

Warburg Pincus predali slovenskú časť Centrum Holdings po tom, ako už skôr predali českú časť spoločnosti práve Economii Zdeňka Bakalu. „Podľa dostupných informácií sa transakcia Warburg Pincus nevyplatila, napríklad v roku 2010 zaznamenala spoločnosť v Česku stratu 27 miliónov korún. Slovenský Centrum Holdings dosiahol vlani negatívny hospodársky výsledok po zdanení vo výške 293-tisíc eur“.[12]

Noví majitelia mali plán spoločnosti Centurm Holdings a 7 Plus sfúzovať, čím chceli podporiť najmä svoje internetové kompetencie.[13]

2.3 Penta vstupuje na mediálny trh

Fúzia Centrum Holdings a 7 Plus sa napokon neuskutočnila. Investičná skupina Penta oznámila kúpu troch vydavateľstiev 7 Plus, Centrum Holdings a Trend Holding, pod ktoré spadá ekonomický týždenník Trend alebo portál Mediálne.sk, 3. septembra 2014. Kupujúcou

[9] Poláš, Martin, 2013, Babiš kúpil Hospodárske noviny, Mediálne.sk, [online], TREND Holding, ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://medialne.etrend.sk/tlac/babis-ma-dnes-podpisat-kupu-hospodarskych-novin.html

[10] Kernová, Miroslava, 2014, Babišov Ecopress končí. Vzniká Mafra Slovakia, Omédiách.com, [online], ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://www.omediach.com/tlac/item/5541-babisov-ecopress-konci-vznika-mafra-slovakia

[11] Poláš, Martin, 2013, Spoločnosť 7 Plus kúpila Centrum a Atlas Mediálne.sk, [online], TREND Holding, ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://medialne.etrend.sk/tlac/spolocnost-7-plus-kupila-centrum-a-atlas.html

[12] Tamtiež

[13] Czwitkovics, Tomáš, 2014, Spoločnosť 7 Plus čaká veľký prerod. Spojí sa s Centrum Holdings, Mediálne.sk, [online], TREND Holding, ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://medialne.etrend.sk/tlac/spolocnost-7-plus-caka-velky-prerod-spoji-sa-s-centrum-holdings.html

stranou bola označená v Haagu zriadená firma V3 Media Holdings, ktorá podľa oficiálnych informácií spolupracuje s Pentou. Akvizíciu 7 Plus realizovala novovzniknutá slovenská pobočka spoločnosti V3 - MP, s. r. o. Trend Holding kupujú firmy Media TPH a Media TPR. Jediným konateľom všetkých troch eseročiek je právnik Peter Rokaš, jediným spoločníkom spomínaný holandský V3 Media Holdings.[14]

Svoje dôvody na vstup do mediálneho segmentu Penta zdôvodnila štyrmi bodmi. Po prvé existenciou stredoeurópskeho akvizičného potenciálu, ktorý umožňuje veľkosť investície v súlade s investičnými kritériami Penty, v druhom prípade postupným odchodom nadnárodných vydavateľských skupín a hráčov z regiónu. Tretím dôvodom je výrazná exponovanosť Penty v retailovom odvetví a vo firmách, ktoré sú silne orientované na koncového zákazníka. Penta vlastní firmy ako je Fortuna, Dôvera, Dr.Max, EM&F Group, Svet zdravia, EMC, ProCare, Primabanka, Privatbanka, ktoré spolu s ďalšími retailovými spoločnosťami dosahujú ročné tržby v objeme 3,5 miliardy eur. Podľa posledného dôvodu vytvára investícia do médií pre tieto firmy a projekty zaujímavú komerčnú príležitosť v podobe využívania reklamného cross sellingu, ako v tradičnej (napr. printovej), tak aj v on-line podobe. Pre obidve strany (médiá a aj uvedené firmy a projekty) má takéto partnerstvo významný komerčný potenciál.[15]

Kúpou troch vydavateľstiev Penta oznamuje aj svoje ďalšie plány. Chce založiť Mediálny Holding, ktorý sa má starať o investície do mediálneho trhu aj v Poľsku a Českej republike. To napokon aj urobí. „Ekonomický model fungovania predovšetkým printových médií čelí zásadným výzvam v podobe poklesu tržieb z reklamy. Je zrejmé, že na to, aby sa tradičné médiá dokázali prispôsobiť tejto novej realite a prežiť, potrebujú finančne silného a stabilného investora. My preto chceme našim mediálnym partnerom ponúknuť finančnú stabilitu a zároveň široké know-how a expertízu z riadenia zložitých reštrukturalizačných projektov v regióne. Našim cieľom je podieľať sa na vybudovaní ekonomicky úspešného modelu fungovania médií v stredoeurópskom regióne," uviedli predstavitelia investičnej skupiny v tlačovej správe.

2.4 Penta a verejný obraz

Penta je v očiach slovenskej verejnosti aj mediálnej obce vnímaná negatívne najmä kvôli svojej účasti v spise Gorila. Spis, ktorého autorstvo sa pripisuje Slovenskej informačnej službe, popisuje stretnutia jedného z hlavných predstaviteľov finančnej skupiny Jaroslava Hačšáka so zástupcami slovenských politických strán. Na týchto stretnutiach mala byť prerokovávaná korupcia na najvyšších politických miestach. Voči publikovaniu spisu Gorila novinárom Tomom Nicholsonom sa Penta bránila aj súdnou cestou a podarilo sa im vydanie knihy zastaviť, odvolací súd rozhodnutie napokon zrušil.

Vstup Penty do troch vydavateľstiev preto vzbudil značnú nevoľu v mediálnej obci. „Byť kúpený Pentou týmto – ako to označil editor Juraj Mašláni – zázrakom brutálne zatriasol a u väčšiny z nás zanechal neutíchajúci blbý pocit a neistotu," konštatoval na svojom blogu zástupca šéfredaktora TRENDU a šéfredaktor TREND.sk a Mediálne.sk Tomáš Czwitkovics[16]. Napriek tomu väčšina redaktorov vydavateľstiev na svojich postoch ostala.

[14] Mediálne.sk, 2014, Penta kupuje Trend Holding a 7 Plus, Mediálne.sk, [online], TREND Holding, ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://medialne.etrend.sk/tlac/penta-kupuje-trend-holding-a-7-plus.html

[15] Penta Investments, 2014, Penta začína investovať do médií, Pentainvestmenst.sk, , [online], ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://www.pentainvestments.com/sk/press-release/penta-zacina-investovat-do-medii-0PFKlf.aspx

[16] Czwitkovics, Tomáš, 2014, Aký to je pocit, keď vás kúpi Penta, TREND.sk, [online], TREND Holding, ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://blog.etrend.sk/tomas-czwitkovics/aky-to-je-pocit-ked-vas-kupi-penta.html

Spolu s ohlásením ďalších nákupov, sa Penta zaviazala garantovať nezávislosť svojich médií. Vytvorila Etický kódex Mediálneho holdingu, v ktorom stanovuje interné pravidlá.[17]

2.5 Vstup Penty do Petit Press

Investičná skupina Penta sa však pri nákupoch vydavateľstiev nezastavila. V priebehu septembra 2014 ohlásila kúpu 50 percentného podielu vo vydavateľstve Petit Press od nemeckej vydavateľskej skupiny RBVG.

Transakciu zrealizovala spoločnosť vlastnená firmou SITA Slovenská tlačová agentúra, a.s., reprezentovaná Igorom Grošaftom. Skupina Penta v transakcii vystupovala ako finančný partner spoločnosti SITA. Tá začala v priebehu roka 2014 rokovania s 50-percentným spolumajiteľom Petit Press, nemeckou vydavateľskou skupinou RBVG. Tieto rokovania boli uzatvorené podpísaním kúpnopredajnej zmluvy, ku ktorému došlo na konci augusta 2014. Na základe akcionárskej zmluvy medzi nemeckým spolumajiteľmi a polovičným vlastníkom vydavateľstva Petit Press spoločnosťou PSIS, reprezentovanou podnikateľom Petrom Vajdom, mala PSIS možnosť uplatniť do 9. októbra 2014 predkupné právo na zvyšný balík.

Počas tohto obdobia došlo k zásadnému odmietnutiu kúpy polovice vydavateľstva redaktormi denníka Sme. „Myslíme si, že s Pentou sa nedajú robiť slobodné noviny. Preto sme sa rozhodli, že v novinách, ktorých spolumajiteľom je Penta**,** nemôžeme pracovať a budeme musieť odísť,″ uviedli v liste pôvodnému nemeckému majiteľovi.. Pod list sa podpísal šéfredaktor Matúš Kostolný, zástupcovia šéfredaktora Tomáš Bella, Konštantín Čikovský, Lukáš Fila a Juraj Javorský a spolu s nimi aj ďalších 55 ľudí z redakcie, medzi nimi karikaturista Martin Shooty Šútovec**,** Karol Sudor a komentátor Peter Schutz**.**[18]

Generálny riaditeľ vydavateľstva Alexej Fulmek spolu so zástupcom polovičného vlastníka PSIS začali rokovania s Pentou o tom, že ustúpi do minoritného podielu. Chceli týmto krokom udržať vplyv nad vydavateľstvom a udržať časť redakcie. Napokon sa dohodli na nasledujúcich vzťahoch[19]:
- PSIS bude v budúcnosti v postavení 55 %-tného majoritného akcionára
- spoločnosti PSIS a NAMAV/Penta uzavrú zmluvu o prevode 5 % akcií v prospech PSIS a najneskôr v decembri 2014 akcionársku dohodu postavenú na princípoch už podpísaného memoranda. Memorandum stanovuje, že PSIS má v kompetencii riadiacu a NAMAV/Penta kontrolnú funkciu voči vydavateľstvu
- v oblasti tlače, distribúcie, agentúrneho spravodajstva a ďalších činností netvoriacich obsahovú náplň médií budú akcionári spoločne hľadať synergické efekty a možnosti efektívneho rozvoja a spolupráce
- stratégiu v oblasti tvorby obsahu médií bude zastrešovať predseda predstavenstva a spoluzakladateľ denníka SME Alexej Fulmek
- zmluvné strany predpokladajú, že ústupom do minoritnej pozície nebude NAMAV, financovaný investičnou skupinou Penta, potrebovať schválenie transakcie zo strany

[17] Penta Investments, 2014, Etický kódex mediálného holdingu, Pentainvestmenst.sk, , [online], ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://www.pentainvestments.com/sk/press-release/eticky-kodex-medialneho-holdingu-3Deoum.aspx

[18] Krasko, Ivan, 2014, DENNÍK SME SA BÚRI. AK HO KÚPI PENTA, VÄČŠINA REDAKCIE DÁ VÝPOVEĎ, STRATEGIE.SK [online], STRATEGIE.SK, ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://strategie.hnonline.sk/spravy/media/dennik-sme-sa-buri-ak-ho-kupi-penta-vacsina-redakcie-da-vypoved

[19] Kernová, Miroslava, 2014, Penta je už v Petit Press, ustúpila do minority, Omédiách.com, [online], ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://www.omediach.com/tlac/item/5372-penta-je-uz-v-petit-press-ustupila-do-minority

Protimonopolného úradu SR (PMÚ), keďže manažérsky neovláda spoločnosť. Naopak, PSIS preskúma potrebu notifikovať zo strany PMÚ prevzatie majority v spoločnosti Petit Press
- zároveň akcionári prehlasujú, že bude dohodnutý, schválený a vytvorený dokument, ktorý bude garantovať nezávislé fungovanie redakcií a novinárov v spoločnosti Petit Press, pričom tento dokument zakotví princípy komunikácie medzi akcionármi a redakciami. Prípadná komunikácia akcionára so šéfredaktorom bude možná len vo výnimočných prípadoch, na vyžiadanie, so zadaním dôvodu a súhlasom šéfredaktora a súhlasu predsedu predstavenstva spoločnosti, prípadne v prítomnosti predsedu predstavenstva spoločnosti a člena/členov vedenia redakcie
- Komunikácia a riadenie redaktorov bude v priamej kompetencii šéfredaktora novín, jeho zástupcov, editorov a vedúcich oddelení. Nominácie na posty šéfredaktorov budú v kompetencii predsedu predstavenstva spoločnosti.

Napriek tejto dohode vedenie denníka Sme odišlo a založilo nové médium Projekt N. Ku koncu decembra ich má nasledovať aj časť redakcie, ktorá podala výpovede.

2.6 Projekt N

V kontexte zmien majetkovej štruktúry vydavateľstiev na slovenskom mediálnom trhu sa nedá nespomenúť vznik nového média Projekt N. Ako už bolo spomenuté vyššie založilo ho vedenie, ktoré odišlo z denníka Sme po tom, ako ho kúpila investičná spoločnosť Penta. Projekt N si sám kladie za cieľ „nielen robiť najlepšiu žurnalistiku na Slovensku, ale aj postaviť sa rastúcemu vplyvu oligarchov v médiách aj celej spoločnosti.“[20] Svoj biznis model chce založiť najmä na príspevkoch od čitateľov, hoci sa netají tým, že zháňa „investorov, ktorí veria v potrebu nových nezávislých novín“.[21] Rovnako Projekt N publikoval inzerát, v ktorom hľadá šéfa inzertného oddelenia.

Projekt N spustil priebežné publikovanie článkov na provizórnom webe na začiatku novembra a 17. novembra vydal a distribuoval prvé tlačené číslo k 25. výročiu Nežnej revolúcie. Do konca roka chce vydať ešte jedno špeciálne tlačené vydanie. Prvý mesiac si digitálne alebo tlačené predplatné Projektu N objednalo vyše tritisíc ľudí. Vydavateľstvu to doteraz prinieslo tržby 187-tisíc eur.[22] Ostrý štart online fungovania sa predpokladá v januári 2015.

3 OTÁZKY Z VLASTNÍCKEJ TRANSFORMÁCIE

Vlastnícka transformácia mediálneho trhu na Slovensku so sebou prináša otázky, ktoré bude možné v najbližšom období ďalej skúmať.

V prvom rade plánuje investičná spoločnosť Penta pokračovať v nákupoch mediálnych domov a vydavateľstiev, spomína sa televízia TA3[23] ale aj Zoznam.sk, ponuku predložila aj majiteľom televízie Markíza spoločnosti CME.

Z toho tiež vyplýva možné ďalšie skúmanie ekonomických aspektov slovenského mediálneho trhu, tak ako sme uviedli v prvej časti tohto článku.

[20] Projekt N, 2014, Čo je to Projekt N? Otázky a odpovede, Projektn.sk [online], N Press, s.r.o ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://projektn.sk/2598/co-je-to-projekt-n-otazky-a-odpovede/
[21] tamtiež
[22] Projekt N, 2014, Predplatné Projektu N si už objednalo vyše tritisíc ľudí, Projektn.sk [online], N Press, s.r.o ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://projektn.sk/7159/predplatne-projektu-n-si-uz-objednalo-vyse-tritisic-ludi/?ref=top
[23] Kernová, Miroslava, 2014, Penta by mohla mať aj televíziu TA3, Omédiách.com, [online], ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://www.omediach.com/tv/item/5176-penta-by-mohla-mat-aj-televiziu-ta3

A v neposlednom rade a z hľadiska novinárskej praxe vyvstáva analýza eticko-právnych aspektov fungovania daných médií či už v rovine vnútroredakčnej etiky, manažérskej etiky, nezávislosti novinárov a nezávislosti samotného média.

Použitá literatura

1. Abaffy, Tomáš, 2011, Spoplatnenie internetu: Piano teoreticky fungovať môže, ale prakticky?, [online], Zajtra.sk, ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://www.zajtra.sk/bez/176/spoplatnenie-internetu-piano-teoreticky-fungovat-moze-ale-prakticky?stranka=3
2. Czwitkovics, Tomáš, 2014, Spoločnosť 7 Plus čaká veľký prerod. Spojí sa s Centrum Holdings, Mediálne.sk, [online], TREND Holding, ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://medialne.etrend.sk/tlac/spolocnost-7-plus-caka-velky-prerod-spoji-sa-s-centrum-holdings.html
3. Czwitkovics, Tomáš, 2014, Aký to je pocit, keď vás kúpi Penta, TREND.sk, [online], TREND Holding, ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://blog.etrend.sk/tomas-czwitkovics/aky-to-je-pocit-ked-vas-kupi-penta.html
4. Filipko, Richard, Klačanská , Renáta, 2014, Všetko je na predaj: Ako Štefan Šimák predával Pente vydavateľstvo, ktoré pred 24 rokmi stvoril, [online], Živе.sk, ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://zivot.azet.sk/clanok/18730/vsetko-je-na-predaj-ako-stefan-simak-predaval-pente-vydavatelstvo-ktore-pred-24-rokmi-stvoril
5. Kernová, Miroslava, 2014, Babišov Ecopress končí. Vzniká Mafra Slovakia, Omédiách.com, [online], ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://www.omediach.com/tlac/item/5541-babisov-ecopress-konci-vznika-mafra-slovakia
6. Kernová, Miroslava, 2014, Penta je už v Petit Press, ustúpila do minority, Omédiách.com, [online], ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://www.omediach.com/tlac/item/5372-penta-je-uz-v-petit-press-ustupila-do-minority
7. Kernová, Miroslava, 2014, Penta by mohla mať aj televíziu TA3, Omédiách.com, [online], ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://www.omediach.com/tv/item/5176-penta-by-mohla-mat-aj-televiziu-ta3
8. Krasko, Ivan, 2014, ANALÝZA: AKÉ SILNÉ JE VYDAVATEĽSTVO PETIT PRESS, STRATEGIE.SK [online], STRATEGIE.SK, ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z: http://strategie.hnonline.sk/spravy/media/analyza-ake-silne-je-vydavatelstvo-petit-press
9. Krasko, Ivan, 2014, DENNÍK SME SA BÚRI. AK HO KÚPI PENTA, VÄČŠINA REDAKCIE DÁ VÝPOVEĎ, STRATEGIE.SK [online], STRATEGIE.SK, ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://strategie.hnonline.sk/spravy/media/dennik-sme-sa-buri-ak-ho-kupi-penta-vacsina-redakcie-da-vypoved
10. Mediálne.sk: Grafy a tabuľky [online]. Mediálne: ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z: http://medialne.etrend.sk/tlac-grafy-a-tabulky.html
11. Mediálne.sk, 2014, Penta kupuje Trend Holding a 7 Plus, Mediálne.sk, [online], TREND Holding, ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://medialne.etrend.sk/tlac/penta-kupuje-trend-holding-a-7-plus.html5
12. Poláš, Martin, 2014, Piano Media vlani zvýšila tržby, strata sa však prehĺbila, Mediálne.sk, [online], TREND Holding, ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z

http://medialne.etrend.sk/internet/piano-media-vlani-zvysila-trzby-strata-sa-vsak-prehlbila.html
13. Poláš, Martin, 2013, Babiš kúpil Hospodárske noviny, Mediálne.sk, [online], TREND Holding, ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://medialne.etrend.sk/tlac/babis-ma-dnes-podpisat-kupu-hospodarskych-novin.html
14. Poláš, Martin, 2013, Spoločnosť 7 Plus kúpila Centrum a Atlas Mediálne.sk, [online], TREND Holding, ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://medialne.etrend.sk/tlac/spolocnost-7-plus-kupila-centrum-a-atlas.html
15. Penta Investments, 2014, Penta začína investovať do médií, Pentainvestmenst.sk, , [online], ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://www.pentainvestments.com/sk/press-release/penta-zacina-investovat-do-medii-0PFKlf.aspx
16. Penta Investments, 2014, Etický kódex mediálného holdingu, Pentainvestmenst.sk, , [online], ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://www.pentainvestments.com/sk/press-release/eticky-kodex-medialneho-holdingu-3Deoum.aspx
17. Projekt N, 2014, Čo je to Projekt N? Otázky a odpovede, Projektn.sk [online], N Press, s.r.o ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://projektn.sk/2598/co-je-to-projekt-n-otazky-a-odpovede/
18. Projekt N, 2014, Predplatné Projektu N si už objednalo vyše tritisíc ľudí, Projektn.sk [online], N Press, s.r.o ©2014 [cit. 8.12.2014]. Dostupné z http://projektn.sk/7159/predplatne-projektu-n-si-uz-objednalo-vyse-tritisic-ludi/?ref=top

Kontaktní údaje

Mgr. Jakub Filo
Fakulta masmédií, Paneurópska vysoká škola
Tematínska 10, 851 01 Bratislava
Tel: +421 907 542 435
email: Jakub.filo@gmail.com; filoj@paneurouni.com

MEDIALNE AUTORYTETY NA RYNKU POLITYCZNYM

MEDIA AUTHORITIES ON POLITICAL MARKET

Małgorzata Posyłek

Abstrakt

Znaczenie autorytetu politycznego na przestrzeni lat ulegało znacznej dewaluacji. Na proces ten wpłynął przede wszystkim rozwój mediów oraz zmiany społeczne i kulturowe, w tym spadek zaufania do osób pełniących najważniejsze funkcje w państwie oraz zwrot ku szeroko pojętej rozrywce. Politycy, których celem jest osiągnięcie przewagi konkurencyjnej oraz zdobycie władzy, skupiają się więc na kreowaniu wizerunku oraz podobnie jak celebryci zabiegają o zaistnienie w przestrzeni publicznej i utrzymanie zdobytej popularności. Celem tego artykułu jest wykazanie, że w dobie mediatyzacji, strategie marketingowe na rynku politycznym, (które coraz częściej ograniczają się do działań z zakresu public relations oraz stosowania narzędzi socjotechnicznych) są niezbędne w budowaniu pozycji na rynku, a dołączenie polityków do grona celebrytów stawia ich w gronie „współczesnych autorytetów".

***Słowa kluczowe**: autorytet, celebryta, wizerunek, media, rynek polityczny*

Abstract

Significance of political authority has depreciated with the course of years. This process was first of all influenced by development of media as well as social and cultural changes, including a decrease in trust towards people that play the most crucial functions in a country, and a turn towards widely understood entertainment. Politicians that aim at achieving competitive advantage and power, focus on image building and as celebiries to come into being in public space and to maintain the obtained popularity. Aim of this article is to demonstrate that in the era of mediatization, marketing strategies on a political market (which are increasingly often limited to application of socio-technical tools) are indispensable while building position on a market, and the fact that politicians join the circle of celebrities, makes them "contemporary authorities".

***Key words:** authority, celebrity, image, media, political market*

INTRODUCTION

In contemporary world, image constitutes one the most significant elements of strategy on a political market. In the era of mediatization of social and political life, entertainment exists not on a conceptual but on an image field. Representatives of political parties outstrip with increasingly original manners of coming into being in political space, and they keep forgetting about roles, which they should play according to the held position. This rush for fame and generally understood publicity, significantly weakened the meaning of functions played by members of parliament and the highest state officers, which in the past century belonged to people distinguished in communities, and their choice was an expression of respect and recognition.

For a young generation, for which a virtual world combines with the real one, and media are creators of values, "a more significant role is played by richness, appearance and position in a given environment than rational premises, and persons who should be an example become

patterns to follow" (Podobas 2011, p. 116). Ignacy Jan Paderewski, Józef Piłsudski, Wojciech Korfanty, there are just names of historical figures, not symbols that are worth following. They became replaced by celebrities of popular culture, who are experts in all fields of life, not men of state.

Authority of a charismatic leader and a privilege connected with parliamentary functions are sinking into oblivion. At present, charismatic politicians are mentioned in the context of striving for power and achievement of their own aims. Skills of exerting suggestive impact on recipients in the process of self-promotion, in connection with strong personality, trigger particular social hopes and build an image of a "man of the moment" (Podobas 2011, p. 116). New technologies, primacy of media, advancing commercialism and an increasingly visible problem of differentiating truth from lie, are factors which influenced change of the system of values, and therefore perception of authorities.

1. POLITICAL CELEBRITIES

An increase in significance of celebrities in our culture triggered a new phenomenon called celebritization. It consists in "creation" of celebrities through media, in order to establish close relations with society, identify with them and follow their behaviors. Hence, media impact attitudes of recipients and create their own (regarding the represented views) manners of perceiving the world, also influencing the course of election campaigns. As a result of publishing and artificial creation of authorities, through presenting information of election chances of a given politician or political party in a particular manner, a desired effect may be achieved, according to a principle of a "self-fulfilling prophecy" (Golinowski 2012, p. 102). W. Osiatyński, within the context of creation political authorities by media, speaks about a highly significant factor that generates interest of the electorate. Highlighting that "for a politician there is nothing worse than silence about him. It is therefore not surprising that politicians try at all means to appear on the first pages of newspapers and - first of all - on TV screens. They come to Sejm during television transmissions; they go to places with camera, they sometimes organize events, which are to be talked about in media, they sometimes take outrageous actions, thanks to which they may exist publicly" (Osiatyński 2005, p.168).

What is more, media blur boundaries in relations presenting public and private lives of politicians, transmitting information of sensational character, triggering strong, often extreme emotions. Politics have become a part of celebrities' culture, and political parties, and their representatives are trying to obtain popularity, which will provide them with support, as TV series stars. „We apply the two perspectives we have just outlined – popular democracy (hereafter called the populist perspective) and the cultural decline perspective – in order to assess the strengths and weaknesses of their interpretations of celebrity politics” (Evans, Hesmondhalgh 2005, p. 17).

Contemporary politician should characterize himself with a series of abilities, which up to date have been reserved for show business figures. Connection of politics, media and everyday life caused a necessity to differentiate manners of stating opinions. Combination of entertainment and information, embracing *talks-shows*, satires and comedies, demands a much broader scope of communication styles than public journalist interviews or speeches given in the parliament (Zoone et al. 2011, p. 146). Proper application of *public relations* actions, first of all including *publicity*, which consists in creation of positive renown, also becomes indispensable. This is a technique, which helps politicians in maintaining the obtained popularity, through constant presence in media. According to O. Annusewicz, through this publicity they are becoming political celebrities, i.e. persons, who while taking

political actions, support themselves with their privacy, in order to come into being in public awareness mainly because of non-political, private behaviors (Annusewicz 2011, p. 271).

Medially exposed political leaders adapt their actions to television principles: they limit their speeches to short slogans, adequate to be literally repeated in television, they focus on creation media strong images, they are choosing aggressive politics and clear gestures more and more often, they express a willingness to take part in *infotainment* (often inspiring it on their own), and they entrust their image to specialist from political marketing, whose task is build images of political celebrities (Nowak 2011, p. 41).

Politicians increasingly often function in roles of media celebrities, which is a result of a change of the perception manner of politics and politicians. A contemporary elector is seldom interested in an election program, he even not always agrees with a political doctrine of the candidate, who he votes for. Now, more significant is popularity, translated into support expressed in polls. According to T. Olczyk, a result of this process is blurring of differences between a politician and a celebrity, and transformation of an election campaign, which is a specific case of blurring boundaries between politics and entertainment (Olczyk 2009, p. 113).

The celebritization process opens new communication channels for politicians, joining a traditional political discourse, focused on public and private communication sphere, causing at the same time a decay of an ideology to the benefit of politics personalization, which is reflected in a phenomenon determined by W. Gałązka, as "love towards a spotlight" (Gałązka, online 25.11.2014). According to T. Goban-Klas: "It can be forgotten about an often diseases of politicians-celebrities, called humorously mediozis. If such a patient does not appear in media, he simply "fades". Only a small scandal referring to him, brings him back to life." (Goban-Klas 2011, p. 401).

2. THE ROLES OF POLITICAL CELEBRITIES

Mediatization, which influences the process of political communication, influenced not only the manner of perceiving politics and its representatives, but also of political authorities. J. Ziółkowski points to a correlation of influence of a political authority with models of direct and indirect mass communication. In the first case, authority is an original sender of contents, establishing contact with the recipient. This model is characterized with lack of intermediaries in access to the recipient, apart from technological tools, and subject of the authority determines contents that reach the recipient. In the model of indirect communication, the subject of authority is a source of original message, which reaches media. Therefore, it lacks indirect contact: political authority-recipient (Ziółkowski 2012, pp. 79-80). The indirect model is applied much more often in contemporary democracies, and meaning of media and their role in creation of attitudes, have become for politicians a way to come into being in media space and obtain popularity, comparable to that of show business celebrities. "Politicians think they are celebrities as in the mass culture the celebrities replaced traditional authorities" (Macała 2012, p. 77).

Combination of politics and mass communication is not a process, which can be perceived unambiguously, as good or bad, from the perspective of its effect on democracy, but E.W. Austin and her coworkers concluded that the phenomenon of political celebritization elevates young people's inclination to vote and to get involved into politics (Austin et al. 2008, pp. 420-436). However, the attempt to join political functions with a role of a celebrity caused that role of politicians chosen in democratic elections to play their functions, have been replaced with care of one's own image and maintenance of popularity obtained thanks to

media. Furthermore, this process have led to a loss of an ideological character of politics[1], which in the world of mass culture is called post-politics[2], which is synonymous to realization of one's own interests within programs of political parties and fight through images, where "post-politicians ceased on being public authorities. They have become media celebrities seeking popularity (...). The same as gladiators of 21st century - sportsmen that practice disciplines that are most popular among sponsors - politicians know how to change club colors quickly and with no pain, not only by coming from one party to the other, but also ideological, transforming e.g. from a conservative-Catholic politician into a pinkish anti-cleric, while searching for a niche on a political market on the basis of public opinion research" (Gacek 2012, p. 79).

Therefore, politicians show that they can practice politics that is interesting, medial and close to everyone, politics with a so called "human face". This is why discussions with politicians often refer to personal matters, hobbies, non-political interests, or to images or videos that present politicians in situations that are not connected with politics (at home, during walks, with family, friends), and their popularity started to be translated into influence and authority. Hence, "politicians, equally to stylists and presenters, not only uncover their biographies in popular media, but also encouraged by specific practices of media, they instruct others about proper hierarchies of values" (Com. Golinowski 2012, p. 85).

What are the contemporary roles of politicians? The notion of a social role has been a subject of analysis for more than a hundred years. Hence, determination of its meaning is broad and it depends on a research area. According to P. Sztompka: "A collection of norms and values referring to a particular social positions, ascribed to this positions and demanded from everyone, who takes it, is called a social role" (Sztompka 2002, p. 287). B. Szacka also adds that: "(...) it is a scheme of behavior regarding position, a scenario for this position, its dynamic, behavioral element. With the first and the second determination of role, it is comprehended as a determinant of a manner of behavior of a person, who takes a given position. Connection between the position and the role, which is a dynamic element, causes that they often are identified, and while describing social phenomenon, it is simply said about »roles«" (Szacka 2008, p. 145).

The notion of a social role enables to name human correlations. Because roles identify the manner of belonging present among people, participation in exchange that takes part among them, as well as mutual responsibility for one another (O'Brien, 03.11.2014). According to this formula, politicians exist in order to represent the nation as a whole, and to make decisions that will be the best for the society's well-being, and their role should be focused on creating, coordinating and making political decisions.

Cognitive "authority of a politician is a measurement of faith in his abilities to understand reality, in the fact that if he possesses content-oriented competences, he shall be able to make such political decisions, so their results are optimal in particular conditions" (Ziółkowski 2012, p. 251), thus he is perceived as an authority of knowledge, who is wrongly ascribed with competences not only in the field that he specializes in, but also in all others (Kampka 2009, p. 180). A mistake that is made pretty often is an assumption formulated by the society, suggesting that politician's role consists in creating workplaces, supporting business activity,

[1]As T. Bodio suggests, politics without ideology breaks with a model of national and country service, turning towards a model of market democracy according to a principle of "propaganda economy" where politics is a specific sphere of business - in the world of collapsing authorities, values, etc. (Com. Bodio 2001, p. 48).

[2]D. Piontek, while describing the phenomenon of post-politics, states that political actions are deprived of a concept, and depend on media, and the main aim is to win elections just for holding power, and not solving problems, which seems to be right from the perspective of the accepted axiology. (Com. Piontek 2011, p. 14).

increasing wealth and good mood of the citizens, maintaining territorial integrity of a country and playing a series of other functions. A truth is that politicians play only such roles, which will help them to be reelected. They seek for publicity, which means that a significant part of efforts presented by government, president and parliament is directed towards communication and contacts with media, and their main obligations refer to the party and its members. Because they owe them patronage: work, sinecure[3], which guarantees income or particular sums of money, access to public resources and armed forces (Vaknin, online 23.03.2014).

Among politicians, who have been effectively acting in the sphere of obtaining popularity and building an image of viewer's pupil, Joanna Senyszyn and Janusz Palikot are on the top.

2.1. Joanna Senyszyn

Professor of economy, politician, member of European Parliament on behalf of SLD (Democratic Left Alliance) in years 2009-2014. Before getting into politics, she was an appreciated professor at the University of Gdańsk, an author of almost 200 publications from the scope of marketing, quality of life and consumptions, who promoted almost 500 masters and 5 doctorates. An authority in the field of science, honored with the Golden Cross of Merit in 1994 and the Medal of Commission of National Education, which was replaced with an image of celebrity. A member of parliament, who thanks to numerous speeches in media has become recognizable by a major part of society, triggering extreme emotions - from adoration to hatred. A media personality, who is not afraid of experiments, non-compromising atheists, for whom equality, independence and rights of minorities and animals are the main topic of political interests. A woman that is not afraid of criticism, and who treats her unconventional lifestyle, characterized by original clothing and always smart haircuts as an asset, which she emphasizes with the following words: "This is truth that I stand out from a grey crowd of politicians, who dress without inspiration or taste, and what is more - boringly. Departure from that cliche shocked and triggered aggression. Therefore, there were opinions that I dress badly. It is on the contrary. First of all, I apply a principle that my mother taught me, that one color is amazing, two colors - great, three - interesting but risky, and four - a catastrophe" (Senyszyn 2010, p. 165). Owner of one of the most characteristic voices in the world of politics, which is said to be too squawking by a significant part of electorate. The member however is of the opinion that such a voice is an asset for a politician.

Joanna Senyszyn, as a specialist from the scope of marketing, understands perfectly the specificity of election campaigns and the fact that a politician is a product, hence he needs to know how to encourage electors to purchase him, paying with possessed votes (Senyszyn 2010, p. 162). Although, it is not possible to achieve without actions from the scope of PR and information presented in an interesting and modern form, directed towards a wide range of recipients. Those actions resulted in a blog, for which this she was awarded a prize in 2008, in category of the best political blog and participation in political auditions, where she very often exposes her anticlericalism and strive to limit privileges for church, but also in entertaining programs, where she strengthens her image of a woman with a character.

2.2. Janusz Palikot

Philosopher, businessman, politician. A man that knows the power of mass media, and that is impossible to come into being without their part. Therefore, he applies instruments of political public relations and traditional and electronic mass media competently (Posyłek 2010, p. 481). A political celebrity, who found a way to come into being in media space and to achieve a significant election success in parliamentary elections in 2011, with a new party

[3]Sinecure is a well-paid position - post, office, demanding neither effort nor qualifications

established by him. A year before elections, numerous political scientists were critical when it came to chances of new parties to break the parliamentary monopoly. According to W. Jabłoński, reasons for this phenomenon should be sought for mainly in costs, which the party would need to incur to build structures and necessary infrastructure. According to A. Materska - Sosnowska "Polish political scene has achieved »certain stability« - parliamentary scene is not turned upside down, it is a doubtless plus (...). On the other hand, it is really hard for new players to take the field". A similar view is also presented by J. Flis, who suggests that Polish political scene is simply stabilized what is its value (Czermiński, Sikora, online 07.11.2014).

However, opinion of experts in the field turned out to not be in compliance with reality. Because nobody assumed that a party named "Ruch Palikota" (currently "Twój Ruch" - Your Move) can be introduced to the parliament, as the third political force. Of course the election success was composed of a series of components, but the most significant one of them was an image of the founder of the party created highly professionally, being significantly different from leaders of other political parties. Communication, which strongly influenced emotions, especially of young voters. An original style of Janusz Palikot, unconventional clothing and a wide array of requisites used during a so called happenings and press conferences, caused that he became for media an object that guarantees social interest. He achieved his popularity thanks to constant presence in media, both the traditional and electronic ones, where he demonstrated his different point of view on political and economic reality of the country, and placed himself in a new convention of a political celebrity, taking part in popular entertaining and satirical television programs. However, we should not understate the role played by his direct behavior and controversial speeches and opinions about others, which by a significant part of politicians, journalists, but also experts in the field of sociology, psychology and political science, were perceived as offensive. By many recipients, that manner of communication was although perceived as a new trend in boring politics, and therefore worthy of interest and support.

According to T. Olczyk - Janusz Palikot wins because the winners are those, who can take actions in the most professional way. Present technology allows to carefully examine the spheres, which are an object of interest for the society, hence it is easy to take such actions, which will make the communication effective (Olczyk 2010, p. 78).

3. AUTHORITY CONFERRED BY MEDIA, I.E. IMAGE CREATION IN POLITICS

Cultural changes and a turnover towards consumerism lowered the meaning of authorities significantly, which is not a good phenomenon from the social point of views, because as it is suggested by J. G. Otto, people trust those, who are perceived as authorities, which results in enhancement of emotional reactivity of citizens through: fulfillment of the need of significance in recipients - therefore triggering in them a feeling of comfort, similarity in a form of bonds, and authority through trust (Otto 2012, p. 270).

In the mediatized society, authority however has been replaced by image. According to a basic principle of marketing, "Differentiate or die"[4], while desiring to achieve market success, it is necessary to stand out with originality and innovation. In politics, especially during election campaigns it is important, "(...) for a candidate to find a way to differentiate from the crowd. It may be achieved through a first place on a list, but he may also stand out

[4]Slogan:„Differentiate or Die”was used for the first time by Jack Trout, and its aim was to emphasize that „companies need to position themselves differently from their competition. That means finding a point of differentiation unique (and meaningful) in their industry”. (Trout 2008, p. 43).

with an interesting campaign. Sometimes, the election success is decided by a small dose of luck"[5] (Gołębiowski online 25.11.2014), although most often, it is a carefully built image.

Positive political image is a set of various features of a candidate, his program, introduced permanently into the awareness of electors, and a process of visual impression, which is left by the candidate as a result of his physical presence among society, through performances in media and experiences in acting in political field. "In case of a politician, a basic advantage, which is brought by positive image, is support of the electors, and start in elections is a great opportunity to measure the influence of this image into career of a given politician. Another benefit, which can be brought by advantageous image, harder to measure and compare, is respect in the party and among other politicians, which he needs to cooperate with" (Gackowski, Łączyński 2009, p. 86).

Image consultants attempt to create an image of a perfect candidate. However, relation between a real image and the one presented in media is often deviated, because reality is not presented anymore, but adequately created, hence a political celebrity needs to constantly maintain a high level of recognizability and popularity. This situation leads to presence of politicians in media that can be experienced more and more often, where they model themselves for “heroes of our times” through performing in TV shows, taking part in sport competitions, performing on a stage, participating in parades and events as well as joining numerous social programs and actions (Posyłek 2013, p. 169).

One of the main elements that determines selection of a candidate is also his external appearance. Physical features are of positive influence on the unit's authority, and therefore on arguments that he spreads in the group (Wojtasik 1986, p. 200). In the age of "worship of beauty", and people's inclination towards images idealized in various manners, which were written about by E. Goffman, where attractive appearance, which consists in: outfit, haircut, height, face, figure and voice, is necessary to achieve success, election staffs are increasingly more often reaching for help from make-up artists and stylists, whose task is to provide a candidate with proper appearance. This is a highly significant element of image creation, because as M. Szpunar notices, people that are physically attractive are usually perceived as: nice, friendly, sensible, social, kind and interesting, and also happier and holding bigger chances for happiness in the future (Com. Szpunar 2009).

In literature of the subject we can encounter a statement that for contemporary politicians, but also for their electorate, political program is not the most significant element. An example here may be posed by results of research conducted in 1998 by Plasser, Scheucher and Sanft, pointing that a positive image is the most important factor that determined chances of a candidate to achieve election success, more important than abilities of using media or competence within the scope of solving particular political issues (Cwalina, Falkowski 2005, p. 213). Mediatization of campaign supports a significance decrease of role of a rational discourse, to the benefit of dramaturgy of events, as a result of which, political programs and ideological disputes are brushed aside (Michalczyk 2005, p. 27).

Contemporary marketing strategies of political parties, based mainly on creating image and praising popular culture, are placed within the area of interest of the electorate, for which media communications and tabloid sensations about politicians constitute one source of information about them. Image creation also refers to authority, in traditional perspective, the authority existed in social imagination thanks to its achievements, because such a person stood out with some accomplishments, played function, and her media image was a derivative

[5]A statement of Wojciech K. Szalkiewicz, coming from an interview conducted by P. Gołębiowski, entitled *Wyróżnij się albo zgiń*, (Differentiate or die).

from past professional output. Since celebrities appeared, these have been media what decides about criteria, which need to be met in order to become recognizable (Necel 2009, p. 256).

CONCLUSION

Summing up, it needs to be stated that image building on a political market in the era of growing role of media, has become dependent on them to a significant extent. The mediatization process, which also embraces politics, caused that politicians, similarly to show-business stars, focus on achieving recognitions, which will allow them to come into being in consciousness of potential electors. This kind of strategy is however always in compliance with social expectations. Electors are aware of these proceedings and are much more interested in a vision of future represented by a particular political party and its candidates, than performances of politicians, who just take care of becoming stars. Post-political reality caused that "politicians are becoming specific celebrities" (Skrzypiński 2012, p. 61), and marketing is “in a sense of post-politics, a part of so called "the democratic performance", which indirectly justifies and legitimizes policy model in which images - media representations - are more important than the content of political programs, making promises by political elites or political visions and ideas of changing anything (Gackowski 2013, p. 52).

Marketing strategies are limited to creation of image in order to reach "a specific kind of audience that is not interested in politics as a process" (Piontek 2011, p. 134), and media are responsible for "creation of patterns on the basis of popularity, not authority" (Skowronek 2010, p. 33). Application of persuasion and manipulation in political performances of politicians, results in turn from a widely understood politics, being a consequence of cultural changes, including first of all changes in the sphere of role of media and their influence on society.

These actions lead to limitation of roles of authorities in contemporary world. However, it should not be forgotten that politics needs authorities, thanks to which values become a pattern to follow. Lack of moral authorities arising from omnipresent existence of media, which impose a specific point of view, manipulating news and creating facts causes that their role was replaced by celebrities, whose main task is to show themselves in media.

Sources

1. ANNUSEWICZ, O., *Celebrytyzacja polityczna*, [in:] *Polityka na szczeblu samorządu terytorialnego*, SULOWSKI, S. (ed.), Warszawa: Elipsa, 2011. 268-278 pp. ISBN 978-83-7151-008-3
2. AUSTIN, E. W., VORD VAN DE, E., PINKLETON, B. E, EPSTEIN, E., *Celebrity endorsements and their potential to motivate young voters*, “Mass Communication and Society”, vol.11, no 4, October 2008. 420-436 pp. ISSN 1532-7825.
3. BODIO, T., *Polityka jako sztuka bycia wybranym*, [in:] *Przywództwo polityczne*, BODIO, T. (ed.), Warszawa: Elipsa, 2001. 47-56 pp. ISBN 83-7151-432-8.
4. CWALINA, W., FALKOWSKI, A., *Marketing polityczny. Perspektywa psychologiczna*, Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, 2005. ISBN 83-89574-76-4.
5. CZERMIŃSKI, J., SIKORA, P., *Polska Rzeczpospolita Octowa*, [online] www.wprost.pl/ar/212394/Polska-Rzeczpospolita-Octowa, [access 07.11.2014].
6. EVANS, J., HESMONDHALGH, D., *Understanding Media: Inside Celebrity*, New York: Open University Press, 2005. ISBN 0335218806.
7. GACEK, M., *Od marketingu politycznego do polityki sondażowej. Analiza w perspektywie socjopolitycznej*, [in:] *Marketing polityczny: doświadczenia polskie,*

R. WISZNIOWSKI, A. KASIŃSKA-METRYKA (eds.), Toruń: A. Marszałek, 2012. 66-87 pp. ISBN 978-83-7780-483-4.
8. GACKOWSKI, T., ŁĄCZYŃSKI, K., *Metody badania wizerunku w mediach czym jest wizerunek. Jak i po co należy go badać,* Warszawa: CeDeWu, 2009. ISBN 978-83-7556-133-3.
9. GACKOWSKI, T., *Political Image as the Substance of the Political Communication in the Era of Post-Politics*, "Online Journal of Communication and Media Technologies", vol 3, no 4, 2013. 43-60 pp. ISSN 1986 – 3497.
10. GAŁĄZKA, W., *Wypadające mózgi*, [online] www.proto.pl/felietony/info?itemId =40008, [access 25.11.2014].
11. GOBAN-KLAS, T., *Wartki nurt mediów. Ku nowym formom społecznego życia informacji. Pisma z lat 2000-2011*, Kraków: Universitas, 2011.ISBN 978-83-242-1651-2.
12. GOLINOWSKI, J., *Tabloidyzacja wizerunku polityki w mediach - anatomia zjawiska*, [in:] GOLINOWSKI, J., LASKA, A. (eds.), *Odsłony współczesnej polityki*, Bydgoszcz:: Uniwersytet Kazimierza Wielkiego, 2012. 83-106 pp. ISBN 978-83-7096-854-0.
13. GOŁĘBIOWSKI P., *Wyróżnij się albo zgiń*, [online[, www.marketingpolityczny.org/ wyroznij-sie-albo-zgin-rozmowa-z-wojciechem-k-szalkiewiczem,[access 3.03.2014].
14. KAMPKA A., *Autorytet urzędu prezydenckiego w Polsce. Retoryka prestiżu i deprecjacji*, [in:] *Mit autorytetu – autorytet mitu*, SIERADZAN J. (ed.), Białystok: Wyd. Uniwersytetu w Białymstoku, 2009. 178-201 pp. ISBN 978-83-7431-220-2.
15. MACAŁA, J., *Postpolityka - niepewna przyszłość demokracji*, [in:] *Odsłony współczesnej polityki*, GOLINOWSKI, J., LASKA, A. (eds.), Bydgoszcz: Uniwersytet Kazimierza Wielkiego, 2012. 66-80 pp. ISBN 978-83-7096-854-0.
16. MICHALCZYK, S., *Komunikowanie polityczne: teoretyczne aspekty procesu*, Katowice: Śląsk, 2005. ISBN 83-7164-432-9.
17. NECEL, R., *Celebryta jako autorytet? czyli: kto jest herosem w popkulturowej rzeczywistości*, [in:], *Mit autorytetu - autorytet mitu*, SIERADZAN, J. (ed.), Białystok: Uniwersytetu w Białymstoku, 2009. 256-265 pp. ISBN 978-83-7431-220-2.
18. NOWAK, J., *Aktywność obywateli online. Teorie a praktyka*, Lublin: Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, 2011. ISBN 978-83-227-3297-7.
19. O'BRIEN, J., *Reflecting on Social Roles Identifying Opportunities to Support Personal Freedom and Social Integration*, version 1.06.2006 [online] www.inclusion.com/socialroleinventory.pdf., [access: 03.11.2014].
20. OLCZYK, T., *Politrozrywka i pop perswazja. Reklama telewizyjna w polskich kampaniach wyborczych XXI wieku*, Warszawa: Wyd. Akademickie i Profesjonalne 2009. ISBN 978-83-7644-002-6.
21. OLCZYK, T., *Polityka zmediatyzowana*, [in:] *Polaków rozmowy o* polityce, OSIECKI, J., Warszawa: Prószyński i S-ka, 2010. 75-92 pp. ISBN 978-83-7648-469-3.
22. OSIATYŃSKI, W., *Rzeczpospolita obywatelska*, Warszawa: Rosner & Wspólnicy, 2004. ISBN SBN 83-89217-67-8.
23. OTTO, J. G., *Style komunikowania się polityków*, [in:] *Komunikowanie polityczne wybrane zagadnienia*, MARCINIAK, E. M. (ed.), Warszawa: Elipsa, 2012. 259-278, ISBN 978-83-7151-091-5.
24. PIONTEK, D., *Komunikowanie polityczne i kultura popularna. Tabloidyzacja informacji o polityce*. Poznań: WNPiD Uniwersytetu Adama Mickiewicza, 2011. ISBN 978-83-62907-13-7

25. PODOBAS, I., *Public relations jako narzędzie kreowania wizerunku partii politycznych*, Warszawa: Difin, 2011. ISBN 978-83-7641-3-853.
26. POSYŁEK, M., *Nieformalny rzecznik Platformy Obywatelskiej, pop-polityk, skandalista, błazen? Rzecz o Januszu Palikocie*, [in:] *Rzecznictwo prasowe. Teoria, praktyka, konteksty*, GAJDKA, K., WIDERA, Z. (eds.), Katowice: UNIKAT2, 2010. 468-481 pp. ISBN 978-83-62314-08-9.
27. POSYŁEK, M., *Creating a new image of the Low and Justice Party with Professor Piotr Gliński in the role of technical Prime Minister*, [in:] *Quo Vadis Massmedia, Quo Vadis Marketing.* Zborník z medzinárodnej vedeckej konferencie doktorandov PETRANOVÁ, D., PRAVDOVÁ, H, (ed.), Trnava: FMK Univerzity sv. Cyrila a Metoda v Trnave, 2013. 167-177 pp. ISBN 978-80-8105-486-0.
28. SENYSZYN, J., *Jestem produktem tak jak margaryna*, [w:] *Polaków rozmowy o* polityce, OSIECKI, J., Warszawa: Prószyński i S-ka, 2010. 159-173 pp. ISBN 978 -83-7648-469-3.
29. SKOWRONEK, B., *Definicja kognitywna terminów „tabloid" i „tabloidyzacja". O pułapkach różnorodnych znaczeń*, KAMIŃSKA - SZMAJ, I. PIEKOTA, T., POPRAWA, M., (eds.), *Oblicza Komunikacji 3: Tabloidyzacja języka i kultury*, Wrocław: Uniwersytet Wrocławski, 2010. 23-36 pp. ISBN 978-83-229-3196-7.
30. SKRZYPIŃSKI, D., *Pomiędzy systemem a rynkiem. Rozważania o marketyzacji polityki i polityczności marketing*, [in:] *Marketing polityczny i komunikowanie polityczne. Nowe zjawiska, nowe wyzwania*, GARLICKI, J., Warszawa: Elipsa, 2012. 58-71 pp. ISBN 978-83-7151-069-4.
31. SZACKA, B., *Wprowadzenie do socjologii*, Warszawa: Oficyna Naukowa, 2008. ISBN 978-83-7459-061-7.
32. SZPUNAR, M., *Atrakcyjność interpersonalna i jej wpływ na budowanie wizerunku i interakcje z innymi*, [in:] *Rola informatyki w naukach ekonomicznych i społecznych. Innowacje i implikacje interdyscyplinarne*, ZIELIŃSKI, Z. (ed.), Kielce: WSH, 2009, pp. 103-109. ISBN 978-83-89274-35-9.
33. SZTOMPKA P., *Socjologia. Analiza społeczeństwa*, Kraków: Znak, 2002. ISBN 83-240-0218-9.
34. TROUT, J., *Differentiate or Die: Survival in Our Era of Killer Competition*, Hoboken: John Wiley & Sons, Inc, 2008. ISBN 978-0470223390.
35. VAKNIN S., *The Role of Politicians*, www.globalpolitician.com/23197-politics, [access 23.03.2014].
36. WOJTASIK, L., *Psychologia propagandy politycznej*, Warszawa: PWN, 1986. ISBN 83-01-05803-X.
37. ZIÓŁKOWSKI, J., *Autorytet polityczny. Geneza, ewolucja, symptomy kryzysu*, Warszawa: ELIPSA, 2012. ISBN 978-83-7151-076-2.
38. ZOONEN VON, I., COLEMAN S., KUIK A., *The Elephant Trap: Politicians Performing in Television Comedy* [in:] *Political Communication in Postmodern Democracy. Challenging the Primacy of Politics*, BRANTS, K., VOLTMER, K. (ed.), Houndmills: Palgrave Macmillan Ltd., 2011. ISBN 978–0–230–24335–4.

Contact

Mgr Małgorzata Posyłek
Pedagogical University of Cracow
Podchorążych 2, Cracow, Poland
Tel: +48 530-005-167
email: bellagatta@poczta.onet.pl

GENERACE Z POHLEDU SOUČASNÉ GENERACE. O NEJEDNOZNAČNOSTI UMĚLECKÉ KVALITY MINÁČOVI TRILOGIE GENERACE

GENERATION FROM THE PERSPECTIVE OF THE CURRENT GENERATION. THE AMBIGUITY OF THE ARTISTIC QUALITY OF MINÁČ´S TRILOGY GENERATION

Irena Lehocká

Abstrakt

Románová trilógia Vladimíra Mináča Generácia je kľúčovým dielom socialistického realizmu v slovenskej literatúre o Slovenskom národnom povstaní. Tieto politicky motivované hodnotenia ale z pohľadu súčasnosti pôsobia nepresvedčivo. Našou úlohou je ich dôkladná analýza s cieľom postihnúť objektívne hodnoty diela, ktoré sa podarili uchopiť dobovej literárnej kritike. Kritiku šesťdesiatych, sedemdesiatych a osemdesiatych rokov minulého storočia chceme „obnažiť" v jej estetickej pravdivosti, resp. zbaviť ju ideologicky motivovaných kritérií, na základe ktorých interpretovala Generáciu, a tým spôsobila posuny v interpretácii jej ideových kvalít. Uvádzame najnovšie pohľady slovenskej literárnej kritiky a teórie na Mináčovu povstaleckú trilógiu, ktoré sa pokúšajú o „novú", politicky nezaťaženú interpretáciu diela.

Klíčová slova: *Slovenské národní povstání, socialistický realismus, literární kritika, reinterpretace*

Abstract

Vladimír Mináč´s trilogy Generation is an essential work of socialist realism in Slovak literature about Slovak National Uprising. These politically motivated evaluation are in terms of present inconclusive. Our task is the analysis of the literary criticism to affect the fair values of the work. Literary criticism in the sixties, seventies and eighties of the last century is analyzed in its aesthetic veracity, respectively, we show its ideologically motivated criteria for interpretation of Generation. Thus, there are displacements in the ideological interpretations of qualities of the work. Here are the latest views of the Slovak literary criticism and theory on Mináč´s trilogy Generation. Criticism are trying to "new", apolitical interpretation of the trilogy.

Key words: *Slovak National Uprising, socialist realism, literary criticism, new interpretation*

1 MINÁČOVA TRILÓGIA O SLOVENSKOM NÁRODNOM POVSTANÍ

Pomenovanie jednotlivých častí povstaleckej trilógie slovenského spisovateľa Vladimíra Mináča *Dlhý čas čakania* (1958), *Živí a mŕtvi* (1959) a *Zvony zvonia na deň* (1961) jednotným označením Generácia vzniklo v roku 1962, čiže ex post, pri českom vydaní trilógie vo vydavateľstve Mladá fronta. Počet výtlačkov bol štyridsaťpäťtisíc, čo svedčí o dôležitosti a strategickosti diela z pozície politicko-spoločenskej aj umeleckej. Na Mináčovu adresu padlo v súvislosti s Generáciou mnoho superlatívov, dobovou kritikou bol velebený ako

kľúčový autor socialistického realizmu. Tieto politicky motivované hodnotenia ale z pohľadu súčasnosti pôsobia nepresvedčivo. Našou úlohou je ich dôkladná analýza s cieľom postihnúť objektívne hodnoty diela, ktoré sa podarili uchopiť dobovej literárnej kritike. Kritiku šesťdesiatych, sedemdesiatych a osemdesiatych rokov chceme „obnažiť" v jej estetickej pravdivosti, resp. zbaviť ju ideologicky motivovaných kritérií, na základe ktorých interpretovala Generáciu, a tým spôsobila posuny v interpretácii jej ideových kvalít. Keďže napriek tzv. uvoľneniu v spoločnosti po odhalení Stalinovho kultu osobnosti sa prevažná väčšina slovenskej literárnej kritiky stále orientuje marxisticky, ideologická analýza dominuje nad analýzou formy, čiže nad štýlovo-kompozičným rozborom textov. Forma diela je naďalej podriadená sformulovanému ideologickému posolstvu, ktorého presvedčivosť bola pre prijatie literárnou kritikou nevyhnutnosťou.

Je prirodzené, že dobová kritika prijala jednotlivé časti trilógie heterogénne. Vo všeobecnosti môžeme konštatovať, že prvý diel *Dlhý čas čakania* (1958) umeleckým stvárnením nadväzuje na Mináčov debut *Smrť chodí po horách* (1948). Dokázateľný vplyv expresionizmu, psychologizácia vnútorných pochodov postáv na úkor zobrazenia dejinných udalostí, nerozhodní a politicky neuvedomelí hrdinovi „nevoňali" dobovej literárnej kritike, ktorá očakávala rázny a jednoznačne socialisticko-realistický úvod trilógie. Druhá časť *Živí a mŕtvi* (1959) je umeleckým zachytením Slovenského národného povstania ako významného dejinného medzníka slovenského národa v jeho boji s fašizmom, čo korešpondovalo so socialistickou ideou antifašizmu. Mináčove postavy sú v Povstaní aktívne, čin je hlavným hýbateľom deja. K zlomovému ideologickému prerodu postáv sa dostávame až v tretej časti *Zvony zvonia na deň* (1961), ktorá je ideologicky tendenčná a schematicky konštruovaná. Idei socialistického víťazstva a „svetlých" zajtrajškov je podriadená umelecká štruktúra diela. Dobová kritika hodnotí druhý diel Generácie ako najpresvedčivejší. V literárnokritických konkretizáciách Generácie sledujeme okrem ideovej, resp. ideologickej analýzy diela aj pokusy o jeho žánrové zaradenie, o charakterizáciu postáv a rozprávačských postupov, resp. kompozície.

Pri „novom" čítaní Generácie je nutné si uvedomiť, že jej vznik bol motivovaný spoločensko-politickou situáciou. V roku 1956 sa konal XX. zjazd KSSZ, ktorého výsledky ihneď prijali aj naše politické orgány. Odhalenie tzv. kultu osobnosti malo za následok aj diskusie v radoch spisovateľov, ktorí odsúdili zjednodušené a jednostranné čierno-biele zobrazenie reality v literatúre päťdesiatych rokov, ktoré označujeme pojmom schematizmus. Nastáva nová vlna kritík a sebakritík, erbové diela socialistického realizmu päťdesiatych rokov sa prehodnocujú. Na socialistickú literatúru sa kladú nové požiadavky. Preniknúť hlbšie do postáv, do ľudskej podstaty. Neklasifikovať hrdinov podľa ich triedneho pôvodu, ktorý v literatúre schematizmu určoval ich charakter aj ďalší vývin (proletársky pôvod znamenal „dobrú" socialistickú budúcnosť, buržoázny pôvod usvedčoval postavy z triedneho nepriateľstva a predurčoval ich na zánik). No zároveň „nový", od schematizmu očistený socialistický spisovateľ nesmel podľahnúť moderným „buržoáznym" vplyvom, ktoré začiatkom šesťdesiatych rokov dvadsiateho storočia prenikali do slovenskej literatúry (existencializmus, nový román), ani starým, opäť „buržoáznym" tendenciám lyrizácie a naturalizmu. Mal hájiť pozície socialistického realizmu a jeho ideály. Rozdiel v porovnaní s päťdesiatymi rokmi bol v tom, že okrem oficiálne nastoleného socialistického realizmu sa tolerovali aj moderné prvky v próze, hoci ich marxisticky orientovaní kritici nevítali s radosťou ani s pochopením. Naopak, mladí, nastupujúci kritici ich mali pevne zakotvené vo svojich požiadavkách na literatúru. Mináč stál pred úlohou napísať veľké dielo „zhumanizovaného" socialistického realizmu, očistiť jeho schematizmom poškvrnené meno. Je potom príznačné, že si zvolil tému Slovenského národného povstania, ktoré bolo kolektívnou vzburou proti hlavnému nepriateľovi ZSSR aj Slovákov – proti fašistickému nemeckému režimu. Cez tému Povstania chcel (podobne ako národní buditelia devätnásteho storočia prostredníctvom tematizacie

Veľkej Moravy) pozdvihnúť národné povedomie Slovákov. Zámer podať obraz psychiky jeho generácie (rok narodenia okolo 1920) na pozadí významných udalostí rokov 1943 – 1948 naplnil, otázne je, s akými umeleckými kvalitami.

2 KRITÉRIÁ SOCIALISTICKÉHO REALIZMU V PRAXI

Na jednotlivé časti trilógie vyšlo okolo sedemdesiat bezprostredných novinových recenzií, na každú asi dvadsať-dvadsaťpäť, preto je veľmi ťažké podať ich komplexnú analýzu. Sústredíme sa len na kľúčové dobové konkretizácie diela, ktoré sú buď zovšeobecnením majoritných názorov literárnej kritiky, alebo sú výnimočné svojou interpretačnou originalitou nezaťaženou ideologickými doktrínami. *„Keď som román* (Smrť chodí po horách – pozn. I. L.) *dopísal, bolo to okolo tristo strán, zdalo sa mi, že je to pridlhé, že to bude nuda – taký dlhý román. Tak som prvú polovicu zahodil a druhú polovicu som poslal...“(* Holka 1999, s. 27). Takto spomína Mináč na genézu svojho debutového románu, pričom neskôr priznáva, že práve prvá (tá zahodená) časť debutu mu slúžila ako inšpirácia pre prvú časť trilógie *Dlhý čas čakania*. Prvá časť nesie príznačný názov, pretože sa odohráva na pozadí rokov 1943/1944, ktoré boli pre Mináčove postavy časom čakania na niečo veľké, čo dá ich životu zmysel – na Slovenské národné povstanie.

Kľúčovou je pre nás recenzia Milana Hamadu na román *Dlhý čas čakania* (Čitateľ, 1959) a jej interpretačné východiská. Neprináša nové interpretačné závery, prínos jeho recenzie spočíva v kritériách, ktoré kladie na literárne dielo. Je známe, že Hamada predstavoval „novátorské“ krídlo slovenskej literárnej kritiky, ktorá začiatkom šesťdesiatych rokov minulého storočia polemizovala s konzervatívnymi marxistickými paradigmami umeleckej a literárnokritickej tvorby. Hamada bol „nadšený“ novými tendenciami, ktoré prúdili do slovenskej prózy najmä zo západnej Európy. Mináčov prvý diel trilógie mnohé z nich reflektoval, resp. nebol anachronizmom smerujúcim naspäť do obdobia literárneho schematizmu. Mináč podáva obraz doby cez psychiku postáv - svojich rovesníkov (na tom sa zhodli všetci kritici). Klasický sujet založený na konflikte nahrádza ponorom do vnútra postáv, jeho vyjadrením sú pocity, nálady, úvahy hrdinov. Autorsky sa teda odklonil od tradičnej cesty socialistického realizmu druhej polovice päťdesiatych rokov a snaží sa o nové formálne spracovanie „starej“ témy (atmosféra tzv. slovenského štátu). Hamada u Mináča postrehol vplyv expresionizmu, ktorý bol zrejmý už v jeho románovom debute. Koncom osemdesiatych rokov to potvrdí aj Ján Števček v jeho analýzach z *Dejín slovenského románu*. Práve reflexívne vyjadrovanie pocitov a myšlienok postáv má za následok estetickú a kompozičnú významnosť autorskej reči a vnútorného monológu. Skutočnosť je teda preciťovaná cez vedomie postáv (Hamada 1959, s. 109), najmä cez psychiku protikladných postáv Mareka Uhrína a Janka Krapa. Svetonázorovú a povahovú opozičnosť týchto postáv postrehla celá dobová kritika, preto tvrdíme, že Hamada neprináša inovatívne interpretačné postrehy, jeho recenzia je zásadná z pohľadu hodnôt a ďalšieho smerovania literárnej kritiky. Psychologizáciu postáv hodnotí ako pozitívny a formálne novátorský umelecký čin, v kontraste s väčšinovým názorom marxisticky orientovaných kritikov, ktorý ju považujú za nadbytočnú a neefektívnu, dokonca až za zavádzajúcu vo vykreslení takmer existencialistických pocitov bezvýchodiskovosti Marka Uhrína. Kritika sa zhoduje, že Uhrín je symbolom meštiackeho intelektualizmu, duchovného princípu. Janko Krap je zasa symbolom činorodosti, aktívnosti – princípov, ktoré sú typické pre socialistického dejinného človeka. V tomto momente je potrebné spomenúť postavu Labudu, ktorý je svojou živočíšnosťou a pudovosťou taktiež kontrapunktom Marka Uhrína. Hamada túto skutočnosť súvisiacu s výstavbou postáv len konštatuje, nijak ju nehodnotí. Z pera dobovej kritiky sa ale Mináčovi ušlo niekoľko ostrých výčitiek za Uhrínovu apatickosť a nepresvedčivosť, pritom je v prvom dieli najplastickejšie vykreslenou postavou. Jeho charakteristika vychádza z detailnej psychologickej kresby, cez jeho myšlienky, pocity

sa formuje samotný sujet. Mináč v Dlhom čase čakania využíva segmentáciu románu na kapitoly, pričom je skoro každá kapitola venovaná jednej postave. Tak sa dozvedáme o jednej udalosti (napr. požiar) z viacerých uhlov pohľadu, vidíme ju cez úvahy a pocity rôznych postáv. V závere recenzie Hamada formuluje dobovo a ideologicky prijateľnú požiadavku, ktorá je ale v rozpore s jeho predchádzajúcimi tvrdeniami. Chce *„viac deja, viac životných situácií, dejových zauzlení“* (Hamada 1959, s. 110), ktoré by boli podmienené konkrétnou dobou. Vnímame to ako nevyhnutnú daň dobovým kritériám, ktoré v sebe syntetizovali princípy marxistickej ideológie.
Dokazuje to i recenzia Alexandra Matušku *Nový vklad a prínos* (Kultúrny život, 1959). Na margo dejinnej aktivity postáv konštatuje: *„…jeho ľudia sú dejinami veľmi silno poznačení, ale uchovávajú si pritom oveľa väčšiu mieru samostatnosti, než to bolo doteraz“* (Matuška 1959, s. 4). V tomto kontexte považujeme Hamadovu záverečnú formuláciu len za „prikývnutie“ politicky regulovaným kritériám tvorby. Matuška totiž chápe, že Mináč nenapísal kroniku, ale chce podať obraz doby cez psychiku svojej generácie – cez pocity jej priamych účastníkov. Matuška je spokojný s neschematickým vykreslením postáv, hoci s ním môžeme polemizovať, lebo všetci fašisti sú v Dlhom čase čakania vykreslení ako neľudské zvery. Matušku najviac (hádam aj trochu samoľúbo) pobúril obraz slovenských literátov, ktorí sú u Mináča len alkoholom sa živiaci a slabošskí povaľači, neschopní zaujať k fašizmu jednoznačné stanovisko. Samozrejme, tento profil je len zovšeobecnením, typizáciou na dokreslenie ponurosti situácie v rokoch 1943/1944, Mináč neobviňuje konkrétnych autorov vtedajšej reality. Matuška uchopil román najobjektívnejšie po stránke štylistickej. Mináčov jazyk charakterizuje odfolklorizovanie, systém opakovaných slov (najmä prostredníctvom anafory) a triád. Matuška si ale aj v tejto recenzii zachoval svoj objektívny interpretačný fundament, ktorý dopĺňa esejistickým štýlom.
Situácia v českej literárnej kritike sa takmer nelíšila od slovenskej. Vyberáme modelové kritiky, ktoré reprezentujú dominantné stanovisko. Milan Schulz zhodnotil Dlhý čas čakania v recenzii *Válečná citová výchova* (Literární noviny, 1959) konvenčne a v súlade s prevládajúcimi ideologickými požiadavkami. Nadčasovú platnosť má jeho postreh o sentimentalizácii vzťahu Marka Uhrína a Oliny, ktorý Mináč vystaval na banálnych dialógoch a sebatrízniv̌ých naivných monológoch Marka. Mináč vo všeobecnosti nedokázal umelecky presvedčivo zachytiť cit muža a ženy, čo môžeme sledovať aj v dvojnovele *Nikdy nie si sama* a v poviedke *Marka Nalezenka*. V sfére citov sa stáva neistým, vsádza na ošúchané frázy a dojímavosť. V interpretácii druhého dielu trilógie v českom literárnokritickom prostredí pokračuje Milan Jungmann recenziou *Nad Mináčovým románem „Živí a mrtví“ (První bitva*), v ktorej sa dobovo schematicky zameral na analýzu profilácie postáv. I on požaduje jasnejšie názorové stanovisko, ktoré reprezentujú len Janko Krap (aj to kŕčovito a s pochybnosťami) a komisár Bende. Správne postrehol zvrat v Mináčovej kompozícii a autorskej stratégii. Mináč totiž upúšťa od autorskej všemohúcnosti a zásahov do pásma postáv (v porovnaní s prvým dielom). Jungmann v závere recenzie kritizuje neradostný záver Živých a mŕtvych. Podľa socialistických postulátov mali postavy prekypovať pocitom šťastia z účasti na Povstaní a z očakávania spoločenských zmien spôsobených víťazstvom socializmu.

3 „ZLATÉ „ŠESŤDESIATE“ A NÁSLEDNÁ NORMALIZÁCIA V SPOLOČNOSTI AJ V LITERATÚRE

V šesťdesiatych rokoch minulého storočia Július Noge dôkladne analyzuje trilógiu v rozsiahlych kapitolách svojej monografie *Prozaik Vladimír Mináč* (1962). Noge opäť potvrdil svoju znalosť Mináčovej poetiky, pretože jeho štúdie sú aj napriek dobovým schémam objektívne a literárnoteoreticky dôsledné. Vychádza z charakteristiky dobovej

situácie po XX. zjazde KSSZ (1956), po ktorom nasledovalo odfetišizovanie osobnosti Stalina a boj proti dogmatizmu v literatúre aj v bežnom živote. Noge kvalifikovane rozdelil postavy Dlhého času čakania do troch skupín. Prvou sú tí, ktorí nechcú splynúť s fašizmom, preto sa izolujú (Marek Uhrín, Olina, Ema). Druhú skupinu tvoria záporné postavy fašistov a ich posluhovačov (Ferkodič). Treťou skupinou sú tí, ktorí Povstanie pripravujú a majú jasné politické presvedčenie (Janko Krap, sovietski partizáni). Podľa Nogeho trilógia nie je kronikou rokov 1943 – 1948, ale analýzou spoločnosti a jej meniacich sa hodnôt v závislosti od meniacej sa spoločensko-politickej situácie. Je štúdiou psychiky človeka, v prvej časti najmä izolovaných postáv Marka, Oliny a Emy. Títo si budujú svoj vlastný svet, vonkajškovú realitu zamieňajú za svoju vnútornú, vybudovanú realitu, v ktorej neexistuje fašizmus. Hodnoty skutočnosti a neskutočnosti sa zamieňajú, človek sa odcudzuje realite. Neplatí to len o zopár postavách, tento pocit bezvýchodiskovosti a následného úniku pred realitou charakterizoval celú spoločnosť v rokoch 1943 – 1944. Mináč nazerá na postavy znútra, pričom vychádza zo svojho subjektívneho poznania doby, ktorá je pozadím príbehu. Noge uchopil Mináčov text z hľadiska literárnovedného, filozofického, historického, sociologického, politického aj psychologického. Neunikol mu jediný motív, jediný typický postup. Nikto pred ním ani po ňom tak dôsledne neanalyzoval Mináčovo dielo. V prvej časti si, napríklad, všimol funkciu onomatopoje ako spojiva medzi vonkajšou realitou a pocitmi postáv. Súhlasí s Roznerovým poznatkom o faktickej neexistencii vnútorných monológov v prvom románe, pričom dobová kritika sa na ich neúmernom množstve jednoznačne zhodla. Ján Rozner dokázal, že autorove zásahy do reči i myšlienok postáv sú natoľko pravidelné a významné, že nemôžeme hovoriť o vnútorných monológoch, ale len o vnútorných monológoch, ktoré splývajú s autorskou rečou (resp. sú doplňované autorskou rečou). Noge jeho poznatok dopĺňa o splývanie dialógov s autorskou rečou. Tým vyvracia zaužívanú tézu o nadvláde vnútorných monológov v románe *Dlhý čas čakania*, hoci opak je pravdou. Autorská reč je nadradená monológom i dialógom. Má to i svoje funkčné opodstatnenie – Mináč jednotlivé kapitoly svojimi autorskými zásahmi štýlovo homogenizuje a môže vidieť problémy postáv znútra, lepšie ich psychologicky profilovať.

Pri analýze románu *Živí a mŕtvi* Noge aplikoval svoju tézu o filozofii činu a pohybu v Mináčovej tvorbe. Vonkajšiu statickosť vyplnenú vnútorným psychickým pohybom postáv (ich myšlienky, pocity, úvahy) z Dlhého času čakania v Živých a mŕtvych nahrádza reálny pohyb a čin. Slovenské národné povstanie prináša so sebou akciu, ktorej vedomie sa prenáša na jednotlivé postavy, aktivizuje ich psychicky aj fyzicky. Útek do iluzórneho sveta nahrádza pohyb v realite, ktorý dáva postavám pocit istoty. Na vlastnej koži zrazu cítia „pohyb dejín“ a to, že aj ani sú súčasťou skutočnosti. To ich ženie k ďalším činom. V Živých a mŕtvych dominuje aktivita, ktorá dej dynamizuje. Preto je tu badateľný zlom v umeleckej metóde v porovnaní s prvým románom (na to upozornil už Rozner). V Živých a mŕtvych sledujeme zmiernenie autorskej nadvlády nad rečou postáv. Nad monológmi dominujú dialógy, ktoré už svojou grafickou formou dielo sprehľadňujú a dávajú mu istú ľahkosť. Monologickosť prvej časti niesla v sebe ťaživosť, ktorá korešpondovala so základným pocitom, ktorý chcel Mináč navodiť. Druhá časť je konfrontačnejšia, jasnejšia, postavy si riešia svoje problémy (viac spoločensky podmienené ako súkromné) zoči – voči realite. No i tu badáme diferenciáciu. Monológy sa stále objavujú v pásme postáv, ktoré vystupujú proti Povstaniu. Mináč práve do tohto pásma, s cieľom zobraziť neľudskosť fašizmu, implantuje statické portréty postáv, ktoré kvôli svojej reportážnosti pôsobia ako umelo vložené. V pásme postáv bojujúcich za Povstanie preferuje autor ako základný ideový a kompozičný postup dialóg. Mináč ironizuje postavy negatívne, ako aj pozitívne (Krap, Bende). A hoci je záver románu opäť mierne sentimentálny (stretnutie Oliny a Marka), Noge ho považuje za najúspešnejšie naplnenie autorovej poetiky činu.

Zvony zvonia na deň sú voľným pokračovaním dilógie, ktorú je možné čítať aj samostatne. V záverečnom románe trilógie sa opäť mení autorova stratégia. Rastie miera objektivizácie, spoločenské udalosti už nie sú „motorom" činnosti postáv. Mináčovi v tomto románe chýba ústredný konflikt (v Živých a mŕtvych to bolo Povstanie), ktorý by postavy spájal a motivoval by ďalší dej. Negatívne postavy porazených fašistov a demokratov sú len figúrkami, ktoré slúžia na dokreslenie celkového spoločenského rozvrstvenia. Posledný diel je preplnený opismi politických akcií, reportážnym radením udalostí, čo spôsobuje prevahu objektívneho nad subjektívnym. Mináč nedokázal preniesť dobový konflikt do postáv, do ich činov. Navyše v ešte väčšej miere sentimentalizuje lásku Marka a Oliny. Noge pri analýze tretej časti trilógie mierne podlieha ideologizácii (Markov prerod na komunistu hodnotí ako zákonitý, vyplývajúci z prežitého – preto pôsobí neumelo), pravdepodobne mu nezostávala nič iné, ak chcel uchopiť autorský zámer. Noge svojou interpretáciou potvrdil, že záverečný diel trilógie je z umeleckého hľadiska neorganickým pokračovaním dilógie, i keď z hľadiska marxistickej estetiky je očakávaným a zákonitým vyústením.

Kľúčovou interpretáciou Generácie je štúdia Vladimíra Petríka *Zážitok a poznanie (Na okraj povstaleckých románov V. Mináča)* zo Slovenskej literatúry z roku 1974. Hoci je Petrík dobovo a politicky limitovaný vo vyjadrovaní a mnohé jeho tvrdenia sú presiaknuté marxistickou ideológiou, cenná je hlavne jeho téza o neskutočnosti sveta, ktorý Mináč umelecky zobrazuje. Petrík vystihol autorskú nadvládu nad celým textom a pochopil, že trilógia je vlastne transformáciou Mináčovho socialistického svetonázoru do postáv na pozadí historických udalostí, ktoré sám prežil. Intenzita subjektívneho zážitku nedovolí autorovi nezasahovať. Mináč sa tak stáva demiurgom vlastného umeleckého sveta (Petrík 1974, s. 311), ktorý je len obrazom sveta reálneho, nie je adekvátnou skutočnosťou. Historické fakty sú až druhoradé, prvoradým je presvedčiť čitateľa o svojom (Petrík použil termín našom) svetonázore, ktorý je jednoznačne socialistický. Keďže je autor všadeprítomný, tvorí si vlastný svet vyrastajúci z jeho skúsenosti, tvorí aj postavy. Je v nich len to, čo do nich vložil. Celé dielo je potom jednoliatym celkom, v ktorom splýva autorov svet s objektívnym svetom a splývajú štýly (monológ s autorskou rečou). V analýze filozofickej a mravnej podstaty Mináčovej Generácie bol Petrík presvedčivý a predstavil svojskú koncepciu autorovho sveta, ktorá je výsledkom Mináčovho socialistického presvedčenia. Medzi objektívnou realitou a umeleckým svetom stál autor, ktorý do diela vložil celý svoj svetonázor. V ostatných častiach štúdie sú už jeho formulácie poznačené dobovým kánonom (analýza postavy komisára Bendeho ako nositeľa revolúcie...). V románe *Živí a mŕtvi* ide podľa neho o zvnútornenie Slovenského národného povstania (s čím môžeme čiastočne súhlasiť), čím získava román nadčasovosť. Vedomie postáv je stále spoločensky určované, no Mináč sa sústredil na jeho premeny od skepticizmu až po revolučnosť, v záverečnej časti sa vedomie dostáva až k presvedčeniu o nevyhnutnosti socializmu. Mináč Povstanie zvnútornil, no opäť cez prizmu socializmu, čo mu nemožno vyčítať, keďže išlo o jeho ľudské aj autorské presvedčenie. Mináč Generáciou vytvoril ako dielo nového, odschematizovaného typu socialistického realizmu. Svoj zámer naplnil, no jeho realizácia zaujme dnešného čitateľa len okrajovo (v scénach románu Živí a mŕtvi).

Ivan Kusý venoval téme Slovenského národného povstania celý výber svojich štúdií *Povstalecká próza* (1984). V roku 1977 napísal štúdiu *O generácii a Generácii po rokoch* (Slovenské pohľady), ktorá je len politickým a ideologickým vyzdvihnutím významu Povstania pre socialistickú spoločnosť a literatúru. Generácia, ktorá sa zúčastnila Povstania, sa podľa neho v priebehu dejín mení na budovateľskú generáciu. Analýze samotného diela venoval len niekoľko všeobecných tvrdení typu *„...jazykové prostriedky sledujú jasnosť myšlienky, nie plastickosť individuálneho"* (Kusý 1977, s. 56), čo je taktiež dôkazom jeho rigorózne socialistického a politického chápania literatúry. V monografii Povstalecká próza venuje analýze Generácie väčší priestor, no politicky angažovaných kritérií sa nezbavuje.

Mináča chápe ako marxisticko-leninského dialektika, ktorý sa „vedome angažuje za princípy straníckosti literatúry“ (Kusý, 1984, s. 189) a tvorí „ideologický model“ literatúry (t. z. socialisticko-realistickú prózu). Kusý hodnotí Generáciu jednoznačne pozitívne, len z pozície socialistickej ideológie, ktorej princípy spĺňa. Už staršie interpretácie poukázali na Mináčovo ideologickú nejednoznačnosť (najmä v prvých dvoch dieloch) a snahu o formálne novátorstvo. Kusý všetky tieto zistenia ignoruje a podsúva Generácii jednoznačné ideové aj literárnohistorické zaradenie do socialistickému realizmu. Je to jednostranný pohľad na dielo, ktoré vo svojej epickej a ideovej šírke skrýva mnohé protirečenia.
Ján Števček v monografii *Súčasný slovenský román* (1987) žánrovo klasifikuje Generáciu ako román ideí, ktoré sú predmetom Mináčovho záujmu (badať paralelu s Baginovým románom formovania). Základný konflikt pramení na poli myšlienok, vyrastá z protikladnosti ideí, ktoré zastupujú starý a nový svet. Konflikt vyrastá aj z kontrastu myšlienok samotných postáv. Na jednej strane sú ovládané pocitom skleslosti, ktorý ale vlastnou duševnou silou prekonávajú a nasleduje zdvih po stránke duševnej aj telesnej. Paradigma prekonávania pocitu skleslosti tvorí základnú epickú situáciu trilógie. V postavách sa zároveň bijú protikladné sily fyzického a psychického. U Marka prevláda duchovný princíp, u Labudu zase telesný, živočíšny fundament. Števček na protikladoch kontrastov dokazuje expresionistické podložie koncipovania postáv v Generácii i odôvodnenosť jeho žánrového zaradenia. Podstatou trilógie je boj ideí, ktorý sa realizuje v jednotlivých postavách na pozadí historických udalostí.

4 REINTERPRETÁCIA DIEL SOCIALISTICKÉHO REALIZMU

Po roku 1989 nastáva so zmenenou politickou situáciou aj prerod v literárnej kritike a jej hodnotovom systéme, ktorý sa očisťuje od marxistických dogiem a postulátov. Nad kritikmi už „nevisí“ všemocná cenzúra, dostávajú priestor na nové čítanie a nové interpretovanie diel poznačených stigmou normatívnosti socialistickej kritiky. Ako jedna z prvých sa tejto príležitosti chytila Jelena Paštéková, ktorá podáva v štúdii *Slovenská próza 1945 – 1962* komplexný obraz literárnej situácie v tomto období. Vychádza z charakteristiky spoločensko-historických medzníkov a ich dôsledku na slobodu/neslobodu literárnej tvorby. Keďže sa snaží o syntézu daného obdobia, o uchytenie základných princípov, ktoré formovali a podmieňovali literatúru, na interpretáciu jednotlivých diel jej neostáva priestor. Poslednú časť Generácie *Zvony zvonia na deň* hodnotí ako najschematickejšiu, pretože sa autor podriadil apriórnemu zámeru ideologického výkladu histórie. Zo žánrového hľadiska trilógiu zaraďuje k vojnovému románu, ktorý sa spája s ideologickým „výchovným“ románom.
Zaujímavou a zlomovou v nazeraní na Generáciu je aj štúdia Kristíny Krnovej, ktorá bola v zborníku Život a dielo Vladimíra Mináča uverejnená pod názvom *O možnostiach textu*. Je ale súčasťou Krnovej rozsiahlejšej monografie *Vojnová tematika v tvorbe Vladimíra Mináča* (1996), z ktorej vychádzame. V nej Krnová prevracia naruby doterajšie hodnotové ukotvenie Generácie. A to dvojstupňovo. Polemizuje s dobovou literárnou kritikou a s jej rigoróznym zaradením Generácie do socialistického realizmu, ale aj s kritikou súčasnou, ktorá takisto určuje jednoznačný socialisticko-realistický charakter trilógie. Toto zaradenie malo do roku 1989 pozitívny význam, ktorý dielo zaraďoval do aktívneho literárneho procesu a zabezpečoval jeho recepčnú životnosť. Po roku 1989 mu, naopak, uberalo z komunikačnej schopnosti, pretože ho „zaškatuľkovalo“ ako schematické a ideologicky poplatné, bez akejkoľvek umeleckej hodnoty. Krnová trilógiu rozdelila na dilógiu a na jej záverečnú časť Zvony zvonia na deň. Vychádza pritom z objektívnej umeleckej disproporčnosti prvých dvoch častí a časti záverečnej, ktorá je zo štylistického hľadiska publicistická. Podstatou ich nerovnomernosti, ba až protikladnosti je ale kontrastnosť dvoch poetík, ktoré reprezentujú. Dilógia (Dlhý čas čakania, Živí a mŕtvi) predstavuje modernú prózu, ktorá čerpá z medzivojnových avantgárd (prvky expresionizmu, lyrizmu, psychologizácia postáv, pohľad

na udalosti znútra). Posledná časť stelesňuje socialistický realizmus so všetkými jeho estetickými a ideologickými princípmi. To podľa Krnovej spôsobuje percepčný „rozklad" (1996, s. 17) trilógie na dilógiu a román Zvony zvonia na deň, ktorý svojou propagandistickosťou stráca komunikačnú životnosť. Ideologická rovina dilógie nie je taká jednoznačná, ako sa ju interpretovala marxistická literárna kritika. Dôkazom sú pochybnosti postáv Marka Uhrína profesora Markecha, ktoré vyrastajú z autorovej osobnej skúsenosti. Ich skepticizmus môžeme vnímať ako Mináčovu polemiku s dogmatickosťou a večným optimizmom marxizmu. Podobnú demaskujúcu funkciu nesú podľa Krnovej aj postavy Janka Krapa a komisára Bendeho. Sú *„paródiou schematických postáv"* (Krnová, 1996, s. 23), autor ich v dilógii karnevalizuje. Podľa marxistických interpretácii bol Bende typickým predstaviteľom revolučného internacionalizmu a v poslednej časti to tak skutočne je. Mináč ho heroizuje a poľudšťuje. V dilógii je ale jeho zajakavosť a priamočiarosť prostriedkom zosmiešnenia. Rovnako aj postava Janka Krapa bola dobovo kladne hodnotená najmä pre jej „slepú" vieru v komunizmus. Krap bol typickým schematickým hrdinom, ktorý pohŕdal intelektuálmi a skepsou, mal proletársky triedny pôvod a zásadný komunistický postoj. Pre marxistickú kritiku bol priam ideálnym uvedomelým hrdinom, i keď reálne ho nehodnotila až tak jednoznačne a už vtedy vypozorovala plochosť v jeho profilácii. Problémom je Krapova duševná obmedzenosť, neschopnosť samostatne myslieť, čo je opäť zdrojom Mináčovej skrytej ironizácie. Mináč teda v dilógii ponúkol sémanticky dvojznačnú koncepciu postáv Krapa a Bendeho. Ironizácia uvedomelých a zdanlivo len pozitívnych postáv sa skončila v záverečnom románe, v ktorom už ironizuje len prvoplánovo negatívne postavy fašistov a buržoázie. Krnová vyvracia mýtus o Mináčovej bezvýhradnej lojálnosti s mocou, ktorá sa premietala aj do jeho diela. Odideologizovala dilógiu, v ktorej identifikovala skrytú polemiku s oficiálnym režimom a socialisticko-realistickými princípmi.

Viliam Marčok hodnotí v *Dejinách slovenskej literatúry III.* Generáciu ako vojnový a výchovný román s prvkami schematizmu. *„Ideologický schematizmus je veľmi rafinovane vpletený do fabulácie príbehov..."* (Marčok 2004, s. 200) a jednotlivec sa zákonite stotožňuje s neodvratným víťazstvom socializmu. Hoci sa Mináč v prvej a čiastočne aj v druhej časti vzpiera proti ideologickému apriorizmu (hlavnou postavou nie je robotník, ale intelektuál ovládaný pochybnosťami a pesimizmom), neskôr robí z Janka Krapa *„nového Jánošíka"* (Marčok 2004, s. 200) a Markovi Uhrínovi dopraje až dvoch vychovávateľov, z ktorých jeden je múdrejší než druhý (Krap, Bende). Tretia časť je jasne podriadená ideologickým cieľom dokázať nevyhnutnosť a správnosť víťazstva socializmu, ktorú pochopil aj večný skeptika a intelektuál Marek Uhrín a stal sa komunistom.

Na základe zisteného sa domnievame, že jednotlivé časti Generácie sú žánrovo, ideologicky (skepticizmus, iracionalizmus, socializmus, pragmatickosť) aj umelecky disproporčné. Dobová kritika zaradila Generáciu jednoznačne k najlepším dielam socialistického realizmu, pretože spĺňala jeho hlavné kritérium - zobrazenie nevyhnutného a dejinne podmieneného víťazstva socializmu. Kritika po roku 1989 prináša nové interpretácie, ktoré na jednej strane jednoznačne hodnotia trilógiu ako schematizmom poznačené dielo socialistického realizmu (Marčok), na strane druhej sa snažia o jej odideologizovanie (Krnová) a postihnutie nadčasových hodnôt prvých dvoch častí. Kritika sa zhoduje v tendenčnosti záverečného románu *Zvony zvonia na deň*, ktorým Mináč naplnil očakávania socialistickej literatúry (optimistický záver, skĺbenie súkromného a spoločenského v živote komunistov, ukončenie Markovho prerodu na komunistu). Umelecká hodnota a čitateľská aktuálnosť prvých dvoch románov však ostáva nejednoznačná a otázna. Napriek Mináčovej snahe ozvláštniť marxistický svetonázor a jeho priamočiaru realizáciu psychologizáciou, kontrastom duchovného a telesného, prvkami expresionizmu a lyrizmu, ostáva ideologická angažovanosť Generácie čitateľná.

Použitá literatura

1. HAMADA, M. Dlhý čas čakania. Román Vladimíra Mináča o ceste mladej slovenskej generácie k Povstaniu. *Čitateľ*. 1959, 8(3), 109 – 110.
2. HOLKA, P. *V košeli zo žihľavy.* Bratislava: Vydavateľstvo Spolku slovenských spisovateľov, 1999. 147 s. ISBN 80-8061-059-2.
3. JUNGMANN, M. Nad Mináčovým románem Živí a mrtví. První bitva. *Literární noviny*. 1959, 8(41), s. 4.
4. KRNOVÁ, K. *Vojnová tematika v tvorbe Vladimíra Mináča*. Banská Bystrica: Metodické centrum, 1996. 31 s. ISBN 80-8041-102-6.
5. KUSÝ, I. O generácii a Generácii po rokoch. *Slovenské pohľady*. 1977, 93(8), 47 – 57.
6. KUSÝ, I. *Povstalecká próza*. Bratislava: Slovenský spisovateľ, 1984. 325 s.
7. MARČOK, V. a kol. *Dejiny slovenskej literatúry III.* Bratislava: Literárne informačné centrum, 2004. 471 s. ISBN 80-88878-87-X.
8. MATUŠKA, A. Nový vklad a prínos. *Kultúrny život*. 1959, 14(9), s. 4.
9. MINÁČ, V. *Generácia*. 3. vydání. Bratislava: Slovenský spisovateľ, 1985. 868 s.
10. NOGE, J. *Prozaik Vladimír Mináč*. Bratislava: Slovenský spisovateľ, 1962. 168 s.
11. PAŠTÉKOVÁ, J. Slovenská próza 1945 – 1962. *Slovenská literatúra*. 1994, 41(1 – 2), 22 – 42.
12. PETRÍK, V. Zážitok a poznanie (Na okraj povstaleckých románov V. Mináča). *Slovenská literatúra*. 1974, 21(3), 303 - 312.
13. SCHULZ, M. Válečná citová výchova. *Literární noviny*. 1959, 8(9), s. 5.
14. ŠTEVČEK, J. *Súčasný slovenský román*. Bratislava: Tatran, 1987. 307 s.
15. ŠTEVČEK, J. *Dejiny slovenského románu*. Bratislava: Tatran, 1989. s. 471 – 486.

Kontaktní údaje

Mgr. Irena Lehocká, PhD.
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta stredoeurópskych štúdií
Dražovská 4, 949 74 Nitra
Slovenská republika
Tel: 00421915 173 529
email: ilehocka@ukf.sk

PRAWO DO SAMOSTANOWIENIA JAKO ARGUMENT POLITYCZNY UZASADNIAJĄCY ANEKSJĘ KRYMU PRZEZ FEDERACJĘ ROSYJSKĄ

THE RIGHT TO SELF-DETERMINATION AS A POLITICAL ARGUMENT TO JUSTIFY THE ANNEXATION OF THE CRIMEA BY THE RUSSIAN FEDERATION

Karolina Maria Wańkowicz

Abstrakt

Społeczność międzynarodowa wielokrotnie była stawiana przed koniecznością sprostania problemom jakimi są konflikty międzynarodowe. Szczególnie trudne wydawały się przypadki, w których zastosowanie przemocy uzasadniano realizacją zapisów prawa międzynarodowego. Takim argumentem posłużono się również w przypadku Autonomicznej Republiki Krymu. Celem niniejszej pracy jest pokazanie mechanizmów wykorzystywania prawa do samostanowienia jak narzędzia służącego do realizacji interesów politycznych.

Słowa kluczowe: *prawo do samostanowienia, konflikt zbrojny, secesja, aneksja*

Abstract

International community has been repeatedly faced with the necessity of managing international conflicts. The conflicts which were justified by the implementation of the records of international law appeared to be particularly difficult. This argument was also used in the case of the Autonomous Republic of Crimea. The aim of the research is to present the use of mechanisms of the right to self-determination as an instrument of pursuing political interests.

Key words: *the right to self-determination, armed conflict, secession, annexation*

WPROWADZENIE

Założeniem pracy jest wskazanie mechanizmów wykonywania prawa do samostanowienia na przykładzie Autonomicznej Republiki Krymu[1]. Analizując powyższy przypadek należy zwrócić uwagę na dwa istotne aspekty. Po pierwsze, Krym (obok casusu Kosowa[2]) jest kolejnym dowodem na to, że kwestie związane z prawem do samostanowienia jak i jego realizacją nadal są żywą materią, która nie ustała – wbrew oczekiwaniom twórców – z chwilą

[1] Krym jest półwyspem otoczonym wodami Morza Czarnego i Morza Azowskiego o powierzchni 27 000 km2. Od 1783 r. czyli czasu podboju Chanatu Krymskiego przez carycę Katarzynę II powiązany był z Rosją, a następnie od 1921r. z ZSRR. W latach 1921–1946 istniał jako Krymska Autonomiczna Socjalistyczna Republika Radziecka w składzie Rosyjskiej Federacyjnej Socjalistycznej Republiki Radzieckiej w Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich (ZSRR). 26 kwietnia 1954 roku na mocy ustawy „o przekazaniu obwodu krymskiego ze składu Rosyjskiej Federacyjnej Socjalistycznej Republiki Radzieckiej do składu Ukraińskiej Socjalistycznej Republiki Radzieckiej ” Krym został włączony w obszar terytorialny Ukrainy.
Z chwilą rozpadu ZSRR i powstania Ukrainy w 1991 r. (na mocy deklaracji niepodległości z 24 sierpnia 1991 r.,) Krym stał się częścią tego państwa.
Dotychczasowy status prawno-miedzynarodowy Krymu szczegółowo określała Konstytucja Ukrainy, a także Konstytucja Autonomicznej Republiki Krymu z 1998 roku (Mik, online 05.12.2014. A także: Banasiuk 2009).
2 Kosowo 17 lutego 2008r., ogłosiło niepodległość, poprzez akt secesji.

zakończenia procesu dekolonizacji. Po drugie, i być może najważniejsze, wydarzenia z marca 2014 r. dobitnie pokazują jak prawo do samostanowienia stało się narzędziem realizacji politycznych interesów niektórych państw.

Zanim zostaną poruszone konsekwencje natury politycznej w pierwszej kolejności warto poddać ocenie słuszność uzasadniania aktu secesji wypełnianiem zapisów prawa samostanowienia. Należy rozważyć czy w przypadku Krymu zachodziły obiektywne przesłanki dla zastosowania tego prawa. Aby tego dokonać, w rozważaniach należy zaznaczyć istotny dla sprawy kontekst konfliktu ukraińsko-rosyjskiego, który de facto stanowił podstawę, dla wszystkich późniejszych działań. Aspekt ten jest ważny, gdyż unaocznia, że argumentacja prawna - w tym powoływanie się przez Rosję na prawa mieszkańców Krymu do samostanowienia - stanowi jedynie próbę uzasadnienia siłowego przejęcia części terytorium Ukrainy.

1. ZASADA SAMOSTANOWIENIA W KONTEKŚCIE WYDARZEŃ NA KRYMIE

Prawo samostanowienia narodów[3] obecnie jest regułą prawa międzynarodowego powszechnie uznaną w licznych dokumentach międzynarodowych[4]. Zgodnie z nią wszystkie narody (ludy) mają prawo swobodnie, bez zewnętrznej ingerencji określać swój status polityczny i dążyć do gospodarczego, społecznego i kulturalnego rozwoju (Kałduński 2009, s.31). Powołując się na treść przytoczonej zasady Rada Najwyższa Autonomicznej Republiki Krymu zadecydowała o przeprowadzeniu plebiscytu rozstrzygającego o przyszłym statusie prawno-międzynarodowym Krymu.

16 marca 2014 roku na obszarze Autonomicznej Republiki Krymu odbyło się referendum, w którym aż 95 proc. mieszkańców (przy frekwencji 81 proc.) opowiedziało się za oderwaniem od terytorium Ukrainy i przyłączeniem do Rosji (Radziejowska, online 05.12.2014).

Decyzja lokalnych władz Krymu, a także przebieg samego plebiscytu wywołały ogólnoświatowy dyskurs co do ich zgodności nie tylko z wewnętrznym prawem Ukrainy, ale także prawem międzynarodowym. Zważywszy na specyfikę niniejszej pracy szczegółowemu opisowi zostaną poddane tylko te aspekty, które dotyczą wymiaru międzynarodowego. Pierwszym zarzutem kwestionującym legalność referendum jest sposób sformułowania pytań[5], który oznaczał de facto brak możliwości opowiedzenia się za obecnym prawno-politycznym statusem (Radziejowska, online 05.12.2014). Na uwagę zasługuje również nieobecność w miejscach głosowania niezależnych obserwatorów z ONZ[6], WNP[7], Unii Europejskiej czy OBWE[8]. Zważywszy na fakt, iż żadna z wyżej wymienionych organizacji

[3] Z ang. *self-determination*.

[4] Należą do nich: Karta Narodów Zjednoczonych z 1945 roku, Międzynarodowy Pakt Praw Obywatelskich i Politycznych oraz Międzynarodowy Pakt Praw Gospodarczych, Społecznych i Kulturalnych z 1966 roku, Deklaracja Zasad Prawa Międzynarodowego dotyczących przyjaznych stosunków i współdziałania państw zgodnie z Kartą Narodów Zjednoczonych z 24 października 1970 roku - Rezolucja Zgromadzenia Ogólnego 2625, Deklaracja Zgromadzenia Ogólnego Narodów Zjednoczonych z okazji pięćdziesiątej rocznicy powstania Narodów Zjednoczonych - Rez. 50/6, 9 listopada 1995.

[5] Podczas referendum głosujący odpowiadali niezależnie na dwa pytania: „Czy jesteś za ponownym zjednoczeniem Krymu z Rosją na prawach podmiotu FR?" oraz „Czy jesteś za przywróceniem obowiązywania konstytucji Republiki Krymu z 1992 roku i za statusem Krymu jako części Ukrainy?".

[6] Organizacja Narodów Zjednoczonych.

[7] Wspólnota Niepodległych Państw.

[8] Organizacja Bezpieczeństwa i Współpracy w Europie.

nie kontrolowała przebiegu referendum, można spotkać się z opiniami, że do oficjalnie podanych wyników należy podchodzić ostrożnie. Niektórzy eksperci zwracają uwagę na nierealistycznie wysoką frekwencję, co wydaje się niemożliwe ze względu na masowy bojkot referendum przez mniejszość tatarską. O ile jednak istnieją wątpliwości co do stanu frekwencji, tak stosunkowo wysokie poparcie dla opcji prorosyjskiej wśród głosujących jest kwestią mniej kontrowersyjną, a nawet można stwierdzić bardzo prawdopodobną (Pawłowska, online 05.12.2014). Na potwierdzenie tej hipotezy należy przytoczyć raport Programu Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju (UNDP), w którym zawarte są wyniki badań opinii publicznej przeprowadzonych przez UNDP w lutym, maju, sierpniu i listopadzie 2010 r. Na pytanie „Jeżeli odbyłby się referendum o przyłączeniu Republiki Autonomicznej Krymu do Rosji, jak byś głosował?" mieszkańcy Krymu zajęli następujące stanowiska: za – 65-67 proc., przeciw – 9-14 proc., niezdecydowanych – 20-25 proc. badanych (*КВАРТАЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГОВЫЙ ОТЧЕТ*, online 05.12.2014).

Uwzględniając wyniki przeprowadzonego referendum, casus Kosowa oraz opinię Międzynarodowego Trybunału Sprawiedliwości o nienaruszeniu zapisów prawa międzynarodowego w wyniku jednostronnego proklamowania niepodległości przez część państwa[9], Rada Najwyższa Autonomii 17 marca 2014r. ogłosiła niepodległość Krymu. Równocześnie zwróciła się do władz Rosji o włączenie powstałej na skutek secesji Republiki Krymu w skład terytorium Federacji Rosyjskiej co nastąpiło 21 marca 2014[10] r. (*Opinia Doradczego Komitetu Prawnego przy Ministrze Spraw Zagranicznych RP w sprawie przyłączenia Półwyspu Krymskiego do Federacji Rosyjskiej w świetle prawa międzynarodowego*, online 08.12.2014).

1.1. Prawo do samostanowienia a kwestie secesji

W praktyce międzynarodowej dominuje przekonanie, iż prawo do samostanowienia nie jest równoznaczne z prawem do secesji, gdyż to drugie narusza dwie inne fundamentalne i powszechnie uznane zasady jakimi są: prawo do zachowania ciągłości integralności terytorialnej[11] oraz prawo do nienaruszalności granic. Istnieją jednak pewne przypadki, w których odłączenie się części terytorium od istniejącego państwa nie narusza zapisów prawa międzynarodowego. Aby dany podmiot (lud) pretendujący do wykonywania prawa do secesji w ramach samostanowienia uzyskał dla swych działań aprobatę społeczności międzynarodowej muszą zostać spełnione pewne kryteria.

Po pierwsze, wnioskować o wykonanie prawa samostanowienia poprzez mogą jedynie ludy definiowane na podstawie obiektywnego kryterium etnicznego. Mowa tu o zbiorowości posiadającej świadomość etniczną (narodową), wyrażoną w poczuciu odrębności od innych i poczuciu przynależności do zbiorowości podobnych jednostek (Janusz-Pwaletta, online 08.12.1214). Czy zatem analizując casus Krymu możemy stwierdzić, że w przypadku ludności krymskiej ten warunek został spełniony?

Zgodnie z wynikami spisu powszechnego mieszkańcy Krymu stanowią mieszankę narodowościową, w której skład wchodzą: Rosjanie (58.5 proc.), Ukraińcy (24,4 proc.), Tatarzy krymscy (12,1 proc.), Białorusini (1,5 proc.) a także mniejszość ormiańska i polska[12]. Warto zaznaczyć, że przypadku Rosjan można zauważyć silnie poczucie wspólnoty z narodem rosyjskim (świadczy o tym chociażby przytoczone wcześniej badanie

[9] Opinia doradcza z 22lipca 2010 roku w sprawie zgodności z prawem międzynarodowym jednostronnej deklaracji niepodległości Kosowa.

[10] Akt ten dokonał się na mocy Umowy o akcesji Republiki Krymu do Federacji Rosyjskiej podpisanej 18 marca 2014 roku.

[11] Art. 2 Karty NZ (Karta Narodów Zjednoczonych, online 05.12.2014).

[12] Stan na rok 2001 (State Statistics Committee of Ukraine, online 08.12.2014).

przeprowadzone przez UNDP), więc trudno mówić o istnieniu jakichkolwiek więzi narodowych między tymi mniejszościami. Dodatkowym argumentem podważającym spełnienie omawianego kryterium jest problem określenia na ile ludność etnicznie rosyjską można uznać za ludność autochtoniczną Krymu. Rosjanie mimo, iż statystycznie stanowią grupę dominującą pod względem wielkość w stosunku do innych nacji, są ludnością napływową. Ich obecność na półwyspie wynika raczej z prowadzonej polityki osiedlania pierwsze w ramach Imperium Rosyjskiego a później ZSRR (Bonusiak 2009, s. 27,37). Osobny wątek stanowi także kwestia mniejszości tatarskiej[13] uznawanej za rdzenną ludność Krymu. Warto wspomnieć w tym miejscu o zapowiedziach Tatarów krymskich dotyczących rozpoczęcia działań mających na celu „realizację prawa do samookreślenia na swym historycznym terytorium" (Olszański, online 08.12.2014).

Innym warunkiem do uzasadnionego roszczenia samostanowienia jest rażące naruszanie praw człowieka wobec członków ludu domagającego się secesji, przez państwo dotychczas sprawujące nad nim władzę. Naruszenia te muszą mieć „charakter znaczny i trwały oraz muszą dotyczyć naruszeń praw do swobodnego używania języka, rozwijania kultury, praw politycznych, okrucieństw wojny czy odmowy przestrzegania praw ekonomicznych" (Janusz-Pwaletta, online 08.12.1214). W przypadku Krymu władze Autonomii powołały się na zaistnienie zagrożenia dla posługiwania się przez mniejszość rosyjską językiem rosyjskim[14]. Sformułowanie to budzi pewne wątpliwości, gdyż takie prawo, jak również prawo obywateli do zachowywania i rozwoju kultury narodowej zostały zagwarantowane zarówno w konstytucji Ukrainy[15], jak i samej konstytucji Autonomicznej Republiki Krymu[16].

Kolejnym kryterium zastosowania prawa do samostanowienia jest brak innych, efektywnych rozwiązań konfliktu zgodnych z prawem wewnętrznym lub międzynarodowym (Janusz-Pwaletta, online 08.12.1214). W przypadku Krymu nie zostały podjęte żadne negocjacje między władzami w Symferopolu i Kijowie. Brak rokowań był wynikiem nieuznawania przez Najwyższą Radę Autonomii rządu A. Jaceniuka powołanego 27 lutego 2014 r.

Analizując powyższe kwestie zdaniem Autorki do omówionych już warunków warto dodać jeszcze jeden wyznacznik, jakim będzie założenie, że samostanowienie nie może być skutkiem interwencji państwa trzeciego, lecz tylko i wyłącznie wewnętrznej siły dezintegrującej.

W przypadku Krymu brak wypełnienia tego wymogu ma znaczenie zasadnicze. Obecność na terytorium Ukrainy oddziałów rosyjskich, zabezpieczających kluczowe obiekty wojskowe (lotniska), oraz szlaki komunikacyjne (Wilk, online 08.12.2014), poddaje w wątpliwość samodzielność a także celowość działań władz krymskich.

Ponadto analizując przypadek Krymu w kontekście legalności powoływania się na zastosowanie prawa samostanowienia, należy odnieść się do zarzutów stawianych przez zwolenników secesji Autonomii, mianowicie: dlaczego casus Kosowa został uznany za działanie zgodne z prawem międzynarodowym, a nowy status uzyskał aprobatę społeczności międzynarodowej, natomiast Krym na takie uznanie liczyć nie może?

[13]Tatarzy krymscy (*Qırımtatarlar*) – grupa etniczna pochodzenia tureckiego posługująca się językiem krymskotatarskim, zamieszkująca od XIII wieku Półwysep Krymski. Pod koniec XVIII po podboju Krymu przez Imperium Rosyjskie Tatarzy Krymscy stali się na Krymie mniejszością. W 1944 r., w związku z oskarżeniami o kolaborację z III Rzeszą władze ZSRR podjęły decyzję o ich całkowitej deportacji (głównie do Uzbekistanu). Pozwolono im wrócić na Krym dopiero w połowie lat 80.

[14] Mowa o próbie odwołania ustawy z 2012 roku dotyczącej oficjalnego statusu języków mniejszości narodowych na Ukrainie.

[15]Art. 10. Konstytucji Ukrainy (*Konstytucja Ukrainy*, online 08.12.2014).

[16]Art. 10. Konstytucji Autonomicznej Republiki Krymu (*Konstytucja Autonomicznej Republiki Krymu* 2009, s.68).

Podstawową kwestią różniącą oba te przypadki jest sposób w jaki została osiągnięta niezależność. Niepodległość Kosowa nie była wynikiem zastosowania siły (w tym przypadku mowa o interwencji NATO z 1999 roku), lub też groźby zastosowania siły przez państwo trzecie. Okoliczności oderwania się od Serbii były rezultatem reżimu prawnego ustanowionego przez rezolucję Rady Bezpieczeństwa ONZ nr 1244. Status Krymu jest bezsprzecznie wynikiem bezpośredniej militarnej ingerencji Rosji (Vidmar, online 08.12.2014). Prawo międzynarodowe nie zakazuje jednostronnych aktów niepodległości dlatego w przypadku Krymu największych kontrowersji nie budzi sama secesja, lecz okoliczności podjęcia tej decyzji.

2. POLITYCZNE ASPEKTY SECESJI KRYMU

Po przeanalizowaniu problematyki dotyczącej natury prawno-międzynarodowej warto przybliżyć także polityczne konsekwencje secesji półwyspu.

W tym podrozdziale uwaga zostanie skupiona przede wszystkim na Rosji jako państwie, dla którego prawo do samostanowienia było narzędziem służącym tylko i wyłącznie legitymizacji już prowadzonych działań. Moskwa decydując się na interwencję wojskową nie tylko wpłynęła na postrzeganie przez międzynarodowe gremia sytuacji na Krymie jako aktu nieposzanowania prawa międzynarodowego, ale przede wszystkim dopuściła się naruszenia postanowień memorandum budapeszteńskiego o gwarancjach bezpieczeństwa z 1994 roku[17] (*Budapest Memorandums on Security Assurances*, online 08.12.2014) a także złamała zobowiązania wynikające z Aktu końcowego OBWE, czy Umowy o przyjaźni i współpracy między Federacją Rosyjską i Ukrainą z 1997 roku (Kulesza, Radziejowska, Terlikowski, online 08.12.2014).

Za najpoważniejszą konsekwencję polityczną należy uznać jednak włączenie Autonomicznej Republiki Krymu w skład terytorium Federacji Rosyjskiej. Nie ulega wątpliwości, że aneksja Krymu jest ogromnym sukcesem propagandowym przekładającym się na realne poparcie dla W. Putina w społeczeństwie rosyjskim[18] (Kościński, Zasztwot, online 05.12.2014) a także spełnieniem wciąż obecnych w Rosji imperialnych ambicji. W świetle rosyjskiej wizji świata Kreml, decydując się na zbrojną interwencję oraz na aneksję Krymu, umocnił swoją pozycję geopolityczną[19], przydzielając Rosji rolę państwa gotowego bronić nie tylko swoich obywateli, ale i swoich interesów na arenie międzynarodowej bez względu na ponoszone koszty, a te, w przypadku Krymu są niezwykle wysokie. Pomijając czynnik czysto ekonomiczny[20] oraz powiązane z nim problemy natury gospodarczej[21], czy też kłopotliwe aspekty administracyjne[22], cenę, którą płaci Rosja jest jej polityczna izolacja na polu międzynarodowym.

[17] Dotyczącego respektowania suwerenności i integralności terytorialnej Ukrainy oraz powstrzymania się od wszelkich gróźb użycia siły przeciwko jej niepodległości i integralności terytorialnej.

[18] Według danych moskiewskiego instytutu WCIOM już lutym br. poparcie wzrosło o 9,7 punktu procentowego w stosunku do rekordowego poziomu ostatnich lat 71,6proc.

[19] Między innymi poprzez zmianę sytuacji militarnej w basenie Morza Czarnego. Wyeliminowanie Marynarki Wojennej Ukrainy, zwiększyło możliwości operacyjne rosyjskiej Floty Czarnomorskiej.

[20] Szacuje się, że wszystkie inwestycje związane z dostosowaniem aparatu państwowego i gospodarki Krymu do wymogów rosyjskich, szczególnie w zakresie dopasowania do rosyjskiego systemu finansowego, a także systemu prawnego może kosztować Rosję łącznie 82 mld USD (Olszański, Sarna, Wierzbowska- Miazga, online 05.12.2014).

[21] Rozwiązanie problemów dostaw surowców (głównie gazu i energii elektrycznej).

[22] W przyszłości ważna stanie się kwestia uregulowanie granic, w tym granicy morskiej i podziału wód terytorialnych . Zadanie to jest tym trudniejsze, że Ukraina, która powinna być stroną większości porozumień, nie uznając secesji i aneksji Krymu, nie będzie chciała prowadzić rozmów.

Działania Kremla budują na Zachodzie wizerunek Rosji jako państwa nieprzewidywalnego i niebezpiecznego. Szczególnie wysokie zaniepokojenie polityką Kremla widoczne jest na obszarze byłych republik ZSRR, gdyż to właśnie one zamieszkiwane są przez ludność pochodzenia rosyjskiego, co może posłużyć jako pretekst do ewentualnej interwencji (Kościński, Zasztwot, online 05.12.2014). Nie bez znaczenia w tym względzie jest stosowanie przez Moskwę podwójnych standardów w kwestii interpretacji prawa międzynarodowego, w tym właśnie omawianego prawa samostanowienia. Warto zaznaczyć, że niekonsekwencja Rosji w tym aspekcie dotyka lub może dotykać nie tylko państw niegdyś wchodzących w skład ZSRR. Uznanie przez Rosję niepodległości Krymu stało się kłopotliwe także dla Serbii. Moskwa będąca najważniejszym sojusznikiem Belgradu i głównym przeciwnikiem secesji Kosowa do dzisiejszego nie uznała nowego statusu prawno-międzynarodowego byłej serbskiej prowincji. Co ciekawe, brak akceptacji dla Kosowa jako państwa nie był przeszkodą dla Rosji w wykorzystaniu kosowskiego precedensu zarówno przy uznaniu niepodległości Abchazji i Osetii Południowej w 2008r. (Kownacki, Żornaczuk, online 09.12.2014), jak i secesji Krymu.

PODSUMOWANIE

Zasada samostanowienia mimo, iż zagwarantowana w licznych dokumentach prawa międzynarodowego, nie jest bezwzględnie i bezwarunkowo uznawana przez całą społeczność międzynarodową. Nadal widoczne są odmienne stanowiska dotyczące chociażby kwestii, kiedy skorzystanie przez naród z prawa do samostanowienia w postaci secesji czy ogłoszenia niepodległości jest w pełni uprawnione, a kiedy stanowi nadużycie.

Ponadto wciąż obecny jest pogląd podkreślający, że pierwotną i podstawową przyczyną powstania tego prawa było istnienie narodów kolonialnych i tylko w ich przypadku zasada samostanowienia powinna mieć moc sprawczą. Z drugiej jednak strony przypomina się o jej uniwersalności zaś szerokie uregulowanie w prawie międzynarodowym pozwala na wniosek, że jest ona aktualna także dziś, mimo, iż proces kolonizacji się zakończył. Dowodem na prawdziwość tego stwierdzenia niewątpliwie jest przypadek Autonomicznej Republiki Krymu.

Na zakończenie warto także zwrócić uwagę na aspekt wykorzystywania prawa samostanowienia dla uzasadnienia prowadzonej polityki. Argumenty prawne wysuwane post factum (w tym przypadku po działaniach militarnych i politycznych) wydają się mieć charakter osłonowy, którego głównym celem jest osłabienie reakcji światowej opinii publicznej na postępowanie Moskwy.

Źródła

1. BONUSIAK, G., *Konstytucja Autonomicznej Republiki Krymu*, Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2009, ISBN 978-83-7338-468-2.
2. *Budapest Memorandums on Security Assurances,1994*, [online] http://www.cfr.org/arms-control-disarmament-and-nonproliferation/budapest-memorandums-security-assurances1994/p32484, [dostęp 08.12.2014]
3. JANUSZ- PAWLETTA, B., *Separatystyczne dążenia Naddniestrza, Abchazji i Osetii Południowej a prawo międzynarodowe*, „Bezpieczeństwo narodowe" [online], Nr 2 2006, http://www.google.pl/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&sqi=2&ved=0CCAQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.bbn.gov.pl%2Fdownload%2F1%2F893%2Fseparatystycznedazenianaddniestrza.pdf&ei=oemJVPm8DIWv

UcrWgsgL&usg=AFQjCNFrcnDdRr_QEqJgoIV9xXYXQKnRSQ&sig2=ca7oGjtXKZmxrCsBHFMaCA&bvm=bv.81456516,d.d24, [dostęp 08.12.2014].
4. KAŁDUŃSKI, M., *Bezpieczeństwo międzynarodowe a uznanie państw. Kilka uwag na marginesie sprawy kosowskiej*, [w:] *Bezpieczeństwo międzynarodowe – szanse i zagrożenia,* SZLACHETKO, J., H. (red.), Gdańsk: Uniwersytet Gdański, przy współpracy Stowarzyszenia Pro Societas, 2009, s. 31, ISBN 978-83-928805-0-9.
5. *Karta Narodów Zjednoczonych* [online], http://www.unic.un.org.pl/dokumenty/karta_onz.php, [dostęp 05.12.2014].
6. *Konstytucja Ukrainy* [online], http://libr.sejm.gov.pl/tek01/txt/konst/Ukraina2014.pdf, [dostęp 08.12.2014].
7. KOŚCIŃSKI, P., ZASZTOWT, K., *Secesja Krymu – konsekwencje dla Ukrainy, Rosji i Europy*, Biuletyn PISM" [online], Nr 31 (1143), 14 marca 2014, https://www.pism.pl/files/?id_plik=16820, [dostęp 05.12.2014].
8. KOWNACKI, R., ŻORNACZUK , T., *Opinia doradcza MTS w sprawie deklaracji niepodległości Kosowa* [online], Nr 108 (716), 23 lipca 2010, http://www.pism.pl/files/?id_plik=894, [dostęp 09.12.2014].
9. KULESZA, Ł., RADZIEJOWSKA, M., TERLIKOWSKI, M., *Działania Rosji na Krymie w kontekście bezpieczeństwa i prawa międzynarodowego*, "Biuletyn PISM" [online], Nr 26 (1138), 6 marca 2014, https://www.pism.pl/files/?id_plik=16723, [dostęp 05.12.2014].
10. *КВАРТАЛЬНЫЙ МОНИТОРИНГОВЫЙ ОТЧЕТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ КРЫМАОКТЯБРЬ-ДЕКАБРЬ 2010* [online], http://www.undp.crimea.ua/img/content/file/monitoring_ru_2010_10-12.pdf, s. 62, [dostęp 05.12.2014].
11. MIK, C., *Opinia prawna w sprawie statusu prawnomiędzynarodowego przestrzeni powietrznej nad Półwyspem Krymskim po zajęciu Krymu przez Federację Rosyjską (...)* , "Zeszyty prawnicze Biura Analiz Sejmowych Kancelarii Sejmu" [online], Nr 3(43) 2014, http://orka.sejm.gov.pl/wydbas.nsf/0/057A81BA1DD40A44C1257D94002D791E/$File/Strony%20od%20ZP_3_2014-5_Mik.pdf, s. 3., [dostęp 05.12.2014].
12. OLSZAŃSKI, T., SARNA, A., WIERZBOWSKA- MIAZGA, A., *Konsekwencje aneksji Krym* [online], http://www.osw.waw.pl/pl/publikacje/analizy/2014-03-19/konsekwencje-aneksji-krymu, [dostęp 05.12.2014].
13. OLSZAŃSKI, T., *Tatarzy Krymscy po aneksji półwyspu przez Rosję* [online], http://www.osw.waw.pl/pl/publikacje/komentarze-osw/2014-07-02/tatarzy-krymscy-po-aneksji-polwyspu-przez-rosje, [dostęp 08.12.2014].
14. *Opinia Doradczego Komitetu Prawnego przy Ministrze Spraw Zagranicznych RP w sprawie przyłączenia Półwyspu Krymskiego do Federacji Rosyjskiej w świetle prawa międzynarodowego* [online], 22 czerwca 2014 r., http://www.msz.gov.pl/resource/cec1ec7d-5745-47e9-bbb4-27d27038bf1e:JCR,
[dostęp 08.12.2014].
15. PAWŁOWSKA, A., *Czy taka frekwencja jest w ogóle możliwa? Ekspert: Poziom fałszerstw przekroczył wszelkie oczekiwania* [online], http://wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/1,114871,15635975,Czy_taka_frekwencja_jest_w_ogole_mozliwa__Ekspert_.html, [05.12.2014].
16. RADZIEJOWSKA, M., *Prawo i bezprawie – secesja i przyłączenie Krymu do Rosji*, "Biuletyn PISM" [online], Nr 38 (1150), 26 marca 2014, https://www.pism.pl/files/?id_plik=16723, [dostęp 05.12.2014].
17. *State Statistic Committee of Ukraine* [online], http://2001.ukrcensus.gov.ua/eng/results/general/nationality/Crimea/, [dostęp 08.12.2014].

18. VIDMAR, J., *Crimea's Referendum and Secession: Why it Resembles Northern Cyprus More than Kosovo* [online], 20 marca 2014, http://www.ejiltalk.org/crimeas-referendum-and-secession-why-it-resembles-northern-cyprus-more-than-kosovo/, [dostęp 08.12.2014].
19. WILK, A., *Rosyjska interwencja wojskowa na Krymie*, [online], http://www.osw.waw.pl/pl/publikacje/analizy/2014-03-05/rosyjska-interwencja-wojskowa-na-krymie, [dostęp 08.12.2014].
20. ZASZTOWT, K., *Radykalizacja separatystów na Krymie*, ''Biuletyn PISM" [online], Nr 18 (1130), 17 lutego 2014, https://www.pism.pl/files/?id_plik=16472, [dostęp 05.12.2014].

Contakt

Mgr Karolina Wańkowicz
Uniwersytet Pedagogiczny w Krakowie
Podchorążych 2, Kraków, Polska
Tel: +48 516 948 436
email: wankowicz.karolina@gmail.com

FESTIVAL OF ART OR CRISIS OF ART? THE PHILOSOPHY OF ART OF HANS-GEORG GADAMER AND JOSÉ ORTEGA Y GASSET

Natalia Anna Michna, Dominika Czakon

Abstrakt:

W artykule dokonano zestawienia refleksji na temat sztuki dwóch współczesnych filozofów: Hansa-Georga Gadamera i José Ortegi y Gasseta. Autorki odwołują się do podstawowych prac filozofów z zakresu estetyki i filozofii sztuki takich, jak między innymi: *Prawda i metoda*, *Aktualność piękna*, *Dehumanizacja sztuki*. Rozważania oscylują wokół pojęcia kryzysu sztuki i jego rozumienia u obu myślicieli. Wskazane zostają podobieństwa i różnice w ujmowaniu sytuacji współczesnej sztuki, jej istoty i funkcji.

Słowa kluczowe: *święto sztuki, kryzys sztuki, filozofia sztuki, tradycja, gra, Hans-Georg Gadamer, José Ortega y Gasset*

Abstract:

The article juxtaposes reflections of two contemporary philosophers, Hans-Georg Gadamer and José Ortega y Gasset, on the theme of art. The authors refer to the basic works of these philosophers on aesthetics and the philosophy of art, among them *Truth and method, The relevance of the beautiful,* and *The dehumanisation of art.* These reflections revolve around the concept of crisis of art as it was understood by both thinkers. Similarities and differences are pointed out in their assessments of the situation of contemporary art, its nature and function.

Keywords: *festival of art, crisis of art, philosophy of art, tradition, play, Hans-Georg Gadamer, José Ortega y Gasset*

1. INTRODUCTION

In undertaking an attempt at philosophical reflections on contemporary art today, it is impossible to ignore the changes that took place in human artistic activity in the late nineteenth and early twentieth centuries in Europe. This breakthrough concerned the emergence of new forms and new content in artistic presentations, as well as the traditional understanding of the role of art, the relative positions of artist and viewer, and the status of works of art. Even if it seems today that we are familiar with the shape of the new art, interpreting it evidently remains a challenge for us. We still have not dealt with the issues of its essence, meaning and function. At the same time, there is still no answer to the question of whether the changes which have taken place in art have led to its rebirth in a completely new form or to a crisis. Hence our proposal to recall the positions of two prominent twentieth-century philosophers, Hans-Georg Gadamer and José Ortega y Gasset, which may prove helpful in answering these still-unresolved questions. Both thinkers observed and analysed the same phenomena in the arts, but their interpretations of the new art ultimately proved different. Significant and noteworthy is the fact that they focused on the same concepts, which can be variously defined as, *inter alia*, tradition, play, and the meaning of art.

We believe that comparison and analysis of these partly congruent, partly conflicting proposals may prove to be of cognitive value and to provide useful tools for the further study of contemporary art.

2. HANS-GEORG GADAMER ON ART

Gadamer perceived, of course, the generally acknowledged crisis of contemporary art, believing that it was the result of transformations that took place in Europe in the nineteenth century when the centuries-old tradition of Western Christian art was interrupted. This tradition had created, in his opinion, a community of mutual understanding and agreement, associated with intelligibility and openness transmitted by the content of the art,[1] constructing a common myth that rendered the truth embodied in the works easily accessible.[2] The work of artists from the turn of the century and of the classic avant-garde artists who followed them was associated with the gradual separation of the content of transmission from the form, which led to the concept of so-called pure art, assumed to be liberated from contexts and references. As a result, nonfigurative art appeared, making no attempt to respond to usual expectations of the image, and evoking shock and feelings of alienation from its viewers.[3] The crisis of art, which is still being proclaimed today, nevertheless does not prove, in Gadamer's opinion, the 'end of art'; nor does it indicate a transformation of its essence. The crisis consists of a progressive, increasingly profound lack of understanding of art, artists, and works of art, which, by ceasing to be comprehensible, lose their vital human significance. It is thus connected with the disappearance of the obviousness of communication and of methods for the manifestation of truth in works of art. The crisis of art is thus a challenge – a task for audiences, critics, and interpreters. As we read in one of the author's essays in *The relevance of the beautiful*, 'Poets have of necessity become silent. Discreet messages are spoken quietly, so as not be overheard by a third person, and so the poet's voice has also grown quiet. The poet transmits something to one who knows how – and is prepared – to hear it'.[4]

Gadamer makes no distinction between traditional and modern art and does not consider it necessary to alter the concept or definition of art.[5] On the contrary, he postulates the need to preserve the continuity of the tradition of culture and art; he declares that art can and should still play the same functions – primarily mediatory, integrative, and cognitive – as it has for centuries.

Without a doubt, the most important aspect in hermeneutical reflections on art is that art has a relationship with the truth, that it is a cognitive experience, i.e. one that expands human knowledge and self-knowledge.[6] According to Gadamer, contact with art leads to the 'occurrence of truth'. At the same time this is not the truth we deal with in modern science; it

[1] See. H.-G. Gadamer, *Aktualność piękna. Sztuka jako gra, symbol, święto* [The relevance of beauty. Art as play, symbol, festival], K. Krzemieniowa (trans.), Warsaw 1993, p. 8.

[2] See H.-G. Gadamer, *Koniec sztuki?* [The end of art?] in: idem, *Dziedzictwo Europy*, A. Przyłębski (trans.), Warsaw 1992, p. 44

[3] See. H.-G. Gadamer, *Sztuka i naśladownictwo* [Art and imitation], M. Łukasiewicz (trans.) w: idem, *Rozum, słowo, dzieje. Szkice wybrane* [Reason, word, history. Selected essays], Warsaw 1979, p. 128.

[4] H.-G. Gadamer, *Czy poeci milkną?* [Are the poets falling silent?] in: idem, *Poetica*, M. Łukasiewicz (trans.), Warsaw 2001, p. 102. Here, it is worth adding that the basic premise of this reflection is that the reception of art is directed by the sense of expectation. Thus, hermeneutics encompasses aesthetics. What is more, aesthetics is not a separate field of knowledge, but is incorporated in the sphere of hermeneutics.

[5] In *Aktualności piękna* [The relevance of beauty] Gadamer clearly states that 'inherent in every work as such is a complex game of reflection which constitutes a challenge. For this reason, the dichotomy between art of the past, which is to be enjoyed, and contemporary art, whose refined artistic means force us to cooperate, seems false to me'. H.-G. Gadamer, *Aktualność piękna*, p. 37.

[6] See H.-G. Gadamer, *Prawda i metoda. Zarys hermeneutyki filozoficznej* [Truth and method. An outline of philosophical hermeneutics] B. Baran (trans.), Warsaw 2007, p. 153.

is not a question of so-called objective truth or about reaching a specific unappealable meaning. Truth in hermeneutics is dynamic and fluid, much like man, who is a finite being, entangled in history, tradition, and events. The truth accessible through the experience of art is a kind of transparency (Greek *aletheia*, about which Heidegger wrote) revealed through dialogue, the viewer's encounters with tradition and all that concerns the work of cultural transmission. Gadamer speaks in this context of a fusion of horizons, about the collision of what derives from the past with what constitutes the present perspective of the viewer. It is important here to emphasise along with Gadamer that this is a question of a real experience that transforms the interpreter.[7] One must therefore clearly distinguish the experience of art from aesthetic experiences of a personal and subjective nature. The experience of art means active involvement, participation in a dialogue and openness to the 'surplus meaning' the work reveals. There is no place here for the acquisition of knowledge, only for a never-ending process of dialogue. The experience of art is merely one of the varieties of knowledge, one of the types of hermeneutic experience – which, generally speaking, means the experience of interaction with tradition, of remaining open to its message and accepting its claims. However, the experience of art is also distinguished by hermeneutics in terms of the exceptional language of communication and the exemplary manner of manifesting the truth in artistic creations. The specificity of the language is based primarily on the fact that art speaks to the viewers in a very powerful way; the sense of the truth of a work of art, though never fully expressible, appears as if obvious. Gadamer writes: 'we have [here] more than an expectation of this sense; something that I would like to call infection with the sense of what is said'.[8] Moreover, art addresses each of us. It is not an elite phenomenon, designed for a narrow audience, but rather seizes the attention of viewers in the form of a sensation of authenticity, which is always current and modern.[9]

Art, according to Gadamer, can be aptly described by three concepts: game, symbol and festival. The game concept reveals the processual and hypersubjective nature of the truth of art; it also points out that art is a communicative phenomenon that involves participation. A game deeply engages its participants, and thus changes their perception of the world; the colloquial perception of reality is, in the experience of art, suspended.[10]A game, in order to exist, requires seriousness, but at the same time, because it is not associated with daily hardships and responsibility, induces a sensation of lightness in the participant. The symbolic nature of art means that the process of its interpretation is infinite and inexhaustible. Art turns out to be a mysterious game of revealing and concealing meanings. The meaning of a work may be revealed if an effort is made to discover it. The viewer must be acquainted with the language of art, must learn to read the work – and this depends on 'performing constant hermeneutic movement, which controls the expectation of a sense of the whole'.[11] Thus understood, art serves as the recognition of reality, expansion of horizons, enrichment of the individual, as well as the construction of a universal area of understanding. Works of art connect people with one another and bind them in a common dialogue. The third element of the definition proposed by Gadamer, festival, encompasses and expresses all of the above-

[7] We read in one of the essays: 'as an experience of authenticity, as assimilation, which includes the moment of transcendence, the experience of art is, in the proper sense, experience, and again and again one must accomplish the resulting task: the task of incorporating it into the entirety of one's own research in the world and one's own self-understanding'. H.-G. Gadamer, *Estetyka i hermeneutyka* [Aesthetics and hermeneutics] in: idem, *Rozum, słowo, dzieje*, p. 125.

[8] H.-G. Gadamer, *Estetyka i hermeneutyka*, p. 125.

[9] cf. H.-G. Gadamer, *Estetyka i hermeneutyka*, op. cit., p. 125.

[10] We read in *Prawda i metoda* that 'the game is set in a different, introverted world, where, however, it is a product, situated, as it were, within itself and not measuring itself according to something external to it'. H.-G. Gadamer, *Prawda i metoda…*, op. cit., p. 171.

[11] H.-G. Gadamer, *Aktualność piękna…,* op. cit., p. 37.

mentioned elements of the experience of art. The festival concept also emphasises, above all, the exceptional possibilities of the integration of art: the ability to simultaneously express the individual and the universal; the past alongside the present. It also indicates the specific temporality of the experience of art: festival time is, so to speak, time fulfilled, as it is fully filled with festivity. Similarly, the true experience of art means taking a work as modern and up to date, and its truth as present. Moreover, Gadamer declares that art teaches us a specific way of being, one that does not prolong itself and which is probably the 'finite rightness, suited for us, of what we call eternity'.[12] The festival concept thus points to the transcendent and to communion.

3. JOSÉ ORTEGA Y GASSET ON ART

The catchphrase 'the end of art' appearing in European culture from the beginning of the twentieth century found expression as well in the thoughts of the Spanish philosopher José Ortega y Gasset. This slogan was one of the manifestations of the crisis of twentieth-century European culture proclaimed by Ortega y Gasset. In works such as 'The dehumanisation of art' or 'Art in the present and past tense', the philosopher analysed the aesthetic moment and ideological changes in art, as well as the resulting sociological consequences. According to the Spanish thinker, the crisis of the entire contemporary culture, and art in particular, was inextricably linked to the condition of European societies in the late nineteenth and early twentieth century. At that time, the status of the artist changed, art changed, and the viewer changed as well. Contemporary artists broke away from the art of the past because a new type of viewer had appeared. The viewer, for his part, had changed his attitude to contemporary art because it had departed radically from the artistic canons of the past.

For Ortega y Gasset, art was one of the most significant sociocreative factors: it had a real impact on the formation and development of societies. Therefore, Ortega y Gasset considered the examination of art from a sociological point of view to be a useful tool for understanding the phenomenon of contemporary art. The new art, in his view, was antipopular by definition: it emerged in order to divide society. The antipopularity of this art lay in the fact that it was addressed to a narrow audience. The radical opposition to traditional popular art was a deliberate process, achieved through an intentional break with the rules of communication between the artist and the viewer previously in force, the rejection of past canons of art and a departure from realist and naturalist presentation. The philosopher wrote that 'Each work of [contemporary art – ed.] evokes in the public an interesting sociological phenomenon. The audience immediately divides itself into two groups: one, not very numerous, favourably inclined, and the second, very large, decidedly hostile. (…) Thus a work of art operates similarly to social forces, under whose influence a shapeless mass of people is divided into two distinct and hostile castes. (…) Each work of art causes differences of opinion: one likes it, another does not; one likes it more, another less. (…) However, in the case of the new art, the rift is much deeper; it is no longer a matter of individual differences in taste. It is not that the majority dislikes the art of young people, while the minority likes it; the point is that the majority, the masses, do not understand this art'.[13] In the lack of understanding of art arising in the first decades of the twentieth century, Ortega y Gasset recognised the same basic distinguishing aspect, which, at the same time, qualitatively divided society into two groups: insiders, who were the artists themselves as the authors of their own

[12] H.-G. Gadamer, *Aktualność piękna…,* op. cit., p. 61.
[13] J. Ortega y Gasset, *Dehumanizacja sztuki*, in: idem, *Dehumanizacja sztuki i inne eseje* [The dehumanisation of art and other essays], P. Niklewicz (trans.), S. Cichowicz (introduction), Warsaw 1980, p. 280.

works, along with a culturally and intellectually prepared elite; and the uninitiated, that is, the masses.[14]

Art in the twentieth century therefore lost the unifying, integrating nature so characteristic of the art of the previous era. It ceased to be an experience bearing the hallmarks of universality: the viewer could be not just anyone, but only selected individuals. Contact with new art has become special time, but also time that the viewer spends on his own. Every experience of this art is alienating in the sense that while in contact with it, the viewer is left to his own devices. Thus there is no more historical continuity of style; the achievements of tradition have been suspended, and simple references to human reality are no longer functional. The experience of art becomes a personal challenge for the individual, who decides either to submit to the new rules of the game, or, as Ortega y Gasset said, rejects the new and incomprehensible art.

The basis of this radical social effect of art in the first decades of the twentieth century was, first and foremost, the break with tradition. According to Ortega y Gasset, this was a critical moment, which, however, did not mean the 'end of art' in general. What ended irrevocably was the art of the past. The distinction Ortega y Gasset introduced between the 'art of the past tense' and 'contemporary art'[15] is of key significance here. The art of the past was, for the philosopher, synonymous with traditional imitative art, which 'is an art in the full sense of the word only inasmuch as it is still present, fertile and innovative'.[16] And because, as the philosopher said, the potential of this art became exhausted in the second half of the nineteenth century, it had ceased to create or evolve. It should be noted, however, that Ortega y Gasset did not depreciate the art of previous centuries. He claimed that the pleasure we derive from communing with this kind of art (and undoubtedly we still derive pleasure from the works of Michelangelo, Rembrandt and Velázquez), comes from the life of the tradition in which it is situated, and not to its aesthetic value; he called this 'archaeological pleasure'.[17] The art of the past is therefore still present in our lives, but it exists in a spectral dimension, continually placed between quotation marks. Contemporary art is no longer a continuation of the tradition. Programmatically, it assumes a departure from the dead canons of the past and the elevation of man above his human dimension, detaching him from reality by means of its conscious deformation. Therefore, Ortega y Gasset wrote of two arts, radically different from each other, causing the rift between past and present to become enormous. The end of traditional art irrevocably closed a certain chapter in the history of human artistic activity, but it also opened completely new horizons. The moment of change, of which Ortega y Gasset was the witness, was undoubtedly a critical moment, pregnant, however, with potential for the continued existence of art in general.

The essence of the art of the first decades of the twentieth century became, according to Ortega y Gasset, the phenomenon of dehumanisation he described. Dehumanised art is the art of intellectual pleasure, a game based on the concepts of irony and metaphor. Traditional art, loaded with humanising elements, had been depleted, heavy, pathetic and serious. The new art began to operate mainly through irony, which often took the form of self-mockery. At the same time, it fled from pathos, seriousness, missionary zeal and transcendence. As Ortega y Gasset wrote, this art was 'sophisticated fun devoid of any seriousness and pathos, in which only its true lovers should indulge'[18] and added that 'all modern art becomes understandable

[14] cf. J. Ortega y Gasset, *Bunt mas* [The revolt of the masses], in: idem, *Bunt mas i inne pisma socjologiczne* [The revolt of the masses and other sociological writing], P. Niklewicz, H. Woźniakowski (trans.), Warsaw 1982.
[15] J. Ortega y Gasset, 'Sztuka w czasie teraźniejszym i przeszłym' [Art in the present and past tense], in: idem, *Dehumanizacja sztuki*, pp. 266–8.
[16] Ibid., p. 267.
[17] Ibid., p. 273.
[18] Ibid., p. 275.

and in a sense great if we can acknowledge it as an attempt to restore youth to the old world. Other styles in art should be considered in the context of dramatic social and political movements or deep religious and philosophical currents. In contrast, the new style is rather closer to the triumphs of sport and play'.[19] Thus Karolina Golinowska states that 'avant-garde art was for Ortega y Gasset autonomous play of a sort, devoid of deeper meaning'.[20] Art was supposed to be a game that had nothing in common with the sphere of human emotion, a game of pure aesthetic values, unusable and impractical, whose participants were representatives of a spiritual aristocracy, appropriately responsive to receiving it, aware of its antitraditional turn, willing to learn the principles of the new art. Becoming acquainted with the rules of the game of the new art was, for Ortega y Gasset, essential. The idea of art as an ironic game between the work and the viewer was not yet widely accessible. Art had become a hermetic experience, accessible only to the chosen few. Ortega y Gasset drew attention to the advancing process of elitarisation of the new art, which, in the moment of crisis of the traditional aesthetic values of democratic, egalitarian societies, was its only salvation.

Dehumanised art, according to Ortega y Gasset, also meant the flight of artists from forms reflecting life. This flight was a departure from the traditional imitation of reality, in order to create new forms that, as Ortega y Gasset would say, were as dissimilar as possible to the fragments of human reality: 'It's a question not of painting something completely different from a person or house or mountain, but to paint a person who would be as little like a person as possible; a house that would take from a house only what was needed to complete its metamorphosis; a mountain which, deprived of its surface, becomes a cone, as a chrysalis is transformed into a butterfly. For the contemporary artist, triumph over human material is a source of aesthetic pleasure'.[21] The artist of the new art had turned against reality. He had decided on its deformation, that is, on the destruction of its 'human' aspects.

But could art on such a basis preserve any cognitive value? It seems that the process of dehumanisation did not deprive art of all sense. An extremely difficult task lay before the artist: his aim was not to bring imaginary worlds, devoid of all meaning and sense, to life. In rising above human reality, moving away from the realism and naturalism of representations, the artist had to create purely artistic art – but art possessing content which constituted the ground of new meanings. The cognitive value of the new art was based on meanings that were no longer simply a way to recognise a work based on the similarity of its content to reality, as was the case in traditional art. Contemporary art was supposed to create new entities, aesthetic objects that lived in the objective space of the artistic world, which differed from physical and psychological reality. Paradoxically, this art thus became doubly unreal. Firstly, it was not real, in the sense that it was new and differed from what was real. Secondly, the aesthetic object that was its creation had the capacity to deform true reality. The meaning of the new art appeared, therefore, at the moment of recognition of the purely aesthetic value of the work.

Ortega y Gasset identified this aesthetic object of the new art with a metaphoric object. Metaphor was, at the same time, another essential feature of dehumanised art. Importantly, however, the dehumanising metaphor was not merely a decorative tool or a highlighted element of the reality being presented. The aesthetic metaphor deployed by the new art 'eliminates the realistic elements by disguising them and making them into something completely different',[22] additionally dragging into the light of day everything that had previously been confined to the realm of taboo. Metaphor and the concept of taboo are closely linked: metaphor as a manifestation of the dehumanisation of art mercilessly exposed the

[19] J. Ortega y Gasset, *Dehumanizacja sztuki*, p. 319.
[20] K. Golinowska, 'Sztuka doby kryzysu' [Art at the moment of crisis], *Kultura-Historia-Globalizacja* 2010, No. 8, p. 70.
[21] J. Ortega y Gasset, *Dehumanizacja sztuki*, p. 295.
[22] Ibid., p. 304.

hidden emotions, instincts, imaginings, ugliness and visions of the subconscious previously confined to the realm of taboo. Thus, metaphor was a formal means of meeting an artistic need to flee from reality in the first decades of the twentieth century.

As an eyewitness to the changes in art which took place at the beginning of the twentieth century, Ortega y Gasset was sure that art, on the threshold of that century, had been launched on a road from which there would be no turning back.[23] The crisis of previous artistic values, associated with the crisis of contemporary European culture as a whole, became for him an impulse to reflect on the new direction of human artistic activity. Ortega y Gasset, who was one of the heralds of a catastrophic vision of the future of the human world in its previous form, nevertheless did not surrender to utterly defeatist thinking. In analysing the contemporary artistic phenomena, he created a prophetic vision of a new kind of art – art that, breaking with tradition, faced not only the task of developing completely new formal methods, but also the challenge of forging a new identity. According to Ortega y Gasset, the identity of the new art – the art of the present – was based on the concept of dehumanisation, whose artistic implementation entailed real sociocreative consequences. The new art had become an art for selected individuals, an elite game in which each player was on his own. The polarisation of society and the negation of the unifying ideals of traditional art had therefore become the tangible results of the activity of contemporary artists. Ortega y Gasset saw the new art as a kind of intellectual entertainment for selected individuals who undertook the solitary trouble of understanding it. Thus, it seems that dehumanised art became liberated and enslaved at the same time – liberated first of all from the canons of the past, its utilitarian nature and the obligation to imitate. At the same time, it fell into the trap of elitism, which had the potential to lead to the total alienation of artistic practice and the gradual disintegration of the insulated, hermetic world of art.

4. CONCLUSIONS

These considerations concerning contemporary art lead to the conclusion that neither philosopher has any doubt about art being an intellectual experience, expanding the cognitive horizon of the individual. Through it, we can expand human consciousness and develop knowledge about ourselves and the world. However, it is necessary to make an effort to benefit from what art offers. Taking the trouble to understand it is indispensible, especially in view of the artistic phenomena that appeared after the period of the Great Avant-Garde. Ortega y Gasset remains an intellectual elitist and stresses that this enriching experience of art is available only to a few. Contemporary art, by definition, divides society into those excluded from the world of art and its privileged participants. On this issue, Gadamer remains more cautious, encouraging us only to respond to the appeal, addressed to everyone, to participate in the world of art. His statement is rooted in basic hermeneutical assumptions to the effect that conscious acceptance of transmissions of tradition and culture is necessary for one to understand the world, oneself and other people.

Gadamer thinks most seriously about human artistic activity, and thus comes near to the ancient approach to art, treating it on a level with philosophy as one of the possible ways to reach the truth about reality. Ortega y Gasset seems to occupy the opposite pole; for him, art is frivolous, ironic game lacking a metaphysical dimension. Art invites us, in his view, to join an intellectual game of exploring dehumanised forms, beneath the surface of which there is no longer any room for the truth about the real world. Thus, the Spanish philosopher is close to the postmodern recognition of art as a free-and-easy intertextual game.

[23] See N. A. Michna, *Wielka Awangarda wobec kultury masowej w myśli José Ortegi y Gasseta* [The Great Avant-garde in relation to mass culture in the thought of José Ortega y Gasset], Cracow 2014, p. 138.

Ortega y Gasset sees in art a form of entertainment for the elite, operating, as it were, on the edge of everyday human activities. In contrast, Gadamer formulates the postulate of 'aesthetic indistinguishability,' leading to the conclusion that the experience of art should be an important and necessary part of everyone's life.

It is not our intention to pass judgments on the merits of each position. The summary of the views of Gadamer and Ortega y Gasset we have offered here is further evidence of the unlimited potential for the interpretation of contemporary phenomena in art. The opening of the interpretative horizon of art took place along with its autonomisation, implemented by Immanuel Kant, and today the horizon seems to be continuously expanding. The role of not only the modern audience, but also the entire set of critics and aestheticians, is to respond creatively to the challenges art poses us. This, in our opinion, was the approach of both Gadamer and Ortega y Gasset. Both thinkers treated statements about the alleged crisis of art as an exercise in thought and undertook attempts to provide creative responses.

Sources:

1. Gadamer, Hans-Georg, *Aktualność piękna. Sztuka jako gra, symbol, święto* [The relevance of beauty. Art as play, symbol, festival], K. Krzemieniowa (trans.), Warsaw 1993.
2. Gadamer, Hans-Georg, *Czy poeci milkną?* [Are the poets falling silent?], in: idem, *Poetica*, M. Łukasiewicz (trans.), Warsaw 2001
3. Gadamer, Hans-Georg, *Estetyka i hermeneutyka* [Aesthetics and hermeneutics] in: idem, *Rozum, słowo, dzieje. Szkice wybrane* [Reason, word, history. Selected essays], Warsaw 1979.
4. Gadamer, Hans-Georg, *Koniec sztuki?* [The end of art?], in: idem, *Dziedzictwo Europy*, A. Przyłębski (trans.), Warsaw 1992.
5. Gadamer, Hans-Georg, *Prawda i metoda. Zarys hermeneutyki filozoficznej* [Truth and method. An outline of philosophical hermeneutics], B. Baran (trans.), Warsaw 2007.
6. Gadamer, Hans-Georg, *Sztuka i naśladownictwo* [Art and imitation], M. Łukasiewicz (trans.) in: idem, *Rozum, słowo, dzieje*, Warsaw 1979.
7. Golinowska, Karolina, 'Sztuka doby kryzysu' [Art at the moment of crisis], *Kultura-Historia-Globalizacja*, 2010, nr 8.
8. Michna, Natalia Anna, *Wielka Awangarda wobec kultury masowej w myśli José Ortegi y Gasseta* [The Great Avant-garde in relation to mass culture in the thought of José Ortega y Gasset], Cracow 2014.
9. Ortega y Gasset, José, *Bunt mas* [The revolt of the masses], in: idem, *Bunt mas i inne pisma socjologiczne* [The revolt of the masses and other sociological writing], P. Niklewicz, H. Woźniakowski (trans.), Warsaw 1982.
10. Ortega y Gasset, José, *Dehumanizacja sztuki* [The dehumanisation of art], in: idem, *Dehumanizacja sztuki i inne eseje* [The dehumanisation of art and other essays], P. Niklewicz (trans.), S. Cichowicz (introduction), Warsaw 1980.
11. Ortega y Gasset, José, *Sztuka w czasie teraźniejszym i przeszłym* [Art in the present and past tense], w: idem, *Dehumanizacja sztuki i inne eseje*, P. Niklewicz (trans.), S. Cichowicz (introduction), Warsaw 1980.

Contact:

Natalia Anna Michna, MA, PhD student, Dominika Czakon, MA, PhD student
Department of Rhetorical Logic, Institute of Philosophy, Jagiellonian University
ul. Grodzka 52, 31-044, Cracow, Poland
0048 694 963 587
natalii26@gmail.com

ŽIVENA A JEJ PREMENY V DEJINÁCH

THE HISTORICAL TRANSFORAMTION OF THE SLOVAK WOMEN´S ASSOCIATION ŽIVENA[1]

Nina Sozanská, Adriana Kičková

Abstrakt

Ženský vzdelávací a dobročinný spolok Živena oslávil tento rok 145. výročie svojho vzniku. Spolok vznikol v roku 1869 v Turčianskom Svätom Martine. V ženskom národnom hnutí zohral veľmi významnú úlohu. Spolok pôsobil na poli vzdelávacom, osvetovom, kultúrnom, zastrešoval vydavateľskú a publikačnú činnosť. Spolok vydával časopisy Dennica, Letopisy Živeny a Živena. Funkcionárky Živeny ako napr. Anna Pivková, Elena Maróthy – Šoltésová alebo Anna Halašová – Mudroňová patria k významným osobnostiam v slovenských dejín. Spolok sa výrazne zaslúžil o rozvoj duchovného bohatstva slovenskej ženy, jej angažovanosti v literárnoumeleckej činnosti, ale tiež v dôležitých otázkach akými bolo vzdelanie či pôsobenia vo verejných funkciách. Počas svojej existencie sa spolok stretol s mnohými problémami, ako finančnými, tak aj politickými. Po roku 1948 bola jeho činnosť dokonca zastavená. Svoje pôsobenie znovu obnovil v roku 1990 a dnes sa snaží nadviazať na historické tradície, ale zároveň kráčať s modernou dobou.

***Kľúčové slová*:** *Živena - Zväz slovenských žien, ženy, Elena Marothy-Šoltésová.*

Abstract

In the second half of the 19th century was established the Slovak women's association Zivena in Martin. From 1894 were made plans to improve the education for Slovak girls. The project met with resistance from the Hungarian government. The Slovak school for women was established in 1919, after the formation of the Czechoslovak republic. The article focuses on activities of the association such as education, school (Milan Rastislav Stefanik Institute), lectures and major figures (for example Anna Pivkova, Elena Marothy Šoltésová, Anna Halašová – Mudronová).

Key words: *Živena - Slovak women's association, Elena Marothy-Šoltésová*

1 ŽIVENA A JEJ HISTORICKÉ PREMENY

V období 19. storočia sa predovšetkým v mestskom prostredí výrazne rozšírila spolková činnosť a zakladanie spolkov. Právo na zhromažďovanie zahŕňala aj ústava z roku 1849, ale masovejšie sa začalo uplatňovať až v šesťdesiatych rokoch 19. storočia. Ženské spolky a ich vývoj možno považovať za samostatnú kapitolu nielen spolkovej činnosti, ale aj vývoja ženskej otázky. Ženy sa na spolkovej činnosti zúčastňovali v mieste bydliska, a jednalo sa prevažne o spolky náboženského charakteru (spevokoly, dobročinné a osvetové spolky). Ďalším znakom bolo, že žena chodila v sprievode muža, alebo dcéry, sestry, matky. Muž bol ten, kto bol v spolku evidovaný ako člen, ako platiaci a prispievajúci do pokladnice, odoberal tlačoviny, bol volený a volil. Žena v spolku pôsobila len na základe príbuzenstva s mužom. Hoci spolkom niesol v názve pomenovanie ženský, funkcionármi boli muži. Spolok

[1]Príspevok vznikol v rámci riešenia grantového projektu UGA I-14-208-02 *„Obraz ženy v prvej Slovenskej republike v rokoch 1939 – 1945 na príklade mesta Nitra. Život v Nitre v rokoch 1939 – 1945."*

spoločensky kontrolovali i zastrešovali. Do tejto kategórie patril aj spolok slovenských žien Živena. Živena sa stala produktom doby nacionalizmu, ktorý akceptoval verejné pôsobenie žien, ak cieľom bolo rozšírenie ich „materinskosti" čiže akoby materinskej starostlivosti na celý národ, na celú národnú komunitu, a to prostredníctvom ich vplyvu na mladú generáciu a deti.[2]

1.1 Vznik spolku Živena

Ženský vzdelávací a dobročinný spolok Živena, bol založený 4. augusta 1869 v Turčianskom Svätom Martine. Ustanovujúce zhromaždenie, ktoré sa stretlo o druhej hodine popoludní, viedol vtedajší podpredseda Matice slovenskej Viliam Pauliny- Tóth (1826-1877). Návrh stanov spolku, pozostávajúcich z 9 paragrafov, uverejnili na svojich stránkach noviny Peštbudínske vedomosti v júni roku 1869. Autorom myšlienky na založenie ženského spolku bol právnik Ambro Pietor (1843-1906). Cieľom spolku malo byť vzdelávanie slovenských žien a zakladanie dievčenských ústavov v slovenskom jazyku. Prvou predsedníčkou sa stala Anna Pivková.[3]

Najvyšším orgánom bolo valné zhromaždenie konajúce sa raz v roku, obvykle v letných mesiacoch. Výkonným orgánom bol 30-členný výbor volený na jeden rok. Prvé riadne valné zhromaždenie Živeny konané v auguste roku 1870 zvolilo nový 30-členný výbor a predsedníctvo. Skladalo sa z predsedníčky Anna Pivková, prvej podpredsedníčky Jozefína Sablaková, druhej podpredsedníčky Žofia Nováková, pokladníčky Anna Mudroňová a tajomníka Ambro Pietor. Predsedníčka, dvaja podpredsedovia, tajomník, pokladník a účtovník boli volení na tri roky. Členovia a členky spolku sa delili do štyroch kategórií podľa výšky príspevkov.[4] Okrem členských príspevkov, získaval spolok financie na činnosť aj prostredníctvom usporiadania rozličných spoločenských udalostí či rozličnými finančnými darmi. Stanovy spolku boli potvrdené Ministerstvom kultu a vyučovania v máji roku 1870. Hoci sa od svojho založenia Živena snažila o založenie školy pre dievčatá, jej návrhy na zriadenie takejto školy, kde by sa slovenské dievčatá učili predmetom v rodnej reči, bol trikrát (1874, 1899 a 1900) zamietnutý.[5]

---

[2] KODAJOVÁ, Daniela. Živena, spolok slovenských žien. In DUDEKOVÁ, Gabriela (ed.). *Na ceste k modernej žene*. Bratislava : Veda, 2011, s. 215 – 217.

[3] Anna Pivková (1835-1921) bola pracovníčkou ženského hnutia. Stala sa manželkou martinského advokáta Ambróza Pivka, spolu s ktorým sa zapájala do národnobuditeľskej práce. Patrila k zakladajúcim členkám Živeny, ktorej bola predsedníčkou v rokoch 1869-1894). Na pôde spolku udržiavala matičné myšlienky, po tom čo bola Matica slovenská v r. 1875 zatvorená. Spolu s manželom a s P. Mudroňom zorganizovala Výstavu slovenských výšiviek v Martine. Intenzívne spolupracovala s E. M. Šoltésovou. Písala články o potrebe výchovy dievčat, o vzdelávaní žien a v r. 1870 publikovala v časopise Orol prácu O domácej výchove ženského pohlavia. Jej snaha založiť vyššiu dievčenskú školu v Martine zostala nenaplnená. In MAŤOVČÍK, Augustín et al. *Lexikón slovenských žien.* Martin : Slovenská národná knižnica; Národný biografický ústav, 2003, s. 191.
Pokladníčkou sa stala Anna Mudroňová, zapisovateľom profesor martinského gymnázia Jozef Nedobrý, pokladníčkou Karolína Kunyová. KIRÁLYOVÁ, Blanka – HOLČOVÁ, Lila. *Pokrokové ženské hnutie na Slovensku 1918-1980.* Bratislava : Slovenský zväz žien, 1984, s. 65-66. KODAJOVÁ, Daniela. Živena, spolok slovenských žien...., s. 219.

[4] Delili sa: 1.A) zakladatelia prvej triedy, platili 50 zlatých. 1.B) zakladatelia druhej triedy platili polovičný príspevok. 2. riadny členovia platili 3 zlaté. 3. jednoroční členovia prispievali 1 zlatým. 4. čestní členovia príspevok neplatili, boli menovaní za zásluhy, napr. v roku 1920 bolo takéto členstvo udelené A. Masarykovej a P. O. Hviezdoslavovi TKADLEČKOVÁ-VANTUCHOVÁ, Jarmila. *Živena, spolok slovenských žien.* Bratislava : Epocha, 1969, s. 28.

[5] Medzi činnosti spolku patrila aj prezentácia ľudového umenia, najmä čipiek a výšiviek širokej verejnosti. V roku 1887 zorganizovali výstavu v Turčianskom Sv. Martine. Výstava trvala od augusta do septembra. Ďalšie rovnako zamerané výstavy boli zorganizované napr. v Prahe 1891, Paríži 1893 a iných mestách. Kvôli zvýšenému dopytu po výšivkách založila Živena 3. augusta 1910 samostatnú spoločnosť Lipa. VOTRUBOVÁ, Štefana. *Živena, jej osudy a práca*. Turčiansky Sv. Marin : Živena, 1931, s. 41-49. KIRÁLYOVÁ, Blanka – HOLČOVÁ, Lila. *Pokrokové ženské hnutie...* , s. 68.

Na šírenie osvety a vzdelania medzi slovenskými ženami slúžila spolku publikačná činnosť, predovšetkým Národný Almanach.[6] Ďalšími periodikami boli prvý ženský slovenský časopis pre poučenie a zábavu Dennica. Hoci nepatril spolku Živena spolupracoval s ním. Nemenej významnými boli tzv. Letopisy Živeny vyšli v rokoch 1895, 1898, 1902 a 1907. Od roku 1910 vydával spolok vlastný časopis Živena.[7]
V auguste roku 1894 dochádza k výmene na pozícii predsedníčky spolku. Anna Pivková sa predsedníctva vzdala, nahradila ju Elena Maróthy - Šoltésová.[8] Posledná schôdza Živeny pred vojnou sa uskutočnila v júni 1914. Počas vojny pracovali členky Živeny v Červenom kríži, starali sa o osirelé deti, zháňali zásoby atď.

1.2 Živena a jej činnosť po vzniku Československej republiky

Po vzniku Československej republiky sa zišlo mimoriadne valné zhromaždenie spolku 2. februára 1919. Prijalo viacero návrhov, vrátane nových organizačných stanov spolku. Zmeny v stanovách boli výsledkom činnosti osobitnej komisie v zložení - Elena Maróthy Šoltésová, František Mareš, Anna Gašparíková a Štefan Krčméry. Valné zhromaždenie zvolilo aj nový výkonný výbor, počet členov stúpol na 36. Zvýšený dôraz sa začal klásť, všade tam, kde to bude možné, na miestne odbory (pobočky) Živeny.[9] Vo funkcii predsedníčky bola aj po vzniku republiky opätovne potvrdená Elena Maróthy - Šoltésová. Vo funkcii zostala do roku 1927, kedy na jej miesto bola zvolená Anna Halašová.[10] Tajomníčkou sa stala Elza Vančová.[11]

---

[6] Vyšli dve čísla v rokoch 1872 a 1885. Obsahovo boli rozdelené do štyroch častí - básne, povesti, poučná časť a rozmanitosti. Prvý bol venovaný pamiatke Andreja Sládkoviča , druhý pamiatke Metoda. KIRÁLYOVÁ, Blanka – HOLČOVÁ, Lila. *Pokrokové ženské hnutie...*, s. 67.

[7] Jeho redaktormi boli Elena Maróthy - Šoltésová a Pavel Socháň. Periodicita bola 12 čísel v kalendárnom roku. Na svojich stránkach uverejňoval nielen spolkové správy ale prinášal i poéziu, prózu, vyjadroval sa k otázkam výchovy detí, zdravotníctvu, či móde. KODAJOVÁ, Daniela. *Živena- spolok slovenských žien....*, s. 224-5.

[8] Elena Maróthy – Šoltésová (1855 – 1939) bola spisovateľka, redaktorka a zakladateľka ženského hnutia a školstva na Slovensku. Ako členka výboru a v r. 1885 – 1927 popredná predstaviteľka Živeny organizovala emancipačné, kultúrne a sociálne hnutie slov. žien, dievčenské školstvo a vydávanie časopisov pre ženy. R. 1910 sa zaslúžila o založenie výrobného účastinárskeho spolku Lipa na zabezpečenie práce slov. ľudovým vyšívačkám. Pod jej vedením zriadil spolok Živena niekoľko rodinných škôl a kurzov pre dievčatá. V r. 1922 bol na jej podnet položený základný kameň budovy Ústavu M. R. Štefánika v Martine. Založila časopis Živena, ktorý aj redigovala. Patrila k výrazným predstaviteľkám slovenského literárneho realizmu. od r. 1880 členka výboru. od r. 1885 podpredsedníčka, v r. 1894 – 1927 predsedníčka, potom čestná predsedníčka spolku Živena. Dostala viacero ocenení za svoje dielo, medzi inými aj Zlaté pero v r. 1921 od americkej Živeny. In MAŤOVČÍK, Augustín et al. *Lexikón slovenských žien...*, s. 237.
KUBINCOVÁ, Viera – SLEZÁKOVÁ, Anežka. *Elena Maróthy Šoltésová - Kalendárium života a tvorby 1855 – 1939.* Martin: Živena, 2005, s. 37.

[9] Z hľadiska štruktúry mali rovnako svoje predsedníctvo, členky, pracovné výbory. Organizovali kurzy, venovali sa charitatívnej činnosti, organizovali odborné prednášky z rozličných odborov. V roku 1920 bolo založených 20 odborov. Celkovo do roku 1923 ich bolo založených 46. Spolu do roku 1930 ich bolo 72. VOTRUBOVÁ, Štefana. *Živena, jej osudy a práca...*,s. 83-94.

[10] Anna Halašová rod. Mudroňová (1864 – 1954) bola predstaviteľka ženského hnutia a ochotnícka herečka. V rámci Živeny v r. 1894 – 1920 zastávala funkciu pokladníčky, 1920 – 1927 predsedníčky jej miestneho odboru v Martine, 1927 – 1945 predsedníčky jej ústredného výboru. Významným spôsobom prispela k rozvoju ženského hnutia na Slovensku. Vo funkcii predsedníčky spolku nadviazala na tradície E. M. Šoltésovej. Rozvíjala všestrannú činnosť spolku, organizovala prednášky, kurzy, dievčenské školy, zakladala knižnice a propagovala ochotnícke divadelné predstavenia. Počas jej pôsobenia v predsedníckej funkcii bola postavená účelová budova spolku v Martine. In MAŤOVČÍK, Augustín et al. *Lexikón slovenských žien...*, s. 78.

[11] Pre vzrastajúcu agendu bola v roku 1920 zvolená aj druhá tajomníčka Anna Fabriciusová pre sociálnu prácu. Elza Vančová prevzala odbor kultúry. V roku 1923 pribudla aj tajomníčka pre prácu literárnu. Práca v spolku bola bezplatná. Jedinou honorovanou funkciou bola pozícia sekretárky - zapisovateľky. VOTRUBOVÁ, Štefana. Živena, jej osudy a práca. Živena 1931, s.79-80. KUBINCOVÁ, Viera - SLEZÁKOVÁ, Anežka. *Elena Maróthy Šoltésová...*, s. 67.

Mimoriadne zhromaždenie spolku v roku 1919 iniciovalo vznik tzv. školského výboru, ktorého hlavnou náplňou mal byť rozvoj vzdelávacej sústavy pre ženy. Výbor sa stretával 2 - razy za týždeň. Koncentrovali sa predovšetkým na rozvoj odborných škôl pre ženské povolania. [12] Pomocnú ruku pri zakladaní škôl poskytol, napr. československý prezident T. G. Masaryk, predsedníčka Československého červeného kríža Alica Masaryková (1879-1966) a ďalšie osobnosti.[13] Inšpiráciu k školskej práci nachádzala Živena predovšetkým v Brne. V júli 1919 prichádza do Turčianskeho Svätého Martina školský radca a riaditeľ dievčenskej školy Vesna v Brne František Mareš, aby pomohol z organizovaním ženského školstva na Slovensku.[14] V roku 1920 otvorila Živena v Turčianskom Svätom Martine prvú rodinnú gazdinskú školu. Niesla názov „Vyššia dievčenská škola pre ženské povolania".[15] V školskom roku 1920/1921 mala Živena pod patronátom dievčenské školy, napr. v Turčianskom Sv. Martine, v Kremnici, v Banskej Bystrici, Ružomberku, v Liptovskom Sv. Mikuláši, v Dolnom Kubíne, v Topoľčanoch. V zmysle vtedajšieho zákona boli vnímané ako súkromné, keďže ich zakladateľom bol ženský spolok.[16]

Otázkou zakladania špecifického typu odborných škôl, ktoré by sa venovali príprave sociálno-zdravotných pracovníčok, sa Živena začala zaoberať na valnom zhromaždení v auguste 1920. Vďaka finančnej pomoci Alice Masarykovej mohla byť vyslaná Dr. Mária Poubová, učiteľka gymnázia v Bratislave do Spojených štátov amerických. V tamojšom prostredí pol roka študovala americké školy podobného typu a zamerania. Aj vďaka jej činnosti odhlasovala Slovenská liga v Amerike príspevok jeden milión československých korún na výstavbu školy sociálno-zdravotného zamerania v Československu. Ďalším miliónom na výstavbu prispel Československý Červený kríž a čiastkou pol milióna aj štát. Budova pre školu tohto typu mala byť pôvodne postavená v Bratislave, ale napokon prešiel návrh českého školského radcu Františka Mareša, riaditeľa škôl Vesny v Brne, o umiestnení školy v Turčianskom Svätom Martine. Budova, kde mala škola tohto typu pôsobiť, mala byť pomenovaná na počesť Milana Rastislava Štefánika. Pozemok darovalo mesto. Slávnostné položenie základného kameňa budovy Ústavu Milana Rastislava Štefánika v Turčianskom Svätom Martine sa udialo 9. augusta 1922.[17] Budova budúceho ústavu zastrešovala dve školy - Župný ústav pre vzdelávanie učiteliek gazdinského odboru ženských odborných škôl a Župná dvojročná škola pre sociálno-zdravotnú starostlivosť, neskôr pribudol internát pre dievčatá. Obe školy mali vychovávať novú generáciu sociálnych pracovníčok. Dvojročná sociálno-zdravotná škola bola otvorená už v roku 1925. Fungovala v dočasných priestoroch. Samotná budova „Ústav Milana Rastislava Štefánika" bola otvorená až o rok neskoršie, počas augustových slávností v roku 1926 za účasti prezidenta Tomáša G. Masaryka a ďalších hostí.[18] Školy, fungujúce pod

[12] PÁSTOR, Zoltán. Živena a jej školstvo. In *Kmetianum*, 1971, roč . II., č.1, s. 80.

[13] Jej pomoc Živene sa odrazila v jej neskoršie menovanie čestnou predsedníčkou spolku Živena. Pozri: LOVČÍ, Radovan. *Alice Garrigue Masaryková. Život ve stínu slavného otce.* Praha : Filozofická fakulta UK, 2008. 486 s.

[14] Vypracoval učebný plán, postaral sa o vybavenie školy i zaobstaral i prvú učiteľku Máriu Štechovú, vyučovala dejepis a zemepis na prvej vyššej dievčenskej v Martine. VOTRUBOVÁ, Štefana. *Živena, jej osudy a práca...*, s. 69-71.

[15] Do prvého ročníka mohli vstupovať žiačky od 14 rokov. Zápisné bolo 10 korún, príspevok na učebné pomôcky 10 korún a školné na celý rok 300 korún. KUBINCOVÁ, Viera – SLEZÁKOVÁ, Anežka. *Elena Maróthy Šoltésová...*, s. 54. *Živena*, 1919, roč. X, č. 2, s. 39.

[16] VOTRUBOVÁ, Štefana. Živena, jej osudy a práca. Živena 1931, s.120-127.

[17] So slávnostnými prejavmi vystúpili turčiansky župan dr. Igor Dula, minister dr. Martin Mičura za vládu, dr. Alois Cirps za Československý Červený kríž, starosta mesta Igor Turzo, Ján Pankuch zástupca Slovenskej ligy, Američanka Mary McDowellová priateľka Alice Masarykovej, Srbka Jovanka Šiľjaková (reprezentantka juhoslovanských žien, ktorá v tom čase uskutočňovala študijnú cestu po republike) a za Živenu jej predsedníčka Elena Maróthy Šoltésová. Slávnostné zhromaždenie uzavrel príhovorom Štefan Krčméry za Maticu slovenskú. *Živena*, 1922, roč. XII, s. 153-156.

[18] VOTRUBOVÁ, Štefana. *Živena, jej osudy a práca...*, s. 150-156. *Národné noviny*, 1926, roč. 57, č. 182, s. 4. FALISOVÁ, Anna. Otázky vzdelanosti v oblasti zdravotníckych služieb obyvateľstvu(1918-1938). In

strechou ústavu predstavovali prvé školské zariadenie tohto typu na území Slovenska. Od založenia školy v sebe spájali odborné vedomosti s praktickým výcvikom.[19] Po otvorení v školskom roku 1925/26 sa do prvého ročníka prijímali žiačky od 18 rokov. Prihlášky bolo možné zaslať do 30. septembra 1925. Potreba zariadenia pre praktický výcvik viedla k založeniu tzv. Sociálneho domu.[20] V letných mesiacoch škola organizovala rozlične zamerané kurzy, napr. venované starostlivosti o dieťa, hygiene či vareniu. Na škole sa platilo školné 350 Kčs ročne. Žiačky zo sociálne znevýhodneného prostredia mohli študovať vďaka pôžičke z Nadácie Živeny, ktorú založila Elena Maróthy - Šoltésová.[21]
V roku 1930 prešiel spolok Živena reštrukturalizačnou reformou, ktorá sa odrazila aj na novoprijatých stanovách z októbra daného roka. Riadenie spolku Živena sa decentralizovalo do 5 okresov.[22] Riadenie spolku bola rozdelené medzi: 1. ústredný výbor v Turčianskom Sv. Martine 2. okresy 3. miestne odbory. Spojenie s centrálnymi inštitúciami v podobe Ministerstva školstva a národnej osvety v otázkach školských či kultúrnych zabezpečovalo výhradne ústredie v Turčianskom Svätom Martine. Jednotlivé okresy v rámci svojej činnosti šírili informácie o činnosti Živeny, zriaďovali kurzy pre ženy a dievčatá, organizovali prednášky, zriaďovali jasle, materské škôlky, pomáhali získavať financie (napr. cez verejné zbierky). Živena kooperovala s ďalšími rozlične zameranými organizáciami, napr. Maticou slovenskou, Československým Červeným krížom, Masarykovou ligou proti tuberkulóze, Muzeálnou slovenskou spoločnosťou, Ženskou národnou radou a ďalšími.

KÁZMEROVÁ, Ľubica (ed.). *Premeny v školstve a vzdelávaní na Slovensku (1918-1945).* Bratislava : Historický ústav SAV, 2013, s. 107-111.

[19] Teoretickú časť výučby reprezentovali predmety ako slovenčina, vlastiveda, počty a účtovníctvo; teloveda (dobový názov pre náuku o ľudskom tele) a telesná výchova; zdravoveda; psychológia a vychovávateľstvo; právne základy sociálnej starostlivosti o mládež; organizácia sociálno-zdravotnej starostlivosti o mládež; činnosť sociálnej starostlivosti o mládež; konkrétna starostlivosť sociálna; prehliadky ústavov a sociálno-zdravotných zariadení pre mládež; praktický výcvik, domáce hospodárstvo a praktické cvičenia; varenie s náukou o potravinách; šitie, strihy a práce ozdobné a náuka o látkach; kreslenie a ručný výcvik; telesné cvičenie a hry; spev. Súčasťou učebných osnov bol aj praktický výcvik v podobe predmetu nazvaného "prehliadky ústavov a sociálno-zdravotných zariadení". Mal časovú dotáciu v 1. ročníku 4 hodiny týždenne, v 2. ročníku 10 hodín týždenne. V rámci tohto predmetu navštevovali žiačky sociálne ústavy, detské domovy a zdravotnícke zariadenia v celej vtedajšej Československej republike. Nakoľko v Turčianskom Sv. Martine takéto zariadenie neboli, prax museli žiačky absolvovať v iných mestách, predovšetkým v Čechách. Celkovo sa takéto návštevy realizovali raz za 3 týždenne. Prvá takáto exkurzia sa vykonala do Brna. V októbri 1925 išli do Ostravy atď. Podľa programu na školský rok 1925/26 navštívili ako ďalšie Uhorské Hradište, Košice, Baťove závody v Zlíne, Šrobárov dom v Dolnom Smokovci, ozdravovne v Novom Smokovci či Lučivnú. Po ukončení „exkurzie" boli žiačky povinné vypracovať referát a zhodnotiť navštívené zariadenie. *Živena,* 1925, roč. XV., č. s. 150-153.

[20] Celý názov znel Dom sociálno-zdravotnej pečlivosti o mládež dr. A. G. Masarykovej slávnostne otvorený 2. februára 1933. V jednoposchodovom dome s 38 miestnosťami boli umiestnené zariadenia ako materská škôlka, jasle, čitáreň, knižnica, kúpele, jedáleň, a ďalšie. V tejto budove v súčasnosti sídlia pracoviská Jesseniovej lekárskej fakulty v Martine. VOTRUBOVÁ, Štefana. *Živena, jej osudy a práca....*, s. 157-158. VALACH, Július. Činnosť Živeny v medzivojnovom období. In *Kmetianum* 2005, roč. X, č.1,s.56-57.

[21] *Živena,* 1925, roč. XV., č. s. 154.

[22] *Východný* (Košice, Snina, Vranov, Sabinov, Prešov, Spišská Nová Ves. Sídelným mestom boli Michalovce.) *Západný* (Nové Zámky, Trnava, Myjava, Brezová pod Bradlom, Nitra, Piešťany, Skalica. Sídelným mestom bola Bratislava.) *Severný* (Čadca, Dolný Kubín, Kremnica, Liptovský Sv. Mikuláš, Nemecká Ľupča, Považská Bystrica, Púchov, Sučany, Trenčín, Turčiansky Sv. Martin, Veľká Bytča, Varín, Vrútky, Žilina. Sídelným mestom bola Žilina.) *Stredoslovenský* (Rimavská sobota, Klenovec, Tisovec, Brezno, Podbrezová, Ľubietová, Banská Bystrica, Zvolen, Revúca, Rim. Kokava, Lučenec, Slatina, Povrazník, Nová Baňa, Banská Štiavnica, Šajba a Štítnik. Sídelným mestom bol Zvolen) a *Spišský* (Spišská Nová Ves, Levoča a Spišské podhradie. Sídelným mestom bola Spišská Nová Ves.) KIRÁLYOVÁ, Blanka – HOLČOVÁ, Lila. *Pokrokové ženské hnutie...*, s. 69. VOTRUBOVÁ, Štefana. *Živena, jej osudy a práca....*, s. 74-109.

1.3 Živena v I. Slovenskej republike

Pre spolkovú činnosť v období I. Slovenskej republiky bol charakteristický zvýšený zásah a usmerňovanie zo strany vládnucich orgánov. Mnoho spolkov v tomto období bolo zlúčených, niektoré mali obmedzenú činnosť iné boli zrušené, v ďalších sa zmenilo vedenie, ktoré sa prispôsobilo požiadavkám režimu. Uprednostňoval sa vznik veľkých celonárodných spolkov, čo výrazným spôsobom oslabilo už existujúce spolky a ich činnosť. Jedným z nich bol aj Spolok Živena, ktorý v uvedenom období čelil viacerým problémom. V decembri roku 1938 odovzdala delegácia Živeny predsedovi vlády, ministrovi sociálnej starostlivosti, ministrovi školstva a národnej osvety a krajinskému prezidentovi program, v ktorom bola naznačená ďalšia kultúrno-ľudovýchovná a zdravotnícka činnosť spolku, ktorá však bola výrazne obmedzená. Vo viacerých slovenských mestách a obciach vznikli Ženské odbory Hlinkovej slovenskej ľudovej strany, ktorých úlohou bolo vykonávať predovšetkým sociálnu činnosť. Táto skutočnosť znamenala pre Živenu tvrdý úder, nakoľko sociálna práca predstavovala základ činnosti spolku. V dôsledku tejto skutočnosti bol spolok nútený obrátiť zvýšenú pozornosť na kultúrne poslanie Živeny v slovenskom štáte a na jej spoluprácu s Maticou slovenskou.[23] Práve Matica sa mala stať riadiacim centrom pre celú osvetovú výchovu. Miestne odbory Matice slovenskej v sídle okresov mali plniť funkciu okresných osvetových zborov. V matici bola zriadená Ústredná osvetová komisia, ktorej publikačným orgánom sa stal časopis Slovensko. Situácia sa zmenila 12. januára 1940, keď bola Matica zbavená aj tejto možnosti. Ústredná osvetová komisia začala podliehať priamo Ministerstvu školstva. Napriek tomu spolupráca Matice a Živeny sa neskončila, naďalej sa konali prednášky, matičné zhromaždenia, spoločenské i kultúrne akcie a pod., na ktorých sa členky spolku zúčastňovali.[24]

Nové pomery sa negatívne podpísali tak na strate členskej základne ako i v konkrétnej práci Živeny. Ústredie apelovalo na jednotlivé odbory, aby vytrvali a pokračovali vo svojej práci, hoci v dôsledku okupácie prišla Živena o šestnásť odborov v mestách na juhu Slovenska.[25] Odbory postihol aj odchod členov a členiek českej národnosti a židovského pôvodu. Nejasnosti sa prejavili aj v súvislosti s obsadením vedúcich postov v odboroch. Riešila sa predovšetkým otázka národnosti žien vo funkciách. Od marca 1939 sa ustanovilo, že vo vedení odborov majú byť iba ženy slovenskej národnosti.

V súvislosti so Živenou - spolkom slovenských žien, je potrebné poukázať na zmeny, ktoré v novovzniknutom štáte nastali vo vzťahu k ženskej otázke. Ženy naďalej zostali rovnoprávne s mužmi, avšak skôr sa jednalo o formálnu rovnoprávnosť. Oficiálna politika štátu sa snažila ženy vrátiť späť k rodine, domácnosti a výchove detí. Vydaté ženy, pôsobiace vo verejnej správe alebo v školstve, mali prenechať svoje miesto v zamestnaní mužom – živiteľom rodiny. Z hľadiska verejného pôsobenia a politického života sa presadzovala zásada, že žena má byť orientovaná predovšetkým na sociálnu sféru. V politickom živote ženy nemali zastúpenie. Režim riešil tiež otázku aký najvyšší stupeň vzdelania žena potrebuje, či je potrebné aj vysokoškolské vzdelanie, a bola tiež zavedená koedukácia. Práve otázku ženského vzdelávania riešil na stránkach svojho časopisu Živena aj spolok.

Nakoľko sociálnu činnosť prevzal Ženský odbor HSĽS Živena sa sústredila na iné aktivity. Spolok sa zameral predovšetkým na starostlivosť o zaostalé oblasti Slovenska. Odbory sa starali o dediny na Orave, Spiši či na východe Slovenska.[26] Živena si výraznejším spôsobom nepripomenula ani svoje 70. výročie vzniku. Aktivity spolku sa obmedzili na menej

[23] TKADLEČKOVÁ-VANTUCHOVÁ, Jarmila. *Živena, spolok slovenských žien*...., s. 150 – 151.

[24] WINKLER, Tomáš. Matica slovenská a Živena. In SEDLÁKOVÁ, Viera (ed.). *Zborník z osláv 125. výročia Živeny, spolku slovenských žien v Martine* .Martin : Živena, spolok slovenských žien, 1995, s. 112 – 113.

[25] Jelšava, Komárno, Košice, Košice okres 2, Levice, Lučenec, Nové Zámky, Štúrovo, Petržalka, Rimavská Sobota, Rožňava, Štítnik, Tornaľa, Veľké Kapušany, Sobrance, Praha. TKADLEČKOVÁ-VANTUCHOVÁ, Jarmila. *Živena, spolok slovenských žien*...., s. 151.

[26] TKADLEČKOVÁ-VANTUCHOVÁ, Jarmila. *Živena, spolok slovenských žien*...., s. 152 – 154.

významné akcie (výlety, schôdzky, prednášky), na ktorých absentovali zvučné mená predstaviteliek verejného života. Významnou oblasťou v ktorej sa Živena realizovala v tomto období bola národopisná činnosť. „Zdôrazňovaním národného momentu išlo o obranu proti vnášaniu cudzích prvkov, proti ovplyvňovaniu cudzou kultúrou.“[27] Spolok a odbory sa zamerali na zbieranie starých vzorov a materiálov, objavovanie nových vyšivkárok a výchovu mládeže v tomto smere. Začali sa pripravovať národopisné výstavky, výstavy slovenských výšiviek, keramiky, ľudového priemyslu. Túto činnosť podporil aj časopis Živena, ktorý uverejnil veľa príspevkov o ľudovom umení, a ktorého súčasťou boli tiež predlohy slovenských výšiviek. Z hľadiska presadzovania nacionalizmu bolo možné očakávať, že vláda túto činnosť podporí. Naopak, vláda vytvorila Štátny ústav pre ľudový priemysel sídliaci v Turčianskom Sv. Martine, ktorého úlohou bolo „zisťovať a viesť v evidencii všetky druhy výrobkov domácej výroby, skúmať výrobné oblasti a odbytové možnosti, odborne vzdelávať domácich pracovníkov, zriaďovať a udržiavať spoločné dielne, usmerňovať výrobu doma a jej odbyt na Slovensku i v cudzine atď., ale najdôležitejšou úlohou ústavu bolo kontrolovať domácke výrobky a značkovať ich po stránke originálnosti, národnej svojráznosti a umeleckej hodnoty.“[28] Napriek tejto skutočnosti Živena vo svojej činnosti pokračovala ďalej. Okrem tejto aktivity sa zamerala aj na publikovanie svojho časopisu, ktorý využívala aj ako priestor na vyjadrenie sa k dôležitým otázkam týkajúcich sa žien. Veľmi aktívnou bola redaktorka Zora Jesenská.[29] Pôsobiť neprestalo ani Vydavateľské družstvo Živeny, ktoré vydávalo romány a knihy.

Vláda žiadala, aby sa Živena premenovala na Živenu, spolok evanjelických žien. Zmenu nariadil vládny komisár sociálneho a sociálnozdravotného spolku na základe rozhodnutia Ministerstva vnútra v prípise z 11. augusta 1939.[30] Tento krok sa nestretol s pochopením ani na ústredí, ani v radoch odborov, dokonca samotné ženy žiadali, aby Živena zostala celonárodným spolkom. Živena v období slovenského štátu nedostávala na svoju činnosť výraznú finančnú podporu, v dôsledku čoho bojovala s nedostatkom financií. Posledné valné zhromaždenie sa konalo 17. a 18. júna 1944. Na zhromaždení si Živena pripomenula 75. výročie od svojho založenia, bola zvolená na ďalšie tri roky za predsedníčku Anna Halašová – Mudroňová.[31] Zhromaždenie, žiaľ, muselo konštatovať pretrvávajúcu pasivitu odborov.

Po vypuknutí Slovenského národného povstania nebola Živena do povstania zapojená ako celok. Členky niektorých odborov (predovšetkým na strednom Slovensku) sa však do povstania zapojili individuálne, príp. ako skupina. Pomáhali raneným, pracovali v nemocniciach, v lazaretoch, kanceláriách. Okrem toho niektoré ženy boli aktívne aj ako spojky medzi partizánmi a zázemím, prenášali správy či strelivo. V zázemí organizovali zbierky šatstva, potravín, peňazí. Po potlačení povstania zostali naďalej v spojení s partizánskymi jednotkami. V Živene z roku 1945 a 1946 boli zverejnené správy banskobystrického a breznianskeho odboru, písomná správa Eleny Holéczyovej i opis činnosti liptovských žien od neznámej autorky.[32]

---

[27] TKADLEČKOVÁ-VANTUCHOVÁ, Jarmila. *Živena, spolok slovenských žien....*, s. 157.

[28] TKADLEČKOVÁ-VANTUCHOVÁ, Jarmila. *Živena, spolok slovenských žien....*, s. 157-158.

[29] Zora Jesenská (1909 – 1972) bola prekladateľka a publicistka, ktorá v rokoch 1939 – 1949 pôsobila ako redaktorka časopisu Živena. V rokoch 1943 – 1949 pôsobila ako podpredsedníčka Živeny, aktívne sa zúčastňovala medzinárodných spisovateľských a novinárskych podujatí. V prekladateľskej činnosti sa venovala predovšetkým prekladom klasikov ruskej literatúry. In MAŤOVČÍK, Augustín et al. *Lexikón slovenských žien...*, s. 111.

[30] TKADLEČKOVÁ-VANTUCHOVÁ, Jarmila. *Živena, spolok slovenských žien....*, s. 155

[31] Podpredsedníčkou spolku sa stali Želmíra Duchajová, Valéria Cígrová – Hronská, tajomníčky boli Kata Trokanová, Mária Rázusová – Martáková, Mária Šolcová, účtovníčkou sa stala Anna Čajdová, pokladníčkou Oľga Straňaiová, účtovníčkou fondu E. M. Šoltesovej Mária Košinová a zapisovateľkou Anna Rázusová. In TKADLEČKOVÁ-VANTUCHOVÁ, Jarmila. *Živena, spolok slovenských žien....*, s. 162.

[32] TKADLEČKOVÁ-VANTUCHOVÁ, Jarmila. *Živena, spolok slovenských žien....*, s. 164 – 169.

1.4 Činnosť Živeny po roku 1945

Po skončení vojny pokračovala Živena naďalej vo svojej činnosti, pričom sa snažila nadviazať na prácu, ktorú vykonávala do vojnových udalostí. Dočasnou správou spolku bola poverená redaktorka Zora Jesenská. Hoci sa hovorilo kriticky o činnosti Živeny vo vojnových časoch, počas SNP sa ukázal jej postoj. Jesenská poukázala v liste Povereníctvu školstva a národnej osvety na fakty, s ktorými sa spolok musel počas vojny vysporiadať. Živena mala zakázanú sociálnu činnosť, organizovanie výstav a podujatí, niektoré funkcie obsadili vhodne zvolené funkcionárky, ktoré nekritizovali režim, spolku boli pozastavené subvencie. Hrozilo zhabanie majetku. Na základe faktov, ktoré boli uvedené v liste došlo k zmene rétoriky. Živena bola uznaná ako samostatný spolok a „jej existenciu právne a fyzicky v novej ČSR zakotvila vyhláška Zb. zák. SNR čís. 51/1945.“[33] Povereníctvo školstva a osvety v júli 1945 oznámilo, že SNR na zasadaní 12. júna 1945 označila spolok za ten, „ktorý vždy verne plnil svoju národnú a kultúrnu úlohu“[34] a naznačila, že valné zhromaždenie Živeny môže viesť dovtedajšie predsedníctvo. Na základe tohto faktu sa Zora Jesenská vzdala funkcie dočasného správcu.

V nasledujúcom období musela Živena vyriešiť nejasnosti okolo rozdelenia kompetencií medzi ňou a novovytvoreným Zväzom slovenských žien (ZSŽ). V júli 1945 sa uskutočnila spoločná schôdza, na ktorej boli predložené tri alternatívy ďalšieho fungovania týchto dvoch organizácii: „1. splynutie oboch spolkov, 2. kolektívne členstvo Živeny vo zväze na základe vety v programe zväzu, v ktorej sa hovorí, že zväz združuje všetky ženské spolky na Slovensku....3. spolupráca oboch spolkov.“[35] Členky Živeny neprijali ani jednu alternatívu bez výhrad. Pravdepodobne najmenej preferovaná bola prvá verzia riešenia, nakoľko sa väčšina odborov vyjadrila nesúhlasne o prípadnom zlúčení oboch spolkov. Ako dôvod nesúhlasu možno uviesť predovšetkým to, že ZSŽ bol politický spolok, čo odporovalo tradíciám Živeny. Veľká časť odborov Živeny, medzi inými aj pražský, dávali prednosť spolupráci spolkov, pričom sa mali presne rozdeliť oblasti pôsobenia. Zväzu slovenských žien by pripadla sociálna práca a Živena by zostala aktívna na poli kultúrnom a ľudovýchovnom. Samotný Zväz slovenských žien k danej situácii nezaujal žiadne konkrétne stanovisko.

Prvé valné zhromaždenie v oslobodenej ČSR zorganizovala Živena 23. septembra 1945 v Martine. Na tomto zhromaždení sa mala určiť práca a povinnosti, ktoré bude spolok vykonávať. Došlo aj k zmenám vo vedení spolku. Anna Halašová-Mudroňová sa vzdala predsedníckej funkcie, novou predsedníčkou sa stala Mária Pietrová.[36] Stanovy Živeny zostali nezmenené. V súvislosti s otázkou prípadnej fúzie so Zväzom slovenských žien trvala Živena na názve Živena, zväz slovenských žien, na apolitickosti spolku a na vzniku komisií na každej z rokujúcich strán. Okrem toho bol vypracovaný nový program, ktorý presne popisoval činnosť a prácu na poli sociálnom, ľudovýchovnom a kultúrnom. V priebehu nasledujúcich mesiacov prebehli viaceré rokovania medzi Živenou a ZSŽ. Spornými otázkami boli: požiadavka Živeny zachovať apolitickosť, výčitky ZSŽ, že Živena je panská, málo sa

[33] TKADLEČKOVÁ-VANTUCHOVÁ, Jarmila. *Živena, spolok slovenských žien....*, s. 171.
[34] TKADLEČKOVÁ-VANTUCHOVÁ, Jarmila. *Živena, spolok slovenských žien....*, s. 171.
[35] TKADLEČKOVÁ-VANTUCHOVÁ, Jarmila. *Živena, spolok slovenských žien....*, s. 172. Vete v druhom bode sa dá rozumieť jednak tak, že zväz by bol nadriadenou inštitúciou, alebo že sa oba spolky združia podľa zásady rovný s rovným.
[36] Podpredsedníčkami spolku boli Zora Jesenská, Želmíra Duchajová, Mária Rázusová-Martáková, Oľga Ruppeldtová-Šimková, Anna Jaňšáková a Viera Markovičová-Záturecká. Tajomníčkami sa stali Kata Trokanová, Oľga Rumannová, Ľudmila Reichlová-Kucháriková a Mária Philadelphyová. Fuknciu účtovníčky zastávala Anna Čajdová, pokladníčky Oľga Stráňaiová, účtovníčka fondu Eleny Maróthy-Šoltesovej bola Mária Košinová a zapisovateľka Anna Mazurová. str. 174. Mária Pietrová rod. Ivanková (1879 – 1956) bola ochotnícka herečka, režisérka a prekladateľka, pôsobiaca v Martine, kde sa podieľala na organizovaní kultúrneho života. V rokoch 1945 – 1948 zastávala funkciu predsedníčky Živeny. In MAŤOVČÍK, Augustín et al. *Lexikón slovenských žien...*, s. 190.

venuje dedinským ženám a robotníčkam a ich aktívnemu zapojeniu do verejného života či program budúceho spolku.
Výsledkom rokovaní a porád v novembri 1945 bolo rozhodnutie o fúzii Živeny a Zväzu slovenských žien (reálne k spojeniu nedošlo, prijatá bola iba rámcová dohoda, ktorú bolo potrebné realizovať). Obsahom dohody bolo: nový spolok by naďalej niesol meno Živeny, zachoval jej program aj prestíž Martina. Spolok mal zostať apolitický v zmysle straníckom. Ženy sa však mali byť informované o politickom dianí doma i v zahraničí, aby mohli aktívne pomáhať budovať ľudovú demokraciu. Vo vedení jednotlivých odborov mali byť národne uvedomelé ženy, „s minulosťou dokázateľne slovenskou a s politicky čistým štítom.“[37] Členkami mohli byť ženy všetkých slovanských národov.
Aktívne zostali naďalej oba spolky. Živena svoju činnosť zamerala na pomoc dedinám na východe Slovenska, organizovali sa tiež zbierky pre pozostalých po padlých, do popredia sa dostala aj kultúrna činnosť, prednášky či literárne večierky. V priebehu roku 1946 vznikajú prvé čisto robotnícke odbory. Postupne sa rozmohla spolupráca medzi oboma spolkami, čo sa odrazilo aj pri spoločných akciách . Problematika zlúčenia oboch spolkov však stále zostávala nedoriešená. Spolky sa snažili aktívne spolupracovať (ako príklad možno uviesť prípravu na zjazd československých žien), avšak každý usilovne pracoval aj na vlastnom poli. Živena v tomto období nadviazala a rozvíjala styky so zahraničím (s americkou Živenou a Maticou slovenskou v Petrovci), stala sa súčasťou osvetových a politických orgánov, členom Medzinárodnej federácie demokratických žien a Rady československých žien. V roku 1948 založila umelecký súbor, na návrh svojej členky, speváčky a etnografky Ľuby Pavlovičovej – Bakovej, pomenovaný Lúčnica.[38]
Zmena v otázke zlúčenia spolkov nastala po februári 1948. Ústredné výbory oboch spolkov sa zišli 22. mája 1948 v Bratislave. Za Živenu na schôdzi vystúpila Zora Jesenská, Zväz slovenských žien zastupovala Fany Hrušovská.[39] Predstaviteľky oboch spolkov sa dohodli na vzniku jednotnej celonárodnej organizácie, pod názvom Živena – Zväz slovenských žien. Zväzistky priniesli do nového spolku program a širokú ľudovú základňu, členky Živeny zase národnú tradíciu, čo sa odzrkadlilo na názve novej zjednotenej organizácie.[40] Živena pod tlakom ideológie a nového režimu v roku 1955 na štyri desaťročia zanikla. Novovytvorený Socialistický zväz žien použil názov Živena na označenie svojho vydavateľstva.[41]

1.5 Znovuobnovená Živena

Činnosť spolku Živena bol obnovená 24. februára 1990, kedy sa konalo 1. ustanovujúce zhromaždenie Živeny. Predsedníčkou martinského Ústredia Živeny sa stala Hana Zelinová, ktorá v tomto roku obnovila Deň matiek. Hanu Zelinovú na poste predsedníčky (1990-1993) vystriedala Ing. Zora Breierová (1993 – 2013). Vo svojej činnosti Živena nadviazala na historické tradície pôvodného spolku Živena, ktoré však prispôsobila potrebám modernej ženy. Program znovu-oživenej Živeny sa zameriaval na kultúrno – spoločenskú, vzdelávaciu, osvetovú, sociálno – humanitnú, charitatívnu a edičnú činnosť. Odbor Živeny v Martine sa

[37] TKADLEČKOVÁ-VANTUCHOVÁ, Jarmila. *Živena, spolok slovenských žien....,* s. 196.
[38] Dostupné na internete [online, dňa 28.11.2014] http://spolokzivena.sk/zivena/strucna-historia-a-sucasnost/
[39] Františka Hrušovská rod. Letenajová (1914 – 1984) bola predstaviteľkou ženského ľavicového hnutia. Po r. 1938 sa zapojila do ilegálneho protifašistického odboja, najmä v Bratislave a v Žiline, v r. 1942 – 1943 bola spolupracovníčkou 4. ilegálneho ústredného vedenia KSS, kde pracovala predovšetkým v technickom aparáte. Počas SNP pôsobila ako pracovníčka KSS v Banskej Bystrici, stala sa riaditeľkou 1. povstaleckej nemocnice, po potlačení povstania príslušníčka zdravotného partizánskeho oddielu 1. povstaleckej nemocnice na Sliači, od r. 1944 žila v ilegalite v Hlohovci. Po roku 1945 sa stala organizátorkou ženského hnutia na Slovensku, členka prípravného výboru a spoluzakladateľka Slovenského zväzu žien. Pôsobila ako jeho podpredsedníčka a v r. 1946 – 1950 ako predsedníčka. in MAŤOVČÍK, Augustín et al. *Lexikón slovenských žien...,* s. 96.
[40] TKADLEČKOVÁ-VANTUCHOVÁ, Jarmila. *Živena, spolok slovenských žien....,* s. 206-208.
[41] KAPUSTOVÁ, Ľubica. *Živena a jej podiel na vzdelávaní dievčat a žien. História a súčasnosť. (Diplomová práca).* Dostupné na internete [online, dňa 28.11.2014] http://www.zivena-ustredie.weblahko.sk/Historia.html

okrem žien zameriava aj na deti a starších ľudí. Spolok svoju činnosť rozšíril na rôzne aktivity venované deťom, sociálne slabším či starším ľuďom, kurzy, vzdelávacie projekty, zdravý životný štýl, klubovú činnosť členiek a publikačnú činnosť.
V súčasnosti pôsobí Živena ako ,,občianske, dobrovoľné združenie, ktoré združuje nielen slovenské ženy, ale aj mužov na zásadách humanizmu, bez rozdielu politickej príslušnosti, vierovyznania a veku.“ [42] Živena, spolok slovenských žien, má v súčasnosti na Slovensku cca 1000 členiek v 9 miestnych odboroch (v Banskej Bystrici, Banskej Štiavnici, Bratislave, Brezne, Čadci, Martine, Pezinku, Smižanoch a v Žiline).[43]V roku 2014 oslávila významné jubileum – 145 rokov od svojho vzniku. Predsedníčkou Živeny je v súčasnosti Magda Vašáryová.

2 ZÁVER

Spolok Živena možno považovať za jeden z najdlhšie fungujúcich ženských spolkov na Slovensku. Vznikol v čase monarchie, svoju činnosť vykonával počas prvej svetovej vojny a svoje najúspešnejšie obdobie dosiahol v období prvej Československej republiky. Práve počas rokov 1918-1938 naplnil spolok svoje predchádzajúce ambície/ciele v podobe založenia a úspešného vedenia odborných škôl pre ženy, od gazdinských po školy pre ošetrovateľsky.
Obdobie slovenského štátu, s ohľadom na spolok, je charakteristické predovšetkým zhoršením postavenia spolku, existenčnými problémami a snahou štátu o potlačenie činnosti spolku. Ani obdobie po roku 1945 situáciu nezlepšilo. Zmeny, ktoré nastali nepriniesli spolku stabilitu a možnosť ďalej pracovať na svojich vytýčených úlohách a cieľoch, práve naopak. Obnova činnosti pôvodného spolku nastala v deväťdesiatych rokoch dvadsiateho storočia. Snažili sa nadviazať na historické tradície. Ukázalo sa, že úspešné fungovanie spolku môže nastať len ak sa historické prepojí aj s modernými požiadavkám dnešnej ženy a doby. Tento predpoklad sa darilo dosiaľ naplniť. Živena naďalej ,,žije“.

Použitá literatúra

1. časopis Živena r. 1919, 1922, 1925
2. časopis Národné noviny r. 1926
3. FALISOVÁ, A. Otázky vzdelanosti v oblasti zdravotníckych služieb obyvateľstvu(1918-1938). In KÁZMEROVÁ, Ľ. (ed.). *Premeny v školstve a vzdelávaní na Slovensku (1918-1945).* Bratislava : Historický ústav SAV, 2013. 142 s. ISBN 978-80-970302-5-4
4. KAPUSTOVÁ, Ľ. *Živena a jej podiel na vzdelávaní dievčat a žien. História a súčasnosť. (Diplomová práca).* Dostupné na internete [online, dňa 28.11.2014] http://www.zivena-ustredie.weblahko.sk/Historia.html
5. KIRÁLYOVÁ, B. – HOLČOVÁ, L. *Pokrokové ženské hnutie na Slovensku 1918-1980.* Slovenský zväz žien: Bratislava, 1984. 431 s.
6. KODAJOVÁ, D. Živena, spolok slovenských žien. In DUDEKOVÁ, G. (ed.). Na ceste k modernej žene. Bratislava: Veda, 2011. 773 s. ISBN 978-80-224-1189-9
7. KUBINCOVÁ, V. – SLEZÁKOVÁ, A. *Elena Maróthy Šoltésová - Kalendárium života a tvorby 1855 – 1939.* Martin: Živena, 2005, 90 s. ISBN 978-80-9672-871-8
8. LOVČÍ, R. *Alice Garrigue Masaryková. Život ve stínu slavného otce.* Praha : Filozofická fakulta UK, 2008. 486 s. ISBN 978-80-7308-189-8

[42] KUBINCOVÁ, Viera – SLEZÁKOVÁ, Anežka. *Elena Maróthy Šoltésová...*, s. 78.
[43] KAPUSTOVÁ, Ľubica. *Živena a jej podiel na vzdelávaní dievčat a žien. História a súčasnosť. (Diplomová práca).* Dostupné na internete [online, dňa 28.11.2014] http://www.zivena-ustredie.weblahko.sk/Historia.html

9. MAŤOVČÍK, A. et al. *Lexikón slovenských žien.* Martin : Slovenská národná knižnica; Národný biografický ústav, 2003, 288 s. ISBN 80-89023-30-4
10. PÁSTOR, Z. Živena a jej školstvo. In *Kmetianum*, 1971, roč . II., č.1, s. 85-107.
11. TKADLEČKOVÁ-VANTUCHOVÁ, J. *Živena, spolok slovenských žien.* Bratislava : Epocha, 1969, 207 s.
12. VALACH, J. Činnosť Živeny v medzivojnovom období. In *Kmetianum* 2005, roč. X, č.1,s. 51 – 58.
13. VOTRUBOVÁ, Š. *Živena, jej osudy a práca*. Živena 1931, s. 41-49.
14. WINKLER, T. Matica slovenská a Živena. In SEDLÁKOVÁ, V. (ed.). *Zborník z osláv 125. výročia Živeny, spolku slovenských žien v Martine.* Martin : Živena, spolok slovenských žien, 1995. 222 s. ISBN 80-967287-0-9

Kontakt:
Mgr. Nina Sozanská
Katedra histórie, Filozofická fakulta Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre
Hodžova 1, 949 74 Nitra
0907 068 620, sozanska.n@gmail.com

PhDr. Adriana Kičková, Ph.D.
Filozofická fakulta Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre
Hodžova 1, 949 74 Nitra
0903 172 349, akickova@ukf.sk

AKTIVITY ŠTEFANA MARKA DAXNERA V POSLEDNÝCH DVADSIATICH ROKOCH JEHO ŽIVOTA

ACTIVITY OF ŠTEFAN MARKO DAXNER IN LAST TWENTY YEARS OF HIS LIFE

Ján Jakubej

Abstrakt:

Štefan Marko Daxner (1822 – 1892) v posledných dvadsiatich rokoch svojho života zakúsil mnoho trpkosti – napr. vylúčenie syna Štefana z prešovského lýcea či vlastnú exkomunikáciu z evanjelickej cirkvi. No vzdoroval osudu činorodosťou – napr. pomocou priateľovi Karolovi Salvovi, založením pošty v Revúcej a najmä snahou zachrániť Prvé slovenské gymnázium.

Kľúčové slová: *Prvé slovenské gymnázium, evanjelická cirkev, hasičský zbor, únava životom*

Abstract:

Štefan Marko Daxner (1822 – 1892) in last twenty years of his life lived through acerb moments – e. g. debarment of his son Štefan of Prešov – lyceum or his own excomunication of evangelic church. But braved out destiny to strenousness – e. g. help for his frend Karol Salva, foundation of post Office in Revúca and above all by effort to saved the First Slovak gymnasium.

Key words: *First Slovak gymnasium, evangelical church, fire brigade, fatigue by life*

Štefan Marko Daxner zapísal sa do povedomia budúcich generácii predovšetkým skoncipovaním textu Žiadostí slovenského národa (1848), neohrozeným vystupovaním v období revolúcie meruôsmych rokov (1848/1849), sformulovaním osnovy Memoranda národa slovenského (1861) a ako dozorca Prvého slovenského gymnázia v Revúcej (1862 – 1868). Vtedy pôsobil v Debrecíne.

Podľa viacerých spomienok svojou priamosťou pobúril mnohých proti sebe.[1] Mienil sa nechať preložiť za člena Banskej komory do Banskej Štiavnice, na sedriu do Rimavskej Soboty, prípadne na revúcky okresný súd, no úrady mu nevyhoveli. Pre vyčerpanosť a chorobu požiadal teda o prepustenie zo štátnej služby (1872). Po návrate do rodiska opäť prijíma funkciu dozorcu Prvého slovenského gymnázia, ktoré podporuje tiež štedrými finančnými darmi.[2] Zachovali sa pozvania (z 5.2.1873 a 16.10.1873), ktorým zvoláva členov

[1] Dosvedčuje to napr. FRANCISCI, Ján. *Vlastný životopis. Črty z doby moysesovskej*. Bratislava: Slovenské vydavateľstvo krásnej literatúry, 1956, kapitola 4: „Raz ma kráľovský námestník gróf Pálffy oslovil: „Ja by chcel Slovákov vymenovať alebo na vyššom mieste navrhnúť do úradov; navrhnite mi, koho by som mohol.“ — Na prvom mieste navrhol som Štefana Daxnera. Gróf Pálffy: „Čím bol, alebo čím je Daxner?“ Ja: „Daxner bol prísediacim c. k. súdu v N. Kállove.“ Gróf Pálffy: „Vidíte, ten nemá potrebný rang. Navrhnite iného.“

[2] *Zápisnica patronátneho konventu gymnázi*a z 2.9.1872, ktorú možno nájsť v Expozícii Prvého slovenského gymnázia v Revúcej, signatúra I. 378, bod 1, vrhá na udalosť jasné svetlo : „ Čítal sa list zo septembra 1872, v ktorom pre vzdialenosť svojho bytu osvietený pán Ján Francisci, doterajší dozorca gymnázia, za úrad tohto dozorstva ďakuje : patronátny konvent vyslovuje srdečné vďaky za neúnavné a horlivé konanie prác dozorských osvieteného pána Jána Francisciho, dôvody, ktoré ho ku zloženiu úradu pohli, za dôležité uznávajúc, poďakovanie to prijal a za hlavného dozorcu jednohlasne veľkomožného pána Štefana Daxnera zvolil, ktorý úrad ten ochotne a s tou prosbou na seba vzal, aby mu všetci páni patróni pomáhali tento jediný vyšší slovenský evanjelický ústav do rozkvetu priviesť a hneď predsedníctvo zaujal.“

patronátneho výboru gymnázia na stretnutie (prvé sa malo konať v deň napísania listu, druhé 23.10.1873).[3] Zdarma poskytoval biednym právnu pomoc. Postavil sa proti predstavám Novej školy slovenskej[4] a hájil postoje, obsiahnuté v Memorande. Zrušenie jedinej úplnej slovenskej strednej školy sa ho dotklo mimoriadne bolestivo a snažil sa ustanovizeň neúspešne zachrániť.[5] Všetko začalo tzv. Memorandom v záležitosti veľko - revúckeho panslavizmu, poťažne veľkorevúckeho gymnasiuma z pera revúckeho mešťanostu Ondreja Bartóffyho (február 1874)[6] a následným podaním zvolenského župana Bélu Grünwalda vláde, v ktorom obvinil slovenské stredné školy z panslavizmu (15.4.1874). Následne minister školstva Trefort poveril vyšetrením situácie superintendenta Štefana Czékusa[7] (24.4.1874). Ten oznámil ustanovujúcemu výboru školy (3.5.1874), že čoskoro sa začne vyšetrovanie.[8] To trvalo tri dni (18.5.1874 - 20.5.1874). Daxner napomenul gemerského podžupana Szontagha, že mu nenáleží vyslovovať sa o disciplíne gymnaziálnej, nakoľko ona ostáva vecou autonómnou. Napokon sa rozlúčil s členmi patronátu týmito slovami : „Páni moji, sme extra legem (mimo zákon, poznámka JJ), keď protivníci naši toľkej nezákonnosti a nespravodlivosti dopustili sa naproti cirkevnému ústavu nášmu, môžete si domyslieť, že dopustia sa aj iných neprávostí podľa toho, ako ich cieľ sebou donesie : pri tom všetkom ustanovme sa na generálnom konvente a konajme povinnosť našu bez ohľadu na výsledok, ktorý aj bez tak nie je v moci našej.“[9] Aby splnil daný sľub, vystúpil napr. na dištriktuálnom konvente v Miškovci

[3] Našiel som ho v Expozícii Prvého slovenského gymnázia, signatúra I. 153 a III. 9.

[4] Sformovala sa roku 1867 a o dva roky (1869) zmenila názov na Slovenskú stranu vyrovnania. Snažila sa predovšetkým nájsť pochopenie s uhorskou vládou no neuspela. Smrťou Jána Palárika (1870) utrpela ťažkú stratu a čoskoro sa rozpadla... Názor na jej postoj k čl. 44/1868 - tzv. Národnostnému zákonu - vyjadril Daxner v liste Franciscimu, 27.12.1869 nasledovne : „Divím sa tomu, že tak bystroumný muž, ako je Malý (Ján Mallý - Dusarov, 1829 - 1902), hotový by bol za všeobecné frázy - za sľuby - ľubovoľný výklad dopúšťajúce, určité povinnovatosti či záväzky na seba prijať.“

[5] Túto udalosť neopomenul ani BODICKÝ, Michal. *Rozpomienky a pamäti I.* Turčiansky Sv. Martin: Matica slovenská 1933, kapitola IV., kde uvádza: „K vôli pamiatke pripomínam, že skorej, ako by generálny konvent bol rozhodol nad osudom evanj. autonomného gymnázia, kráľ Franc-Jozef na predostrenie ministra Treforta svojím nariadením, datovaným 20. augusta 1874 v Mníchove, rozpustil revúcke gymnázium, čo, pravda, generálny konvent cirkvi ev. a. v. v Uhorsku vďačne vzal na vedomie, hoci na tom istom konvente najlepší mužovia naši (Hurban, Mudroň, Daxner, Pauliny, Baltík a iní) upozorňovali na veľkú krivdu, ktorá sa deje zatvorením slovenského gymnázia evanjelickým Slovákom a celej ev. a. v. cirkvi v Uhorsku.“ Štefan roku 1889 napísal úvod ku knižke o dejinách gymnázia z pera Augusta Horislava Škultétyho. Poskytol taktiež autorovi viacero cenných listín, napr. už 28.11.1887 odkazuje „bratovi“ (zrejme Augustovi Horislavovi Škultétymu, lebo jeho skutočný brat Juraj už spočinul v Pánu o sedem rokov prv), že „poslal pred pár týždňami Miškovi Bodickému, v Tisovci ich prevzal Rudo Viest - Hrachovský, ktorý ich doručí alebo odošle na Pondelok.“ Archív literatúry a umenia – Slovenská národná knižnica, signatúra M104 B6.

[6] Štefan Marko uverejnil proti nemu protest v slovenskej, maďarskej a nemeckej reči, v ktorom tvrdí, že gymnázium predstavuje „prameň osvety a vzdelanosti našej kresťanskej i národnej.“ Z dokumentu cituje DUBOVSKÝ, Dušan. *Svätyňa osvety a vzdelanosti.* Revúca : Mestské kultúrne stredisko, 2012, s. 68.

[7] Štefana Czékusa (22.12.1818 - 6.2.1890) zvolili za superintendenta potiského dištriktu evanjelickej cirkvi a.v. po zosnutí Karola Mádayho (30.5.1821 - 28.9.1870). Ako upozorňuje BOTTO, Július. *K životopisu Štefana Marka Daxnera od roku 1872*. Archív literatúry a umenia - Slovenská národná knižnica, signatúra 33 D4, s. 3, konali protiprávne, „keď konvencia dobšinská z roku 1743, dľa ktorej mal by zamieňave raz nemeckej, raz slovenskej cirkvi farár superintendentom, bola už roku 1863 na gelnickom dištriktuálnom konvente zrušená, dňa 26. marca 1871 stal sa superintendentom dištriktu potiského maďarskej farár cirkvi rožňavskej, Štefan Czékuś, muž slepou náruživosťou maďarizácie vedený, ktorý nenávidel a prenasledoval všetko, čo bolo slovenské, znížiac cirkev Kristovu na nástroj a policajný orgán maďarizácie. Pod ním stalo sa zničenie gymnázia v. revúckeho heslom.“

[8] Presné znenie týchto dokumentov ako aj obranu činovníkov gymnázia doslovne uvádza ŠKULTÉTY, August Horislav. *Pamäti sl. e.a.v. gymnasia a učit. semeniska vo V. Revúci.* V Ružomberku: Tlačou Karola Salvu - nákladom vydavateľovým, 1889, s. 147 - 163. Celkovo je zväzok postavený predovšetkým na dôslednom uvádzaní úplného znenia dokumentov, viažucich sa k histórii Prvého slovenského gymnázia, čím podnes ostáva mimoriadne cenným a hodno si ho preštudovať...

[9] Cituje ho ŠKULTÉTY, ref. 8, s. 269.

a tiež na generálnom konvente v Pešti, lež všetky zbory, s výnimkou malohontského vyslovili sa proti jeho návrhu. Patronátu sa zastal tiež Viliam Paulíny - Tóth (1826 - 1877). Gymnaziálny majetok rozpredal fiškál rodiny Coburgovcov, Dezider Mihálik.[10]
Nakoľko sa Štefan Marko dovolával práv patronátneho výboru naň (poprosil jeho členov o splnomocnenie),[11] predseda Tisza mu odpísal, že zastupuje neexistujúci orgán. Poprosil preto Františka Víťazoslava Sasinka (1830 - 1914), aby mu pomohol zastaviť exekúciu budov (13.9. a opätovne 11.10.1874). Pri urgovaní žiadosti mu radí, aby poukázal na nespravodlivé konanie konventu a nezákonné počínanie „ministra kultu“ a tiež poukázal na platnosť zákonného článku 26/1791. Poskytol prístrešie v existenčnej kríze sa ocitnuvšiemu Augustovi Horislavovi Škultétymu (býval v Tisovci od 15.10.1874 do 1.5.1875, kedy odišiel za farára do Kraskova).[12] Mimoriadne ťaživo vnímal zrušenie školy Samuel Ormis, na čo Štefan poukazuje už o niekoľko dní (29.10.1874) : „Teraz som v Brezne, kde som na Ormisa od vás idúceho natrafil; najčastejším predmetom rozhovorov našich je zatvorenie gymnázia veľko revúckeho.“ Navrhuje preto žiadať menom patronátneho konventu o vrátenie majetku školy a obrátiť sa na panovníka. Záverom si trpko sťažuje : „Darmo je, brat môj drahý, ja to cítim, že nemám tej obratnosti mysle, ktorá k dielu tomuto sa vyhľadáva, musíte to urobiť vy mladší!“ Keďže sa situácia nevyvíja priaznivo, Štefan oznamuje priateľovi, že len čo dostane

[10] Ivan, syn Štefanov, žiadal odpis žaloby svojho otca proti uvedenému Mihálikovi od kňaza Viliama Seberíniho (1849 - 1914) a 1.7.1905 dostalo sa mu, ako svedčí Archív literatúry a umenia - Slovenská národná knižnica, signatúra 5 B11, takejto odpovede : „Podľa môjho sľubu na silbašskej (Silbaš – Vojvodina, Srbsko) železničnej stanici Vám daného posielam Vám nebohého Štefana M. Daxnera „odpoveď a rozhodnutie“ (v origináli dve maďarské slovká, druhé ťažko čitateľné) proti Dežovi Mihálikovi, (...) kurátorovi majetku zatvoreného gymnázia veľko – revúckeho, pred súdnu stolicu rimavsko – sobotskú podaný. Ja som aj takzvanú „mylnú žalobu“ (v origináli maďarské slovíčka, preto musím ďalej pozmeniť rod z mužského na ženský) Daxnerovu v Tisovci odpísal a odniesol som ju Augustovi Šulekovi (1820 – 1890), farárovi ratkovskému. To bolo v druhej polovici augusta 1875. V prvých dňoch septembra som sa konečne odobral z Gemera a prišiel sem do Báčky. Šulek mi sľúbil, že mi tú žalobu pošle poštou, keď ju náležite preštuduje. No nikdy viac mi ju neposlal, o to viac, že som ho o to aj listom poprosil. Tam to skapalo – lebo veď u Šuleka bol vo všetkom kolosálny neporiadok, najmä v jeho kancelárii. Škoda, že jej viac nieto. Malo by to historickú cenu. Poslané aktá podržte si, u Vás sa to nestratí. U mňa Boh vie, čo by sa s tým stalo po mojej smrti!“ Viliamov príbuzný Ondrej Seberíni (1824 – 1895) vynikol nielen ako cirkevný spisovateľ, lež z jeho pera pochádza aj prvý román, napísaný na Dolnej zemi, no ňou neinšpirovaný – Slováci a sloboda. Pravda a poézia. Uverejnil ho na pokračovanie v Slovenských pohľadoch roku 1886, ako uvádza ANOCA, Dagmar Maria. *Próza Slovákov v Rumunsku – krátky prehľad.* In AMBRUŠ, Ivan Miroslav (ed.), Svedectvá slovenskej dolnozemskej prózy. Zborník z rovnomennej medzinárodnej konferencie, ktorá sa konala v Nadlaku 18 – 19. marca 2011. Nadlak: Vydavateľstvo Ivan Krasko, 2011, s. 24 – 29. Ondrejovej tvorbe i životnej púti sa podrobne venuje TRSTIANSKA, Veronika. *Dolná zem v živote a diele Ondreja Seberíniho.* In Dolnozemskí Slováci – hranice určenia. Nadlak: Vydavateľstvo Ivan Krasko, 2013, s. 90 – 96.

[11] V ňom stojí napísané : „Ako dozorca a právny zástupca patronátu bývalého veľgymnázia veľko - revúckeho v pravote z ohľadu vydania právne nadobudnutého a neprávne spod jeho administrácie vyňatého gymnaziálneho majetku - započatého, potrebujem od pánov patrónov plnomocenstvá a prosím ráčte mi plnomocenstvá tie podpismi a pečiatkou 50 grajciarovou čím skôr doposlať , a síce : 1. cirkev drienčanská, 2. cirkev hrušovská, 3. cirkev brádňanská, 4. Pavel Dobšinský osobitne, 5. Ján Kollár hrušovský osobitne, Karel Langhoffer osobitne, lebo každý z pánov farárov bol quoad personam (ako osoba) zakladateľom alebo patrónom.“ Nachádza sa v Archíve literatúry a umenia - Slovenskej národnej knižnici, signatúra 225 A14.

[12] Škultétyho matka bola sesternicou superintendenta Pavla Jozeffyho, ktorého si Daxner vysoko vážil, ako je uvedené vyššie a tiež príbuznou Imricha Laučeka, otca Štefanovho priateľa Daniela Laučeka. Keď Škultéty dostal povolávací list do Kraskova, tisovecký rodoľub mu vrelo odporučil prijať toto miesto: „Tvoj príchod do Kraskova je tá možne najväčšia výhra pre vec národno - cirkevnú v senioráte ratkovskom... ak prijmeš pozvanie Kraskovčanov tento krát, strata pri gymnáziu sa vynahradí. Už sám vokátor (pozývací list) značne prevyšuje dôchodky Tvoje... Úrad profesora je ďaleko ťažší ako úrad kňaza a Tebe, brat zlatý, tiež už nebude pribúdať síl - len o 10 rokov povieš aj Ty „nevládzem tak ako predtým“ a predsa ako profesor nebudeš si v stave poľahčiť. Naproti tomu ako kňaz bez všetkého napätia síl nielen svoju úradnú povinnosť vykonať, ale pod krátkym časom - compendia pre gymnázium vyhotoviť môžeš, ku ktorým teraz sotva Ti zostáva dostatok času.“ Dozvedám sa o tom v diele MICHALIČKA, Vladimír. *August Horislav Škultéty. Učiteľ a pedagóg.* Bratislava: Eko - konzult, 2012, s. 8 a 71 - 73.

právoplatné rozhodnutie, pošle mu ho, aby vedel zaujať stanovisko a vzdorovať neprávosti (28.3.1875). Tribunál však rozhodol proti nim a tak Štefan napokon len s ľútosťou konštatuje (21.5.1875) : „To znáš, že na nemovitosti gymnaziálne stoličný súd už licitáciu ustanovil; chcem proti tomu... z príčiny tej, že my... sme vlastníci - my ale nie sme ani citovaní, ani odsúdení - ani exekúciu proti nám nik nepísal, ani nás o exekúcii gymnaziálnej dosiaľ nikto neuvedomil - samo licitovanie len z novín známe...“[13] Mihálik informoval podžupana Szontágha (asi 21.6.1875), že spor s Daxnerom ho stál už 76 zlatých v hotovosti a 48 zlatých iných trov,[14] neskôr ((asi 20.8.1875) svoje výdavky zvyšuje na 125 zlatých a 85 grajciarov.[15] Potvrdzuje, že si vzal z exekúciou získanej hotovosti 120 zlatých. Neprajníci ho pohnali pred súd[16] a mienili mu dokonca odňať penziu, ale konanie bolo napokon zastavené.[17] Nová gymnaziálna budova poskytla priestory maďarskej reálke.[18] Štefan si vraj raz povzdychol : „Zbojník, vráť nazbíjané!“[19] Dostal sa do nepríjemného sporu s Emilom Pepichom. a ten od neho na radu fiškála Mihálika vymáhal pôžičku vo výške sto zlatých (25.11.1875).[20] Po zrušení Matice slovenskej (1875) spísal Požiadavky Slovákov v Uhorsku, v ktorých možno okrem iného čítať : „Chceme a všetkými silami, všetkými prostriedkami ta pracovať budeme, aby v Uhorsku bola zavedená zákonom garantovaná úplná poctivá rovnoprávnosť všetkých národov bez akýchkoľvek predstáv jedného národa alebo reči nad inými alebo na úkor iných rečí Uhorska, lebo dľa nášho presvedčenia národný štát nemôže mať občanov viac a menej cenených a preto chceme rovnoprávnosť nielen na politickom, ale aj na kultúrnom a hospodárskom poli.“[21] Pokoja nenašiel ani v nasledujúcom roku : Pepich upovedomil coburgovského fiškála Mihálika, že nedal Daxnerovi splnomocnenie, aby ho zastupoval v spore so župou. Pýta si preto od neho svoje peniaze (8.1.1876).[22] O dva dni nato (10.1.1876) podžupan Szontágh praje spomínanému Mihálikovi šťastný nový rok a oznamuje mu, že Štefan Marko prehral „pravotu,“ vedenú proti nemu.[23] Žiadosť, ktorou sa domáhal

[13] S úmyslom lepšie pochopiť záležitosť túto, preštudoval som si listy Štefana Marka Daxnera Františkovi Víťazoslavovi Sasinkovi datované, ako je uvedené vyššie, 13.9.1874, 11.10.1874, 29.10.1874, 28.3.1875 a 21.5.1875, všetky nachádzajúce sa v Archíve literatúry a umenia - Slovenskej národnej knižnici pod rovnakou signatúrou 37 V1.

[14] K tomu nahliadni list Mihálika podžupanovi, nachádzajúci sa v Expozícii Prvého slovenského gymnázia v Revúcej, signatúra I. 226.

[15] Potvrdzuje to list, zaslaný podžupanovi Mihálikom, ktorý sa mi pošťastilo objaviť v Expozícii prvého slovenského gymnázia v Revúcej, signatúra I. 227.

[16] Žiadosť o to podal Eduard Sziklay, jeden z hlavných žalobcov proti Daxnerovi v plešiveckom procese roku 1848. Vypovedá o tom BOTTO, ref. 7, s. 22.

[17] Zánik gymnázia revúckeho podrobne popisuje BOTTO, Július. *Životopis Štefana Marka Daxnera. Na storočnú pamiatku jeho narodenia.* Rimavská Sobota: Miestny odbor Matice slovenskej, 1922, s. 153 – 162.

[18] Dôležitosť jestvovania školy, poskytujúcej vzdelanie v materinskom jazyku vyzdvihol krátko pred rozpadom monarchie aj jeden z prvých slovenských sociológov nasledovným konštatovaním : „Kultúrnosť národa býva často, hoci jednostranne, posudzovaná podľa toho, čo na poli vedeckom, umeleckom a literárnom vytvoril. Čím na vyššom stupni tieto veci sú, tým vyšší stupeň kultúry sa národu pririeka, čím na nižšom stupni sú, tým na nižší stupeň sa poukazuje. Že sa na Slovensku v tomto ohľade nekoná to, čo by sa malo a čo by sa mohlo, je evidentné pre každého, kto do našich pomerov bližšie nazrel. Nachodíme sa v takých nepriaznivých okolnostiach, že rozvíjanie duševných síl, i keď nie je úplne znemožnené, v najvyššej miere je hatené. Sám fakt, že nemáme svoje stredné i vyššie školy, v ktorých by garda literátov a vedátorov mohla byť odchovaná, hovorí dostatočne o tom, že o nejakom bystrom literárnom a vedeckom živote na Slovensku nemôže byť reči. Podmienkou každého literárneho účinkovania je mať v moci jazyk.“ Podrobnejšie k danej otázke nahliadni LAJČIAK, Ján. *Slovensko a kultúra*. Bratislava: Q 111, 2007, s. 143.

[19] Tak uvádza REMIÁŠOVÁ, Alžbeta. *Sokol z Tisovca. Čo nebolo v učebniciach.* In Slovenka, 2004, ročník 57, číslo 22, s. 40.

[20] Dozvedel som sa to z listu, uloženého v Expozícii Prvého slovenského gymnázia, signatúra I. 238.

[21] Rukopis sa nachádza v Archíve literatúry a umenia - Slovenskej národnej knižnici, signatúra M13 E5.

[22] Dokument sa zachoval v Expozícii prvého slovenského gymnázia, signatúra I. 243.

[23] Zmieňuje sa o tom v liste, uloženom v Expozícii Prvého slovenského gymnázia v Revúcej, signatúra I. 247.

gymnaziálneho majetku, postúpila kráľovská tabula sedrii, (4.4.1876).[24] Objavili sa u neho vážne zdravotné ťažkosti (najneskôr roku 1876, predpokladám, že vyvolané prepracovanosťou, poznámka JJ).[25] Ponúkol voľné miesto zememerača pri výstavbe železnice na Píle (prvá polovica roka 1877) svojmu dobrému priateľovi[26] Jánovi Bottovi (1829 - 1881). Vyslovuje sa (22.7.1877) : „Darmo je - zameškané hospodárske práce donútili ma k tomu, že som v Suchom dole musel bývať, kým si Ty železnicu na Píle vymeriaval; prídem domov, už Teba nebolo tu, a bol by som sa mal ešte s Tebou o jednom - druhom pozhovárať...“ Následne sa druha zastal, keď ho urbárnici obvinili z podvádzania s pozemkami, pretože vraj neoprávnene predal pôdu, náležiacu k hámru na pilianskom (12.11.1877) : „Vtom predkročil Grineus a žaloval sa pred Gőrgeim na Teba; prirodzená vec, že som sa potom aj ja musel ozvať - povedal som toľko, že Teba každý pozná ako človeka v obchode mrštného (?) trpezlivého, kým Ťa niekto z trpezlivosti nevyruší; (v tom mi aj Gőrgei prisvedčil), o tom, že by si Ty ináče vysvetlil kompetenciu k hámru ako na výslednom pláne ustanoveno je, ničoho neznám - ja som len to pozoroval, že sa Ty (...) autentického plánu prísne držíš...“ Dobré vzťahy s Bottom udržiaval Daxner aj naďalej, ako dosvedčuje nasledovné blahoprianie (26.12.1877) : „Dnes je mne a zajtra Tebe mena![27] Popraj nám Pán Boh toho života, aby sme sa dočkali za týmto pochmúrnym počasím jasnejších dní. Daj nám aj toho zdravia, ktoré človeku milým robí život a k tomu ešte aj tej čerstvosti duševných i telesných síl - aby sme boli schopní ku práci, ustávaniu - tak dobre, ako aj k radostiam a pôžitkom života!“[28] Ten zasa zasvätil dobrodincovho syna Ivana, túžiaceho študovať techniku vo Viedni, do tajov svojho remesla. Štefan sa zaslúžil o zrod tisoveckého hasičského zboru (1879). Jeho synovec Samuel[29] na jeho zriadenie spomína : „Už ako študent právnik zúčastnil som sa v Tisovci všetkých politických a cirkevných pohybov po boku strýka, nezapomenuteľného Štefana Marka Daxnera, ktorému snažil som sa byť vernou pravou rukou a výkonným pomocníkom. S jeho poradou a schválením so svojimi rovesníkmi : bratom Jankom, s bratranci Ivanom a Štefanom Daxnerom, s priateľmi Jánom Šetinom, Jánom Zvarom, Imrom Manicom, Jánom Struhárom, Jánom Krausom, Jánom Holkom, Ondrejom Uhálikom, Jánom Dianiškom, Fraňom Kuchtom, Fraňom a Karlom Čipkom, Samom Hudecom, Štefanom Čechom, Pavlom Gyürkym a mnohými inými a s učiteľmi : Jánom Bradňánom, Karlom Kyčkom, Lajom Clementisom, Jánom Uramom a Lajom Slabejom založili sme a 42 roky v činnosti udržali silný Hasičský zbor a Čitateľský spolok, vynútili sme si napriek zákazom politických úradov maďarských strpenie toho, že sme pestovali umelecký spev a hudbu a previedli sme nespočetné množstvo divadelných predstavení, ktoré slúžili nám za dostaveníčko tehdejších

[24] Svedčí o tom list, nachádzajúci sa v Expozícii Prvého slovenského gymnázia v Revúcej, signatúra I. 252.

[25] Jánovi Bottovi sa totiž 10.10.1876 zveril : „od dlhšieho času som lazár na nohy - nemám chuti ani k práci, ani k žartu...“ Nahliadni k tomu ctený čitateľ, list v Archíve literatúry a umenia - Slovenskej národnej knižnici, signatúra 23 A11.

[26] Veľmi pekné vzťahy udržiaval Štefan napr. aj s etnografom Andrejom Halašom (1852 - 1913), historikom a svojim niekdajším žiakom Júliusom Bottom (1848 - 1926) či zrejme najplodnejším historikom druhej polovice devätnásteho storočia Frankom Víťazoslavom Sasinkom (1830 – 1914, poznámka JJ; pokiaľ nie je uvedený zdroj, jedná sa o moje vlastné myšlienky).

[27] (hoci na slovenskom území Ján oslavuje svoj sviatok 24.6., na 27.12. pripadá v cirkevnom kalendári pamiatka apoštola Jána).

[28] O tomto všetkom vypovedajú tri listy Štefana Marka Daxnera Jánovi Bottovi, datované práve 22.7., 12.11. a 26.12.1877 a opatrované v Archíve literatúry a umenia - Slovenskej národnej knižnici pod rovnakou signatúrou 23 A11.

[29] Taktiež mal podiel na vzniku spolku a plánoval založiť aj spevokol, no úrady mu to nedovolili, ako píše : KÁLAL, Karel. *Utrpenie Slovákov. Predvojnové Slovensko do roku 1914.* Bratislava: Eko - konzult, 2006, s. 170. Súčasťou zväzku je aj autorov drobný spis, vydaný aj samostatne - KÁLAL, Karel. *Maďarizácia.* Bratislava : Eko - konzult, 2006 (obe práce sú reprintom vydaní z roku 1930), kde sa o tomto probléme vyslovuje na s. 33. V prvom zo spomínaných diel na s. 46 charakterizuje Štefana Daxnera ako „národného bohatiera“ - no neviem, žiaľ, rozhodnúť, či štúrovského rodoľuba, alebo jeho syna rovnakého mena...

slovenských národovcov i z diaľneho okolia.“[30] Štefan poslal nádherný veniec na poslednú rozlúčku s nevidiacim kolpoltérom slovenských kníh Matejom Hrebendom (1796 - 1880) z Hačavy. Vo svojej kúrii poskytol útočisko priateľovi Danielovi Zábojovi Laučekovi (1846 - 1911). Tento evanjelický kňaz a filozof trpel vodnatieľkou, no beztak ho odporcovia zbavili najprv možnosti kázať a následne i fary na Píle (8.7.1881).[31] U Daxnerovcov nachádza až do smrti Štefanovej o jedenásť rokov pokoj a porozumenie. Z vďačnosti venoval hostiteľovi časť svojej knižnice a in memoriam prácu Ľudské povedomie.[32] Následne tisovecký národovec pozýva k sebe aj syna Petra Makovického staršieho (1824 – 1911), Dušana Petra Makovického mladšieho (1866 – 1921) a ponúka mu pomoc pri nadobúdaní nových poznatkov : „Váš Petrík mohol by kedykoľvek sem prísť, lebo pán farár Lauček aj teraz denne dáva hodiny môjmu synovi - z gréčtiny, latinčiny - a matematiky - a to sú aj pre Vášho syna hlavné predmety.“[33] Čoskoro mu navrhol tiež miesto učiteľa spevu a uistil ho, že sa postará o synovo zabezpečenie. Následne porovnáva túto ponuku s návrhom, ktorý dal Cyrilovi Holubymu : „Teraz som dostal odpoveď jeho otcovu,[34] v ktorej s hotovosťou (?) prijíma návrh môj. Ja teda Cyrilovi Holubymu pošlem teraz (...) 15 R. fl. na cestu.“[35] Spomínaný Štefan musí prekúsnuť aj vylúčenie svojho rovnomenného syna z prešporského lýcea (ešte

[30] Podrobnejšie o činnosti tisoveckého hasičského zboru nahliadni DUBOVSKÝ, Dušan. *Hasičstvo v Revúcej a okolí.* Revúca : Mestské kultúrne stredisko, 1998, s. 14 - 16.

[31] Od autorky VANSOVÁ, Terézia. *Ján Vansa (výber).* In Drahé postavy. Bratislava : Tatran, 1978, kapitola VII. sa o tejto smutnej udalosti dozvedám : „Ale Danko Lauček neostal dlho samotný a opustený. Prišiel vozík od Daxnera z Tisovca, prišli jeho priatelia a neohrození zástancovia a odviezli ho, potom i veci — ktoré ešte na dvore ostali — do Tisovca. U „nižných“ Daxnerov, v dome blahej pamäti Štefana Marka Daxnera, našiel nový, teplý domov a bezpečný útulok. V rozkošnom zátiší „Suchých dolov“ býval v lete mladý filozof, študoval a písal. Hradová, obotkaná starodávnymi povesťami, svojou bujnou vegetáciou akoby ho zachránila a často i potešovala. Tu napísal svoje filozofické dielo *Ľudské povedomie*.“
Spor medzi Laučekom a evanjelickou cirkevnou hierarchiou trval však dlhšie, pravdepodobne v epoche 1870 – 1881, ako uvádza HURBAN, Jozef Miloslav. *Obrazy zo Slovenska alebo Desaťročné stíhanie slovenského mladíka.* Archív literatúry a umenia – Slovenská národná knižnica, signatúra M22 M30, 16s. Tu sa dozvedám, že roztržka sa vraj vyvíjala nasledovne : najsamprv Lauček prihlásil svoj náčrt drámy do „súbehu“ vyhláseného Maticou slovenskou (1870), čím si pohneval seniora (od 1871 superintendenta predtiského dištriktu) Štefana Czékuša, ktorý ho obvinil z panslavizmu a rozhodol sa mu neumožniť zloženie kandidátskej skúšky, ktorou by ukončil štúdium teológie; rečnícky talent mladého študenta však zaujal superintendenta Gedulyho, ktorý ho nielen nechal spomínané „examen“ absolvovať, lež ho i vysvätil za kazateľa (ešte 1870); následne Laučeka pozval k sebe Hurban a nadaný muž pôsobí istý čas ako duchovný v Hlbokom; starnúci otec Emerich (Imrich) Lauček ho volá domov, aby mu bol na pomoci pri službe veriacim v piliansko – hačavskom zbore; v osobe rodičovej získava Lauček ochranu pred útokmi neprajníkov, no situáciu zmení skon otcov – už na pohrebe (15.1.1881) mladíka slovne napadne Czékušom vyslaný kňaz Hanesz, ktorý celebruje smútočnú omšu; postaví sa proti nemu tiež gemerský senior a niekdajší štúrovec i priateľ Jána Francisciho Ľudovít Gáber (1824 – 1890) a dozorca seniorátu Pavol Szontágh (1821 – 1893); na jeho stranu sa však pridá Štefan Marko Daxner, František Malatinský (1824 – 1899) – advokát a slúžny gemerskej stolice i ľud – jeho jednotnosť autor vyzdvihuje a tvrdí, že ju zdedil po husitských predkoch (na Gemeri však husiti nikdy nepôsobili, iba bratríci); napokon sa o záležitosti Laučekovej rokovalo na generálnom konvente, ktorý rozhodol v jeho neprospech po odsúdení teológa Samuelom Nosákom a Ondrejom Hodžom (bratom Michala Miloslava Hodžu, 1819 – 1888). Otázka stojí, prečo sa spomínaní pani zachovali takto – na tú však zatiaľ nedokážem poskytnúť odpovede...

[32] O chýrnej pohostinnosti členov rodiny ako aj iných miestnych národovcov sa pochvalne vyslovuje MEDVECKÝ, Karol Anton. *Z mojich rozpomienok k šesťdesiatinám.* Trnava: Ferko Urbánek a spol., 1935, kapitola III : „Sotva sa v Tisovci rozchýrilo, že som ta prišiel, tamojší slov. národovci boli tak pozorní, že mi v mestskom hostinci urobili návštevy a večer zriadili na moju poctu tamburašský koncert. Rozumie sa, že som ja prvý urobil návštevu v historickej rodine Daxnerovcov.“

[33] Jedná sa o list Štefana Marka Daxnera Petrovi Makovickému st., 7.6.1882, uchovávaný v Archíve literatúry a umenia – Slovenskej národnej knižnici, signatúra M57 A1.

[34] Ide o Jozefa Ľudovíta Holubyho (1836 – 1923), popredného botanika.

[35] Toto písmo je datované zrejme 5.9.1882 a opatruje ho Archív literatúry a umenia – Slovenská národná knižnica, signatúra M57 A1.

2.5.1882).[36] Zaslúžil sa tiež o vznik poštového úradu v Revúcej (1884). „Drahým priateľom“ adresoval list a návrh na vrátenie majetku pred desaťročím zrušenej Matice slovenskej jej zakladateľom, riadnym členom a podporovateľom (adresovaný 30.7.1885). Mali sa s ním obrátiť na Uhorské kráľovské ministerstvo vnútra. Aby sa na nikoho z tých, ktorí sú oprávnení o imaní rozhodovať, nepozabudlo, ponúkol riešenie - totiž vypísať mená všetkých dobrodincov z Letopisu Matice slovenskej.[37] Prosí vyššie spomenutého Petra Makovického, aby zabezpečil záchranu vzácnych písomností Petra Emanuela Dobšinského (1828 – 1885) : „Dobšinský Paľko - ktorý už v suchotinách blíži sa ku koncu života svojho,[38] podal mi jeden (?), obsahujúci všelijaké spisy a niektoré knihy, poslal mi ho (s) tým cieľom, aby som ho dopravil ku Janoškovi,[39] lebo on je najkompetentnejší poprezerať spisy tie a povyberať z nich, čo sa do našej literatúry najlepšie hodí.“[40] Približne vtedy[41] Štefan prispel do zbierky na zaplatenie kaucie za uväzneného Svetozára Hurbana - Vajanského. Z týchto peňazí malo byť podporené aj štúdium medicíny Mateja Bencúra - Kukučína v Prahe.[42] V tomto období si ho za dozorcu zvolili evanjelické zbory nielen v Tisovci, ale aj v Driencanoch, Klenovci, Píle, Pondelku a Ratkovej (1886). Svoju funkciu sa snažil vykonávať vždy príkladne. Čoskoro (asi 1887) sa rozhodol kúpiť podiel na stavbe tzv. Národného domu v Martine.[43] Už o dva roky nato (1889) pri procese s klenovským učiteľom Karolom Salvom (1849 - 1913) vyšetrovali cirkevné autority aj jeho. Na výsluch ho predvolali Arpád Szentiváni, Géza Kubínyi a Bartolomej Hevesy, „najzarytejší jeho nepriatelia.“[44] Keďže vraj nezabránil vzbure v Klenovci, pri ktorej dav nadával seniorálnemu dozorcovi Rutkénimu, odvolal ho onen

[36] Citujúc dielo ČULEN, Konštantín. *Slovenské študentské tragédie I.* Bratislava: Nakladateľstvo Slovenskej ligy, 1935, s. 93 - 94 uvádza VASIĽOVÁ, Darina. *Prešovské kolégium potiského dištriktu evanjelickej cirkvi a.v. (1850 - 1918). Teologická akadémia a právnická akadémia.* Prešov : Univerzum, 2008, s. 227 : „Na základe rozsudku správy vyšších škôl v Prešporku a Prešove pre účasť v protivlasteneckých a panslavistických tajných spolkoch ministerstvo kultu zo všetkých škôl krajiny vylučuje nižemenovaných žiakov :
Z prešovského evanjelického lýcea : Petra Makovického, žiaka VII. tr., Teodora Kutlíka, žiaka VII. tr., Štefana Daxnera, žiaka VI. tr., Žigu Paulíny Tótha, žiaka VI. tr., Dezidera Bodického, žiaka VI. tr.
Ďalej z evanjelického učiteľského ústavu v Prešove : Mateja Kundrátha, Daniela Migru, Aurela Styka, žiakov III. tr., Daniela Bodického, Jána Filipča, Júliusa Žornu, žiakov druhej triedy, a Gustáva Maršalla, poslucháča prešovskej právnickej akadémia a to všetkých s tým dodatkom, že keby sa niektorému z vylúčených žiakov hocikde a hocijakým spôsobom podarilo získať učiteľský diplom alebo iné vysvedčenie, v hraniciach tohto štátu budú považované za neplatné.“

[37] Oba dokumenty - čiže list i návrh protestu - uchováva Archív Matice slovenskej v Martine, fond Matica slovenská I. (1857) 1863 - 1875 (1912), signatúra č. 2844 a 2845.

[38] Skonal práve v deň napísania tohto listu...

[39] Jur Janoška (1856 - 1930), neskorší prvý generálny biskup evanjelickej cirkvi a.v. na Slovensku (vo funkcii 1922 – 1930).

[40] Tak stojí napísané v dokumente, adresovanom Petrovi Makovickému staršiemu Štefanom Markom Daxnerom, 22.10.1885, nachádzajúcom sa v Archíve literatúry a umenia – Slovenskej národnej knižnici, signatúra M57 A1. Prosí následne spomínaného pána, aby písomnosti posielal priebežne do Jasenovej (tam býval Janoška).

[41] Domnievam sa tak na základe poznatku, že Matej Bencúr - Kukučín študoval v Prahe v rokoch 1885 - 1893, pričom podľa spomienok sa Štefana už roku 1891 zmocnila rezignácia, udalosť teda datujem do obdobia 1885 - 1890.

[42] Terézia Vansová o tom hovorí v rukopise *Púť pred vyšetrujúceho sudcu. Spomienky.* Archív literatúry a umenia - Slovenská národná knižnica, s. 4, signatúra 198 AB25: Z nášho milého Tisovca daroval medzi inými aj náš milý mladý priateľ Štefan Daxner. Tento vybral u zlatníka Šebora (?), tuším, aj ten príbor, pozdejšie i hodinky, o ktorých som mlčala.“

[43] Zmieňuje sa o tom Mária Holubyová - Javorinskej (1851 - 1919) v liste Ide Hurbanovej (1851 - 1920), manželke Svätozára Hurbana - Vajanského, kde čítam, že mieni Svätozárovi navrhnúť, aby spoločne odkúpili jeden podiel na stavbe „akéhosi Domu“ (= Národného domu v Martine), pričom obe strany by zložili po 25 zlatých a nabáda ju : „Váš p. manžel nebol by púhym žurnalistom, redaktorom, agentom, sluhom veľkých pánov – ale pravou kapacitou nášho národ a ako taký mal by slušný plat. Nech mali sme to veľmi dobre usporiadané, ač dajedni by sa boli ozvali aj za Št. Marka Daxnera, váš p. manžel predsa bol by zvíťazil.“ Čerpám z listu, opatrovanom v Archíve literatúry a umenia - Slovenskej národnej knižnici, signatúra 198 H1 18.

[44] Tak charakterizuje uvedených troch mužov BOTTO, ref. 7, s. 6.

z funkcie dozorcu vo všetkých šiestich zboroch a nariadil mu navyše zaplatiť veľkú pokutu za vážne previnenie (stalo sa tak na dištriktuálnom konvente v Košiciach[45] už 8.8.1888). Daxner následne nezištne pomohol živobytia zbavenému Salvovi. Najprv mu vybavil vďaka svojmu niekdajšiemu kolegovi z profesorského zboru Prvého slovenského gymnázia v Revúcej PhDr. Ivanovi Branislavovi Zochovi (1843 - 1921), v tom čase už riaditeľovi gymnázia v Osijeku, tlačiarenský kurz v miestnej Landauerovej tlačiarni. Salva sa osvedčil a už o šesť mesiacov dokázal pracovať samostatne. Preto sa Daxner snažil zriadiť pre neho samostatnú oficínu. Hoci uvedený Salva uvažoval o jej otvorení v Modre, opäť Daxner ho presvedčil založiť ju v Ružomberku (pracovala od 15.11.1888). Najprv mala byť zriadená z odpisov pôžičiek, totiž tak, že dvesto priateľov nešťastníkových malo poskytnúť po dvadsať zlatých na úrok 5%. Spolu by sa teda získalo imanie 4000 zlatých a úroky by predstavovali 1375 zlatých. Celá suma - teda 5375 zlatých - mala byť splatená do dvanástich rokov. Plánoval osloviť aj už spomínaného chorvátskeho biskupa a slovakofila Strossmayera a tiež spomínaného Ivana Branislava Zocha.[46] Táto akcia, žiaľbohu, nenašla potrebný ohlas - vyzbieralo sa len 600 zlatých - preto Štefan peniažky vrátil veriteľom a poskytol prostriedky svoje, svojho synovca Sama a rodinného priateľa Daxnerovcov, Pavla Gyurkiho.[47] Uvažoval aj nad spísaním ďalšieho dielu práce Po roku 1849, no tento svoj zámer už nestihol uskutočniť. Duchovní sa dohodli, že zvolajú synodu do Budapešti (na rok 1891), pričom za kanonický prečin sa bude považovať aj panslavizmus. Napokon Štefana ako „pansláva“ zo spoločenstva skutočne vylúčili už na rožňavskom seniorálnom konvente (1890)[48] a spomínaná synoda to potvrdila (1891).[49] Superintendent Czékus mu nedovolil vykonávať žiadnu funkciu v ňom v rámci celej monarchie.[50] Pravdepodobne práve uvedená skutočnosť ho zlomila a odobrala mu vôľu žiť.[51] Skonal o necelý rok v milovanom Tisovci. Krátko predtým podal protest proti neprávosti generálnemu konzistóriu evanjelickej cirkvi (5.3.1892). Odišiel o tretej hodine nadránom.

[45] Dôvod Štefanovho odvolania upresňuje ŽILÁK, Ondrej. *Štefan Marko Daxner (26.12. - 11.4.1992).* In Cirkevné listy, 1992, ročník 105, číslo 9, s. 137 - 139. Venuje sa im aj HANDZO, Ján Ctibor. *História evanjelickej a.v. cirkvi pondelsko - selčiansko - válkovskej. Vydaná v čas 300. výročia založenia sboru.* Myjava : Nákladom ev. a.v. cirkvi pondelsko - selčiansko - válkovskej - tlačou Kníhtlačiarne Daniela Pažického, 1931, s. 58.

[46] Podrobnejšie k Štefanovej predstave viď HUSKA, Miroslav. *Štefan Marko Daxner. Korešpondencia.* In Literárny archív, ročník 10, 1973. Martin: Matica slovenská, 1974, s. 166 - 167, list číslo 19 a 20 adresovaný Jozefovi Maliakovi (1854 - 1945) a s. 180 - 181, list číslo 38, s adresátom Júliusom Bottom (1848 - 1926).

[47] Salvova oficína pôsobila do roku 1909, no bola neustále vystavená útokom neprajníkov a jej zakladateľ upadol do veľkých dlhov, preto musí podnik napokon predať. Odchádza do USA, kde onedlho skonáva. Históriu dielne načrtáva REPČÁK, Jozef. *Prehľad dejín kníhtlače na Slovensku.* Bratislava : Pravda, 1948, s. 119 - 125.

[48] Za zmienku stojí, že okrem Júliusa Teraya jej predsedal Pavol Szontágh, ten istý, ktorý sa kedysi zaslúžil o zrušenie revúckeho gymnázia a pričinil sa tiež o odstránenie Laučeka...

[49] Štefan náležal nielen k mimoriadne zbožným, lež i aktívnym – ako uvádzam vyššie – členom viacerých zborov so znakom Lutherovej ruže. Svojim životom naplnil slová, ktoré neskôr vysloví Johann Baptist Metz a odcituje ich GEREMEŠOVÁ, Gita. *J. B. Metz – teológ pokoncilovej cirkvi.* In Historia studia ecclesiastica, 2011, číslo 2, s. 130 – 156. Znejú nasledovne : „To, že kresťania veria v porazenie utrpenia smrti a hriechu v Kristovi neznamená, že ich to zbavuje záväzku čoraz väčšmi sa podieľať solidárnou angažovanosťou na prekonávaní utrpenia zapríčineného utláčaním, nespravodlivosťou a nemožnosťou – už či ešte – jestvovať ako subjekt.“

[50] Rozličné peripetie jeho života vykresľuje RUTTKAY, Fraňo. *Terézia Vansová nazvala Štefana Marka Daxnera bohatier a chlúba Slovákov.* In Slovensko, 1992, ročník 16, číslo 6, s. 16 - 18.

[51] Usudzujem tak podľa ČAPLOVIČ, Ján. *Etnografia Slovákov v Uhorsku.* Bratislava : Slovenské pedagogické nakladateľstvo, 1997, s. 120, kde sa dozvedám : „Vo všeobecnosti boli Slováci odvždy nábožní. Katolíci horlivo a pravidelne vykonávajú náboženské zvyky, uctievajú si kríže po cestách, sväté obrazy, svätú eucharistiu atď. Evanjelici radi počúvajú kázne, chodia na spovede a vykonávajú aj ostatné cirkevné príkazy. Všetci však chcú aspoň hlavné výročné sviatky roka stráviť a sláviť doma a ponáhľajú sa z ciest, aby včas prišli do rodného kraja.“ Prikláňam sa teda k mienke Michala Bodického, hoci Július Botto s ním nesúhlasí a tvrdí, že „sa ho záležitosť táto len nemilo dotkla,“ no na inom mieste svojho životopisu predsa len priznáva, že „pri oslave narodenín 26.12.1891 zračila sa v jeho očiach rezignácia.“

Prišlo sa s ním rozlúčiť viacero popredných osobností slovenského politického i kultúrneho života.[52] Vďační Tisovčania odhalili mu pamätnú tabuľu a zrekonštruovali jeho rodný dom.[53]

Zoznam použitej literatúry

Pramene:

1. Archív Matice slovenskej v Martine, fond *Matica slovenská I. (1857) 1863 - 1875 (1912)*
2. I.153 pozvanie, adresované členom patronátneho výboru gymnázia Štefanom Markom Daxnerom, 5.2.1873 – Expozícia Prvého slovenského gymnázia v Revúcej – odtiaľto pochádzajú dokumenty pod č. 2 - 9
3. I.226 list fiškála Dezidera Mihálika podžupanovi Szontághovi, informujúci, že ho spor s Daxnerom stál už 76 zlatých a 48 zlatých iných trov, asi 21.6.1875
4. I.227 list fiškála Dezidera Mihálika podžupanovi Szontághovi, navršujúci výšku trov na spor s Daxnerom na 125 zlatých a 85 grajciarov, asi 20.8.1875
5. I.238 list fiškála Dezidera Mihálika Emilovi Pepichovi, v ktorom mu radí, aby si pôžičku sto zlatých vymáhal od Daxnera, 25.11.1875
6. I.243 list Emila Pepicha fiškálovi Deziderovi Mihálikovi o tom, že nedal Daxnerovi povolenie na „pravotu“ a pýta si späť svoje peniaze, 8.1.1876
7. I.247 list podžupana Szontágha fiškálovi Deziderovi Mihálikovi, v ktorom mu praje šťastný nový rok a upovedomuje ho, že Daxner prehral spor proti nemu, 10.1.1876
8. I.252 list sedrie v Rimavskej Sobote, ktorým informuje, že jej kráľovská tabuľa postúpila spor Štefana Marka Daxnera s Deziderom Mihálikom, 4.4.1876
9. I.378 zápisnica patronátneho konventu gymnázia, na zasadnutí ktorého sa Štefan Marko Daxner znova ujal funkcie hlavného dozorcu, 2.9.1872
10. III.9 pozvanie, adresované členom patronátneho výboru gymnázia Štefanom Markom Daxnerom, 16.10.1873
11. 5 B11 list Viliama Seberínyho Ivanovi Daxnerovi, 1.7.1905 – Archív literatúry a umenia, Martin – odtiaľto pochádzajú dokumenty pod číslom 10 - 29
12. 23 A11 list Štefana Marka Daxnera Jánovi Bottovi, 10.10.1876
13. 23 A11 list Štefana Marka Daxnera Jánovi Bottovi, 22.7.1877
14. 23 A11 list Štefana Marka Daxnera Jánovi Bottovi, 12.11.1877
15. 23 A11 list Štefana Marka Daxnera Jánovi Bottovi, 26.12.1877
16. 33 D4 BOTTO, Július. K životopisu Štefana M. Daxnera od roku 1872, 35s.
17. 37 V1 list Štefana Marka Daxnera Františkovi V. Sasinkovi, 13.9.1874
18. 37 V1 list Štefana Marka Daxnera Františkovi V. Sasinkovi, 11.10.1874
19. 37 V1 list Štefana Marka Daxnera Františkovi V. Sasinkovi, 29.10.1874
20. 37 V1 list Štefana Marka Daxnera Františkovi V. Sasinkovi, 28.3.1875

[52] O pohrebe Štefanovom zmieňuje sa VANSOVÁ, Terézia. *Štefan Marko Daxner v spomienkach.* In Slovenka, 1982, ročník 34, číslo 15, s. 23 nasledovne : „Jeho pohreb bol slávny, pochovali ho za veľkej účasti tunajších rodín, priateľov i spolubojovníkov tisovských, ktorí ešte žili, ale aj prespoľných blízkych i vzdialených ctiteľov prišlo mnoho, najmä z Martina.“

[53] Stalo sa tak roku 1922 (osadenie dosky) a 1981 (vynovenie obydlia) - fotografiu a opis prvej udalosti (zúčastnil sa na nej i básnik Štefan Krčméry) ponúka ANONYM. *Pamätné dosky bojovníkom za práva národa.* In Slovanský svet, 1922, ročník 2, č. 42, s. 4, taktiež REZNÍK, Jaroslav. *Významný politik a publicista. Štefan Marko Daxner.* In Sloboda, 1982, ročník 37, číslo 15, s. 4 a slávnostnú atmosféru druhej z hviezdnych chvíľ zachytila HRAŠKOVÁ, Mária. *Na návšteve v Tisovci.* In Slovenka, 1981, ročník 33, číslo 47, s. 16. Zaujímavo argumentuje pri prosbe o príspevok MANICA, Emerich, SABÓ - Pavel. *Pamätné dosky bojovníkom za práva národa.* In Slovenský svet, 1922, ročník 2, číslo 42, s. 4, kde možno čítať : „Na pamätnú dosku prosíme láskavé obete celého národa, lebo Daxner patrí nielen Tisovcu, ale celému národu. Obete ráčte posielať na „Pomocnicu úč. sp.,“ ktoré kvitované budú v časopise „Gemer - Malohonte.“ Kto prispeje, svojmu národu prispeje.“

21. 37 V1 list Štefana Marka Daxnera Františkovi V. Sasinkovi, 21.5.1875 (všetkých päť listov z rôznych dní pod rovnakou signatúrou)
22. 198 AB 25 Terézia Vansová. Púť pred vyšetrujúceho sudcu. Spomienky, 6s.
23. 198 H1 18 list Márie Holubyovej - Javorinskej Ide Vajanskej, asi 1887
24. 225 A14 Daxnerova prosba o poskytnutie plnej moci členmi patronátneho konventu gymnázia, asi september 1874
25. J 443 list Štefana Marka Daxnera Jánovi Franciscimu, 27.12.1869
26. M22 M30 Jozef Miloslav Hurban. Obrazy zo Slovenska alebo desaťročné stíhanie slovenského mladíka, po 1881, 16s.
27. M57 A1 list Štefana Marka Daxnera Petrovi Makovickému st., 7.6.1882.
28. M57 A1 list Štefana Marka Daxnera Petrovi Makovickému st., asi 5.9.1882
29. M57 A1 list Štefana Marka Daxnera Petrovi Makovickému st., 22.10.1885
30. M104 B6 list Štefana M. Daxnera zrejme Augustovi Horislavovi Škultétymu, 28.11.1887

Výberová bibliografia:

1. ANOCA, Dagmar Maria. *Próza Slovákov v Rumunsku – krátky prehľad.* In AMBRUŠ, Ivan Miroslav (ed.), Svedectvá slovenskej dolnozemskej prózy. Zborník z rovnomennej medzinárodnej konferencie, ktorá sa konala v Nadlaku 18 – 19. marca 2011. Nadlak: Vydavateľstvo Ivan Krasko, 2011, s. 24 – 29.
2. BODICKÝ, Michal. *Rozpomienky a pamäti I.* Turčiansky Sv. Martin: Matica slovenská 1933. 367s.
3. BOTTO, Július. *Životopis Štefana Marka Daxnera. Na storočnú pamiatku jeho narodenia.* Rimavská Sobota: Miestny odbor Matice slovenskej, 1922. 188s.
4. FRANCISCI, Ján. *Vlastný životopis. Črty z doby moysesovskej*. Bratislava: Slovenské vydavateľstvo krásnej literatúry, 1956. 384s.
5. HANDZO, Ján Ctibor. *História evanjelickej a.v. cirkvi pondelsko - selčiansko - válkovskej. Vydaná v čas 300. výročia založenia sboru.* Myjava: Nákladom ev. a.v. cirkvi pondelsko - selčiansko - válkovskej - tlačou Kníhtlačiarne Daniela Pažického, 1931. 95s.
6. HUSKA, Miroslav. *Štefan Marko Daxner. Korešpondencia.* In Literárny archív, ročník 10, 1973. Martin: Matica slovenská, 1974, s. 133 – 213.
7. LAJČIAK, Ján. *Slovensko a kultúra*. Bratislava: Q 111, 2007. 173s.
8. MEDVECKÝ, Karol Anton. *Z mojich rozpomienok k šesťdesiatinám.* Trnava: Ferko Urbánek a spol., 1935. 182s.
9. REPČÁK, Jozef. *Prehľad dejín kníhtlače na Slovensku.* Bratislava: Pravda, 1948. 157s.
10. ŠKULTÉTY, August Horislav. *Pamäti sl. e.a.v. gymnasia a učit. semeniska vo V. Revúci.* V Ružomberku: Tlačou Karola Salvu - nákladom vydavateľovým, 1889. 270s.
11. VASIĽOVÁ, Darina. *Prešovské kolégium potiského dištriktu evanjelickej cirkvi a.v. (1850 - 1918). Teologická akadémia a právnická akadémia.* Prešov: Univerzum, 2008. 427s.

Kontaktné údaje:

Mgr. Ján Jakubej, PhD.
Filozofická fakulta Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre, katedra histórie
Hodžova 1, 949 74 Nitra
0910 586 448
jakubej.jan@gmail.com

THEMATIC DOMAIN | VIII.

PRŮMYSLOVÉ INŽENÝRSTVÍ

INDUSTRIAL ENGINEERING

NUMBER OF PAPERS: 14



ODOLNOST POVLAKŮ NA BÁZI MODIFIKOVANÉVALKYDOVÉ PRYSKYŘICE PROTI NITKOVÉ KOROZI

TESTING OF DURABILITY OF URETHANIZED ALKYD BASED COATINGS AGAINST FILLIFORM CORROSION

Jaroslav Maceček, Petr Němec, Andréa Kalendová

Abstrakt

Příspěvek se zabývá testováním odolnosti alkydových povlaků vůči šíření nitkové koroze. Zkoušeny a porovnány byly tři různé způsoby iniciace nitkové koroze na oceli a hliníku. Byla zkoumána možnost inhibice nitkové koroze pomocí antikorozních nátěrů s obsahem anorganických pigmentů. Byly formulovány organické povlaky s obsahem fosforečnanu zinečnatého, směsného fosforečnanu, metaboritanu, chromanu a rovněž povlaky s obsahem mleté slídy a wollastonitu. Pro srovnání antikorozních vlastností pigmentovaných nátěrů byl také testován nepigmentovaný lak čistého pojiva – urethanizovaného alkydu a nátěr s obsahem antikorozně neutrálního pigmentu - přírodního uhličitanu vápenatého. Výsledky dokazují, že je možné dosáhnout inhibice nitkové koroze u alkydových povlaků na oceli pomocí ekologických antikorozních pigmentů

Klíčová slova: *nitková koroze, ocel, hliník, antikorozní pigmenty, fosforečnan, urethanizovaný alkyd*

Abstract

This paper deals with investigation of resistibility of alkyd based coatings against filiform corrosion on steel and aluminum. Three different types of initiation of filiform corrosion were tested and evaluated. The possibility of filiform corrosion inhibition by coatings containing inorganic pigments was studied. Paints containing zinc phosphate, compound phosphate, borate, chromate VI and also ground mica and wollastonite were formulated and tested. For evaluation of corrosion inhibitive properties of the coatings, clearcoat of pure urerthanized alkyd binder and coating with mineral calcium carbonate as corrosion neutral pigment was tested. Results show that there is possibility of improving corrosion resistance of alkyd based coatings for steel by using environmentally friendly corrosion inhibiting pigments.

Key words: *filiform corrosion, steel, aluminum, corrosion inhibiting pigments, phosphate, urethanized alkyd*

1 ÚVOD

Nitková koroze (filiform corrosion) je specifický druh elektrochemického korozního napadení některých kovových materiálů. Toto napadení se projevuje ve formě tvorby stop korozních produktů ve tvaru vláken, ukázky nitkové koroze jsou na obr. 1 a 7. Nitková koroze postihuje pouze kovové materiály opatřené ochranným povlakem. Nejčastěji napadanými materiály jsou ocel, hliník, hořčík a v některých případech i vrstva zinku na pozinkované oceli. Nitková koroze napadá pouze povrch kovu a nezpůsobuje tím významné změny mechanických vlastností materiálu. Škody způsobené nitkovou korozí jsou tedy při běžném používání spíše estetické. Nitkové korozi je ale věnována pozornost zejména v obalovém průmyslu, kde je důležitá estetická funkce obalu a z hygienických důvodů je nepřípustná vevnitř obalů na

potraviny. Dalším odvětvím kde je nitková koroze úzce sledována je letectví, kde i relativně zanedbatelná mechanická poškození kovu mohou vést k tvorbě únavových trhlin. [1,2]
Tato práce se zabývá studiem nitkové koroze na oceli a hliníku, metodami její iniciace a sledováním odolnosti připravených ochranných povlaků. Cílem práce bylo sledovat účinnost způsobu iniciace, odolnost vybraného pojiva na bázi urethanizované alkydové pryskyřice a vytipovat ekologický typ korozního inhibitoru, který by nahradil používanou zinkovou žluť – antikorozní pigment obsahující šestimocný chrom.



Obrázek 1:: ocelové víčko plechovky napadené nitkovou korozí

2 EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST

2.1 Příprava nátěrů

K přípravě modelových pigmentovaných nátěrů byl zvolen 60% roztok urethanizovaného alkydu Unithane 373X60 v xylenu, výrobce Arkema – Cray Valley (Zwickau, Německo). Tyto nátěry byly formulovány na hmotnostní zlomek pevných částic roven 30%. K pigmentování nátěrů byly použity aktivní antikorozní pigmenty vyráběné jako náhrada za chromanové pigmenty (fosforečnan zinečnatý, směsný polyfosforečnan a metaboritan), ty byly ve formulaci použity v hmotnostním zlomku cca 11% a formulace byla doplněna mikromletým vápencem $CaCO_3$ na celkový hm. zlomek cca 30%. Pro srovnání účinnosti těchto netoxických pigmentů byla připravena nátěrová hmota se zinkovou žlutí (směs chromanu draselného a zinečnatého a hydroxidu zinečnatého) s hmotnostním podílem zinkové žluti 16%, která byla také doplněna mikromletým $CaCO_3$ na hmotnostní zlomek 30%. Dále byly zkoušeny nátěry s hmotnostním podílem přírodních pigmentů cca 30%, u kterých se předpokládají určité protikorozní vlastnosti, mletá slída – lístečkový pigment s bariérovým účinkem a wollastonit – jehlicový pigment, který zlepšuje mechanické vlastnosti nátěru. Pro srovnání byly také zhotoveny nátěry pouze samotného pojiva (pouze s přídavkem sikativu) a nátěr s korozi neovlivňujícím přírodním pigmentem – uhličitanem vápenatým. Přehled použitých pigmentů a formulací jejich nátěrů je v tabulce 1. [4,5]

Pro urychlení schnutí nátěrových hmot byl přidán kobaltový sikativ (roztok Co oktoátu Nuodex 10 Co) v hmotnostním zlomku 0,12% kobaltu. Nátěrové hmoty byly připraveny dispergací vstupních surovin na zařízení typu dissolver a po 24h byly aplikovány na zkušební panely. K aplikaci bylo použito krabicové nanášecí pravítko s šířkou štěrbiny 0,2 mm, po nanesení nátěrů byly panely kondiciovány v laboratoři po dobu 30 dní, při průměrné teplotě průměrně 23°c a45% relativní vlhkosti vzduchu.

Tabulka 1: Pigment Tabulka 2: Pigmenty a plniva použité v experimentu

Výrobce, název	Chemický vzorec (přibližný)	Popis, funkce	hm. % ve formulaci
SNCZ, Novinox PZ 02	$Zn_3(PO_4)_2 \cdot x$H2O	Antikorozní pigment, hydrát ortofosforečnanu zinečnatého	10,7 % 19,3 % $CaCO_3$ zbytek pojivo
Heubach, Heucophos SRPP	$2{,}5SrO \cdot Al_2O_3 \cdot 4{,}5P_2O_5 \cdot 2H_2O$	Antikorozní pigment, fosforečnan hlinito strontnatý, dihydrát	10,2 % 18,5 % $CaCO_3$ zbytek pojivo
Buckman, Butrol 9102	$CaB_3O_4(OH)_3 \cdot H_2O$	Antikorozní pigment, hydratovaný metaboritan vápenatý	11,0 % 16,9 % $CaCO_3$ zbytek pojivo
SNCZ, Zn žluť CZ 40	$3ZnCrO_4 \cdot K_2CrO_4 \cdot Zn(OH)_2 \cdot 2 H_2O$	Antikorozní pigment,	16,0 % 15,2 % $CaCO_3$ zbytek pojivo
Omya, Omyacarb 2VA	$CaCO_3$	Plnivo, vápenec kalcit	29,1 % zbytek pojivo
NYCO, Wollastonit 325 mesh	$CaSiO_3$	Plnivo, metakřemičitan vápenatý, wollastonit	30,7 % zbytek pojivo
Omya, Micro-Mica W 160	$KAl_2(AlSi_3O_{10}) \cdot (OH)_2$	Plnivo, muskovit	29,6 % zbytek pojivo

2.2 Korozní zkoušky

Ke korozním zkouškám byly použity ocelové zkušební panely (obchodní značení Q-panel, materiál ocel třídy 11, vyhovující ISO 1514) o rozměrech 100x150 mm a tloušťce 0,8mm s podélně broušeným povrchem pro zlepšení přilnavosti nátěru. Hliníkové zkušební panely byly ze slitiny 3003, stejných rozměrů a tloušťce 0,6 mm s hladkým povrchem. Před nanesením nátěru byly panely očištěny od konzervačního oleje celulózovým tampónem namočeným v chloroformu.

Před provedení iniciace byly v nátěrech provedeny dva řezy kolmé na sebe, každý o délce 60 mm, až na podkladový materiál. Řezy v nátěru byly prováděny lámacím nožem, vyhovující požadavkům ČSN EN ISO 12944-6. Iniciace nitkové koroze byla provedena třemi způsoby:

1) Vystavením vzorků neutrální solné mlze při teplotě 40 °c po dobu 1 h, postup podle ČSN EN ISO 4623. [6]

2) Ponoření vzorků do roztoku podle Machu-Schiffmanna (vodný roztok NaCl 50g/l, s přídavkem 10 ml ledové kyseliny octové a 5ml 30% H_2O_2) na dobu 1h, postup podle staré normy ČSN 61 3106 [7],

3) Jedno ponoření vzorků do roztoku $FeCl_3$ resp. $AlCl_3$ 0,1g/l na dobu 5 min. [6]

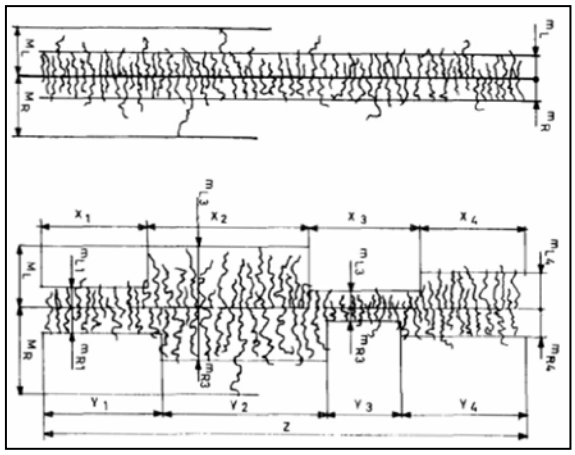
Po provedení iniciace byly ocelové panely, v místech mimo řez, zbaveny přebytečných roztoků pomocí savého papíru a následně dosušeny horkým vzduchem o teplotě 50 °c. Po dosušení byly vzorky umístěny v klimatizační komoře na dobu 21 dní. Teplota a vlhkost v komoře byla automaticky regulována na 40 °c a 80% relativní vzdušné vlhkosti.

Po expozici byly vzorky vyhodnoceny manuálně metodou délek, podle přílohy B ČSN EN ISO 4623-1 (67 3107). K měření délek korozních vláken byla použita lupa s měřítkem. Výsledkem měření jsou hodnoty průměrného prodloužení *m* – průměr délek všech vláken vzhledem k délce řezu a nejdelšího prodloužení *M* – průměr délek nejdelších vláken na každé straně každého řezu. [2,6]

Vzorec pro výpočet převažujícího prodloužení *m* je:

$$m = \sum_{i=1}^{n} ; m_i \cdot \frac{x_i}{Z}$$

Kde m_i je převažující prodloužení v daném úseku, x_i je délka úseku a Z je celková délka řezu, tyto veličiny jsou vyznačeny na obrázku 2.



Obrázek 2: Způsob měření rozsahu nitkové koroze [2,6]

3 NAMĚŘENÉ VÝSLEDKY A DISKUZE

Hodnoty naměřené u nepigmentovaného nátěru jsou vždy uvedeny na konci tabulky, odděleny dvojitou čarou (uvedeny pod názvem Unithane 373X60). Naměřené hodnoty jsou uvedeny v tabulce 2 pro ocelový podklad a v tabulce 3 pro hliníkový podklad.

Tabulka 2: Výsledky měření, ocelové panely

Nátěrový systém	Způsob 1 Ocel		Způsob 2 Ocel		Způsob 3 Ocel	
	m [mm]	M [mm]	m [mm]	M [mm]	m [mm]	M [mm]
Plnivo Omyacarb 2VA	0,750	0,9	0,300	1,1	0,100	0,9
Plnivo Wollastonit 325 mesh	1,462	4,5	0,900	3,8	0,200	1,0
Plnivo Micro-Mica W160	0,000	1,1	0,510	1,0	0,795	0,8

Pigment Chroman CZ40	0,171	2,5	0,015	1,0	0,125	1,0
Pigment Butrol 9102	0,500	0,5	0,388	1,3	0,434	2,0
Pigment Heucophos SRPP	0,450	0,6	0,550	1,0	0,300	1,3
Pigment Novinox PZ02	0,400	1,0	0,203	0,4	0,100	1,0
Pojivo Unithane 373X60	0,924	2,4	0,556	2,6	0,041	0,5

Tabulka 3: Výsledky měření, hliníkové panely

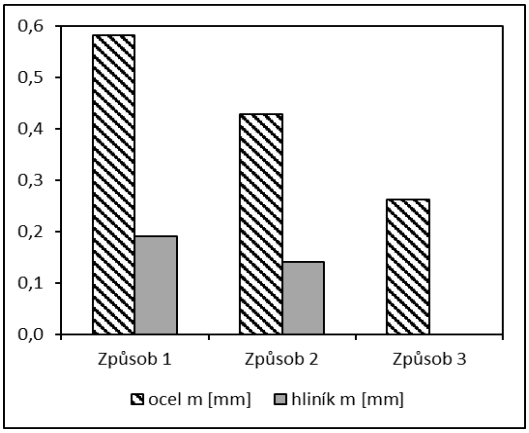
Nátěrový systém	Způsob 1 Hliník		Způsob 2 Hliník		Způsob 3 Hliník	
	m [mm]	M [mm]	m [mm]	M [mm]	m [mm]	M [mm]
Plnivo Omyacarb 2VA	0,028	0,9	0,300	0,6	0,000	0,0
Plnivo Wollastonit 325 mesh	0,006	0,3	0,120	0,5	0,000	0,0
Plnivo Micro-Mica W160	1,490	2,3	0,202	1,6	0,000	0,0
Pigment Chroman CZ40	0,000	0,0	0,000	0,0	0,000	0,0
Pigment Butrol 9102	0,002	0,1	0,000	0,0	0,000	0,0
Pigment Heucophos SRPP	0,000	0,5	0,262	4,1	0,000	0,0
Pigment Novinox PZ02	0,000	0,0	0,145	2,0	0,000	0,0
Pojivo Unithane 373X60	0,001	0,1	0,094	0,9	0,000	0,0

Z výsledků je patrné, že rozsah nitkové koroze je na hliníkových panelech menší, než u ocelových panelů. Při iniciaci způsobem č. 3 se nepodařilo vyvolat nitkovou korozi na hliníku u žádného z ochranných povlaků.

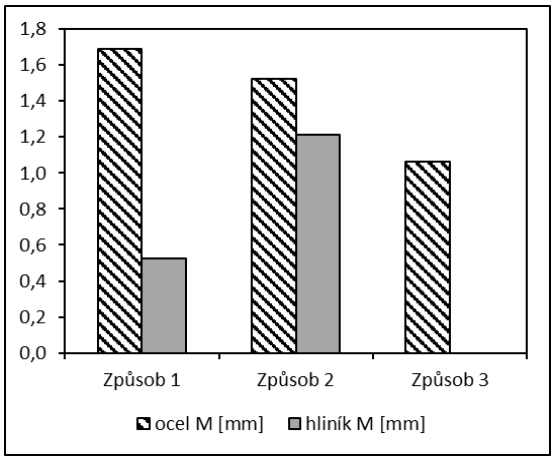
V následující tabulce č. 4, jsou srovnávány způsoby iniciace, hodnoty *m* a *M* jsou průměrné hodnoty z hodnot uvedených v předcházejících tabulkách. Tyto údaje jsou také zpracovány v obrázcích 3 a 4.

Tabulka 4: Průměrné hodnoty převažujícího a nejdelšího prodloužení u různých způsobů iniciace

	ocel	hliník	ocel	hliník
	m [mm]	m [mm]	M [mm]	M [mm]
Způsob 1	0,582	0,191	1,688	0,525
Způsob 2	0,428	0,140	1,525	1,213
Způsob 3	0,262	0,000	1,063	0,000



Obrázek 3: Graf převažujícího prodloužení v závislosti na způsobu iniciace



Obrázek 4: Graf nejdelšího prodloužení v závislosti na způsobu iniciace

Z výsledků je patrné, že nejúčinnějším z použitých způsobů iniciace je způsob č. 1 tj. vystavení zkoušených panelů neutrální solné mlze po dobu 1h. U způsobu č. 2 je zajímavé, že je schopen vyvolat růst delších vláken i na dosti odolném hliníku. Způsob č. 3 nebyl v tomto experimentu účinný, důvodem je, že namáčení panelů do roztoku chloridu bylo provedeno pouze jednou.

V tabulce 5 jsou pro každý nátěrový systém uvedeny průměrné hodnoty *m* a *M*, uvedené hodnoty jsou průměry z výsledků pro různé způsoby iniciace. V obrázcích 5 a 6 jsou sloupcové grafy naměřených hodnot převažujícího *m* a nejdelšího prodloužení *M* vlákna pro příslušné nátěry. Sloupce grafů jsou seřazeny se stoupající hodnotou převažujícího prodloužení *m* pigmentovaných nátěrů, v posledním sloupci grafu jsou hodnoty naměřené pro nepigmentovaný nátěr.

Z obrázků 5 a 6 je patrné, že nejúčinnějším z vybraných antikorozních pigmentů je chromová žluť CZ40, u nátěru s tímto pigmentem je zajímavý rozdíl mezi naměřenou hodnotou m = 0,1 mm a M = 1,5 mm u oceli, to naznačuje, že zde došlo k vývoji ojedinělých dlouhých nitek. U hliníku chráněného tímto nátěrem nedošlo k rozvoji nitkové koroze.

Nátěr s metaboritanovým pigmentem Butrol 9102 vykazoval výborné antikorozní vlastnosti na hliníkovém podkladu – téměř bez rozvoje nitkové koroze, m = 0,001 mm. Ale u oceli měl tento nátěr jedny z nejhorších protikorozních vlastností, ale protikorozní účinnost lepší ve srovnání s nátěrem samotného pojiva.

Nátěr se směsným fosforečnanem Heucophos SRPP vykazoval u hliníku ze všech protikorozních pigmentů nejhorší účinnost – docházelo k tvorbě ojedinělých dlouhých korozních stop, u oceli byl tento nátěr účinnější než samotné pojivo. To mohlo být způsobeno nekompatibilitou použitého pojiva s tímto pigmentem.

Nátěr s fosforečnanem zinečnatým Novinox PZ02 se ukázal jako antikorozní nátěr s poměrně vyrovnanými výsledky na hliníku i oceli.

Nátěr s obsahem $CaCO_3$, který je považován za korozi neovlivňující pigment, vykazoval na oceli protikorozní účinky lepší než u nátěru s obsahem směsí $CaCO_3$ a antikorozních pigmentů. To může ukazovat na možnosti ovlivňování účinku protikorozních pigmentů, další možností je, že $CaCO_3$ v nátěru slouží jako neutralizátor H^+ iontů a tím jako korozní inhibitor.

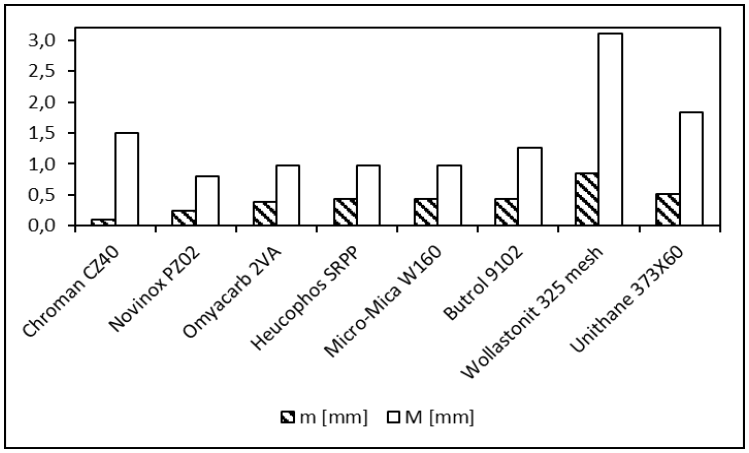
Podobné „neutralizační“ účinky byly předpokládány u wollastonitu, ale naměřené výsledky na oceli a hliníku vykazují zhoršení protikorozních vlastností nátěru. Je ale možné, že v tomto případě wollastonit zlepšil adhezi nátěru k podkladu, což přispělo k vývoji dlouhých vláken nitkové koroze. Obrázek 7 ukazuje ocelový zkušební panel s nátěrem s obsahem wollastonitu

po provedených korozních zkouškách, u zobrazeného panelu byla nitková koroze iniciována způsobem 1, tedy neutrální solnou mlhou.

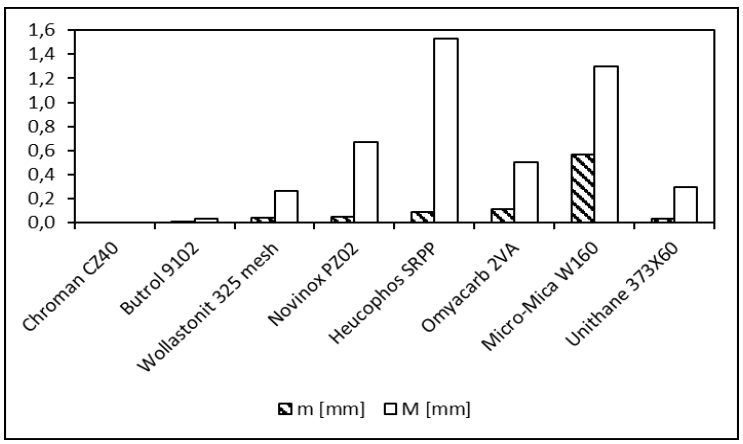
Posledním použitým plnivem byl mletý muskovit Micro-Mica W 160. Nátěr s tímto pigmentem, vykazoval zlepšení protikorozních vlastností u oceli, na hliníku byl naopak nátěrem s nejhoršími protikorozními vlastnostmi. V tomto případě je opět možné předpokládat zlepšení adheze nátěru k podkladu ve srovnání s nátěrem čistého pojiva a tím příznivější podmínky pro vývin dlouhých vláken nitkové koroze.

Tabulka 5: Průměrné hodnoty převažujícího a nejdelšího prodloužení u různých nátěrových systémů

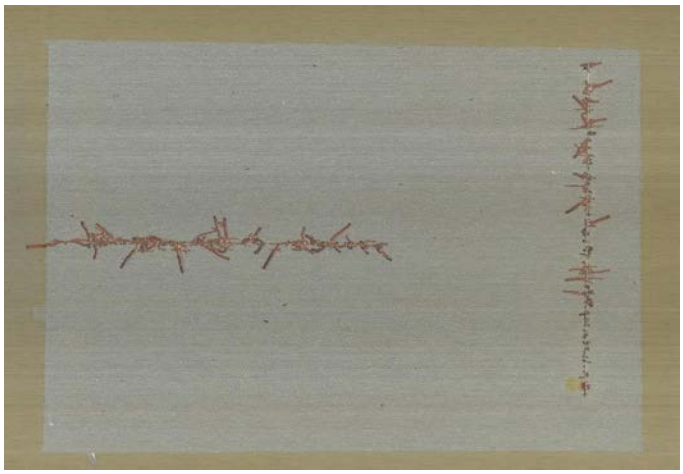
Nátěrový systém	ocel		hliník	
	m [mm]	M [mm]	m [mm]	M [mm]
Plnivo Omyacarb 2VA	0,383	0,967	0,109	0,500
Plnivo Wollastonit 325 mesh	0,854	3,100	0,042	0,267
Plnivo Micro-Mica W160	0,435	0,967	0,564	1,300
Pigment Chroman CZ40	0,104	1,500	0,000	0,000
Pigment Butrol 9102	0,441	1,267	0,001	0,033
Pigment Heucophos SRPP	0,433	0,967	0,087	1,533
Pigment Novinox PZ02	0,234	0,800	0,048	0,667
Pojivo Unithane 373X60	0,507	1,833	0,032	0,333



Obrázek 5: Graf m a M u různých nátěrových systémů, podklad ocel



Obrázek 6: Graf m a M u různých nátěrových systémů, podklad hliník



Obrázek 7: Ocelový panel po provedení korozních zkoušek, nátěr s obsahem wollastonitu, způsob iniciace1.

4 ZÁVĚR

Nitková koroze má jiný projev na hliníku oproti oceli. U oceli přidání kteréhokoli práškového materiálu s výjimkou wollastonitu, vede ke zlepšení odolnosti nátěru proti nitkové korozi. U hliníku naopak přidání práškového materiálu, opět až na výjimky, vede ke zhoršení odolnosti nátěru proti nitkové korozi.

Rozdílné výsledky mezi ocelí a hliníkem mohou být způsobeny buď existencí pasivní oxidové vrstvy, ta by ale měla být narušena provedením řezu v nátěru před prováděním korozní zkoušky. Nebo faktem, že nitková koroze na hliníku probíhá odlišným chemickým mechanismem než na oceli. Poslední možností je horší adheze mezi nátěrem a hliníkovým podkladem, nitková koroze se u povlaků se slabou adhezí k podkladu většinou neprojevuje. To je ve shodě s výsledky u plniv, které zlepšují přilnavost mezi podkladem a nátěrem, tj. wollastonit a muskovit.

Po vyhodnocení výsledků korozních zkoušek se jako vhodné způsoby iniciace nitkové koroze ukazují způsob 1) a způsob 2). Iniciace podle postupu 1) – vystavení poškozeného nátěru neutrální solné mlze se zdá nejúčinnějším způsobem pro vyvolání nitkové koroze na ocelových podkladech. Postup 2), tj. ponoření vzorků na dobu 1h do okyseleného roztoku NaCl, je schopen vyvolat růst delších vláken na hliníkovém podkladu. Postup 3) je ve srovnání s předchozími způsoby iniciace málo účinný.

Při srovnávání syntetických a přírodních antikorozních pigmentů bylo u oceli patrné, že s výjimkou wollastonitu došlo u všech nátěrů ke zlepšení odolnosti nátěru proti nitkové korozi oproti čirému laku. Na hliníku ale došlo s výjimkou chromové žluti a metaboritanu ke zhoršení protikorozních vlastností nátěru. To je pravděpodobně způsobeno nevhodnou volbou protikorozního pigmentu a pojiva. Nejlepší výsledky v obou případech poskytoval nátěr s chromovou žlutí. Z pigmentů bez obsahu šestimocného chromu dával nejvyrovnanější výsledky fosforečnan zinečnatý s povrchovým aktivátorem (obch. označení Novinox PZ02). Přírodní a mnohdy levnější pigmenty jsou v některých přídech schopny fungovat jako dobrá náhrada za syntetické pigmenty.

Použitá literatura

1. LEIDHEISER, H. Corrrosion of painted metals – A review. *Corrosion*, 1982, vol. 37, no. 7, p. 374-383. ISSN 0010-9312.

2. BAUTISTA, A. Filiform corrosion in polymer-coated metals. *Progress in organic coatings,* may 1996, vol. 28, no. 1, p. 49-58. ISSN 0300-9440.
3. KALENDOVÁ, A. *Metody testování vlastností organických povlaků. Díl 1., Korozně-inhibiční účinnost organických povlaků,* 1. vyd., Pardubice. ISBN 80-7194-398-3
4. BUXBAUM, G., PFAFF, G. *Industrial inirganic pigments*. 3. vyd. Weinheim, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, 2005. ISBN 9783527603732.
5. JARUŠEK, J., KALENDA, P., ŠŇUPÁREK, J. *Chemie filmotvorných látek. Díl 1*. 1.vyd., Pardubice, 1998: ISBN 80-7194-169-7.
6. *ČSN EN ISO 4623 (67 3107),* Praha
7. *ČSN 67 3106,* Praha 1981

Kontaktní údaje

Ing. Jaroslav Maceček,
Univerzita Pardubice, Fakulta Chemicko-technologická
Studentská 95, 530 02 Pardubice
Tel: 725 818 652
email: jaroslav.macecek@student.upce.cz

Doc. Ing. Petr Němec, Ph.D.
Univerzita Pardubice, Fakulta Chemicko-technologická
Studentská 95, 530 02 Pardubice
Tel: 466 038 502, 466 037 247, 466 037 265
e- mail: petr.nemec@upce.cz

prof. Ing. Andrea Kalendová, Dr.
Univerzita Pardubice, Fakulta Chemicko-technologická
Studentská 95, 530 02 Pardubice
Tel: 466 037 272, 466 037 266
e-mail: andrea.kalendova@upce.cz

WOLFRAMANY JAKO ANTIKOROZNÍ PIGMENTY V NÁTĚROVÝCH HMOTÁCH

TUNGSTATES AS ANTICORROSION PIGMENTS IN COATINGS

Tereza Hájková, Andrea Kalendová

Abstrakt

Tato práce se zabývá studiem antikorozní účinnosti nátěrových hmot s obsahem wolframu, které byly testovány v organických povlacích. Laboratorně byly syntetizovány dva typy pigmentů. Prvním typem jsou stechiometrické wolframany a druhým jádrové wolframany. Jádrem pigmentu byl zvolen wollastonit ($CaSiO_3$), který byl při kalcinaci výchozích látek obalen vznikajícím wolframanem. Pro studium antikorozních pigmentů v nátěrových hmotách byly připraveny modelové nátěrové hmoty na bázi epoxidové pryskyřice. Nátěrové filmy nanesené na ocelových panelech byly vystaveny koroznímu testu odolnosti vůči působení atmosféry s obsahem oxidu siřičitého SO_2. Korozní test prokázal dobrou antikorozní účinnost připravených pigmentů.

Klíčová slova: *antikorozní pigment, wollastonit, wolframany*

Abstract

This work investigates the effectiveness of anti-corrosive paints containing pigments containing tungstates, which were tested in organic coatings. Were synthesized two types of pigments. The first type was stoichiometric tungstates and second type was core-shell tungstates. The core of the pigment was chosen wollastonite (CaSiO3) which was calcinated starting materials wrapped resulting tungstate. For the study of anticorrosion pigments in paints were prepared model coatings based on epoxy resin. Coating films deposited on steel panels were subjected to corrosion resistance test, an atmosphere containing sulfur dioxide SO_2. Corrosion test showed good anticorrosion efficiency prepared pigments.

Key words: *anticorrosion pigment, wollastonite, tungstate*

1 ÚVOD

Nedílnou součástí antikorozních nátěrových hmot jsou korozně-inhibiční pigmenty, které mají zajišťovat v nátěrovém filmu elektrochemickými a chemickými reakcemi ochranu kovového podkladu. (1) Možným řešením pro dosažení vysoké antikorozní odolnosti nátěrových hmot, je využití pigmentů na bázi wolframanů. Ty by mohly vykazovat podobné antikorozní vlastnosti, jako mají například toxické chromany. (2) V dostupné literatuře bylo uvedeno, že wolframany jsou stejně efektivní jako chromany.(3) K pasivaci na povrchu dochází tím, že wolframany zajišťují oxidaci železnatých iontů na železité. (4)

Jedním z průmyslově vyráběných pigmentů s obsahem wolframu je například pigment s obchodním názvem Heucosil ZW (výrobce Dr. H. Heaubach, Německo). Problematiku antikorozní ochrany pomocí nátěrových hmot lze řešit i použitím lamelárního či jehlicovitého tvaru pigmentu. Ten tvoří bariérovou ochranu a zároveň zvyšuje adhezi k podkladu. (5)

2 EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST

Byly syntetizovány stechiometrické wolframany a jádrové wolframany. U jádrových wolframanů se pigment skládal ze dvou částí. Vnitřní část, tzv. jádro, posloužilo jako nosič

druhé části pigmentu – obal neboli slupka. Vnější část tvořil příslušný wolframan. Komplexnost nátěrového filmu by mělo zajišťovat jádro pigmentu. To příznivě ovlivňuje fyzikální vlastnosti povlaku a v kombinaci s wolframanem způsobuje zpomalení chemických pochodů.

2.1 Příprava pigmentu

Pigmenty byly syntetizovány v pevné fázi kalcinací za vysokých teplot dle obecných zásad přípravy vysokoteplotních anorganických pigmentů. (6, 7)

2.2 Stanovení fyzikálně-chemických vlastností pigmentů

Byly stanoveny absorpce lněného oleje a hustoty pigmentů. Tyto hodnoty jsou důležité k výpočtu kritické objemové koncentrace pigmentu (KOKP) a samotné formulaci nátěrových hmot.

2.3 Formulace nátěrových hmot

Modelové nátěrové hmoty byly formulovány na bázi středněmolekulární epoxidové pryskyřice. Zvolená epoxidová pryskyřice rozpouštědlového typu vykazovala sušinu 50%. Objemová koncentrace zvoleného pigmentu byla 10 obj. %. Poměr OKP/KOKP u všech modelových nátěrových hmot byl upraven antikorozně neutrálním pigmentem oxidem titaničitým TiO_2 na hodnotu 0,3.

2.4 Příprava vzorků k testování antikorozních vlastností

Připravené modelové nátěrové hmoty byly naneseny pomocí krabicového nanášecího pravítka se štěrbinou 250 μm na zkušební ocelové panely o rozměrech 150 x 100 x 0,9 mm. Na nátěrových filmech byl uprostřed proveden svislý řez v délce 7cm, čímž došlo k porušení nátěru až na ocelový panel. Řez byl proveden pro srovnání chování neporušeného nátěrového filmu.

2.5 Laboratorní korozní testy

Urychlené korozní zkoušky jsou založeny na zintenzivnění těch faktorů, které v přírodních podmínkách ovlivňují životnost nátěrů. Ochranný účinek organických povlaků je založen především na bariérových vlastnostech. Mezi hlavní kritéria ochranných schopností patří propustnost povlaku pro jednotlivé složky prostředí. (8)

2.5.1 Korozní cyklická zkouška v atmosféře kondenzované vlhkosti a SO_2

Cyklická korozní zkouška byla provedena dle ČSN ISO 32 31. Při této zkoušce je zjišťována odolnost organického povlaku a vzdálenost koroze od řezu vůči korozním vlivům oxidu siřičitého a působení vody. Cyklus se skládal z 8 hodin kondenzace vody při 36°C ±2°C s obsahem SO_2 (1.cyklus) a 16 hodin osychání při 23°C ±2°C (2.cyklus). Celkově byly vzorky vyhodnoceny po expozici 100 cyklů tohoto testu (1000 hodin).

2.5.2 Metody hodnocení korozních zkoušek

Po ukončení expozice nátěrů cyklické korozní zkoušce v atmosféře kondenzované vlhkosti a SO_2 byly nátěry vyhodnoceny dle norem ATM D 714-87, ASTM D 610 a ASTM D 1654-92. Vyhodnocovány byly korozní projevy jako tvorba puchýřů na povrchu povlaku a v okolí řezu (jejich velikost i četnost výskytu). Rozsah koroze v ploše kovového podkladu po sundání nátěrového filmu (% zasažené plochy) a rozsah koroze kovového podkladu v okolí řezu také po sejmutí nátěrového filmu (v mm).

3 VÝSLEDKY

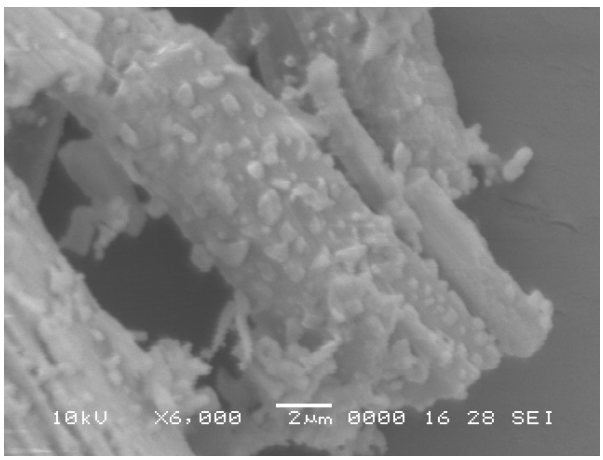
Celkem bylo syntetizováno 5 jádrových pigmentů wolframanů s jehlicovitým tvarem primárních částic a 5 stechiometrických wolframanů s pravidelným tvarem částic. Tyto modelové nátěrové hmoty byly testovány v cyklickém korozním testu v atmosféře kondenzované vlhkosti a SO_2.

3.1 Fyzikálně – chemické vlastnosti syntetizovaných pigmentů

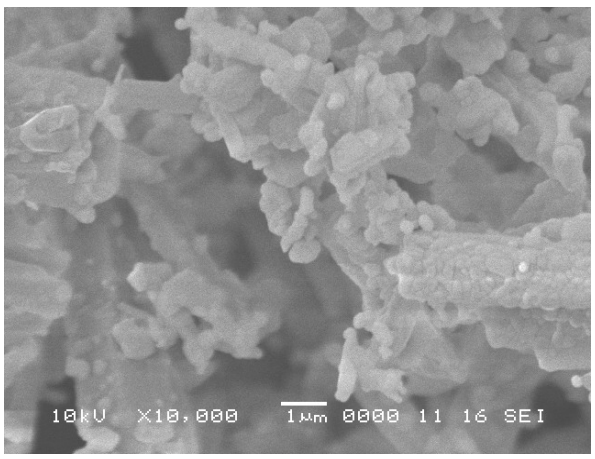
V tabulce 1 jsou uvedeny fyzikálně-chemické vlastnosti pigmentů (hustota, spotřeba oleje, KOKP).

Tabulka 1 Fyzikálně-chemické vlastnosti syntetizovaných pigmentů (hustota, spotřeba lněného oleje, KOKP)

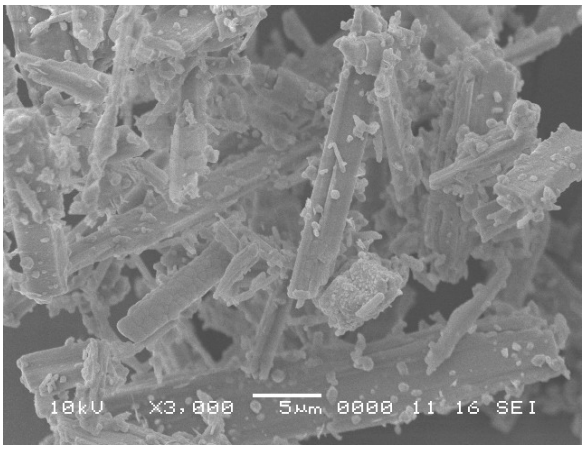
Pigment	Hustota [g/cm^3]	Spotřeba oleje [g/100g]	KOKP [%]
$ZnWO_4/CaSiO_3$	3,180	29,68	49,63
$CaWO_4/CaSiO_3$	3,312	29,21	50,03
$SrWO_4/CaSiO_3$	3,088	30,42	49,02
$MgWO_4/CaSiO_3$	3,040	31,29	48,31
$Fe_2WO_6/CaSiO_3$	3,081	32,42	47,42
$ZnWO_4$	7,654	9,23	76,01
$CaWO_4$	6,032	12,50	70,05
$SrWO_4$	6,386	10,33	73,89
$MgWO_4$	6,958	9,10	76,27
Fe_2WO_6	7,025	9,39	75,69
Standardní antikorozní pigment	3,616	20,67	58,59
WO_3	7.160	5.14	85.06



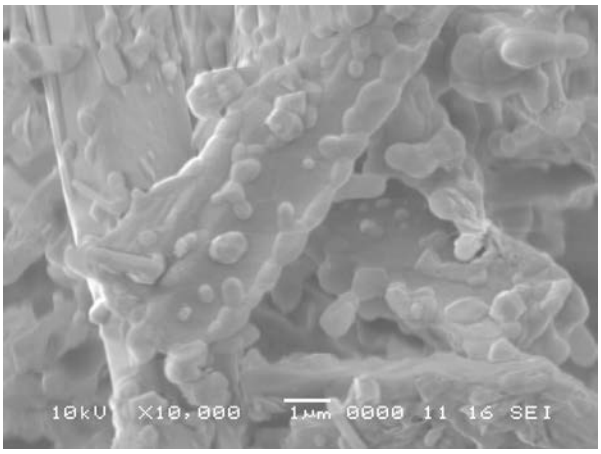
(a) zvětšení 6 000x



(b) zvětšení 10 000x

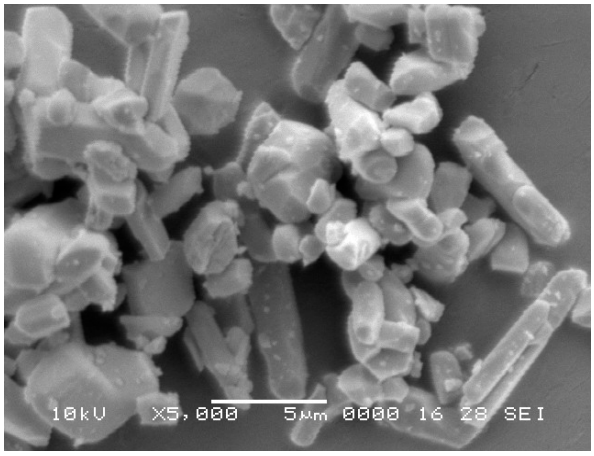


(c) zvětšení 3 000x



(d) zvětšení 10 000x)

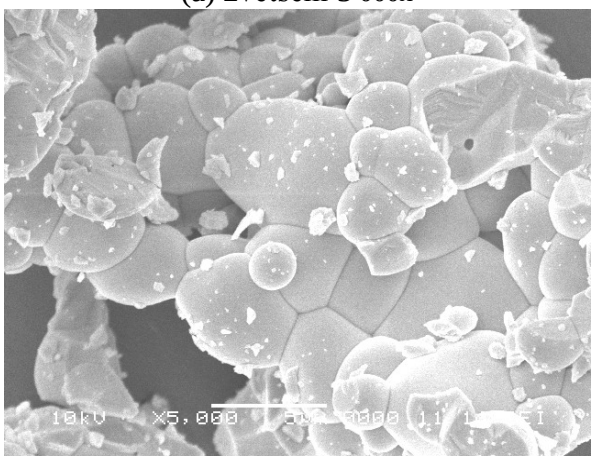
Obr. 1 SEM částic jádrových wolframanů; a, b) $ZnWO_4/CaSiO_3$; c;d) $SrWO_4/CaSiO_3$;



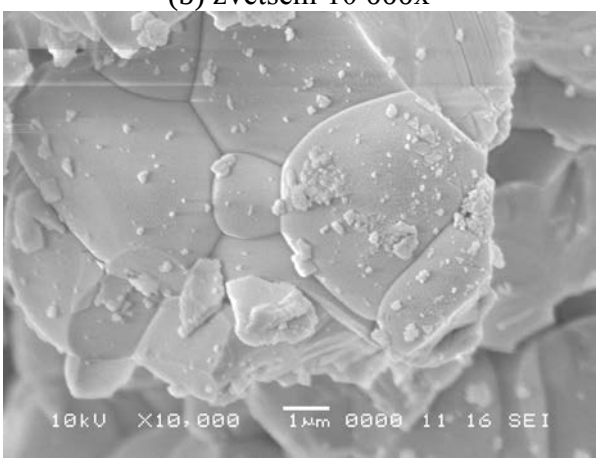
(a) zvětšení 5 000x



(b) zvětšení 10 000x



(c) zvětšení 50 000x



(d) zvětšení 10 000x

Obr. 2 SEM částic stechiometrických wolframanů: a,b) $ZnWO_4$; c,d) $SrWO_4$;

3.2 Výsledky korozních testů

Korozní změny byly hodnoceny dle velikostí a výskytu puchýřků vzniklých v ploše nátěru dle normy ASTM 714-87 a na základě vyhodnocení plochy kovového podkladu zasaženého korozí po sejmutí nátěrového filmu dle ASTM D 610. Dalším hodnotícím parametrem byl rozsah koroze v řezu v mm po sejmutí nátěru dle ASTM 1654-92 a rozsah a šíření puchýřů v okolí řezu. Po těchto vyhodnoceních byly přiřazeny nátěrům body ze stupnice (tzv. Heubach stupnice) na základě normy ASTM D 1654-92.

3.2.1 Zrychlená korozní zkouška v atmosféře s SO_2

Tabulka 2 uvádí výsledky z testů v atmosféře s obsahem SO_2 (puchýřovatění filmu v okolí řezu, korozi kovu v řezu, korozi podkladu, puchýřovatění filmu v ploše a celkovou antikorozní účinnost E_{SO2}).

Tab. 2 Celková antikorozní účinnost po 1000 hodinách expozice v komoře s obsahem SO_2 (DFT= 90 ±10 μm)

Pigment	Puchýřkovatění filmu kolem řezu		Koroze v řezu		Koroze podkladu		Puchýřkovatění filmu v ploše		E_{SO2}
	ASTM [st.]	Hodnotící číslo	ASTM [mm]	Hodnotící číslo	ASTM [%]	Hodnotící číslo	ASTM [st.]	Hodnotící číslo	
Jádrové wolframany									
$ZnWO_4/CaSiO_3$	4M	45	5-7	40	<0,01	100	-	100	71,3
$CaWO_4/CaSiO_3$	4M	45	7-10	30	<0,01	100	-	100	68,8
$SrWO_4/CaSiO_3$	2M	40	5-7	40	0,1	95	-	100	68,8
$MgWO_4/CaSiO_3$	2M	40	7-10	30	0,3	90	-	100	65,0
$Fe_2WO_6/CaSiO_3$	4M	45	7-10	30	0,3	90	8F	75	60,0
Stechiometrické wolframany									
$ZnWO_4$	4F	65	5-7	40	0,3	90	8D	15	52,5
$CaWO_4$	2MD	20	7-10	30	10	60	6D	10	30,0
$SrWO_4$	4M	45	5-7	40	<0,01	100	8D	15	50,0
$MgWO_4$	4M	45	5-7	40	0,3	90	8MD	35	52,5
Fe_2WO_6 [2]	2M	40	7-10	30	0,1	95	8F	75	60,0
Srovnávací látky									
Standardní antikorozní pigment	-	100	2-3	60	0,03	100	-	100	90,0
WO_3	2M	40	7-10	30	3	70	-	100	60,0

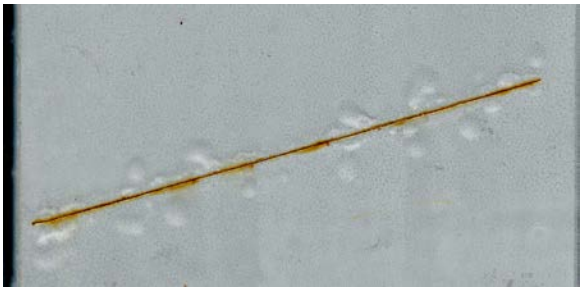
4 DISKUZE

4.1 Studium korozně-inhibičních vlastností pigmentovaných filmů

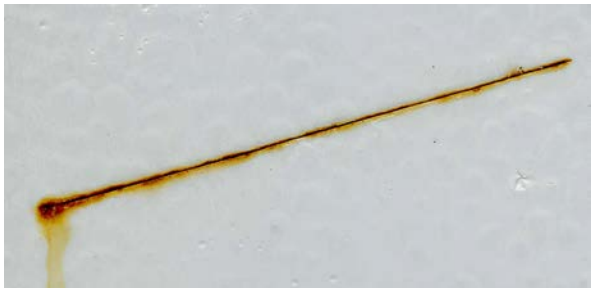
4.1.1 Korozně-inhibiční vlastnosti wolframanů v atmosféře s SO_2

Celková doba expozice nátěrů v komoře činila 1000 hodin a v jejím průběhu došlo k puchýřovatění v okolí řezu a v ploše nátěrů. Po odstranění nátěrového filmu nebyla zjištěna koroze v podkladu s obsahem neizometrických jádrových wolframanů $ZnWO_4/CaSiO_3$ a $CaWO_4/CaSiO_3$. Nejlepší z připravených pigmentů na bázi wolframanu zinečnatého $ZnWO_4/CaSiO_3$, vápenatého $CaWO_4/CaSiO_3$ a strontnatého $SrWO_4/CaSiO_3$ vykazovaly hodnoty celkové antikorozní účinnosti kolem 70 (Tab.1). Obecně lze říci, že jádrové wolframany dosahovaly vyšší antikorozní účinnosti vůči stechiometrickým wolframanům. Na obr. 3 je ukázána oblast v okolí řezu do nátěrového filmu s obsahem $ZnWO_4/CaSiO_3$, který dosáhl účinnosti 71,3 a koroze v řezu 5-7 mm. Pro porovnání je vedle uveden standardní pigment, který dosáhl celkové antikorozní účinnosti 90 a koroze v řezu 2-3 mm. Jádrové pigmenty vykazovaly vyšší antikorozní účinnost díky obsahu wolastonitu, jehož jehlicovité

částice vyztužují nátěrový film. Wolastonit rovněž vykazuje pH v zásadité oblasti, čímž neutralizuje produkty korozních reakcí. Přispívá tak fyzikálním a chemickým mechanismem k ochranným vlastnostem nátěrového polymerního filmu.



a) $ZnWO_4/CaSiO_3$, puchýřovatění filmu v řezu



b) standardní antikorozní pigment, puchýřovatění filmu v řezu



c) $ZnWO_4/CaSiO_3$, koroze kovu v okolí řezu
koroze v řezu 5-7 mm, U = 71,3



d) standardní antikorozní pigment koroze kovu v okolí řezu 2-3 mm, U = 90

Obr. 3 Koroze kovu v řezu a puchýřovatění nátěrů s obsahem $ZnWO_4/CaSiO_3$ a standardního pigmentu

5 ZÁVĚR

Vysokoteplotní syntézou v pevné fázi byly syntetizovány dva typy pigmentů. Prvním typem byly stechiometrické izometrické pigmenty na bázi wolframanů s obsahem kationtů Zn, Ca, Sr a Mg. Druhým typem pigmentů byly jádrové pigmenty na bázi wolframanů se stejným zastoupením kationtů, jako jádra bylo použito minerálu wollastonitu, na kterém byly syntetizovány příslušné wolframany.

S obsahem syntetizovaných pigmentů byly připraveny modelové nátěrové hmoty s použitím pojiva na bázi epoxidové pryskyřice. Připravené nátěry byly podrobeny urychlené cyklické korozní zkoušce v prostředí komory s SO_2. Velmi dobrými nátěry byly nátěry s obsahem jádrového wolframanu zinečnatého, vápenatého, strontnatého a hořečnatého, **(**$ZnWO_4/CaSiO_3$, $CaWO_4/CaSiO_3$, $MgWO_4/CaSiO_3$ a $SrWO_4/CaSiO_3$**)**. V prostředí SO_2 se projevily jako účinnější pigmenty zásaditějšího charakteru, které byly schopny neutralizovat korozní faktory v kyselém prostředí. Antikorozní účinnost je vyšší u jádrových pigmentů $MeWO_4/CaSiO_3$ než u stechiometrických pigmentů $MeWO_4$.

Pro inhibiční působení obou typů wolframanů je v tomto případě důležitější obsah jádra, než obsah WO_3. S přihlédnutím výsledkům antikorozních účinností, lze konstatoval, že připravené pigmenty s obsahem wolframanů a vybraných dvojmocných a trojmocných kationů kovů mohou dobře chránit proti korozi povrchu oceli. Svojí antikorozní účinností se standardnímu pigmentu nejvíce přiblížil pigment $ZnWO_4/CaSiO_3$. Tento pigment prokázal vyšší schopnost chránit ocelový podklad než standard. Dalším stupněm vy výzkumu těchto pigmentů bude redukce tvorby puchýřů v okolí zkušebního řezu.

Použitý pojivový systém, kterým v této práci byla epoxidová pryskyřice rozpouštědlového typu, poskytl při daných tloušťkách filmu výbornou adhezi a nízkou difúzní propustnost

nátěrovým filmům a prokázal dobrou aplikovatelnost pro nátěry s obsahem připravených pigmentů.

Použitá literatura

7. ALIZAHED, R., BEAUDOIN, J. J., RAMACHANDRAN, V. S. AND RAKI, L.: ″Applicability of the Hedvall effect to study the reactivity of calcium silicate hydrates″, *Advances in Cement Research*, Vol. 21, 2009, pp. 59-66.
3. GRANIZO, N., VEGA, J.M., FUENTE, D., CHICO, M. AND MORCILLO, M.: ″Ion-exchange pigments in primer paints for anticorrosive protection of steel in atmospheric service: Anion-exchange pigments″, *Progress in Organic Coatings,* Vol. 76, 2013, pp. 411-424.
1. CHICO, B., SIMANCAS, J., VEGA, J. M., GRANIZO, N., DÍAZ, I., FEUNTE, D. AND MORCILLO, M.: ″Anticorosive behaviour of alkyd paints formulated with ion-exchange pigments″, *Progress in Organic Cotings*, Vol. 61, 2008, pp. 283-290.
5. KALENDOVÁ, A., VESELÝ, D. STEJSKAL, J. AND TRCHOVÁ, M.: ″Anticorrosion properties of inorganic pigments surface-modified with a polyaniline phosphate layer″, *Progress in Organic Coatings*, Vol. 63, 2008, pp. 209-221.
4. LLOYD, A. C., NOËL, J. J., MCINTYRE, S. AND SHOESMITH, D. W.: ″Cr, Mo and W alloying additions in Ni and their effect on passivity″ , *Electrochimica Acta*, Vol. 49, 2004, pp. 3015-3027.
2. OLIVEIRA, A. L. M., FERREIRA, J. M., SILVA, M. R. S., BRAGA, G. S., SOLEDADE, L. E. B., ALDEIZA, M. A. M. M., PASKOCIMAS, C. A., LIMA, S. J. G., LONGO, E., SOUZA, A. G. AND SANTOS, I. M. G.: ″Yellow $Zn_xNi_{1-x}WO_4$ pigments obtained using a polymeric precursor method″, *Dyes and Pigments,* Vol. 77, 2008, pp. 210-216.
8. STEJSKAL J., KRATOCHVÍL P., JENKINS A.D.: *Collect. Czech. Chem. Commun.* Vol. 60, 1995, pp. 1747-1755.
6. TROJAN, M., BRANDOVÁ, D. AND ŠOLC, Z.: ″Study of the thermal preparation and stability of tetrametaphosphates of bivalent metals″, *Thermochimica Acta*, Vol. 110, 1987, pp. 343-358.

Kontaktní údaje

Ing. Tereza Hájková
Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická
Studentská 537, 532 10 Pardubice
Tel: 466 037 294
email: hajkova.tterezaeznam.cz

AN ANTI-BACKLASH DESIGNED PLANETARY GEAR MECHANISM: DESCRIPTION OF GENERAL PLANAR MOTION USING MATRIX METHODS

Vojtěch Klouček, Jaroslav Fábera, Stanislav Prýl, Jan Sláma, Veronika Šulcová

Abstract

Design of the integrated gear mechanism so arranged that to the three-phase asynchronous motor chassis with a squirrel cage is integrated gear mechanism with internal teeth. In order to eliminate all the backlashes in the gearing and bearings, is branched into two identical gears, between which is inserted the flexible component.The kinematics of bodies, which held general planar motion, are solved by matrix methods of investigation of constrained multibody systems.

Key words: *anti-backlash designed mechanism, planetary gear, vernier, preload*

1 INTRODUCTION

In engineering practice, there is often a need for precise positioning of physical objects, such as workpieces, tools, prefabricated components, transported materials, finished products, etc. Positioning device may be linear axis of a machine, rotary positioning table, robotic manipulator and many other cases. In such cases it is necessary to accelerate and brake objects of significant weight. This implies that the drive positioning systems work with relatively large forces and torques, and relatively low speeds. Because the standard designed electric motors usually operate at higher speeds than positioning devices require, it is necessary to insert an appropriate reduction mechanism of rotary motion between motor's rotor and output shaft.

The essence of the concept described in this paper is built backlash-free planetary gear directly to the chassis of the electric motor, with which it forms one construction unit. The gear mechanism, as well as any kinematic mechanism, is made with clearances and tolerances of dimensions. Between the input and output shaft are several such clearances arranged in series, therefore their heights adds. The clearances have a negative effect on the kinematic precision of motion transmission from the input shaft to the output shaft. If the drive is used as a servomotor with a feedback, the backlash implies difficulties also in the regulation of movement. There are usually high requirements to positioning devices for kinematic precision of motion control, teherefore the ellimination of the backlash is an important technical problem.

2 FUNCTION PRINCIPLE OF THE INTEGRATED GEAR MECHANISM

Design layout of the gearbox is resolved so that a gear with internal toothing is integrated directly to a chassis of electric motor with squirrel cage (fig. 1). In order to eliminate all the backlashes in the gearing and bearings, is branched in-to two identical gears (path A, path B), between which is inserted the flexible component [1], [2]. The paths of transmission are located symmetrically around the the plane of symmetry of the motor. The rotor is equipped at the ends of eccentric cams on which are stored by rolling bearings toothed wheels

(satellites). These are in mesh with the central wheels with internal teeth, which are rigid supported in the chassis of the motor. From the satellites is converted rotary motion to output shaft through an annular Oldham couplings and carriers.

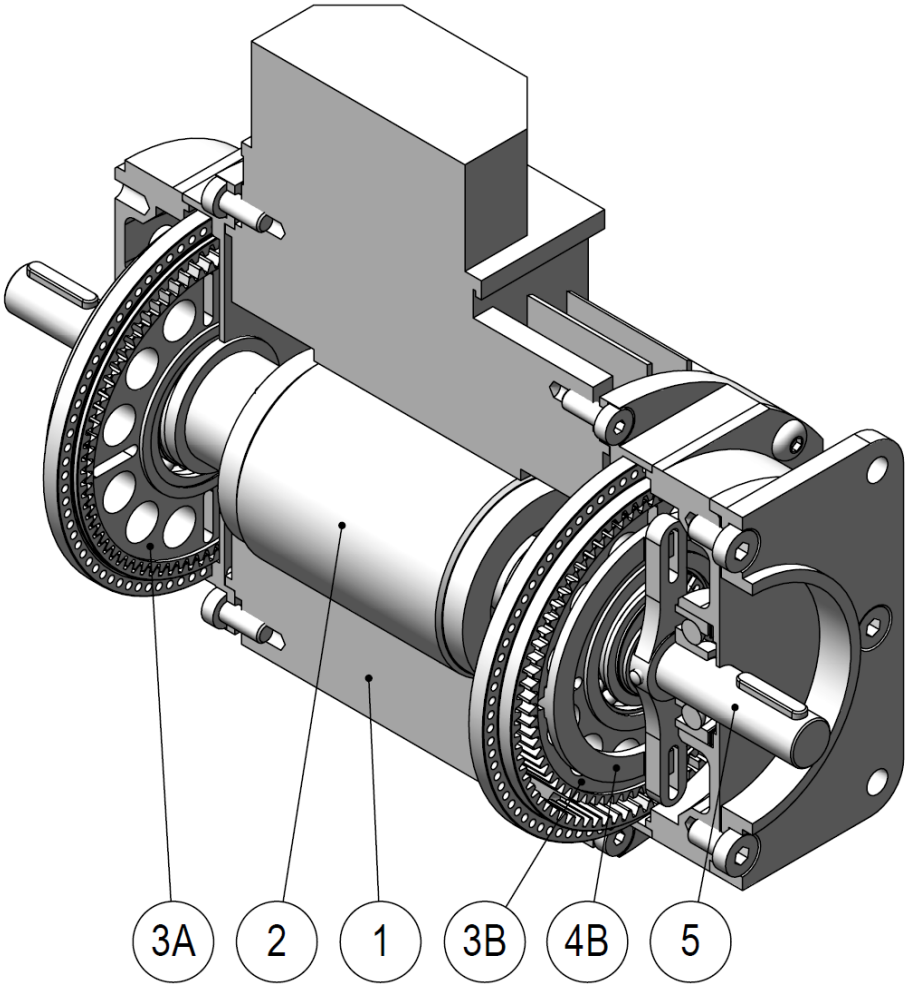


Fig. 1. Internal structure of integrated gearbox: 1) stator with stator winding and ring gears, 2) squirrel cage with carriers, 3A) 3B) satellites, 4A), 4B) Oldham couplings, 5) output shaft.

3 BACKLASH ELLIMINATION

In order to elliminate all the the backlash in the gear mechanism must be assembled in a preloaded condition so that gears have been forced into mesh in opposite directions without external load. During operation, the power is transmitted to either one or the other branches of the transmission, depending on the direction of rotation of the input shaft (rotor). Each branch contains a separate arm of the output shaft. The preload is achieved by torsionally flexible connection between the both arms. The described prototype is designed such that the arms are mounted on a common continuous output shaft. So it is loaded with an additional torque M_{Tk}, which is an optional parameter. However, since the output shaft is designed as a very stiff (in the described prototype it is a full steel shaft with diameter 12 mm and length 151 mm), it is possible to achieve the function of backlash ellimination will to choose the value of the preload arbitrarily small. Because the assembly of the whole mechanism is statically indeterminate, the parameter M_{Tk} must be considered in each computation of force conditions.

The design of setting the torsion preload is solved by turning the ring gears to each other and fixing their positions in the motor chassis. In order to avoid any position change in the operation, it is necessary to use a form-fit joints. In this case, the selected connection pin. However, because the necessary angular position of gear rings continuously adjust, the set of pin holes is drilled around the all perimeter of ring wheels and motor chassis, and it works on the vernier principle. Moreover, the number of holes is bound by the number of teeth ring gears, so that the number of possible positions of gears is very high (see below). In engineering precision scales due to the fact the position is adjustable infinitely smooth (fig. 2).

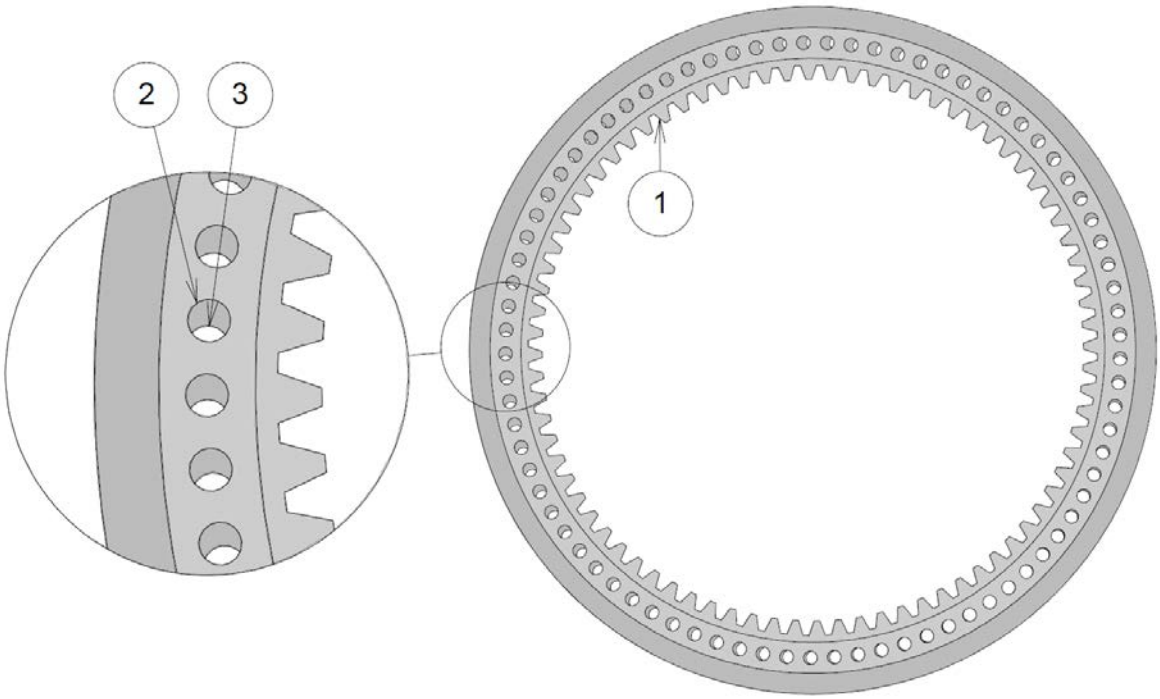


Fig. 2. Vernier for the backlash ellimination in the transmission mechanism: 1) teeth number of ring gear z_k, 2) number of holes for the pin in ring gear z_k + 1, 3) number of holes for the pin in motor chassis z_k + 2.

Number of the possible angular positions of the ring gear n is given by (1).

$$n = z_k(z_k + 1)(z_k + 2) \tag{1}$$

If the ring gear has 80 teeth for example (as described herein prototype), the total number of possible angular positions of installation is 80·(80 + 1)·(80 + 2) = 531 360. This corresponds to an angular precision installation is approximately ±2,5".

4 KINEMATIC SCHEME AND GEAR RATIO

Figure 3 shows a kinematic diagram of the gear mechanism. Each transfer branch is composed of members which presents table 1. Furthermore, the table shows the kinematic constraints between individual members and the types of movement that they perform. Since all members perform plane motion in mutually parallel planes, the mechanism is solved as planar.

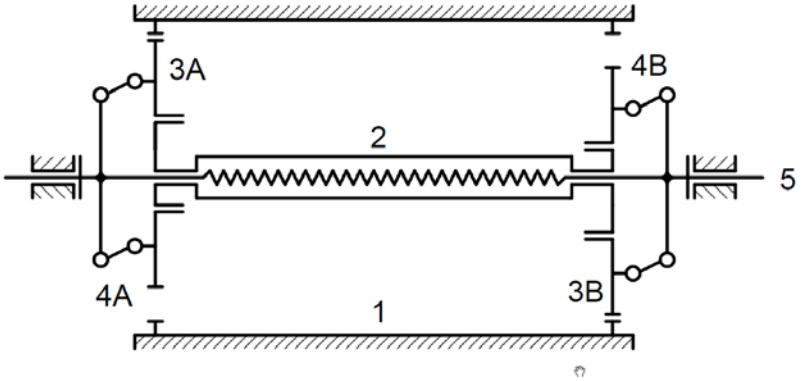


Fig. 3. Kinematic diagram of the gear integrated with electric motor.

mechanism member		motion class
1	stator	fixed
2	rotor with carriers	rotary
3	satellite	planar
4	Oldham coupling	planar
5	output shaft	rotary

constraint	between members
rotary	1-5, 2-3, 2-5
linear	3-4, 4-5
general	1-3

Table 1. Members of the gear mechanism and the constraints between them.

The number of degrees of freedom for each branchis given by equation (2).

$$i^\circ = 3(n-1) - 2(r+p) - o = 3(5-1) - 2(2+2) - 1 = 1^\circ \tag{2}$$

Because the motor's rotor and output shaft arms are joined to an one kinematic member, and the ring gears are rigidly joined to motor chassis, the number of degrees of freedom for all mechanism is also 1°.

The gear ratio, derived by Willis method, is given by (3). In the equation (3) label ω_2 is angular speed of the motor's cage, ω_5 angular speed of the output shaft, z_s teeth number of the satellite and z_k teeth number of the ring gear.

$$i = \frac{\omega_2}{\omega_5} = -\frac{z_s}{z_k - z_s} \tag{3}$$

5 DETERMINATION OF KINEMATICS USING MATRIX METHOD

5.1 Coordinate systems

The transmission mechanism is a planar system of bodies with one degree of freedom. To investigate the kinematic dependences must be appropriately chosen coordinate systems - global, which will be resolved to the movements of all members of the mechanism, and a local, strongly associated with moving bodies (figure 4).

At kinematic solution are all members considered as a rigid bodies. The arms of the output shaft of individual transmission branches are interconnected by an elastic element. Since other elements with which they are kinematically joined, are rigid, the arms are in operation relative to each other stationary. Consequently use of common coordinate system 5 for the output shaft and the arms.

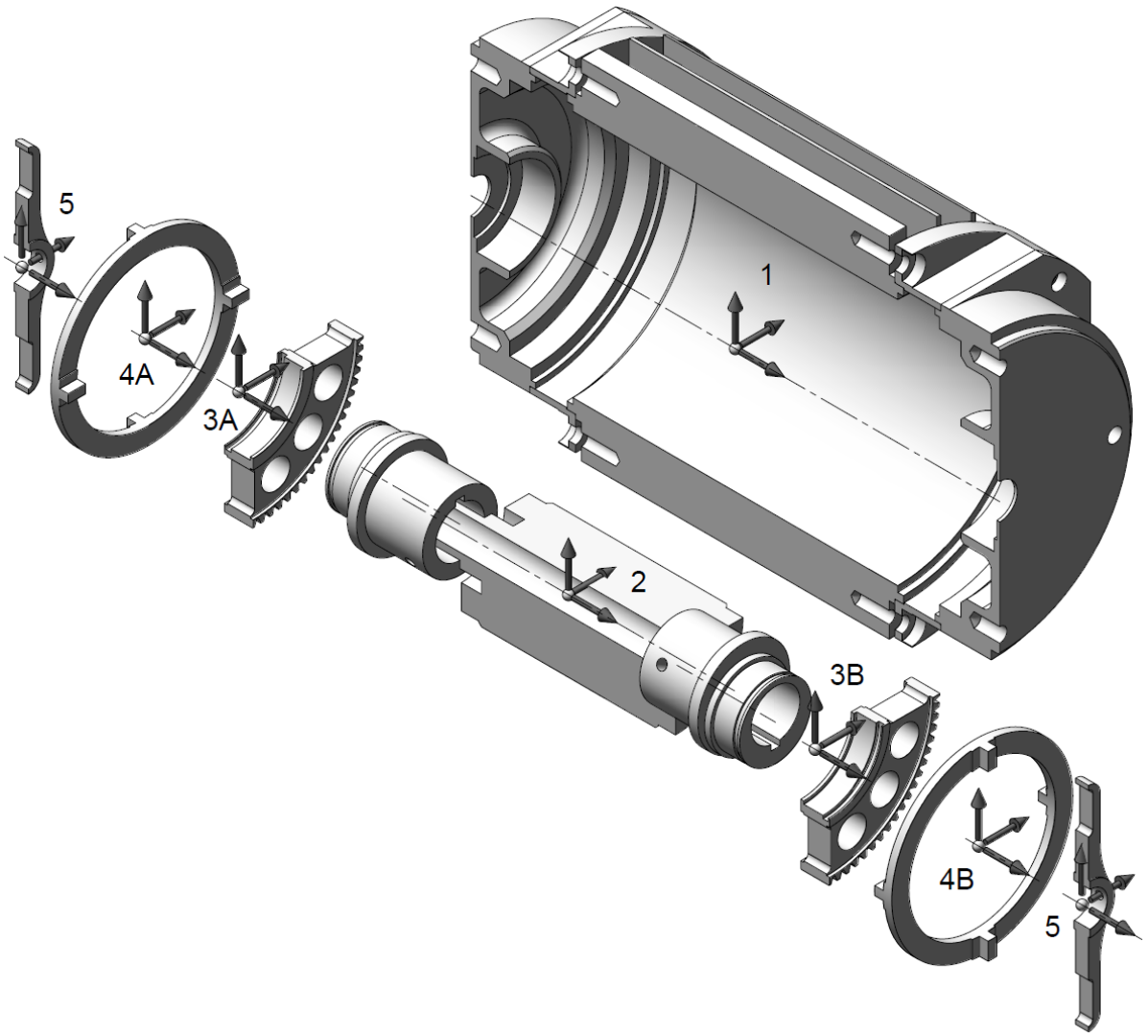


Fig. 4. Coordinate systems: 1 – stator with ring gears, global coordinate system $O_1x_1y_1z_1$, fixed, 2 – rotor with carriers, coordinate system $O_2x_2y_2z_2$, 3A – satellite A, coordinate system $O_{3A}x_{3A}y_{3A}z_{3A}$, 3B – satellite B, coordinate system $O_{3B}x_{3B}y_{3B}z_{3B}$, 4A – Oldham coupling A, coordinate system $O_{4A}x_{4A}y_{4A}z_{4A}$, 4B – Oldham coupling B, coordinate system $O_{4B}x_{4B}y_{4B}z_{4B}$, 5 – output shaft with arms, coordinate system $O_5x_5y_5z_5$.

Kinematic variables of individual members and radiusvectors of the investigated points have upper index denotes the coordinate system in which these variables are related. If it is a variable in the global coordinate system, the upper index is omitted. (Example: coordinates of point $O^{3A}{}_{3A}$ are related to coordinate systems 3A, coordinates O_{3A} are related to the global coordinate system.)

5.2 Coordinate transformation

To be able to solve variables in the global coordinate system, which necessary to determine the forces acting on individual members, it is necessary to construct the transformation matrix for the transition between different coordinate systems. Figures 5 to 12 show the relative position of coordinate systems and the corresponding transformation matrices.
The matrix index determines the direction of the transformation. (Example: transformation matrix T_{4A3A} determines transformation 4A → 3A, transformation matrix T_{3A4A} determones transformation 3A → 4A.) Matrices are extended, matrices dimension is 4x4. Matrix components at positions [1,4], [2,4] a [3,4] correspond to moving the origin of thecoordinate

system in the dirrections *x*, *y* a *z*. Transformed radiusvectors must therefore be a 4-dimensional too. Their term is r = $[x\ y\ z\ 1]^T$. Because the investigated mechanism is a planar, the coordinate *z* is zero. Transformation 2 → 1 has general relation.

$$\mathbf{r}^{\,1} = \mathbf{T}_{21} \cdot \mathbf{r}^{\,2}. \tag{4}$$

5.3 The kinematic dependences

As the independent variable of all movements was chosen the rotation angle of the rotor with carriers to the stator φ_2. This angle can be any function of time $\varphi_2 = \varphi_2(t)$. From the kinematic constraints result dependences

$$\varphi_5 = \varphi_{3A} = \varphi_{3B} = \varphi_{4A} = \varphi_{4B} = -\frac{1}{i}\varphi_2 \tag{5}$$

$$\varphi_{3A}^2 = \varphi_{3B}^2 = \varphi_5 - \varphi_2, \tag{6}$$

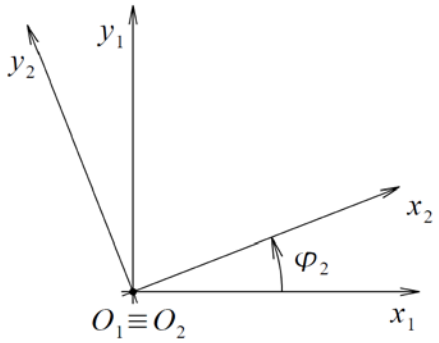
where *i* is gear ratio (equation (3)). The equation (5) fully determines the motion of the output shaft. It remains to solve the general planar motion of the satellites and Oldham couplings.

Satellite A: Using basic decomposition of motion it is possible to decomposite the satellite A motion to a circular motion and a relative rotary motion. Reference point is O_{3A}. Trajectory of the poit is circular with radius *e*. The circular motion is given by

$$\mathbf{O}_{3A} = \mathbf{T}_{21} \cdot \mathbf{T}_{3A2} \cdot \mathbf{O}_{3A}^{3A}. \tag{7}$$

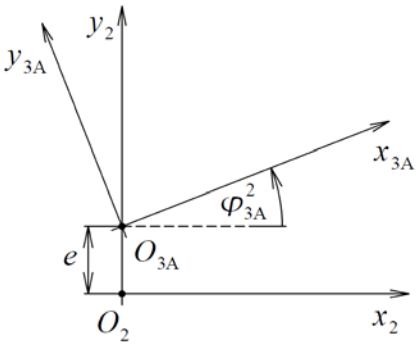
The equation (7) in a matrix form relates to equation (8).

$$\begin{bmatrix} O_{3Ax} \\ O_{3Ay} \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cos\varphi_2 & -\sin\varphi_2 & 0 & 0 \\ \sin\varphi_2 & \cos\varphi_2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \cos\varphi_{3A}^2 & -\sin\varphi_{3A}^2 & 0 & 0 \\ \sin\varphi_{3A}^2 & \cos\varphi_{3A}^2 & 0 & e \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix} \tag{8}$$



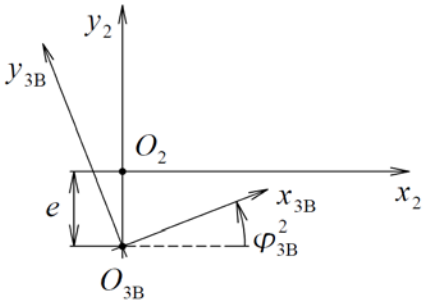
$$\mathbf{T}_{21} = \begin{bmatrix} \cos\varphi_2 & -\sin\varphi_2 & 0 & 0 \\ \sin\varphi_2 & \cos\varphi_2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Fig. 5. Transformation matrix 2 → 1



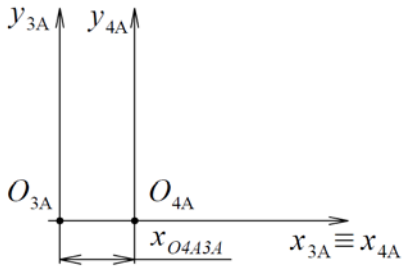
$$\mathbf{T_{3A2}}=\begin{bmatrix}\cos\varphi^2_{3A} & -\sin\varphi^2_{3A} & 0 & 0\\ \sin\varphi^2_{3A} & \cos\varphi^2_{3A} & 0 & 0\\ 0 & 0 & 1 & 0\\ 0 & 0 & 0 & 1\end{bmatrix}$$

Fig. 6. Transformation matrix 3A → 2



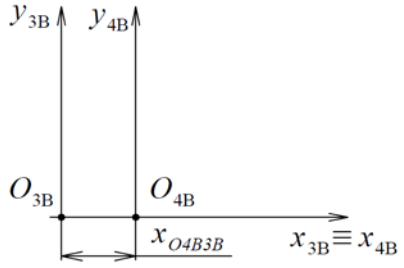
$$\mathbf{T_{3B2}}=\begin{bmatrix}\cos\varphi^2_{3B} & -\sin\varphi^2_{3B} & 0 & 0\\ \sin\varphi^2_{3B} & \cos\varphi^2_{3B} & 0 & -e\\ 0 & 0 & 1 & 0\\ 0 & 0 & 0 & 1\end{bmatrix}$$

Fig. 7. Transformation matrix 3B → 2



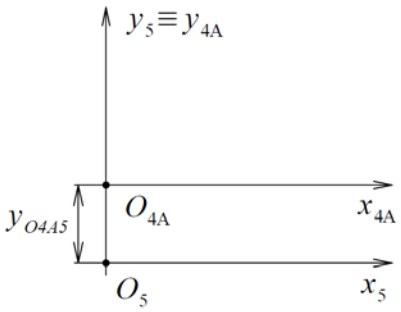
$$\mathbf{T_{4A3A}}=\begin{bmatrix}1 & 0 & 0 & x_{O4A3A}\\ 0 & 1 & 0 & 0\\ 0 & 0 & 1 & 0\\ 0 & 0 & 0 & 1\end{bmatrix}$$

Fig. 8. Transformation matrix 4A → 3A



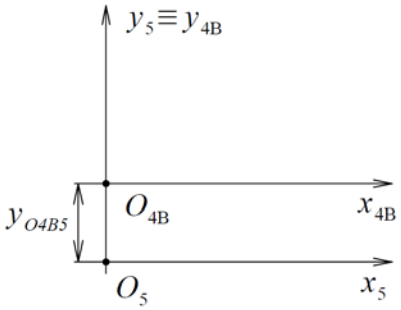
$$\mathbf{T_{4B3B}}=\begin{bmatrix}1 & 0 & 0 & x_{O4B3B}\\ 0 & 1 & 0 & 0\\ 0 & 0 & 1 & 0\\ 0 & 0 & 0 & 1\end{bmatrix}$$

Fig. 9. Transformation matrix 4B → 3B



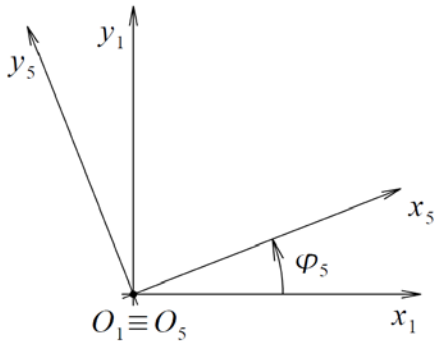
$$\mathbf{T}_{4A5} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & y_{O4A5} \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Fig. 10. Transformation matrix 4A → 5



$$\mathbf{T}_{4B5} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & y_{O4B5} \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Fig. 11. Transformation matrix 4B → 5



$$\mathbf{T}_{51} = \begin{bmatrix} \cos\varphi_5 & -\sin\varphi_5 & 0 & 0 \\ \sin\varphi_5 & \cos\varphi_5 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Fig. 12. Transformation matrix 5 → 1

Substitute equations (5) and (6) and expand (7) to components gives equations for coordinates of point O_{3A} in coordinate systém 1:

$$O_{3Ax} = -e \sin \varphi_2 \tag{9}$$

$$O_{3Ay} = e \cos \varphi_2. \tag{10}$$

Relative rotary motion is given by (5). The motion description of satellite B is analogous.

Oldham coupling A: Reference point of basic decomposition is the point $O^{4A}{}_{4A} = [0\ 0\ 0\ 1]^T$ Moving motion is given by

$$\mathbf{O}_{4A} = \mathbf{T}_{21} \cdot \mathbf{T}_{3A2} \cdot \mathbf{T}_{4A3A} \cdot \mathbf{O}_{4A}^{4A}. \tag{11}$$

By multiplication of equations (11) and substitution of (5) and (6) gives the equations for moving motion

$$O_{4Ax} = x_{O4A3A} \cdot \cos\left(\frac{\varphi_2}{i}\right) - e \cdot \sin\varphi_2, \tag{12}$$

$$O_{4Ay} = -x_{O4A3A} \cdot \sin\left(\frac{\varphi_2}{i}\right) + e \cdot \cos\varphi_2. \tag{13}$$

With the kinematic constraints must also apply the equation

$$\mathbf{O}_{4A} = \mathbf{T}_{51} \cdot \mathbf{T}_{4A5} \cdot \mathbf{O}_{4A}^{4A}. \tag{14}$$

Component equations for position of point O4A in coordinate system 1 are

$$O_{4Ax} = y_{O4A5} \cdot \sin\left(\frac{\varphi_2}{i}\right), \tag{15}$$

$$O_{4Ay} = y_{O4A5} \cdot \cos\left(\frac{\varphi_2}{i}\right). \tag{16}$$

From a comparison of the right-hand sides of equations (12), (13), (15) and (16) result a system of two linear equations with a parameter φ_2 for unknown displacement of coordinate systems $x_{O4A3A} = x_{O4A3A}(\varphi 2)$ and $y_{O4A5} = y_{O4A5}(\varphi 2)$. In matrix notation the system has the form

$$\begin{bmatrix} \cos\left(\frac{\varphi_2}{i}\right) & -\sin\left(\frac{\varphi_2}{i}\right) \\ -\sin\left(\frac{\varphi_2}{i}\right) & -\cos\left(\frac{\varphi_2}{i}\right) \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x_{O4A3A} \\ y_{O4A5} \end{bmatrix} = e \cdot \begin{bmatrix} \sin\varphi_2 \\ -\cos\varphi_2 \end{bmatrix}. \tag{17}$$

Because the system matrix is symmetric and orthogonal, apply to an unknown displacement relation

$$\begin{bmatrix} x_{O4A3A} \\ y_{O4A5} \end{bmatrix} = e \cdot \begin{bmatrix} \cos\left(\frac{\varphi_2}{i}\right) & -\sin\left(\frac{\varphi_2}{i}\right) \\ -\sin\left(\frac{\varphi_2}{i}\right) & -\cos\left(\frac{\varphi_2}{i}\right) \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} \sin\varphi_2 \\ -\cos\varphi_2 \end{bmatrix}. \tag{18}$$

Expand (18) to components and modification gives

$$x_{O4A3A} = e \cdot \sin\left(\varphi_2 \cdot \frac{1+i}{i}\right), \tag{19}$$

$$y_{O4A5} = e \cdot \cos\left(\varphi_2 \cdot \frac{1+i}{i}\right). \tag{20}$$

Substitute (20) to (15) and (16) we get the final expression for the position of the reference point O_{4A} at global coordinate system 1 in the form

$$O_{4Ax} = e \cdot \cos\left(\varphi_2 \cdot \frac{1+i}{i}\right) \cdot \sin\left(\frac{\varphi_2}{i}\right), \tag{21}$$

$$O_{4Ay} = e \cdot \cos\left(\varphi_2 \cdot \frac{1+i}{i}\right) \cdot \cos\left(\frac{\varphi_2}{i}\right). \tag{22}$$

Relative rotary motion is given by (5). The motion description of Oldham coupling B is analogous.

6 CONCLUSION

The aim of paper was to introduce and explore in detail the kinematics of special gear mechanism, which is integrated with the driving electric motor in one unit and thus form a rotary electric actuator. Detailed determination of kinematic variables dependency mechanism is needed for a specific engineering design the drive of that principle.

Further work will mainly cover the design of gear with respect to secondary interference on the heads of teeth and optimize the design to the strength.

Acknowledgements: The research work was made possible by VUTS, a.s. Liberec on research project FR-TI1/594.

References:

1. HALE, L.C., SLOCUM, A.H.: *Design of Anti-Backlash Transmissions For Precision Position Control Systems*. Precision Engineering, Volume 16, Issue 4, October 1994, Pages 244-258.
2. KLOUČEK, V.: *Dynamics of the anti-backlash designed gearings with elastic elements.* International Conference on Vibration Problems, Praha 2011.

Kontaktní údaje
Ing. Vojtěch Klouček, Ph.D.
VÚTS, a.s.
Svárovská 619, 460 01 Liberec
Tel: 485 302 658
email: vojtech.kloucek@vuts.cz

ANIKOROZNÍ ÚČINNOST ZINKEM PLNĚNÝCH EPOXYESTEOVÝCH POVLAKŮ OBSAHUJÍCÍCH POLYPYRROL.

ANTICORROSION EFFICIENCY OF ZINC-FILLED EPOXY-ESTER COATINGS CONTAINING POLPYRROLE.

Miroslav Kohl, Andréa Kalendová

Abstrakt

Cílem této práce bylo porovnat účinnost antikorozní organických povlaků, které obsahují zinek a polypyrrol (PPy). Polypyrrol i kovový zinek byl charakterizován na základě fyzikálně-chemické parametrů: stanovení hustoty, olejového čísla a výpočet kritické objemové koncentrace pigmentu (KOKP). Morfologie pigmentů byla pozorována pomocí elektronového skenovacího mikroskopu. Epoxyesterová pryskyřice byla použita jako pojivo pro formulaci organické povlaky. Organické povlaky byly podrobeny zrychlené cyklické korozní zkoušce v atmosféře kondenzované vlhkosti s obsahem SO_2. Výsledky urychlené korozní zkoušky ukazují, že požadované vysoké antikorozní účinnosti bylo skutečně dosaženo.

Klíčová slova: *vodivé polymery, polypyrrol, kovový zinek, organický povlak.*

Abstract

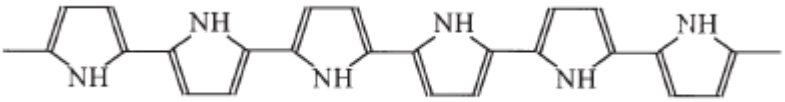
The aim of this paper was to compare anticorrosion efficiency organic coatings containing zinc metal and polypyrrole (PPy). Polypyrrole and zinc metal were specified using physico-chemical parameters. The morphology of pigment particles was observed by means of an electron-scanning microscope. Organic coatings containing these pigments were formulated on the binder basis of an epoxy-ester resin. Organic coatings were subjected to the following corrosion test: in an atmosphere of SO_2 with water condensation. The results of accelerated corrosion test demonstrate that the required high anticorrosive efficiency was indeed achieved.

Key words: *conductive polymers, polypyrrole, zinc metal, organic coating.*

1 TEORETICKÁ ČÁST

V antikorozních nátěrových hmotách je kovový zinek používán již řadu let. Kovový zinek v těchto nátěrech tvoří tzv. obětovanou elektrodu [1, 2]. Při katodické ochraně dochází k vzniku korozních zplodin, které ucpávají póry přítomné ve filmu a tím snižují vodivost nátěru. Toto snížení vodivosti má za následek přechod elektrochemického mechanismu v mechanismus bariérový. Jedná se o aktivní ochranu, protože při mechanickém poškození filmů se objevuje funkce elektrochemické katodické ochrany [2-4]. Maximální antikorozní odolnosti ochranného organického povlaku je dosahováno, pokud je při formulaci ochranného organického povlaku dodržena podmínka OKP = KOKP kovového zinku. Vysoká objemová koncentrace zinku má však negativní dopad na mechanické vlastnosti ochranného organického filmu i na jeho přilnavost [3]. V případě kombinace zinkového prachu s vodivými polymery dochází ke snížení objemové koncentrace kovového zinku při zachování vysoké antikorozní účinnosti [5]. V posledních letech je vodivým polymerům věnována vysoká pozornost. Velmi významným zástupcem vodivých polymerů je polypyrrol (PPy) nebo polyanilin (PANI) [6, 7]. Kromě toho, že jsou tyto polymery snadno připravitelné

z vodných roztoků, jsou také snadno použitelné jako inhibitor koroze, zejména vzhledem k jejich oxidačně-redukčním vlastnostem. Struktura polypyrrolu je zobrazena na **obrázku 1**.



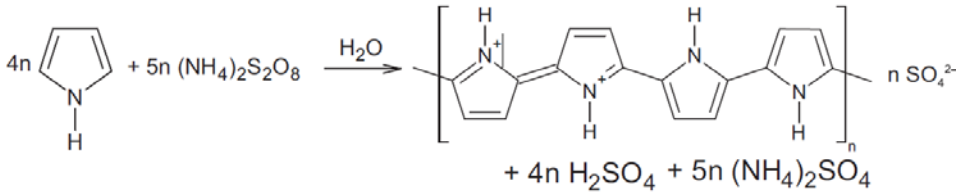
Obrázek 1. Struktura polypyrrolu [8]

Polypyrrol a jeho deriváty mohou být snadno syntetizovány chemicky nebo elektrochemicky. PPy je obzvláště důležitý pro svou dobrou stabilitu v životním prostředí [9]. Mezi další výhody tohoto polymeru patří vysoká odolnost vůči širokému spektru chemických látek [10].

2 EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST

2.1 Syntéza polypyrrolu.

Polymerace byla prováděna za laboratorních podmínek podle **rovnice 1**. V 250 ml destilované vody bylo za intenzivního míchání rozpuštěno 3,56 ml pyrrolu. K tomuto roztoku byl přidán roztok oxidovadla, který byl připravený rozpuštěním 14,25 g peroxodisíranu draselného v 250 ml destilované vody. Vzniklá směs byla míchána skleněným míchadlem jednu hodinu. Druhý den byla vzniklá sraženina polypyrrolu oddělena volnou filtrací na Büchnerově nálevce s použitím filtračního papíru modrá páska. Sraženina na filtračním papíru byla promyta 0,5 l zředěné (0,4 M) kyseliny fosforečné za účelem odstranění nízkomolekulárního produktu. Následně byla sraženina promyta 0,5 l acetonu. Promytý práškový polypyrrol byl nejprve sušen 24 h na vzduchu při laboratorní teplotě a následně byl dosušen v sušárně při teplotě 60 °C.



Rovnice 1. Syntéza polypyrrolu [11]

2.2 Specifikace pigmentů.

Tvar a povrchová struktura pigmentů byla zkoumána na základě snímků pořízených elektronovým mikroskopem (JEOL – JSM 5600 LV, Japonsko). Kritická objemová koncentrace pigmentu (KOKP) byla vypočítána na základě hustoty stanovené pomocí plynového přístroje Autopycnometr Micromeritics 1320 (USA) a na základě olejového čísla stanoveného podle ČSN 67 0531 metodou „tlouček – miska“ [12]. Stanovení velikosti částic pigmentů bylo provedeno pomocí přístroje Mastersizer 2000 (Velká Británie), který je schopen měřit částice o velikosti od 0,01 do 2000 µm.

2.3 Formulace organických povlaků.

Jako pojivo pro formulaci organických povlaků byla zvolena epoxyesterová pryskyřice (WorléeDur D 46 / Německo), jejíž technické parametry jsou shrnuty v **Tabulce 1.** Toto pojivo bylo tedy využito pro přípravu organických nátěrových hmot s obsahem polypyrrolu při objemové koncentraci pigmentu (OKP) = 0,1; 0,5; 1; 3; 5; 10 % a kovového zinku při OKP = KOKP = 67 %. Dispergace organických nátěrových hmot byla provedena na zařízení typu Disolver, při rychlosti 4000 ot.min^{-1} po dobu 40 minut. Připravené organické nátěrové hmoty byly naneseny na odmaštěné ocelové panely pomocí aplikátoru se štěrbinou 250µm ve

dvou vrstvách. Tloušťka suchého filmu (DFT) byla měřena pomocí magnetického přístroje v souladu s normou ISO 2808 [13]. Od každé organické nátěrové hmoty byly připraveny vzorky pro zrychlenou korozní zkoušku. Polovina vzorků organických povlaků pro zrychlené korozní testy byla opatřena svislým zkušebním řezem. Zkušební řez o délce 100 mm a tloušťce 1 mm byl zhotoven podle ČSN EN ISO 12944-6 pomocí řezného nástroje, který odpovídal popisu v ISO 2409 (nástroj pro jeden řez). Antikorozní odolnost připravených organických povlaků byla hodnocena pomocí zrychlené korozní zkoušky v prostředí s SO_2 a kondenzací vody.

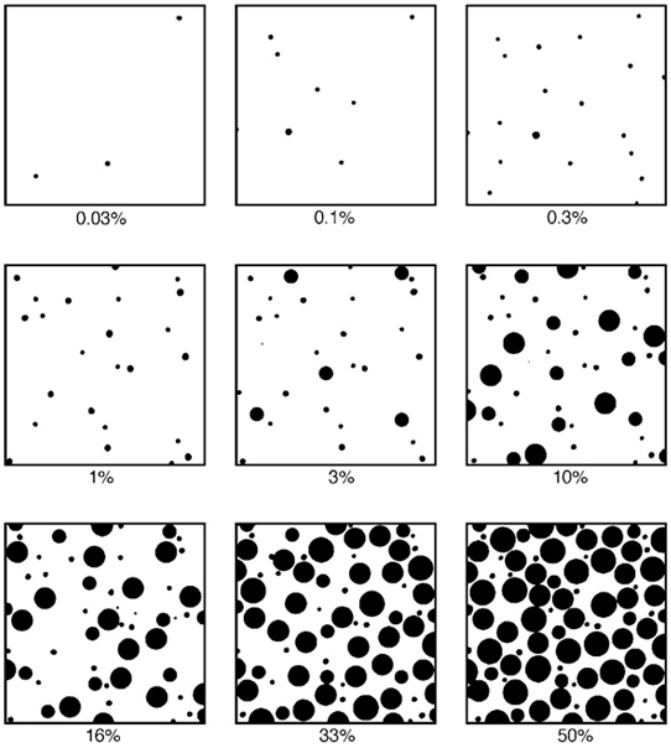
Tabulka 1. Technické údaje použité pryskyřice / Technical data of resin

Obsah epoxidové pryskyřice	cca. 60%
Obsah oleje	cca. 40%
Dodávána	60% v xylenu
Hustota	0,98 $g.cm^{-3}$

2.4 Provedení zrychlené korozní zkoušky.

K hodnocení ochranných vlastností organických povlaků se používají laboratorní metody, které jsou založené na zintenzivnění faktorů, které v přírodních podmínkách určují životnost těchto povlaku (teplota, vlhkost i znečištění ovzduší průmyslového prostředí chemickými látkami). Byla provedena zrychlená cyklická korozní zkouška v atmosféře kondenzované vlhkosti s obsahem SO_2. Zkouška byla provedena dle ČSN ISO 32 31. Cyklus trvající 24 hodin je rozdělen na dvě části. První část zahrnuje osmihodinovou expozici vzorku, při které probíhá kondenzace vlhkosti a oxidu siřičitého za teploty 35 ± 1 °C při 100% relativní vlhkosti. Druhá část spočívá v sušení vzorku v okolní atmosféře při teplotě 23 ± 5 °C při relativní vlhkosti menší než 75 %. Zkouška byla ukončena po 2500 hodinách.

Po ukončení korozní zkoušky následovalo mechanické odstranění organických povlaků po jejich 12 h expozici v 10 procentním roztoku NaOH. Na panelech se zkušebním řezem byl hodnocen korozní projev: koroze v řezu. Hodnocení tohoto korozního projevu bylo provedeno dle ASTM D 1654 – 92, kdy od svislého zkušebního řezu s tloušťkou 1 mm byla změřena kolmá vzdálenost průniku koroze celkem na 20 místech. Následně byly naměřené hodnoty zprůměrovány. Na panelech bez zkušebního řezu byl po odstranění organického povlaku hodnocen korozní projev: koroze v ploše panelu. Hodnocení koroze v ploše panelu bylo provedeno podle fotografických standardů (**Obrázek 2.**), které jsou součástí normy ASTM D 610 – 85. Cílem bylo určení plochy panelu, která byla napadena korozí.



Obrázek 2. Fotografické standardy pro hodnocení koroze v ploše panelu (ASTM D 610 – 85).

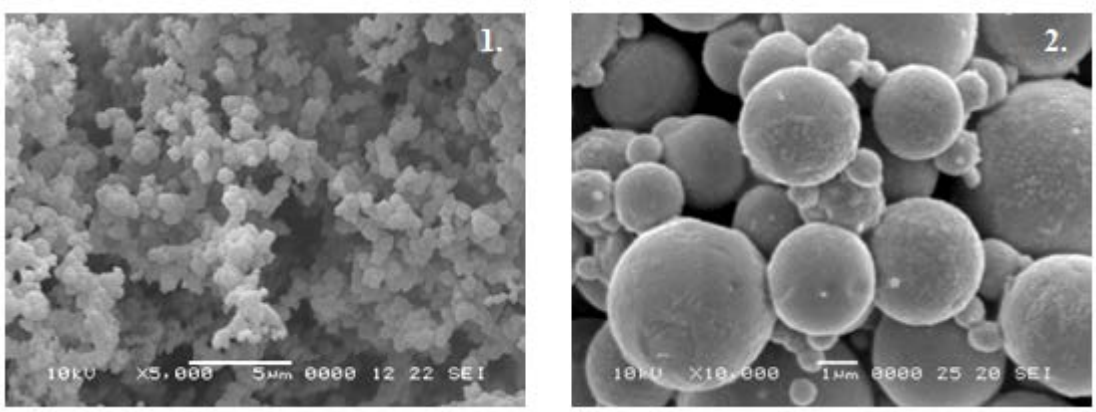
3 VÝSLEDKY A DISKUZE

Výsledky základní charakteristiky připravených pigmentů jsou uvedeny v **Tabulce 2.** Vzhledem k relativně nízké hodnotě hustoty polypyrrolu (1,71 g/cm^3) se dá předpokládat, že rychlost sedimentace v organických povlacích nebude vysoká. Tato skutečnost byla ověřena testem, při kterém byla sledována skladovatelnost a stabilita po dobu 120 dní. Vzorky byly uchovávány při laboratorní teplotě. Ani po této době nedošlo ke vzniku gelu ani ke změně viskozity připravených organických povlaků. Hodnota KOKP připraveného polypyrolu dosáhla hodnoty 26 % a u zinkového prachu dosáhla hodnoty 67 %. Hodnota KOKP závisí na hustotě a na spotřebě oleje. Spotřeba oleje je indikátor poskytující nepřímé informace o specifickém povrchu pigmentu, rozdělení velikosti částic a pórovitosti, protože spotřeba oleje se zvyšuje s rostoucím specifickým povrchem. Znalost hodnoty KOKP je nezbytným předpokladem pro správnou formulaci pigmentovaného organického povlaku [14]. Střední velikost připravených polypyrrolových částic dosáhla hodnoty 2,3 µm, zatím co střední velikost zinkových částic dosáhla hodnoty 2,1 µm. Velikost je vyjádřena jako průměr ekvivalentní koule, to je koule, rozptylující laserové záření stejně jako měřená částice. Z **obrázku 3.**, na kterém jsou uvedeny mikrofotografie částic polypyrrolu je zřejmé, že částice tvoří shluky.

Tabulka 2. Charakteristika připravených pigmentů / Characteristics of the prepared pigments

Pigment	**Hustota [g/cm^{-3}]**	**KOKP * [%]**	**Velikost částic d_{50} [µm]**
PPy	1,71 ± 0,02	26	2,3
Zn	7,19 ± 0,02	67	2,1

*Parametr je uveden jako aritmetický průměr 10 naměřených hodnot.



Obrázek 3. Mikrofotografie skenovacího elektronového mikroskopu: 1. PPy (zvětšení 5000 x) 2. Zn (zvětšení 10000x).

Výsledky zrychlené korozní zkoušky jsou uvedeny v **tabulce 3.** Celkem byly hodnoceny dva druhy korozních projevů, které se u jednotlivých organických povlaků v závislosti na hodnotě OKP lišily.
U organického povlaku s obsahem kovového zinku při OKP = KOKP dosáhla koroze v řezu hodnoty 0,5 – 1 mm, zatím co u organických povlaků s obsahem pigmentu PPy nebyl tento korozní projev pozorován. Koroze v ploše podkladu u organického povlaku dosáhla hodnoty 1 %, stejné jako u organických povlaků s obsahem pigmentu PPy při OKP = 0,1 – 1 %. U organického povlaku s obsahem pigmentu PPy, při OKP = 3, dosáhla koroze v ploše podkladu hodnoty 0,3 % a u organických povlaků s obsahem pigmentu PPy, při OKP = 5 – 10 % dosáhla koroze v ploše podkladu pouze hodnoty 0,1 %. Z těchto výsledků je zřejmé, že s rostoucí objemovou koncentrací pigmentu PPy v organickém povlaku dochází ke snižování hodnoty koroze v ploše panelu i koroze zkušebního řezu, při vystavení těchto povlaků atmosféře kondenzované vlhkosti s obsahem SO_2.

Tabulka 3. Hodnocení antikorozní účinnosti organických povlaků s obsahem pigmentu PPy při OKP: 0; 0,1; 0,5; 1; 3; 5; 10% a kovového zinku (OKP=KOKP = 67 %), DFT = 90 ± 5µm.

Vzorek	OKP	Koroze	
	[%]	V řezu [mm]	V ploše [%]
PPy	0	0,5-1	1
	0.1	0	1
	0.5	0	1
	1	0	1
	3	0	0,3
	5	0	0,1
	10	0	0,1

4 ZÁVĚR

Cílem této práce bylo snížení obsahu kovového zinku v organických povlacích při zachování jejich vysoké antikorozní účinnosti. Snížení obsahu kovového zinku bylo dosaženo využitím polypyrrolu ve formulaci organického povlaku. Výsledky hodnocení zrychlené korozní zkoušky, při které byly organické povlaky vystaveny atmosféře kondenzované vlhkosti s obsahem SO_2 dokazují, že podmínka zachování vysoké antikorozní účinnosti byla

splněna. Navíc bylo zjištěno, že přítomnost polypyrrolu v organickém povlaku spolu s kovovým zinkem má za následek zpomalení koroze v ploše podkladu i koroze zkušebního řezu v atmosféře kondenzované vlhkosti s obsahem SO_2.

Použitá literatura

1. A. Kalendová: Effects of particle sizes and shapes of zinc metal n the properties of anticorrosive coating, Progress in Organic Coatings 46 (2003) 324-332.
2. J. Havlík, A. Kalendová, D. Veselý: Electrochemical, chemical and barrier action of zinc dust/anticorrosive pigments containing coatings, Journal of Physics and Chemistry of Solids 68 (2007) 1101–1105.
3. K. Schaefer, A. Miszczyk: Improvement of electrochemical action of zinc-rich paints by addition of nanoparticulate zinc, Corrosion Science 66 (2013) 380–391.
4. S. Shreepathi, P. Bajaj, B.P. Mallik: Electrochemical impedance spectroscopy investigations of epoxy zinc rich coatings: Role of Zn content on corrosion protection mechanism, Electrochimica Acta 55 (2010) 5129
5. E. Armelin, M. Martí, F. Liesab, J. I. Iribarren, C. Alemán: Partial replacement of metallic zinc dust in heavy duty protective coatings by conducting polymer, Progress in Organic Coatings 69 (2010) 26–30
6. A. Kalendová, I. Sapurina, J. Stejskal, D. Veselý: Anticorrosion properties of polyaniline-coated pigments in organic coatings, Corrosion Science 50 (2008) 3549–3551
7. A. Kalendová, D. Veselý, I. Sapurina, J. Stejskal: Anticorrosion efficiency of organic coatings depending on the pigment volume concentration of polyaniline phosphate, Progress in Organic Coatings 63 (2008) 228–229.
8. J. Prokeš, J. Stejskal, M. Omastová: Chemické listy 95 (2001) 484-492
9. S. A. Waghuley, S. M. Yenorkar, S. S. Yawale, S. P. Yawale, Application of chemically synthesized conducting polymer-polypyrrole as a carbon dioxide gas sensor, Sens. Actuators B, Chem. 128 (2008) 366–373.
10. M. I. Redondo, C. B. Breslin, Polypyrrole electrodeposited on copper from an aqueous phosphate solution: Corrosion protection properties, Corros. Sci. 49 (2007) 1765–1776.
11. N. V. Blinova, J. Stejskal, M. Trchová, J. Prokeš, M. Omastová, Eur. Polym. J. 43(2007) 2331–2341.
12. D. Veselý, A. Kalendová: Anticorrosion efficiency of $Zn_xMg_yAl_2O_4$ core–shell spinels in organic coatings, Progress in Organic Coatings 62 (2008) 5–20
13. Artur Goldschmidt, Hans-Joachim Streitberger. Basf Handbook on Basics of Coating Technology, Vincentz Network, Germeny, 2007, ISBN 973-3-86630-903-6, 345-401.
14. A. Kalendová, D. Veselý: Study of the anticorrosive efficiency of zincite and periclase-based core–shell pigments in organic coatings, Progress in Organic Coatings 64 (2009) 5–19

Kontaktní údaje

Ing. Miroslav Kohl
Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická, Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek.
Studentská 573, 532 10 Pardubice
Tel: 466037332
email: Miroslav.Kohl@seznam.cz

prof. Ing. Andréa Kalendová, Dr.
Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická, Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek.
Studentská 573, 532 10 Pardubice
Tel: 466037272
email: Andrea.Kalendova@upce.cz

MEASUREMENTS OF FLARES ON PA PLASTIC PIPES

Stanislav Prýl, Vojtěch Klouček, Veronika Šulcová

Abstract

This paper deals with making and measuring flares on PA plastic pipes. A flare on plastic fuel pipes is used to correctly fixate a pipe in the given mounting space. Therefore, care is taken to the exact location, distance and size of each flare on a plastic pipe. Making of flares is done with the technology of cold forming on an automatic manufacturing device using special tools. Here, it is examined the problem of adjusting the tools on the manufacturing machine and subsequent measuring of distances of flares. It has been established a uniform system of measuring and converting distance values of flares from the measured values compared with the prescribed ones.

Key words: *flare, measurement, plastic pipes, PA pipes, forming*

1 THE ISSUES OF MAKING FLARES ON PA PIPES

The issues of making flares is described for a polyamide pipe in a diameter of 8 mm and in a wall thickness of 1 mm. The pipe is formed from several layers of polyamides, in particular from PA6 and PA12. Those pipes are used as fuel pipes in the automotive industry.

The manufacture of a fuel pipe itself with flares is divided into several working operations. In the first step, the given pipe is being correctly positioned and cut with a knife to the correct length. In the second step, an expansion (flaring) of the pipe end will occur – creating a flaring cone for pressing an adapter. The expansion of the pipe must be undertaken in a near time horizon after cutting the pipe, otherwise a degradation of the pipe properties will occur and micro cracks at the pipe front can develop when expanding through a flaring mandrel. After this operation, an adapter can be pressed into the pipe and simultaneously with the pressed adapter, a required number of flares using a unit for forming flares can be made. The pressing mandrel with adapter forms a supporting plate when making flares near the pressed adapter. The unit for making flares is equipped with three pairs of jaws (tools).

1.1 Technology of making flares

A flare on the plastic pipe arises in a flaring unit, which is composed of special tools consisting of clamping blocks with jaws to grip a pipe. A flare on plastic fuel pipes is used to a correct fixation of a pipe, see Fig. 1, in the given built-in space. Therefore, care is taken to the exact location, distance and size of each flare on a plastic pipe. The making of flares is done with a technology of cold forming on an automatic production device.

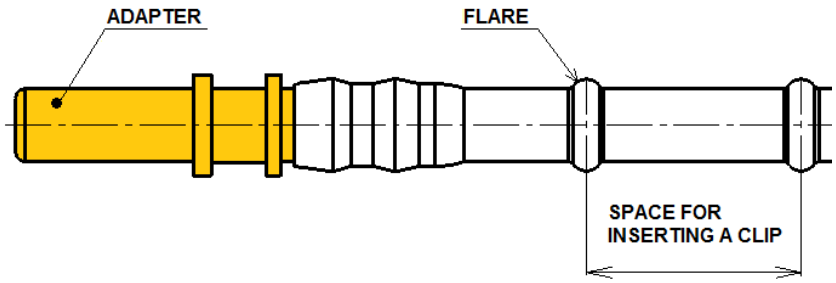


Fig. 1. Description of a pipe

A flare is formed in three steps:

1. In the jaws for making flares, a smooth pipe is clamped. One pair of the jaws is fixed, the other pair is movable in the axial direction of the pipe. The jaws have a distance of m0 between them.
2. The movable jaw will be pushed forward to the fixed jaw to a distance of m in the direction of the pipe axis. It is assumed movement without a slippage of the pipe in the jaws, thus, the pipe will be shortened by a value of m0 - m. The pipe will be deformed into the shape shown in Fig. 2 in step 2. The deformation is composed of a plastic part and an elastic part.
3. The pipe will be removed from the jaws for making flares. The elastic part of the deformation will disappear, which will result in a re-extension of the pipe δ. It is assumed a symmetrical extension around the symmetry plane of a flare. From this, it results a displacement of the made flare against the hollow (cavity) of the tool by a value of δ/2. The outer diameter of the made flare is d.

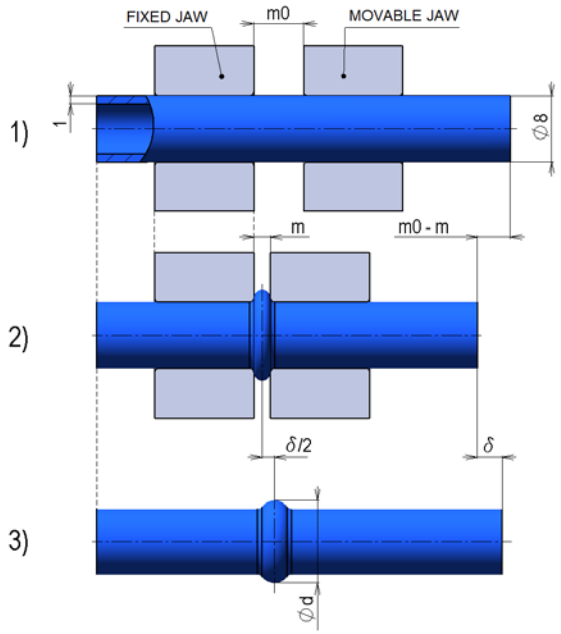


Fig. 2. Procedure of making a flare on the pipe in a diameter of 8 mm

1.2 Geometry of the tools for making flares

The shape of the tool hollow (cavity) for gripping the pipe and making a flare was taken and modified from the tools already manufactured. The dimensions are shown in Fig. 3. The surfaces for holding the pipe are roughened. The width of the hollow to create a flare is m = x_0 mm in the clamped condition, this is a fixed stop formed in the jaws of the flaring unit.

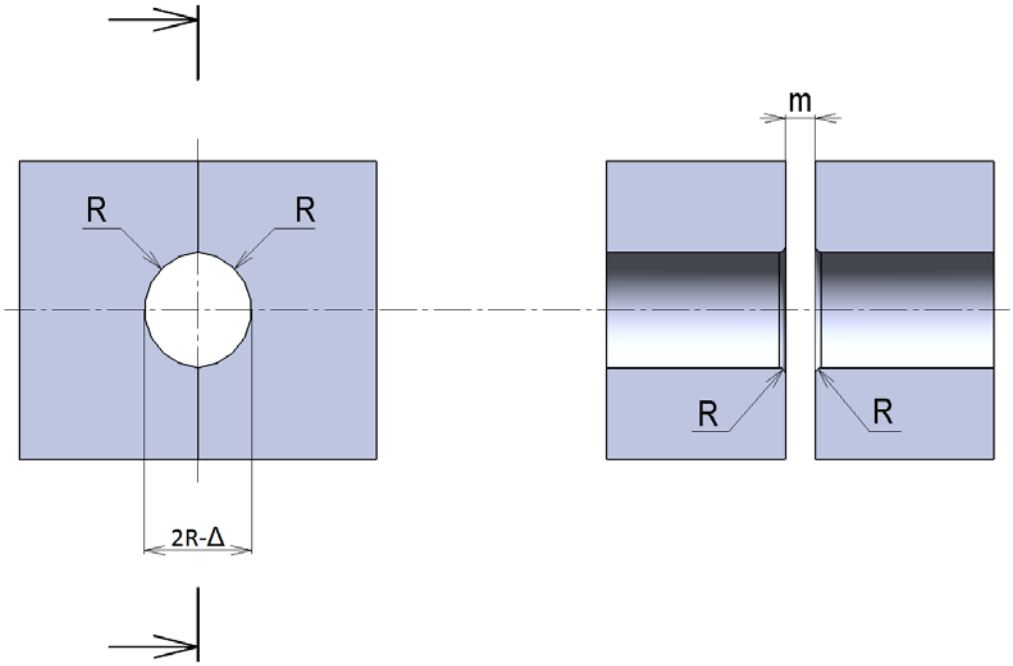


Fig 3. Geometry of the flaring jaws

1.3 Measurement of technological parameters

Tests were conducted on a manual flaring unit. The aim was to determine the behavior of the pipe material when creating a flare and adapter insertion and determining technological surpluses to the length of the pipe. The decisive parameter for the tool synthesis is re-extension δ.



Fig. 4. An example of a manufactured pipe fitted with an adapter and flares

Measuring principle:

There were prepared 30 pipe samples of the same length of L0. Ten samples were left without flares and adapters, ten pipes were equipped with adapters and ten pipes were equipped with adapters and provided with three flares. There were analyzed differences in pipe lengths after these technological operations. The measured dimensions are shown in Fig. 5.

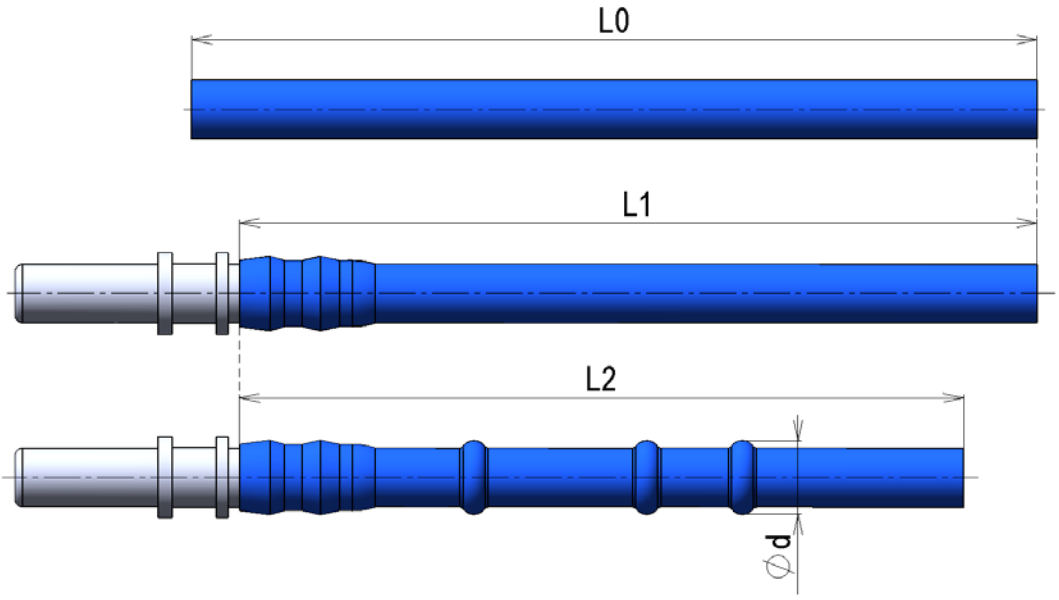


Fig. 5. Dimensions measured on test samples

During the tests, m0 parameter was adjusted in such a way so that the outer diameter of a flare after bringing down the jaws in the axial direction onto the stops (distance m = x_0 mm) is d = y mm (desired diameter). From the measurements, the following constants were revealed, used further to determine the dependence of tool dimensions on flare dimensions:

$$m0 = x_1 \quad [mm]$$

$$L1 = L0 - x_2 \quad [mm]$$

$$L2 = L0 - x_3 \quad [mm]$$

From Fig. 2 and 5, it results the relation

$$m0 - m - \delta = (L1 - L2)/3$$

and from this re-extension

$$\delta = m0 - m - (L1 - L2)/3 = m0 - m - (L0 - x_2 - L0 + x_3)/3 = \dot{x} \ [mm].$$

2 MEASUREMENT OF CONTROL PARAMETERS ON THE PIPE

As different ways of dimensioning and dimension tolerances appear in drawings of the final product, a uniform procedure for determining the tool dimensions and check measurements of finished pipes with flares and adapters was established. On the ATL Flexibles machine, it is possible to produce pipes with one, two or three flares. In Fig. 6, dimensions of a pipe with adapter and three flares are presented. The same dimensioning applies for a pipe with one flare (B a C do not apply) and two flares (C dimension does not apply).

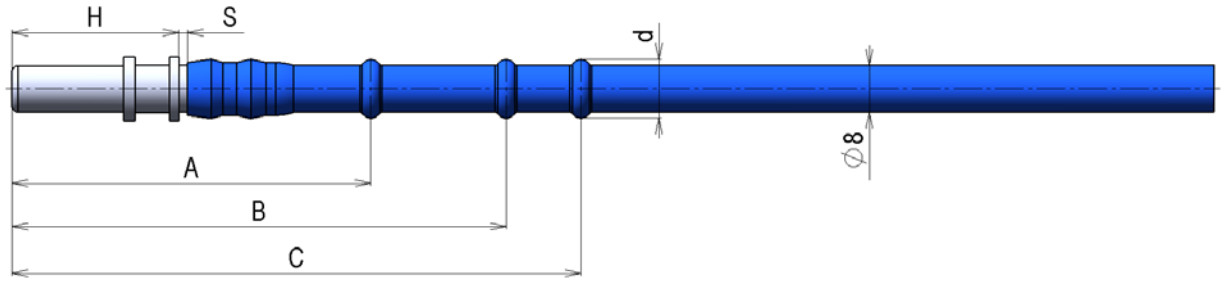


Fig. 6. Check dimensions of a finished pipe with adapter and flares

2.1 Measurement unification of checked pipes

The system of unifying the measurement of flares was necessary for proper implementation of the calculation and the subsequent production of right tools for making flares and subsequently for a unified and proper check of manufactured pipes. Checking the measured values for all the tools and pipe bundles was carried out uniformly on top of flare. Thus, drawing dimensions with some pipe bundles were converted to the top of flare. An example of different dimensioning of flares is shown in Fig. 8.

The issue of a proper measurement of flares lies in the various dimensioning of flares and the subsequent measurement itself. The dimensions of flares are measured using a profile projector (profile meter). Dimensioning in production drawings is misleading and poorly applicable in practice. Flares are dimensioned to the tangent edge of mutually adjacent circles (Fig. 8, Position 2), which form the ideal shape of flare. In fact, a flare formed on the plastic pipe is elastically deformed after opening the clamping jaws. This deformation will straighten the created flare and it is not possible to determine the measuring point. Therefore, a point lying on a tangent of the leading edge of a flare itself was in some cases mistaken considered for a measuring point (Fig. 7, Position 3). From the confusions of the measuring point, inaccuracies originated that in their initial phase were transferred into the design of creating tools. Therefore, it was considered the unification of measuring points on the top of a flare (Fig. 7 and 8, Position 1), which can be clearly identified and measured. Then, we can determine the value of re-extension of a flare and design tools which almost make up the top of a flare on the nominal values prescribed according to the drawings.

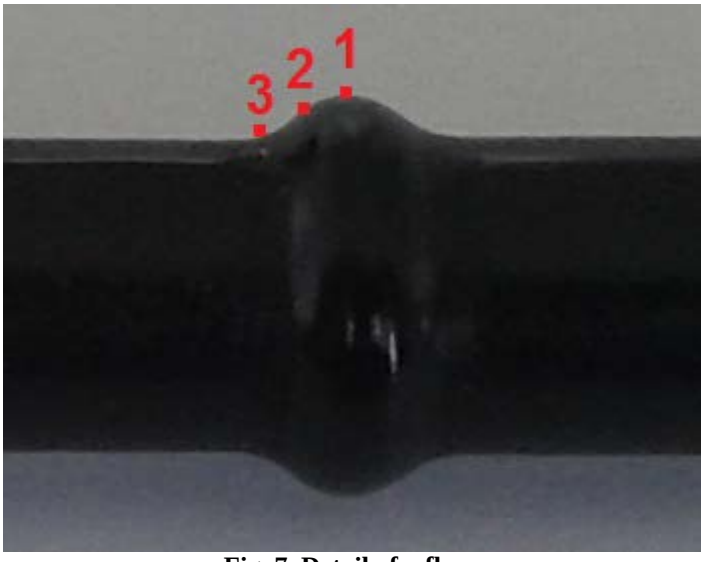


Fig. 7. Detail of a flare

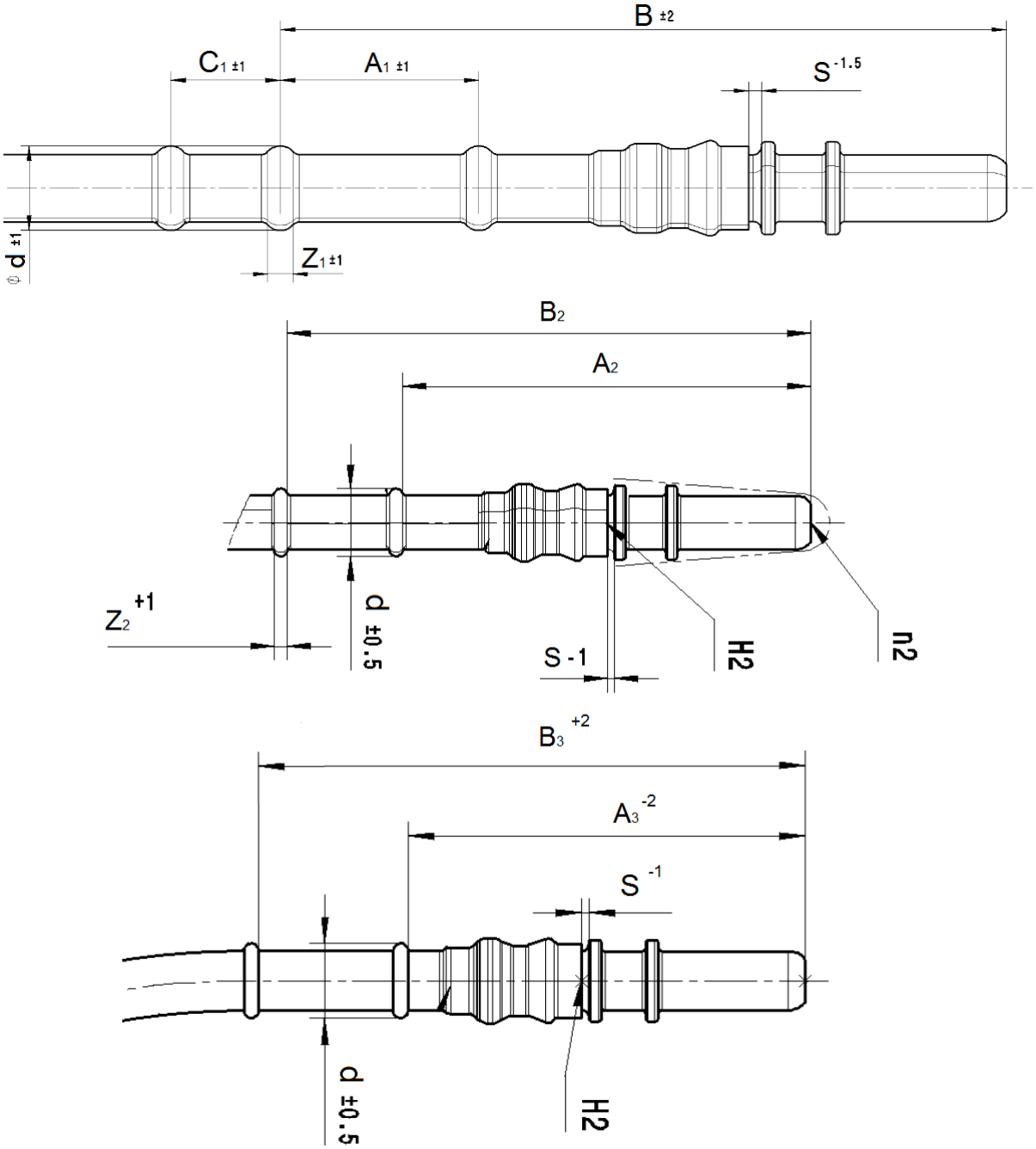


Fig 8. The method of dimensioning flares from the production drawings

The position of the adapter during pressing towards the flaring tools is set in such a way so that the distance of the adapter edge from the fixed jaws is 3 mm. This distance and the point for adjustment are indicated in Fig. 9. The distance of the pipe end from the adapter edge (S dimension in Fig. 6) is set with the position of the knife for cutting the pipe.

2.2 Dimensioning of the tools

The positions of the hollows (cavities) to form flares (A*, B*, C* dimensions in Fig. 9) are given by the following relations:

$$A^* = A - (H + 3) - 0{,}5\ \delta$$
$$B^* = B - (H + 3) - 1{,}5\ \delta$$
$$C^* = C - (H + 3) - 2{,}5\ \delta$$

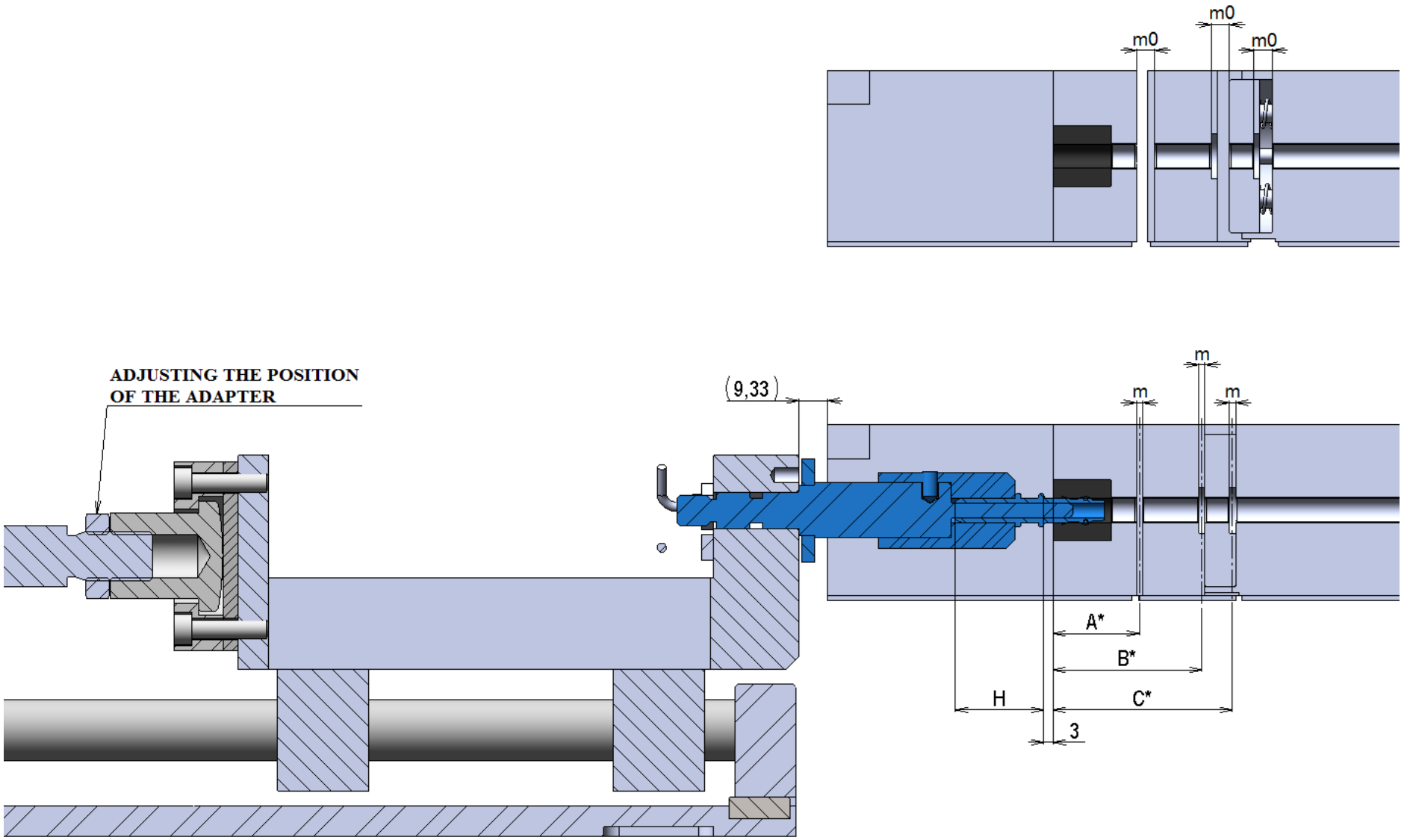


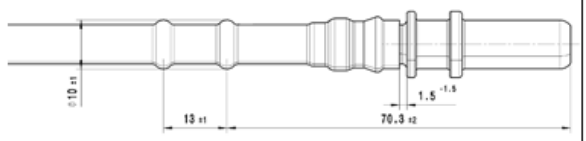
Fig. 9. Dimensions of the flaring jaws and adjusting the ATL Flexibles machine

3 SYNTHESIS VERIFICATION TO DESIGN TOOLS FOR MAKING FLARES

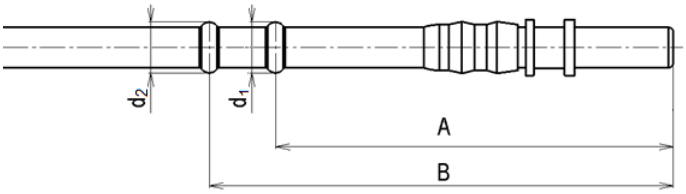
The verification of the proper synthesis to design the tools for making flares was carried out on the ATL-Flexibles machine (automatic transfer line). With the proper design, the problem with machine re-setting when changing programs (change of flares on the pipe) on the production line was removed - the flaring jaws are set on the pins, they are secured using plungers. This allows a quick tool exchange with precise positioning.
The system of measuring flares was carried out on top of a flare for all the tools uniformly. Thus, at P 2.2 and P 2.3 tools (tools for two flares), drawing dimensions were recalculated.
Checking the measured values for all the tools and pipe bundles was performed on top of a flare and compared with the prescribed values.

3.1 Measuring of parameters:

P2.1 tools

Nominal values according to the drawing documentation				
		A [mm]	B [mm]	d [mm]
P 2.1		70.30	83.30	10.00

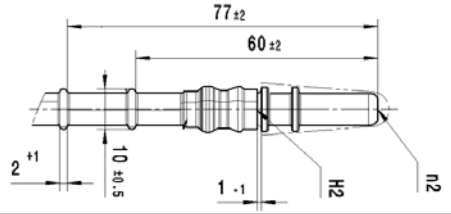
Measurement



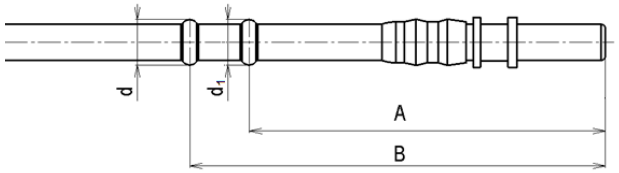
	Tools P 2.1 - black pipe/black adapter			
	A [mm]	B [mm]	d2 [mm]	d1 [mm]
	71.05	83.80	10.22	10.24
	71.03	83.88	10.19	10.26
	71.03	83.75	10.25	10.34
	70.99	83.83	10.13	10.19
	71.12	83.94	10.20	10.27
	70.99	83.71	10.23	10.35
	70.94	83.78	10.23	10.30
	71.02	83.79	10.28	10.35
Average value	**71.02**	**83.81**	**10.22**	**10.29**
Standard deviation	**0.05**	**0.07**	**0.04**	**0.06**
Resulting dimension	71.02 ± 3σ	83.81 ± 3σ	10.22 ± 3σ	10.29 ± 3σ
Resulting dimension	**70.87 ÷ 71.17**	**83.60 ÷ 84.02**	**10.10 ÷ 10.34**	**10.11 ÷ 10.47**

P2.1 tools meet the prescribed tolerances, the measured values are within the required tolerance.

P2.2 tools

Re-calculating the drawing dimensions				
	Dimensions to the flare side according to drawings	Dimensions to the flare tops		
		A [mm]	B [mm]	d [mm]
P 2.2		61.00	78.00	10.00

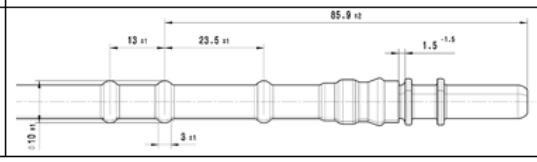
Measurement



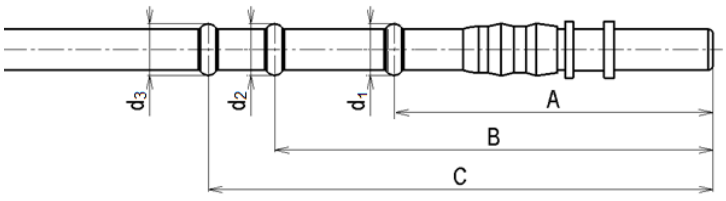
	Tools P2.2 - black pipe/yellow adapter			
	A [mm]	B [mm]	d2 [mm]	d1 [mm]
	60.94	77.80	10.19	10.19
	60.80	77.68	10.32	10.30
	60.87	77.76	10.30	10.34
	60.86	77.70	10.30	10.27
	60.86	77.81	10.23	10.20
	60.97	77.84	10.24	10.21
	60.98	77.88	10.21	10.16
	61.05	77.90	10.20	10.16
Average value	**60.92**	**77.80**	**10.25**	**10.23**
Standard deviation	**0.08**	**0.08**	**0.05**	**0.07**
Resulting dimension	60.92 ± 3σ	77.80 ± 3σ	10.25 ± 3σ	10.23 ± 3σ
Resulting dimension	**60.68 ÷ 61.16**	**77.56 ÷ 78.04**	**10.10 ÷ 10.4**	**10.02 ÷ 10.44**

P2.2 tools meet the prescribed tolerances, the measured values are within the required tolerance.

P3.1 tools

Nominal values according to the drawing documentation					
		A [mm]	B [mm]	C [mm]	d [mm]
P 3.1		62.40	85.90	98.90	10.00

Measurement



	Tools P 3.1 - white pipe/white adapter					
	A [mm]	B [mm]	C [mm]	d3 [mm]	d2 [mm]	d1 [mm]
	62.69	86.16	99.12	10.14	10.07	10.25
	62.93	86.17	99.04	10.21	10.15	10.30
	62.95	86.20	99.11	10.11	10.13	10.23
	62.73	86.13	99.12	10.07	10.05	10.08
	62.86	86.29	99.22	10.20	10.12	10.28
	62.67	86.11	99.09	10.18	10.10	10.23
	62.86	86.22	99.10	10.15	10.12	10.19
	62.99	86.38	99.08	10.22	10.15	10.27
Average value	**62.84**	**86.21**	**99.11**	**10.16**	**10.11**	**10.23**
Standard deviation	**0.12**	**0.09**	**0.05**	**0.05**	**0.04**	**0.07**
Resulting dimension	62.84 ± 3σ	86.21 ± 3σ	99.11 ± 3σ	10.16 ± 3σ	10.11 ± 3σ	10.23 ± 3σ
Resulting dimension	62.48÷63.20	85.94÷86.48	98.96÷99.26	10.01÷10.31	9,99÷10.23	10.02÷10.44

P3.1 tools meet the prescribed tolerances, the measured values are within the required tolerance.

4 CONCLUSION

The given synthesis of designing the tools for making flares was verified also on other pairs of tools, i.e. on P2.3, P1.1 and P1.2 tools. The synthesis is intended for the given pipe type (material and the prescribed dimensional tolerance of semi-finished products).

This method replaces the numerical method of designing tools, when it is a nonlinear assignment. It is also problematic to obtain the precise characteristics from strength tests when the material properties are directly dependent on material aging. The experimental way to determine the parameters needed to design the geometry of the jaws uses the final material and it is satisfactory for the given application, both in terms of method demand and accuracy viewpoint.

Contact details
Ing. Stanislav Prýl
VÚTS, a.s.
Svárovská 619, Liberec XI-Růžodol I, 460 01 Liberec
Tel: +420 485 302 656
email: stanislav.pryl@vuts.cz

Ing. Vojtěch Klouček
VÚTS, a.s.
Svárovská 619, Liberec XI-Růžodol I, 460 01 Liberec
Tel: +420 485 302 658
email: vojtech.kloucek@vuts.cz

Ing. Veronika Šulcová
VÚTS, a.s.
Svárovská 619, Liberec XI-Růžodol I, 460 01 Liberec
Tel: +420 485 302 654
email: veronika.sulcova@vuts.cz

POSITIONING PA PIPES FOR CUTTING OPERATION

Veronika Šulcová, Jaroslav Fábera, Evžen Holát

Abstract

This work deals with the system of PA pipes positioning for cutting operation in an automatic device for the manufacture of car fuel pipes. The system of precise pipe positioning by means of an oil brake cylinder coupled with a pneumatic cylinder is investigated here. The article gives an analysis of the possibilities of the designed positioning system, including an experimental verification of the properties of that mentioned system. Here, there are presented the results of measurement of positioning repeatability, positioning speed and shift time.

Key words: *pipe positioning, pneumatic cylinder, oil brake cylinder, positioning repeatability*

1 INTRODUCTION TO THE ISSUE OF POSITIONING PIPE ENDS

In engineering practice, where manufacture of fuel pipes takes place on automated lines, there are problems with automatic feeding and pipe alignment associated with it. Currently, there are used several semiautomatic or automatic systems of singling and positioning of pipes in practice, where some limiting conditions usually always occurs (pipe length for which the system is reliable, pipe supply, …).

Within the automation of a semiautomatic manufacturing process of PA fuel pipes, there has been designed a system of singling and feeding plastic pipes in lengths of 600 to 3000 mm, in a diameter of 8 mm from an input feeder into the device with a simple system of positioning pipe ends in the input feeder.

The subject of this article is an experimental verification of the properties and applicability of an oil brake cylinder for the current positioning system on the ATL Flexibles.

1.1 The current status of pipe ends positioning on the ATL Flexibles device

The present system of positioning pipe ends in the ATL Flexibles is carried out with a simple system of a fixed stop in the preparation area and in the input hopper. In the preparation area, a less precise alignment of pipe ends may occur due to the operator's inattention or disregarding the method of pipe loading. Due to the hole in the stopper plate, serving for removing pipes from the input feeder, when the stopper plate is positioned directly in the hopper, it is possible to register a slight extension or on the contrary, an insertion of a pipe end in some cases. If should occur, due to the mentioned cases, an extending of pipe end by more than 20 mm or on the contrary, the pipe end should be by more than 20 mm inserted (20 mm is a technological material surplus at each end of the pipe to cut to the exact given dimension), there will be a problem at the cutting position when the position of pipe ends is checked with sensors, i.e. the accuracy of pipe length or its position is checked.

The singled pipe will be transported from the input feeder to the position of cutting pipe ends twice. At first, using a pneumatic cylinder and a gripper, the pipe is slightly extended (pulled out) from the input feeder into the transfer point, irrespective of the position of the pipe end, see Fig. 1. Here, the pipe is gripped by the gripper and by a linear drive, it is pulled out to the cutting position. The linear drive, which ensures the transfer of pipes from the input feeder, pulls pipes always by a dimension given with the manufactured part type. If an error of positioning pipe end occurs at the beginning of the process, then it will be transferred up to the position of cutting pipe ends. In this case, one or the other sensor will evaluate the absence of pipe end, the machine will be stopped and subsequently, an intervention of the operator will be required.

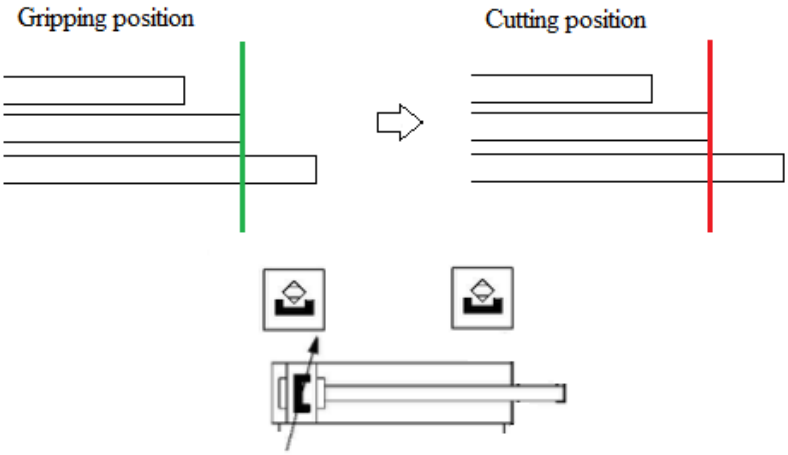


Fig. 1: The current system of pulling-out from the input feeder

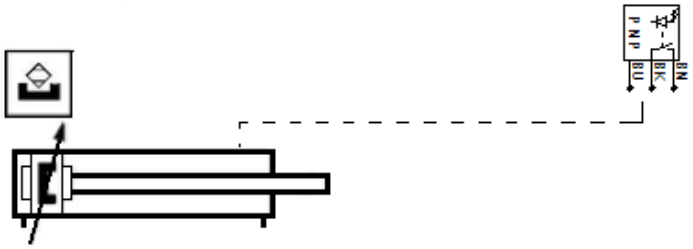


Fig. 2: The considered system of detecting pipe ends

Should occur the aforementioned complications with positioning more frequently, it would be examined the possibility of replacement, complement or modification of the current equipment with a system that would allow a more accurate positioning of pipe ends with a maximum deviation of ±5 mm, thereby avoiding unwanted machine downtimes. Thus, it is the aim to propose an alternative or an improvement of the existing positioning system, when the position sensors are in the end positions of the pneumatic cylinder path, see Fig. 1. An alternative system should have the pull out position sensor replaced by a laser sensor, see Fig. 2, which would detect the pipe end in the cutting position, thus, the pipe end would be always positioned to the same position, irrespective of the input in the position of gripping.
The task of positioning can be solved with different systems:

- Electric linear drive with a servomotor, which is sufficiently fast, precise, but relatively expensive (linear axis, servomotor, servomotor control, connecting set, braking resistor)
- Linear drive in the cylinder geometry, which is similarly fast, accurate, but also quite expensive (electric cylinder, CMMO driver)
- The pneumatic cylinder alone – the problem with compressibility, it is not possible to position accurately
- The system of a pneumatic cylinder braked with an oil cylinder – it uses the fluid incompressibility, and therefore, it is possible to achieve accurate positioning.

1.2 Positioning using an oil brake cylinder

For experimental verification of the positioning function, an oil brake cylinder was chosen, due to the advantages and disadvantages of other methods and limited experience with oil

brake cylinders. The objective of the measurements was to experimentally verify the positioning speed (the manufacturer specifies the speed range of 60 – 10 000 mm/min), positioning repeatability and to examine the behavior of the oil brake cylinder in conjunction with the pneumatic cylinder.

Oil brake cylinders are being most frequently linked just with pneumatic cylinders when oil incompressibility is used which is overflowed from the cylinder front chamber to the rear chamber and vice versa via a flow regulator and optionally a stop valve or a jump valve, which is a 2/2 pneumatically controlled distributor. Thus, oil brake cylinders can therefore have multiple functions depending on the linked elements. The simplest is only control, continuousness and the controllable speed of their movement. In the case of an inclusion of the stop valve, the function of the cylinder is blocking the movement of pulling out or inserting or both of them. When connecting the jump valve, it is possible to abruptly change the movement speed again, that of pulling out, inserting or in both directions. For the given problem, an oil brake cylinder with flow control and a stop valve for controlling pulling out. In this combination, the oil brake cylinder is able to control the speed and to block the element linked with it during the pull-out (in this case the pneumatic cylinder).

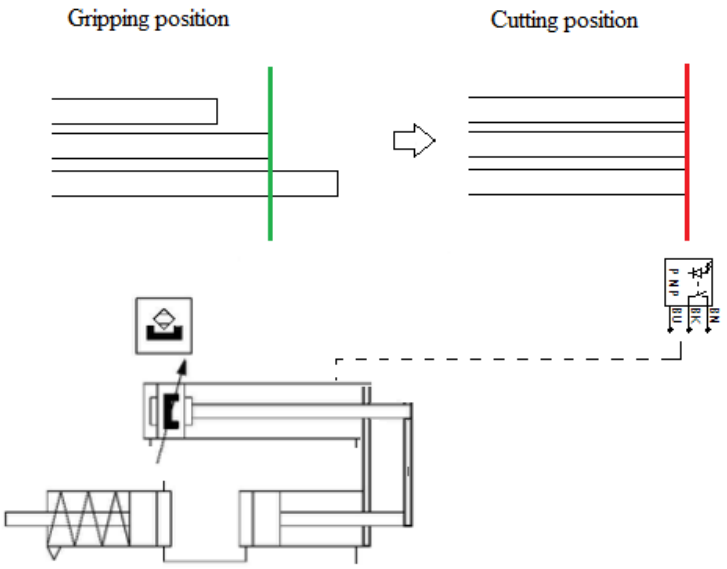


Fig. 3: The considered positioning by connecting the pneumatic and the oil brake cylinders

The proposed system consisting of the pneumatic cylinder rigidly connected with the oil brake cylinder would be complemented with a laser sensor to detect the pipe end, see Fig. 3. When the pipe pulls out from the feeder, the laser sensor will register the pipe end and will give a signal to the stop valve to stop the pneumatic cylinder.

2 MEASUREMENT OF OIL BRAKE CYLINDER

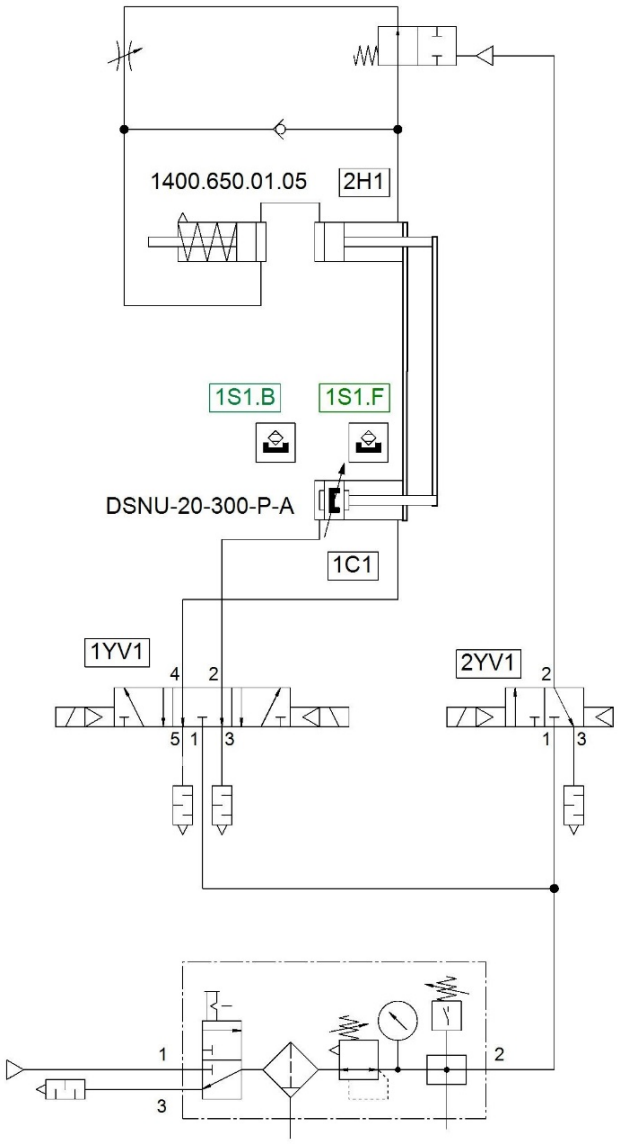


Fig. 4: Pneumatic circuit scheme

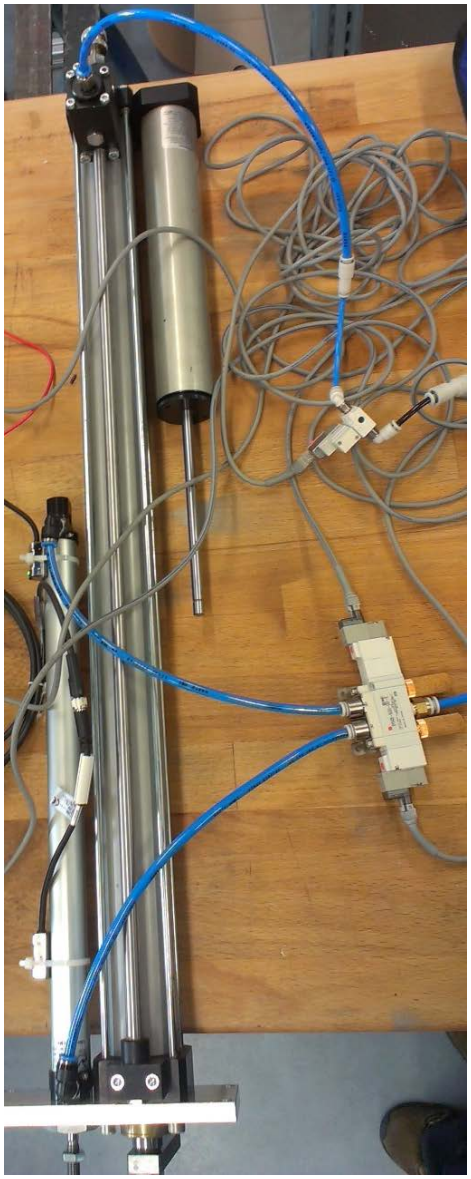


Fig. 5: Connection of the cylinders

For an experimental verification of the features of the proposed system (speed of pulling out, speed of inserting, positioning accuracy), there was lent by Pneumax, an oil brake cylinder with a stop valve to control pulling out with a piston diameter of 40 mm and a stroke of 650 mm, to which, as a drive, a standard circular cylinder with a piston diameter of 20 mm and a stroke of 300 mm (which simulates the cylinder used at the ATL Flexibles) was attached.
In Fig. 4, it is shown the pneumatic circuit including a hydraulic closed circuit and it is here indicated the mechanical connection of cylinder bodies and connection of their piston rods. In Fig. 5, there is the real circuit then.

2.1 Electrical circuit scheme (wiring diagram)

For the basic task of the experiment of verifying the properties of the described system, as movement speed and positioning accuracy, it was created a simple program at the PLC to control the movement of the pneumatic cylinder and to switch the stop valve. Part of the

electrical circuit was also a display, by means of which the circuit was putting into running and various times of pulling out and inserting were showed here. Furthermore, it is mentioned here the block diagram of the task, electrical wiring diagram and an example of the main program.

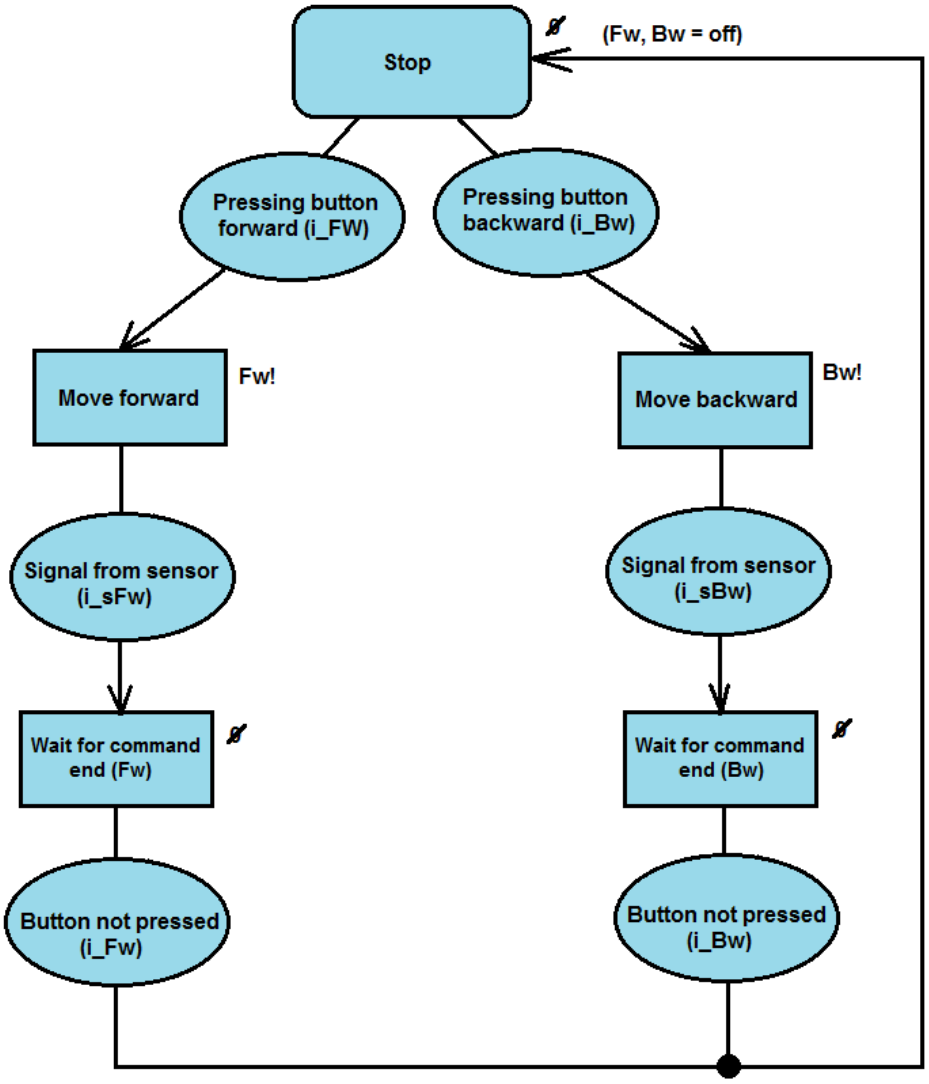


Fig. 6: Block diagram of the task

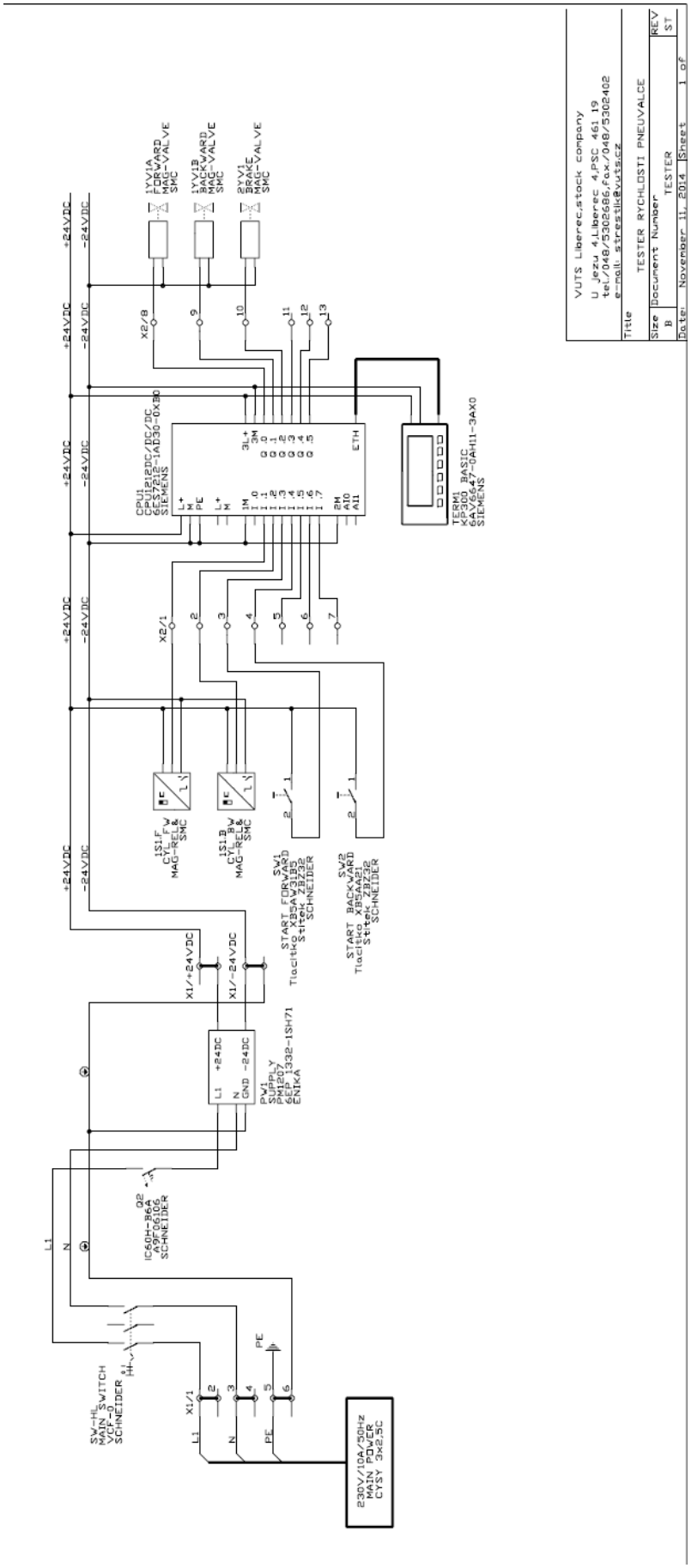


Fig. 7: Wiring diagram

Main program

```
// Sequence system
#Sequence(StatusNext:=#Status);

// Outputs reset
#o_Fw := false;
#o_Bw := false;

// Sequence control
CASE #Sequence.Status OF

  0: // Init
  #Status := 1;
  1: // Wait for command
  IF #i_Fw THEN #Status := 10; END_IF;
  IF #i_Bw THEN #Status := 20; END_IF;

  10: // move forward
  #o_Fw := true;
  #s_TimeFw := #Sequence.StatusTime;
  IF #i_SensorFw THEN #Status := 11; END_IF;
  IF NOT #i_SensorFw AND #Sequence.StatusTime > T#5s THEN #Status := 1; END_IF;

  11: // wait for button released
  IF NOT #i_Fw AND #Sequence.StatusTime > T#1s  THEN #Status := 1; END_IF;

  20: // move backward
  #o_Bw := true;
  #s_TimeBw := #Sequence.StatusTime;
  IF #i_SensorBw THEN #Status := 21; END_IF;
  IF NOT #i_SensorBw AND #Sequence.StatusTime > T#5s THEN #Status := 1; END_IF;

  21: // wait for button released
  IF NOT #i_Bw AND #Sequence.StatusTime > T#1s THEN #Status := 1; END_IF;

END_CASE;

#o_FwInv := NOT #o_Fw;
```

3 THE MEASUREMENT RESULTS OF THE OIL BRAKE CYLINDER

3.1 Procedure of measurement

As mentioned above, an oil brake cylinder from Pneumax was used for the experiment, with a piston diameter of 40 mm and a stroke of 650 mm, which was attached to a pneumatic cylinder with a piston diameter of 20 mm and a stroke of 300 mm (which simulates the pneumatic cylinder used at the ATL Flexible) using a coupling set. The difference of the cylinder strokes did not affect the experiment, only with the oil brake cylinder, a sliding out into the end position did not occur. The pneumatic cylinder was fitted with position sensors, which were used depending on the nature of measurement. Subsequently, the pneumatic circuit was connected according to the pneumatic diagram, see Fig. 4.

In the first part of the experiment, positioning speed was verified, i.e. speed of pulling out and inserting of the cylinder piston rod. For that part of the experiment, position sensors were adjusted into the end positions of the pneumatic cylinder and the function of the stop valve was not used. After the equipment was ready for testing, a command to pulling out or inserting the piston rod was given from the display by pressing the button and after the cylinder completed the operation, a time of transfer was indicated in the display. Thus, the device measured time from pressing the button up to the signal from the sensor. Measurement was repeated several times and each time, the time value of transfer was recorded.
In the second part of the experiment, positioning accuracy was verified, thus, with what accuracy, the oil brake cylinder is able to stop the pneumatic cylinder linked with it. For this part of the experiment, the sensor of piston insertion was left in its position and the sensor of piston pulling out was moved to a distance of 210 mm from the position inserted. The dislocated sensor for pulling out had to replace the laser sensor in this role, see Fig. 3 and in such a way, to simulate the considered system of positioning on the ATL Flexibles machine. The command to pull out the cylinder was again entered by pressing the button in the display, in this case, however, cylinder pulling out did not occur up to the end position, but with a signal from the sensor for pulling out, the cylinder stopped after performing the path of 210 mm and time of movement was recorded in the display. By pressing the button for inserting, the cylinder was returned into its starting position. In such a way, the measurement was repeated several times and each time, the length of the pulled out piston rod was measured with a workshop meter.
The time values recorded in the Table were measured at the full opening of the throttle valve. Within the experiment, time of pulling out also at other adjustments of the throttle valve was tested, but those values were always higher and thus, they are not specified here. The speed of insertion was for any throttle valve adjustment the same since as it results from the function and the scheme of the chosen cylinder, the throttle valve affects only the speed (rate) of pulling out.

3.2 The results of measurements

Table 1: Times of pulling out and inserting the cylinder

Measurement	1	2	3	4	5	Average value
Piston movement forwards [s]	3255.0	3198.0	3188.0	3284.0	3260.0	3237.0
Piston movement backwards [s]	331.0	326.0	322.0	342.0	335.0	331.2
Pulling out speed [mm/s]	92.2	93.8	94.1	91.4	92.0	92.7
Inserting speed [mm/s]	906.3	920.2	931.7	877.2	895.5	906.2

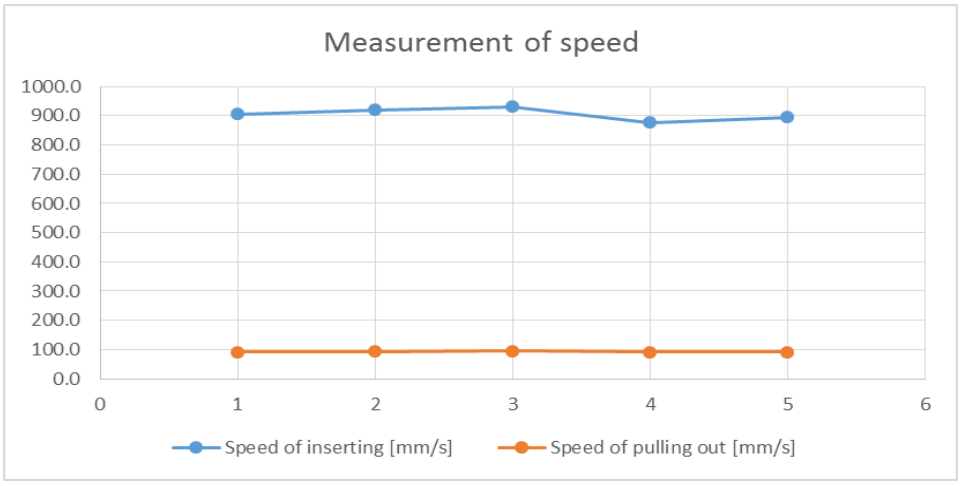
Table 2: Position repeatability of piston pulling out

Measurement	1	2	3	4	5	Average value
Distance measurement [mm]	210.0	210.0	210.0	210.0	210.0	210.0
Measurement error [mm]	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Pulling out time [ms]	2085.0	2077.0	2072.0	2069.0	2065.0	2073.6
Pulling out speed [mm/s]	100.7	101.1	101.4	101.5	101.7	101.3

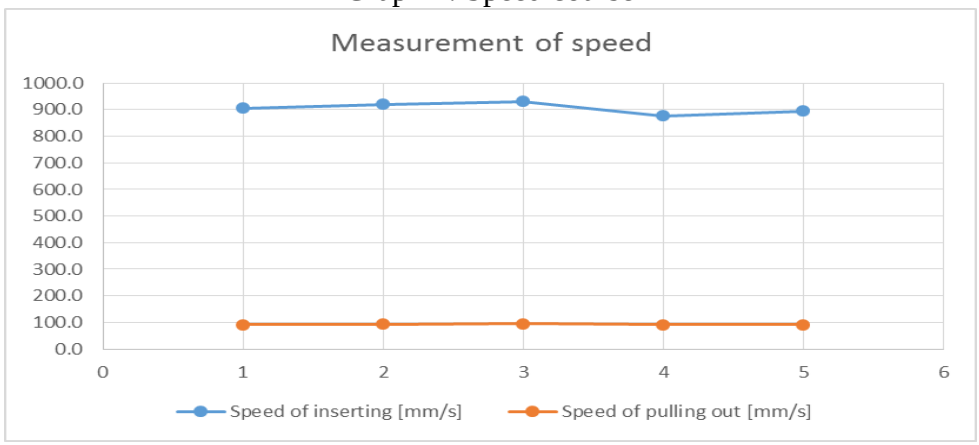
Pulling out speed determined from the experiment is about: $v = 0.09$ m/s
The speed of inserting the cylinder determined from the experiment is about: $v = 0.9$ m/s

If we consider for simplicity that the oil in the cylinder is a perfect liquid, thus neglecting compressibility and losses, then, the speed of piston pulling out is a function of the difference of pressures and liquid flow, thus it applies $v=f(Q, \Delta p)$ and $Q=f(S)$. From the scheme of the

oil brake cylinder, see Fig. 4, it is obvious that the limiting point of the hydraulic circuit may be the 2/2 pneumatically operated distributor, throttle valve or the cross-section of the line of the pulling out branch itself.



Graph 1: Speed course



Graph 2: Measured repeatability of pulling out

4 CONCLUSION

The aim of this work was to verify experimentally the characteristics and possibilities of the use of an oil brake cylinder for positioning pipe ends at the current equipment ATL Flexibles. By summarizing the obtained results, we can conclude that the repeatability and accuracy of positioning of ±0.5 mm and higher is excellent for the ATL Flexibles system, the speed of pulling out of about 0.1 m/s, calculated from the measured times, is approx. 5 times slower than the desired rate of 0.56 m/s. In contrast, the rate of inserting the piston of approx. 0.9 m/s is approx. 1.6 times faster.

The difference of the measured speeds between the pulling out and inserting the piston is caused by the dimensioning of the given circuit or the cross-section through which oil flows, as described above. So, in this case, limiting factors may be not only stop valve, throttle valve, but also the cross-section of the line for pulling out itself. Thus, the system for the given task shows a low rate of pulling out and it would be better suited for the task where no such demands on the rate of positioning are.

References

1. FESTO. *FESTO* [online].2014 [cit. 2014-11-14]. Elektrické válce. Dostupný z http://www.festo.com/cat/cs_cz/data/doc_cs/PDF/CZ/EPCO_CZ.PDF
2. FESTO. *FESTO* [online].2014 [cit. 2014-11-14]. Pohony s ozubeným řemenem. Dostupný z http://www.festo.com/cat/cs_cz/data/doc_cs/PDF/CZ/ELGA-TB_CZ.PDF
3. PNEUMAX Automation s.r.o: *Pneumatické prvky 2015*: *Přehled produktů*, Opava. 2014.
4. PRÝL, S. *Technická dokumentace*: *Původní návod k používání ATL Flexibles*. 1. vydání. 06/2014. 101s.

Contact details

Ing. Veronika Šulcová
VÚTS, a.s.
Svárovská 619, Liberec XI-Růžodol I, 460 01 Liberec
Tel: +420 485 302 654
email: Veronika.sulcova@vuts.cz

Ing. Jaroslav Fábera
VÚTS, a.s.
Svárovská 619, Liberec XI-Růžodol I, 460 01 Liberec
Tel: +420 485 302 659
email: jaroslav.fabera@vuts.cz

Ing. Evžen Holát
VÚTS, a.s.
Svárovská 619, Liberec XI-Růžodol I, 460 01 Liberec
Tel: +420 485 302 662
email: evzen.holat@vuts.cz

INFLUENCE OF CHEMICAL COMPOSITION OF ELECTROLYTE ON THICKNESS OF ALUMINUM OXIDE LAYER

Peter Michal, Alena Vagaská, Miroslav Gombár, Ján Kmec

Abstract

Paper tracks the relationship between chemical composition of electrolyte used in process of anodic oxidation of aluminium and created layer of aluminium oxide. Main factor, whose influence was measured during the experiment, is the concentration of sodium chloride in electrolyte, since its presence significantly affects the concentration of other components of electrolyte. This allowed to lower the concentration of other components in electrolyte to 25%, as compared to the usual concentrations in electrolytes used in process of anodic oxidation.

Key words: *Anodizing, composition of electrolyte, factors influence*

1 INTRODUCTION

Anodic oxidation of aluminium was used for finishing of parts made of aluminium and aluminium alloys since 1923, when it was used as corrosion protection for the first time. Its essence lies in creation of thin layer of aluminium oxide on the surface of a part, which blocks the access of oxygen from the atmosphere and thus to eliminate its corrosive effect[1]. A lot of research was conducted in the area of anodic oxidation of aluminium ever since its first industrial use. Their goal was to clarify the main principle behind the creation of oxide layer on the surface of aluminium part, specify the influences of individual input factors on thickness of oxide layer[2], [3], [4], geometry of oxide layer [4], [5], [6], its properties [7], [8], [9], [10], also how to optimize the process of oxidation [11] and last, but not least, creation of new electrolytes, which could reduce the cost and risks to health and environment [12]. Electrolytes, in which sulphuric, oxalic and boric acid are the main ingredients, were created thanks to this research In case of new electrolytes, which would contain lower concentrations of these acids, the addition of sodium chloride seems to be an appropriate solution.

2 REALIZATION OF THE EXPERIMENT

For the purpose of statistical analysis, an experiment was conducted to determine the influence of chemical composition of electrolyte on the resulting thickness of created oxide layer, which tracked the influence of four chemical compounds in the electrolyte. Specifically - the concentration of sulphuric acid, concentration of oxalic acid, concentration of boric acid and concentration of sodium chloride. These elements of electrolyte acquired five factor levels during the realization of experiment. Individual observed factor levels are shown in table 1. Whole course of experiment was driven by central composite plan of planned experiment. Part of the experiment consisted of observing the influence of electrolyte composition on the process of anodic oxidation during different operating conditions of the experiment, which include temperature of electrolyte, levels of connected voltage and time of oxidation. These factors were included in the plan for the experiment and also acquired five factor levels that are also shown in Tab. 1. Standard concentrations of chemical compounds in an electrolyte and also standard operating conditions for the process of anodic oxidation of aluminium are shown.

Tab. 1 Levels of observed factors

Coded scale	Natural scale	Factor level				
		-2.83	-1	0	1	2.83
x_1	H_2SO_4[g·l^{-1}]	12.57	40.00	55.00	70.00	97.43
x_2	$C_2H_2O_4$ [g·l^{-1}]	3.76	6.50	8.00	9.50	12.24
x_3	H_3BO_3 [g·l^{-1}]	4.51	10.00	13.00	16.00	21.49
x_4	NaCl [g·l^{-1}]	0.12	0.30	0.40	0.50	0.68
x_5	T [°C]	-5.46	11.00	20.00	29.00	45.46
x_6	U [V]	2.34	6.00	8.00	10.00	13.66
x_7	t [min]	1.72	40.00	30.00	40.00	58.28

Tab. 2 Standard levels of observed factors

Factor	H_2SO_4	$C_2H_2O_4$	H_3BO_3	NaCl	T	U	t
Level	200 [g·l^{-1}]	20 [g·l^{-1}]	50 [g·l^{-1}]	0 [g·l^{-1}]	22 [°C]	10 [V]	30 [min]

Used samples were cuts from a sheet of alloy EN AW 1050 H24 with dimensions 100x70x1 mm. Each sample was degreased before oxidation in Hull tub with 38% solution of sodium hydroxide at temperature 55 to 60 °C for 2 minutes and stained in 40% solution of sodium hydroxide for at temperature 45 to 50 °C for 30 seconds. Afterwards, the surface of sample was clarified in 4% activation solution of nitric acid.

3 EVALUATION OF EXPERIMENT

At the end of oxidation, a map of measuring points was created on each sample, where the thickness of aluminium oxide layer was measured. Measuring points were placed on a sample 1 to 9 cm from left edge with 1 cm spacing and 1 to 4 cm from bottom edge with 1 cm spacing.

Tab. 3 Significant factors for α=10 %

input	x_2	x_3	x_4	x_5	x_7	x_1^2	$x_1 \cdot x_2$	$x_1 \cdot x_3$	$x_1 \cdot x_5$	$x_1 \cdot x_6$
p	<0.0001	<0.0001	0.0005	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0105	0.0004	0.0023
input	$x_1 \cdot x_7$	x_2^2	$x_2 \cdot x_4$	$x_2 \cdot x_5$	$x_2 \cdot x_6$	$x_2 \cdot x_7$	x_3^2	$x_3 \cdot x_4$	$x_3 \cdot x_5$	$x_3 \cdot x_7$
p	0.0397	<0.0001	<0.0001	0.0001	0.0155	<0.0001	0.0004	0.0105	0.0015	<0.0001
input	x_4^2	$x_4 \cdot x_5$	$x_4 \cdot x_6$	$x_4 \cdot x_7$	x_5^2	$x_5 \cdot x_7$	x_6^2	x_7^2	x_1^2	$x_1^2 \cdot x_2$
p	0.0026	<0.0001	0.0059	0.0001	0.0373	<0.0001	0.0054	0.0016	0.0001	<0.0001
input	$x_1^2 \cdot x_3$	$x_1^2 \cdot x_4$	$x_1^2 \cdot x_5$	$x_1^2 \cdot x_6$	$x_1^2 \cdot x_7$	$x_1 \cdot x_2 \cdot x_3$	$x_1 \cdot x_2 \cdot x_4$	$x_1 \cdot x_2 \cdot x_5$	$x_1 \cdot x_2 \cdot x_6$	$x_1 \cdot x_2 \cdot x_7$
p	0.0721	<0.0001	<0.0001	0.0028	<0.0001	0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0235	0.0007
input	$x_1 \cdot x_3 \cdot x_4$	$x_1 \cdot x_3 \cdot x_5$	$x_1 \cdot x_3 \cdot x_6$	$x_1 \cdot x_4 \cdot x_5$	$x_1 \cdot x_4 \cdot x_6$	$x_1 \cdot x_4 \cdot x_7$	$x_1 \cdot x_5 \cdot x_7$	$x_1 \cdot x_6 \cdot x_6$	$x_1 \cdot x_6 \cdot x_7$	$x_1 \cdot x_7^2$
p	0.0006	0.0009	<0.0001	0.0012	0.0989	<0.0001	<0.0001	0.0888	<0.0001	0.0039
input	$x_2^2 \cdot x_5$	$x_2 \cdot x_3 \cdot x_4$	$x_2 \cdot x_3 \cdot x_6$	$x_2 \cdot x_3 \cdot x_7$	$x_2 \cdot x_4 \cdot x_5$	$x_2 \cdot x_4 \cdot x_6$	$x_2 \cdot x_4 \cdot x_7$	$x_2 \cdot x_5^2$	$x_2 \cdot x_5 \cdot x_6$	$x_2 \cdot x_6^2$
p	<0.0001	0.0001	0.0836	0.0065	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.0025	0.0002	0.0002

Relationship between chemical composition of electrolyte and created layer thickness of aluminium oxide was determined by statistical analysis method, which used significant input factors and their interactions during a selected level of statistical significance α=10 %. Tab. 3 shows significant factors and probability of incorrect determination of their

significance at selected level of statistical level of significance α=10 % and thickness of layer measured on measuring points located 5 cm from the left edge of a sample.

The prediction model for describing thickness of created oxide layer is based on identified significant factors. Model was created with a modified third order neural unit[13]. Thanks to the prediction model, it was possible to track the relationship between input factors and resulting thickness of aluminium oxide layer on the surface of a sample.

4 DISCUSSION OF RESULTS

Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3 and Fig. 4 show a relationship between chemical factors (x_1, x_2, x_3 and x_4) and thickness of aluminium oxide layer. This relationship is shown individually for each of observed factors continuously from level -2.38 to level 2.38, while factor level of all other factors is set to 0.

Specifically, Fig. 1 shows the dependence of factor x_1 on thickness of aluminium oxide layer where factors x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7 are set to factor level 0. Based on the shown graph, there is an obvious positive influence of factor x_1 (concentration of sulphuric acid) on resulting thickness of aluminium oxide layer. The halt of growth in aluminium oxide layer thickness in area of factor levels -1 to 1 is caused by interactions of factors x_1, x_2 and x_3.

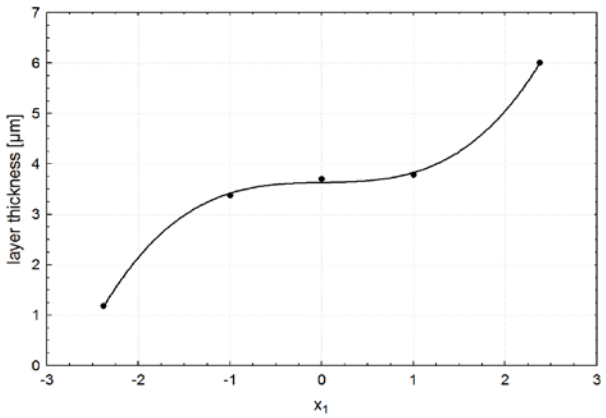


Fig. 1 Influence of factor x_1 on layer thickness

Fig. 2 shows dependence of factor x_2 on aluminium oxide layer thickness where factors x_1, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7 are set to factor level 0. Fig. 3 shows dependence of factor x_3 on aluminium oxide layer thickness where factors x_1, x_2, x_4, x_5, x_6, x_7 are set to factor level 0. Fig. 2 and Fig. 3 shows a graph where with an increase from factor level -2.38 to factor level 1 (Fig. 2) and factor level 0 (Fig. 3) also decreases a thickness of created aluminium oxide layer. This state is caused by a difference in the amount of dissociated ions in electrolyte and the agresivity of environment (electrolyte), in which the layer is located during the oxidation. It gets to a state where the agresivity of environment causes a dissolution of the created aluminium oxide layer which is faster than the speed of creation of the layer, which is influenced by the amount of dissociated ions in electrolyte. Subsequent increase of factor level above 1 shown in Fig. 2 (and subsequently above factor level 0 - Fig. 3) causes an increase in aluminium oxide layer thickness, because the speed of layer creation is greater than speed of dissolution of layer back into the electrolyte – electrolyte contains enough dissociated ions which participate in the creation of oxide layer [2].

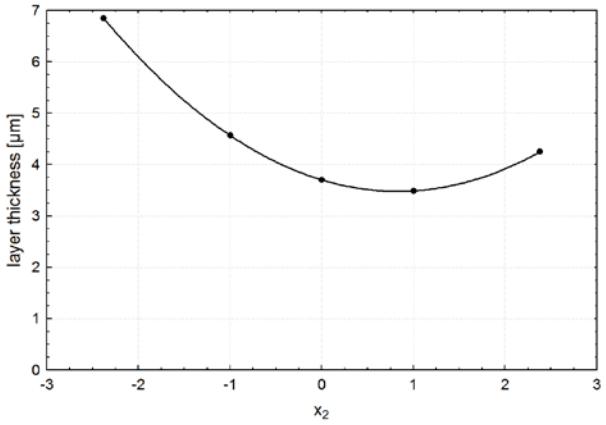


Fig. 2 Influence of factor x_2 on layer thickness

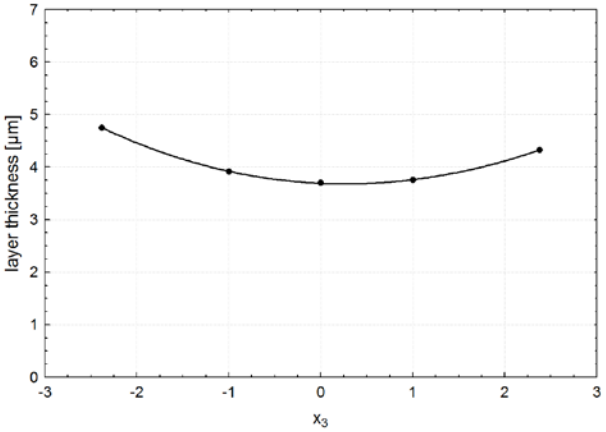


Fig. 3 Influence of factor x_3 on layer thickness

Fig. 4 shows dependence of factor x_4 on aluminium oxide layer thickness where factors x_1, x_2, x_3, x_5, x_6, x_7 are set to factor level 0. Graph shows an increase in oxide layer thickness during the increase of factor level from -2.38 to 2.38. In this case, growth of aluminium oxide layer is closely related to the conductance of electrolyte, which significantly rises even with addition of small amount (0.5 $g \cdot l^{-1}$) of sodium chloride to the electrolyte. Difference in resulting oxide layer thickness is, from a first glance, only around one micrometre (Fig. 4), however, the concentration of other components of electrolyte is significantly lower.

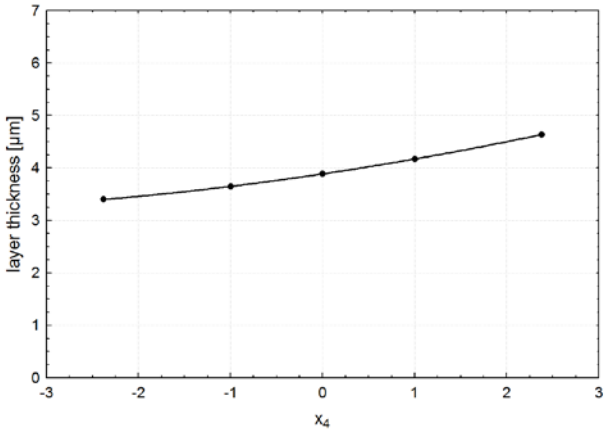


Fig. 4 Influence of factor x_4 on layer thickness

Fig. 5, Fig. 6 and Fig. 7 show an influence of interaction of chosen factors (x_1 cross x_4 - Fig. 5, x_2 cross x_4 - Fig. 6 and x_3 cross x_4 - Fig. 7) on thickness of created oxide layer. Factors which are not shown in figures Fig. 5, Fig. 6 and Fig. 7 have their factor levels set to 0. All these graphs show a positive influence of sodium chloride on layer thickness (increase in layer thickness of up to 1 to 3 μm) while the concentration in electrolyte is only 0,12 to 0,68 $g \cdot l^{-1}$

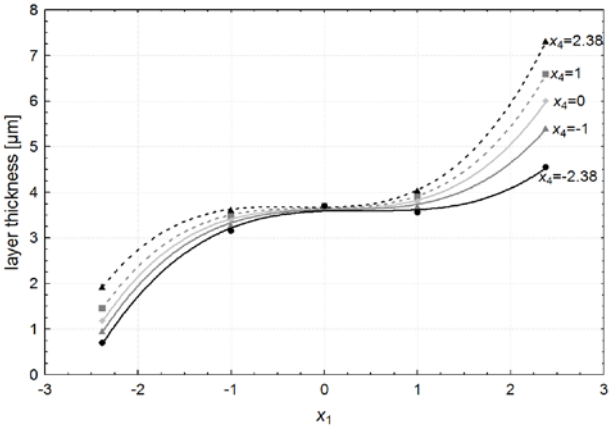


Fig. 5 Influence of factors x_1 and x_4 on layer thickness

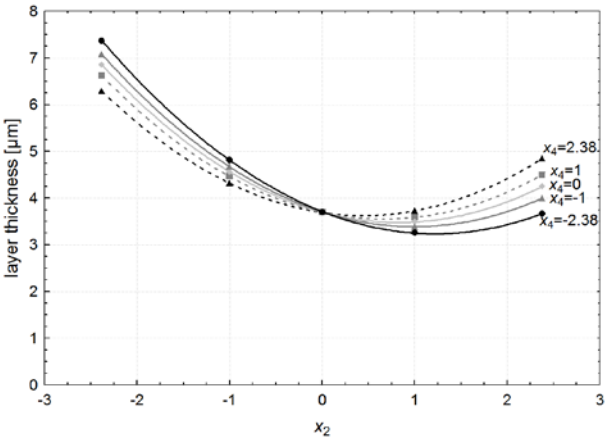


Fig. 6 Influence of factors x_2 and x_4 on layer thickness

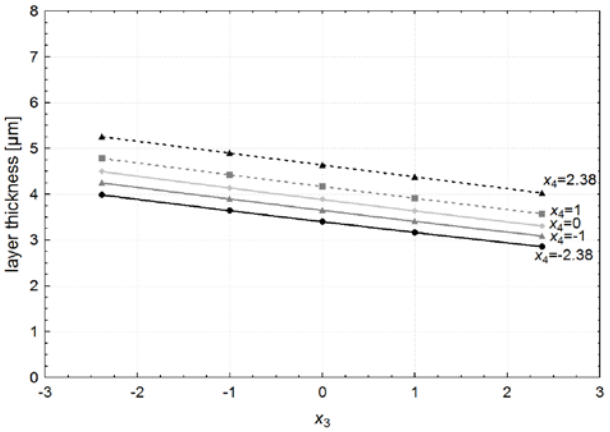


Fig. 7 Influence of factors x_3 and x_4 on layer thickness

5 CONCLUSION

As reported in the article, chemical composition of electrolyte used for the process of anodic oxidation of aluminium is significantly related to the created aluminium oxide layer thickness. Results of the experiment, which observed the effect of amount of sulphuric acid, oxalic acid, a boric acid and sodium chloride in electrolyte, proved, that use of very small amount of sodium chloride can reduce the amount of needed sulphuric, oxalic and boric acid in some cases by up to 75%. For this reason, an addition of sodium chloride to electrolyte significantly lowers the consumption of chemical compounds used in the process of anodic oxidation of aluminium.

ACKNOWLEDGEMENT

The research work was supported by grant VEGA 1/0738/14 „*The Study of Corrosion Resistance of Coated Steel Sheets for Use in Automotive Industry*“ of Scientific Grant Agency of the Ministry of Education of Slovak Republic and the Slovak Academy of Sciences and IÚ 1/2014 "*Study and modelling of corrosion resistance of selected surface threatened materials.*"

References

1. Michal, P., Vagaská, A., Gombár, M., Kmec, J., Spišák, E., Badida M.: Prediction of the Effect of Chemical Composition of Electrolyte on the Thickness of Anodic Aluminium Oxide Layer. *International Journal of Mathematical Models and Methods in Applied Sciences*, Vol. 1, 2014, pp. 152-155.
2. Michal, P., Vagaská, A., Gombár, M., Hošovský, A., Kmec, J.: Monitoring of influence of significant parameters during anodizing of aluminium, In: *12th International Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics SAMI 2014*, IEEE, Herľany, 2014, pp.49-54
3. Rahimi, M.H., Saramad, S., Tabaian, S.H., Marashi, S.P., Zolfaghari, A., Mohammadalinezhad, M.: Study the effect of striping in two-step anodizing process on pore arrangement of nano-porous alumina, *Applied Surface Science*, Vol. 256, No. 1, 2009, pp. 12–16
4. Patermarakis, G.: Development of a theory for the determination of the composition of the anodizing solution inside the pores during the growth of porous anodic Al2O3 films on aluminium by a transport phenomenon analysis, *Journal of Electroanalytical Chemistry* Vol. 447, No. 1-2, 1998, pp. 25–41
5. Djozan, Dj., Amir-Zehni, M.: Anodizing of inner surface of long and small-bore aluminum tube, *Surface & Coatings Technology*, Vol. 173, No. 2-3, 2003, pp. 185–191
6. Aerts, T., Dimogerontakis, T., De Graeve, I., Fransaer, J. ,Terryn, H.: Influence of the anodizing temperature on the porosity and the mechanical properties of the porous anodic oxide film, *Surface & Coatings Technology*, Vol.201, No. 16-17, 2007, pp. 7310–7317
7. Aerts, T., DeGraeve, I., Nelissen, G.: Comparison between the influence of applied electrode and electrolyte temperatures on porous anodizing of aluminium, *Electrochimica Acta*, Vol. 55, No. 12, 2010, pp. 3957–3965
8. Gombár, M., Vagaská, A., Kmec, J., Michal, P.: Microhardness of the coatings created by anodic oxidation of aluminium, *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 308, 2013, pp. 95-100

9. Gombár, M., Kmec, J., Badida, M., Sobotová, L., Vagaská, A., Michal, P.: The simulation of the temperature effects on the microhardness of anodic alumina oxide layers, *Metalurgija*, Vol. 53, 2014, pp. 59-62
10. Badida, M.,Gombár, M., Kmec, J., Sobotová, L., Vagaská, A., Michal, P.: Study of the Influence of Chemical Composition of the Electrolyte on Microhardness of the Layer Formed by Anodic Oxidation of Aluminium. *Chemicke Listy*, Vol. 107, 2013, pp. 973-977.
11. Evin, E., Kmec, J., Fechová, E.: Optimizing of electric discharge texturing parameters of rolls of the rolling mill of steel sheets, *Applied Mechanics and Materials*, Vol. 420, 2013, pp. 78-84
12. Badida, M., Gombar, M., Sobotova, L., Kmec, J., Vagaská, A., Michal, P.: The influence of sodium chloride on the resulting AAO film thickness, *Advanced Materials Research*, Vol. 816-817, 2013, pp. 18-22
13. Michal, P., Pitel, J., Vagaska, A., Bukovsky, I.,: Application of neural networks to evaluate experimental data of galvanic zincing, In: *Neural Networks (IJCNN), 2014 International Joint Conference on Computational Inteligence*, 2014, pp 2997-3001

Contact

Ing. Peter Michal,
Technical University of Košice, Faculty of Manufacturing Technologies with a Seat in Prešov
Bayerova 1, 080 01 Prešov, Slovak Republic
Tel: 00421 55 602 6421
email: peter.michal@tuke.sk

PaedDr. Alena Vagaská Phd.
Technical University of Košice, Faculty of Manufacturing Technologies with a Seat in Prešov
Bayerova 1, 080 01 Prešov, Slovak Republic
Tel: 00421 55 602 6430
email:alena.vagaská@tuke.sk

Ing. Miroslav Gombár, PhD.
Institute of Technology and Businesses in České Budějovice
Okružní 10, 370 01 České Budějovice, Czech Republic
Tel: 00422 387 842 195
email:gombar.mirek@gmail.com

doc. Ing. Ján Kmec, CSc.
Institute of Technology and Businesses in České Budějovice
Okružní 10, 370 01 České Budějovice, Czech Republic
Tel: 00422 387 842 195
email:kmec@mail.vstecb.cz

MODIFICATIONS OF A SIMPLE I-BEAM AND ITS EFFECTS ON THE STRESS STATE

Jakub Cejpek, Jaroslav Juračka

Abstract

The motivation for this work is a desire for deep understanding of the structural failures in a composite glider wing, which has been tested in the laboratories of the Institute of Aerospace Engineering, Faculty of Mechanical Engineering, University of Technology in Brno. To understand the causes of the encountered failures, one has to consider the effects of all the stages in design, manufacturing and testing of the wing. This paper focuses on the design stage only. Presented facts are obtained from finite element analysis. The geometry used for the analysis is that of tested specimens. This allows validating the results by comparison of deformation and strains measured during the laboratory tests. Analysis starts with simple I-beam loaded by three-point-bending. In the next step a cantilever is added. Several more modifications follow, changing the I-beam to the wing. Case evaluation considers the interaction between normal (material direction 1) and inter-laminar shear stresses in the upper flange. The goal of this paper is quantifying the effect of each design change in the wing structure and loading on the stress plane σ_1-τ_{31}.

Key words: *beam, normal stress, shear stress, classical laminate theory, wing, composite*

1 INTRODUCTION

The wing is the most recognizable and most interesting part of the airplane. From the design and structural point it seems very simple: it consists of only three different basic structural parts (beam, ribs and skin), there are no complicated mechanisms, and (most often) it is straight and linear geometry.

In the last 110 years of aviation history and design process, a long-proven beam-theory has been used. By means of simplifications and assumptions one can calculate the stresses in the wing and achieve a good product, which is light and yet strong enough.

Classical beam theory was created assuming homogenous isotropic material – like steel or aluminium alloy. However since the half of the 20th century a new kind of material suitable for airplane manufacturing became available on the market. This material is a composite – a combination of two different constituents. One is fibre – giving the composite its strength. The other is bounding agent – glue which keeps the fibres in the right position.

Composites spread fast and many designers have found the benefits of light-weight, sleek surface, strength, shape adjustability and good fatigue properties.

Designers and engineers, used to isotropic metals, had to deal with the composite anisotropy. At first, the directional properties difference led to a new failure index definition. Later, the ply-nature of the composites had to be de-scribed. Thus the classical laminate theory has been developed out of the Midlins Plate theory [5].

Tools dedicated to the composite design evolved over the years. Most of the composite design is done on a computer now days. How-ever most of the computer programs still use the same assumptions about thin plates and zero through-thickness stresses even today. Such assumptions are not always correct and deeper analysis should be required.

When talking about the small airplanes, mostly one or two seat gliders and ultralight sport airplanes, one has to keep in mind the limited possibilities of the designers in terms of technological support (material and strength tests), equipment (expensive computers and

software) and last, but not least, the time pressure in the commercial environment of the companies.

These reasons leave the designer with no time and/or no means for the thorough analysis. Thus the simple old analytical procedures are still used, simplifications are made. Such rushed process makes designers to rather add more layers, just to stay on the safe side. This process decreases the light-weight advantage of compo-site products.

The purpose of this article is to offer a new point of view on a composite wing design method in terms of comparison between analytical and numerical solutions of different beam shapes, ultimately evolved into a wing.

Process of a wing design will be illustrated on a real structure. The wing in question is that of a single seat, all composite glider plane, manufactured in the Kutná Hora, Czech Republic.

The results are evaluated with the real laboratory tests [1][2] that took place at the Institute of Aerospace Engineering, University of Technology in Brno.

2 PROBLEM

The wing segment, which is being tested at the IAE, is full composite structure with thick carbon flanges. First five tests were static tests, next four (currently running 9th specimen test) were fatigue tests. There were tests of two whole wings as well.

The simulation and calculation is based on the wing segment as it is smaller and more available test data exist. Simulated test layout is shown on figure 1.

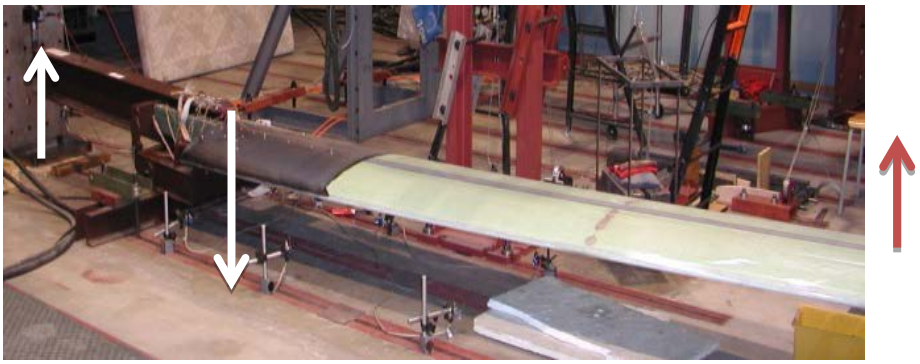


Fig. 1. Wing bend test.

To find out where the problem of the premature failures may be a deep analysis of all the processes between the construction and structural design of the wing till the manufacturing is suggested.

This paper, however, is focusing on the design stage only. It should answer the question as to what is the difference in structural response of the wing segment to the introduced forces presented by analytical and numerical solutions.

This analysis will be performed on a step-evolution of the wing. It will start with a simple I-beam and finish with full wing geometry and all components of loading.

To give credibility to this analysis, the finite element model shall be compared to the laboratory test.

During the laboratory tests, the failed component has been identified as the upper flange [1]. Therefore, the analysis will focus solely on the upper flange in the root-rib area.

3 DESCRIPTION OF 8 STEPS OF EVOLUTION

It has been already declared that the evolution will consist of eight steps. These step changes are to combine both, geometry and loading schematics.

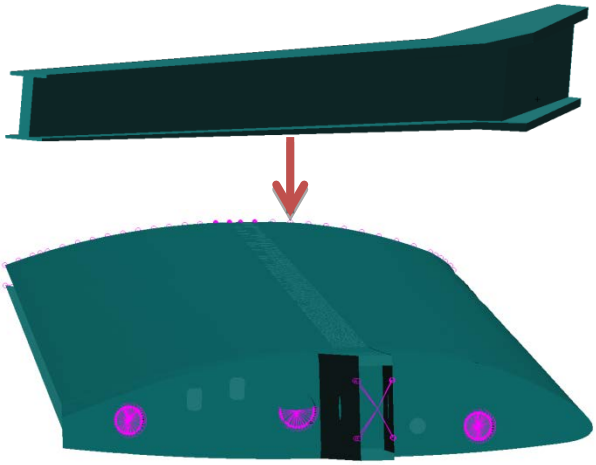


Fig. 2. Geometrical evolution: from I-beam to wing.

The change from the I-beam to the wing will be gradual. First, the inner part of the I-beam (*step#1*) cross-section will be replaced by cantilever (*step#2*). Instead of one web will be two; cross-section is called the “box”.

Next two steps are about the transition be-tween the cantilever and the outer wing I-beam. These changes will increase the size of the transition wall into the rib-wall (*step#3*) and rib flanges (*step#4*).

Then the rear spar and skin joins the construction (*step#5*) and helps with load re-distribution. The final geometrical change lies in adding small stiffening ribs and making holes (*step#6*) into the root-rib (passages for the aileron and flap control mechanisms).

Next changes will take place in the loading. There will be three different loading steps responding on the geometry change.

First loading (called *Loading A*) case is simple three-point bending of an I-beam. This represents the fatigue laboratory test layout (figure 1). This loading is used for geometrical configurations *step#1-#6*.

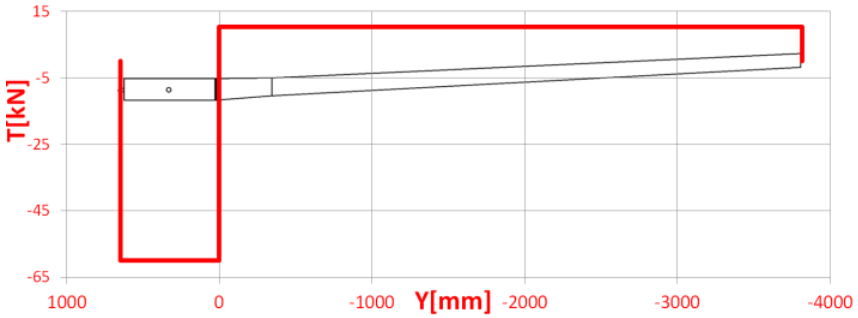


Fig. 3. Shear force distribution along the wing span, Loading A.

Second loading (called Loading B) scheme is linked with geometry, which includes the root rib and the skin with a rear spar. It will be combined with full geometry of the wing and called step#7.

Introduction of this force represents the other wing. It does not affect the flanges, not at the first look at leased, but it will be investigated anyway because this force significantly changes the shear force distribution in the root rib. Comparison of shear force distribution in the root rib for *Loading A* and *B* is shown on *figure 4*.

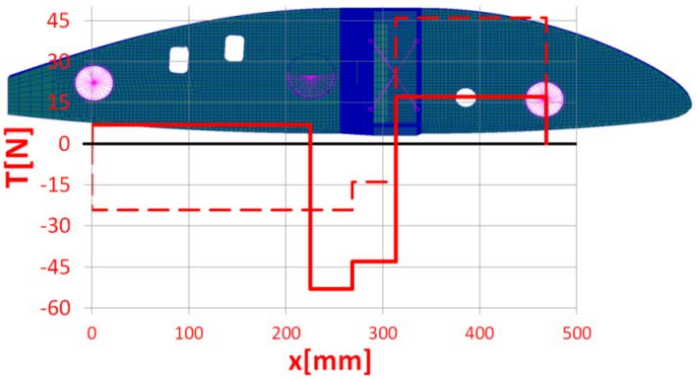


Fig. 4. Shear force distribution in the root rib, *Loading A* (- -) and *Loading B* (-).

Finally, the last *Loading C* incorporates the rest of the aerodynamic forces: the twisting moment and longitudinal-bending force.

By definition, the beam will transfer only the forces FZ and FX, whereas the skin will transfer the twisting moment. This assumption has been confirmed by three different finite element analysis, where different combinations of forces and moments were evaluated with resulting verdict, that the twisting moment has no significant effect on the flanges or beam itself.

In the light of this assumption the analytical calculation will not take this moment into account.

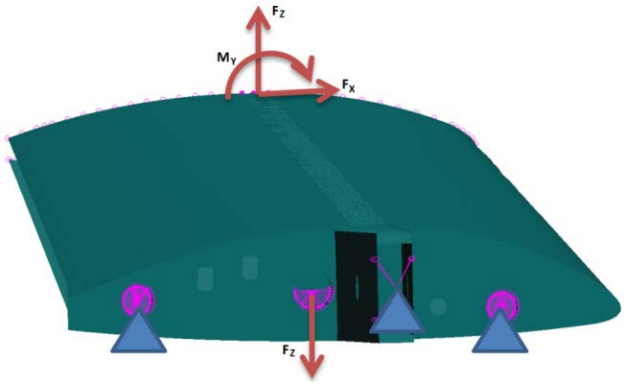


Fig. 5. Shear force distribution along the wing span, Loading A.

4 ANALYTICAL SOLUTION

The simple beam theory describes stress state of a beam in terms of σ_1 and τ_{31}. The normal stress σ_1 is pure tension or compression. The shear stress along the vertical axis inside the flange is a side-effect of the principal tension/compression stress:

$$\sigma_{1(Y,Z)} = \frac{MO_{(Y)}}{J_X} \cdot Z \qquad (1)$$

$$\tau_{31(Y,Z)} = \frac{T_{(Y)} \cdot S_{(Y,Z)}}{B_{(Y)} \cdot J_{X(Y)}} \qquad (2)$$

However, in the business practice the approach that is usually applied to solve the stress state is reduced equation 1. It is simplified to calculate the average normal stress whereas the shear stress is thought of as non-existing:

$$\sigma_{1(Y)} = \frac{MO_{(Y)}}{H_{EF(Y)} \cdot A_{(Y)}} \qquad (3)$$

Using composite materials brings the need of integrating all the plies into one global variable, such as E_1. Furthermore, there is the need for recalculating the stresses and deformations into the individual plies.

Classical laminate theory is suitable [5] for thin-wall structures – such as skin of the wing. One of the assumptions during the theory development is that there are only planar forces and moments acing upon the laminate plate. This assumption can be illustrated on a vector of loading forces and moments:

$$\begin{bmatrix} N \\ M \end{bmatrix} = [N_X \quad N_Y \quad N_{XY} \quad M_X \quad M_Y \quad M_{XY}]^T \qquad (4)$$

This may not apply for the flanges however. Flanges are by no means thin. They aren't made of plies either.

5 NUMERICAL SOLUTION

Numerical solution, or finite element analysis, is time consuming, expensive and demanding in terms of computers, software and engineering experience.

On the other hand, FEE offers a very de-tailed analysis of all 6 stress components (for solid elements) and 3 stress components for shell elements respectively.

It brings the possibility of incorporating the adhesive contact between parts. The loading can be much more complicated.

MSC.Patran incorporates laminate modeller software for simple definition of the plies. But still it uses similar assumptions as CLT. Therefore some important information about the stress is missing too.

The flanges are ideal for applying solid HEX elements. This is beneficial, because it allows direct and precise reading of the shear stress.

Another feature of the finite element analysis is the use of contact function. This contact "G"-type, g stands for glue.

Layer of glue that is in contact, instead of equivalence with the flange will significantly effects the stress in the interface.

6 VALIDATION OF FEM

Since the laboratory tests provide not just simple geometry and loading schematics, but also results from the tests, it is possible to validate the finite element model against these laboratory measured parameters.

The finite element model has been validated in respect to the laboratory tests results[2]. The validation parameters were reaction forces, deflections and deformations. All these parameters were evaluated at 10% increments of ultimate loading in range from 10% to 60%. The typical differences are as follows:

Condition	Difference [%]
Reaction forces	1,5-5,0
Deflection	10-15
Deformation	10

Table 1. Validation of FEA against laboratory test.

Based on these results, the FE model is declared to be trustworthy, reflecting the real construction behaviour and can be used for the evolution step analysis.

7 RESULTS OF STEP EVOLUTION

Based on comparison of σ1 stress in the upper flange, especially in the root section area, following conclusions can be formulated:

- transition between single and double web spar creates a large concentration of stress (approximately twice as much of σ_1 stress in the root area),

- spreading supports from within the beam to the hinge points in the rib lowers the stress by 20%,
- flange of the rib has no significant effect on the peaks in the compression stress,
- rear spar adds about 15% tension stress to the root section of the flange,
- introduction of a downward force de-creases the compression stress peak at the root.

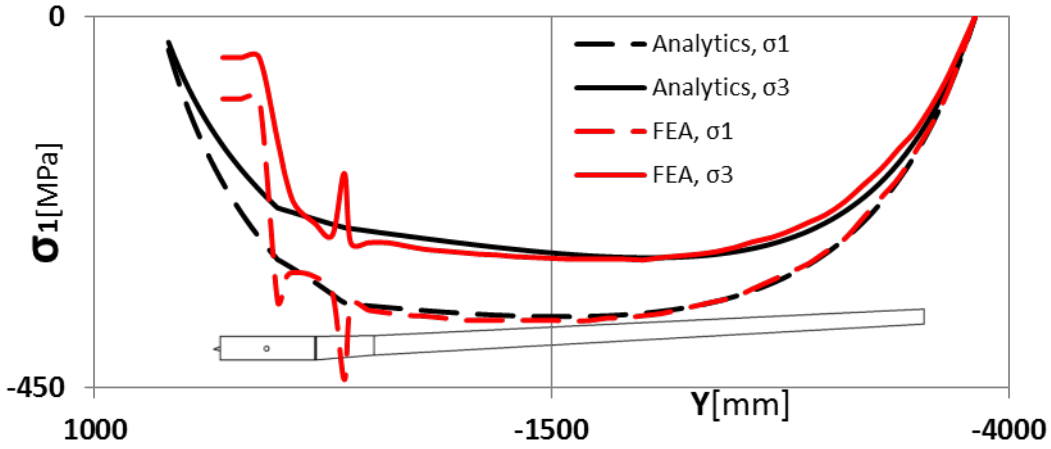


Fig. 6. Comparison of σ_1 solution, *Loading A*, Step 1.

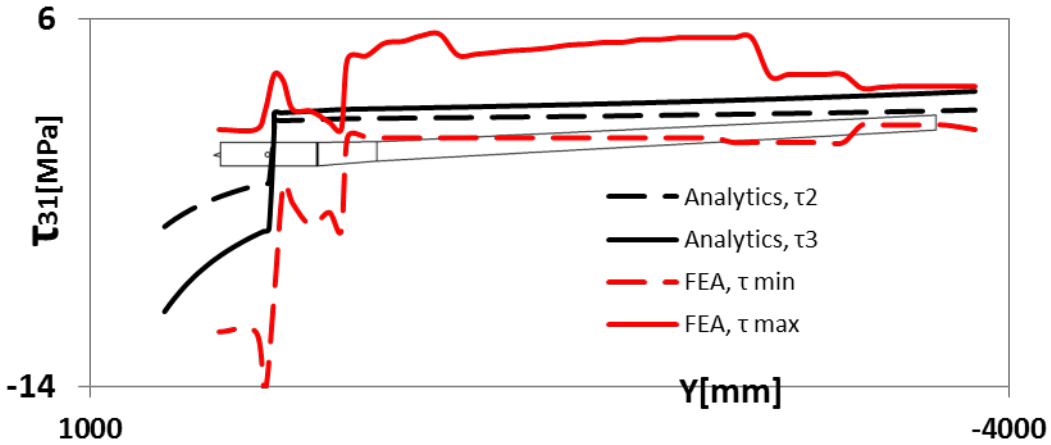


Fig. 7. Comparison of τ_{31} solution, *Loading C*, Step 8.

Previous figures demonstrated the relatively good agreement between analytical and numerical solutions. There are visible some effects (such as geometrical non-linearity) that analytical solution cannot take into account.

One of the most important conditions that allow using the analytical equations says:

"The solution is valid only in a distance away of the areas of the boundary conditions."[4]

That means that the analytical solution of our wing segment should not be valid, among other areas, at the root section.

Following figure shows the σ_1 stresses obtained in the root area from both solutions of the upper flange for the loading C:

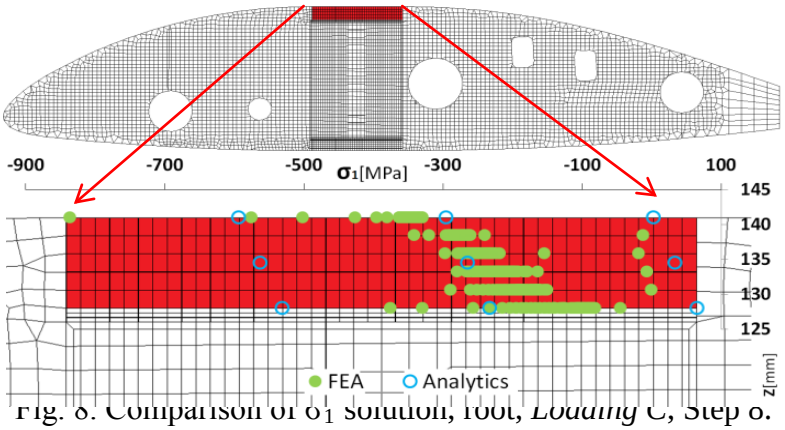


Fig. 8. Comparison of σ_1 solution, root, *Loading* C, Step 8.

8 CONCLUSION

The step-evolution analysis has mapped the stress contribution of each geometrical change or change in the loading conditions.

Another outcome of the analysis is the comparison of the finite element analysis and analytical solution.

The conclusion of the method comparison is such, that there are significant differences, but neither is considered to be severe overlook to cause the failures of the structure.

The biggest impact of this deep analysis is raising new questions to be answered. The questions concern the stress interaction.

9 NEW QUESTIONS

The wing construction and loading strongly resembles three-point bending tests. Figures 3 and 4 illustrate the two-way shear force lines with large differences.

The obvious analogy evokes the suspicion, that the elliptical failure envelope (eq. 5), know from the three-point bend tests may in some way apply even here in the wing construction and explain the premature failures.

$$1 = \frac{\sigma_1}{X^C} + \frac{\tau_{31}}{S^F} \qquad (5)$$

The shear stress τ_{31} is caused by the shear force. If focusing on the shear force distribution between components, a distinct pattern appears in the glue layer between the web and flange. The peak stresses are located in positions of the glass-fibre walls of the web.

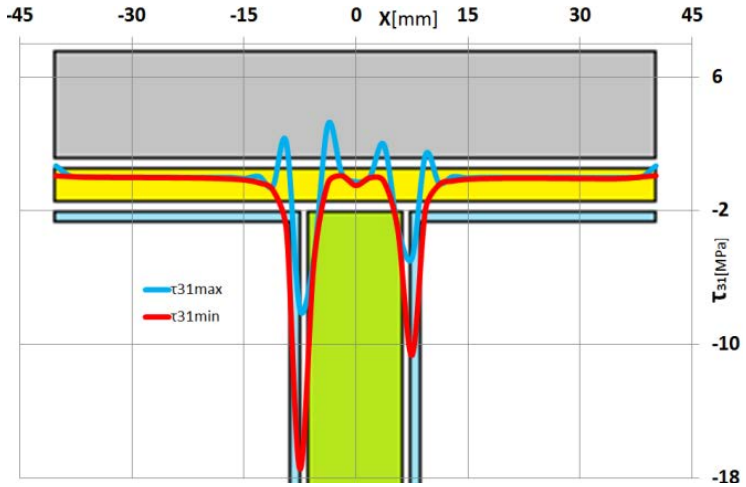


Fig. 9. Peaks of τ_{31} due to shear force in the glue layer.

Dedication

These outputs were supported by the project KhAI-ERA – Integrating the National Aerospace University KhAI-ERA into ERA (FP7-INCO-2011-6) with cooperation of NETME Centre, regional R&D centre built with the financial support from the Operational Programme Research and Development for Innovations within the project NETME Centre (New Technologies for Mechanical Engineering), Reg. No. CZ.1.05/2.1.00/01.0002.

References

1. Juračka J. REFERENČNÍ STATICKÁ ZKOUŠKA SEGMENTU KŘÍDLA. 34 pages. IAE report. 2007.
2. Matěják V. LABORATORY STRENGTH TEST METHODOLOGY OF 304S WING. 13 pages. IAE report. 2010.
3. Píštěk A. SOUBOR PODKLADŮ PRO PEVNOSTNÍ VÝPOČTY LETECKÝCH KONSTRUKCÍ. 46 pages. VUT v Brně. 2009.
4. Janíček, Ondráček, Vrbka. PRUŽNOST A PEVNOST I. VUT v Brně. 1992.
5. Liu Y. INTRODUCTION TO THE FINITE ELEMENT METHOD. 188 pages. CAE Research Laboratory, 2003.

Contact

Ing. Jakub Cejpek
Vysoké učení technické v Brně
Fakulta strojního inženýrství
Letecký ústav
Technická 2896/2, Brno, 61669
email: y100957@stud.fme.vutbr.cz

VYUŽITÍ METOD PRO NASTAVENÍ DODÁVEK VE ŠTÍHLÉ VÝROBĚ

METHODS FOR MATERIAL SUPPLY IN THE LEAN PRODUCTION

Lucie Heligar Svobodová

Abstrakt

Materiál handling je jedním z nejdůležitějších témat, které by měly být zohledněny při eliminaci plýtvání a redukci nákladů. Tato studie se zabývá štíhlou výrobní logistikou. Podmínkou štíhlé výroby a tahového systému je opakující se výrobní program. Systém se skládá z periodického pohybu vláčku na definovaných trasách. Tento distribuční systém se také nazývá milk-run. Cíle vyvíjeného modelu jsou minimalizace vláčků a vzdálenosti na trasách. Početní příklad je inspirován přímo z reálného prostředí výroby.

Klíčová slova: *logistika, milk run systém, štíhlá výroba, heuristika, simulace*

Abstract

Material handling is one of the most important issues that should be taken into account for eliminating waste and reducing the cost. This paper is interesting about a study for a lean material handling system. Lean manufacturing conditions such as pull-based and repetitive manufacturing. System is consisting of periodically moving vehicles in the routes. This system is also called milk-run distribution system. The objectives of the development models are to minimize the number of vehicles and the distance traversed. A numerical example is inspired by real applications in the shop floor.

Key words: *Material supply, material handling, in plant logistics, milk run system, kanban, lean production, heuristics, simulation*

1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Aplikace logistiky v prostředí štíhlého výrobního systému se nazývá štíhlá logistika. Štíhlá logistika je definována jako součást štíhlého výrobního systému a lze ji rozdělit na:

- In-bound logistics (od dodavatele do výrobního závodu),
- In-plant logistics (interní logistika ve výrobním závodě),
- Out-bound logistics (z výrobního závodu k zákazníkovi).

Dále se v tomto článku zaměříme na interní logistiku (in plant logistics) postavené na bázi štíhlého logistického systému.

Jedním velice důležitým elementem pro nastavení výrobního systému je MATERIAL HANDLING. V případě, že tento systém není dobře nastaven, může se stát úzkým místem ve výrobě. Víceméně může zapříčinit plýtvání ve výrobě jako je čekání, chůze naprázdno, hledání materiálu, zbytečné transporty a vícenáklady.

Na základě štíhlého výrobního systému je nastavení interní logistiky na principech tahu, vyhlazené produkce a opakující se, pravidelné dodávce materiálu na pracoviště. V tomto případě je nejčastěji využívám systém milk run. Milk-run je koncept pro zavážení vstupních komponent do výroby. Milk runem se rozumí hromadná dodávka vstupních dílů, namísto toho, aby byly díly dodávány zvlášť. [1]

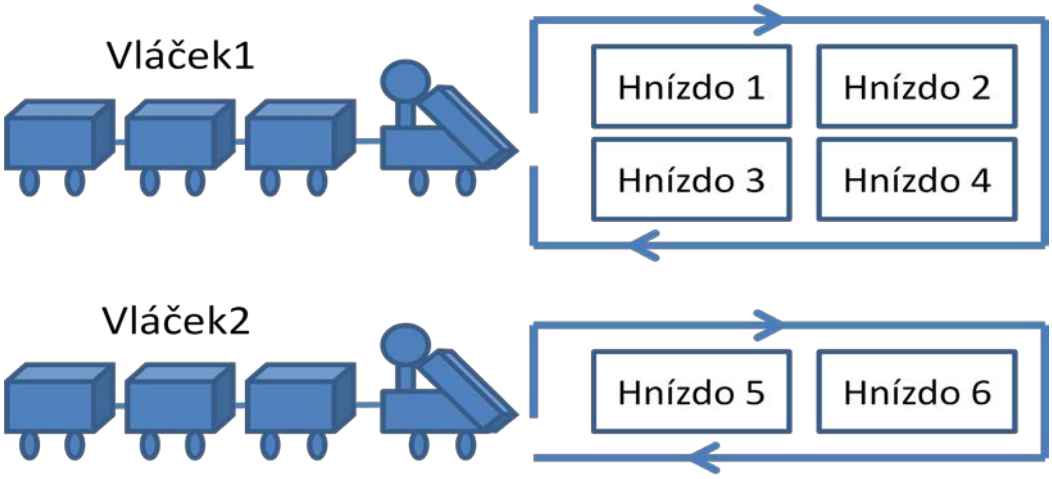
Milk run pochází z tradičního konceptu systému zavážení mléka. Tehdy, na Západě, kdy při zavážce mléka dodával prodejce mléko ke dveřím každého domu. Optimalizoval svoji trasu rozvozu. Zavážel konve s mlékem a odebíral prázdné konve zpět. [2]

Přínosy milk run jsou [3], [5]:

- Minimalizace nákladů (kdy je velké množství dodávek materiálu různého sortimentu v návaznosti na vysoké požadavky zákazníka)
- Nastavení optimálních tras je předpoklad pro redukci nákladů
- Snížení času pro nakládku a zásobení materiálem
- Pro zákaznický přístup – přizpůsobení dodávek požadavkům zákazníka
- Snadná implementace do praxe podle matematického modelu.

Skutečná aplikace Milk-runu do interní logistiky, tj. nastavení okruhů, počet vláčků /distribučních systémů na základě času cyklu - to vše má vliv na náklady. Cílem je minimalizovat rozpracovanou výrobu WIP (Work in proces). [4]

Obr.1. Schematické znázornění systému Milk-run



2 PŘÍPADOVÁ STUDIE

V této kapitole bude stručně představena případová studie možného řešení vláčkového zavážení (milk-runu).

Problematika dodávek materiálu je dána různorodými charakteristikami, jako např.:

- Dodávky jsou zaměřeny na dodání materiálu do pracoviště postaveného podle layoutu, který je nutno zohlednit
- Vzdálenost tras od skladu vstupního materiálu do pracovišť
- Počet zastávek na trase
- Množství materiálu a jeho obal včetně kapacity obalu
- Vybraný způsob distribuce pomocí distribučního systému např. vláčku
- Kapacita distribučního systému
- Rychlost transportu
- Směr tras, jednosměrná, obousměrná

- Požadavky jednotlivých pracovišť resp. Dobou spotřeby materiálů, která je dána časem cyklu výrobní linky

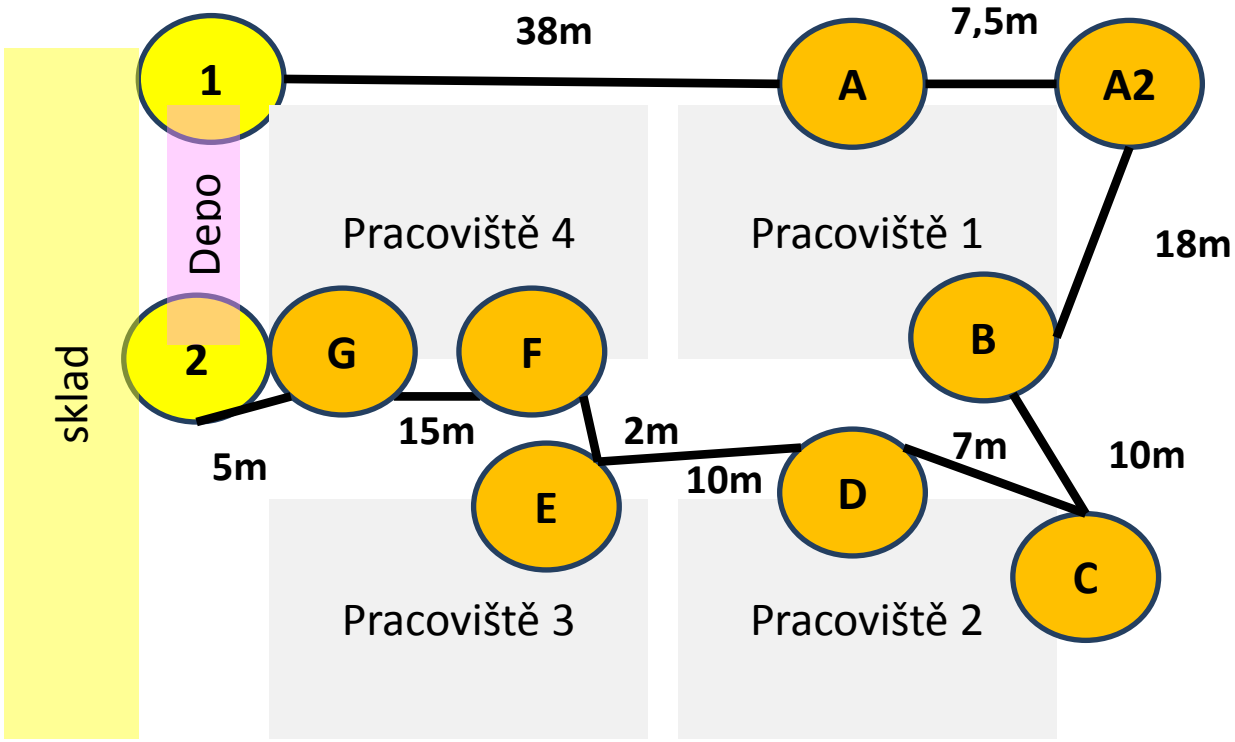
Nastavení optimálního způsobu dodávek by mělo zohlednit výše uvedení parametry a zároveň definovat minimální náklady.

Pro stanovení vhodné distribuční trasy přicházejí v úvahu tyto metody:

1) Matematické algoritmy lineárního programování
2) Nalezení vhodné cesty v grafu
3) Počítačová simulace

V případové studii budeme pracovat s níže znázorněným systémem (viz obr. 2). Systém je definovaný vzdáleností tras, počtem zastávek, začátkem a koncem trasy, kapacitou vláčku, časem dodávky. U všech hran grafu jsou stanoveny vzdálenosti v metrech. Cílem je přepravit materiál při minimální vzdálenosti úseků.

Obr. 2: Distribuční síť pro přepravu materiálu



Vzhledem k jednoduchosti řešeného problému a umístění zastávek v layoutu byla zvolena metoda nalezení optimální cesty v grafu.

Řešení matematického modelu (sestavení matice pro nalezení nejkratší vzdálenosti mezi dvojicemi uzlů) je uvedeno na obr. 3.

Obr. 3: Matice pro nalezení nejkratší vzdálenosti mezi dvojicemi uzlů

	1	A	A2	B	C	D	E	F	G	2
1	-	38	45,5	63,5	73,5	80,5	90,5	92,5	107,5	-
A	38	-	7,5	25,5	35,5	42,5	52,5	54,5	69,5	74,5
A2	45,5	7,5	-	18	28	35	45	47	62	67
B	63,5	25,5	18	-	10	17	27	29	41	46
C	73,5	35,5	28	10	-	7	17	19	34	39
D	80,5	42,5	35	17	7	-	10	12	27	32
E	90,5	52,5	45	27	17	10	-	2	17	22
F	92,5	54,5	47	29	19	12	2	-	15	20
G	107,5	69,5	62	41	34	27	17	15	-	5
2	-	74,5	67	46	39	32	22	20	5	-

Matice potvrzuje, že nejvhodnější cesta pro pohyb distribučního systému je z depa postupně zastávkami A až G a zpět návrat do depa.

Dynamické chování modelu stanoveného pomocí metody nalezení optimální cesty v grafu bylo následně ověřeno pomocí počítačové simulace.

3 SHRNUTÍ

Problematika vláčkového zavážení je aktuální a v dnešní době hodně diskutovaná. Pro vlastní řešení tzv. vláčkového (milk-runového) okruhu je možné využít řadu metod. Výběr vhodné metody je dán zejména komplikovaností a rozsahem vlastního systému dodávek materiálu na daná pracoviště (např. do výrobní linky).

V článku je prezentován možný postup řešení zavážení poměrně jednoduchého výrobního systému složeného ze 4 výrobních pracovišť.

Poděkování:

Příspěvek byl vypracován s podporou projektu SGS TU v Liberci (Komplexní optimalizace výrobních procesů 2, int. č. 21010).

Použitá literatura:

1. Dávid Gyulai, András Pfeiffer, Thomas Sobottka, József Váncza, Milkrun Vehicle Routing Approach for Shop-floor Logistics, Elsevier, Procedia CIRP 7(2013) 127-132, 2212-8271 The authors published by Elsevier B.V.
2. Du, T., Wang, F.K., Lu, P., A real time vehicale-dispatching system for consolidating milk runs, Transportation Research Part E, 2007, Elsevier, vol.43, pp. 565-577
3. Guido Guizzi, Roberto Revetria, Daniela Chiocca, Elpidio Romano, A dynamical Milk Run in WEEE Reverse Logistics, Operations Department University od Maples, Federico II P. le Tecchio 80, Naples, ISBN: 978-1-61804-126-5
4. Huseyin Selcuk Kilic, Mehmet Bulent Durmusoglu, A mathematical model and a heuristic approach for periodic material delivery in lean production enviroment, Springer Verlag London 2013, Int J Adv Manuf Technol (2013) 69:977-992 DOI 10.1007/s00170-013-5082

5. Huseyin Selcuk Kilic, Mehmet Bulent Durmusoglu , Murat Baskak, Classification and modeling for in-plant milk run distribution systems, Springer Verlag London 2012, Int J Adv Manuf Technol (2012) 62:1135-1146, DOI 10.1007/s00170-011-3875-4

Kontaktní údaje

Ing. Lucie Heligar Svobodová
Technická universita v Liberci Katedra výrobních systémů
Studentská 1402/2
461 17 Liberec 1
Email: lucie.heligar.svobodova@tul.cz

METHODS FOR SAFETY AND RELIABILITY EVALUATION OF GENERAL AVIATION AIRCRAFT ELECTRIC SYSTEM

Luboš Janhuba, ing. Jan Navrátil

Abstract

This paper is focused on description of complex General Aviation aircraft system safety and reliability assessment method used in aircraft electric system certification assessment. It is a short presentation of basic approaches, principles and methods for evaluation of aircraft critical systems. Presented procedures were used in development of several General Aviation airplanes. In the era of "More Electric Aircraft" the electric system is one of the most important and critical parts of the aircraft. Therefore it is necessary to properly analyze and evaluate reliability according to the relevant aviation regulations or more precisely according to relevant advisory circulars. There are many processes that are used during safety and reliability assessment of an aircraft system. The conclusion of this paper is overview and summary of certification requirements, basic principles and methods for electric system evaluation. However it is not precise safety assessment guideline for evaluation of a complex system, because that's specific for each system.

Key words: *Airplane, Airborne system, Reliability, Safety, Analysis, Electric system, General Aviation*

1 INTRODUCTION

Nowadays airborne systems are getting more and more complex and sophisticated. Hence safety and reliability analysis have to evolve and adapt to the extended complexity. Modern evaluation process consists of quantitative and qualitative structured assessment methods. It is essential to find a proper balance between these types, followed by appropriate evaluation method.

In the past two decades BUT Institute of Aerospace Engineering (IAE) participated in the several projects focused on the safety and reliability analysis of the sophisticated aircraft system such as electric systems. Therefore in this paper the aircraft electrical system (AES) is chosen for demonstration of advanced safety and reliability evaluation methods. Nevertheless presented certification requirements, safety assessment methods and results interpretations are applicable to any General Aviation aircraft system.

2 WHAT IS THE COMPLEX SYSTEM?

The most fundamental question at the beginning of this paper is- what is the complex or more precisely sophisticated system? The best way how to get the answer is to begin with FAA advisory circular 23.1309-1E definition, where the complex system is defined:

"A system is "complex" when its operation, failure modes, or failure effects are difficult to comprehend without the aid of analytical methods or structured assessment methods." [1]

This definition is applicable for example to these systems: avionics systems, flight control system, hydraulic and pneumatic systems, electric systems etc.

The structured assessment methods are tools for examination of system integrity and reliability. There are lots of diverse methods, which are based on a few basic principles. The methods can by predictive or inductive. In some cases it is sufficient to quantitatively evaluate

and describe system, but in safety assessment of essential airborne systems is necessary to use qualitative and quantitative methods.

3 WHY TO BOTHER?

Generally the safety assessment is long, expensive and difficult process. Nevertheless development of modern general aviation airborne system (flight control system, fly-by-wire, engine utility system, etc.) already reached the stage where it is not possible to avoid safety and reliability process (at least in minimal level). Increasing level of complexity elevated the level of interrelation.

Now safety and integrity analyses have to be undertaken to ensure that the system meets the necessary safety goals, and a variety of other trades studies and analytical activities have to be carried out. [4]

Especially aircraft electric system using "More Electric Aircraft" concept has made significant progress of importance. This paper presents simply stated, a set of the basis advises how to evaluated complex GA aircraft electric system.

4 CERTIFICATION REQUIREMENTS

The paper deals with certification process, safety and reliability assessment of General Aviation aircraft system, but what is the General Aviation?

In the North America, most operation using general aviation aircraft in a for-hire passengers and/or cargo service are certificated under FAR part 135. [5]

In the European Union (EASA) the term "General Aviation" is mainly considered as equal to the CS-23 category. CS-23 covers airplanes in the normal (limited to non-aerobatic operations), utility (limited operation due CS-23.3), aerobatic and commuter (propeller driven, twin engine, up to 18 passengers, take-off weight of 8618 kg or less) categories.

The airborne systems are certified under CS-23 part F (safety assessment 23.1309), and advisory circular AC 23. 1309- 1E (recent). The advisory circulars are not mandatory and do not constitute a regulations. It is a set of acceptable means for demonstrating compliance with applicable regulation (CS-23).

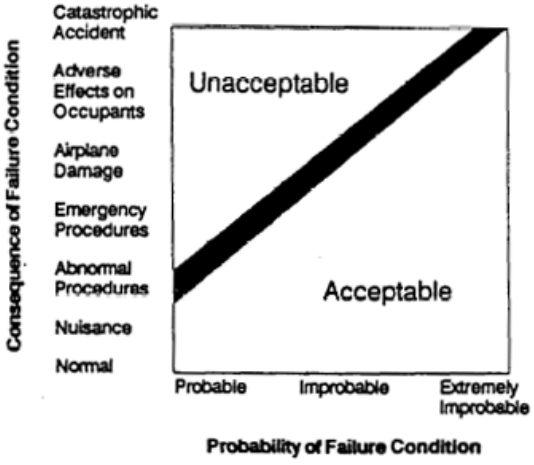


Figure 1 AC 25.1309 Probability vs. Consequence Graph [9]

The concept of failure condition consequences classification derives from upper FAR 25 or CS-25 aircraft class (figure 1).

A simply stated ACs established definitions of classification of failure conditions, relationship between probabilities, severities of failure conditions. Further ACs describes safety assessment objective, which is to ensure an acceptable safety level for equipment and system installed on the airplane. [1]

According to the ACs instruction analyst classifies consequences of the each failure conditions and chooses appropriate combinations of the assessment methods.
AC 23.1309 failure conditions classifications:

(1) **No safety effect- no probability**
(2) **Minor- may be probable**
(3) **Major- must be no more than remote**
(4) **Hazardous- must to be extremely remote**
(5) **Catastrophic- must be extremely improbable**

For an example the failure conditions of the AES (CS-23 Commuter):

- **Minor** failure condition- Failure of one generator
- **Major** failure condition- Simultaneous failure state of two generators
- **Hazardous** failure condition- Simultaneous failure state of two generators
- **Catastrophic** failure condition- Simultaneous failure state of all power sources

Advisory circulars are based on related industrial documents such as SAE ARP 4754A (Guidelines for Development of Civil Aircraft and Systems), SAE ARP 4761 (Guidelines for Development Conduction the Safety Assessment Process on Civil Airborne Systems an Equipment) and RTCA documents (RTCA/DO-160, RTCA/DO-178B, RTCA/DO-254).
As it was stated, all those documents serve as support for demonstration of compliance with applicable regulation. It is up to each analyst to choses appropriate assessment procedures, methods and evaluation means.
Final motto: "You can use anything, any method assuming that you undoubtedly prove that your system is safe and reliable. "

5 AIRCRAFT ELECTRIC SYSTEMS

At first it is necessary to describe typical aircraft electric system, although aircraft electric system is unique and its design to meet specific requirements. In the General Aviation (more precisely EASA CS-23 Commuter Class) a most of the aircraft power system consists of at least three separated power sources, and it is designed for safety measures as a two channel. Main electric power comes from two DC generators connected to the aircraft engines; reserve power comes from one or two batteries. The electric system of the typical General Aviation aircraft is further divided as it's shown in the figure.

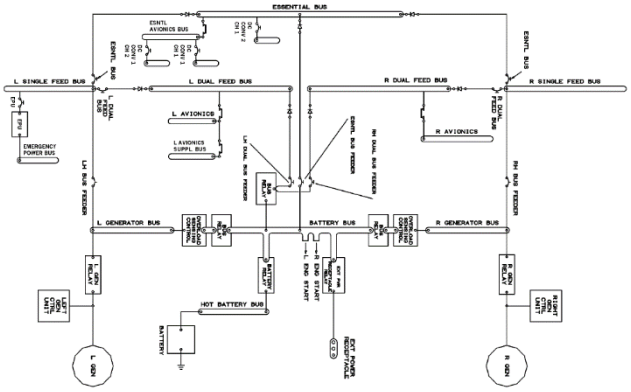


Figure 2 Paggio Avanti electric system

DC generators are used for generation of required voltage (usually 28V DC) to supply aircraft electric loads. The generators are driven and controlled by the Generator Control Units (GCU). Those units provide fully automatic control during the engines starts and transition to

the generator mode, regulates generator output voltage, control parallel function and provide a protective function.
Generated power is distributed by the primary distribution system (sequence of relays, contactors, fuses etc.) to the main buses (basically electrical sockets). Aircraft batteries are usually connected to those main buses as well.
The secondary distribution system is connected to the primary system due to main buses. Generated power continues to the essential and non-essential buses. Non-essential buses are used to supply aircraft system, which are conceded non- essential to maintain safe flight and landing. Otherwise essential buses supply system, which are indispensable to continue control safe flight and landing like basic avionics instruments, engine instruments, radio transmitter, etc.
Aircraft electric system is mainly defined as complex and conventional (its function, technological means to implement its function, and their intended usages are all the same as, or closely similar to, that previously approved system, that are commonly used [1]).
Typically functional hazard assessment (FHA) establishes following important failure conditions:

Generic electric system
Failure of one generator
Failure of one generator **without indications**
Simultaneous failure state of two generators
Simultaneous failure state of two generators **without indications**
Failure of one or both accumulators
Simultaneous failure state of all power sources
Simultaneous failure state of all power sources **without indications**

Table 1 Generic electric system failure conditions

Electric distribution system
Partial loss of bus-bar due to failure state (loss of power supply to part of substantial appliances connected)
Total loss of bus-bars (loss of power supply to substantial appliances connected)
Total loss of bus-bars **without indications**
Failure of main bus tie- **false indication** (connection of the both main buses)
Failure of main bus tie **without indications** (connection between main buses)

Table 2 Electric distribution system failure conditions

Presented failure conditions are applicable for CS-23 Commuter class twin engine aircraft with two channel electric system. Two main buses are connected together by “Bus Tie” contactor. Classifications of the failure conditions depend on system specifications.
For an example single engine aircraft (CS-23 normal class) electric distribution system consisted of one main distribution bus and one essential bus. Essential bus is connected the alternator and airborne battery. Essential avionic equipment is supplied by essential distribution bus. Function and certification requirements are different to the twin engine commuter aircraft, so the depth and processes of the analysis are diverse.
The result of this chapter is simple; the General Aviation aircraft electric system is highly sophisticated system, which is unique for every aircraft. It is imperative to pay attention to the system specifications, required function and safety and reliability assessment.

6 SAFETY AND RELIABLITY ANALYSIS

This chapter gives a brief overview of reliability tools, which are used during safety assessment of complex system in this case electric system.

Assessment process starts with identifications of system requirements, design specifications and functional principles. Following methods are stated according to their use in safety assessment.

Functional Hazard Assessment

Functional Hazard Assessment identifies potential system failures and the effect of these failures. Failures are tabulated and classified according to their possible effects, and the safety objectives are assigned according to the criteria. [4]

This analysis creates ground work for determination of individual system criticality during first phase of development of an aircraft. The analysis also defines system specification which will be subject of further quantitative analysis.

In previous section of this paper were described top level AES failure conditions, like failure of one generator, partial loss of bus-bar, simultaneous failure state of all power sources, etc. Failure conditions were identified during functional hazard assessment. Development phase of project identified basic requirements and establish preliminary draft of electric system.

Failure Mode and Effect Analysis

FMEA is structured, qualitative method used for identification of failure modes and resulting effect on system operations. It was created within study of military system malfunctions in 1950s.

It is probably most used and effective reliability analysis method. The principle of FMEA is to consider each mode of failure of every component or function of a system and to assertion the effects on system operation of each failure mode in turn. [6]

There are three basic FMEA levels- Functional, Design and Process. It can be extended to the qualitative and quantitative analysis by adding criticality level. The analysis procedure and structure is described in detail in SAE ARP4761.

In the process of aircraft electric system evaluation is FMEA most important part of analysis. The FMEA analysis describes failure modes of each element considered in safety assessment. FMEA identifies critical elements, function, which should be analyzed in depth.

Reliability Block Diagrams

A reliability block diagrams is assessment methods shows logical concestion between componets of the system. The system is described within serial (AND gate) aned parellel conection (OR gate).

Block diagrams can be used for describction of failure condition as well. In that case serial conection represents OR gate, parallel conection AND gate.

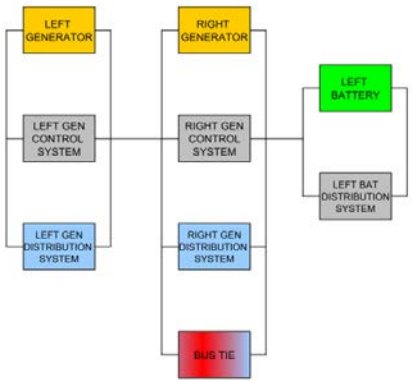


Figure 3 Failure of one main bus supply block diagram

In safety assessment of electric system, RBD is used for difficult convectional failure condition, like total loss of bus-bars without indications or simultaneous failure state of all

power sources without indications. In the figure 3 is show block diagram of failure of one main bus supply.
RBD analysis are highly useful in analysis of traditional electric system consists of separate elements.

Fault Tree Analysis

Fault Tree Analysis (FTA) is a deductive, top-down method based on oriented graphs and Boolean logic. This method was created during development of intercontinental ballistic missile LGM-30 Minuteman in 1960s.
Fault tree analysis uses probability to assess whether a particular system or architecture will meet the requirements. Its starts from consideration of system failure effect, referred to the "Top Event". The analysis proceeds by determining how these can be caused by individual or combined lower level failures or events. [4], [6] The analysis procedure and structure is also described in detail in SAE ARP4761 [3].
The Top Event is usually failure condition, like "simultaneous failure state of all power" in the case of electric system.

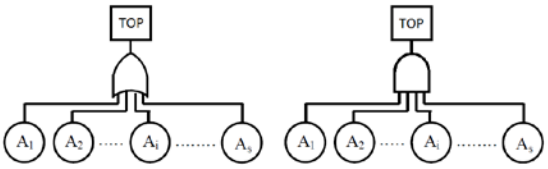


Figure 4 FTA- Left AND gate, right OR gate

In the figure 4 is shown two basic gates, in the right side is AND gate, where output TOP event occurs only if all inputs occur. Otherwise in the left side is OR gate, where output occurs if any input occurs.
Fault Tree Analysis is "ultimate weapon" in assessment of modern modulated electric system consisted of replaceable units, adaptive configuration and additional elements.

7 COMON CAUSE ANALYSIS

According to the ARP4754A Common Cause Analysis (CCA) establishes and verifies physical, functional separation, isolation and independence between systems and items. CCA techniques are an extension of deductive safety assessment targeted to the detection of dependence between events which would be otherwise treated independently. Generally CCA analyze independence between systems, functions or items, which may be required to satisfy the safety requirements. There are three basic subparts of the CCA which are used in aviation- Zonal Safety Analysis (ZSA), Particular Risk Analysis (PRA) and Common Mode Analysis (CMA).

Zonal Safety analysis

It consists of consideration of installation aspects of individual systems and components and the mutual influence between several systems/components installed in close proximity on the aircraft. The conclusions of the ZSAs will provide inputs to the relevant system safety assessment. [3]

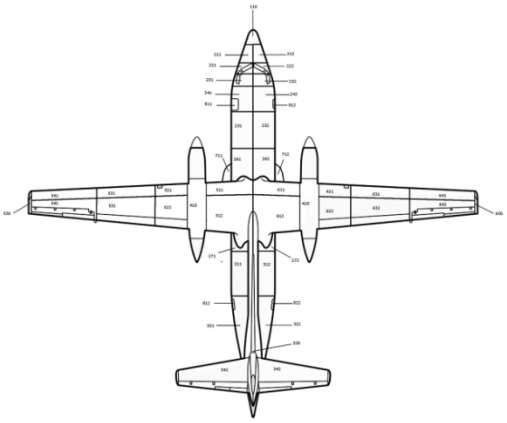


Figure 5 ZSA aircraft zones [8]

In the ZSA process is airplane divided to the physical and functional separated zones according to the SAE ARP 4754 (figure 5). ZSA is focused to the interaction between systems. For an example influence of hydraulic system failure to the electric wiring (system), etc.

Particular Risk Analysis
Its task is to assess the aircraft design for external threats that may compromise continued safe flight and landing (ARP4761 Particular Risk Assessment). These threats are limited to those external to the system in question. [3]

Common Mode Analysis
The CMA contributes to the verification that independent principles have been applied when necessary. Considerations should be given to the independence of functions and their respective monitors. [3]

When is CCA needed?
Answer is simple. CCA is need, when it is necessity to prove, that several components can fail (or just became unavailable) due to the particular cause of failure, which causes the condition for multiple components to be affected by the same cause. [Partially 2]

8 EVALUATION PROCESS

This chapter summarizes steps of evaluations process. It begins when development process reaches the system level. Aircraft requirements are already identified. Preliminary functional hazard assessment identifies potential system failures and their classifications. Design team prepares solution (system design). FMEA analysis considers each mode of failure of every component or/and function of a system and to assertion the effects on system operation of each failure mode. A failure condition with catastrophic and hazardous classification has to be analyzed by the FTA or RBD. After this first phase there is a system verification and aircraft verification.

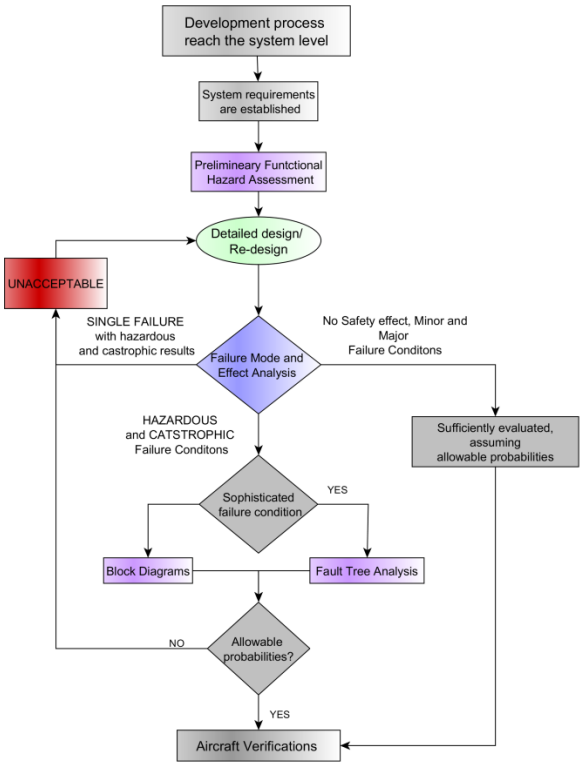


Figure 6 Evaluation process

9 A PRACTICAL EXAMPLE

Brno University of Technology, Institute of Aerospace Engineering was involved in several General Aviation project and participated in number of safety and reliability assessments. There is stated a few of those project.

IAE Aircraft System Group was responsible for VUT 100 Cobra airplane safety assessment of avionics and electric system. VUT 100 Cobra Airplane is training, sport and touristic four seat aircraft. During development of experimental aircraft VUT 001 Marabu System Group prepared design and realization of aircraft systems (electric, Pitot-static, fuel, avionics, etc.).

Further System Group was responsible for: Safety assessment of EV-55 Outback airplane systems (electric system, flaps control system, trim control system, etc.)

EV-55 Outback airplane is EVEKTROR company small transport aircraft (CS-23 normal class).

10 CONCLUSION

This paper gives an overview of safety and reliability assessment during General Aviation Aircraft electric system development. In the first part the paper provides brief summary of certification requirements (CS-23). Next part is focused on definition of aircraft electric system, main principles and basic failure conditions. The final chapter deals with safety assessment, reliability methods, and evaluation methods. The end of paper presents a few examples of BUT Institute of Aerospace Engineering projects.

This work is an output of research and scientific activities of NETME Centre, regional R&D centre built with the financial support from the Operational Programme Research and Development for Innovations within the project NETME Centre (New Technologies for

Mechanical Engineering), Reg. No. CZ.1.05/ 2.1.00/ 01.0002 by financial means from the Ministry of Education, Youth and Sports.

Sources:

1. Advisory Circular AC 23.1309-1E *System Safety Analysis and Assessment for Part 23 Airplanes*, Federal Aviation Administration, Washington D. C., 2011
2. Procedure for Treating Common Cause Failures in Safety and Reliability Studies, NUREG/CR-4780, Vol. 1, 2, NRC, 1988.
3. ARP4754 *Certification Considerations for Highly-Integrated or Complex Systems*, The Engineering Society for Advancing Mobility Land Sea and Space, Warrendale USA, 1996
4. MOIR, Ian. *Civil avionics systems*. 2003. Chichester: John Wiley, 2006, 395 p. ISBN 1 86058 342 3.
5. National Air Transport Association. [online]. [ref. 2014-09-18]. Available from: http://www.nata.aero/
6. O´CONNOR, Patrik D. *Practical relibiality engeneering*. 4th ed. Chichester: John Wiley, 2002, 513 s. ISBN 04-708-4463-9.
7. ARP4761 *Certification Considerations for Highly-Integrated or Complex Systems*, The Engineering Society for Advancing Mobility Land Sea and Space, Warrendale USA, 1996
8. KOŠTIAL, Rostislav *Use of Common Cause Analysis in the Czech general aviation*, READ 2012
9. Advisory Circular AC 25.1309 *System Safety Analysis and Assessment for Part 25 Airplanes*, Federal Aviation Administration, Washington D. C., 2011

Contact

Ing. Luboš Janhuba
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství
Technická 2896/2, 616 69 Brno, Czech Republic
Tel: +420 54114 3688
email: janhuba@fme.vutbr.cz

SOFT LANDING TEST OF AN INTERPLANETARY PROBE IN THE EARTH CONDITIONS

Jan Pejchar, Milos Daniel, Robert Popela

Abstract

Presented paper informs about the FP7 project SPARTAN (SPAce exploration Research for Throttleable Advanced eNgine). Project takes main aim to design and development of the throttleable propulsion technology, mandatorily needed for any planetary soft and precise landing, by using hybrid rocket engines with controlled thrust. Particular attention is paid to the Lander mission planning, ballistic recovery system design and testing.

***Key words**: Mars, interplanetary probe, soft landing, ballistic recovery system, pyro actuation*

1. INTRODUCTION

The ability of soft landing, with the payload that cannot withstand heavy impact load and can be smoothly delivered onto precisely selected place on the extraterrestrial bodies without or with low atmosphere density, is a key technology for future manned and unmanned missions.

According to ESA's View on The Long-Term International Scenario for Space Exploration [1] this technology is planned to be used for close future early robotic preparatory missions towards the Moon and future Mars human exploration.

In response to European space community needs, the FP7 project SPARTAN – (SPACE exploration Research for Throttleable Advanced eNgine, SPACE SPA.2010.2.1-04 GA n. 262837) was established. Main aim of the project is to design a fully throttleable engines for soft planetary landing. The engines are based on hybrid rocket motor technology. It allows smooth and wide throttle range and are intrinsically simpler, safer and able to use green propellants in compare to liquid or solid powered rocket engines.

From year 2010 when project started plenty of particular development testing have been made. In the autumn 2014 SPARTAN came to final phase where last step is going to be full scale test. It will prove capability of engines, guidance and navigation system, landing gear and structure for precise soft landing maneuver.

2. LANDER DEMONSTRATOR

Lander shape and overall design is based on design of used extraterrestrial probes and satellites. Its body has a shape of octagon where in each of its vertices there is a landing gear attaching point. The structure is made from light aluminum profiles.

Lander equipment is subordinated to mission purposes. Apart from thrusters it contains main green propellant tank and feeding system, flow control valves or Ballistic Recovery System (BRS). Control and navigation ensures On Boar Computer (OBC), Guidance and Navigation Center (GNC). All devices are powered by Power Distribution Unit (PDU). Thruster's coordination ensures thrust control algorithm based on classical outer loop guiding in which estimation of kinematics state of the vehicle (position, velocity, and attitude) is performed by the GNC and its sensor data.

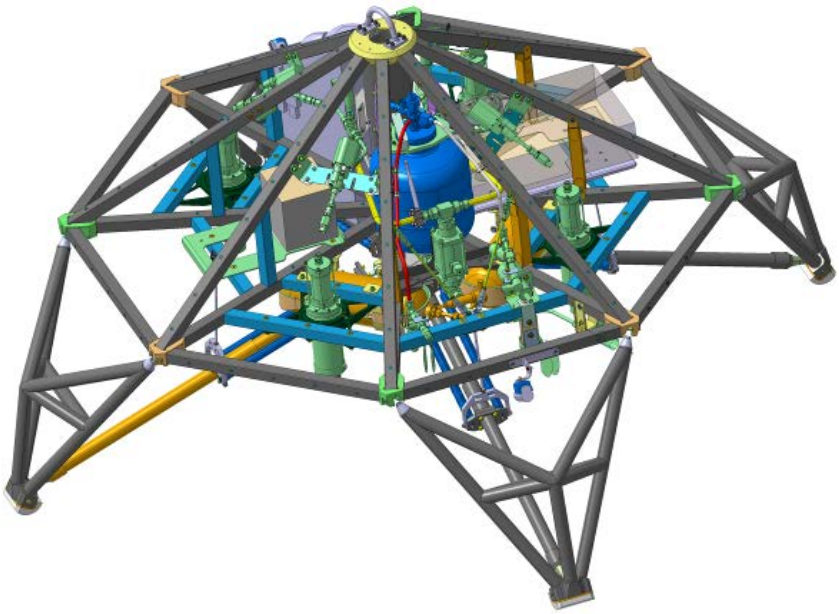


Figure 1 Lander demonstrator design

3. SPARTAN MISSION APPROACH

The full scale soft landing test is the verification of development process and the entire series of preparatory tests. Whole system has to work as a one unit which contains newly designed engines commanded by OBC algorithms by received data from the GNC and all this has to be smoothly touched down on the ground by Landing gear.

The final test is derived from requirements for last phase of landing on the planet Mars, when Lander already passed Mars upper atmosphere layers, pilot parachute has deployed and Lander steadily descending towards a ground.

By using a parachute in the Mars atmosphere (with average density on the ground ~0.020 kg/m^3 [2]) Lander can decelerate with weight 1000 kg at a steady descending rate around 30 m/s (efforts to decrease descending velocity leads only to increasing of parachute mass at the expense of payload).

In precise altitude above a ground thrusters are fired and decelerate the Lander up to zero velocity at 0.5 m above the ground where are turned off. This height seeks about partially reduce dust agitation caused by high speed of combustion products and should protects the probe sensors from dirt.

Landing impact from 0.5 m means impact velocity 2 m/s. It corresponds with already carried mission, Phoenix successfully landed at 1.6 m/s in contrast to Deep space 2 landing at 2.4 m/s and failed.

Full scale test performed in the Earth conditions keeps key requirements of steady descending and impact velocity. Its values are recomputed by the Earth and the Mars ratio.

Full scale test starts with Helicopter hovering with hanged demonstrator in altitude about 220 m and subsequent releasing. Lander by 50 m free fall reaches velocity 30 m/s what is the moment when the thrusters are fired and throttled due to the GNC and OBC commands. Lander decelerates up to 0.2 m above a ground and thrusters engines turned off. Impact energy is damped by landing gear.

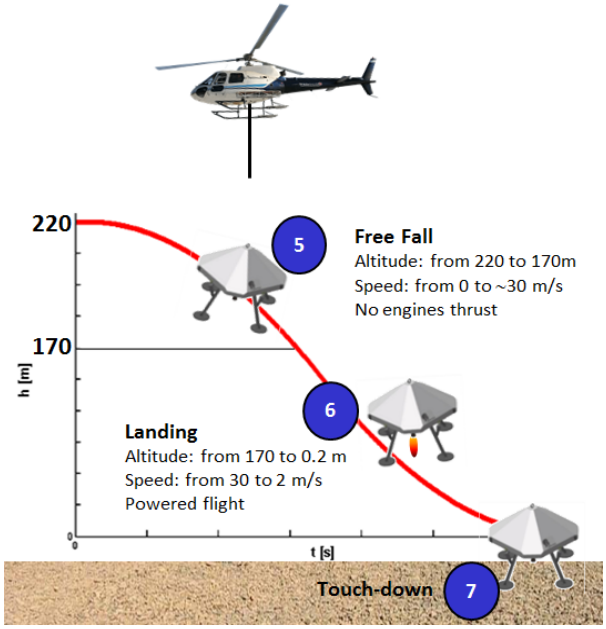


Figure 2 Lander mission, stage 1

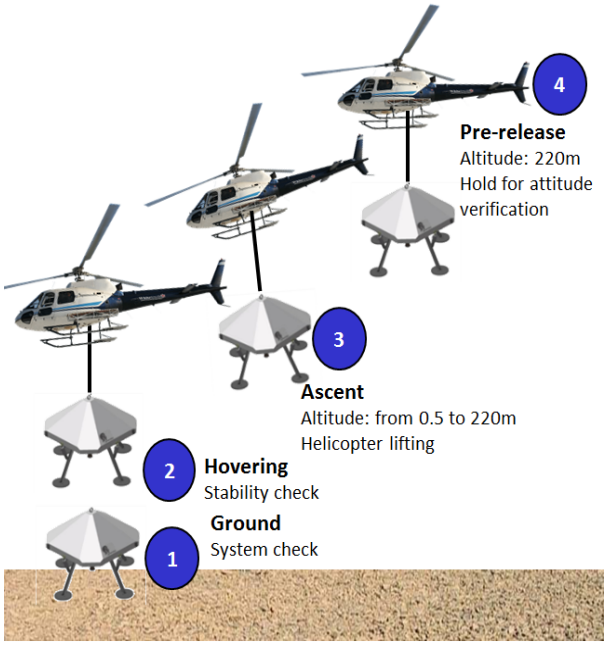


Figure 3 Lander mission, stage 2

4. BALLISTIC RECOVERY SYSTEM (BRS)

The possibility of failure, especially in development phase of project, is never excluded and high level of safety is strongly required, SPARTAN project is no exception. The greatest potential failure has been detected as malfunction of at least one of the thruster. Such errors can be, for example, thruster ignition delay, poor traction control. The fault may not appear directly in the thruster, but can also be caused by a failure of the engine control unit, an error GNC, associated sensors, OBC and etc. For these reasons, it was decided to use the rescue system. Its function is activation and safety landing on the ground if some of the errors appear.

Recovery system is based on use of GRS 3/450 hard pack ballistic parachute system from Galaxy High Technology. System is designed and mainly used for ultra-light aircraft up to 475 kg of maximum take-off weight. For Lander with nominal assumed weight of 370 kg thus final descent velocity can be lower than limiting value of 6.5 m/s.

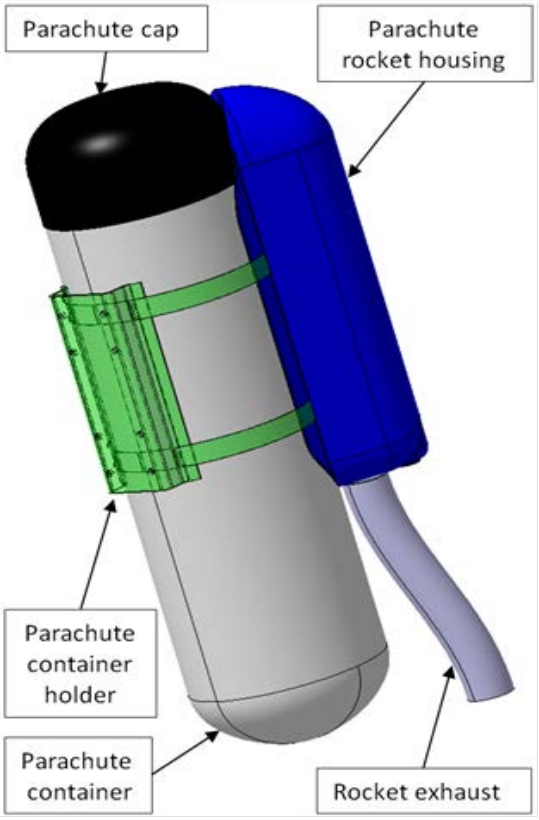


Figure 4 Galaxy High Technology, GRS 3/450 rescue system

Maximum speed for opening	160 km/h
Weight	13.3 kg
Peak deployment loads	22.5 kN
Use of slider	no
Nominal diameter	10.8 m
Canopy area	92 m^2
Computed minimal rescue altitude for horizontal flight	35-55 m
Nominal descent speed	6.4 m/s

Table 1 GRS 3/450 properties summary[3]

5. DROP HEIGHT DETERMINATION

Lander releasing altitude is computed as a summary of consecutive events happening after releasing. The fact that the demonstrator moves in the helicopter rotor wake has to be taking into consideration because every moving body in the rotor wake is strongly accelerated towards the ground.

Under the helicopter rotor there is very strong wake directed to earth what accelerates each object moving underneath it, for the height determining this phenomenon has to be included.

Used dissipation model of rotor velocity behind rotor is very conservative with minimal values no less than 8 m/s in distance of 10 rotors diameter. It is derived from the measurement of 18" propeller and recalculated for helicopter selected helicopter Mil Mi-8.

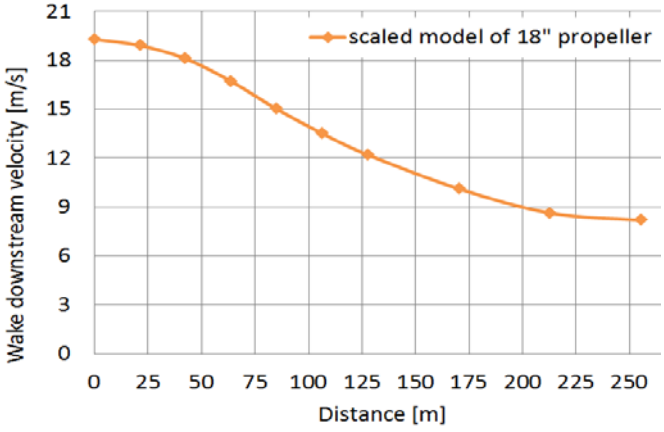


Figure 5 Rotor wake dissipation model [4]

Ballistic ejecting in combination with no slider parachute enables the shortest opening times and the lowest rescue heights. In the other hand no slider parachute has negative behaving when after first inflation follows second one with small delay. In many cases second inflation opening shock may exceeds the first one what depends on construction and atmospheric conditions. Summary for parachute system GRS 3/450 is shown in table 2.

With consideration of all the input parameters the full scale test mission was scheduled as shows fig. 6.

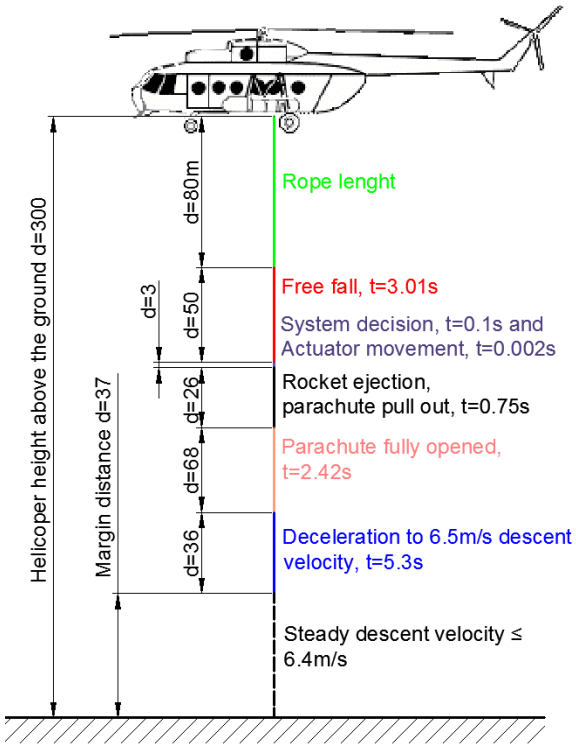


Figure 6 Drop height

Time of rocket ejection and suspension lines stretching	0.75 s
Time of parachute first opening	1.2 s
Time of parachute second opening	2.8 s

Table 2 GRS 3/450 ejecting properties [3]

6. EJECTING MECHANISM

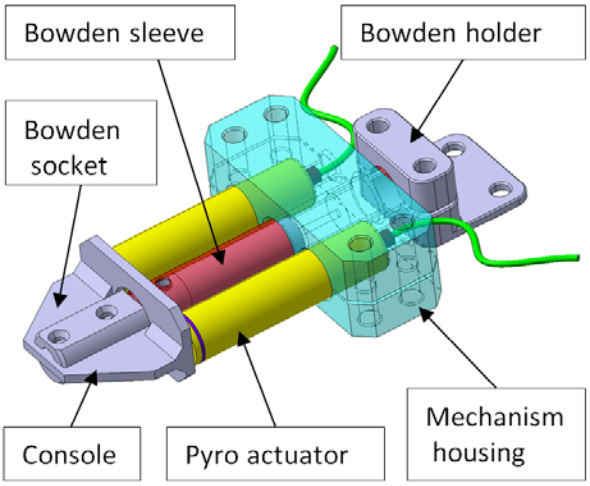
BRS is normally activated by handle pulled out by the aircraft pilot. In case of SPARTAN the handle had to be pulled out automatically and very fast, because each second of delaying means be 30 m closer to the ground.

Different types of ejecting mechanisms were tested like electrical step engines, linear electrical engines or pneumatic system. As most fastest and reliable system was selected pyro mechanical system.

Mechanism is based on using of pyro mechanical actuators normally used as automotive safety equipment.

Pyro actuator is consisted from glass squib (gas generator) sealed into stainless steel body. Moving part is a piston and its rod placed above squib. The squib works on principle of bridge wire that melts when enough current flows through it.

Pyro actuators achieve two configurations what is armed (66 mm) and fired (100 mm). The range 34 mm provides double reserve for guaranteed BRS successful activation. Pyro actuator properties are summarized in following table.



Bridge resistance	2.1 ±0.4 Ω
No Fire Current (99,9999% reliability/ 95% confidence)	0.4 A / 10 sec
All Fire Current (99,9999% reliability/ 95% confidence)	1.2 A / 2 ms
Maximum allowed constant/ pulsed monitoring current	50 mA/100 m A
ESD sensitivity test passed OK	±25 kV / 150 pF / 150 Ω
Operating temperature	From -40 °C to +90 °C

Figure 7 Automatic ejecting mechanism

Table 3 Pyro actuators characteristics [5]

7. BRS LABORATORY TESTING

All of main system parts underwent through testing in laboratory and later on in real conditions. Laboratory test were focused mainly for determining of actuators force, firing time duration and safety needs.

As potentially most dangerous configurations were selected small bend radius (up to 180 deg) of the handle bowden and unsymmetrical firing by only one of the pyro actuators.

The picture below shows the test bed and one of made tests. This test proved that mechanism function is reliable for 90 deg bowden bending and not symmetrical actuators firing. Test result showed a smooth function of this configuration.

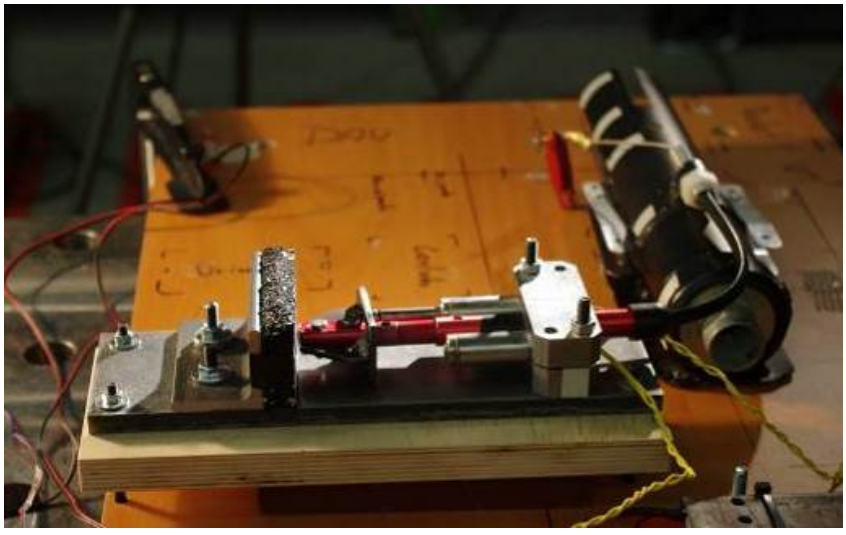


Figure 8 Lab testing

8. LANDER DUMMY STRUCTURE

For all development testing it was necessary to have the test bed able to survive all raw testing conditions. Therefore the Lander Dummy was manufactured. For design the main emphasis was placed on similar shape, inner and outer structural layout for possibility of landing gear alignment. Also important was to keep as similar as possible the total mass and mass distribution for preserving moments of inertia. The Dummy frame was made as simple as possible and was welded from metal profiles with aluminum covering panels.

Dummy structure was used as well for BRS testing its installation shows fig.9. There is visible one of the safety locks used for unwanted ejecting during transportation. Second safety lock is placed in front of pyro mechanism console and blocks it against forward moving.

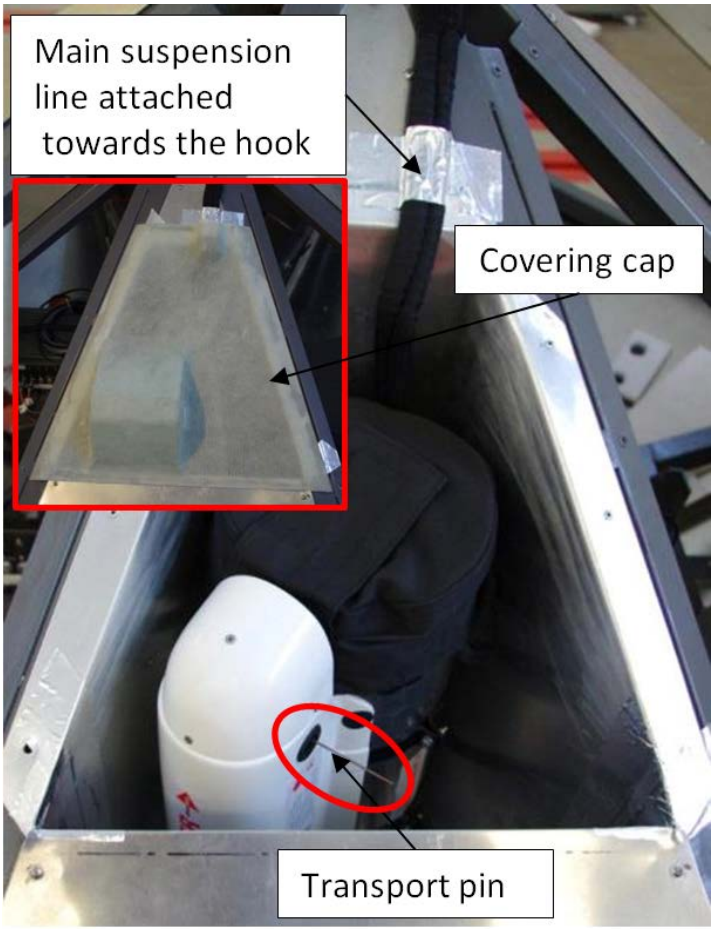


Figure 9 BRS installation, covering panel

9. BRS FULL SCALE TESTING

Main aim of BRS full scale test was to prove its functionality as complex system. System, which is remotely activated by electrical signal generated by data acquisition unit when the defined trigger limit value was exceeded.

Secondary test targets were to clarify sub objectives:

- Covering cap separating
- Rocket trajectory and maximal altitude
- Canopy deployment trajectory
- Test event time sequence

Test performed in 08/04/2013 proved system functionality. Parachute was successfully ejected according to pre-planned algorithms. System proved its capability to be used in SPARTAN demonstrator full scale test.

COVERING CAP SEPARATING

Full scale test requires Lander smooth descending hence all aerodynamic forces must be balanced and all unsymmetrical structure air inlets has to be covered.

Parachute container is covered by glass fibre laminate glued on the structure. Performed test proved non problematic ejecting cap separating by the rocket forehead as shows fig. 11.

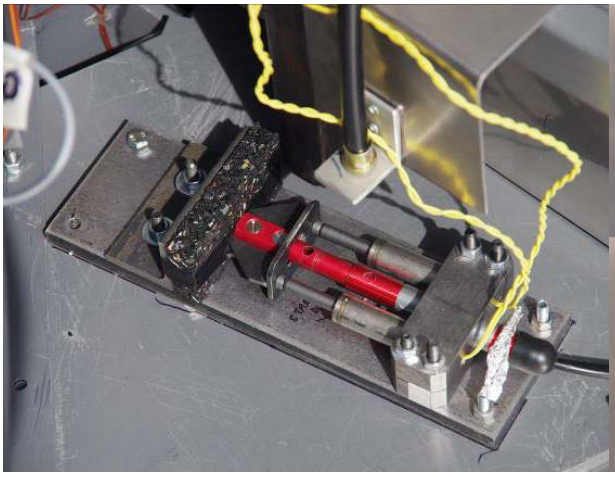


Figure 10 Automatic mechanism installation to Dummy structure

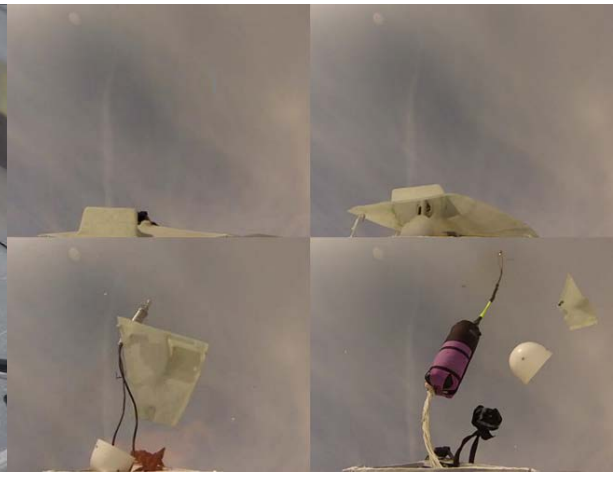


Figure 11 Covering cap separating sequence

ROCKET TRAJECTORY AND MAXIMAL ALTITUDE

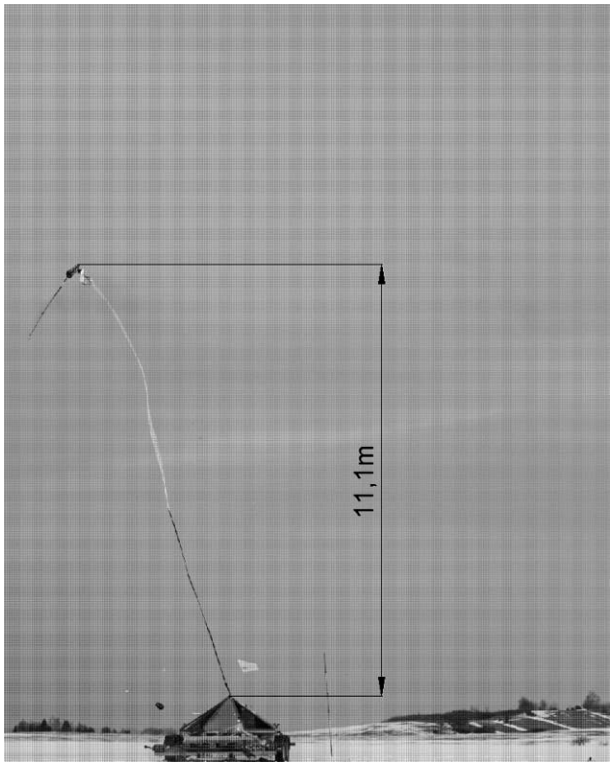


Figure 12 Maximal altitude reached by rocket

The maximal height of rocket body is important from safety reasons therefore its trajectory was monitored. The height of rocket body must not exceed the length of the helicopter rope where Lander is suspended on.

The maximal canopy ejected altitude was measured as 11.1 m. In the case of possible rocket body trajectory change there is still safety reserve more than 60 m below the helicopter.

CANOPY DEPLOYMENT TRAJECTORY

Monitored trajectory of parachute deployment (visible in figure 12) showed its dependence on the ballistic rocket trajectory. Slight offset from the ideal straight path was evaluated to be sufficient with taking into account the aerodynamic forces straightening canopy at a speed of 30 m/s.

Rocket trajectory offset has even a positive effect on canopy opening time, where the canopy is out of the body wake. In the other hand offset means undesired effect of demonstrator oscillation when decelerating force begins to work.

TEST EVENT TIME SEQUENCE

The test time sequence or more precisely duration of each following event was the main purpose of the test. Time duration was retrospectively evaluated from high speed camera recorded with frame rate 500 fps. Obtained time values were used for Lander demonstrator mission planning.

Event	time [ms]	time [ms]
Hook switch separation	T0	
Trigger on (5rad/s edge exceeding)	T0+314	T1
Rocket engine start	T0+1056	T1+742
Covering cap separating	T0+1074	T1+760
Suspension lines fully extension	T0+1938	T1+1624

Table 4 Test events time sequence

10.CONCLUSION

The SPARTAN project, which aims are to develop a new throttling concept with all the associated management and support systems, has to prove its capability to demonstrate soft landing test to demonstrate the technology peculiarities.

One of the key factors for the successful implementation of the final test was to ensure its safety. If malfunction of any systems such as thrusters ignition, their regulation, navigation and control devices malfunction, etc. appears the Ballistic Recovery System will be fired.

BRS what is based on the ultra-light aircrafts rescue system was complemented by pyro mechanical ejection system to make it fully automatic and as reliability and fast as possible. Whole system has been successful tested and its functionality and capability to be used in SPARTAN demonstrator full scale test was proved.

This and other tests contributed to the Spartan project full scale test planned to be held during the autumn 2014.

Acknowledgement

These outputs were supported by the project SPARTAN - SPACE exploration Research for Throttleable Advanced eNgine (SPACE SPA.2010.2.1-04 GA n. 262837) and NETME Centre, regional R&D centre built with the financial support from the Operational Programme Research and Development for Innovations within the project NETME Centre (New Technologies for Mechanical Engineering), Reg. No. CZ.1.05/2.1.00/01.0002.

References:

1. *The NASA-ESA Comparative Architecture Assessment*. [online]. [ref. 2014-09-18]. Aavailable from: http://www.nasa.gov/pdf/259237main_NASA_ESA_CAA-Report.pdf
2. *Mars/Earth Comparison*. [online]. [ref. 2014-09-19]. available from: http://nssdc.gsfc.n asa.gov/planetary/factsheet/marsfact.html
3. *GRS 3/ 450 datasheet*. [online]. [ref. 2014-09-20]. available from: http://www.galaxysky.cz/grs-450-472-5-p17-cz
4. George M., Kisiellowski E., Douglas D.S., *Investigation of the downwash environment generated by V/STOL aircraft operating in the ground effect*. USAAVLABS technical report 68-52.1968
5. *Pyro actuators datasheet* [online]. [ref. 2014-09-20]. available from: http://www.iss-cz.com/default/view?language=en&pageId=34

Contact

Ing. Jan Pejchar
pejchar@fme.vutbr.cz
Institute of Aerospace Engineering
Faculty of mechanical engineering, Brno university of technology
Technicka 2896/2, 61600 Brno, Czech Republic

TOPOMETRICAL FEM OPTIMIZATION OF L 410 NG AIRCRAFT STRUCTURE

Tomáš Katrňák, Peter Jurek, Jaroslav Juračka

Abstract

The article presents a topometrical optimization of the critical semi-shell wing structure of the aircraft in the CS-23 Commuter category. The modern FE optimization methods are used. Mainly the milled integral lower wing panel allows significant weight savings due to an optimization of the each skin segment thickness. A FE model validation with the analytical software and a selection of limits and requirements for an optimization are described in this article. Also a final stress analysis and a complex load capacity analysis are proved for designed structure modifications with an optimal stress distribution.

Key words: *FEM, topometrical optimization, wing structure, stress analysis*

1 INTRODUCTION

There are the practical optimization of semi-shell wing structure, methods, conditions and requirements presented in this paper. This analysis was made on a demand of the aircraft producer and the main purpose was to obtain the optimal structural design and to select locations for weight savings at the wing structure of the L 410 NG aircraft, which is currently designed in the MOSTA project. The semi-shell wing structure was designed with a use of analytical methods in the first stage. Then the modern finite element optimization methods implemented in the MSC.NASTRAN software could design an optimal stress distribution. The main focus was applied on the milled integral lower wing panel, where each skin or stringer segment could be produced with a different thickness. This work is the proper example of collaboration of the aircraft producer, student and the university, presented in [1].

2 AIRCRAFT STRUCTURE

The L 410 NG aircraft is a new generation of previous successful types of L 410 aircrafts produced in Aircraft Industries, a.s. One of these types is presented on the Fig. 1. The Institute of Aerospace Engineering also participates on the design of the L 410 NG aircraft, which is metal structure twin-engine commuter category aircraft with the capacity of 19 passengers. An aircraft modernization brings a higher maximum take-off weight, higher payload and more efficient operation characteristics. The Damage tolerance philosophy is utilized in this design to increase the aircraft fatigue durability.

The semi-shell wing structure was designed with a use of analytical methods in the first stage. A design process and input values were described in [10]. Therefore there was an opportunity to improve the design with FE methods to find the optimum design with a lower weight. The modern FE optimization solution sequences implemented in the MSC.NASTRAN software were used. Mainly the milled integral lower wing panel allowed significant weight savings due to an optimization of the each skin segment thickness. This part is showed on the Fig. 2. The FE model for a computation is presented on the Fig. 3.

All the aerodynamic, engine and inertial forces were assumed and the most critical wing load cases were selected. The special load cases according to the fatigue requirements were added.

Then the maximum allowed values of a normal stress were determined as a stress limits for the optimization process.



Figure 1 - View of lower wing panel on previous type of commuter category aircraft L 410

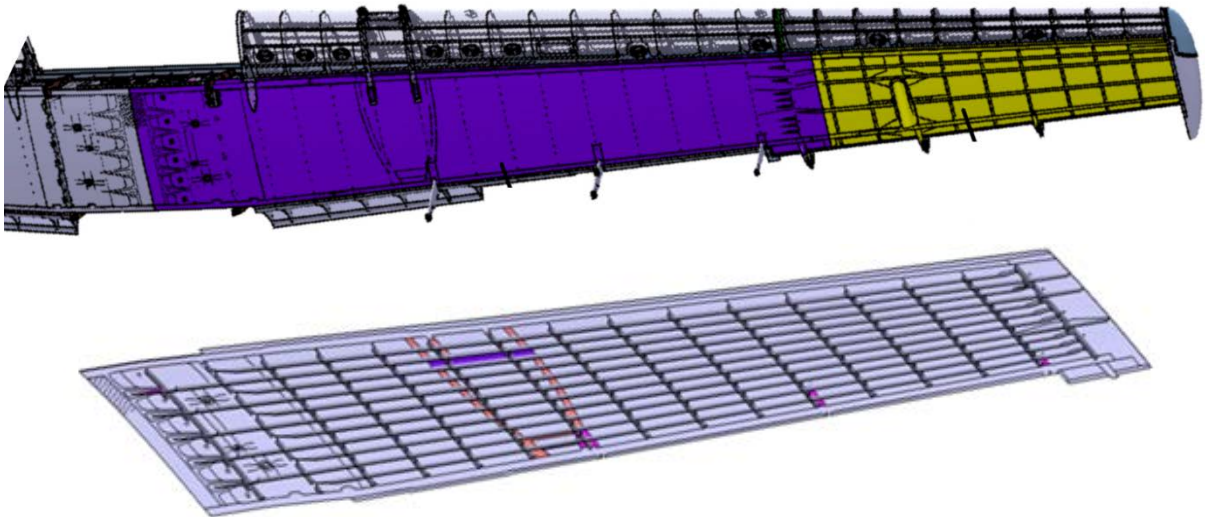


Figure 2 - Detail of initially designed milled lower wing panel

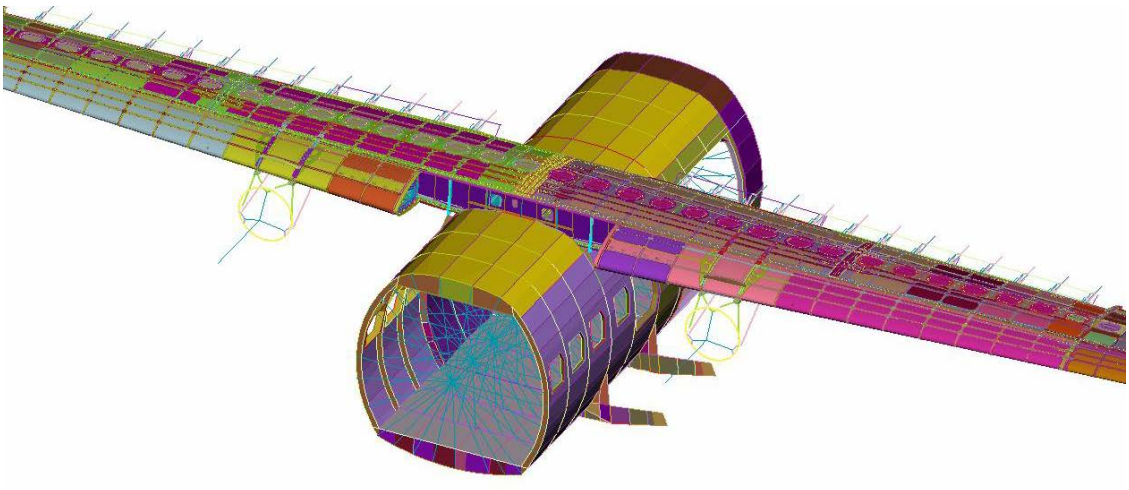


Figure 3 - Analyzed FE model of wing structure attached to central aircraft fuselage part

3 FE MODEL OF WING STRUCTURE AND APPLIED LOAD

The structural analysis FE model was assembled of the wing and a middle part of the fuselage. Because rigid attachments in the wing joints could influence a stress distribution and the analysis, therefore the fuselage middle part was added to the arrangement. This assembly was meshed with 285661 CQUAD4 shell elements and 6779 CTRIA3 elements. For connections of particular components or for load application the bar, beam, rod elements and RBE connectors were used. The structural analysis was computed in the software MSC.Nastran 2008.1.0 MD R3.1 with the FE solution sequence sol 200.
The detail of the optimized model section of the semi-shell wing structure is showed in the figure 4. There the integral lower wing panel with stiffening stringers is depicted.
The entire wing and fuselage assembly was attached in main undercarriage spars in the lower part of the fuselage. These displacement restrictions in boundary conditions were described in [2]. The group of the most critical load cases was selected from combinations of the aircraft flight envelope cases and the mass configurations. The flight envelopes include the maneuvering, gust, aileron and flap conditions. The load was applied in predefined structural sections to substitute the proper aircraft load during flight.

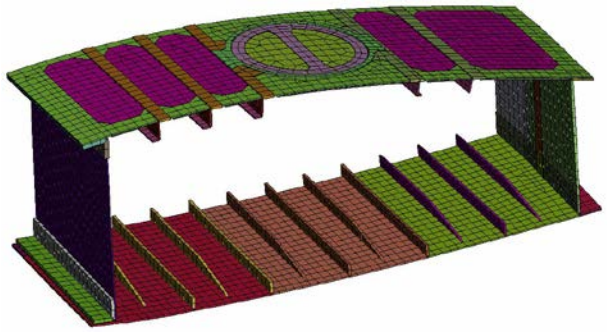


Figure 4 - Detail of FE model of designed semi-shell wing structure

4 VALIDATION OF FE ANALYSIS WITH ANALYTICAL SOFTWARE

Results of the FE linear static analysis were compared with results from the analytical software Stauno. The wing section structure and the applied load were identical for both. The main purpose was to derive the difference and accuracy of used FE method. Values of skin and stringer normal stresses were compared in selected sections for the load case LC30. From the comparison with analytical results there the accuracy of the FE analysis was determined. The normal stress difference was about 4MPa, which equals to 7% difference. Therefore created FE model was validated and could be used for the following optimization.

5 OPTIMIZATION

The structural optimization is a process of a design which fulfils all the strength, stiffness and fatigue requirements and minimizes a weight or other efficiency decreasing factors. The weight is the objective function of the optimization. The structural shape and dimensions creates the design space. The general classification of optimization methods could be according to a character of unknown variables:

- Parametrical optimization
- Functional optimization

The location of the objective function extreme is searched in the parametrical optimization. The second one is the functional optimization, which selects the function with an extreme value. A following classification is more complex:

- Deterministic (gradient, nongradient)
- Stochastic (evolution algorithms).

For our purpose the deterministic method of the extreme gradient was selected.

The main types of the structural optimization are topological and topometrical optimizations. The topological optimization assess if a material is needed at the location or not. And then finite elements are added or deleted. An example of topologically optimized wing rib is depicted on the Fig. 5.

If a structural shape, distances and number of stiffeners must be kept, the topometrical optimization is the proper solution. Only the element thicknesses are varied. Its example is presented on the Fig. 6, where the initial material distribution on the integral lower wing panel is optimized for the given boundary conditions. Thicknesses of panel skins and stringers are modified to maximal material utilization.

The proper optimal design is that design which reaches the minimum of the objective function and fulfils all requirements. The example of possible designs is presented in the figure 7. The optimal design must not exceed stress limits. This first type of design is declined, because it is unsafe and it could cause a stability problem. The second design has reserves from limits, but then it is inefficient due to the improper utilization of a structural rigidity. The optimal design reaches the stress limit and fulfills all other required conditions.

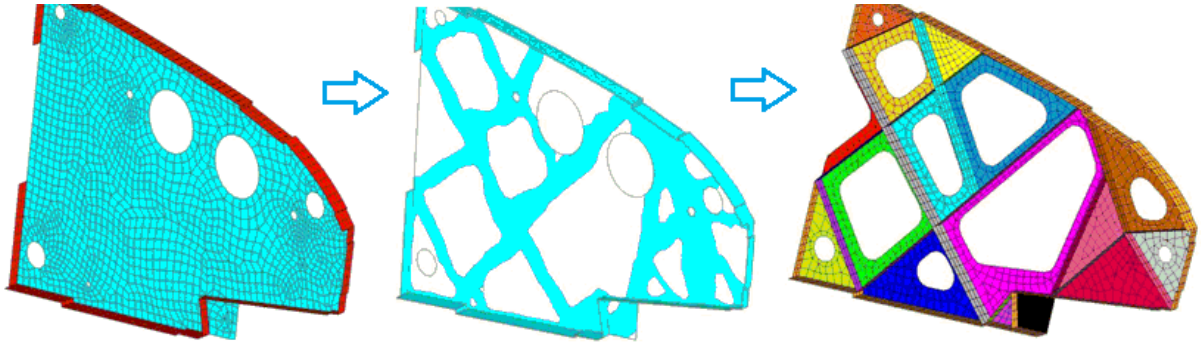


Figure 5 - Example of topologically optimized wing rib structure at Airbus A380 aircraft

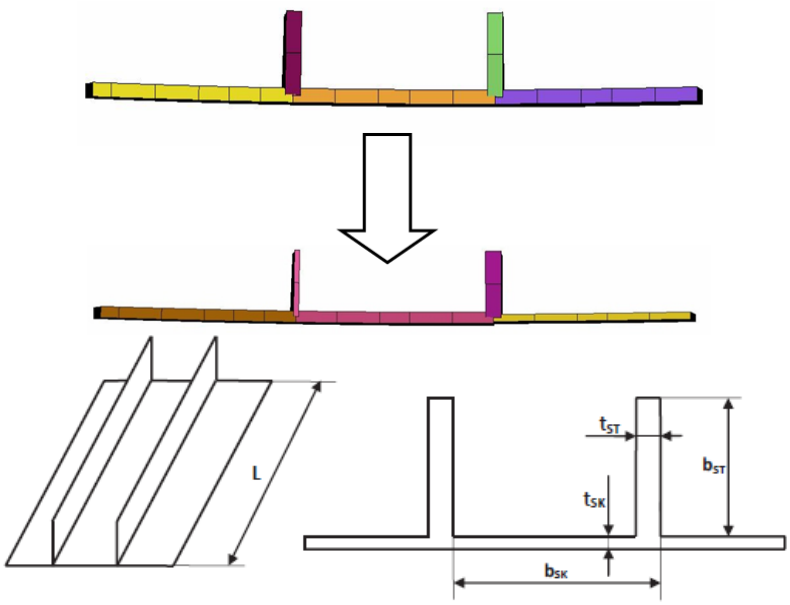


Figure 6 - Example of thickness optimization of panel skins and stringers

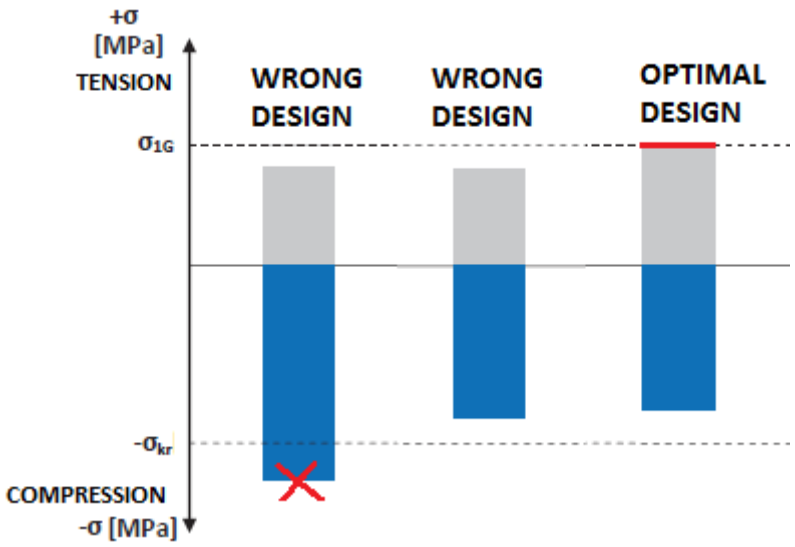


Figure 7 - Comparison of unsafe, inefficient and optimal designs

6 FE SOLUTION SEQUENCE

For optimization the solution sequence sol 200 was used, which enables shape optimization or topometrical optimization of structural member shapes. This powerful tool is included in the MSC.Nastran as a complete set of solutions for optimization, see [4], [5]. It could be utilized for stress, mass or fatigue optimization with varying design variables in an allowed design space. Our design task combines all named requirements, by starting of optimization at a predefined point with initial structural dimensions. The solution sequence sol 200 utilizes the linear analysis sol 101 in each iteration to obtain the current stress distribution in a modified FE model.

7 SELECTION OF CONSTRAINS AND REQUIREMENTS

Design parameters of the optimization were thicknesses of shell elements in the FE model. Heights and distances between stringers were constant. Only thicknesses of stringer and skin elements could vary. This created many possible combinations. Therefore this large design space was restricted according to the technological and fatigue requirements. The upper thickness limit t=6mm was selected according to the Damage tolerance philosophy, because crack propagation is faster in a higher thickness of a material. This upper limit was applied on all FE model of the lower wing panel.
The lower thickness limit was derived from the technological and regulation requirements. The regulation CS 23.954 in [2] describes a protection of the fuel system against the lightning strikes. Detail analysis according to this regulation divided the wing structure with the integral fuel tank to particular lightning zones. Therefore along the integral fuel tank the minimal thicknesses were restricted to t=0,6mm and the thicknesses t=2mm were required on the outer wing sections.
The upper stress limit for a load in tension was derived from fatigue requirements in [9]. The defined fatigue durability of the entire aircraft was 30 000 flight hours, therefore the tensile stress limit was set to Sigma1g=52,5MPa in the regular zone (without cutout or stress concentrations). The lower normal stress limit was determined from the stability, load capacity or strength requirements. The initial structure of the lower wing panel was designed as an integral panel consisted of a panel skin and small stiffening flanges marked as stringers. The example of the integral panel is presented in the figure 6. For this integral type of the stiffened panel the sizing and design requirements and methods from [6] were used. And also other methods, mainly used only for stringers and described in [7], [8] were utilized to confirm the determined compression limits. Mainly stability problems of the panel or particular structural elements (skin regions, stringer segments) limited the lower compression level.
The objective function was the weight of the lower wing panel. During the minimization of this basic function a determination of the gradient step in each iteration was controlled by convergence criterions. These criterions were essential parameters of the optimization. The criterion of the absolute difference of the objective function compared current and previous objective function value:

$$CONV2 = F(X)^k - F(X)^{k-1} = 1 \cdot 10^{-20}$$

The criterion of the relative difference of the objective function:

$$CONV1 = \frac{F(X)^k - F(X)^{k-1}}{F(X)^{k-1}} = 0{,}001$$

These conditions controlled the step length on the gradient in a design space.

8 RESULTS OF OPTIMIZATION ANALYSIS

The significant possibilities in material and weight savings were enabled in the lower wing integral panel. From the initial design based on analytical methods there the solution sequence sol 200 modified element thicknesses and a mass distribution to the optimal design of the wing structure. The differences between initial and optimized design are shown in the figure 8 with a colouring of stress distributions in the lower wing panel. In the upper part of the figure there is the initially designed panel with an improperly utilized material and structural

rigidity. These low stressed regions are marked with green colours. The optimized design has more regions with red colours, which correspond to the higher stress and higher utilization of the material distribution. This final optimal design presents the lowest possible panel weight and fulfills all requirements and limitations. Then the final load capacity analysis of selected wing sections was made and confirmed the proper design of the structure.

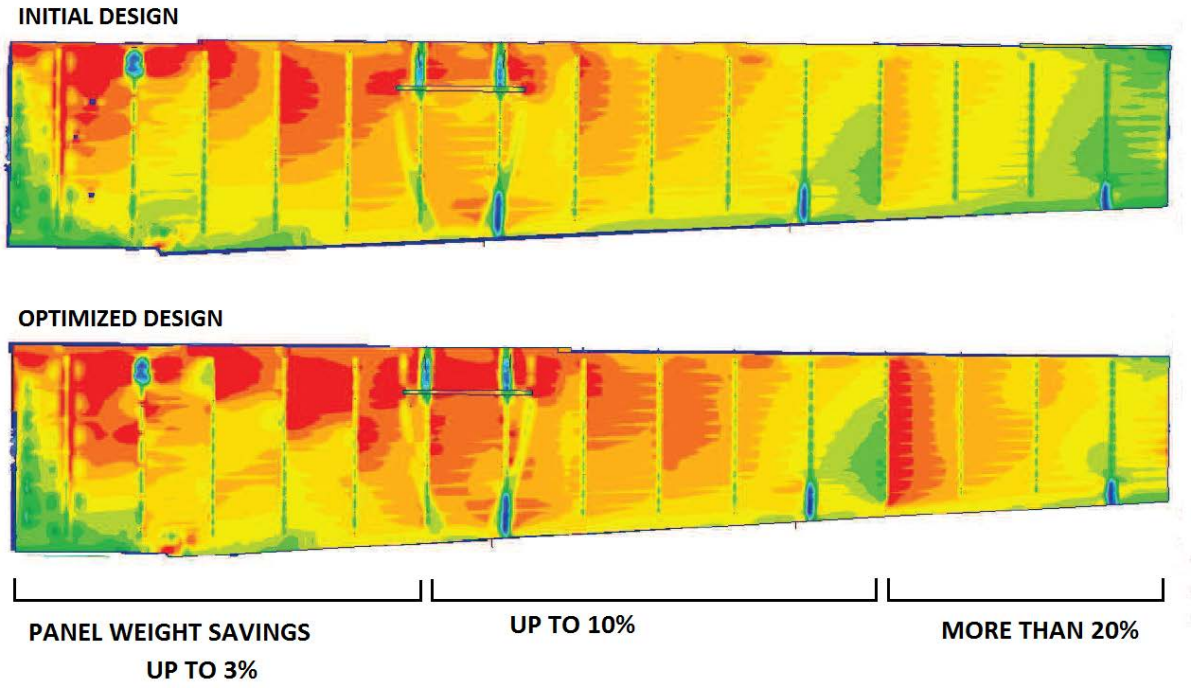


Figure 8 - Comparison of stress distribution on initial and optimized designs

9 CONCLUSION

This article describes the topometrical optimization of a critical semi-shell wing structure of the aircraft in the CS-23 Commuter category. Great weight savings about 7,6% were reached on the milled integral lower wing panel. In the first wing region from a wing root there are weight savings up to 3% as it is marked in the figure 8. The second wing region allows savings up to 10% and the last wing region shows the highest weight savings more than 20% in a comparison with the initial analytical design. The last wing region close to a wing tip is out of the critical lightning zone and therefore it has lower thickness limit. A position of the integral fuel tank and regulation requirements from [2] due to the lightning protection mainly influenced the stress distribution in the wing panel structure. This very complex FE model of the wing assembly was optimized only with varying of the panel skin and stringer thicknesses. Modern FE optimization methods implemented in the MSC.Nastran software designed the optimal material distribution in the lower wing panel structure with the lowest possible panel weight and fulfilled all strength, stiffness, stability and fatigue requirements of the L 410 NG aircraft.

DEDICATION

These outputs were supported by the project FR-TI2/557 MOSTA - Modernization of Small Transport Aircraft to increase operation effectiveness and economy. This project was realized with financial support from national budget of Ministry of industry and trade of Czech Republic. This work is an output of cooperation between Aircraft Industries and NETME

Centre, regional R&D centre built with the financial support from the Operational Programme Research and Development for Innovations within the project NETME Centre (New Technologies for Mechanical Engineering), Reg. No. CZ.1.05/2.1.00/01.0002.

REFERENCES

1. Jurek, P.: *Hmotnostní optimalizace kesonu křídla letounu L 410 NG*, Brno, Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, 2013, 57s, Vedoucí diplomové práce Ing. Tomáš Katrňák
2. Katrňák, T., Plhal, M.: *Geometrical Optimization of Main Spar in Frame no.14*, Institute of Aerospace Engineering BUT, report LU14-2012-410.ST, 2012
3. *CS-23 regulation - Certification Specifications for Normal, Utility, Aerobatic, and Commuter category aeroplanes,* Amendment 3, EASA, 2012
4. *MSC NASTRAN Handbook for non-linear analysis*, Version 67, 1992, The MacNeal-Schwedler Corporation, Los Angeles, CA
5. *MSC NASTRAN Quick reference guide*, Version 2008, The MacNeal-Schwedler Corporation, Los Angeles, CA
6. Niu, M.C.Y.: *Airframe Stress Analysis and Sizing*, 2nd edition, Hong Kong, 1999, 795 p., ISBN 962-7128-02-2
7. Megson, T.H.G.: *Aircraft structures for Engineering students*, 4th edition, Oxford, 2007, 824 p., ISBN 978-0750667395
8. Čtverák, J.; Mertl, V.; Píštěk, A.: *Soubor podkladů pro pevnostní výpočty leteckých konstrukcí*, VUT Brno 1997
9. Rozsár, P.: *Supplemental Inspection Document Program for the Aircraft L 410 NG*, MOSTA.0439.A.U.MD, Aircraft Industries, Kunovice, 2012
10. Warchil, M.: *Křídlo - podklady pro Stauno (jednopanelová varianta)*, MO-DI-020, Evektor, Kunovice, 2012

Contact:
Ing. Tomáš Katrňák
Institute of Aerospace Engineering, Faculty of Mechanical Engineering,
Brno University of Technology,
Technická 2896/2, 616 69 Brno, Czech Republic
Tel: +420 54114 3688
email: katrnak@fme.vutbr.cz

Ing. Peter Jurek
IAE, FME, Brno University of Technology,
Technická 2896/2, 616 69 Brno, Czech Republic
email: jurek@stud.fme.vutbr.cz

doc. Ing. Jaroslav Juračka, Ph.D.
IAE, FME, Brno University of Technology,
Technická 2896/2, 616 69 Brno, Czech Republic
email: juracka@fme.vutbr.cz

PRODUCT AND SERVICE QUALITY IN SIX SIGMA METHODOLOGY

Marcin Migza

Abstract

The issue of the paper is quality; in particular, it shows the differences between the approach to quality used in the most commonly used quality management systems in Poland and the approach of the Six Sigma methodology. The paper briefly characterizes popular Quality Management Systems based on the ISO 9000 series and the concept of Total Quality Management (TQM). Then, the philosophy of Six Sigma, also called a breakthrough strategy, has been more fully explained. The paper demonstrates the efficacy of the Six Sigma methodology and describes its main assumptions, presents its organizational structure and its main tool – DMAIC – an algorithm of improvement. To sum up, the differences between Six Sigma and typical quality management systems have been given. Based on the philosophy of Six Sigma, the present author redefines the concept of product (service) quality

Key words: *product quality, quality management, Six Sigma*

1 INTRODUCTION

For many years, both in Poland and abroad, one has been able to observe a significant increase in the importance that consumers attach to the quality of purchased goods. The savvy consumer of today chooses products with the best value, paying attention to the price and quality. It forces manufacturers to produce at the lowest possible cost and highest quality. In the last 30 years there have been many ideas and strategies to improve quality and productivity. Most of them have focused on the basic factors of competitiveness , such as quality, productivity and timely deliveries. Some of them have introduced philosophy of management based on quality (TQM), others have focused on processes of total reorganization in the enterprises (Business Process Reengineering), still others eliminated waste of time and materials (Lean Manufacturing)[6]. The next chapter briefly presents the two most popular in Poland concepts of quality management. Then Six Sigma methodology is characterized, its organizational structure and main tool – the DMAIC algorithm have been presented. In the last chapter, the present author presents the conclusions drawn from the comparison of the Six Sigma methodology to typical quality strategies.

2 QUALITY MANAGEMENT SYSTEMS

There are many systems whose use is intended to improve the quality of products and services. The vast majority, particularly of Polish companies, choose the simplest way, although in terms of competitiveness a very important way to improve their activities, implementing Quality Management Systems based on ISO 9000 series[6].

Those systems are used when an organization needs to demonstrate its ability to consistently provide a product meeting customers' requirements and the requirements of the relevant legal and other regulations, and strives to enhance customer satisfaction through effective application of the system, including the processes of continual improvement of the system and to ensure compliance with customers' requirements, requirements of the relevant legal and other regulations [8].

There are 8 quality management principles on which the quality management system standards of the ISO 9000 series are based[3]:

- Principle 1: Customer focus
- Principle 2: Leadership
- Principle 3: Involvement of people
- Principle 4: Process approach
- Principle 5: System approach to management
- Principle 6: Continual improvement
- Principle 7: Factual approach to decision making
- Principle 8: Mutually beneficial supplier relationship.

To sum up, the ISO 9000 standards determine primarily the requirements which an enterprise must meet to improve its qualitative processes and obtain a certificate of compliance with the standard. However, they do not guarantee a significant increase in the quality of the offered products, let alone an increase in the profitability of the company.

Total Quality Management (TQM) is a different concept. This is not a closed set of methods and procedures, but a style of quality management with very simple, uncomplicated general principles. TQM is based on the objective of maximizing consumer satisfaction through continuous product development, perfecting the quality protection in the postproduction sphere, and through comprehensive customer service including the disposal of the used product. The TQM strategy is based on the famous 14 Deming points[5]. TQM is based on very general rules, which have probably greatly facilitated the implementation of this strategy in many Polish companies, but the lack of unambiguous tools has caused low efficiency of this methodology. Both concepts are based on the assumption that it is necessary to seek to maximize customer satisfaction through continuous improvement of business processes, in accordance with the philosophy of Kaizen. In the next chapter a breakthrough strategy – Six Sigma methodology is characterized. This method is entirely different from those most commonly used in Polish companies, such as TQM and ISO 9000.

3 SIX SIGMA METHODOLOGY

text, The roots of the Six Sigma technology date back to the year 1979 when a breakthrough discovery was made at the Motorola company of the correlation between the high quality of the products on offer and the low production costs. It turned out that by producing well "in the first place" it was possible to decrease the control cost and the discrepancy costs and, in turn, the general production costs. It was the very link between the high quality and the minimization of costs that contributed to the development of the Six Sigma concept. The method is the first program meant to perfect the quality focusing on envisaging the areas of the potential dangers by means of applying relevant indicators, not only by undertaking contingency actions. It forces the managers to shift their attitude from the conservative to the active one[4]. The assumptions proved to be extremely efficatious.

Reducing the amount of defects and shortening the production cycle at Motorola resulted in substantial financial benefits. The level of technical quality increased significantly, the customers were more satisfied and the production costs decreased. In 1988 Motorola won the Baldridge quality award. The Corporation saved about $ 2.2 billion in 4 years using the Six Sigma (after 11 years, it meant nearly 15 billion dollars). Soon after, the Six Sigma strategy

quickly spread to other companies and expanded beyond their manufacturing departments[4]. But what exactly is Six Sigma?

It is a long-term strategy, a concept of doing business. Six Sigma is a philosophy, a specific mode of action, a method of dealing with problems. It is also a measure, an aim and a synonym of quality. It is difficult to present a clear, comprehensive and universal definition, because Six Sigma strongly interacts with the organizational culture of the company and in every company it takes a different, individualized form. As a recipe for success, creating one's own "path of Six Sigma" is recommended, because the undertaken projects, training, and infrastructure should be adapted to the needs and capabilities of the organization[7]. Despite the variety of form of Six Sigma, there are several definitions trying to include the essence of this methodology.

Some of the creators of Six Sigma, Harry and Schroeder, demonstrate that Six Sigma is a business process that allows a radical improvement of the financial results through planning and controlling the workflow in a way that allows to minimize the consumption of raw materials and producing waste, and simultaneously results in higher customer satisfaction[4]. Another interesting definition is that proposed by Breyfogle according to which Six Sigma is a closely planned process leading to getting higher quality in less time than the competition[2]. The strengths of the concept of Six Sigma are: a clear distribution of responsibilities and obligations between employees, clearly specified requirements put before candidates for a given position in the organizational structure and an extensive system of trainings. A typical organizational structure in Six Sigma is shown in Figure 1.

The most important tool used in the breakthrough strategy is the DMAIC algorithm (Define, Measure, Analyze, Improve, Control). It is applied to improve the existing processes. This algorithm is the evolution and extension of PDCA (Plan, Do, Check, Act) circle[1]. The differences between the two concepts are presented in Figure 2. The DMAIC algorithm allows a significant improvement of critical processes in an enterprise using statistical methods, and so-called "soft methods", using the knowledge and skills Six Sigma team, especially Black Belts. Six Sigma focuses on eliminating variability, thus improving the quality of production workmanship, which, besides project quality is one of the types of technical quality.

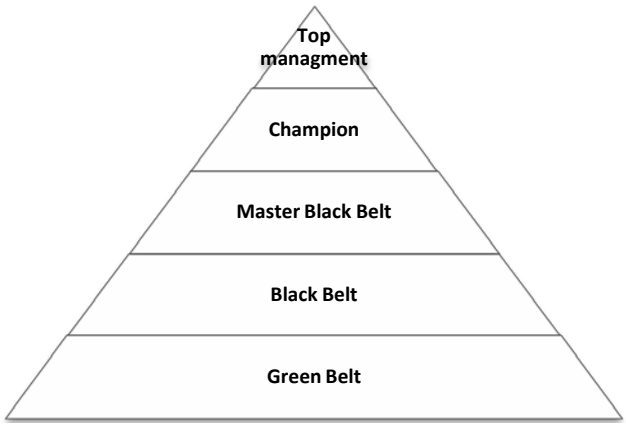


Fig. 1. Organisational structure of Six Sigma

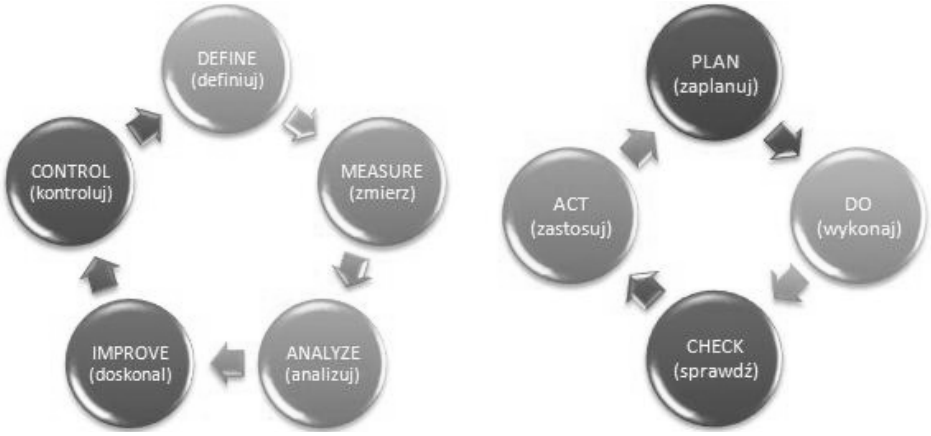


Fig. 2. Differences between DMAIC and PDCA

Through elimination of variation, the Six Sigma method serves not only to improve quality but also to minimize costs and thus to maximize profits. Some authors have even written that the increase in the level of product and service quality is a "byproduct" of Six Sigma process improvement. No other concept applies this approach and it is also hard to find an equally effective strategy. In 2003, Quality Digest magazine conducted a questionnaire among 2577 respondents (practitioners from around the world). 72% of respondents admitted that the Six Sigma had significantly improved financial performance of their companies (71% in a survey conducted in 2001)[7].

4 SUMMARY

Despite the unquestionable benefits that implementation Six Sigma brings to manufacturing practices, only a few Polish companies have decided to take this step. Using this methodology entails the need to rebuild the organizational structure, forcing managers to familiarize themselves with many statistical and analytical tools, while higher-ranking managerial staff are forced into continuous, real involvement in the current operations of the company. This discourages Polish entrepreneurs to use the breakthrough strategy, which undoubtedly is a negative phenomenon. The most important change which the philosophy of Six Sigma brings about is a completely new approach to understanding the term " quality". While other quality concepts focus on customer requirements, Six Sigma treats customers in the same way as entrepreneurs. The primary strategic goal of every company is not customer satisfaction, but survival and development, and without financial gains these targets are unreachable. A company that does not generate a profit is not able, in the long term, to produce goods or services that meet customer requirements. Based on the philosophy of Six Sigma, quality could be defined as follows:

Quality of a product (or service) is the degree to which that product (or service):

- satisfies the needs of the customer and meets his requirements as to the price and the way to satisfy those needs,

- meets the requirements of the manufacturer as to the amount of profit generated,

- meets the applicable technical standards and regulations.

The approach to quality in the spirit of Six Sigma is a trend which will undoubtedly have a tendency to increase. In the near future, definitions of quality that reflect the interests of the producer should start to displace the traditional definitions, based on the satisfaction of only

one group of stakeholders - customers. A development in this direction is inevitable, because it brings benefits to both producers and the customers.

Sources

1. CHRAPOŃSKI, J., *SPC. Podstawy statystycznego sterowania procesami.* Katowice: Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Przemysłu Hutniczego w Polsce, 2010. 108 p. ISBN 978-83-925729-5-4. ISBN 83-922657-0-X.
2. CZARSKI, A., *Six Sigma – algorytm doskonalenia D-M-A-I-C.* Praktyczne aspekty jakości i produktywności. Kraków: TQM-SOFT, 2005. 77 p. ISBN 83-922657-0-X.
3. HAMROL, A., MANTURA, W., *Zarządzanie jakością, teoria i praktyka*. Warszawa: PWN, 2006. 187 p. ISBN 978-83-01-14994-9.
4. HARRY, M., SCHROEDER, R., *Six Sigma, wykorzystanie programu jakości do poprawy wyników finansowych*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna, 2005. 9-33 p. ISBN 83-88597-45-0.
5. IWASIEWICZ, A., *Zarządzanie jakością*. *Podstawowe problem i metody*. Warszawa – Kraków: PWN, 1999. 88-96 p. ISBN 83-01-12957-3.
6. JEDNORÓG, A., OLEJNIK, M., TORCZEWSKI, K., *Wykorzystanie metod i technik zarządzania jakością w polskich przedsiębiorstwach*. Six Sigma Międzynarodowa Konferencja. Wrocław: Wrocławskie Centrum Transferu Technologii, 2004. 41-42 p. ISBN 83-912911-5-4.
7. TORCZEWSKI, K., *Six Sigma – czym jest i co może przynieść Twojej organizacji?*. Six Sigma Międzynarodowa Konferencja. Wrocław: Wrocławskie Centrum Transferu Technologii, 2004. 5-6 p. ISBN 83-912911-5-4.
8. EN ISO 9001:2008

Contact

Mgr inż. Marcin Migza
AGH University of Science and Technology
Department of Economics and Management in Industry
30 Mickiewicza Av.
30-059 Krakow
Poland
Tel: 508 865 100
email: migza@agh.edu.pl

FLUTTEROVÁ ANALÝZA SPORTOVNÍCH LETADEL

FLUTTER ANALYSIS OF SPORT AIRCRAFTS

Aleš Kratochvíl, Tomáš Sommer, Svatomír Slavík

Abstrakt

Příspěvek se zabývá analýzou flutterové odolnosti sportovních letadel v kategorii „Ultra-light“ a „Light Sports Aircraft“ tedy do maximální vzletové hmotnosti 600kg. Je popsáno experimentálním získávání vstupních dat a vlastní matematický model pro výpočet kritické rychlosti flutteru. Dále je prezentován způsob vyhodnocení výsledků a požadovaná záloha flutterové odolnosti letounu. Vše je doprovázeno příklady naměřených dat a vypočtených výsledků na reálných letounech.

Klíčová slova: *flutter, letadlo, vlastní frekvence,*

Abstract

The paper deals with flutter analysis of sports aircraft for category “Ultra-light” and “Light Sports Aircraft” thus up to maximal take-off weight 600kg. There is described an experiment for obtaining inputs data and mathematical model for calculation of critical flutter velocity. There is also presented a way for evaluating results and required flutter resistance of an aircraft. The paper presents examples of measured data and calculated results of real aircraft.

Key words: *flutter, aircraft, eigen-frequencies*

Použité symboly:

A	aerodynamická matice	NH	náběžná hrana
A_{ci}	zobecněná aerodynamická síla kormidla	n	počet dílů konstrukce
A_{ri}	zobecněná aerodynamická síla pevné plochy	n_a,n_b, n_c	komplexní nestacionární aerodynamický součinitel
AR	osa otáčení kormidla	OH	odtoková hrana
c	poloviční hloubka profilu	q	vektor neznámých amplitud v modálních souřadnicích
c_t	vzdálenost působiště síly R	q_{ri}	amplituda kmitání i-tého módu pevné plochy v modálních souřadnicích
c_{knst}	konstanta tlumení konstrukce	q_{ci}	amplituda kmitání i-tého módu kormidla v modálních souřadnicích
$C_{(k)}$	Theodorsenova funkce	P	amplituda nestacionární aerodynamické vztlakové síly pevné plochy
CR	vztažná osa rotace pevné plochy	R_q	reakce od hmotových sil při momentové rovnováze
D	matice konstrukčního tlumení	R	nestacionární aerodynamický moment pevné plochy
d	průměr čepu pro zavěšení konstrukce	R_β	nestacionární aerodynamický závěsový moment kormidla
dβ	úhel natočení kormidla	x_t	poloha těžiště

$d\alpha_j$	úhel natočení i-té páky trasy řízení	$\overline{S}_{CR}$	měrný statický moment pevné plochy s kormidlem k vztažné ose CR
d_i	záporný logaritmický dekrement tlumení i-tého modu kmitání	$\overline{S}_{AR}$	měrný statický moment kormidla k ose otáčení kormidla
ds_i	posuv i-tého táhla trasy řízení	T	doba kmitu
E	jednotková matice	V	rychlost letu
$\tilde{e}$	bezrozměrná poloha osy CR	ΔJ	přídavný moment setrvačnosti
F	komplexní matice flutteru	$\overline{J}_{AR}$	měrný moment setrvačnosti kormidla k ose otáčení kormidla
F_b	budící síla	$\overline{J}_{CR}$	měrný moment setrvačnosti pevné plochy s kormidlem k vztažné ose CR
$F_1 \div F_{12}$	Theodorsenovy koeficienty	J_i	moment setrvačnost i-té páky k o.o.
g	gravitační zrychlení	$\ddot{X}$	vektor zrychlení
$H_{(\omega)}$	přenosová funkce	$\tilde{x}_K$	bezrozměrná poloha osy otáčení
i	komplexní jednotka	ρ	Hustota vzduchu
K	matice tuhosti	β_c	torzní deformace kormidla
k_a, k_b, k_c	komplexní nestacionární aerodynamický součinitel	Θ	torzní deformace pevné plochy
k_t	tuhost	ϕ_{CR}	ohybová deformace pevné plochy
k	redukovaná frekvence	ϕ_X	Předozadní deformace pevné plochy
l	Rozpětí pevné plochy	$\omega_{a,b}$	frekvence pro hodnotu $H/\sqrt{2}$
l_1	Rozpětí kormidla	ω_{ri}	vlastní frekvence i-tého módu pevné plochy
$\overline{m}$	Měrná hmotnost po rozpětí	ω_i	frekvence i-tého modu kmitání
m	hmotnost	ω_{ci}	vlastní frekvence i-tého módu kormidla
m_a, m_b, m_c	komplexní nestacionární aerodynamický součinitel	Ω	frekvence kmitání
m_i	hmotnost i-tého táhla	λ	vlastní číslo
M	matice zobecněných hmotností	ξ	konstrukční tlumení
M_{ci}	zobecněná hmotnost i-tého módu kormidla	ξ_{ri}	konstrukční tlumení i-tého módu pevné plochy
M_{ri}	zobecněná hmotnost i-tého módu pevné plochy	ξ_{ci}	konstrukční tlumení i-tého módu kormidla
$M_{rc,i,j}$	křížová vazba zobecněné hmotnosti i-tého módu pevné plochy a j-tého módu kormidla		

1 FLUTTER

Flutter je samobuzené kmitání konstrukce které vede k její okamžité destrukci. Kmitání je fyzikálně způsobeno interakcí aerodynamických, elastických a setrvačných sil podpořených zpětnou vazbou mezi zatížením a deformací. Průběh tohoto jevu je extrémně rychlý. Od prvního kmitnutí až po destrukci uplyne maximálně jedna vteřina. Proto musí každý nový typ letadla před zahájením sériové výroby prokázat, že je odolný vůči flutteru v určitém rozsahu letových rychlostí. Příkladem výskytu flutteru za posledních 10 let, na letadlech vyrobených v České Republice, jsou nehody letadel UMF-13 Lambada viz obr.1, VL-3 Sprint viz obr.2, nebo Sparrow.



Obr. 1 – Nehoda způsobená flutterem ocasních ploch na letounu UMF-13



Obr. 2 – Letounu VL-3 po nehodě způsobené flutterem křídla

Proto byla na Ústavu letadlové techniky, ČVUT v Praze vyvinuta metodika zjednodušeného flutterového průkazu pro malé sportovní letouny. Flutterová analýza se skládá z následujících kroků:

1) Pozemní frekvenční zkoušky
2) Stanovení hmotnostních charakteristik
3) Analytický výpočet
4) Vyhodnocení flutterové odolnosti

Analýzu je potřeba provést pro všechny letové konfigurace, které mohou mít vliv na rychlost při které flutteru vznikne a do kterých by se letoun byť jen teoreticky mohl dostat. Pro výpočet jsou tedy uvažovány konfigurace maximální a minimální hmotnosti s volným a blokovaným řízením ve výškách 0m a 3000m. Obě hmotnosti a stavy řízení jsou analyzovány pro případ symetrických a antisymetrických kmitů.

2 POZEMNÍ FREKVENČNÍ ZKOUŠKA

Pro vlastní analytický výpočet flutterové odolnosti je třeba znát tuhost a dynamické chování jednotlivých konstrukčních celků letounu jako je křídlo a ocasní plochy včetně kormidel. To lze popsat pomocí tzv. modálních parametrů. Vzhledem k tomu že letadlo je komplexní konstrukce tak jediným způsobem, kterým je možné získat modální parametry je experimentální měření na konkrétním letounu, tedy provedením pozemní frekvenční zkoušky.

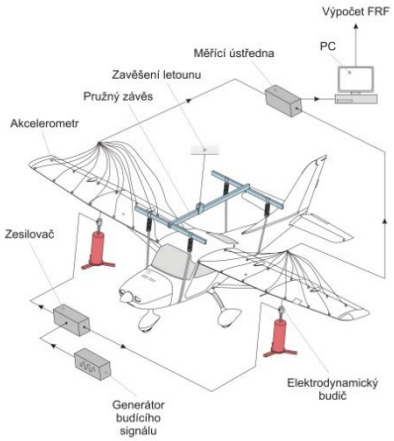
Měřené modální parametry jsou:

- Vlastní frekvence
- Vlastní tvary kmitání
- Konstrukční tlumení

Frekvenční zkouška (viz obr. 3), vychází z experimentální modální analýzy buzené harmonickou silou s postupně proměnnou budicí frekvencí. Buzení konstrukce je zajištěno elektromagnetickými budiči osazenými siloměry, které jsou umístěny na vhodných místech pro vybuzení jednotlivých vlastních tvarů kmitání. Odezva konstrukce je snímána jednoosými piezoelektrickými akcelerometry umístěnými na křídle, ocasních plochách a kormidlech. Schéma měření je uvedeno na obrázku 4.



Obr. 3 – Pozemní frekvenční zkouška letounu Legend



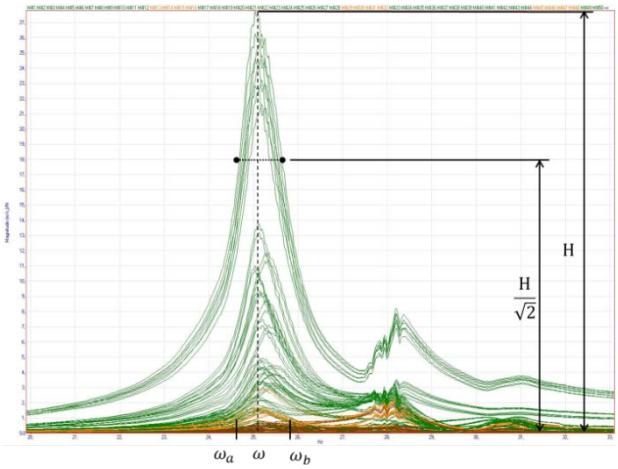
Obr. 4 – Schéma měření

Naměřená data z akcelerometrů a siloměrů jsou zpracovány v reálném čase rychlou Fourierovou transformací, která je převede z časové do frekvenční domény. Dále jsou pak zpracována do podoby komplexní přenosové funkce, ze které se provádí identifikace modálních parametrů. Přenosovou funkci lze zapsat ve tvaru:

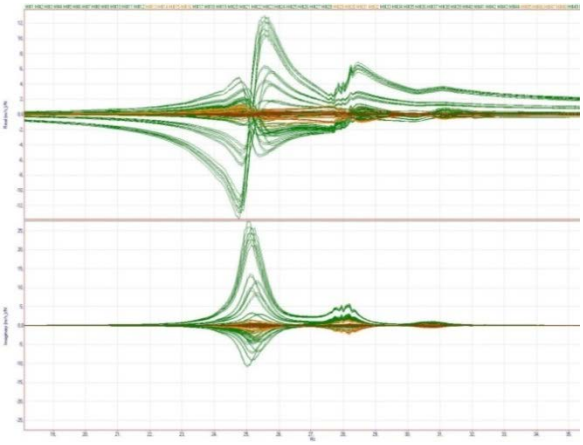
$$H_{(\omega)} = \frac{\ddot{X}}{F_b} = \frac{1}{k_t - \omega^2 m + i\omega c_{knst}}$$

Grafická podoba přenosové funkce je uvedena na obrázku 5 a 6. Z přenosové funkce lze určit potřebné modální parametry konstrukce následovně:

- *Vlastní frekvence:* V místě kde reálná část přenosové funkce jde do nuly a imaginární část má lokální extrém. Také se zde nalézá lokální maximum magnitudy přenosové funkce
- *Vlastní tvar kmitání:* Magnituda přenosové funkce odpovídá amplitudě kmitání v daném měřeném místě. Směr je dán orientací snímače. Při vizualizaci všech měřených bodů lze snadno identifikovat vlastní tvar kmitání pro každou vlastní frekvenci, viz obr.7.
- *Konstrukční tlumení:* Pomocí metody Half-power point je možné z přenosové funkce určit hodnotu konstrukčního tlumení jako: $\xi = \frac{\omega_b - \omega_a}{2\omega}$ viz. obr.5.



Obr. 5 – Přenosová funkce - Magnituda



Obr. 6 – Přenosová funkce - Reálná a imaginární část

Použitý výpočtový model flutteru vyžaduje frekvenční charakteristiky základní konstrukce s kormidly fixovanými k aerodynamické ploše a samostatné frekvenční charakteristiky

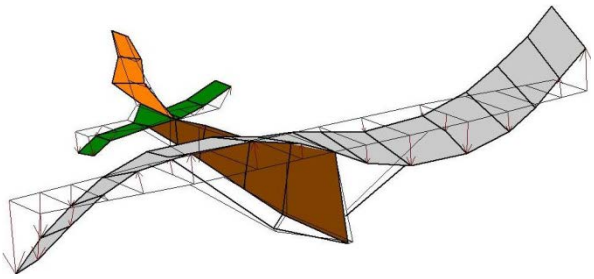
kormidel při fixované konstrukci. Letoun je během zkoušky zavěšen na odpružený rám s vlastní frekvencí 2,97 Hz, aby byla zajištěna volnost ve všech 6-ti stupních volnosti. Při měření frekvenčních charakteristik kormidel je letoun spuštěn na zem a pevné nosné plochy, k nimž jsou příslušná kormidla uchycena, jsou zafixovány. Tím je zajištěna izolovanost kormidel vůči základní konstrukci letounu.

Pro zahrnutí mezních stavů řízení na modální parametry kormidla bylo měření kormidel provedeno ve dvou extrémních stavech:

1) Volné řízení - Řídící páka a nožní řízení volné, odpovídá bezkontaktnímu stavu řízení.

2) Blokované řízení – Blokace řídící páky a nožního řízení v neutrální poloze pomocí řetězů. Tento mezní stav simuluje pevné držení řízení.

Buzení konstrukce se provádí dvěma elektromagnetickými budiči. Pro budící signál byla použita funkce "sweep-sine" v rozsahu 0,5 – 100,5 Hz. Při symetrickém buzení jsou funkce ve společné fázi. Pro antisymetrické buzení se používá inverzní funkce pro jeden z budičů. Pro zpřesnění výsledků se budící cyklus opakuje ve stanoveném frekvenčním rozsahu s patnácti průměrováními a 2/3 překrytím budících cyklů. Frekvenční rozlišení je nastaveno na krok 0,125 Hz. Příklad modálních parametrů ocasních ploch letounu GP-ONE, získaných z pozemní frekvenční zkoušky, je uveden v tabulce 1.



Obr. 7 – Příklad vizualizace vlastního tvaru kmitání

Symetrické tvary kmitání			
Mód	**Vlastní frekvence [Hz]**	**Konstrukční tlumení [-]**	**Vlastní tvar kmitání**
1.	8,6	0,144	Rotace výškového kormidla
2.	13,7	0,051	1. Vertikální ohyb trupu
3.	33,7	0,016	Symetrický ohyb stabilizátoru
4.	41,3	0,045	2. Vertikální ohyb trupu
5.	48,8	0,037	Symetrický ohyb stabilizátoru
6.	78,9	0,020	Torze výškového koridla
7.	94,1	0,020	Symetrická torze stabilizátoru

Tab. 1 – Modální parametry letounu GP-ONE

3 HMOTNOSTNÍ CHARAKTERISTIKY

Druhou skupinou vstupních dat pro výpočet jsou zobecněné hmotnosti. Ty jsou vypočteny pro každý mód konstrukce z naměřených vlastních tvarů kmitání a rozložení měrných hmotových charakteristik po rozpětí podle následujících vzorců:

Zobecněná hmotnost pevné plochy:

$$M_{ri} = \int_{l} \overline{m}(\phi_{CR}^2 + \phi_X^2)dy - \int_{l} 2\overline{S}_{CR}\phi_{CR}\Theta dy + \int_{l} \bar{J}_{CR}\Theta^2\, dy$$

Zobecněná hmotnost kormidla:

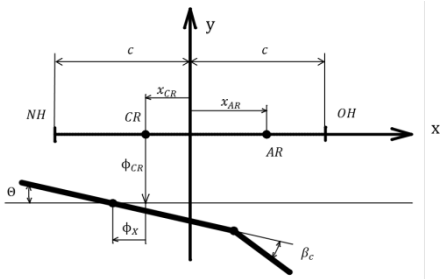
$$M_{ci} = \int_{l1} \bar{J}_{AR}\beta_c^2 dy$$

Zobecněná hmotnost křížové vazby pevné plochy a kormidla:

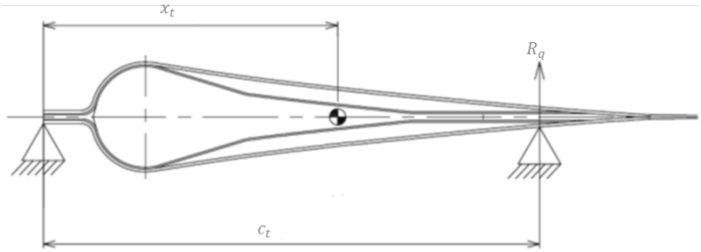
$$M_{rc,i,j} = -\int_{l1} \overline{S}_{AR}\sqrt{\phi_{CR}^2 + \phi_X^2}\,\beta_c^2 dy + \int_{l1} \left(\overline{J}_{CR} + \overline{S}_{AR}\phi_{CR}[x_{AR} - x_{CR}]\right)\Theta\beta_c^2 dy$$

Měrné setrvačné veličiny jsou vztažené na jednotku rozpětí, tedy:

$$\overline{m} = m/l\,;\ \overline{S}_{CR} = S_{CR}/l\,;\ \overline{J}_{CR} = J_{CR}/l\,;\ \overline{S}_{AR} = J_{AR}/l_1\,;\ \overline{J}_{AR} = J_{AR}/l_1\,;$$



Obr. 8 – Schéma kmitání profilu



Tab. 9 – Momentová rovnováha

Stanovení hmotnosti, statického momentu a momentu setrvačnosti příslušné části konstrukce se provádí experimentálně nebo analyticky.

3.1. Experimentální stanovení

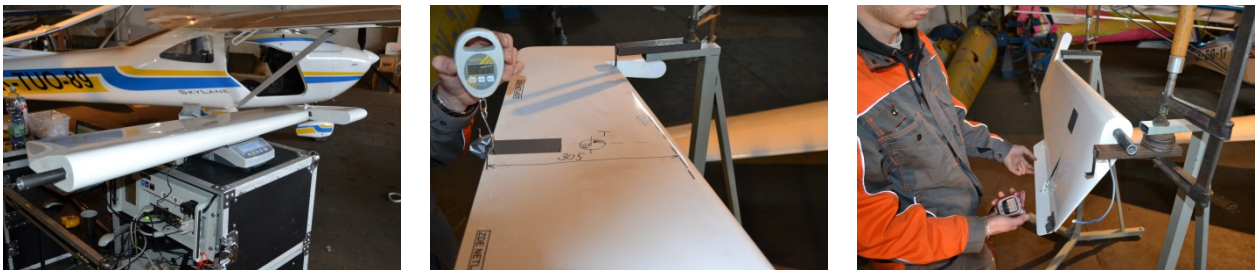
Hmotnost: Vážení příslušné části konstrukce na laboratorní váze.

Statický moment: Při podepření jednoho konce konstrukce je možné z momentové rovnováhy patrné na obrázku 9 určit statický moment následovně:

$$x_t = \frac{c_t\, R_q}{m\, g};\quad S = x_t \cdot m$$

Moment setrvačnosti: Příslušná část konstrukce letounu je zavěšena za osu otáčení a spuštěna do vertikální polohy. Konstrukci vychýlíme z rovnovážné polohy úhel do 5° a měřením dobu jednoho kmitu pak lze určit moment setrvačnosti k ose otáčení závěsu jako:

$$J = \frac{x_t\, m\, g\ T^2}{4\pi^2} + m(r_s\, d - \frac{d^2}{4})$$



Obr. 10 – Experimentální stanovení hmotových charakteristik

3.2. Analytický výpočet

V případě že nelze provést experimentální určení hmotnostních charakteristik tak je potřeba provést určení pomocí analytického výpočtu. Tato metoda se převážně používá pro kýlovou plochu, která je u většiny letadel nedělitelnou součástí trupu a nelze ji tak odkývat samostatně. Výpočet vychází ze znalosti hmotnosti, a stanovení polohy těžiště jednotlivých dílů na základě technické dokumentace. Hmotnost, statický moment a moment setrvačnosti při zanedbání jejich momentu setrvačnosti k těžištní ose se pak určí následovně:

$$m = \sum_{i=1}^{n} m_i ; \quad S = \sum_{i=1}^{n} m_i r_i ; \quad J = \sum_{i=1}^{n} m_i r_i^2$$

3.3. Vztažná osa - CR

Jako vztažná osa rotace pevné plochy pro určení hmotových charakteristik se standardně používá čtvrtinový bod, tedy aerodynamický střed umístěný v ¼ hloubky profilu.

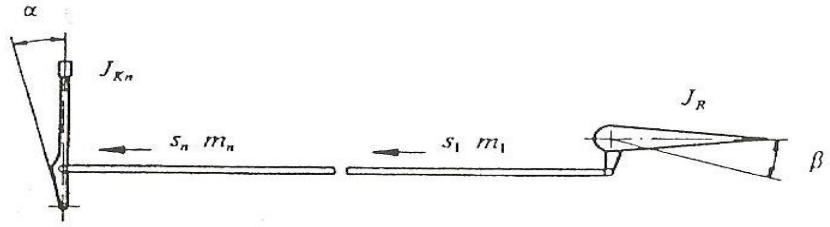
3.4. Přídavný moment setrvačnosti

K momentu setrvačnosti každého kormidla, je ještě připočten vliv trasy řízení reprezentovaný přídavným momentem setrvačnosti:

$$J = J_{o.o.} + \Delta J$$

Přídavný moment setrvačnosti zahrnuje setrvačné účinky pohybujících se táhel a pák řízení spojených s kormidla. Dle [6] lze přídavný moment setrvačnosti pro jednotlivá kormidla určit následovně:

$$\Delta J = \sum_{táhla\ i} \left(\frac{ds_i}{d\beta} \right)^2 m_i + \sum_{páky\ j} J_j \left(\frac{d\alpha_j}{d\beta} \right)^2$$



Obr. 11 – Schéma trasy řízení

4 FLUTTEROVÁ ANALÝZA

Pro flutterovou analýzu je použit matematický model odvozený z Lagrangeovy diferenciální rovnice druhého druhu v modálních souřadnicích. Tento model využívá energetickou bilanci kinetické a potenciální energie tedy tuhostních a setrvačných sil. Zároveň do rovnice vstupuje nestacionární aerodynamické komplexní zatížení ve formě zobecněných sil. Maticové schéma odvozeného matematického modelu vypadá následovně:

$$-\Omega^2 \mathrm{M}q + \mathrm{K}q + \mathrm{D}q = \Omega^2 \mathrm{A}q$$

po úpravě leze zapsat jako:

$$\{\mathrm{M} + \mathrm{A} - 1/\Omega^2 \, (\mathrm{K} + \mathrm{D})\} \, q = 0$$

pro případ pevné plochy s N vlastními tvary a jedním kormidlem se dvěma vlastními tvary mají matice tvar:

$$\mathrm{M} = \begin{bmatrix} \mathrm{M_{r1}} & 0 & \dots & 0 & \mathrm{M_{rc1,1}} & \mathrm{M_{rc1,2}} \\ 0 & \mathrm{M_{r2}} & \dots & 0 & \mathrm{M_{rc2,1}} & \mathrm{M_{rc2,2}} \\ \vdots & \vdots & \ddots & 0 & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & \mathrm{M_{rN}} & \mathrm{M_{rcN,1}} & \mathrm{M_{rcN,2}} \\ \mathrm{M_{rc1,1}} & \mathrm{M_{rc2,1}} & \dots & \mathrm{M_{rcN,1}} & \mathrm{M_{c1}} & 0 \\ \mathrm{M_{rc1,2}} & \mathrm{M_{rc2,2}} & \dots & \mathrm{M_{rcN,2}} & 0 & \mathrm{M_{c2}} \end{bmatrix} \quad \mathrm{K} = \begin{bmatrix} \omega_{r1}^2 \mathrm{M_{r1}} & 0 & \dots & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \omega_{r2}^2 \mathrm{M_{r2}} & \dots & 0 & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & 0 & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & \omega_{rN}^2 \mathrm{M_{rB}} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \dots & 0 & \omega_{c1}^2 \mathrm{M_{c1}} & 0 \\ 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & \omega_{c1}^2 \mathrm{M_{c2}} \end{bmatrix}$$

$$D = \begin{bmatrix} i\xi_{r1}\omega_{r1}^2 M_{r1} & 0 & \dots & 0 & 0 & 0 \\ 0 & i\xi_{r2}\omega_{r2}^2 M_{r2} & \dots & 0 & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & 0 & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & 0 & i\xi_{rN}\omega_{rN}^2 M_{rB} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \dots & 0 & i\xi_{c1}\omega_{c1}^2 M_{c1} & 0 \\ 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & i\xi_{c2}\omega_{c1}^2 M_{c2} \end{bmatrix}$$

$$A = \begin{bmatrix} A_{r(1,1)} & A_{r(1,2)} & \dots & A_{r(1,N)} & A_{c(1,N+1)} & A_{c(1,N+2)} \\ A_{r(2,1)} & A_{r(2,2)} & \dots & A_{r(2,N)} & A_{c(2,N+1)} & A_{c(2,N+2)} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \vdots \\ A_{r(N,1)} & A_{r(N,2)} & \dots & A_{r(N,N)} & A_{c(N,N+1)} & A_{c(N,N+2)} \\ A_{c(N+1,1)} & A_{c(N+1,2)} & \dots & A_{c(N+1,N)} & A_{c(N+1,N+1)} & A_{c(N+1,N+2)} \\ A_{c(N+2,1)} & A_{c(N+2,2)} & \dots & A_{c(N+2,N)} & A_{c(N+2,N+1)} & A_{c(N+2,N+2)} \end{bmatrix}$$

$$q = \{q_{r1}, q_{r2}, q_{rN}, \dots q_{c1}, q_{c2}, \}^T \qquad \Omega = dg[\Omega_i]$$

Pro zobecněnou aerodynamickou sílu pevné plochy s kormidlem platí:

$$A_{r(i,j)} = \int_l \left[\left(\frac{\partial P}{\partial \phi}\phi_{CR_j} + \frac{\partial P}{\partial \Theta}\Theta_j\right)\phi_{CR_i} + \left(\frac{\partial R}{\partial \phi}\phi_{CR_j} + \frac{\partial R}{\partial \Theta}\Theta_j\right)\Theta_i\right] dy + \int_{l1} \left[\left(\frac{\partial P}{\partial \beta}\beta_j\right)\phi_{CR_i} + \left(\frac{\partial R}{\partial \beta}\beta_j\right)\Theta_i\right] dy$$

a pro kormidlo:

$$\mathbf{A_{c(i,j)}} = \int_l \left[\left(\frac{\partial \mathbf{R_\beta}}{\partial \boldsymbol{\phi}}\boldsymbol{\phi}_{\mathbf{CR_j}} + \frac{\partial \mathbf{R_\beta}}{\partial \boldsymbol{\Theta}}\boldsymbol{\Theta}_\mathbf{j}\right)\boldsymbol{\beta}_\mathbf{i}\right] \mathbf{dy} + \int_{l1} \left[\left(\frac{\partial \mathbf{R_\beta}}{\partial \boldsymbol{\beta}}\boldsymbol{\beta}_\mathbf{j}\right)\boldsymbol{\beta}_\mathbf{i}\right] \mathbf{dy}$$

Nestacionární aerodynamická síla, moment a závěsový moment kormidla v těchto rovnicích pro harmonicky kmitající profil mají komplexní tvar odvozený Küssnerem ve formě:

$$P = \pi\rho c^3 \left[k_A \frac{\phi_{CR}}{c} + (k_B - \tilde{e}k_A)\Theta + k_C\beta\right]$$

$$R = \pi\rho c^4 \left\{(m_A + \tilde{e}k_A)\frac{\phi_{CR}}{c} + [m_B + \tilde{e}(k_B - m_A) - \tilde{e}^2 k_A]\Theta + (m_C + \tilde{e}k_C)\beta\right\}$$

$$R_\beta = \pi\rho c^4 \left[n_A \frac{\phi_{CR}}{c} + (n_B - \tilde{e}n_A)\Theta + n_C\beta\right]$$

Vzorce jsou uváděny bez frekvence kmitání, která je vytknutá před maticí. Následuje přehled jednotlivých koeficientů nestacionárního aerodynamického zatížení, které jsou komplexní a funkcí redukované frekvence nebo polohy osy otáčení kormidla:

$$k_A = i\frac{2}{k}C_{(k)} - 1 \qquad m_A = \frac{1}{2} \qquad n_a = \frac{1}{\pi k^2}\left[\frac{k^2}{2}F_4 - ikC_{(k)}F_8\right]$$

$$k_B = \frac{2C_{(k)}}{k^2} - \frac{1}{2} + \frac{i}{k}\left[1 + 2C_{(k)}\right] \qquad m_B = \frac{3}{8} - i\frac{1}{k} \qquad n_b = \frac{1}{\pi k^2}\left[\frac{k^2}{4}F_7 - C_{(k)}(1 + ik)F_8 - \frac{ik}{2}F_9\right]$$

$$k_c = \frac{1}{\pi k^2}\left[2C_{(k)}\left(F_1 + \frac{ik}{2}F_2\right) + ikF_3 - \frac{k^2}{2}F_4\right] \qquad m_c = \frac{1}{\pi k^2}\left[-F_5 - \frac{ik}{2}F_6 + \frac{k^2}{4}F_7\right] \qquad n_c = \frac{1}{\pi^2 k^2}\left[-C_{(k)}\left(F_1 + \frac{ik}{2}F_2\right)F_8 - F_{10} - \frac{ik}{2}F_{11} + \frac{k^2}{4}F_{12}\right]$$

$$F_1 = \arccos(\tilde{x}_K) + \sqrt{1 - \tilde{x}_K^2} \qquad F_7 = \left(\frac{1}{2} - 2\tilde{x}_K\right)\arccos(\tilde{x}_K) + \frac{1}{6}\sqrt{1 - \tilde{x}_K^2}\left(8 - 5\tilde{x}_K + 4\tilde{x}_K^2 + 2\tilde{x}_K^3\right)$$

$$F_2 = (1 - 2\tilde{x}_K)\arccos(\tilde{x}_K) + (2 - \tilde{x}_K)\sqrt{1 - \tilde{x}_K^2} \qquad F_8 = (2 + \tilde{x}_K)\sqrt{1 - \tilde{x}_K^2} - (1 + 2\tilde{x}_K)\arccos(\tilde{x}_K)$$

$$F_3 = \arccos(\tilde{x}_K) - \tilde{x}_K\sqrt{1 - \tilde{x}_K^2} \qquad F_9 = (1 - 2\tilde{x}_K)\arccos(\tilde{x}_K) + \frac{1}{3}\sqrt{1 - \tilde{x}_K^2}\left(2 - 3\tilde{x}_K + 4\tilde{x}_K^2\right)$$

$$F_4 = \frac{2}{3}\left(2 + \tilde{x}_K^2\right)\sqrt{1 - \tilde{x}_K^2} - 2\tilde{x}_K\arccos(\tilde{x}_K) \qquad F_{10} = (1 + \tilde{x}_K)\left[\arccos(\tilde{x}_K) - \sqrt{1 - \tilde{x}_K^2}\right]\sqrt{1 - \tilde{x}_K^2}$$

$$F_5 = (1 + \tilde{x}_K)\sqrt{1 - \tilde{x}_K^2} \qquad F_{11} = F_2 . F_3$$

$$F_6 = 2\arccos(\tilde{x}_K) + \frac{2}{3}\sqrt{1 - \tilde{x}_K^2}\,(2 + \tilde{x}_K)(1 - 2\tilde{x}_K) \qquad \tilde{x}_K = \frac{x_{AR}}{c}$$

$$F_{12} = \left(\frac{1}{2} + 4\tilde{x}_K^2\right)\left(\arccos(\tilde{x}_K)\right)^2 - \tilde{x}_K\left(7 - 2\tilde{x}_K^2\right)\sqrt{1-\tilde{x}_K^2}\,\arccos(\tilde{x}_K) + \left(1+\tilde{x}_K^2\right)\left(2+\frac{5}{2}\tilde{x}_K^2\right)$$

Na závěr je potřeba uvést vztah pro redukovanou frekvenci a Theodorsenovu funkci která simuluje vliv kmitajícího úplavu za profilem na vlastní profil:

$$k = \frac{\Omega\, c}{V} \qquad C_{(k)} = 1 - \frac{0{,}165}{1 - \frac{0{,}045}{k}i} - \frac{0{,}335}{1 - \frac{0{,}30}{k}i}, k \le 0{,}5 \qquad C_{(k)} = 1 - \frac{0{,}165}{1 - \frac{0{,}041}{k}i} - \frac{0{,}335}{1 - \frac{0{,}32}{k}i}, k > 0{,}5 \qquad \tilde{e} = \frac{1}{2} + \frac{x_{CR}}{c}$$

Maticová rovnice flutteru tak představuje homogenní soustavu rovnic která je závislá na frekvenci kmitání Ω_i a rychlosti letu V respektive na redukované frekvenci k. Netriviální řešení lze získat výpočtem vlastních čísel soustavy. Zavedením komplexní matice flutteru F získáme tvar pro výpočet vlastních čísel $\lambda_i = 1/\Omega_i^2$:

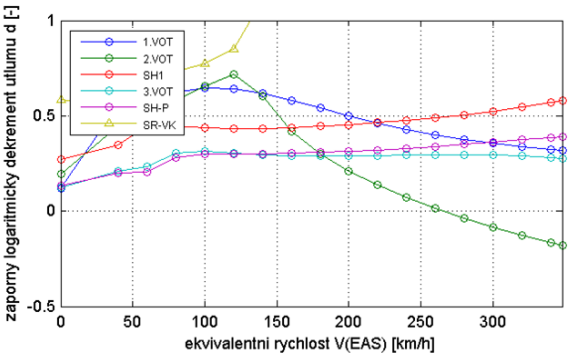
$$[F - 1/\Omega^2 E]\{q\} = 0$$

$$F = (K + D)^{-1}(M + A)$$

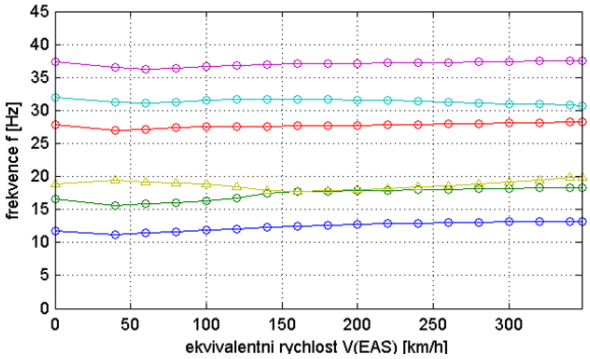
Protože matice F je komplexní jsou vlastní čísla komplexní. Jejich reálná a imaginární část váže frekvenci a tlumení příslušného i-tého módu pro danou redukovanou frekvenci následovně:

$$\omega_i = \frac{Re\sqrt{\lambda_i}}{|\lambda_i|} \qquad d_i = -2\pi\frac{Re\sqrt{\lambda_i}}{Im\sqrt{\lambda_i}}$$

Výpočtový proces vlastních čísel je iterační – pro zvolenou rychlost se zadá počáteční vektor frekvencí, který v iteračním procesu konverguje k přesnému řešení. Iterační výpočty se postupně opakují pro různé rychlosti. Tlumení a frekvence se pak vynášejí v závislosti na rychlosti viz obr. 12 a 13. Tyto diagramy pak slouží k vyhodnocení rychlosti a typu flutteru.



Obr. 12 – Graf tlumení letounu SkyLane



Tab. 13 – Graf frekvence letounu SkyLane

5 VYHODNOCENÍ FLUTTEROVÉ ODOLNOSTI

Rychlost flutteru odpovídá rychlosti při hodnotě nulového tlumení. Z v-d diagramu na obrázku 12 je patrné že v daném případě bude rychlost flutteru V= 266km/h. Dle předpisu CS 23.629, který definuje flutterovou odolnost letadel, musí být tato rychlost vyšší než 1,2 násobek maximální návrhové rychlosti. V opačném případě letoun neobdrží typovou certifikaci, a tudíž nesmí do provozu.

V případě že letoun není flutterově odolný je velmi obtížné jednoznačně stanovit nápravná opatření. Je potřeba provést detailní rozbor a upravit setrvačné nebo tuhostní charakteristiky modelu, tak aby byl letoun flutterově odolný a tyto úpravy byly realizovatelné na letadle. Poté je třeba celý proces flutterové analýzy opakovat.

6 ZÁVĚR

V článku byla popsána metoda flutterové analýzy sportovních letadel která umožnila na Ústavu letadlové techniky, ČVUT v Praze, FS vybudovat laboratoř pro cenově dostupné zjišťování flutterové odolnosti sportovních letadel, které je v České Republice nezbytnou součástí typové certifikace každého nového letounu. Zároveň je zajištěna větší bezpečnost sportovních letadel a lepší konkurenceschopnost na světovém trhu. Výše popsaná metoda flutterové analýzy byla použita pro 23 letadel vyrobených v České a Slovenské Republice.

Další kroky výzkumu by měli být zaměřený na systematické řešení v případě nevyhovující flutterové odolnosti letounu.

Tato práce byla podpořena grantem Studentské grantové soutěže ČVUT číslo: SGS12/180/OHK2/3T/12 a SGS13/185/OHK2/3T/12

Použitá literatura

1. ZEJDA, M., KRATOCHVÍL, A., SLAVÍK, S., *The influence of structural damping on flutter characteristics of a small sport aircraft.* Czech Aerospace Proceedings, Czech Aerospace Manufacturers Association, Prague, No. 1/2011, ISSN 1211-877X
2. KRATOCHVÍL, A., SOMMER, T., SLAVÍK, S., *Flutterová analýza letounu GP ONE*. ČVUT v Praze, 2014. 69s. TZP/ULT/32/2014
3. KRATOCHVÍL, A., SOMMER, T., *Setrvačné charakteristiky letounu.* ČVUT v Praze, 2013, ASW/ULT/22/2013
4. WRIGHT, J., COOPER, J., *Introduction to Aircraft Aeroelasticity and Loads.* USA: Wiley, 2007. 499s. ISBN 978-0470-85840-0.
5. SLAVÍK S., WEIGL K. *Flutter Calculation Model with Isolated Modal Characteristics of Control Surfaces for Small Sport Airplanes.* Czech Aerospace Proceedings, Czech Aerospace Manufacturers Association, Prague, No. 2/2008, ISSN 1211-877X
6. STENDER, W., KIESSLING, F., *Aeroelastic Flutter Prevention in Gliders and Small Aircraft*, DLR-Mitteilung 91-03, 1991
7. DANĚK, V., *Aeroelasticita*, Brno: Rektorát Vysokého učení technického v Brně, 1986. 103s.
8. KRATOCHVÍL, A., SOMMER, T., SLAVÍK, S., *Flutterová analýza letounu Bristell NG5*. ČVUT v Praze, 2014. 58s. TZP/ULT/31/2012
9. KRATOCHVÍL, A., SOMMER, T., SLAVÍK, S., *Flutterová analýza letounu Skylane – Kompozitové křídlo.* ČVUT v Praze, 2014. 65s. TZP/ULT/30/2014

Kontaktní údaje

Ing. Aleš Kratochvíl
ČVUT v Praze, FS
Karlovo náměstí 13,
121 35, Praha
Tel: 224357416
ales.kratochvil@fs.cvut.cz

Ing. Tomáš Sommer
ČVUT v Praze, FS
Karlovo náměstí 13
121 35, Praha
Tel: 224357416
tomas.sommer@fs.cvut.cz

doc. Ing. Svatomír Slavík, CSc.
ČVUT v Praze, FS
Karlovo náměstí 13
121 35, Praha
Tel: 224357227
svatomir.slavik@fs.cvut.cz

THEMATIC DOMAIN | **IX.**

INOVACE, TECHNOLOGIE

INNOVATION, TECHNOLOGY

NUMBER OF PAPERS: 23



VYUŽITÍ POLYANILINU, POLY(P-FENYLENDIAMINU), ZINKFERITU – POVRCHOVÝCH ÚPRAV SILIKÁTŮ JAKO ANTIKOROZNÍHO PIGMENTU

USE OF POLYANILINE, POLY(P-PHENYLENDIAMINE), ZINC FERRITE – SURFACE-MODIFIED SILICATE AS ANTICORROSION PIGMENT

Kateřina Nechvílová, Andréa Kalendová

Abstrakt

Předmětem práce bylo možné využití polyanilinu (PANI), poly(p-fenylendiaminu) (PPDA) a zinkferitu ($ZnFe_2O_4$) pro povrchovou úpravu vybraných silikátů. Byly testovány pigmenty Diatomit (SiO_2), Mastek ($Mg_3(OH)_2(Si_4O_{10})$), Kaolín ($Al_2O_3.2SiO_2.2H_2O$), Plastorit (slída, křemen, kaolín) a Wollastonit ($CaSiO_3$). Testované pigmenty se lišily strukturou, chemických složením, tvarem primárních částic. Pigmenty byly aplikovány v organických pojivech na bázi epoxyesterové pryskyřice. Nátěrové hmoty byly formulovány na $OKP_{test.pigm.}$ = 10%, naneseny na ocelové podklady a podrobeny fyzikálně-mechanickým zkouškám. Vytvrzené organické povlaky byly vystaveny laboratorním-korozním testům a testům fyzikální odolnosti. Výsledky zkoušek prokazují, že povrchovou úpravou pigmentů pomocí vodivých polymerů byl splněn předpoklad, kterým bylo zvýšení korozní odolnosti nátěrových filmů.

Klíčová slova: *silikáty, polyanilin, poly(p-fenylendiamin), zinkferit, antikorozní ochrana*

Abstract

The objective of this paper was use of polyaniline (PANI), poly(p-phenylendiamine) and zinc ferrite ($ZnFe_2O_4$) for a surface layers selected silicates. These pigments were tested Diatomite, Talc, Kaolin, Plastorit and Wollastonite. The pigments had differed in its particle shapes. An epoxy ester resin was used as binder for the organic coatings investigated. Organic coatings were prepared in the volume concentration range PVC = 10%, than were applied to steel substrates and subjected to physical-mechanical tests. Organic coating was exposed to accelerated corrosion protection cyclic tests. The results of mechanical and anti-corrosion tests show that the precondition has been satisfied, increase the corrosion resistance of paint films coated pigments.

Key words: *silicates, polyaniline, poly(p-phenylindiamine), zinc ferrite, corrosion protection*

1. ÚVOD

Působením povětrnostních a atmosférických vlivů, dochází vlivem chemických reakcí k jevu zvanému koroze materiálů. [1] Degradace materiálů, nejen kovových, je každodenním problémem, [2] kdy kov přechází do energeticky výhodnějšího stavu, do formy oxidů. Zachování kovu bez znečištěné formy je možné jeho ochranou, [3] nejrozšířenějším způsobem povrchové ochrany je použití organických povlaků v antikorozních nátěrových hmotách, [4] jenž chrání povrch daného kovového předmětu nejen adhezně-bariérovým způsobem, ale i elektrochemickým, inhibičním mechanismem, či jejich kombinacemi. [5] Zvýšení účinnosti organických povlaků lze dosáhnout přidáním anorganických pigmentů, které zabrání průniku korozního prostředí k povrchu substrátu, [6] kde je rozhodujícím vlivem

adheze podklad-film[7,8] Křemičitanová složka vykazuje částečný inhibiční efekt, podpořený bariérovým účinkem jednotlivých částic pigmentu. [9,10] Diatomit – skořápky drobných živočichů a řas, s obsahem SiO_2; Mastek – měkké „mastné“ šupinky; Kaolín – destičkovité částice; Plastorit – třísložkový pigment na bázi slídy, hlinitokřemičitanu a křemene, v podobě destiček, šupin a krychliček. Pigmenty vykazují neutrální, popř. mírně alkalické pH. [11,12]

Jako antikorozní ochranné materiály se v posledních několika letech začínají využívat vodivé polymery, [13] kde díky jejich oxidačním a katalytickým vlastnostem dokáží zahájit pasivační procesy na ocelovém substrátu. Nátěrové hmoty obsahující vodivé polymery – PANI, PPDA – vykazují výbornou přilnavost k substrátu. I částice pigmentů, které jsou daným polymerem povrchově upraveny, jsou v nátěrovém filmu lépe zakotveny. [14,15] Konjugované polymery vykazují vlastní elektrickou vodivost. Ta je umožněna pravidelným střídáním jednoduchých a dvojných vazeb v molekulární struktuře, tj. transport pohyblivého nositele náboje po konjugovaném řetězci. [16] PANI i PPDA jsou makromolekulární látky, jejichž řetězec může dosahovat stovky až tisíce stavebních jednotek. Účinná, antikorozní forma PANI je v její naprotonované, kyselé podobě tzv. emeraldinové soli. [17,18] Takovéto nátěry poskytují katodickou ochranu kovového podkladu vůči agresivnímu prostředí. V případě poškození substrátu až ke kovovému podkladu, který je vystaven korozním prostředí, dojde za pomoci vodivého polymeru k potlačení koroze. Vodivý polymerní nátěr se sám „obětuje“ ve prospěch substrátu. V místě poškození dochází k oxidaci na oxid železitý, který má roli pasivační vrstvy. Redoxní mechanismus se předpokládá u nátěrů obsahující PPDA i PANI, které svojí přítomností podporují navíc tvorbu iontů železnatých, které jsou ve vodě nerozpustné. [19,20] Už aplikace jedné vrstvy vytváří synergní účinek vodivého polymeru a použitého pigmentu, zejména anorganického. V některých případech může být efekt až inhibiční. [21,22] Bariérové a neutralizační vlastnosti lze očekávat u povrchově upravených pigmentů chemickou vrstvou $ZnFe_2O_4$ – spinelových pigmentů. Při hydrolýze síranu železitého v přítomnosti močoviny je pigment potažen aktivní vrstvou hematitu, který vzniká po vyžíhání na 800°C. Mechanismus antikorozního efektu spinelových pigmentů vychází z tvorby zinečnatých mýdel reakcí s vhodným pojivem. [23] Touto reakcí dojde ke zvýšení mechanických vlastností nátěrového filmu. Zároveň se sníží jeho propustnost vůči agresivnímu prostředí. Při použití pigmentů potažených spinelovou vrstvou, dochází k převedení korozních látek na látky, které ve svém stavu kov neohrožují. [24] Výhodou spinelových pigmentů je hodnota jejich pH (cca 8-9), což vede k neutralizaci kyselých pojiv i pigmentů, čímž vytvářejí podmínky pro korozi nevhodné. [25]

2. EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST

2.1. Příprava povrchově upraveného pigmentu vrstvou PANI

Polymerace na povrchu pigmentu byla provedena za laboratorních podmínek. Za míchání byl rozpuštěn anilin (Merck) v destilované vodě okyselené 0.8M kyselinou fosforečnou (Merck). Následně byl do roztoku přidán pigment a peroxodisíran draselný (Merck) rozpuštěný v destilované vodě. Reakční směs byla 60 minut míchána a ponechána přes noc dopolymerovat. Získaný produkt byl zfiltrován na Büchnerově nálevce, produkt byl promyt kyselinou fosforečnou a acetonem. Získaný produkt byl sušen 24 hodin na vzduchu a následně dosušen při 60°C.

2.2. Příprava povrchově upraveného pigmentu vrstvou PPDA

Pokrytí vrstvou PPDA proběhlo za laboratorních podmínek. Ve fosforečnanové směsi obsahující 0.2M *p*-fenylendiamin (Merck), 0.25M peroxodisíran amonný rozpuštěný v 1M kyselině fosforečné. Následně byl do roztoku přidán pigment. Reakční směs byla přes noc ponechána dopolymerovat. Získaný produkt byl izolován, promyt 1M kyselinou fosforečnou a acetonem, sušen 24 hodin na vzduchu a následně dosušen při 60°C. Byly testovány následující pigmenty: Diatomit, Mastek, Kaolín, Plastorit, Wollastonit, zmíněné pigmenty byly všechny povrchově upraveny vrstvou PANI; Diatomit a Mastek byly navíc upraveny vrstvou PPDA a $ZnFe_2O_4$.

2.3. Příprava povrchově upraveného pigmentu vrstvou $ZnFe_2O_4$

Pokrytí vrstvou $ZnFe_2O_4$ proběhlo za laboratorních podmínek. V destilované vodě okyselenou koncentrovanou kyselinou sírovou (Penta) byl suspendován pigment. Dále do roztoku byl přidán monohydrát síranu zinečnatého (Precolor), hexahydrát síranu železitého (Lachema) a močovina (Merck). Reakční směs byla za míchání přivedena k varu, ukončení reakce proběhlo při dosažení pH=8. Produkt byl dekantací promyt, zfiltrován na Büchnerově nálevce, promyt vodou a sušen při 110°C do sucha. Získaný produkt byl vyžíván při teplotě 800°C po dobu 2 hodin.

2.4. Specifikace použitých pigmentů

Morfologie povrchově upravených částic pigmentů byla stanovena elektronovým mikroskopem (JEOL – JSM 5600, Japonsko). Výsledné mikrografy použité při sledování tvaru a povrchové struktury jsou zobrazeny na Obr. 1. Kritická objemová koncentrace pigmentu (KOKP) byla spočítána z hustoty testovaného pigmentu za použití AutoPyknometr Micromeritics 1320 a olejového čísla které bylo stanoveno podle české státní normy (CSN) 67 0531 metodou „tlouček – miska.“ Určení hodnoty pH vodného roztoku volných nátěrových filmů proběhlo dle standardu ISO 789-9; 10% suspenze pigmentu byla připravena v redestilované vodě a ponechána stát po 21 dní při konstantní teplotě. Po stejnou dobu byla měřena i měrná elektrická vodivost dle standardu ISO 787-14.

2.5. Formulace a příprava nátěrových hmot

Jako pojivo byla použita epoxyesterová pryskyřice rozpouštědlového typu. Organické hmoty byly připraveny dispergací pigmentu v pojivu při objemové koncentraci pigmentu (OKP) 10%. Organické hmoty byly dispergovány za použití zařízení typu Dissolver při 3000 otáčkách za minutu po dobu 45 minut. Do připravených nátěrových hmot byl přidáván NUODEX COMBI HS (SevroDelden) jako sušidlo. Jako srovnávací nátěrová hmota byla použita nepigmentovaná epoxyesterová pryskyřice.

2.6. Mechanické vlastnosti nátěrových filmů

Tyto testy poskytují základ pro studium mechanismu působení ochranných nátěrových filmů. Fyzikálně-mechanické hodnocení bylo provedeno po aplikaci na ocelové panely – velikost 200 mm x 60 mm x 0.9 mm. Tloušťka nátěrového filmu (DFT) byla měřena za použití magnetického přístroje v souladu s ISO 2808. Mechanické vlastnosti nátěrových filmů byly hodnoceny podle standardů.

2.6.1. Povrchová tvrdost nátěrů na kyvadlové aparatuře Persoz

Tvrdost nátěrových filmů byla stanovena pomocí kyvadla Persoz na skleněných panelech – velikost 200 mm x 100 mm x 5 mm. Výsledky jsou uvedeny jako procenta vztažená k tvrdosti skleněného standardu. Relativní povrchová tvrdost byla sledována v průběhu 80 dní.

2.6.2. Stanovení odolnosti vůči nárazu (CSN ISO 6272)

Tento test ukazuje výšku volného pádu závaží o hmotnosti 1000 gramů, při které nátěrový film ještě odolává poškození. Test se provádí z rubové i lícové strany nátěrového filmu naneseného na ocelový substrát.

2.6.3. Stanovení odolnosti nátěru vůči hloubení na Erichsenově přístroji (CSN ISO 1520)

Cílem tohoto testu je zjistit odolnost nátěrového filmu, do kterého je vtlačována ocelová kulička o průměru 20 mm. Výsledek testu se udává v mm, kdy došlo k prvnímu porušení nátěru.

2.6.4. Stanovení odolnosti nátěru během ohýbání přes válcový trn (CSN ISO 1519)

Výsledek tohoto testu udává průměr trnu (v mm), na kterém došlo k poškození nátěrového filmu.

2.6.5. Stupeň přilnavosti nátěrového filmu mřížkovou metodou (CSN ISO 2409)

Stanovení bylo provedeno pomocí speciálního řezného nože s řeznými hranami vzdálenými 2 mm. Byla provedena mřížka, tvaru čtverce o definované ploše, až na podkladový substrát. Vytvořená mřížka byla hodnocena dle stupnice 0 až 5, kde 0 je nejvyšší odolnost.

2.7. Postupy korozních zkoušek

Zrychlené korozní zkoušky jsou založeny na stimulaci zesílených přírodních sil a jevů, které mají rozhodující vliv na životnost, ochranné účinky nátěrových hmot, jejich degradaci a především rozsah koroze substrátu pod nátěrovým filmem.
První vrstva nátěrové hmoty byla aplikována na ocelové panely – rozměry 152 mm x 102 mm x 0.8 mm (standardní nízko-uhlíkové ocelové panely S-46, Q-Lab Corporation) pomocí krabicového nanášecího pravítka se štěrbinou o velikosti 200 μm. Druhá vrstva nátěrové hmoty byla nanesena až po dokonalém zaschnutí první vrstvy.
Zrychlená korozní zkouška byla provedena v korozní prostředí atmosféry SO_2 s kondenzovanou vodní. Nátěrové filmy byly opatřeny svislým řezem, o velikosti 8 – 9 cm, až na podkladový substrát.
Po vyjmutí nátěrových filmů z jednotlivých korozních prostředí byly hodnoceny tyto projevy koroze: stupeň puchýřů na povrchu celého filmu (ASTM D 714-78), stupeň koroze na zkušebním řezu (ASTM D 1654-92) a stupeň koroze ocelového podkladu po sejmutí nátěrového filmu (ASTM D 610-85).

2.7.1. Zrychlená cyklická zkouška v atmosféře SO_2 mlhy s kondenzovanou vodní parou (CSN ISO 6988)

Expozice vzorků v testovací komoře byla provedena ve 24 hodinových cyklech: 8 hodin expozice SO_2 při teplotě 35°C s následnou expozicí kondenzované vlhkosti po dobu 16 hodin při teplotě 21°C. Stav vzorků byl vyhodnocen po 1370 hodinách expozice.

2.8. Drsnost povrchů nátěrových filmů

Nátěrová hmota byla aplikována na mikroskopické sklo – velikost 26 mm x 26 mm x 1 mm metodou spin coating. Drsnost povrchu byla měřena metodou AFM (SOLVER NEXT, NT-MDT, Rusko) pomocí hrotů NSG10 Golden Silicon.

3. VÝSLEDKY A DISKUSE

3.1. Výsledky specifikace pigmentů

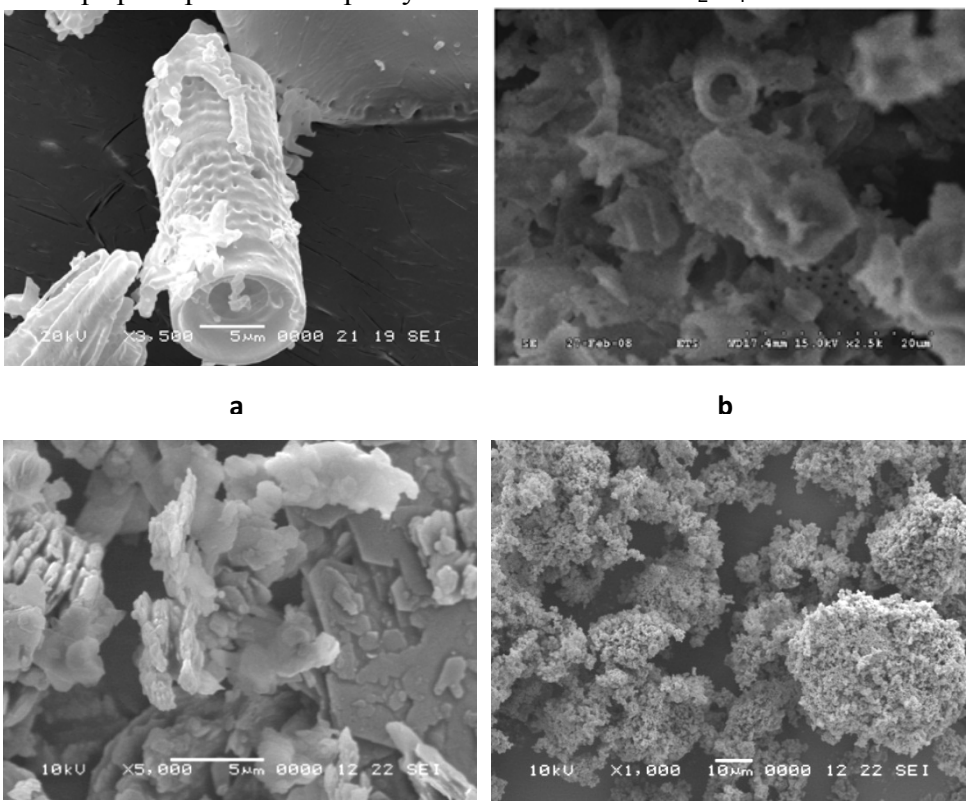
Výsledky specifikace pigmentů jsou uvedeny v Tab. 1. Obr. 1 ze SEM mikroskopu testovaných pigmentů ukazují, že při povrchové úpravě vrstvou vodivého polymeru, nebyla změna morfologie částic pigmentu. Obr. 2 pořízené z mikroskopu Nikon, při zvětšení 50tis-krát, zobrazují barevné změny na povrchu částic pigmentů. Vrstva PANI poskytovala zelenou barvu, emeraldinová sůl, vrstva PPDA kovovou barvu se zeleným nádechem a vrstva $ZnFe_2O_4$ barvu oranžovou až červenou. Hodnota pH ovlivňovala chování pigmentů v nátěrových filmech. Tu ovlivňovaly alkalické či kyselé složky v nátěrové hmotě. Hodnota pH byly stanovena z vodných výluhů volných nátěrových filmů s obsahem povrchově neupravených pigmentů Diatomitu, Mastku, Kaolínu, Plastoritu a Wollastonitu. Z povrchově upravených pigmentů bylo pH sledováno u PANI/Diatomit; PANI/Mastek; PPDA/Diatomit; PPDA/Mastek; $ZnFe_2O_4$/Diatomit; $ZnFe_2O_4$/Mastek. Hodnota pH pigmentů bez povrchové úpravy se pohybovala v mírně kyselé oblasti, u Wollastonitu byla hodnota pH v oblasti neutrální. S povrchovou úpravou PANI všechny hodnoty klesaly do silně kyselé oblasti. Při povrchové úpravě vrstvou PPDA zůstalo pH téměř nezměněno, při úpravě $ZnFe_2O_4$ kleslo pH o 1 stupeň. S pH byla zároveň měřena měrná elektrická vodivost. Největší nárůst měrné elektrické vodivosti byl zaznamenán u PANI/Kaolín. Obecně měrná elektrická vodivost se s povrchovou úpravou vrstvou PANI zvýšila, s PPDA zůstala téměř nezměněna, byla zachována vlastní vodivost polymeru.

Tabulka 1: Charakteristika testovaných pigmentů

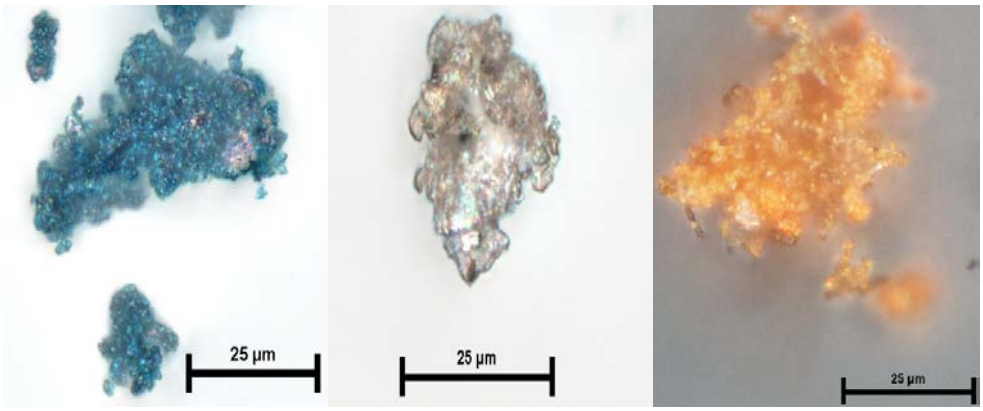
Pigment	KOKP [%]	pH 0.den	pH 21.den	Měrná el.vodivost [µS/cm] 0.den	Měrná el.vodivost [µS/cm] 21. den	Sq [nm]
Bez povrchové úpravy						
Diatomit	31	4.75	4.05	4	32	-
Plastorit	57	4.65	4.09	7	22	-
Kaolín	36	4.27	3.45	15	49	-
Mastek	47	5.29	4.38	4	21	10,552
Wollastonit	76	6.09	5.56	4	39	-
Povrchově upravené						
PANI/Diatomit Diatomit/PANI	26	4.81	3.16	5	105	-
PANI/Plastorit	31	5.85	3.27	5	78	-
PANI/Kaolin	76	4.49	2.71	19	543	-
PANI/Mastek	37	4.38	3.04	15	218	15,169
PANI/Wollastonit	36	5.96	3.31	46	237	-
PPDA/Diatomit	53	4.91	4.01	4	35	-
PPDA/Mastek	34	4.03	4.42	4	24	10,521
$ZnFe_2O_4$/Diatomit	46	5.01	3.16	5	136	-
$ZnFe_2O_4$/Mastek	33	4.97	4.54	4	18	-

3.2. Výsledky fyzikálně-mechanických zkoušek

Výsledky fyzikálně-mechanických zkoušek jsou zobrazeny v Tab. 2-3. Tab. 2 zobrazuje průběh sledování relativní povrchové tvrdosti (RPT) pigmentů s/bez povrchové úpravy při OKP = 10% po dobu 80 dní. Výsledky jsou procentuálně vztaženy ke skleněnému standardu. Největší relativní povrchové tvrdosti dosahuje PANI/Kaolín; dále PANI/Diatomit; $ZnFe_2O_4$/Diatomit a Plastorit. Tyto nátěrové filmy vykazovaly vyšší relativní povrchovou tvrdost než samotná nepigmentovaná epoxyesterová pryskyřice. Všechny ostatní nátěrové filmy vykazovaly nižší relativní povrchovou tvrdost. Nejnižší relativní povrchovou tvrdost vykazovala povrchová úprava vrstvou PPDA, kde zůstal nátěr měkkým a pružným. Relativní povrchová tvrdost, s výjimkou PANI/Mastek, zapříčiněno měkkými částicemi pigmentu mastku, roste v případě povrchové úpravy vrstvou PANI i $ZnFe_2O_4$.



Obrázek 1: SEM: (a) Diatomit, (b) PANI/Diatomit, (c) Mastek, (d) $ZnFe_2O_4$/Mastek



Obrázek 2: Povrchově upravený pigment mastku (zleva: PANI, PPDA, $ZnFe_2O_4$)

Tabulka 2: RPT organických nátěrů při OKP = 10% s obsahem test. pigmentů, DFT = 80 ± 5 µm

Pigment	Relativní povrchová tvrdost [%]								
	1. den	5. den	8. den	15. den	21. den	25. den	40. den	55. den	80. den
Bez povrchové úpravy									
Diatomit	6	8	9	12	16	21	23	27	34
Plastorit	7	8	9	13	20	26	26	30	38
Kaolín	6	6	7	9	11	13	15	21	29
Mastek	5	6	7	9	11	13	17	21	30
Wollastonit	5	6	6	8	10	11	15	20	27
Povrchově upravené									
PANI/Diatomit	7	13	17	27	31	34	34	35	40
PANI/Plastorit	7	10	13	21	27	33	33	34	34
PANI/Kaolin	5	10	16	31	35	36	36	39	43
PANI/Mastek	4	5	5	9	10	10	10	13	16
PANI/Wollastonit	6	9	11	18	24	27	28	30	35
PPDA/Diatomit	4	5	5	6	6	6	7	12	15
PPDA/Mastek	4	5	6	6	7	9	10	12	12
$ZnFe_2O_4$/Diatomit	6	7	8	15	25	29	35	37	40
$ZnFe_2O_4$/Mastek	4	7	7	9	10	10	18	20	24
Slepý pokus – nepigmentovaná pryskyřice									
EPOXY.	6	8	9	13	19	23	25	29	36

Testované organické povlaky vykazovaly v případě povrchové úpravy PANI stejnou mechanickou odolnost jako u pigmentů povrchově neupravených. Výsledky zobrazuje Tab. 3 jednotlivé hodnoty byly porovnávány s nepigmentovanou epoxyesterovou pryskyřicí. Z testů fyzikálně-mechanické odolnosti se výsledky lišily u PANI/Diatomit, PANI/Plastorit, PPDA/Diatomit, PPDA/Mastek, $ZnFe_2O_4$/Diatomit a ZnFe2O4/mastek pouze u zkoušky odolnosti vůči nárazu, kde docházeno k popraskání nátěrového filmu, z rubové či lícové strany, po spuštění závaží z výšky menší než 100 cm. V celkovém hodnocení se žádný z testovaných nátěrů neklesl pod hodnotu 91%.

Tabulka 3: Mechanické vlastnosti organických povlaků s obsahem testovaných pigmentů při OKP = 10%, DFT = 80 ± 5 µm

Pigment	Hlouben í [mm]	Úder* [cm]	* problém. strana	Přilnavost [st.]	Ohyb [mm]	Celková odolnost
Bez povrchové úpravy						
Diatomit	>10	>100	-	0	4<	100
Plastorit	>10	>100	-	0	4<	100
Kaolín	>10	>100	-	0	4<	100
Mastek	9.98	>100	-	0	4<	100
Wollastonit	>10	>100	-	0	4<	100
Povrchově upravené						
PANI/Diatomit	9.98	80	rub	0	4<	98
PANI/Plastorit	>10	60	rub	0	4<	95
PANI/Kaolin	>10	>100	-	0	4<	100
PANI/Mastek	>10	>100	-	0	4<	100
PANI/Wollastonit	>10	>100	-	0	4<	100
PPDA/Diatomit	>10	80	líc	0	4<	98
PPDA/Mastek	>10	90	líc	0	4<	99
$ZnFe_2O_4$/Diatomit	>10	60	rub	0	4<	95
$ZnFe_2O_4$/Mastek	>10	40	rub	0	4<	91
Slepý pokus – nepigmentovaná pryskyřice						
EPOXY.	>10	>100	-	0	4<	100

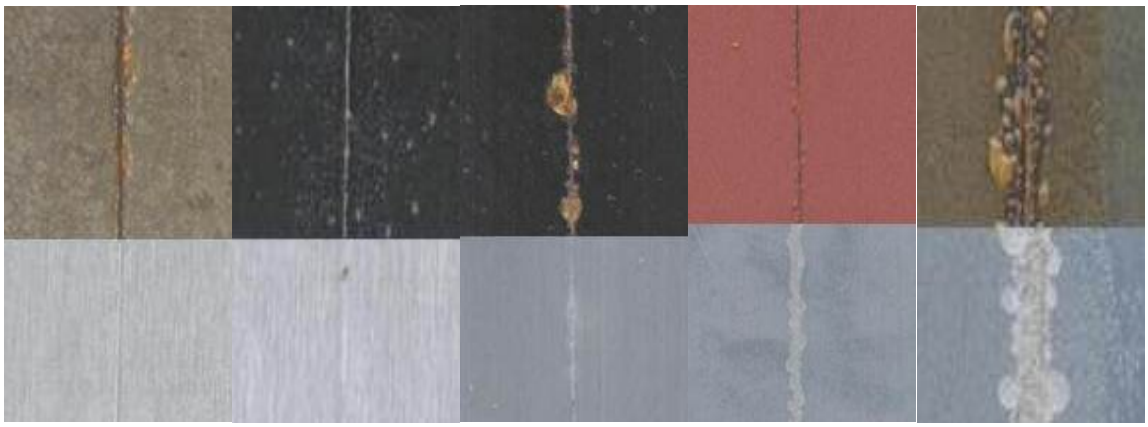
3.3. Hodnocení zrychlených korozních zkoušek

Nátěrové filmy na ocelových substrátech byly vystaveny koroznímu prostředí s obsahem SO_2 po dobu 1370 hodin. Byly hodnoceny korozní projevy v celé ploše substrátu (A), ve zkušebním řezu (B), a po sejmutí nátěrového filmu v celé ploše substrátu (C) i v řezu (D).
Tab. 4 zobrazuje výsledky zrychlené korozní zkoušky s atmosférou SO_2. Z povrchově neupravených pigmentů vykazuje nejlepší výsledky Plastorit (69%), kde se projevil účinek všech tří složek pigmentu. Povrchové úpravy přinesly vyšší antikorozní účinnost původních pigmentů. Z povrchové úpravy PANI poskytuje nejlepší výsledky PANI/Mastek (74%), u PPDA je to kombinace s Diatomitem (70%), v případě $ZnFe_2O_4$ poskytuje lepší výsledky Mastek (84%). Neupravená epoxyesterová pryskyřice (32%). V případě povrchové úpravy vrstvou PANI nedošlo k tak výraznému zvýšení a došlo ke snížení hodnoty antikorozní účinnosti. Tento jev mohl nastat v důsledku vysokého hmotnostního plnění (30hm%) PANI, kde došlo k vytvoření PANI i mimo povrch částic pigmentů, kde se vytvořilo více center, kudy mohlo dojít k průniku korozního prostředí k substrátu. Vyšší hmotnostní plnění bylo potvrzeno vyšší hrubostí povrchu Sq = 15.169 nm. V případě PPDA a $ZnFe_2O_4$ došlo k plnění na 20hm%, kde se tento stav ukázal jako ideální.

Tabulka 4: Výsledky korozní zkoušky v komoře s atmosférou SO2 pro nátěry vystavené expozici 1370 hodin, DFT = 120 ± 5 µm

Pigment	Četnost a velikost puchýřů v ploše [ASTM]	Četnost a velikost puchýřů v řezu [ASTM]	Koroze v podkladu [%]	Koroze v řezu [mm]	Celková antikorozní účinnost
	A	B	C	D	$E_{corr} = \frac{A/B/C/D}{4}$
Bez povrchové úpravy					
Diatomit	4MD	8F	33	0.5 – 1.0	56
Plastorit	6F	4MD	0.01	0.5 – 1.0	67
Kaolín	6F	4M	0.1	0 – 0.5	61
Mastek	8F	4MD	1	0.5 – 1.0	67
Wollastonit	8M	6F	10	1.0 – 2.0	59
Povrchově upravené					
PANI/Diatomit	8MD	2MD	3	0 – 0.5	59
PANI/Plastorit	6F	6M	3	0 – 0.5	65
PANI/Kaolin	6M	8F	1	0.5 – 1.0	72
PANI/Mastek	6M	6F	0.3	0 – 0.5	74
PANI/Wollastonit	8F	4M	1	0.5 – 1.0	71
PPDA/Diatomit	2M	4F	1	0	70
PPDA/Mastek	6F	4M	10	0	64
$ZnFe_2O_4$/Diatomit	8F	8F	10	0 – 0.5	80
$ZnFe_2O_4$/Mastek	6F	6F	0.1	0 – 0.5	84
Slepý pokus – nepigmentovaná pryskyřice					
EPOXY.	4MD	2D	100	0.5 – 1.0	32

V korozním prostředí SO_2 mlhy bylo prokázáno, že přídavky pigmentů s/bez povrchových úprav při OKP = 10% zlepšují antikorozní účinnost organických nátěrů, ve srovnání se samotnou nepigmentovanou epoxyesterovou pryskyřicí. Ukázky nátěrových filmů s obsahem Diatomitu zobrazuje Obr. 3.



Obrázek 3: Nátěrové filmy s obsahem Diatomitu v porovnání s nepigmentovanou pryskyřicí (zleva: neupravený, vrstva PANI, vrstva PPDA, vrstva ZnFe2O4, epoxyesterová pryskyřice)

4. ZÁVĚR

Závěry této studie zaměřené na antikorozní vlastnosti povrchově upravených silikátů ukazují, že zle dosáhnout vyšší antikorozní účinnosti silikátů povrchovými vrstvami $ZnFe_2O_4$ i PPDA. Zvýšení antikorozní účinnosti vrstvou PANI dojde v případě správného hmotnostního plnění PANI v poměru k použitému pigmentu. Hmotnostní plnění by nemělo dosáhnout hodnoty 30hm%. Bylo zjištěno, že Diatomit a Mastek jsou dobří zástupci silikátů pro povrchové úpravy v nátěrových hmotách, kde s povrchovou vrstvou dochází k synergním účinkům. Dalšími slibnými pigmenty jsou Plastorit i Wollastonit. Bylo dosaženo zvýšení antikorozní účinnosti oproti nepigmentované epoxyesterové pryskyřici. Vodivé polymery byly obětovány ve prospěch ocelového substrátu a vrstvou $ZnFe_2O_4$ vedle ke značné neutralizaci v korozním prostředí.

Použitá literatura

1. Jašková, V., Kalendová, A., Anticorosive coatings containing modified phosphates. Prog.Org.Coat. 75 (2012) 328 – 334.
2. La Que, F.L., Corrosion of Steel-Simplified Theory, Pitture e Vernici – Europe (1997) 17
3. Kalendová, A., KAlenda, P., Šňupárek, J., The effect of non-isometric pigments in paints for heavy corrosion protection. Chemical papers. 96 (12), (2002) 974 – 981.
4. Popa, M.V., Drob, P., Vasilescu, E., Mirza-Rosca, J.C., Santana Polez, A., Vasilescu, C., Drob, S.I., The pigment influence on the anticorisive performence of some alkyd films. Mater.Chem.Phys. 100 (2006) 296 – 303.
5. Veselý, D., Kalendová, A., Kalenda, P., A study of diatomite and calcined kaoline properties in anticorrosion protective coatings. Prog.Org. Coat. 68 (2010) 173-179.
6. Kaesche, H., Corrosion of Metals, Physicochemical Principles and Curent Problems, Springer 1 (2003) 1-4.
7. Suré, P.R., Armans, A.R., Elsner, C.I., Di Sarti, A.R., The surface condition effect on adhesion and corrosion resistence of carbon steel/chlorinated rubber/ artificial sea water systems. Corrosion Science 52 (1996) 853 – 866.
8. Niknahad, M., Moradian, S., Mirabedini, S.M., The adhesion properties and corrosion performance of prepared epoxy coatings on an aluminium alloy. Corrosion Science 52 (2010) 1948 – 1957
9. Svoboda, M., Kubátová, H., Braun, S., The protective efficacy of zinc phosphate - pH effect. Corrosion and Protection of Materials 36 (2), (1992) 31 – 36

10. Fedel, M., Deflorian, F.-F., Rossi, S., Kamarchik, P., Study of the effect of mechanically treated CeO_2 and SiO_2 pigments on the corrosion protection of painted galvanized steel. Prog.Org.Coat. 74 (2012) 36 – 42.
11. Gysau, D., Fillers for Paints. Vincentz 2 (2011) 25 – 32, 117 – 129.
12. Fattah, H., Wollastonite – New Aspects Promise Growth. Industrial Minerals 326 (1994) 21.
13. Kohl, M., Kalendová, A., Stejskal, J., The effect of polyanimile phosphate on mechanical and corrosive properties of ptotective organic coatings hight amounts of zinc metal particles. Prog.Org. Coat. 77 (2014) 512 – 517.
14. Riaz, U., Ashraf, S.M., Ahmad, S., Hight performance corrosion protective DGEBA/polypyrrole composite coatings: A versatile hyperdispersant system for controlling the size of conducting polymer particles. Prog.Org.Coat. 59 (2), (2007) 138 – 145.
15. Stejskal, J., Trchová, M., Brodinová, J., Kalenda, P., Federoa, V.S., Prokeš, J., Zemek, J., Coatings of zinc ferrite particles with conducting polymer, polyaniline. Journal of Colloid and Surface 298 (2006) 87 – 93.
16. Vik, R., Effect of electric field on the conductivity of non-doped polyaniline. Electroscope 3, Plzen. Faculty of Electrical Engineering (2009) 1 – 3.
17. Stejskal, J., Polyaniline. Preparation of a aonducting polymer. Pure Appl.Chem. 74 (5), (2002) 857 – 867.
18. Prokeš, J., Stejskal, J., Omastová, M., Polyaniline and Polyproppyrole – two representatives of conductive polymers. Chem.Papers 95 (2001) 484 – 492.
19. Rout, T.K., Jha, G., Singh, A.K., Bandyopadhyay, N., Mohanty, O.N., Development of conducting polyaniline coating: a novel approach to superior corrosion ressistance. Surface and Coatings Technology 167 (1), (2003) 16 – 24.
20. Mirmohseni, A., Oladegragoze, A., Vetere, V.F., Herrnández, Z.S., Anti-corrosive properties of polyaniline coating on irone. Synhetic metals 114 (2), (2000) 105 – 108.
21. Lu, X., Zhang, W., Wen, T., Wei, Y., One-dimensional conductiving polymer nanocomposites: Synthesis, properties and applications. Prog.Polym.Sci. 36 (5), (2011) 671 – 712.
22. Armelin, E., Pla, R., Liesa, F., Ramis, X., Iribarren, J.I., Alemán, C., Corrosion protection with polyaniline and polypyrrole as asnticorrosive additives for epoxy paint. Cooros.Sci. 50 (3), (2008) 721 – 728.
23. Kalendová, A., Antoš, P., Anticorrosice pigments on the basis of silicon dioxide. Compounds and Corrosion protection of material 42 (3), (1998) 55 – 57.
24. Kalendová, A., Alkalising and neutralizing effects of anticorrosive pigments containing Zn, Mg, Ca and Sr cations. Prog.Org.Coat. 38 (3), (2000) 55 – 57.
25. Brodinová, J., Stejskal, J., Kalendová, A., Investigation of ferrites properties with polyaniline layer in anticorrosive coatings. Journal of Physics and Chemistry of Solids 68 (5,6), (2007) 10091 – 10095.

Kontaktní údaje

Ing. Kateřina Nechvílová
Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická
Ústav chemie a technologie makromolekulárních látek
Studentská 576, 52310 Pardubice
Tel: 603 900 570
email: KaterinaNechvilova@seznam.cz

THE USE OF NON-CONTACT 3D SCANNING OF PAVEMENT SURFACE IN TRAFFIC ACCIDENT ANALYSIS

Kateřina Mičunková, Drahomír Schmidt

Abstract

This paper deals with the introduction of a new method of acquiring the pavement friction properties as an objective parameter for the road accident analysis. Generally, the skid resistance depends on a pavement surface texture and the friction grows markedly with decreasing slip speed. Different pavement textures could show identical friction properties at certain slip speeds, while they are displaying differing friction properties at other slip speeds. This is caused by different properties of macrotextures of these pavements. Therefore, for the accident analysis, it is necessary to know the level of macrotexture to determine the rate of growth of the frictional properties during the vehicle braking. The new measuring method is designed to determine the pavement surface macrotexture and is based on non-contact 3D scanning and subsequent examination of acquired point clouds.

Key words: *macrotexture, pavement friction, pavement surface, photogrammetry, road safety, road accident analysis, 3D scanning, skid resistance, texture, VX element.*

1 INTRODUCTION

The importance of the skid resistance qualities of pavement surface in connection with the road safety has been empirically investigated since 1950s. The first studies dealt with the influence of friction coefficient on the risk of traffic accident and showed that skid-related accidents are concentrated to the most burdened places, i.e. the most problematic locations of the roadways where often deceleration/acceleration occurs or the change of the driving direction (crossroads, curves of a lesser radius, steep ascent). Subsequent research has already addressed the issue related to identifying the range of friction coefficient values and the quality of the road surface (especially macrotexture and microtexture) at which the risk of accident situation exist and how they affect the risk [1] [2].

2 CURRENTLY USED MEASURING TECHNIQUES

Similar research has been also done in the Czech Republic. Nowadays, the level of skid resistance is observed and tested by the road administrators to ensure the road safety. The administrators periodically identify values of friction coefficient and texture quality of the road pavement and then the pavements are classified according to their level to the grades from excellent to hazardous. In case of poor skid properties, the road administrators suggest possible repairs or necessary surface treatments. Furthermore, road safety audits are performed together with ongoing safety research to improve skid resistance and quality of pavement surface.

Many different types of equipment have been developed and used to measure friction coefficient and textures. Devices for the determination of pavement friction characteristics can be divided by speed of measurement. The two devices that are mostly used for measurements at low speeds are the pendulum tester and the circular dynamic friction tester. The high-speed friction measurements usually utilize one or two full-scale test tire of dynamic tester devices (trailer or vehicle) to measure friction properties in one of four modes: locked-

wheel, side-force, fixed-slip or variable slip. A number of methods and devices is used to determine the Mean Profile Depth (further abbreviated as MPD). The methods for determination of texture could be divided, according to used measuring devices, into contact and contactless. New data acquisition techniques include laser scanner that acquires three dimensional spatial data, as well as various 2D and 3D profiling methods with new calibration techniques. However, the vast majority of newly developed devices are mock-ups or prototypes (Metris model Maker [3], Robotex [4], TexScan [5] etc.). For the verification of these techniques and devices have been utilized the long used and proved methods, such as the volumetric method (also called sand patch test).

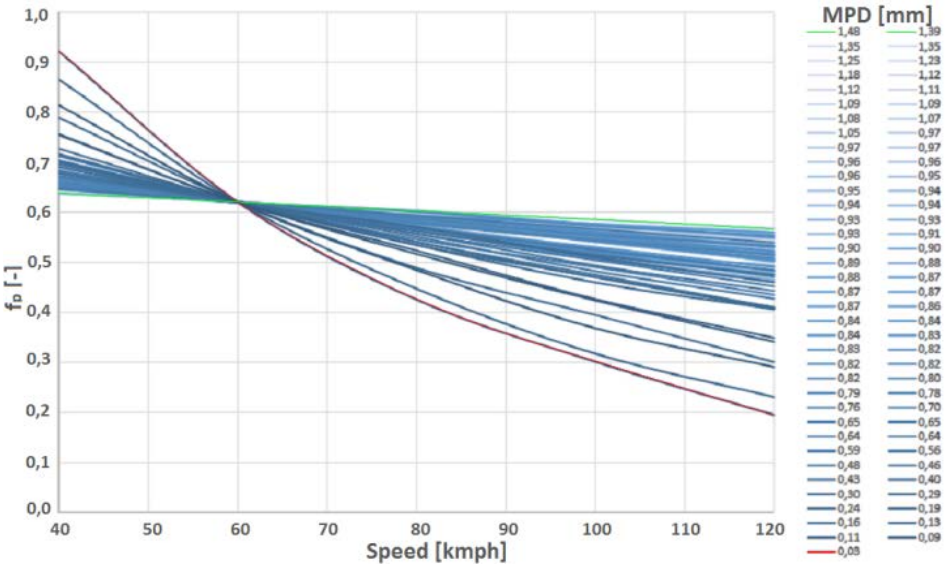


Fig. 1- Effect of pavement texture on friction coefficient and speed [8]

Generally, the friction coefficient is dependent on pavement texture characteristics (mainly macrotexture and microtexture), velocity, tyre parameters, the angle slope of the tyre, width of water film, cleanness of the surface and temperature (tyres, used water, pavement surface, atmospheric). With increasing speed (e.g. acceleration) the value of the friction coefficient decreases. The dependence of friction coefficient on speed is determined by measuring with a dynamic measuring device in the mode with at least three different measuring speeds. The current research of road friction is focused on the possibility of detecting a change in the value of longitudinal friction coefficient at specific speed without the necessity to measure at different speeds. This is mainly due to the fact that the dynamic measurement equipment is rather expensive, requires watering of the pavement surface, partial restrictions of road traffic, etc. The prediction of the dependence is based on the detection of macrotexture quality, i.e. value of the MPD of macrotexture [6]. In general, the assessment comparison of MPD and longitudinal friction coefficient at different speeds has to be carried out according to CSN 73 6177 [7]. The Fig. 1 shows a graph resulting from a research of the skid resistance index on the speed way R 48 [6], [8]. In figure can be seen a decrease in values of the longitudinal friction in areas with low MPD at measuring speed of 120 km/h. This confirms an assumption that at the low value of MPD and high measurement speeds we can observe a rapid decline of the longitudinal friction coefficient.

The identified dependence of friction coefficient on speed by dynamic measurements or by prediction could be used to analyse different braking modes on specific surfaces when the MPD is known. This could be especially helpful for the purposes of traffic accident analyses, such as calculation of the theoretical braking distance [9].

3 EXPERIMENTAL WORK – NEW MEASURING METHOD

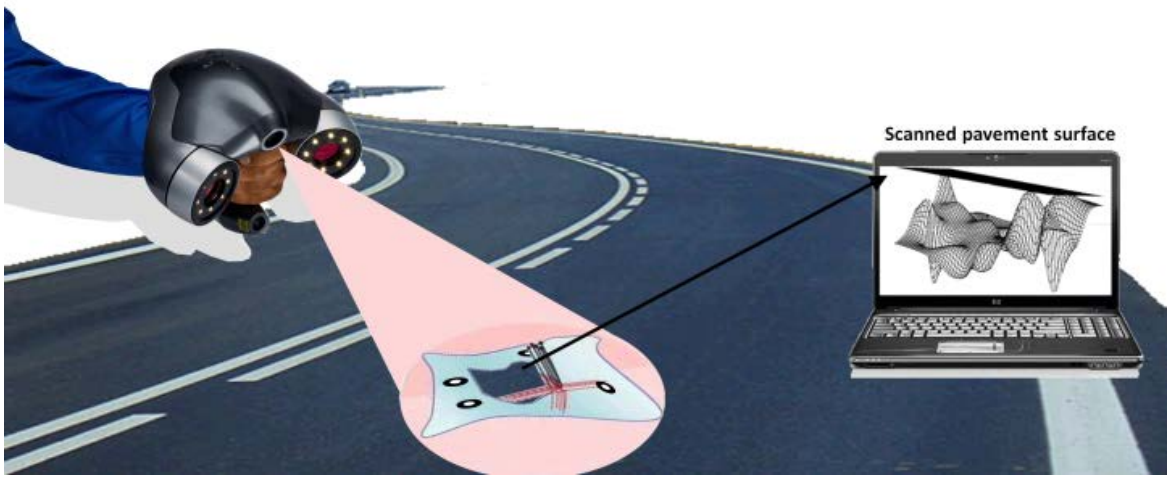


Fig. 2 - 3D scanner ViuScan

The newly developed measuring method for determining properties of macrotexture is based on non−contact 3D scanning by handy 3D scanner ViuScan, see Fig 2. The pavement surface is scanned with resolution of 0.10 mm, accuracy more than 0.20 mm and scanning speed of 18 000 frames per second. For the purposes of scanning and the required results, the ViuScan device is set to scan only the surfaces of the road samples without graphical texture. Thus, the system means are saved and the overall scanning time is shortened. A potential threat for this type of measuring, the very same as for all laser scanners, is a presence of too bright sunshine and poor reflectivity of the pavement surface. For the processing it is necessary to use a powerful and portable workstation, since the measurements and partial processing, i.e. point filtering, noise removal and mathematical compensation as follows are carried on a field.

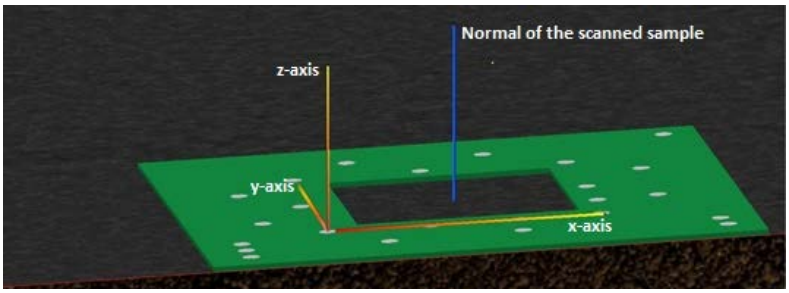


Fig. 3 - Coordinate system of the measuring template and a normal of the pavement sample [10]

For measuring purposes [10], the basic measuring template with an inner opening of approx. 100 x 100 mm has been created out of plastic plate. Scanner target points with a black contour, designated for highly accurate scanning, were placed on the template and used for the determination of an unambiguous spatial position and orientation on the pavement together with photo documentation. This template has its own predefined coordinate system which also served as the reference for the optimal plane and the optimized normal of the scanned sample, see Fig 3 and 4. The experimental survey, processing and evaluation of the basic measured samples were performed. On the basis of these, it was confirmed that the measurement template normal coincided with the optimized surface normal of the scanned sample. An average deviation from the ideal surface plane was 0.12 mm. However, it is necessary to take into consideration that every surveyed point is unique and their heights

cannot be completely identical. The maximum deviation from the transformed height was 0.197 mm, therefore, it was smaller than the set accuracy of the measuring device.

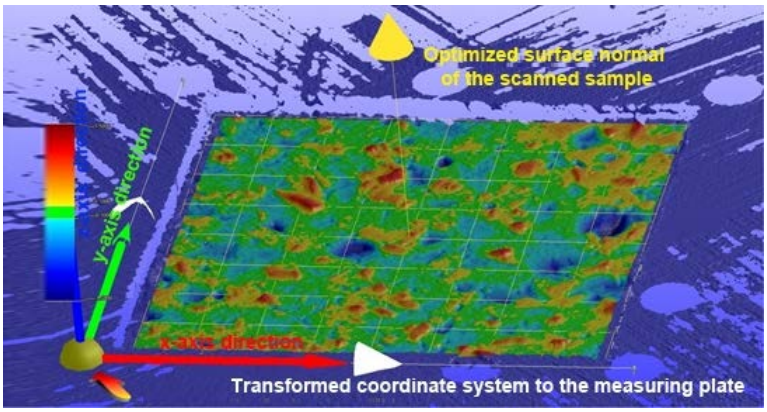


Fig. 4 - Optimal sample plane [10]

The surface normal of a measuring template draws near the optimized surface normal interlaced with the surveyed area (confirms the assumption of a coordinate system). To verify normal interlacing, in all samples of pavement scans a plane on the principle of a minimal bias was generated from all available selected surveyed areas (the principle of least squares). The compliance was accurate to four decimal places (all calculations and dimensions are based on dimensions of the samples surveyed in mm).

The optimal process of measuring road pavement seems to be a scan and processing of smaller areas and then generating the averaged (or interpolated) pavement terrain based on sample models - zones. A measuring methodology for scanning an area greater than 1 m2 was designed, including detailed procedure for scanning individual zones of this area. Each zone consists of surface parts of area 0.01 m2, while the area is defined by the designed reference measuring template. The focus of the default zone must be done by a geodetic spatial focus so that it is possible to continue retrospectively with already analysed areas when repeated measurements are required. A measuring methodology for scanning is detailed showed in literature [10].

The filtering of the data cloud samples proves to be the most challenging problem. The software interface of 3D scanner - Vxelement enables a rough filtering of excessive scanned data in a graphical interface where the pavement surface must not be damaged by this process. The next phase of filtration is based on the work with raw data and a point cut off between designated limit levels. Generally, it is possible to remove these noises by parameterization of length set of edges and mainly by angle limitations.

However, it is not generally possible to determine the "correct" boundary conditions because real surfaces may automatically be distorted and peaks which belong to the model may be omitted – that means a real surface change. Rebuilding of surfaces from clouds of points is a standard method, but the arrangement of boundary triangulation conditions may lead to degradation of the measured data. This problem will be solved in the ongoing research.

4 ONGOING RESEARCH

The current phase of the research deals with two main issues. The first one is the provision of accurate raw data and the second one is their following filtering to noise and measurement errors removal.

4.1 Verification of measurements

In regime of test measurements, it was found that the proposed material of measuring template is not suitable for repeated measurements. The plastic material of measuring template showed to be too flexible and extensible. Frequent usage led to deformations of the reference plane, where scanner target points were located. These target points enable automatic determination of a relative position of the scanner and the scanned object. The resulting network is automatically calculated according to all scanned data and the preselected resolution. These properties of template had caused distortion of the data. Due to the fact that the entire model of the scanned surface is related to this plane of template, a new non-deformable template was necessary to design. For these purposes, a new template was made from a steel sheet of thickness of 3 mm. The template has the same shape with the same inner opening.

The verification of scanner measurements had to be divided into two steps. To verify the accuracy of the 3D scanner and the exact target points coordinates, it was necessary to identify a comparative method with minimum accuracy amounts to tenths of a millimetre. After studying the literature [11], the photogrammetric method was chosen as the most suitable. The surface pavement has ideal properties for photogrammetric reconstruction, such as high contrast changes and random asphalt pattern, for the automatic point detection. In collaboration with the author were performed the first comparative measurements. The imaging was performed using a DSLR Nikon D600 camera with prime lens Nikon AF-Nikkor 50 mm 1: 1.4 D. The manual and fixed focus (0.5 m), maximum aperture of f/10, an automatic ISO sensitivity (limited to value of 1600) and resolution of 6016x4016 pixels were set on the camera. The camera was calibrated using Agisoft Lens software. For the purposes of photogrammetric evaluation sets of coded-target points were placed on the new measuring template, see Fig. 5. Furthermore, the coordinate systems for both measuring techniques were set to be the same, thus, the subsequent data processing and model comparison can be faster and easier. The first sets of comparison showed that the photogrammetric method is able to achieve very high accuracies and is suitable not only for the purposes of verification but also for the creation of pavement surface models.

For the second phase of verification, the volumetric method (formerly called sand patch method) will be used, similarly as for the new measuring devices. Furthermore, the resulting surface models from both measuring techniques can be compared within CAD software and serve also in this phase of comparison.

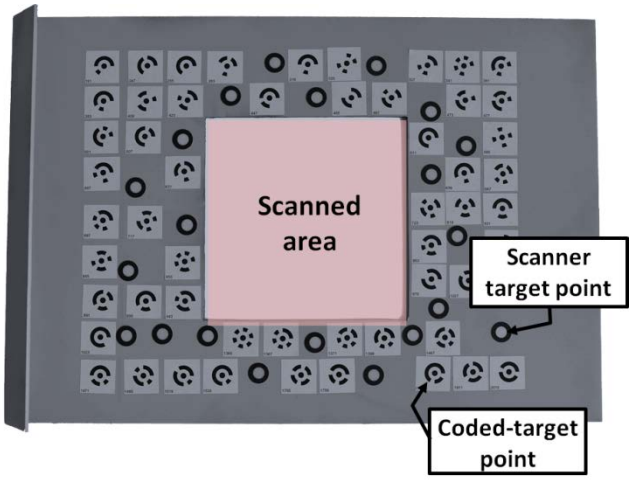


Fig. 5 - New measuring template

4.2 Data filtering

Next step is supposed to find a suitable statistical method for determining the estimated texture depth (ETD) from the raw data given by (*x,y,z*). In this case, an application of approximation function *f(x,y)* in *R2* using a spline function *g(x,y)* by the method of least squares seems to be suitable for approximating. The function *f(x,y)* is defined on the area of points $O = \{x_i, y_i\}_{i=1}^{N}$, then the area of points $\mathcal{L} = \{x_j, y_j\}$, adjoining left side to the area O, the area of points $\aleph = \{x_k, y_k\}$, adjoining top to area O, are defined too. The function g is given by the equation:

$$g(x; y) = A + Bx + Cy + Dx^2 + E2xy + Fy^2 \qquad (1)$$

The contemplated conditions for this case are minimum sum of squared deviations of $f(x_i,y_i) - g(x_i,y_i)$ for $[x_i, y_i] \in O$, the condition of continuity and smoothness of f and g on the left interface (ie. the continuity of f on $\mathcal{L}$ and g on points from O adjoining to $\mathcal{L}$), the continuity and smoothness of f and g on the top interface $\aleph$ ((ie. the continuity of f on $\aleph$ and g on points from O adjoining to $\aleph$). Application of this approximation is presently tested in various cases of continuity and smoothness conditions, see Fig. 6. The aim of testing is to find an optimal approximation of the real measured surface data without large degradation, so to avoid large distortion.

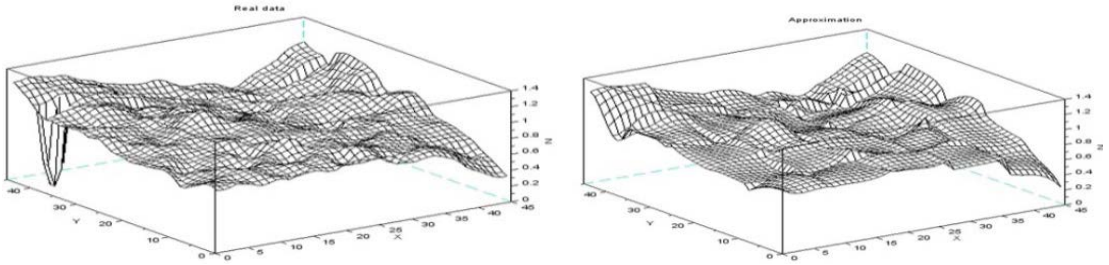


Fig. 6 - Example of approximation in Scilab, top: real data (rough filtered); down: approx. data [12, 13]

5 CONCLUSION

In this paper, surface texture measurements performed by the non-contact handy 3D scanner and the measuring methodology were presented. The measuring methodology is based on usage of a newly designed measuring template. The new template has been made from steel sheet of thickness of 3 mm to ensure non-deformability of reference plane by the influence by repeated usage. The photogrammetric method as a comparative method was identified to verify the accuracy of the 3D scanner measurements. The target points for scanning and coded−target points for photogrammetric measurements were placed on the new template to fasten and ease the processing stages. However, the data processing still presents the most challenging part of the research, mainly because of the filtering error. For this reason a new statistical approach based on the approximation in R2 by the spline function is proposed. Now it is tested with various settings for the compatibility and smoothness conditions. The goal of the testing is to find the best way how to preserve real measured surface without large distortion. The last phases of research will be implementation of comparative measurements with a volumetric patch technique and comparison of the results.

ACKNOWLEDGMENT

This research was supported by MSM6840770043. We thank doc. Ing. Ivan Nagy, CSc. for the help and useful advices with practical applications of statistical processing and Ing. Zdeněk Svatý for the help and assistance with photogrammetric measurements.

Sources

1. SCHULZE, K., GERBALDI, A., CHAVET, J. *Skidding Accidents, Friction Numbers and the Legal Aspects Involved,* In: Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board, No. 623, TRB. Washington, D.C., 1976.
2. ROGERS, M. P., GARGETT, T. A Skidding Resistance Standard for the National Road, Highways and Transportation, vol. 38, pp. 10-16, 1991.
3. SENGOZ, B., TOPAL, A., TANYEL, S. *Comparison of pavement surface texture determination by sand patch test and 3D laser scanning,* Periodica Polytechnica 56/1 (2012), Civil Engineering 10.3311/pp.ci.2012-1.08, p. 73–78, 2012.
4. Transportation Research Boards of the National Academies. *Real-time Smoothness Measurements on Portland Cement Concrete Pavements*, National Academy of Sciences, 2010, pp. 72-73.
5. VIALACA, J., FONSECA, J., PINHO, A., FREITAS, E. Surface profile equipment for the characterization of the pavement texture—TexScan, Mechatronics, p. 674–685, 2010
6. KUDRNA, J., VOJTĚŠEK, A., MALIŠ, L., NEKULA, L. *Road Skid Resistance Influence on the Number of Crash Accidence,* In: Proceeding of conference. 1. Budapest: PIARC, pp. 181-186, 2006.
7. ČSN 73 6177 Měření a hodnocení protismykových vlastností povrchů vozovek.
8. NEKULOVÁ, P. Součinitel tření povrchu vozovky a skid resistance index, VUT v Brně, Brno 2014.
9. ŠACHL, J. *Problematika měření protismykových kvalit povrchu vozovek.* Candidate dissertatioon. VÚD - Výzkumná oblast pozemních komunikací, 1974.
10. SCHMIDT, D. *Pavement friction as an input parameter for modelling accident process,* LAP Lambert Academic Publishing, 2013. ISBN: 978-3-659-51045-8.
11. SVATÝ, Z. *Application of Photogrammetry in Forensic Science,* LAP LAMBERT Academic Publishing, 2014, ISBN 978-3659544118.
12. NAGY, I. Statistical program for spline approximation function in R2 using a spline function by the method of least squares in Scilab [software program]. February 2014.
13. Scilab Enterprises. *Scilab 5*[software]. February 2014. Available at: http://www.scilab.org

Contact

Ing. Kateřina Mičuková
Faculty of Transportation Sciences, CTU in Prague
Department of Forensic Experts of Transportation
Horská 3, 128 03 Praha 2
email: micunkova@fd.cvut.cz

CYCLISTS MOVEMENT - ITS DESCRIPTION AND POSSIBILITIES OF MEASUREMENT AND PROCESSING

Luboš Nouzovský

Abstract

This article deals with the problem of cyclist's dynamics. It is mainly focused on a motion analysis of a bicycle-rider system - description of parameters of bicycle and possibilities of measurement of the cyclist's movement and processing of it. To measuring it is possible use of several different accesses, which are further introduced. For example it could be measurements by IMU units (accelerometers and gyroscopes), satellite measurements (GNSS – DGPS) and photogrammetric measurements.

Key words: *bicycle, bicycle riding dynamics, processing methodology, motion dynamics*

1 INTRODUCTION

The motion of a bicycle-rider system can be represented, even when moving straight forward, by uneven wavy line which can be approximated by modified sine wave. This curve has been named "macrowave". The amplitude of macrowave, as well as the amplitude of a "microwave" (Fig. 1) generated by the swaying of a bicycle along the macrowave, is influenced by many factors. The magnitude of the macrowave can be directly affected by riders themselves – by their own volition and concentration on riding. This does not apply to the microwave, whose amplitude is determined by a particular riding style, pedalling frequency as well as the track profile or wind conditions.

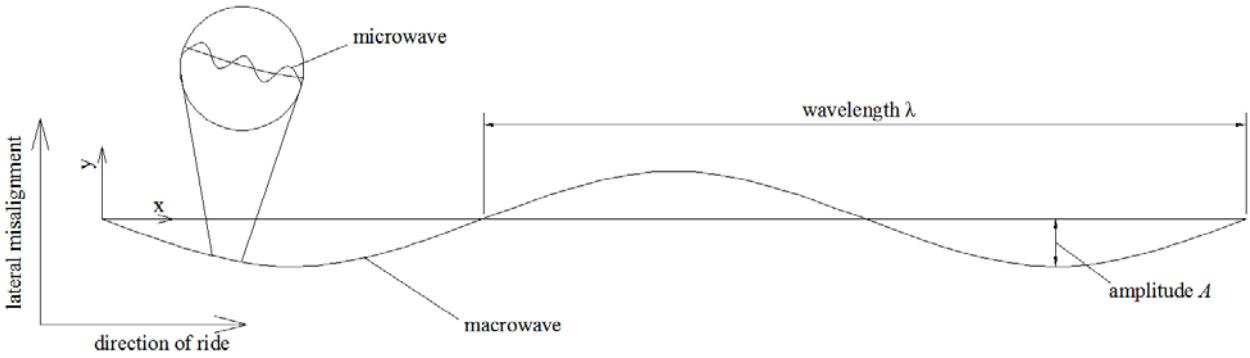


Figure 1 - Illustration of linear motion

The reason for investigation of this issue is to determine the influence of various factors on the magnitude of the lateral deflection (sum of amplitudes of microwave and macrowave) and cycling safety. The size of the impact can be determined from a comparison of the parameters of trajectory (A – amplitude, λ - wavelength) of rides under different conditions.

2 GENERAL DESCRIPTION OF MOTION OF CYCLISTS

A thorough introduction with the rules of movement is necessary for the correct description of motion, anyway for the selection of appropriate measuring equipment and procedures.

The motion of the bicycle can be described by classical mechanics. Generally, the motion can be classified into several groups in terms of direction and speed:

- Linear motion - motion along a straight line

- Curvilinear motion - motion e.g. along arc
- Uniform motion - at constant speed
- Ununiform motion - acceleration or deceleration

While we're talking about driving straight forward in a straight line, in fact the trajectory of cyclists and their bikes is not straight, but similar to the sine wave, as mentioned.

2.1 Linear motion

The measurement made by Ing. Krejsa [1], it was concluded that the movement is in the shape of an irregular wave. This trajectory has been called macrowave. The amplitude and wavelength can affect the cyclist's own will, concentrate fully on the ride.

Microwaves were called oscillation bicycle around the trajectory. The oscillation is caused by the turning bicycle-rider system about the X axis – roll angle, of which the microwaves size can be determined. More explicit and technically accurate description of the motion is therefore of roll angle size, which is identical for bicycle and cyclist. This value can be influenced by driving style, cadence, route profiles, weather conditions or uneven surface.

According to the research [1], the length of macrowave is between 10 m and 40 m, microwaves maximum are repeated after driving 2 m to 5 m. A lower value is for children and less experienced cyclists, while higher values are experienced cyclists. Size of lateral misalignment as the sum of the amplitudes of the microwave and macrowave was determined in the range of 0.5 m to 1.5 m on either side of the axis of movement when tracking moving ahead, and depending on the qualities of the rider. Another magnification occurs when the cyclist turns his head back. For experienced cyclists can lead to an increase of 1 m, less experienced riders and children up to 2 meters. However, as the author of research says, misalignment gradually took maximum values, it would have accidentally counting positive amplitudes affirmative direction. Another factor that affects the amplitude of the microwaves is a cyclist's speed. It has been said that the rate is higher, the amplitude is lower. When riding downhill at a speed higher than 25 km/h without pedaling, microvawe almost disappears and cyclist’s trajectory is characterized by protracted macrowave.

The general equation describing the oscillations and waves is

$$y = A\sin(\omega t + \rho) \tag{1}$$

where y is instantaneous deviation, A is amplitude, ω is radian frequence, t is time and ρ is phase shift. Motion of cyclist is therefore after the approximation and mathematical adjustments described by the equation

$$y = A\sin\left(\frac{2\pi}{\lambda}x + \rho\right) \tag{2}$$

where y is lateral misalignment, A is amplitude, λ is wavelength, x is covered true distance and ρ is phase shift.

3 METHODS OF MEASUREMENT

Due to the need ensure high measurement accuracy (of the order of centimetres) was selected combination of the four options described hereafter - accelerometer measurements and measurements of motion through satellite systems (GNSS) and the water track and photogrammetric methods for verification of results.

Water footprint on pavement

Simple and moneywise unpretentious admission - bicycle leaves behind water, chalk or other material on pavement. One of wheels is wetted or otherwise painted, or is during ride discharged water or other material by special equipment so, to was possible directly read off trajectory of motion plus her characteristics. Relative simplicity of using given to method is extinguished by complicated measuring proportion of macrowaves and in fact impossibility of determining the size of roll angle.

Photogrammetric measurement

Photogrammetry deal with reconstruction forms, measuring proportions and positioning articles, which are displayed on photographic pictures. Principle is always obtaining proportions, positions and distance with the help of mathematical apparatus and at present technology. [2]

Admission was partly used for some partial measuring and calibration and validation measuring apparatus. In this case was a photographed bicycle water track, thereout consequently was created photogrammetric plan for comparison measured trajectories. At the same time was ride recorded, the recorder stood in axe of ride.

Accelerometer measurement (IMU unit)

Accelerometer is electromechanical device measuring acceleration forces, in this case acts about usage accelerometer measuring acceleration dynamic forces. Among benefits measurement of the motion by accelerometer belongs to nondependent measuring on conditions (e.g. visibility satellite), accelerometers are in comparison with GNSS receivers cheaper, measurement frequency can be higher.

On the other hand determination of other parameters trajectory directly from acceleration is problematic. Usually we don’t know accurate three - dimensional orientation of sensor, his calibration is intended with definite error and measuring is loaded with noise. At velocity calculation inaccuracies show itself like deviation growing linear with duration of measurement (uncertainty assessment constant of integration) and after some time devalues results. More complicated situation will come at determination of vehicles position from accelerometric measurement, where error of integration constant causes deviation growing quadratic with time. [3]

Satellite measuring

User most pleasant, but most expensive with demand on high accuracy of measurement, is usage of satellite systems (GPS, GLONASS etc.). Disadvantage is ensurance major conditions for high - quality measuring - superior receive of signal, which requires enough big visible part of sky for receiving signal of high number of satellites, their advantageous configuration and absence buildings or articles, that would cause "multipath". To measuring was used method differential GPS (DGPS), then measuring by two stations - mobile, placed on bike, and second - standing in a place of known coordinates, which provides correction for increase accuracy.

3.1 Measuring equipment

Used measuring apparatus is fixed to bicycles, particularly fixed on specially created construction, which is fixed by loop to saddle pole, consist of:

- Accelerometer Xsens MTi-G - device have to be fixed without possibilities movement during measuring, because would come to devaluation measured date (movement co-ordinate system, high signal noise etc.). Device is completed with antenna for receiving GNSS signal and is connected with computer technology (notebook, tablet) USB cable.
- Receiver GNSS Topcon Hiper Pro - rover - receiver is equipped with antenna and bolted to construction.

4 DATA PROCESSING

For check results trial measuring and whole method was used photogrammetric reconstruction trajectory. Scan cyclists motion was made in two steps. First was biker scanned in axis of movement and consequently was documented his trajectory. From these pictures was created by special software photogrammetric plan, which was used for comparison measured and computed trajectory and findings attained accuracy.

A base of digital record of trajectory is data measured by GNSS station. If there are some points unfit for processing, are replaced by points calculated from data provided IMU (Inertial Measure Unit). Disadvantage this solution is short - term reliability on the ground of increasing integration errors and reliable determination initial conditions.

Using not-offset angular velocity integration with the corrected integration error results in a very high error at the beginning and end of the inserted section, which is visible in the graph below.

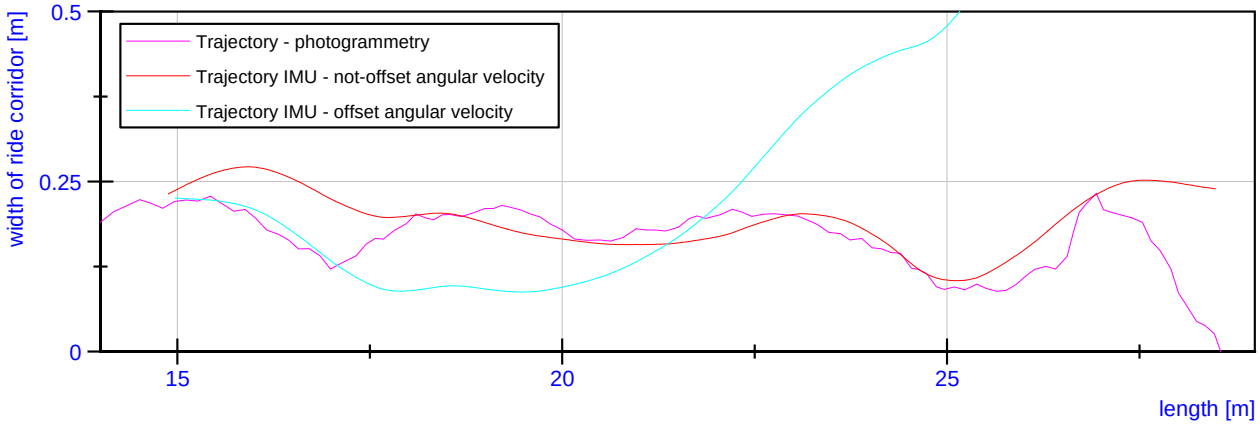


Figure 2 – Photogrammetric and continual IMU trajectory

Prerequisite of reduction error is that the main component integration error appears as a linear increase or decrease of the integrated signal. The risk of using this approach is that it may remove the constant component of the integrated real measured signal. Therefore the selected time interval has to be long enough so as to minimize the danger of constant gain. Against this requirement there is a need short time interval of integration because data quality of gyroscope (values of noise and short term stability of the used MEMS gyroscope, which is reflected by changing the offset sensor in the order of seconds).

Mismatch the beginning of the section (Fig. 2) is due to integration error and not entirely accurately calculated initial condition. The middle part corresponds to the trajectory derived photogrammetry. But after a few steps it starts again show the increasing integration error, and thus the calculated trajectory of the IMU data starts to deviate. When is used to calculate the offset angular velocity with uncorrected integration error, is calculated trajectory almost identical with the curve obtained by photogrammetry in the first steps of calculating, after the integration error begins to grow over the boundaries.

Another option is division of the replaced section into several partial calculations. In the example, that is shown in the next figure, was the section divided into three one-second segments. The first segment was computed from the corrected angular velocity with the initial condition. In second segment, the initial condition is determined from the angle between the last preceding and following the first GNSS correctly measured point. The last segment is displayed for documentation with uncorrected and corrected error, which is evident in its rapid growth.

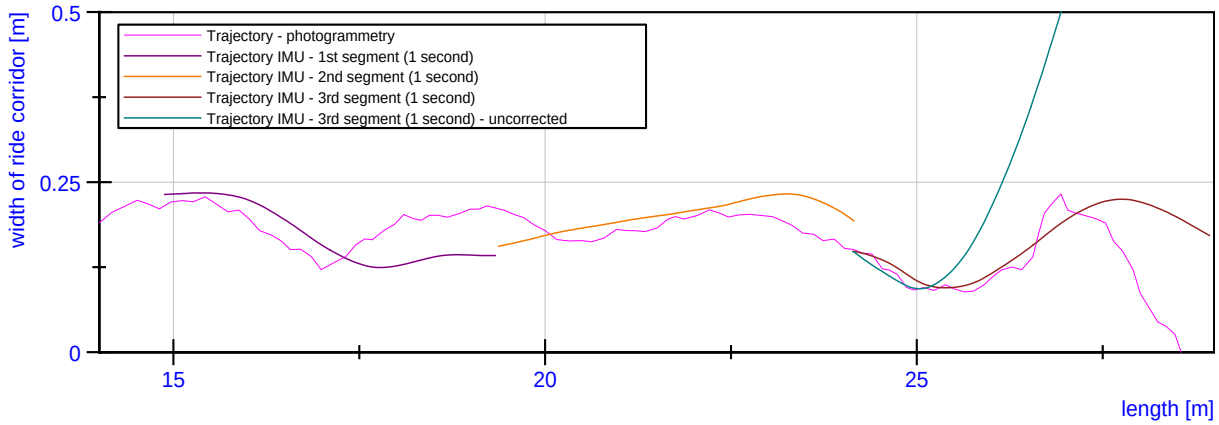


Figure 3 - Photogrammetric and divided IMU trajectory

5 CONCLUSION

Experimentally was found that is possible to substitute distance with high accuracy, whose duration is in order of seconds. Tested was high accuracy at length 1-2 seconds. At higher values decreases accuracy because of increasing integration error. It is also one for reasons, why isn't whole measuring possible to do only by IMU. In this option happens to three integrations, whereas in case of acquisition tracks it is double integration. Size of integration error is given except other own noise sensor and vibrations whole measuring apparatus. Final results are next graphs displaying behaviour lateral misalignment of axis of movement and angle of roll. [4]

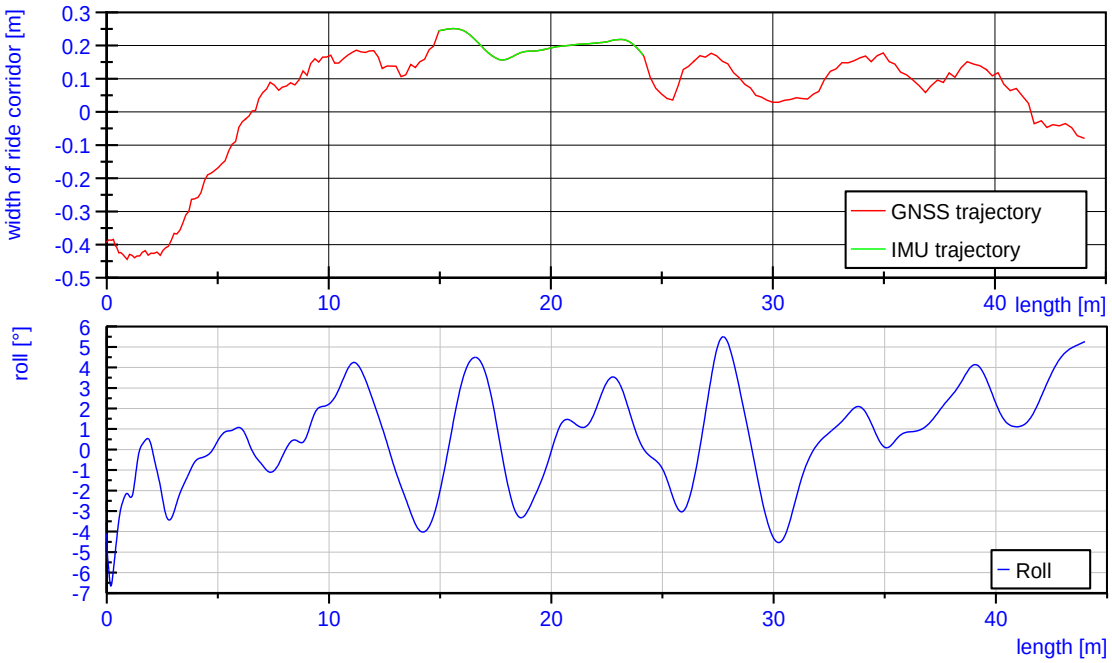


Figure 4 - Behaviour of lateral misalignment and angle of roll

From these graphs can be read parameters of drive and then, in comparison with other rides under different conditions, check the size of the impact rider by various influences.

Sources

1. KREJSA, I. *Problematika nehod s účastí cyklistů*. Soudní inženýrství, vol. 5/6, 1997, p. 28-30.
2. SVATÝ, Z. *Využití fotogrammetrie ve znalecké praxi*. Praha, 2012. Bachelor thesis. CTU in Prague, Faculty of Transportation Sciences. 56 p.
3. MACUR, J., APELTAUER, T., HOLCER, P., BUREŠ, J. *Určování trajektorie z akcelerometrického měření*. Silnice a železnice 1/2010. Ostrava: Konstrukce Media, 2010.
4. NOUZOVSKÝ, L. *Vlivy působící na jízdu cyklisty a jeho bezpečnost*. Praha, 2014. Master Thesis (Ing.). CTU in Prague, Faculty of Transportation Sciences. 90 p.

Acknowledgment

This work was supported by the Grant Agency of the Czech Technical University in Prague, grant No. SGS13/157/OHK2/2T/16.

This work was supported by Jan Becher – Karlovarská Becherovka a.s.

Contact

Ing. Luboš Nouzovský
Faculty of Transportation Sciences, CTU in Prague
Department of Forensic Experts in Transportation
Horská 3, 128 03 Praha 2, Czech Republic
email: nouzovsky@fd.cvut.cz

ANALÝZA A PERSPEKTIVA ŽELEZNIČNÍ OSOBNÍ DOPRAVY V OSTRAVSKÉ AGLOMERACI

ANALYSIS AND PERSPECTIVE RAILWAY PASSENGER TRANSPORT IN THE OSTRAVA AGGLOMERATION

Bronislav Gabryš

Abstrakt

Náplň článku tvoří analýza spojení na železničních tratích Ostravska od roku 1989 do 2014. Tato analýza si klade za cíl zmapovat rozsah železniční dopravy na vybraných trasách v průběhu 25 let. Modelový příklad spojení mezi Opavou a Třincem představuje, jak se snižoval cestovní čas a zvyšovala rychlost spojů. Druhá část článku předkládá návrhy na zvýšení podílu dělby práce ve prospěch železniční dopravy v ostravské aglomeraci.

Klíčová slova: *železniční doprava, aglomerace, jízdní řád, přestupní uzel*

Abstract

The main content of this article is to analyze of the connection on railroads in region Ostrava from 1989 to 2014. This analysis aims to map the extent of the rail traffic on the selected routes during 25 years. A model example of the connection between Opava and Trinec presents as reduced travel time and increased speed connections. The second part presents proposals to increase the share of the division of labor in favor of rail transport in the Ostrava agglomeration.

Key words: *rail transport, agglomeration, timetables, hub*

ÚVOD

Dopravní odborníci se shodují v tom, že železniční doprava by měla být páteří každého fungujícího dopravního systému. Nejinak je tomu i v hustě osídlených oblastech a městských aglomeracích, v nichž je železnice velmi významnou složkou veřejné dopravy. Typickým příkladem husté sítě železničních tratí je Ostravsko, kde se podíl dopravy železniční dopravy za posledních 25 let zvýšil, jak bude následně doloženo v analýze. Železniční doprava by si však zasloužila více pozornosti. Ve druhé části článku proto autor nastíní perspektivu cestování tímto druhem dopravy. Cílem je zvýšení potenciálu tamních železničních tratí a rozvoj a vznik nových úseků na území aglomerace.

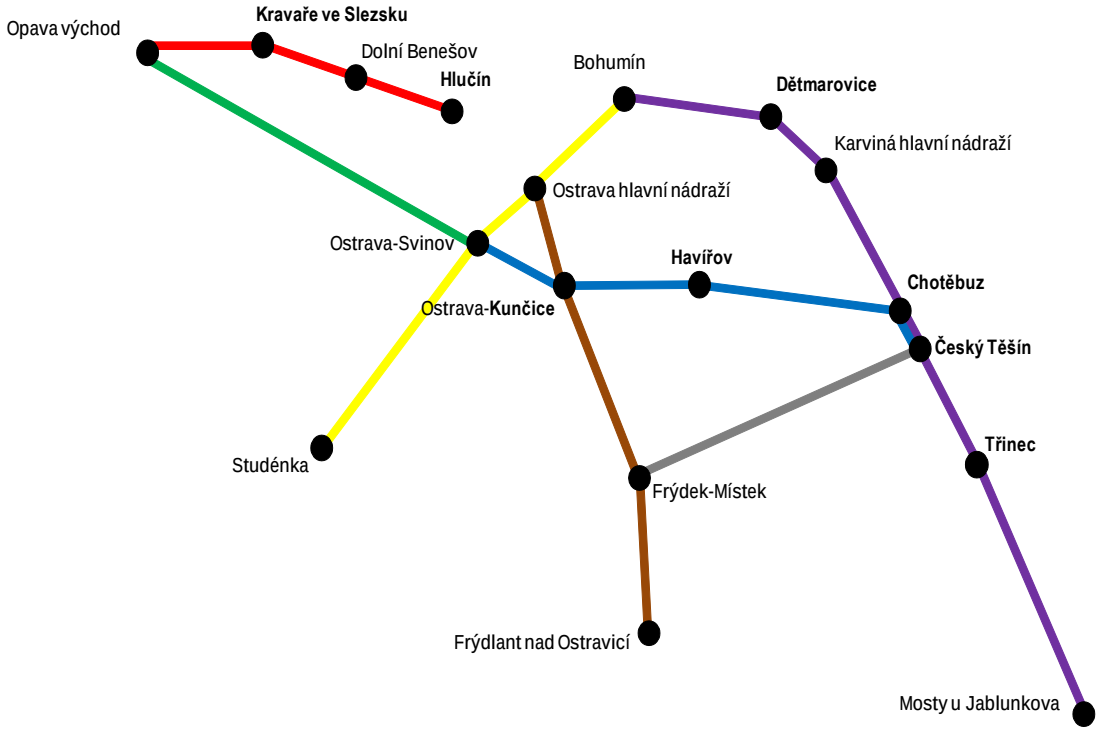
1 ŽELEZNIČNÍ OSOBNÍ DOPRAVA V RÁMCI AGLOMERACE

V jízdním řádu 2013/2014 byla železniční osobní doprava na území Ostravska provozována na těchto šesti tratích:

- 270: Bohumín – Přerov – Česká Třebová (– Praha),
- 317: Opava východ – Hlučín,
- 320: Bohumín – Čadca, Dětmarovice – Petrovice u Karviné,
- 321: Opava východ – Ostrava – Havířov – Český Těšín, Ostrava-Kunčice – Ostrava-Svinov,
- 322: Český Těšín – Frýdek-Místek,

- 323: Ostrava hl.n. – Valašské Meziříčí.

Analýze však byly podrobeny jen některé úseky, které udává obrázek 1.



Obrázek 1 Schéma železniční sítě na Ostravsku ve stavu k roku 2014
Zdroj: autor na podkladě [7]

Ačkoliv se jedná o šest tratí, analýze jich bylo podrobeno sedm, jak je uvedeno na obrázku 1. Dne 14. prosince 2008 byla totiž trať 316 (Opava východ – Ostrava-Svinov) po rekonstrukci sloučena s tratí 321. Od roku 1989 byly na těchto tratích otevřeny pouze tři nové železniční stanice a nepřibyla žádná nová trať. Na trati 317 (Opava východ – Hlučín, na obrázku 1 zeleně) je od roku 1993 v provozu stanice „Opava zastávka“, na trati 320 (Bohumín – Čadca na obrázku 1 fialově) od roku 2013 stanice „Třinec centrum“ a na trati 323 (Ostrava hl.n. – Valašské Meziříčí, na obrázku 1 hnědě) od roku 2007 stanice „Ostrava-Stodolní“. Tento fakt jasně naznačuje velmi pomalý a nedostatečný rozvoj železnice na Ostravsku vzhledem k aktuálním potřebám cestujících a celkové charakteristice aglomerace.

I když rozvoj železniční infrastruktury od roku 1989 do současnosti nezaznamenal téměř žádné významnější změny, došlo během této doby k výraznému zkvalitnění železniční dopravy díky rozsáhlým rekonstrukcím některých již existujících tratí a stanic. Například trať mezi stanicemi Opava východ a Ostrava-Svinov prošla v letech 2005 a 2006 významnou modernizací. Ta zahrnovala rekonstrukci kolejového svršku a spodku a výstavbu nového zabezpečovacího zařízení a také byla v celé délce elektrifikována, což ovlivnilo dosavadní cestování (viz tabulka 1). Jen nepatrně se však revitalizace dotkla samotných stanic. Tou největší na Ostravsku byla rekonstrukce stanice Ostrava-Svinov (obrázek 3) mezi lety 2004 a 2006 za 265 mil. Kč jako součást výstavby 2. železničního koridoru [12]. Nová podoba budovy získala i dvě ocenění [11]. Naproti tomu však rekonstrukci vyžadují např. stanice Ostrava-Vítkovice a Havířov, jejichž rekonstrukci zdržují četná jednání o vzhledu a zachování výpravních budov, nebo zastávky Havířov-Suchá (obrázek 2) a Šenov.



Obrázek 3 Železniční zastávka Havířov-Suchá
Zdroj: Radek Kohut



Obrázek 2 Železniční stanice Ostrava-Svinov
Zdroj: [11]

Tabulka 1 je výsledkem velmi rozsáhlé analýzy provozu vlaků osobní dopravy v pracovním dni na již zmiňovaných šesti tratích. Během 20 dní bylo zpracováno dohromady 350 tratí a sledoval se především počet spojů, rozpětí jízdních dob vlaků vedených v celé délce posuzované trati a rychlost spoje, která byla vypočtena z průměrné jízdní doby. Počet spojů mezi stanicemi je velice významným ukazatelem, který reflektuje jednak vytíženost tratí a jednak stále stoupající poptávku po osobní železniční dopravě. Příkladem může být trať mezi Ostravou a Frýdlantem nad Ostravicí, kde se počet párů vlaků od roku 1989 zvýšil z 28 na 38 nebo mezi Ostravou a Opavou z 20 párů na 37.

Z tabulky 1 je také patrné, že se postupem doby zvyšovala i cestovní rychlost. Prakticky tedy existují tři možnosti, kterými ji lze zvýšit:

- modernizací tratě za účelem zvýšení traťové rychlosti,
- použitím moderních vozidel s vyšším zrychlením a vyšší konstrukční rychlostí,
- snížením doby pobytů vlaků ve stanicích.

Uvedené možnosti se také v praxi navzájem kombinují. Pokud již nelze snížit jízdní dobu mezi stanicemi, zkracují se doby pobytů vlaků ve stanicích. To je možné jen přechodem do režimu přestupního uzlu a v té souvislosti také zavedením integrovaných taktových jízdních řádů (ITJŘ). Od jejich zavedení pravidelným cestujícím odpadla nutnost zjišťovat si každý odjezd vlaku nebo každý přípoj. Díky ustáleným relacím jsou železniční spoje zařazovány do jednotlivých linek na Ostravsku zvaných „Esko“ [6]. Železniční doprava se tímto přiblížila charakteru MHD.

Nepatrným detailem je také vedení jednotlivých železničních spojů. Podle autora je velice rozumně vyřešen přestup mezi osobními vlaky ve stanici Ostrava-Svinov. Soupravy mezi Bohumínem a Studénkou a mezi Opavou a Ostravou-Vítkovicemi zastavují u společného nástupiště a díky trasám těchto linek odpadá případný obrat soupravy, i kdyby se jako výhodnější jevila trasa linky z Opavy přes hlavní nádraží v Ostravě a dále do Havířova. Tímto technologickým opatřením je tedy opět možné zkrátit čas pobytu vlaku ve stanici.

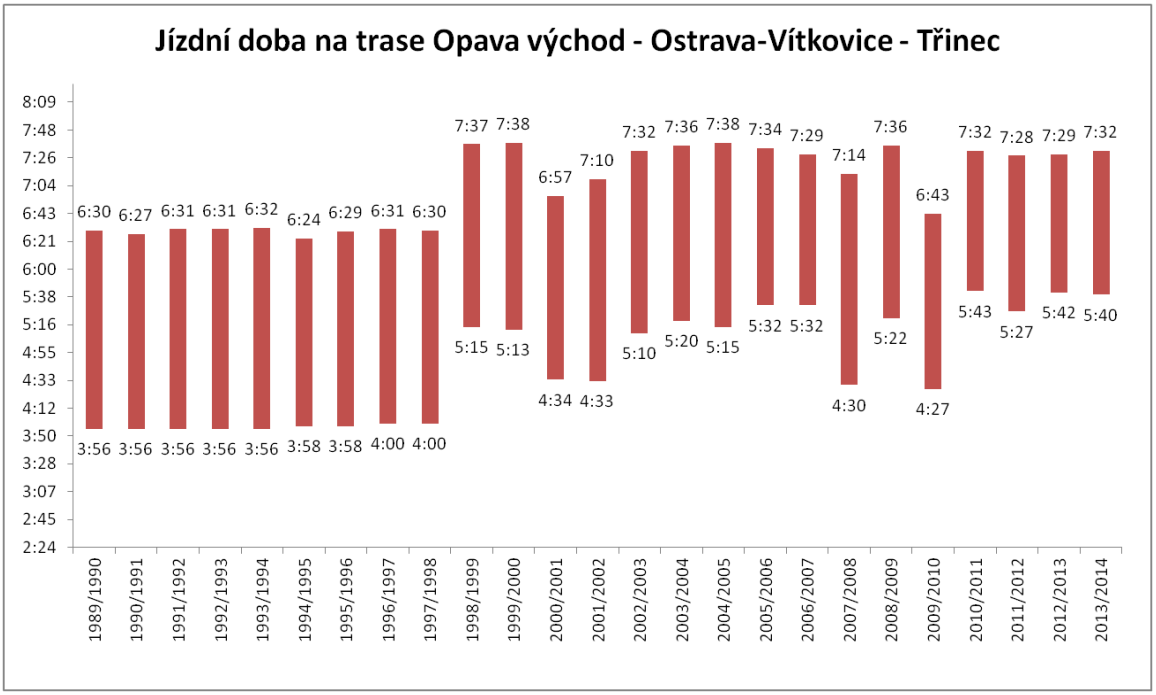
Tabulka 1 Analýza jízdních řádů 1989 – 2014

		Opava východ - Hlučín	Hlučín - Opava východ	Opava východ - Ostrava-Poruba	Ostrava-Poruba - Opava východ	Bohumín - Studénka	Studénka - Bohumín	Český Těšín - Frýdek-Místek	Frýdek-Místek - Český Těšín	Český Těšín - Ostrava-Svinov	Ostrava-Svinov - Český Těšín	Ostrava hl.n. - Frýdlant nad Ostravicí	Frýdlant nad Ostravicí - Ostrava hl.n.	Bohumín - Mosty u Jablunkova	Mosty u Jablunkova - Bohumín
	délka úseku (km)	22		28		30		27		41		32		59	
	počet zastávek	9		10		7		9		11		11		17	
1989/1990	počet spojů na trati	17	16	21	20	32	38	19	19	45	43	28	28	26	30
	rozpětí jízdních dob (min.)	35-48	40-60	24-50	24-64	43-64	41-65	40-68	38-59	46-62	47-65	52-88	46-75	75-107	77-100
	průměrná jízdní doba (min.)	42	43	44	44	49	47	47	46	51	53	65	58	91	85
	rychlost spoje (km/h)	31,4	30,7	38,2	38,2	36,7	38,3	34,5	35,2	48,2	46,4	29,5	33,1	38,9	41,6
	počet zastávek	9		10		7		9		11		11		17	
1990/1991	počet spojů na trati	18	16	20	20	33	41	19	19	47	42	26	28	27	30
	rozpětí jízdních dob (min.)	39-48	40-60	29-56	26-64	39-66	39-64	40-49	35-58	45-63	46-65	52-102	45-96	75-116	75-92
	průměrná jízdní doba (min.)	42	44	44	44	48	45	46	45	50	53	66	60	92	83
	rychlost spoje (km/h)	31,4	30,0	38,2	38,2	37,5	40,0	35,2	36,0	49,2	46,4	29,1	32,0	38,5	42,7
	počet zastávek	9		10		7		9		11		11		17	
1991/1992	počet spojů na trati	18	16	20	20	35	38	19	18	43	38	27	27	26	26
	rozpětí jízdních dob (min.)	39-48	40-60	28-50	26-64	37-63	37-61	39-47	36-53	47-67	45-68	48-102	49-94	76-114	75-94
	průměrná jízdní doba (min.)	42	44	44	43	46	44	45	44	53	54	65	59	92	86
	rychlost spoje (km/h)	31,4	30,0	38,2	39,1	39,1	40,9	36,0	36,8	46,4	45,6	29,5	32,5	38,5	41,2
	počet zastávek	9		10		7		9		11		11		17	
1992/1993	počet spojů na trati	18	15	20	20	32	38	17	17	31	28	29	28	26	27
	rozpětí jízdních dob (min.)	37-48	39-58	28-50	26-63	36-63	31-69	38-47	36-53	43-60	45-71	45-89	41-94	71-96	79-92
	průměrná jízdní doba (min.)	42	44	44	43	45	44	44	43	50	52	61	56	85	83
	rychlost spoje (km/h)	31,4	30,0	38,2	39,1	40,0	40,9	36,8	37,7	49,2	47,3	31,5	34,3	41,6	42,7
	počet zastávek	10		10		7		9		11		11		17	
1993/1994	počet spojů na trati	18	16	21	21	36	37	19	18	30	27	34	31	26	27
	rozpětí jízdních dob (min.)	37-49	35-54	26-46	25-63	35-75	32-60	30-50	36-47	46-57	46-72	44-77	39-89	66-97	75-91
	průměrná jízdní doba (min.)	41	43	42	42	45	43	43	42	50	52	58	54	83	81
	rychlost spoje (km/h)	32,2	30,7	40,0	40,0	40,0	41,9	37,7	38,6	49,2	47,3	33,1	35,6	42,7	43,7
	počet zastávek	10		10		7		9		11		11		17	
1994/1995	počet spojů na trati	17	17	24	24	40	40	19	18	30	28	34	31	26	27
	rozpětí jízdních dob (min.)	37-45	32-44	24-50	25-57	37-81	37-72	36-51	36-66	40-64	45-76	44-77	39-89	66-97	74-91
	průměrná jízdní doba (min.)	41	40	42	41	46	47	43	43	49	51	58	54	84	80
	rychlost spoje (km/h)	32,2	33,0	40,0	41,0	39,1	38,3	37,7	37,7	50,2	48,2	33,1	35,6	42,1	44,3
	počet zastávek	10		10		7		9		11		11		17	
1995/1996	počet spojů na trati	17	17	26	26	45	46	19	19	33	32	35	34	34	33
	rozpětí jízdních dob (min.)	37-45	32-44	24-51	25-69	35-61	36-61	35-52	34-53	44-65	45-57	46-84	40-87	63-89	62-94
	průměrná jízdní doba (min.)	41	40	41	43	43	43	43	42	51	52	59	53	77	76
	rychlost spoje (km/h)	32,2	33,0	41,0	39,1	41,9	41,9	37,7	38,6	48,2	47,3	32,5	36,2	46,0	46,6
	počet zastávek	10		10		7		9		11		11		17	
1996/1997	počet spojů na trati	17	17	26	26	39	45	17	18	30	27	35	35	31	33
	rozpětí jízdních dob (min.)	35-48	32-45	25-59	25-48	28-55	34-57	35-45	30-46	47-65	48-57	42-76	41-68	63-98	70-90
	průměrná jízdní doba (min.)	41	40	41	42	41	41	42	42	51	52	57	52	78	77
	rychlost spoje (km/h)	32,2	33,0	41,0	40,0	43,9	43,9	38,6	38,6	48,2	47,3	33,7	36,9	45,4	46,0
	počet zastávek	10		10		7		9		11		11		17	
1997/1998	počet spojů na trati	17	17	24	24	40	40	19	18	30	28	33	31	29	28
	rozpětí jízdních dob (min.)	37-45	32-44	24-50	25-57	37-68	37-72	36-51	36-47	40-64	45-76	46-74	39-88	70-103	69-85
	průměrná jízdní doba (min.)	41	40	42	41	46	47	43	42	49	51	59	53	83	75
	rychlost spoje (km/h)	32,2	33,0	40,0	41,0	39,1	38,3	37,7	38,6	50,2	48,2	32,5	36,2	42,7	47,2
	počet zastávek	10		10		7		9		11		11		17	
1998/1999	počet spojů na trati	14	15	24	23	39	44	15	16	26	25	30	30	31	32
	rozpětí jízdních dob (min.)	39-49	35-46	31-58	31-54	34-59	38-68	37-48	33-44	50-59	50-59	28-65	44-59	54-115	61-105
	průměrná jízdní doba (min.)	43	42	45	46	42	44	43	41	53	54	56	52	82	78
	rychlost spoje (km/h)	30,7	31,4	37,3	36,5	42,9	40,9	37,7	39,5	46,4	45,6	34,3	36,9	43,2	45,4
	počet zastávek	10		10		7		9		11		11		17	
1999/2000	počet spojů na trati	16	17	24	25	41	44	15	16	26	29	34	33	32	33
	rozpětí jízdních dob (min.)	40-46	40-44	29-54	30-55	35-62	36-52	37-48	33-44	54-64	54-65	45-71	44-75	72-91	65-105
	průměrná jízdní doba (min.)	43	42	44	44	41	41	43	41	58	58	60	55	82	79
	rychlost spoje (km/h)	30,7	31,4	38,2	38,2	43,9	43,9	37,7	39,5	42,4	42,4	32,0	34,9	43,2	44,8
	počet zastávek	10		10		7		9		11		11		17	
2000/2001	počet spojů na trati	16	17	25	25	41	48	17	18	30	31	34	34	37	36
	rozpětí jízdních dob (min.)	37-45	38-46	28-51	29-52	35-51	35-62	38-47	30-45	51-71	50-56	43-68	43-65	66-96	69-94
	průměrná jízdní doba (min.)	42	42	43	44	39	41	42	39	54	53	57	53	83	81
	rychlost spoje (km/h)	31,4	31,4	39,1	38,2	46,2	43,9	38,6	41,5	45,6	46,4	33,7	36,2	42,7	43,7
	počet zastávek	10		10		7		9		11		11		17	
2001/2002	počet spojů na trati	19	19	25	26	42	41	17	18	32	32	33	34	36	37
	rozpětí jízdních dob (min.)	36-45	36-47	27-52	28-51	37-48	39-61	32-51	32-52	52-78	48-76	42-68	32-58	77-102	65-114
	průměrná jízdní doba (min.)	41	42	42	43	40	42	40	40	56	53	55	50	85	83
	rychlost spoje (km/h)	32,2	31,4	40,0	39,1	45,0	42,9	40,5	40,5	43,9	46,4	34,9	38,4	41,6	42,7

		Opava východ - Hlučín		Opava východ - Ostrava-Poruba	Ostrava-Poruba - Opava východ	Bohumín - Studénka	Studénka - Bohumín	Český Těšín - Frýdek-Místek	Frýdek-Místek - Český Těšín	Český Těšín - Ostrava-Svinov	Ostrava-Svinov - Český Těšín	Ostrava hl.n. - Frýdlant nad Ostravicí	Frýdlant nad Ostravicí - Ostrava hl.n.	Bohumín - Mosty u Jablunkova	Mosty u Jablunkova - Bohumín
	délka úseku (km)	22		28		30		27		41		32		59	
2002/2003	počet zastávek	10		10		7		9		11		11		17	
	počet spojů na trati	19	20	26	24	43	43	19	20	37	38	38	37	33	38
	rozpětí jízdních dob (min.)	35-41	35-41	27-46	28-51	31-45	32-40	22-42	34-42	49-76	46-57	32-69	45-67	70-96	66-85
	průměrná jízdní doba (min.)	40	40	42	45	35	35	39	38	51	50	55	53	83	77
	rychlost spoje (km/h)	33,0	33,0	40,0	37,3	51,4	51,4	41,5	42,6	48,2	49,2	34,9	36,2	42,7	46,0
2003/2004	počet zastávek	10		10		7		9		11		11		17	
	počet spojů na trati	20	21	26	25	47	46	19	20	34	36	35	34	36	35
	rozpětí jízdních dob (min.)	35-40	35-40	30-48	28-49	29-43	29-45	36-42	34-42	47-58	48-53	51-61	44-66	61-95	60-84
	průměrná jízdní doba (min.)	39	39	43	45	35	37	41	39	49	49	56	54	79	79
	rychlost spoje (km/h)	33,8	33,8	39,1	37,3	51,4	48,6	39,5	41,5	50,2	50,2	34,3	35,6	44,8	44,8
2004/2005	počet zastávek	10		10		7		9		11		11		17	
	počet spojů na trati	20	21	26	26	47	47	20	20	34	35	35	36	37	38
	rozpětí jízdních dob (min.)	35-40	35-40	30-47	28-51	29-45	29-46	35-41	34-40	46-51	48-54	44-59	46-65	62-92	60-84
	průměrná jízdní doba (min.)	39	39	43	44	33	35	40	39	48	49	55	53	81	77
	rychlost spoje (km/h)	33,8	33,8	39,1	38,2	54,5	51,4	40,5	41,5	51,3	50,2	34,9	36,2	43,7	46,0
2005/2006	počet zastávek	10		10		7		9		11		11		17	
	počet spojů na trati	20	21	25	25	46	46	20	20	35	36	35	34	38	37
	rozpětí jízdních dob (min.)	35-39	32-40	24-39	25-41	28-45	24-46	35-42	34-40	46-50	45-48	49-62	42-62	73-85	60-98
	průměrná jízdní doba (min.)	39	39	36	36	33	35	40	38	48	48	56	51	79	74
	rychlost spoje (km/h)	33,8	33,8	46,7	46,7	54,5	51,4	40,5	42,6	51,3	51,3	34,3	37,6	44,8	47,8
2006/2007	počet zastávek	10		10		7		9		11		11		17	
	počet spojů na trati	20	21	27	27	54	55	20	20	40	40	36	33	39	40
	rozpětí jízdních dob (min.)	31-40	29-40	19-35	20-37	28-45	30-44	34-41	36-39	37-50	37-57	51-61	40-54	73-88	71-85
	průměrná jízdní doba (min.)	39	39	31	32	34	34	40	39	46	47	56	52	82	75
	rychlost spoje (km/h)	33,8	33,8	54,2	52,5	52,9	52,9	40,5	41,5	53,5	52,3	34,3	36,9	43,2	47,2
2007/2008	počet zastávek	10		10		7		9		11		12		17	
	počet spojů na trati	20	21	29	30	56	55	20	20	38	37	34	33	37	38
	rozpětí jízdních dob (min.)	31-40	31-40	29-39	20-40	29-40	29-42	35-42	35-42	36-56	38-78	43-56	46-53	70-93	65-94
	průměrná jízdní doba (min.)	39	39	29	31	33	32	39	39	49	51	54	52	82	80
	rychlost spoje (km/h)	33,8	33,8	57,9	54,2	54,5	56,3	41,5	41,5	50,2	48,2	35,6	36,9	43,2	44,3
2008/2009	počet zastávek	10		10		7		9		11		12		17	
	počet spojů na trati	20	21	36	36	58	58	20	20	44	44	33	31	38	39
	rozpětí jízdních dob (min.)	31-40	32-40	20-36	20-41	29-49	30-43	35-40	36-40	39-58	37-58	40-53	41-52	76-88	69-79
	průměrná jízdní doba (min.)	39	39	29	30	35	33	39	39	50	50	53	51	83	78
	rychlost spoje (km/h)	33,8	33,8	57,9	56,0	51,4	54,5	41,5	41,5	49,2	49,2	36,2	37,6	42,7	45,4
2009/2010	počet zastávek	10		10		7		9		11		12		17	
	počet spojů na trati	21	21	35	35	54	53	19	19	40	44	38	38	34	36
	rozpětí jízdních dob (min.)	31-40	34-40	21-35	20-39	27-47	28-36	34-44	34-45	38-55	38-56	49-53	46-55	80	75-111
	průměrná jízdní doba (min.)	39	39	28	30	35	31	42	43	49	48	52	51	80	81
	rychlost spoje (km/h)	33,8	33,8	60,0	56,0	51,4	58,1	38,6	37,7	50,2	51,3	36,9	37,6	44,3	43,7
2010/2011	počet zastávek	10		10		7		9		11		12		17	
	počet spojů na trati	21	22	36	36	53	53	19	19	44	45	40	39	36	38
	rozpětí jízdních dob (min.)	39	41	21-36	20-41	30-35	29-47	40-44	36-43	45-53	45-56	50-54	46-53	75-88	71-82
	průměrná jízdní doba (min.)	39	41	28	31	31	32	41	41	48	48	54	52	79	77
	rychlost spoje (km/h)	33,8	32,2	60,0	54,2	58,1	56,3	39,5	39,5	51,3	51,3	35,6	36,9	44,8	46,0
2011/2012	počet zastávek	10		10		7		9		11		12		17	
	počet spojů na trati	21	22	36	35	65	63	19	19	54	53	42	38	37	36
	rozpětí jízdních dob (min.)	39	41	20-35	20-39	27-37	27-45	37-46	34-43	41-51	41-58	45-52	51-56	69-78	70-78
	průměrná jízdní doba (min.)	39	41	28	30	30	31	41	41	48	48	52	52	70	74
	rychlost spoje (km/h)	33,8	32,2	60,0	56,0	60,0	58,1	39,5	39,5	51,3	51,3	36,9	36,9	50,6	47,8
2012/2013	počet zastávek	10		10		7		9		11		12		17	
	počet spojů na trati	21	22	37	38	71	71	19	19	52	50	38	38	39	38
	rozpětí jízdních dob (min.)	36-37	39-41	21-33	21-39	25-47	25-49	36-42	34-38	41-51	46-59	45-52	49-60	69-79	70
	průměrná jízdní doba (min.)	36	41	28	31	33	30	36	38	47	49	52	52	70	70
	rychlost spoje (km/h)	36,7	32,2	60,0	54,2	54,5	60,0	45,0	42,6	52,3	50,2	36,9	36,9	50,6	50,6
2013/2014	počet zastávek	10		10		7		9		11		12		18	
	počet spojů na trati	21	22	37	37	69	65	19	19	52	52	38	38	41	43
	rozpětí jízdních dob (min.)	35-37	37-41	21-36	20-38	25-44	26-49	35-43	37-40	45-51	46-63	43-51	48-62	75-95	74-78
	průměrná jízdní doba (min.)	36	41	29	29	28	30	38	40	48	50	51	51	77	74
	rychlost spoje (km/h)	36,7	32,2	57,9	57,9	64,3	60,0	42,6	40,5	51,3	49,2	37,6	37,6	46,0	47,8

Zdroj: jízdní řády ČD/SŽDC 1989 – 2014

Jak se cestování železniční dopravou na Ostravsku vyvíjelo, představuje modelový příklad na obrázku 4. V něm figuruje zaměstnanec třinecké firmy, který z Opavy dojíždí dvakrát týdně. Začátek směny je vždy v 8:00, z železniční stanice Třinec do sídla firmy jde pěšky 10 minut, přičemž je jeho povinností být na pracovišti v 7:50. Nejpozdější příjezd je tedy v 7:40 s nulovou tolerancí.



Obrázek 4 Vývoj cestovního času mezi Opavou a Třincem

Zdroj: autor s využitím jízdních řádů ČD/SŽDC 1989 – 2014

Vzhledem k tehdejším časovým polohám jednotlivých železničních spojů bylo možné, že zaměstnanec nahradil vlak jiným, rychlejším druhem dopravy. Nejen kvůli brzkému příjezdu na pracoviště, ale také neúměrně vysokému cestovnímu času, který činil i více než 2,5 hodiny. Tehdy bylo nutné z Opavy vyjet před 4. hodinou ranní a cestovní rychlost se pohybovala okolo 30 km.h^{-1}. Na přelomu let 1998/1999 se však situace změnila. Spojů začalo přibývat a zaměstnanec mohl z Opavy vyjet až v 5:15. Celková cestovní doba sice byla ještě vysoká, ale postupem času se ji dařilo snižovat. Dnes podle jízdního řádu 2013/2014 již tato cesta trvá 1 hodinu a 52 minut s odjezdem v 5:40 z Opavy. Rychlost přepravy na trase je 40,7 km.h^{-1}. Ačkoliv je trasa přes Ostravu-Vítkovice nejkratší (76 km), v roce 2008 mohl cestující využít i trasu přes Bohumín (79 km). Cestovní čas na ní byl tehdy o 35 minut kratší.

Výhodou současného cestování vlakem také je, že lze využít i vlaky vyšší kvality, od 9. prosince 2007 se za ně již neplatí příplatky (neplatí zde však ani jízdenky ODIS). Cestující si tak nemusí z nabídky vybírat pouze osobní vlaky. Od 26. září 2011 spustil provoz soukromý dopravce RegioJet a od 13. listopadu 2012 také LEO Express, kteří začali přepravovat cestující mezi Prahou a Ostravskem. V rámci ODIS je však využití jejich spojů pro cestování po aglomeraci sporné, neboť oba dopravci akceptují pouze svou vlastní tarifní politiku bez ohledu na IDS a z hlediska okamžitého použití se jízda jeví jako cenově nevýhodná.

2 ROZVOJ A PERSPEKTIVA ŽELEZNIČNÍ OSOBNÍ DOPRAVY

Důležitost osobní železniční dopravy vyzdvihují ve svém článku autoři Vítězslav Kuta, František Kuda a Ivo Staš [4]. Právě železnice a hustota sítě způsobila nezanedbatelný růst

počtu obyvatel a rozvoj ostravské aglomerace až do současnosti. Uvedení autoři ve svém dalším článku [3] představují několik z řady projektů, z nichž dnes zbývá elektrifikace traťového úseku Ostrava-Kunčice a Valašské Meziříčí. Podle jízdního řádu 2013/2014 je na trať vypravováno 38 párů osobních vlaků každý pracovní den, což nasvědčuje 30minutovému intervalu ve špičce a 60minutovému intervalu v sedle. Vzhledem k vytíženosti tratě by trať rozhodně měla být v první etapě elektrifikována alespoň do Frenštátu pod Radhoštěm, kde část osobních vlaků končí. Nakolik je však tento návrh reálný, je závislé na finanční stránce projektu.

2.1 Využití vlečkových tratí a zrušených tramvajových tratí

I když Ostravsko disponuje velmi hustou sítí železničních tratí, řada důležitých měst v této aglomeraci leží mimo pěší docházkovou vzdálenost od železničních tratí. Prioritou totiž dříve byla nákladní doprava, a tak je např. Orlová největším městem bez železničního spojení.

V minulosti na Ostravsku existovala poměrně hustá síť úzkorozchodných tramvajových tratí, která však byla dne 1. října 1973 zrušena likvidací posledního meziměstského úseku mezi Ostravou-Hrušovem a Novým Bohumínem [1]. S využitím vlečkových tratí by se mohlo jednat o velmi bohaté rozšíření kolejové sítě. Výraznou většinu vlečkových tratí má nyní v majetku společnost AWT, která je nabízí k pronájmu a jejich výčet uvádí ve smlouvě [10]. Tento návrh si však žádá nemalé finanční prostředky na obnovu a rekonstrukci uvedených tratí, aby splňovaly požadavky pro provozování osobní dopravy. Již několikrát byly zmiňovány projekty, které by využívaly přednosti systému lehké kolejové dopravy [8].

Nešlo by však jen o pouhá spojení uvedených měst, ale těžili by z něj i obyvatelé okrajových městských částí, např. Slezská Ostrava nebo Michálkovice. Město Havířov, jímž prochází železniční trať 321, by také z dopravního hlediska nabylo většího významu, pokud by se kolejová síť rozšířila i do části Dolní Suchá. Železnice tudy prochází přímo středem zástavby. Varianty tras vlakotramvají na Ostravsku představuje projekt čtyř autorů ze společnosti DIPRO, v němž prezentují poznatky a výsledky případových studií [5].

2.2 Nové železniční zastávky

Součástí mnoha projektů je také vznik nových míst, která by zpřístupnila železnici více cestujícím. Přednost by měla dostat zastávka Ostrava-Zábřeh, neboť by přerušila 8 km dlouhý úsek mezi stanicemi Ostrava-Svinov a Ostrava-Vítkovice. Dokument Pavla Fialy z VŠB-TU [2] představuje nejen technický popis zastávky, ale i technologické aspekty vzhledem k síti MHD v Ostravě. Cestující by tak využili těsné přestupní vazby na tramvajovou zastávku „Most Mládeže“ a uvítali by jej obyvatelé městské části Hrabůvka nebo Jih.

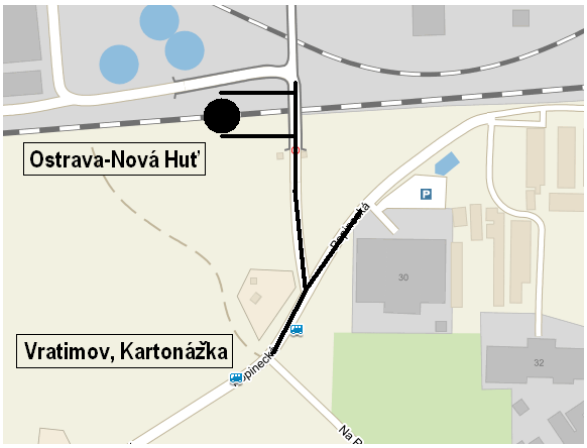


Obrázek 5 Návrh polohy žzast. Ostrava-Výškovice
Zdroj: autor na podkladě [7]

Jako další místo zastavení se jeví opět na stejné trati před podjezdem ulice Výškovické (viz obrázek 5). Cestující, kteří by železniční zastávku, pojmenovanou zřejmě „Ostrava-Výškovice“, použili, by měli pohodlný přestup na tramvajovou zastávku „Zábřeh, vodárna“, vzdálenou 200 metrů. V současné době vede podél trati chodník, na který by byla napojena přístupová cesta budoucí železniční zastávky. Její vzhled by byl zřejmě totožný s návrhem z dokumentu Pavla Fialy s tím rozdílem, že by odpadla nutnost postavit přístupovou cestu až k ulici Výškovické, případně k tramvajové zastávce.

Cestovní čas by se výrazně zkrátil např. obyvatelům Výškovic přijíždějícím na jednu ze současných uzlových stanic v Ostravě. Od stanice Ostrava-Vítkovice by byla vzdálena 2,3 km.

Nová zastávka (např. s názvem „Ostrava-Nová Huť“, viz obrázek 6) by též mohla vzniknout poblíž areálu hutnického a strojírenského komplexu Nová Huť v jižní části Ostravy, kde např. sídlí společnosti ArcelorMittal nebo Vítkovice. Za zaměstnáním do tohoto areálu také dojíždí mnoho obyvatel z Havířova. Mimo zaměstnanců by novou zastávku ocenili i obyvatelé Vratimova při cestách do Havířova a dále na východ. I když je Havířov od Nové Huti vzdušnou čarou vzdálen cca 7 km, lidé nuceni využít veřejnou dopravu musí absolvovat cestu mnohem delší. Nejbližšími železničními stanicemi jsou Ostrava-Kunčice a Ostrava-Bartovice. Žádná z nich však nemá vhodné spojení s MHD. Linka 92, která na zastávce „Nádraží Kunčice“ začíná, nenavazuje na všechny vlakové spoje a neposkytuje ani přímé spojení se zastávkami MHD u Nové Huti. Jedinou možností, jak se k areálu Nové Huti dostat, je cca 15minutová pěší chůze tunelem od nádražní budovy směrem k zastávce MHD „Nová Huť, jižní brána“. O poznání horší spojení s MHD má zastávka Ostrava-Bartovice. K nejbližší zastávce „Václavek“ linky 38 musí cestující ujít trasu dlouhou 750 metrů, časová náročnost je asi 13 minut. I když má linka 38 ve špičce interval 20 minut, musel by cestující přestoupit na zastávce „Nová Huť, Zářičí“ na vnitropodnikovou dopravu. Bohužel nejsou plány této dopravy veřejnosti dostupné, a tak není možné určit, kde by měla napojení na MHD či železnici. Od stanice Ostrava-Bartovice by zastávka byla vzdálena 1,7 km.



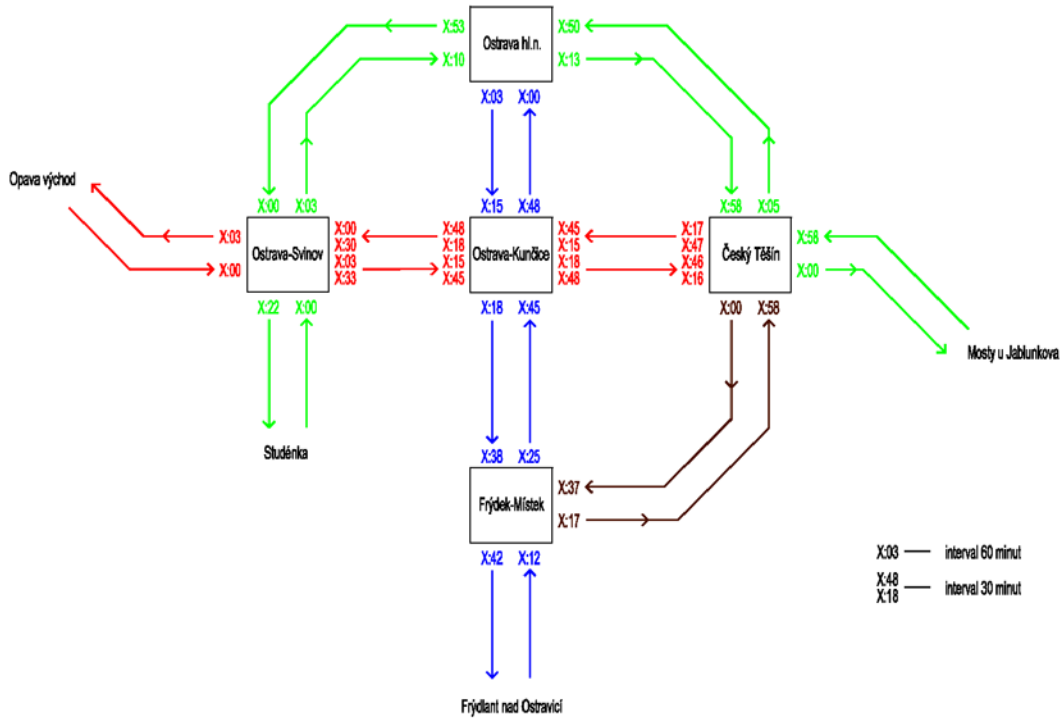
Obrázek 6 Návrh polohy žzast. Ostrava-Nová Huť
Zdroj: autor na podkladě [7]

Zastávka v této lokalitě by však měla ještě jiné využití, než jen pro zaměstnance podniků v Nové Huti. Na severu Vratimova v místní části Popinec se totiž nachází 8 právnických osob s různým počtem zaměstnanců, přičemž největším z nich je KES – kabelové a elektrické systémy, podnik, který podle statistik zaměstnává více než 500 osob. Jen v rámci této firmy je potenciálních cestujících dostatek. Autor článku předpokládá, že nová zastávka nebude mít tak velký význam po celý den, proto by pro vybrané spoje osobních vlaků mezi Havířovem a Ostravou nebo pro vybrané období dne mohla být na znamení.

2.3 Koordinace přestupních uzlů

Některé přístupy pro zlepšení dopravy lze aplikovat ihned a jednoduše a bez velké finanční náročnosti. Cestující veřejnosti lze vyjít vstříc také vhodnou úpravou jízdních řádů. Z dostupného schématu železničních linek [9] je zřejmé, že Ostravou a nejbližším okolím projíždí 3 linky kategorie S, protínající se ve stanicích Ostrava-Svinov, Ostrava hlavní nádraží a Ostrava-Kunčice. Mezi linkami v těchto uzlových stanicích existují jisté přestupní vazby, ať už takové, kde je čas na přestup roven době vzájemného čekání vlaků nebo kde je čas na přestup neúměrně vysoký. Příkladem může být relace mezi Studénkou a Opavou s přestupem ve stanici Ostrava-Svinov. Jen u poloviny spojení je přestup menší nebo roven 10 minutám.

Autor článku má za to, že by časové ztráty v přestupních uzlech, bez ohledu na povinnost opustit či setrvat ve vlakové soupravě, měly být vyrovnány na straně přestupujících i tranzitujících cestujících. Přišel proto s návrhem zkoordinovat přestupní vazby v uvedených stanicích a rozšířit tento princip na území celé ostravské aglomerace, jak je uvedeno na obrázku 7.



Obrázek 7 Návrh přestupů mezi železničními linkami
Zdroj: autor

Jednotlivé barvy vyznačují linky S, jak jsou trasovány v jízdním řádu 2013/2014. U některých relací je pravděpodobnost použití téměř nulová, předpokládá se, že cestující využije kratší spojení realizované MHD nebo jinou železniční linkou. Úskalím zpracovaného návrhu však byla jednokolejná trať mezi Ostravou-Kunčicemi a Frýdlantem nad Ostravicí, kde bylo kromě uzlových stanic nutné dbát i na křižování vlaků na stejné trati.

3 ZÁVĚR

Železniční doprava na Ostravsku má podle předložených materiálů, vypracovaných studií a návrhů obrovský potenciál ke svému rozvoji. Nejen že má být páteří integrovaného dopravního systému, ale rozhoduje také její využitelnost cestující veřejností. Aplikací jednotlivých opatření, ať už se týkají rekonstrukce či výstavby zcela nových tratí, zastávek nebo pouhé optimalizace jízdních řádů, se zvýší poptávka po železniční dopravě a rozhodně přispěje ke zlepšení dopravy v celé ostravské aglomeraci.

Z analýzy dopravního spojení mezi lety 1989 a 2014 vyplynulo, že železniční osobní doprava prošla během této doby velice výrazným zkvalitněním dopravních služeb, což je vidět především na počtu vypravených spojů každý pracovní den nebo na zvyšující se rychlosti spojení. V dnešní době tvoří železnice nejrychlejší spojení po aglomeraci, proto by si zasloužila svůj perspektivní rozvoj.

Nabízí se především výstavba nových zastávek, jejichž projektová studie je již zpracována, např. Ostrava-Zábřeh, nebo zastávek, které jsou zatím ve fázi myšlenek, např. Ostrava-Nová Huť nebo Ostrava-Výškovice. Je možné též využít četné železniční vlečky nebo se poučit z historie a obnovit provoz na zrušených úzkorozchodných tramvajových tratích. Všechna tato opatření si však vyžádají nemalé finanční prostředky. Za zvážení by také stálo zkoordinovat současné železniční linky v uzlových stanicích.

Použitá literatura

1. DUŠEK, Pavel. *Encyklopedie městské dopravy*. Praha: Libri, 2003. 296 s. ISBN 80-7277-159-0.
2. FIALA, Pavel. *Železniční zastávka Ostrava-Zábřeh s návrhem přestupu na MHD* [online]. © 2014 [cit. 2014-11-20]. Dostupný také z: http://www.fsv.cvut.cz/svoc/2010/registrd.php?Akce=SHOW&SID=73
3. KUTA, Vítězslav, KUDA, František, STAŠ, Ivo. Rozvoj kolejové dopravy v Ostravě v rámci IDS. In: *9. medzinárodná konferencia o verejnej osobnej doprave*. Bratislava: KONGRES management s.r.o., 2006, s. 77-82. ISBN 80-969365-9-X.
4. KUTA, Vítězslav, KUDA, František, STAŠ, Ivo. Úloha dopravy pro vznik a vývoj ostravské sídelní a průmyslové aglomerace. In: *9. medzinárodná konferencia o verejnej osobnej doprave*. Bratislava: KONGRES management s.r.o., 2006, s. 71-76. ISBN 80-969365-9-X.
5. LANĚ, Filip a kol. *Perspektivy vlakotramvají v ostravské aglomeraci* [online]. © 2014 [cit. 2014-11-20]. Dostupný také z: http://www.railvolution.net/czechraildays/2010/seminare/budoucnost_lane_a_spol.pdf
6. Linky. In: *České dráhy* [online]. © 2014 [cit. 2014-11-20]. Dostupný také z: http://www.cd.cz/primestske-cestovani/esko-moravskoslezske/linky/-3860/
7. *Mapy.cz* [online]. © 2014 [cit. 2014-11-20]. Dostupný také z: http://mapy.cz/
8. PASTRŇÁK, Richard. *Řešení dopravní obslužnosti relace Ostrava – Havířov lehkou železniční dopravou*. Pardubice, 2008. Bakalářská práce. Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera.
9. *Schéma vlakových linek ODIS* [online]. © 2014 [cit. 2014-11-20]. Dostupný také z: http://www.kodis.cz/wp-content/uploads/schema_zeleznice.pdf
10. *Smlouva o provozování drážní dopravy na dráze* [online]. © 2014 [cit. 2014-11-20]. Dostupný také z: http://www.awt.eu/files/dokums-raw/Smlouva-o-PDD-na-vlecce.pdf
11. *Železniční stanice Ostrava-Svinov, Revitalizace přednádraží, rekonstrukce* [online]. © 2014 [cit. 2014-11-20]. Dostupný také z: http://www.grandprix-architektu.cz/cz/grandprix-architektu/archiv/gpa-2007/vystavujici/r4--zeleznicni-stanice-ostrava-svinov-revitalizace-prednadrazi-rekonstrukce/c560
12. *Žst. Ostrava Svinov, rekonstrukce výpravní budovy a přednádraží* [online]. © 2014 [cit. 2014-11-20]. Dostupný také z: http://www.ohlzs.cz/nase-stavby/pozemni-stavby/reference/zst-ostrava-svinov-rekonstrukce-vypravni-budovy-a-prednadrazi/

Výzkumný záměr, projekt

Tento článek vznikl za podpory Univerzity Pardubice (DFJP) v rámci Studentské grantové soutěže, projekt č. 51030/20/SG540001.

Kontaktní údaje

Ing. Bronislav Gabryš ml.
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel.: 466 036 191
e-mail: bronislav.gabrys@student.upce.cz

THE MODEL OF ACTIVITIES MANAGEMENT AND PLANNING WITH RESPECT TO QUALITY AND EFFECTIVENESS

Kateřina Bícová, Josef Sklenička

Abstract

The article focuses on the description of a model of activities and resources management and planning by solving orders in workshop of the university laboratory or prototype production. The stress is putted on the quality of the activities and their effectiveness. Compared to the classical corporate practice, there exist many specifics. These specifics make it impossible to work with the classical directives of monitoring and planning activities in the company. Continuous improvement based on the requirements of ISO 9001 is pivotal for this example. The main task is to monitor activities, thereby providing information about the running processes and capacity utilization of human and machine resources.

Key words: *management of activities, ISO 9001, planning, effectiveness, technological procedure*

1. INTRODUCTION AND THE PRESENT STATE

The very concept of quality is now seen as meeting customer requirements. This is associated with a series of activities that an organization must meet and monitor to achieve these requirements. To facilitate, there is a series of directives drawn up that describe just these necessary activities. The implement of QMS in education is diverse than QMS implement to corporate entities. For this area, there are guidelines for the application of ISO 9001:2000. [1, 2] Faculty of Mechanical Engineering University of West Bohemia in Pilsen has been certified ISO 9001 since 2014.

The workshop laboratory and one external workplace come under Department of Machining Technology (KTO) of this Faculty (Fig.1). Therefore it is obvious that this organizational segment has passed the introduction of audit and now is part of the established quality system in the KTO. For this reason, this organizational segment seeks new and effective solutions to its activities monitoring and planning. [3, 5, 8]

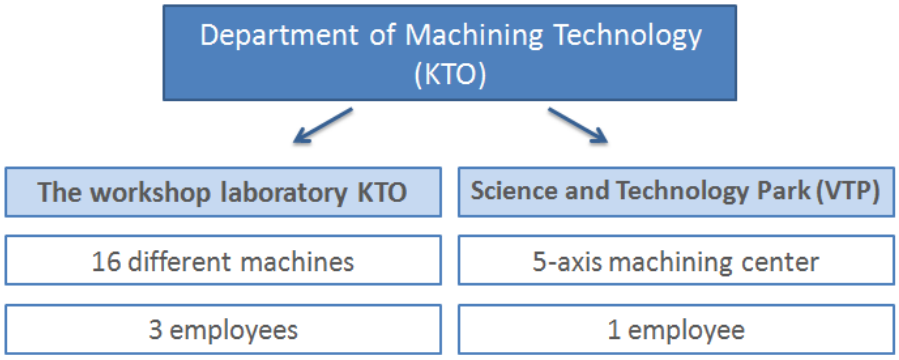


Fig. 1: Organization chart [3]

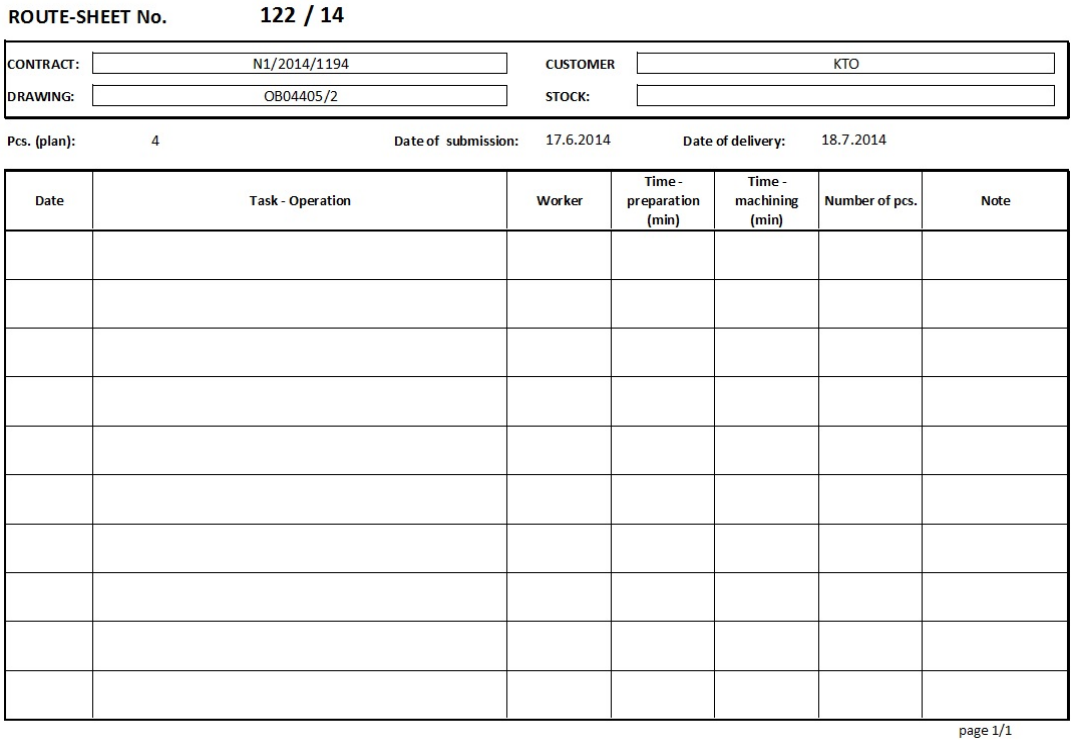
History of activities monitoring in the university laboratory workshop is linked with year 2013, which was a pivotal given by the decision of the Department to obtain a certificate ISO 9001 quality management system.

As discussed in the previous article [3], designed and tested options for planning and allocating resources in the lab with software support. Several programs for contracts planning

were tested. Unfortunately, all tested software's did not meet requirements of our conditions. Therefore, an interim solution was chosen. The method of collecting data during production using paper route-sheet. With their help it would be possible to monitor machine utilization and activities of individual employees. The actual planning of procurement contract research should be solved for the time being as yet only operational meetings with the client and workshop leader, or would be used MS Project for short-term planning. Capacity utilization of machinery and equipment would not be guarded only by route-sheet, but also by keeping logs located at each machine resp. groups of similar devices. Method of management and leadership would be given by the by the directive of the leader, which would contain all the necessary documents, forms and method of storing information.

2. THE INTRODUCTION OF PROPOSALS

The integration of software to support resources planning and management is pushed to background by now. The priority now is getting the most accurate data on the entire contractual research, especially time operations, utilization of personnel and machines and complete technological processes. As already mentioned, the monitoring of contracts in industrial laboratories is done by the route-sheets, which are further processed. The current version of route-sheet can be seen in the following figure (Fig. 2). Each route-sheet has unique identification in the form of serial number and the current year. The header contains an order number, drawing number, blank and customer. Other fields include the planned number of samples and date of submission and required date of completed contract delivery. The following attributes are used to record the employees who realize custom contract research i.e. the date, description of activities (operations), employee name, preparation time and machining time. Then there are actually machined samples and the last column is a place for any comments.



ROUTE-SHEET No. **122 / 14**

CONTRACT:	N1/2014/1194	CUSTOMER	KTO
DRAWING:	OB04405/2	STOCK:	

Pcs. (plan): 4 Date of submission: 17.6.2014 Date of delivery: 18.7.2014

Date	Task - Operation	Worker	Time - preparation (min)	Time - machining (min)	Number of pcs.	Note

page 1/1

Fig. 2: Route-sheet

Route-sheets are created in MS Excel. Complete evidence of already released route-sheets is realized by a list in MS Excel, too. This evidence is used for feedback to check whether is the contract done and its parameters. A macro is created for avoiding the occurrence of route-sheets number „doubling“. User clicks on the button “create route-sheet” and it calls the macro that fill next row in the evidence list and generates the blank route-sheet. In blank route-sheet can user fill a technical process and print it out. Route-sheet is added to a drawing of the sample, which is released to manufacturing. Route-sheet filled by employee is returned back after finished manufacturing process.

Number of route-sheet is increasing continuous series of numbers in column A. These secure a claim of uniqueness that means it is not possible to create two different route-sheets with the same title.

The macro reads the last filled row, then makes copy of pre-filled information into blank form and then opens new excel list with newly created route-sheet. It is created using Visual Basic for Application, which is derived and modified for MS Office. The macro is created directly in MS Excel. [4] The actual structure of the application for a new route-sheet is presented in Figure 3.

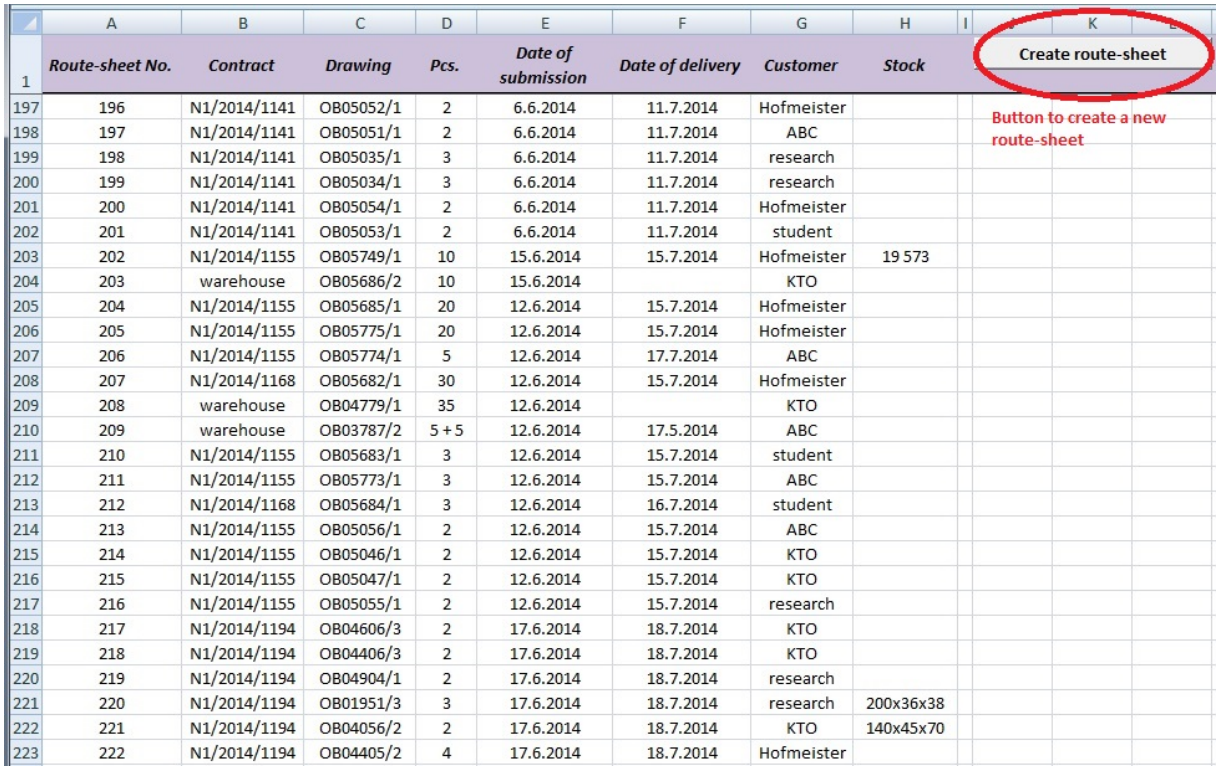
```
Sub Create_routesheet()
    Dim a As Integer
    a = Range("A1").End(xlDown).Row
    Sheets("routesheet").Range("D1") = Range("A" & a)
    Sheets("routesheet").Range("C4") = Range("B" & a)
    Sheets("routesheet").Range("C6") = Range("C" & a)
    Sheets("routesheet").Range("D9") = Range("D" & a)
    Sheets("routesheet").Range("J9") = Range("E" & a)
    Sheets("routesheet").Range("P9") = Range("F" & a)
    Sheets("routesheet").Range("L4") = Range("G" & a)
    Sheets("routesheet").Range("L6") = Range("H" & a)

    Sheets("routesheet").Select

End Sub
```

Fig. 3: macro - create rout-sheet

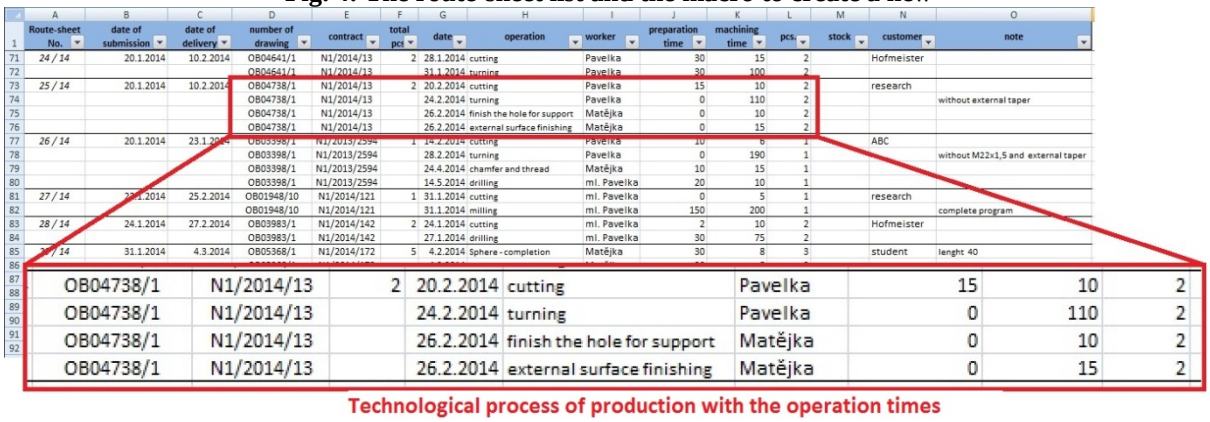
The following figure (Figure 4) shows the complete list of created route-sheet and button to create a new route-sheet - see marking detail.



	A	B	C	D	E	F	G	H	K
1	Route-sheet No.	Contract	Drawing	Pcs.	Date of submission	Date of delivery	Customer	Stock	Create route-sheet
197	196	N1/2014/1141	OB05052/1	2	6.6.2014	11.7.2014	Hofmeister		
198	197	N1/2014/1141	OB05051/1	2	6.6.2014	11.7.2014	ABC		
199	198	N1/2014/1141	OB05035/1	3	6.6.2014	11.7.2014	research		
200	199	N1/2014/1141	OB05034/1	3	6.6.2014	11.7.2014	research		
201	200	N1/2014/1141	OB05054/1	2	6.6.2014	11.7.2014	Hofmeister		
202	201	N1/2014/1141	OB05053/1	2	6.6.2014	11.7.2014	student		
203	202	N1/2014/1155	OB05749/1	10	15.6.2014	15.7.2014	Hofmeister	19 573	
204	203	warehouse	OB05686/2	10	15.6.2014		KTO		
205	204	N1/2014/1155	OB05685/1	20	12.6.2014	15.7.2014	Hofmeister		
206	205	N1/2014/1155	OB05775/1	20	12.6.2014	15.7.2014	Hofmeister		
207	206	N1/2014/1155	OB05774/1	5	12.6.2014	17.7.2014	ABC		
208	207	N1/2014/1168	OB05682/1	30	12.6.2014	15.7.2014	Hofmeister		
209	208	warehouse	OB04779/1	35	12.6.2014		KTO		
210	209	warehouse	OB03787/2	5 + 5	12.6.2014	17.5.2014	ABC		
211	210	N1/2014/1155	OB05683/1	3	12.6.2014	15.7.2014	student		
212	211	N1/2014/1155	OB05773/1	3	12.6.2014	15.7.2014	ABC		
213	212	N1/2014/1168	OB05684/1	3	12.6.2014	16.7.2014	student		
214	213	N1/2014/1155	OB05056/1	2	12.6.2014	15.7.2014	ABC		
215	214	N1/2014/1155	OB05046/1	2	12.6.2014	15.7.2014	KTO		
216	215	N1/2014/1155	OB05047/1	2	12.6.2014	15.7.2014	KTO		
217	216	N1/2014/1155	OB05055/1	2	12.6.2014	15.7.2014	research		
218	217	N1/2014/1194	OB04606/3	2	17.6.2014	18.7.2014	KTO		
219	218	N1/2014/1194	OB04406/3	2	17.6.2014	18.7.2014	KTO		
220	219	N1/2014/1194	OB04904/1	2	17.6.2014	18.7.2014	research		
221	220	N1/2014/1194	OB01951/3	3	17.6.2014	18.7.2014	research	200x36x38	
222	221	N1/2014/1194	OB04056/2	2	17.6.2014	18.7.2014	KTO	140x45x70	
223	222	N1/2014/1194	OB04405/2	4	17.6.2014	18.7.2014	Hofmeister		

Button to create a new route-sheet

Fig. 4: The route-sheet list and the macro to create a new



	Route-sheet No.	date of submission	date of delivery	number of drawing	contract	total pcs	date	operation	worker	preparation time	machining time	pcs	stock	customer	note
71	24 / 14	20.1.2014	10.2.2014	OB04641/1	N1/2014/13	2	28.1.2014	cutting	Pavelka	30	15	2		Hofmeister	
72				OB04641/1	N1/2014/13		31.1.2014	turning	Pavelka	30	100	2			
73	25 / 14	20.1.2014	10.2.2014	OB04738/1	N1/2014/13	2	20.2.2014	cutting	Pavelka	15	10	2		research	
74				OB04738/1	N1/2014/13		24.2.2014	turning	Pavelka	0	110	2			without external taper
75				OB04738/1	N1/2014/13		26.2.2014	finish the hole for support	Matějka	0	10	2			
76				OB04738/1	N1/2014/13		26.2.2014	external surface finishing	Matějka	0	15	2			
77	26 / 14	20.1.2014	23.1.2014	OB03398/1	N1/2013/2594	1	14.2.2014	cutting	Pavelka	10	6	1		ABC	
78				OB03398/1	N1/2013/2594		28.2.2014	turning	Pavelka	0	190	1			without M22x1,5 and external taper
79				OB03398/1	N1/2013/2594		24.4.2014	chamfer and thread	Matějka	10	15	1			
80				OB03398/1	N1/2013/2594		14.5.2014	drilling	ml. Pavelka	20	10	1			
81	27 / 14	24.1.2014	25.2.2014	OB01948/10	N1/2014/121	1	31.1.2014	cutting	ml. Pavelka	0	5	1		research	
82				OB01948/10	N1/2014/121		31.1.2014	milling	ml. Pavelka	150	200	1			complete program
83	28 / 14	24.1.2014	27.2.2014	OB03983/1	N1/2014/142	2	24.1.2014	cutting	ml. Pavelka	2	10	2		Hofmeister	
84				OB03983/1	N1/2014/142		27.1.2014	drilling	ml. Pavelka	30	75	2			
85	29 / 14	31.1.2014	4.3.2014	OB05368/1	N1/2014/172	5	4.2.2014	Sphere - completion	Matějka	30	8	3		student	lenght 40

87	OB04738/1	N1/2014/13	2	20.2.2014	cutting	Pavelka	15	10	2
89	OB04738/1	N1/2014/13		24.2.2014	turning	Pavelka	0	110	2
91	OB04738/1	N1/2014/13		26.2.2014	finish the hole for support	Matějka	0	10	2
92	OB04738/1	N1/2014/13		26.2.2014	external surface finishing	Matějka	0	15	2

Technological process of production with the operation times

Fig. 5: Prepared route-sheet

3. SPECIFIC REQUIREMENTS AND DIFFICULTIES IN RESOURCE PLANNING AND MANAGEMENT IN THE WORKSHOP LAB

As mentioned in the introduction, this article follows the article about support for effective planning in the academic workshop labs using the software. The workplace was analyzed at the beginning of the discussion about the possibilities of planning. From this analysis could be obtained appropriate solutions.

Specifics processes and requirements, that are characteristic for productive activities of workshop laboratory, are described in the following part of this chapter. The university environment is very different from the production company. The concrete proposal solution is described further in this chapter. [3,7]

3.1 Number of machines vs. Number of employees

Comparing the situation in the laboratory workshop with the business community. It is possible the workshop laboratory KTO compare to prototype manufacturer of repair

company. Both of these companies have extensive machine park, but not always is for solving a contract used all machines. Therefore, the number of employees need not be the same as number of machines. This is the specifics that involve the calculation of machine capacity and employee capacity. This could be a problem when software support is used. Not every software is able to divide capacity of one employee between several machines and vice versa.

3.2 Stock

Because there is no possibility of a central stock for distribution of tools and equipment. A set of particular hand tools and gauges are provided to each employee, which is responsible for them. Cutting tools are available for every workshop employee and also for academics and students, who do practical exercises with these cutting tools. This solution is very complicated from several points of view. The main problem is the monitoring i.e. number of tool, tool wear, tool set completeness and tool grinding. Due to availability of a large number of cutting tools, it is not possible to create a central stock. The consistency and accountability of all persons is the only measure that could secure cutting tools returns and eliminate useless looking for the cutting tools.

3.3 Order of contract research

The teaching, projects tests or final student's work tests must be considered, too. Because of this the orders must be reordered and shifted with regard to their priority. Activities, including testing and research, are usually irregular and can disrupt the plan of entire procurement contract research. The disruption of contract research plan is most often in the extension of delivery dates. And this is one of the biggest problems for long-term planning by the software. Therefore, there is a plan of contract research for about 4-5 weeks ahead, but this plan is not fixed and the operational measures and changes could appear.

Such specifics complicate the software integration, as already described in the previous article. The stress is putted on the collection of data and information about the production itself. Perfect knowledge of production processes, procurement contract research and other activities help to develop an assumption of full utilization and possible changes of contract plan, which should soon secure optimal planning all activities realized in workshop laboratory.

4. MODEL OF MODEL OF ACTIVITIES MANAGEMENT

Each new order or test will receive their route-sheet. It is created based on the drawing documentation in the MS Excel with Macro. Drawing with a route-sheet is to the testing in to the workshop laboratory forwarded, where the testing is recorded by the researcher. Completely filled route-sheet is passed back to the laboratory staff. He processes it into electronic form and updates the list of route-sheet. Further data are statistically evaluated.

Example of evaluate the optimization of the production process when repeatedly entered parts. The filter in the complete list of route-sheet can select to repeated parts and then compare their production processes, preparation time or time machine…etc. (Fig. 6)

Route-sheet No.	date of submissic	date of deliver	number of drawing	contract	date	operation	worker	preparation time	machining time	pcs.	stock	note
9/14	7.1.2014	21.2.2014	OB03213/2	N1/13/2581	7.2.2014	turning	Pavelka	15	2,24	10	bar Ø38	without spherical surface
			OB03213/2	N1/13/2581	11.2.2014	Sphere - completion	Matějka	35	14	10		
63/14	12.3.2014	30.4.2014	OB03213/2	testing	19.3.2014	turning	Pavelka	25	12	10	bar Ø35	without spherical surface
			OB03213/2		30.4.2014	Sphere - completion	Matějka	30	7	10		classical turning tool
137/14	5.5.2014	2.6.2014	OB03213/2	testing	12.5.2014	left side	Matějka	30	8	10	bar Ø35	machine - Masturn
			OB03213/2		13.5.2014	chamfer	Matějka	20	6	10		machine - SUI 32
			OB03213/2		23.5.2014	Sphere - completion	Matějka	30	3	10		machine - Masturn
281/14	27.8.2014	24.10.2014	OB03213/2	teaching	8.9.2014	turning	Pavelka	15	12,73	10	bar Ø35	without spherical surface, special turning tool
			OB03213/2		6.10.2014	Sphere - completion	Matějka	20	3	10		PROG 11549

Fig 6: Repeated parts - manufacturing technologies

The graph (Fig. 7) shows the time savings in machining the parts in the optimization of manufacturing technology. In this case the use of a different machining strategy using special blades has become more effective of these methods.

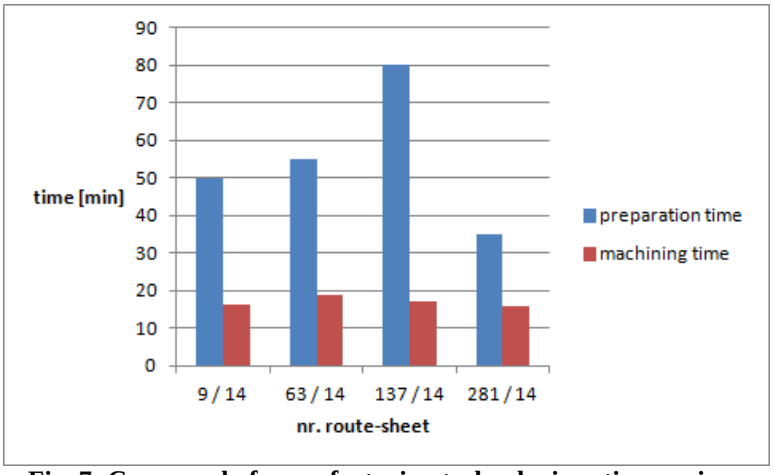


Fig. 7: Compared of manufacturing technologies - time savings

The following model (Fig.8) shows a progress of contract research order.

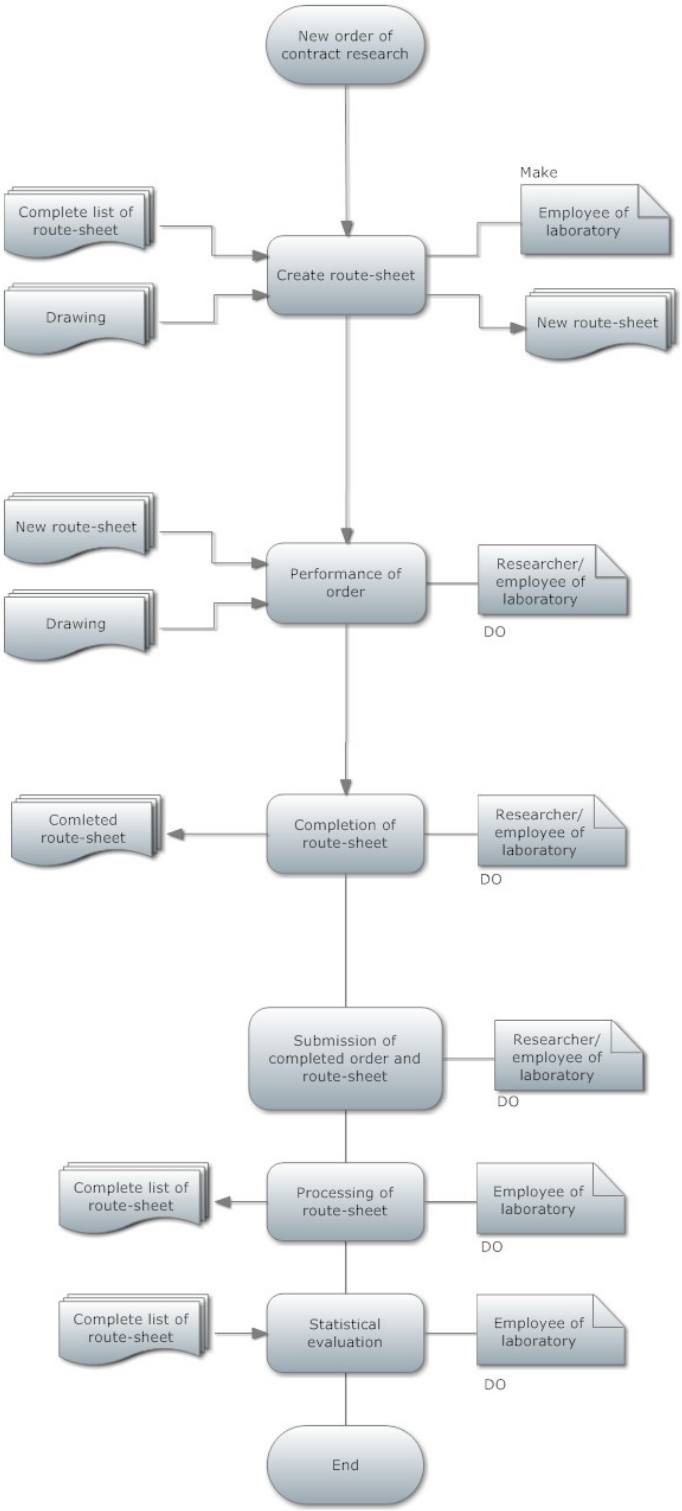


Fig. 8: Model

5. CONCLUSION

In this paper are described and defined problems, which must be daily considered and dealt by management
of workshop laboratory. As already mentioned, these problems are caused by specific requirements of planning orders from companies, research project tests, student project tests and requirements of education etc. Present, the method of orders planning is solved by

operational scheduling of activities by leader of laboratory. MS Project is sometimes used for short-term planning.

All the new measures introduced in the university workshop labs are gradually acquired and possibly commented by all involved persons. At this point, each sample that is going to be manufactured has its own route-sheet that gives an overview about who manufactured it, which machine was used and how long takes the manufacture. The manufacture costs could be quantified thanks to this overview. Another advantage of current solution is the possibility of rapid information retrieval in case of repetition of order. An important parameter is also the machine utilization that is monitored by operational logs of each machine or group of similar devices.

The consumption of cutting tools is the only parameter which is not recorded by route-sheets or logs. This is now the theme for further improvements.

We can guess that, in the future, the evidence of single operations could be recorded by barcode scanner, which are widely used by many industrial companies. Barcode scanners could secure complete retrieve information about realized operation. This should lead to elimination of manual completion of route-sheets or machine logs. A review of the numerous options for 2D symbologies showed that, these symbologies are capable of encoding relatively large amounts of data. It would also solve the manual data digitization. [6]

It means not only improvement of monitoring activities but also better quality of recorded data. It would reduce the influence of human factor, which could be eliminated with difficulties in all activities.

Acknowledgements

This paper is based upon work sponsored by the student project grant competition no. SGS - 2013 - 031.

References

1. ČSN EN ISO 9001:2008 Quality management systems — Requirements (Systémy managementu jakosti – Požadavky)
2. ŠVADLENKA, L.: Analýza možnosti implementace systému managementu jakosti dle ISO 9001 na DFJP. Available from: http://pernerscontacts.upce.cz/05_2007/Svadlenka.pdf Accessed: 2014-05-04
3. Bícová Kateřina, Fulemová Jaroslava: Support of Effective Planning in the Workshop Laboratory at the Department of Machining Technology in Pilsen, Procedia Engineering, Volume 69, 2014, Pages 1008 – 1014
4. Instructions for creating macros – Visual Basic for Application. Available from: http://office.lasakovi.com/excel/vba/ Accessed: 2014-06-04
5. Website The Faculty of Mechanical Engineering Univerzity of West Bohemia Available from: http://www.fst.zcu.cz/ Accessed: 2014-06-25
6. Grover Amit, Braeckel Paul, Lindgren Kevin, Berghel Hal, Cobb Dennis: Parameters Effecting 2D Barcode Scanning Reliability, Advances in Computers, Volume 80, 2010, Pages 209-235
7. Miller Antonín, Šimon Michal: Model Planning Production and Logistics Activities in Business Networks, Procedia Engineering, Volume 69, 2014, Pages 370–376
8. Website The Department of Machining Technology (KTO) Available from: http://www.fst.zcu.cz/ Accessed: 2014-06-25

Contact
Ing. Kateřina Bícová
University of West Bohemia in Pilsen, Faculty of Mechanical Engineering
Univerzitní 8, Pilsen 306 14
tel: +420 37763 8595
email: kbicova@kto.zcu.cz

Ing. Josef Sklenička
University of West Bohemia in Pilsen, Faculty of Mechanical Engineering
Univerzitní 8, Pilsen 306 14
tel: +420 37763 8591
email: sklenick@kto.zcu.cz

ŘÍZENÍ NESHODNÝCH PRODUKTŮ V AUTOMOBILOVÉM PRŮMYSLU

MANAGEMENT OF NON-CONFORMING PRODUCTS IN AUTOMOTIVE INDUSTRY

Karolína Zídková

Abstrakt

V současném globalizovaném světě je třeba řešit neshodné produkty vzniklé v průmyslových podnicích jednotnou a mezinárodně uznávanou metodou. To proto, aby byla zajištěna návaznost dokumentů, mezipodniková jednotnost postupů řešení problémů a hlavně aby bylo rychle nalezeno řešení. Proto se tento článek zabývá řízením neshodných produktů pomocí 8D Reportů, které se staly v současné době jedním z nejčastěji využívaných nástrojů pro efektivní řešení neshod. Trend využívání 8D Reportů jako dokumentace neshodných produktů je v posledních letech na vzestupu především v automobilovém průmyslu. Ten na podniky klade vysoké nároky nejen na kvalitu produktů, ale především na rychlost řešení případných problémů. Rychlost se dá ještě více zvýšit při využití pokročilých nástrojů v MS Excel, jako jsou makra.

Klíčová slova: *automobilový průmysl, 8D Report, MS Excel, makro*

Abstract

In today´s globalized world it is necessary to solve the non-conforming products with unified and internationally accepted method. It is necessary to ensure continuity of documents, to ensure unified problem-solving procedures, and especially for quickly finding of solution. Therefore, this article deals with the management of nonconforming products using 8D Report. In this time 8D Reports have become one of the most frequently used tools to effectively deal with disagreements. Trend of using 8D report as documentation of non-conforming products is increasing especially in the automotive industry. This industry brings for companies high demands on quality of product, and demands on quickly troubleshooting. The 8D Report can be optimized in the use of advanced tools in MS Excel, such as macros.

Key words: *Automotive industry, 8D Report, MS Excel, Macro*

1 KVALITA V AUTOMOBILOVÉM PRŮMYSLU

Automobilový průmysl je v současnosti jedním z nejrychleji se rozvíjejících průmyslových odvětví s mnohamiliardovými ročními obraty. Tento průmysl je v mnoha ohledech specifický. Ať už se jedná o tzv. „štíhlou výrobu“ zaměřenou na snížení nákladů vázaných v zásobách, či značnou míru kooperace. Právě kooperace má v oblasti zaměření na kvalitu zásadní význam.

Vývoj pohledu na kvalitu prošel až do současnosti mnoha změnami. V prvopočátcích bylo cílem pouze stoprocentní zajištění potřeb a očekávání zákazníka. Vývojem průmyslu a trhu se trend stoprocentní kvality produktů rozšířil o požadavek na snižování jejich cen. To bylo především způsobeno globalizací, zvýšením konkurence v jednotlivých oborech a zvýšením koupěschopnosti zákazníků.

Právě kooperace je efektivní cestou jak obstát na trhu zaměřeném nejen na kvalitu produktů, ale především na jejich minimální cenu. Přináší podnikům možnost zacílit v oblasti podnikání do specifické oblasti výroby a tím ji zlevnit. Zároveň se tímto zacílením dosahuje vysoké míry specializovanosti a tím i dokonalejšího zvládnutí souvisejících technologií a postupů.

1.1 Kooperace s ohledem na kvalitu produktů

Kooperace je nejen cestou ke snižování nákladů, ale může znamenat i vznik problémů v podobě nekvalitních dodávek. Pro koncového zákazníka představuje kvalita produktu informaci spojenou pouze s koncovou firmou, která na produkt umístí své logo, nebo jej jinak uvede na trh. Zákazník nevnímá v produktu míru kooperace a proto je na každém podniku aby zvážil, do jaké míry mohou dodavatelé ovlivnit kvalitu jejich produktů. Proto je třeba v současných podmínkách trhu provádět selekci dodavatelů na základě zvolených parametrů.

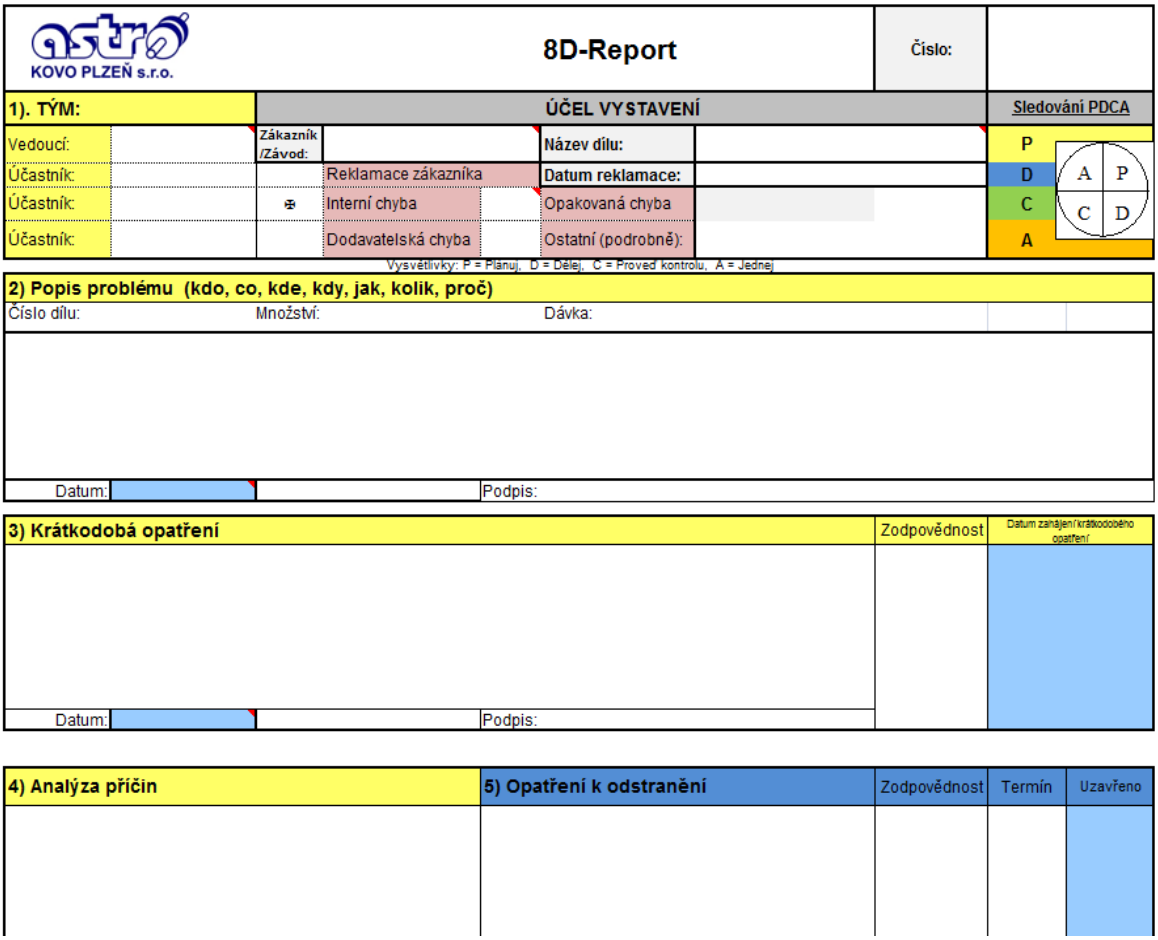
V automobilovém průmyslu se využívá nejčastěji jako parametr pro základní selekci dodavatelů jejich zaměření na kvalitu. Toto zaměření je vyjadřováno certifikátem dle mezinárodně uznávané normy ISO 9001:2008. Jedná se o certifikát, který deklaruje vhodnost systému řízení napříč celou společností k produkci kvalitních produktů. Jelikož je ale tato norma velice obecná, je v automobilovém průmyslu využívána současně s normou ISO/TS 16949:2008. Ta rozšiřuje a zpřísňuje požadavky normy ISO 9001:2008. Systém založený na těchto normách je pak schopen produkovat kvalitní produkty dlouhodobě a opakovaně. Jelikož je certifikát udělován až na základě ověření systému nezávislou společností, je mezinárodně uznávaným znakem zaměření daného podniku na kvalitu. V současnosti je certifikát dle normy ISO 9001:2008 a ISO/TS 16949:2008 nepsanou podmínkou pro pouhou možnost vstupu do řetězce podniků vzájemně propojených v automobilovém průmyslu.

1.2 Výskyt neshodných produktů

I s veškerou snahou o zajištění kvalitní, tedy bezvadné produkce, a přes dokonalý výběr dodavatelů, nelze vyloučit možnost výskytu neshodných produktů. Nicméně zaměření na kvalitní řízení podniků dle požadavků a doporučení norem ISO 9001:2008 a ISO/TS 16949:2008, výrazně přispívá k omezení jejich vzniku.

Je důležité uvést, že neshodný produkt neznamená automaticky neopravitelný „zmetek“. Pojmem „neshodný produkt“ norma ISO 9001:2008 označuje: „Materiál, polotovar, díl, montážní sestava, hotový výrobek, které neodpovídají specifikaci (stanoveným požadavkům).“ [3]. Z toho vyplývá, že neshodné produkty mohou být děleny do několika kategorií. Může se jednat o produkty, které jsou neopravitelné a je třeba zajistit jejich označení, separaci od bezvadných kusů a likvidaci. Další kategorií jsou produkty, které jsou svou povahou neopravitelné, ale je možné je jinak zhodnotit. Například prodat je za zvýhodněnou cenu pro jiné než původně zamýšlené použití. Další skupinu pak tvoří produkty, které neodpovídají specifikaci, ale je možná jejich oprava.

Pokud se jakýkoliv neshodný produkt vyskytne, je třeba na vzniklý problém urychleně reagovat. Urychlená reakce je důležitá v každém odvětví průmyslu, ale v automobilovém je tento požadavek nejmarkantnější. Je to způsobeno především zmiňovanou vysokou mírou kooperace a také smluvně zavedenými sankcemi, které hrozí za zastavení výrobních linek automobilových závodů. Každé zastavení výroby vlivem zjištěné neshody, může vést k finanční likvidaci dodavatele, který je za neshodu zodpovědný. Proto je nutné neshody a veškeré další problémy řešit urychleně, efektivně a jednotně. V automobilovém průmyslu se pro řešení neshodných produktů nejčastěji využíván tzv. 8D Report. Jedná se o formulář, který je navzdory své jednoduchosti velice efektivní a přehledný.



Obr. 1.: Ukázka možné podoby 8D Reportu [4]

2 ŘÍZENÍ NESHODNÝCH PRODUKTŮ

Pojmem řízení se v oblasti kvality rozumí nastavení pravidel. V problematice neshodných produktů se jedná o celý proces práce s nimi od jejich identifikace, zaznamenání až po konečné vyřešení. Neshodné produkty jsou normou ISO 9001:2008 specifikovány jako problematika s povinně dokumentovanými postupy. Doslova norma uvádí, že o každém neshodném produktu je třeba vést a udržovat záznamy.[1] Jedná se totiž o problematiku pro podnik zásadní a je proto třeba mít tuto oblast dokonale zvládnutou a zmapovanou. Je nutno nejen neshodné produkty zaznamenat do příslušné dokumentace, tuto dokumentaci udržovat ale je třeba věnovat se také hledání příčin vzniku neshod.

Pokud podniky nebudou svým neshodným produktům věnovat dostatečnou pozornost, nemohou nikdy dosáhnout cíle jejich postupné minimalizace. To je způsobeno především nedostatečným zaměřením na hledání kořenových příčin neshod. Bez jejich odhalení a přijmutí adekvátních nápravných a preventivních opatření, není možné počty neshodných produktů cíleně snižovat. K tomuto účelu jsou také 8D Reporty účinným nástrojem.

2.1 Struktura 8D Reportů

8D Report má jasně definovanou strukturu. Tato filozofie vychází ze systematického řešení neshod s cílem o maximální efektivnost, úsporu času, přehlednost a se zaměřením na odstranění kořenové příčiny problému. Celý tento proces se v 8D Reportu provádí v osmi krocích, takzvaných disciplínách, z čehož je také odvozen jeho název.

Mezi 8 disciplín patří: [2]

1D - Tým

2D - Popis problému

3D - Krátkodobá opatření

4D - Analýza příčin vzniku problému

5D - Návrh nápravná opatření k trvalému odstranění problému

6D - Zavedení trvalých nápravných opatření

7D - Návrh případných preventivních opatření

8D - Ohodnocení týmu

1D: V prvním kroku by měl být zvolen tým, který bude odpovědný za řešení problému. Tým by měl obsahovat odborníky, kteří se budou v dané problematice dobře orientovat a vzájemně se doplňovat.

2D: Ve druhém kroku dojde k detailnímu popisu neshody. Uvede se základní specifikace „kdo, co, kdy, jak, proč“, aby byl problém dokonale specifikován. Shromažďují se zde veškeré dosavadní informace o neshodě.

3D: Třetím krokem je navržení dočasných nápravných opatření, která mají za cíl eliminovat následky způsobené vlivem neshody. Cílem tohoto bodu je také získání času pro analýzu problému, která by měla vyústit v zavedení trvalých nápravných opatření. Důležitým aspektem je stanovení termínů zavedení a odstranění krátkodobých opatření, včetně jejich odpovědností a kontroly. Krátkodobá nápravná opatření by měla být v účinnosti pouze po dobu nezbytně nutnou, jelikož se většinou jedná o opatření zbytečně rozsáhlá. To je právě způsobeno prozatímní neznalostí kořenové příčiny.

4D: K tomu aby bylo možné navrhnout trvalá nápravná opatření, je třeba nalézt kořenovou příčinu problému. Tím se zabývá krok čtyři, kde se využívá např. metoda "5x proč", Ishikawův diagram, atd.

5D: Po nalezení kořenové příčiny je třeba specifikovat trvalá nápravná opatření, která ji odstraní a zamezí opakovanému vzniku neshody.

6D: Jakmile je kořenová příčina známa, je důležité v šestém kroku odstranit široce zaměřené krátkodobé opatření a nahradit jej úzce specializovaným opatřením trvalým. Důležité je opět určení termínů a odpovědností. Dalším aspektem, který je třeba brát v úvahu je i kontrola účinnosti těchto opatření z dlouhodobějšího hlediska.

7D: Sedmý krok se zaměřuje na prevenci. Specifikují se zde případná preventivní opatření, ke kterým se dospělo v průběhu řešení neshody.

8D: V posledním osmém kroku by se měl ocenit tým a ohodnotit jeho úspěchy. Tento bod má motivační charakter.

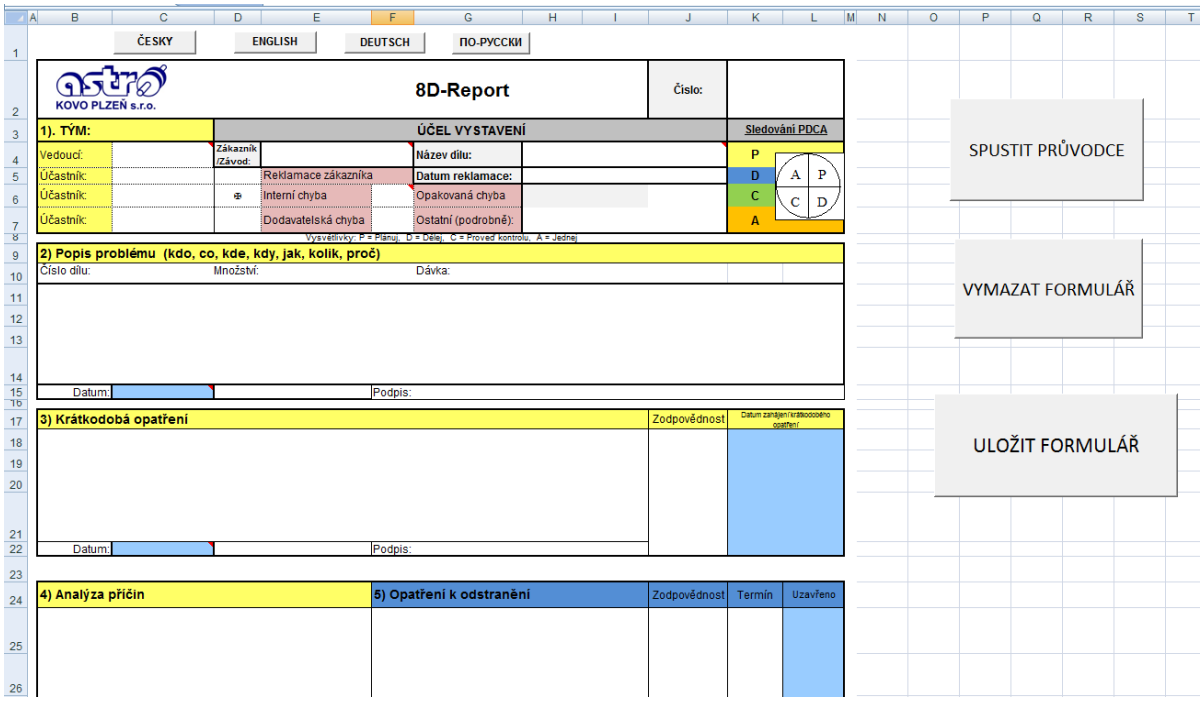
Jak je vidět ze struktury 8D Reportu, jedná se o nástroj ryze systematický a přehledný. Hlavním cílem je nejen neshodu co nejrychleji vyřešit, ale především nalézt a odstranit kořenovou příčinu, která neshodu způsobila. Jedině tak je možné zamezit opakovanému výskytu obdobných neshod.

I když je 8D Report efektivní, lze vždy nalézt možnosti jeho dalšího zlepšení. Efektivním nástrojem v této oblasti je MS Excel se svými pokročilými vývojářskými funkcemi.

2.2 Možnosti dalšího zefektivnění 8D Reportů

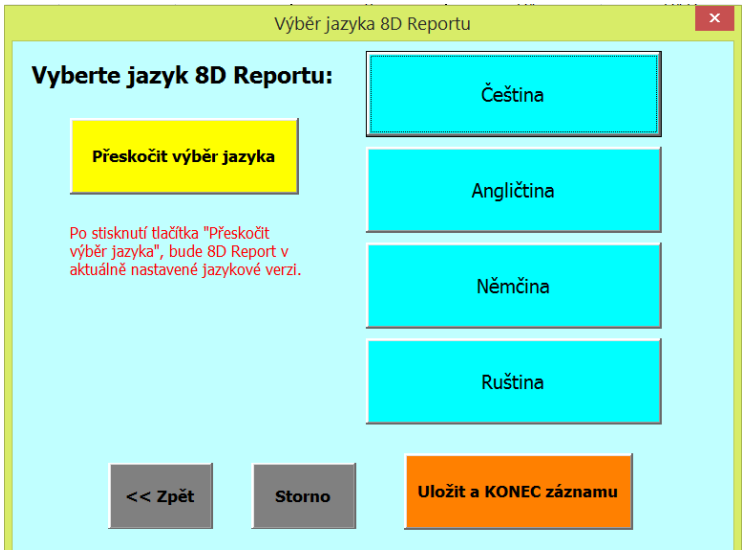
K zefektivnění práce s 8D Reporty, ale i s jinou podnikovou dokumentací, lze využít pokročilých nástrojů, které nabízí MS Excel. Ten nabízí nejen možnost standardní práce s tabulkovým editorem, ale také využití vývojářských funkcí jako jsou makra, či formulářové prvky. Ty lze využít pro naprogramování specifických činností.

Pomocí maker a dalších nástrojů MS Excel může uživatel odstranit opakující se činnosti a ušetřit tak nemalé množství času. Ten je v automobilovém průmyslu při řešení neshodných produktů vždy velice podstatný. Makra umožňují naprogramování opakujících se činností do kódu prostřednictvím programovacího jazyka VBA (Visual Basic for Application). Následně je možné pracovat s 8D Reportem již ne jako s obyčejným dokumentem, ale jako s programem. Uživatel si může kolem 8D Reportu umístit řadu ovládacích tlačítek, nebo si například vytvořit uživatelské menu. To ho provede krok po kroku celým procesem vyplňování 8D Reportu.



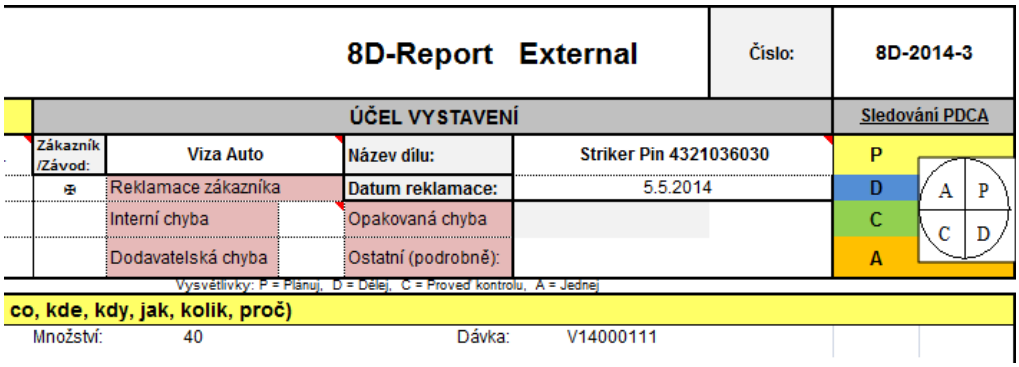
Obr. 2.: Ukázka možnosti umístění ovládacích tlačítek kolem 8D Reportu [4]

Makra a ovládací prvky formuláře lze také využít k činnostem, jako je změna jazykové verze formuláře 8D Reportu. Uživatel po naprogramování si příslušné funkce již nemusí volit mezi několika exempláři formuláře, ale pouze provede stiskem příslušného tlačítka jeho automatickou transformaci do zvolené jazykové mutace. Veškeré popisky a texty pak mohou být nahrány například ze skrytého listu a lze proto i omezit množství uchovávané dokumentace.



Obr. 3.: Ukázka možnosti naprogramování změny jazykové verze 8D Reportu [4]

Pomocí naprogramovaných maker se dá také docílit naprosté eliminace zbytečných úkonů, jakými jsou například vyplňování čísla 8D Reportu. Toto číslo je možno generovat pomocí programu automaticky. Jedná se například o formát „8D-rok-pořadové číslo neshody“. Kdy 8D je v kódu programu uvedeno jako konstantní symbol, který se vyplňuje vždy. Rok je načítán automaticky ze systémového data a pořadové číslo neshody je generováno na základě množství již zaznamenaných neshod. Výsledné číslo pak může být automaticky generovány např. ve formátu „8D-2014-3“ a automaticky vepsáno do hlavičky formuláře.



Obr. 4.: Ukázka automatického vyplnění čísla 8D Reportu [4]

MS Excel nabízí opravdu širokou škálu možností, jak zefektivnit práci s dokumentací. Je na každém podniku, aby si práci s ní co nejvíce zjednodušil a nalezl její optimální podobu s ohledem na oblast působení. Jedinou podmínkou pro zjednodušení práce využitím maker je alespoň minimální znalost práce s programovacím jazykem VBA.

3 ZÁVĚR

Pro efektivní řízení neshodných produktů nestačí pouze využívat vhodných nástrojů, ale je třeba hledat i optimalizační řešení, která přinesou podniku další úsporu. Tato úspora se dá vyčíslit jako úspora časová, která nepřímo znamená i úsporu finanční. Každé snížení množství času potřebného pro práci s dokumentací znamená zvýšení časového fondu pracovníka na jiné

hodnototvorné procesy. V automobilovém průmyslu se k tomu ještě přidává možná úspora na sankcích za zastavení výrobní linky.

Snížení množství času potřebného pro práci s neshodnými produkty lze dosáhnout využitím 8D Reportu a jeho optimalizací v prostředí MS Excel za pomoci maker. 8D Reporty jsou nejčastěji využívané pro svou jednoduchost, přehlednost a efektivitu. Každý krok, který je třeba v 8D Reportu provést má za cíl minimalizovat čas potřebný pro řešení problému a hlavně pro nalezení kořenové příčiny a jejího odstranění. Využitím pokročilých funkcí MS Excel jako jsou makra, lze dosáhnout dalšího snížení potřebného času především v oblasti opakujících se činností. Ty lze efektivně naprogramovat a přiřadit je jako funkci buď uživatelskému tlačítku v dokumentu, libovolné klávese na klávesnici či rovnou nějaké události provedené v dokumentu.

Použitá literatura

1. ČSN EN ISO 9001:2009. *Systém managementu kvality-Požadavky*. Praha: Český normalizační institut, 2009.
2. LEVAY, Radek.*8D report.* WWW.IKVALITA.CZ [online]. ©2005-2013 [cit. 2014-11-15]. Dostupné z: http://www.ikvalita.cz/tools.php?ID=103
3. NENADÁL, Jaroslav et al. *Moderní management jakosti: principy, postupy, metody*. Vyd. 1. Praha: Management Press, 2008. 377 s. ISBN 978-80-7261-186-7.
4. ZÍDKOVÁ, Karolína. *Optimalizace řízené QMS dokumentace v podniku ASTRO KOVO Plzeň s.r.o*. Plzeň, 2014. Diplomová práce (Ing.). Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta strojní. Vedoucí práce Martin Melichar.

Kontaktní údaje

Ing. Karolína Zídková
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta strojní
Univerzitní 2762/22, 301 00, Plzeň
Tel: +420 720 308 702
e-mail: kajina3@kto.zcu.cz

ROZŠÍŘENÍ KVALITY PRODUKTU O FAKTORY SPOLEHLIVOSTI VE STROJNÍM PODNIKU

THE EXTEBSION OF QUALITY OF PRODUCTS BY FACTORS OF DEPENDABILITY IN A MACHINERY COMPANY

Lukáš Bebr

Abstrakt

V současné době se technické vědy ve světě značně rozvíjí. Vzhledem k neustále rostoucím požadavkům na stroje, přesnost a procesy, zvyšují se i nároky na produkty. Produkty na trhu se rychle mění a tím vznikají nové tlaky z různých oblastí během výroby produktu. Tento příspěvek se zabývá poznatky z oblasti kvality produktu a rozšiřuje je o faktory spolehlivosti. Na začátku článku je důraz kladen na vysvětlení definic, základních pojmů a ukazatelů spolehlivosti a kvality. Dále je pozornost soustředěna na spolehlivost jako na součást kvality ve výrobních procesech, ale i ve vývoji a plánování výroby, až k finálnímu produktu.

Klíčová slova: *produkt, kvalita, spolehlivost, výrobní proces*

Abstract

Nowadays technical sciences are widely spreading in the world. Considering constant raise of demands on machines, precision and processes, demands on products are also raising. Products on the market changes quickly and it creates new press from many spheres during the creation of a product. This paper deals with knowledge from the sphere of product's quality and extends them for factors of dependability. In the beginning of the article the explanation of definitions, basic concepts and indicators of dependability and quality are emphasized. Attention is also paid to dependability as a part of quality during manufacturing processes, also in the developing and planning a manufacture up to a final product.

Key words: *product, quality, dependability, manufacturing process*

1 ÚVOD

Současná doba vyžaduje v technických oblastech stále nové poznatky a metody vedoucí ke kontinuálnímu zlepšování a produktivity celého podniku. Požadavky rostou na stroje, přesnost, procesy a hlavně na produkty. To platí také pro jednotlivé manažerské oblasti v podniku, jako například manažerské systémy pro kvalitu, životní prostředí, bezpečnost technických systémů nebo spolehlivosti.

Stoupající nároky trhu ze strany zákazníků staví management kvality podniků před neustále nové a komplexní úkoly. Proto je důležité se touto problematiku zabývat a zjištěné poznatky aplikovat v praxi, aby byla zajištěna funkčnost a aplikovatelnost těchto poznatků v praxi.

Samotné pochopení požadavků na produkt ze strany zákazníků, norem a dalších metod, které jsou s nimi spojeny, je třeba si objasnit v následujících kapitolách. Existuje totiž nespočet různých definic a v mnohých případech je pokus o správné definování a obsažení všeho, co pojem říká, značně obtížný.

2 VYSVĚTLENÍ DEFINIC A ZÁKLADNÍCH POJMŮ

2.1 Oblast kvality

Obecně je kvalita asi nejpřesněji definována jako souhrn a míra vlastností výrobku nebo služby sloužící k naplnění daných požadavků, aby bylo maximálně uspokojeno přání zákazníka.[1]

Norma ČSN EN ISO 9000:2006 popisuje požadavky na produkt následujícím způsobem:
„Požadavky na produkty mohou specifikovat zákazníci nebo organizace, která předvídá požadavky zákazníků, nebo mohou být specifikovány v předpisech. Požadavky na produkty a v některých případech požadavky na související procesy mohou být obsaženy například v technických specifikacích, v normách produktů, v normách procesů, ve smluvních dohodách a v požadavcích předpisů.“

Kvalit lze tedy popsat jako parametr, kterým můžeme srovnávat různé a značně se odlišující produkty, služby a činnosti. [2]

Kvalitu lze obecně definovat jako:

- souhrn a úroveň funkcí výrobku, které jsou nutné k zajištění činnosti výrobku
- stálost těchto funkcí v čase (obecná schopnost vyjadřující spolehlivost a životnost výrobku),
- ekonomickou náročnost (velikost nákladů na zhotovení a provozování výrobku).

Součástí kvality je současně i souhrn předpokladů, které vytváří výrobce a uživatel pro zajištění předpokládaného používání produktu. Do této skupiny vlastností pak patří opravitelnost a udržovatelnost výrobku, skladovatelnost výrobku, náročnost na obsluhu a údržbu, způsob zajišťování servisu, výroba náhradních dílů ale i úroveň průvodní technické dokumentace předávané k výrobku a další. [2]

Kvalita lze tedy také popsat, jak uvádí mnohé odborné literatury, jako stupeň splnění požadavků souborem inherentních znaků (viz níže), neboli nezbytné pro charakteristiku produktu. Dále mohou ještě přistupovat znaky přiřazené, které mají zpravidla dočasný a informativní charakter.

Kvalita produktu se dá charakterizovat jako souhrnný stav výrobku, jeho vlastnosti, vhodně navržené tvary a parametry, při kterých je výrobek způsobilý zajistit funkci, pro kterou byl zhotoven. Produkt je teda nositelem určitých jakostních vlastností (znaky kvality). [2]

2.2 Znaky kvality

Pod pojmem znak kvality (jakosti) se podle ČSN EN ISO 9000:2006 rozumí „inherentní znak (rozlišující vlastnost) produktu, procesu nebo systému týkající se požadavku“.

Jde o dílčí vlastnosti produktu, které se podílejí na jeho celkové kvalitě. Mezi znaky kvality mohou být ale zahrnuty jen znaky objektivně měřitelné. Vlastnosti výrobku mohou být obsaženy např. ve skupinách, jak je rozlišuje Bartes:

- znaky technické: základní technické parametry a vlastnosti výrobku podle jeho specifického určení, geometrické rozměry a způsob jejich provedení, fyzikálněchemické, biologické vlastnosti apod.,
- znaky působící při užívání výrobku: vlastnosti, které se uplatňují až při používání (spotřebovávání) výrobku. Patří mezi ně spolehlivost, životnost, udržovatelnost, opravitelnost, snadnost obsluhy, bezpečnost při manipulaci a provozu apod.,

- znaky estetické, ekologické a ergonomické: vyjadřující vnější vzhled výrobku, módnost, pečlivost provedení ale i vliv výrobku na životní prostředí a přizpůsobení tvarů, velikosti a ovládacích prvků možnostem člověka,
- znaky ekonomické: charakterizující velikost nákladů na vlastní výrobu, náklady spojené s užíváním výrobku, náklady na balení výrobku, konzervaci výrobku, opravy a preventivní údržbu.

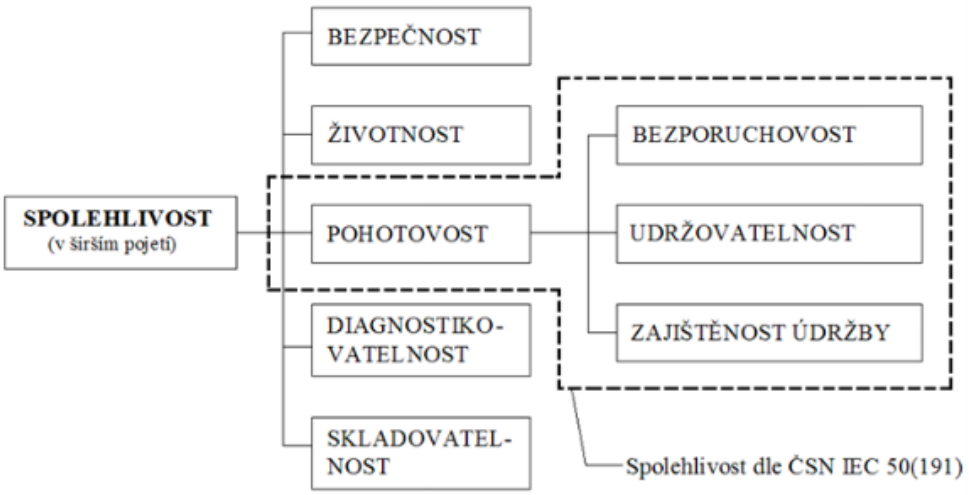
[3]

Znaky kvality mohou vyjadřovat popisované vlastnosti číselně (kvantitativně) nebo nečíselně (kvalitativně) v případě nemetrologických vlastností. Z hlediska časového výskytu dále znaky kvality dělíme na znaky stálé (trvalé) pro vlastnosti, které má výrobek stále nebo po dostatečně dlouhou dobu a na znaky nestálé (časově proměnné), které se vyskytují u výrobku pouze v určitých časových intervalech a to náhodně či zákonitě se měnících.[2]

2.3 Oblast spolehlivosti

Spolehlivost byla definována v ČSN 010102 (platnost: od 01. 01. 1981, do 01. 09. 1993) jako „obecná vlastnost objektu spočívající ve schopnosti plnit požadované funkce při zachování hodnot stanovených provozních ukazatelů v daných mezích a v čase podle stanovených technických podmínek“. Jednalo se tedy o objektivní, obecnou a komplexní vlastnost. Většina odborníků však považovala toto vymezení základního termínu za méně vhodné. Podle zavedených a platných norem v užším pojetí vyjadřuje norma ČSN IEC 50(191):1993 (nahrazující ČSN 010102), a pak ČSN EN 60300-1:2003, spolehlivost jako termín pro popis pohotovosti a ovlivňujících činitelů (nebo též časově závislých znaků), které ji ovlivňují: bezporuchovost, udržovatelnost a zajištění údržby (viz. obr. č. 2).

Jiné vyjádření: Spolehlivost je pravděpodobnost, že činnost zařízení bude během určené doby a v daných provozních podmínkách příměrná účelu zařízení. [4]



Obrázek 1: Spolehlivost – definice [5]

2.4 Ukazatele spolehlivosti

Ukazateli spolehlivosti se v pravděpodobnostním pojetí spolehlivosti rozumí funkce nebo hodnoty, používané pro popis náhodné proměnné nebo náhodného procesu. Pro vyčíslení hodnot a ukazatelů spolehlivosti se proto využívá teorie pravděpodobnosti a matematické statistiky.[6]

Obecnými ukazateli spolehlivosti jsou dle terminologického slovníku:

Pohotovost - schopnost objektu být ve stavu schopném plnit požadovanou funkci v daných podmínkách, v daném časovém okamžiku nebo intervalu, za předpokladu, že jsou zajištěny požadované vnější podmínky. [6]

Bezporuchovost - schopnost objektu plnit požadovanou funkci v daných podmínkách a v daném časovém období. [6]

Udržovatelnost - schopnost objektu v daných podmínkách používání setrvat ve stavu nebo se vrátit do stavu, v němž může plnit požadovanou funkci, jestliže se údržba provádí v daných podmínkách a používají se stanovené postupy a prostředky. [6]

Zajištěnost údržby - schopnost organizace poskytující údržbářské služby zajišťovat dle požadavků v daných podmínkách (vztahují se jak na vlastní objekt, tak na podmínky používání i údržby) prostředky potřebné pro údržbu podle dané koncepce údržby. [6]

A však spolehlivost produktu je u jednotlivých oborů rozdílná. Pro strojní obory jsou to spíše tyto oblasti – bezpečnost, životnost, pohotovost a skladovatelnost. Ale jak můžeme vidět z obrázku 2., součástí pohotovosti jsou i další výše vysvětlené oblasti spolehlivosti.

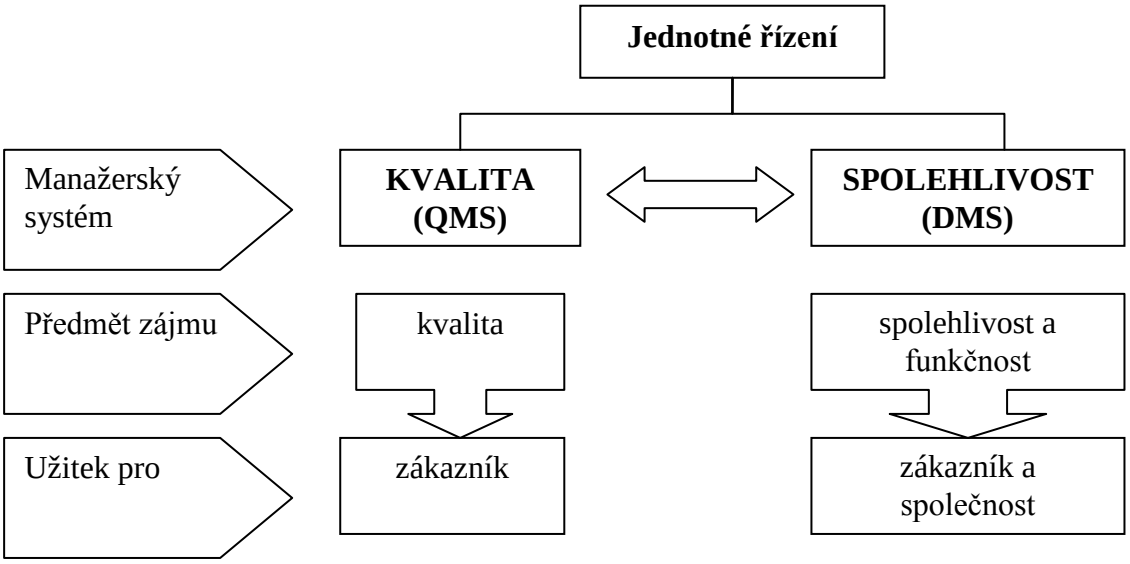
Vyjádření stálosti funkčních a dalších užitných vlastností objektu během jeho používání a za stanovených podmínek se provádí tedy prostřednictvím souboru ukazatelů spolehlivosti, jejichž hodnoty pak kvantifikují jednotlivé parametry spolehlivosti.

3 SPOLEHLIVOST A KVALITA VE VÝVOJI, VÝROBĚ A U FINÁLNÍHO PRODUKTU

Vazby spolehlivosti na kvalitu jsou však patrné již v úvodu normy pro spolehlivost ČSN EN 60300-1:2004. Tato norma podporuje inovaci a pružnost v managementu a návrhu pro optimalizaci produktu se známými omezeními a technologickými možnostmi. Je v souladu se strukturou norem ISO 9001:2008 a ISO 9004:2009, aby se usnadnilo začlenění spolehlivostních činností do celkového systému managementu. [7]

Spolehlivostní činnosti doplňují procesy QMS, aby se dosáhlo žádoucích úrovní bezporuchovosti, udržovatelnosti a zajištěnosti údržby produktů. Sladění normy IEC 60300-1:2003 s normami ISO 9001:2008 a ISO 9004:2009 je nezbytné k propojení specifických spolehlivostních doporučení s příslušnými procesy QMS. Hlavní kapitoly v IEC 60300-1:2003 odkazují na ISO 9001:2008 a ISO 9004:2009, ačkoliv některá záhlaví kapitol nemusí být přesně stejná. Tyto kapitoly jsou zaměřeny na obdobná témata kvality ze zorného úhlu spolehlivosti.[7]

Podstatu jednotného řízení, vztahy a zaměření manažerských systémů kvality a spolehlivosti můžeme názorně sledovat na obrázku 2.

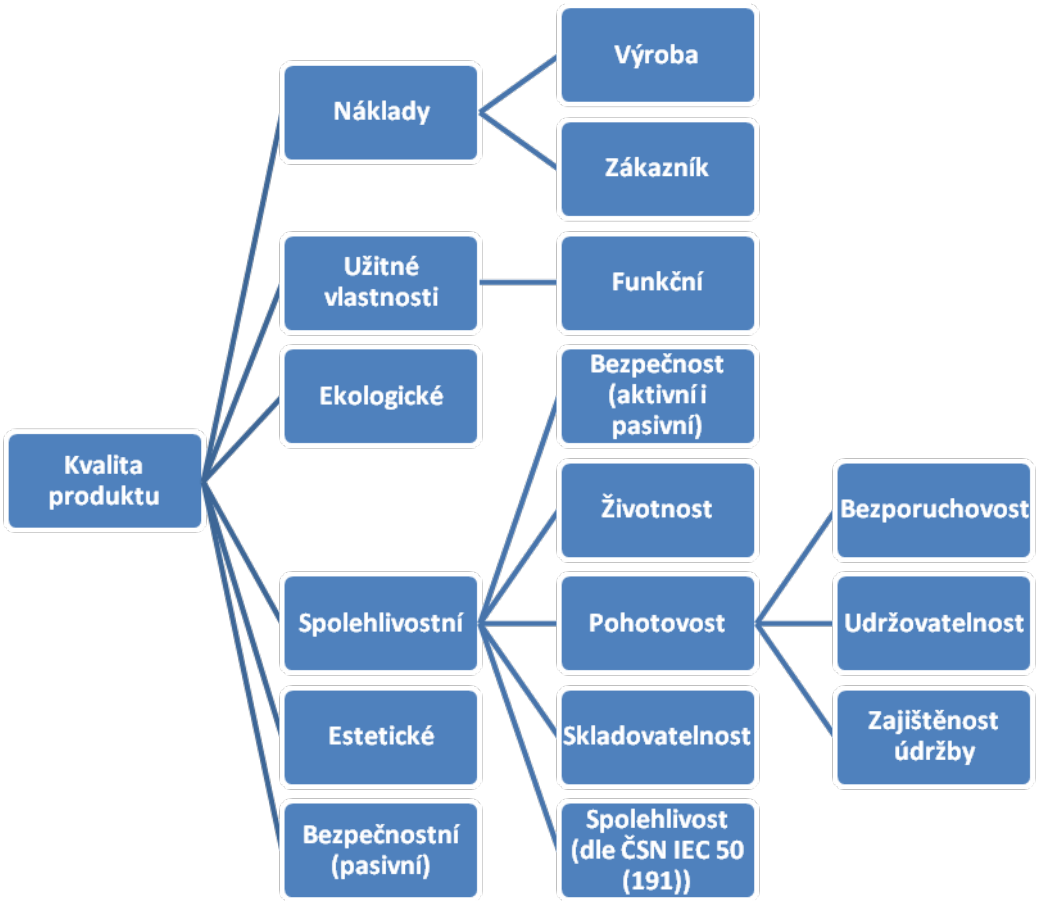


Obrázek 2: Podstata kvality (QMS) a spolehlivosti (DMS)

Téma spolehlivost se zabývá otázkou, jak se produkt chová, pokud jde o údržbu jeho funkčních vlastností ve fázi využití. Zejména se jedná o to, jak dlouho produkt jeho činnost udrží, než musí být případně opraven nebo nahrazen. Poznatky těchto poměrů poruch jakož i změn význačných technických vlastností během časového období fáze využití se používají k tomu, aby se vytvářely ve fázi vývoje a výroby produkty takové, že budou uspokojeny požadavky zákazníka na životnost a s tím spojené náklady na životní cyklus výrobku. Z toho vyplývá, že spolehlivost je tudíž i část kvality.

Možné klasifikace technických kritérií a aspektů kvality jsou znázorněny na následujícím schématu (viz. obrázek č. 3).

Jak lze sledovat na obrázku 3, velmi důležitým kvalitativním znakem produktu je tedy nejen kvalita, ale také spolehlivost. Zvláštností je, že se netvoří jako funkční, ekologické, ergonomické, estetické a další znaky kvality, ale během celého životního cyklu produktu je nutno vytvářet předpoklady a podmínky, aby požadované spolehlivosti bylo dosaženo s dostatečnou jistotou.



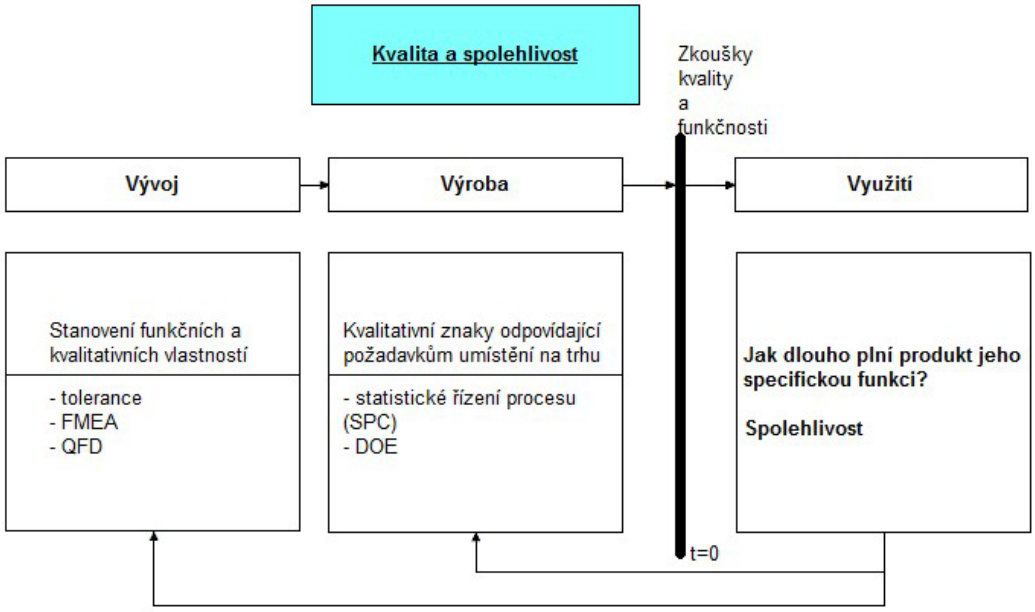
Obrázek 3: Vyjádření kvality a spolehlivosti produktu[8]

Spolehlivost na rozdíl od funkčních parametrů, které se stanovují u produktu povolenými tolerancemi (dle ISO) je kvantifikována pouze ukazateli, které byly popsány v předchozí kapitole 2.4, mají pravděpodobnostní charakter, tedy formu předpovědi. Skutečné hodnoty těchto ukazatelů průběžně určujeme až během užívání produktů. Z toho vyplývá nutnost systematického a dlouhodobého sběru, zpracování a využívání údajů. Tyto údaje se získávají:

- ze zkoušek prováděných v období vývoje, zejména u kritických a nově vyvinutých prvků či podsystémů produktu,
- z funkčních zkoušek prováděných před předáním zákazníkovi,
- z provozních zkoušek spolehlivosti, které jsou chápany jako určení či ověření hodnot ukazatelů spolehlivosti při provozu produktu u jednotlivých zákazníků.

Problematika spolehlivosti produktu je tedy nedílnou, významnou, ale současně specifickou a obtížnou součástí problematiky kvality. S kvalitou mají společné rysy, jak v manažerské i technické sféře.[8]

Jak můžeme vidět na schématu (viz obr. 4), využívá se mnoho různých metod kvality, aby byla zajištěna kvalita, ale také spolehlivost produktů k požadovanému termínu předání produktu zákazníku.



Obrázek 4: Spolehlivost jako část kvality

Spolehlivost na rozdíl od funkčních parametrů, které se stanovují povolenými tolerancemi, je kvalifikována pouze ukazateli s pravděpodobnostním charakterem. Skutečné hodnoty těchto ukazatelů můžeme průběžně určit až během užívání výrobku. Proto je nutný systematický a dlouhodobý sběr a zpracování všech údajů. Údaje mohou být ze zkoušek prováděných v období vývoje výrobku, z testů před samotným předáním uživateli i z provozních zkoušek spolehlivosti výrobku.[1]

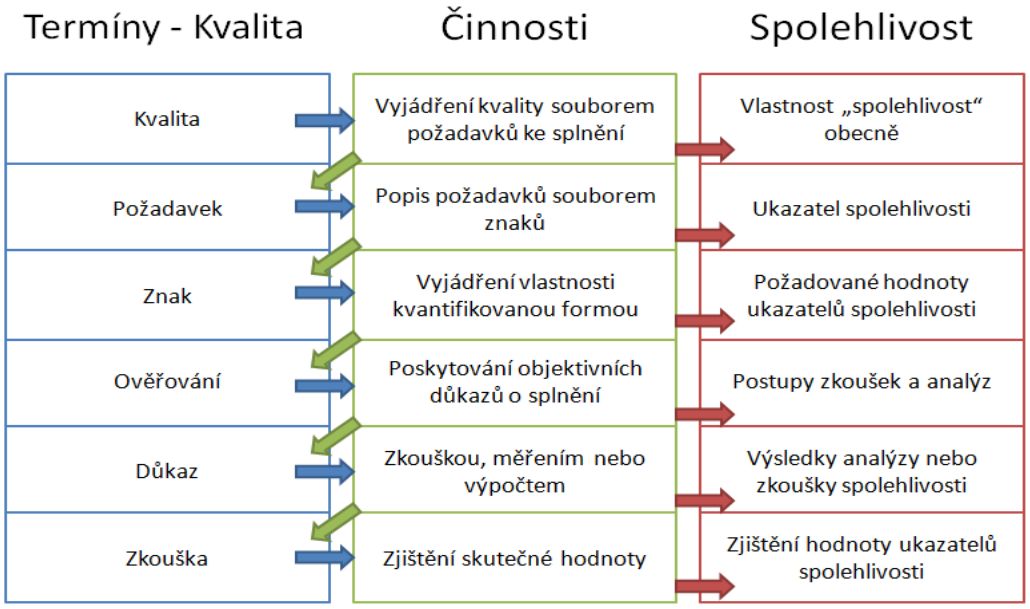
Vlastnosti, hodnocené ukazateli spolehlivosti, patří mezi klíčové znaky kvality produktů. Některé používané metody z oblasti kvality jsou zároveň i metodami pro určování spolehlivosti. Jsou to například kvalitativní metody FMEA a FTA. Metoda FTA je zároveň i metodou kvantitativní.

Metoda FMEA je vhodná pro analýzu systémů, resp. přesně vymezených a definovaných částí systémů (subsystémů) s jednoduchou funkční strukturou. Metoda FMEA umožňuje analyzovat až několik tisíc prvků systému.[9]

Metoda FTA - tj. Analýza stromu poruchových stavů - je deduktivní metoda analýzy spolehlivosti systémů. V případě provedení aplikace pouze v rozsahu použití Booleovy logické funkce pro popis vzniku/nevzniku poruchového stavu je metodou kvalitativní. Je zaměřena na zjištění možností vzniku poruchových stavů a výskytu provozuschopných stavů, tj. na zjištění a analýzu podmínek a faktorů, které způsobují výskyt definované nežádoucí události. [9]

Rozšířením kvalitativního stupně metody FTA o vyjádření ukazatelů spolehlivosti, které charakterizují pravděpodobnost vzniku poruchového stavu, se z ní stává metoda kvantitativní. [9]

Samotné vazby kvality na spolehlivost jsou popsány a znázorněny v následujícím schématu. (viz. obr. č. 5) [5]



Obrázek 5: Vazby kvality na spolehlivost [5]

Spolehlivost nevytváříme přímo jako ostatní znaky kvality např. funkční, ekologické a další, ale **nepřímo během celého životního cyklu výrobku**. Proto je nutné vytvářet základní podmínky a předpoklady, které jsou základním stavebním kamenem pro splnění požadované spolehlivosti.

Certifikace systému managementu kvality automaticky nezaručuje spolehlivost produktu, pokud není se spolehlivostí pracováno cíleně jako s jedním z nejvýznamnějších atributů kvality.

Typické procesy pro technické podniky jsou dva. Prvním je proces, kdy jeho produkt je funkčně způsobilý samostatně plnit požadavky zákazníka. Druhou, častější variantou jsou dílčí a návazné procesy, kdy jejich produkty jsou vstupem do dalšího procesu řazeného v technologické a časové návaznosti. Z této druhé varianty je zřejmé, že lze finální produktu strojírenského podniku do značně během jeho výroby ovlivnit, aby splňoval kritéria kvalitní i spolehlivostního charakteru.

4 PŘÍNOS PRO ZÁKAZNÍKA

Z hlediska zodpovědnosti za vývoj nového výrobku a za používání nebo provoz výrobku je třeba systematicky zvažovat 3 faktory, které platí jak pro spolehlivost, tak pro kvalitu:

a) zda bude výkonnost výrobku splňovat očekávání a potřeby konečného uživatele,

b) jaké budou náklady na celý životní cyklus výrobku,

c) zda bude výrobek dostupný na trhu ve vhodném čase.

Protože spolehlivost i kvalita celého systému je determinovaná jeho nejslabším článkem, je předmětem úvahy otázka lidského faktoru v rámci hodnocení celého systému.

Hlavním přínosem spojení kvalita a spolehlivost, z pohledu zákazníka, by měl být fakt, že pokud dané systémy fungují a navzájem se doplňují, obdrží produkt, který zcela vyhovuje pro daný účel a danou střední dobu života. Je informován o použitých procesech, které jsou zvládnuty, zlepšovány, řízeny a plně pod kontrolou, ale také o metodách vedoucích k získávání požadovaných měření a výsledků.

5 ZÁVĚR

Vzhledem k současné době je třeba si uvědomit, že konkurence na světovém trhu je značná. Každá firma či organizace se chce udržet na vrcholu se svými produkty. Proto snaha o trvalé zvyšování kvality a spolehlivosti produktů je nedílnou součástí vývoje organizace jako takové. Pokud však zákazník bude vyžadovat stále kvalitnější a spolehlivější produkty, budeme se muset také pozastavit nad otázkou výkon/cena.

Závěrem tohoto příspěvku lze říci, že spojení znaků kvality s faktory spolehlivosti vzhledem k produktu je další z cest, jak může strojní podnik zvýšit svoji konkurenci schopnost na trhu.

Použitá literatura

1. TICHÝ, T. *Bezpečnost a spolehlivost systémů.* Učební texty. Citováno: 08. 12. 2014, Dostupné z: *http://www.lss.fd.cvut.cz/vyuka/bezpecnost-a-spolehlivost-systemu/TichyBSS_3%20rocnik_jakost_audit_normy.pdf/view*
2. MOC, L. *Řízení jakosti a spolehlivost*. Citováno: 08. 12. 2014, Dostupné z: *http://www.kvm.tul.cz/studenti/texty/jakost/Prednasky-RJS.pdf*
3. *BARTES, F. Jakost zboží v obchodním podnikání. 1.vyd. Brno: Ing. Zdeněk Novotný CSc. 2004. ISBN 80-214-2565-2.*
4. *RUSEK, S., GOŇO, R., Spolehlivost v Elektroenergetice, Učební texty, Citováno 09. 12. 2014 Dostupné z:* www.web.tuke.sk/fei-kee/predmety/LTE/SpolehlivostKosice09st.ppt
5. FUCHS, P., PELANTOVÁ, V. *Řízení jakosti a spolehlivosti*. Učební texty verze 2009. Citováno: 08. 12. 2014 Dostupné z: *http://www.slideserve.com/thai/r-zen-jakosti-a-spolehlivosti-vera-pelantov-pavel-fuchs-verze-2009*
6. *Výkladový terminologický slovník některých pojmů používaných v analýze a hodnocení rizik pro účely zákona o prevenci závažných havárií*. Citováno: 08. 12. 2014, Dostupné z: *www.vubp.cz%2Findex.php%2Fcomponent%2Fdocman%2Fdoc_download%2F153-vykladovy-terminologicky-slovnik-nkterych-pojm-pouivanych-v-analyze-a-hodnoceni-rizik-pro-uely-z&ei=UsFxU8nrB4bE0QXOwICoDg&usg=AFQjCNH7FCkdv9PcEWDZzt87w5ymXxZK3A&bvm=bv.66330100,d.d2k&cad=rja*
7. ČSN EN 60300-1:2003 Management spolehlivosti – Část 1: Systémy managementu spolehlivosti. ČNI, Praha 2004
8. LÁNSKÝ, M., MAZÁNEK, J.: Diagnostika a informační diagnostické systémy I. Univerzita Pardubice, 1998 Citováno: 09. 12. 2014; Dostupné z: http://www.lss.fd.cvut.cz/vyuka/bezpecnost-a-spolehlivost-systemu/2FTichyBSS_3%2520rocnik_jakost_audit_normy.pdf
9. ČESKÁ SPOLEČNOST PRO JAKOST, *ZABEZPEČOVÁNÍ SPOLEHLIVOSTI*, Materiály k setkání odborné skupiny pro spolehlivost, 12.09. 2001, Praha. Citováno 09. 12. 2014, Dostupné z :www.csj.cz

Výzkumný záměr, projekt

Tento příspěvek byl vytvořen v rámci projektu SGS-2013-031: Výzkum a vývoj pro inovace v oboru strojírenská technologie - technologie obrábění.

Kontaktní údaje

Ing. Lukáš BEBR
Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta strojní, Univerzitní 8, 30614 Plzeň
Tel: 377638529, email: bebrl@kto.zcu.cz

POWER OUTAGES - PAST, PRESENT AND FUTURE

Radka Dušková, Pavel Böhm, Zdeněk Hon, Radan Doubrava, Hana Kličková

Abstract

The biggest nightmares of the present time are crisis situations or emergencies technological nature. In these conditions the power outages can affect not only the Czech Republic, when there are constraints, but also the complete failure of power supply, public and private institutions and production enterprises electricity. Electricity outage is a real threat at all extraordinary events and it affects the most critical elements of the infrastructure and facilities that ensure the smooth running of a company. Short-term outage can be relatively easily overcome, but master the failure of several days requires a comprehensive approach in management and logistics solutions to the situation.

Key words: *power failure, extraordinary event, blackout*

1 ENERGETIC SECURITY OF CZECH REPUBLIC

The concept of energy security is an important political but also a security issue in the world today, as energy supplies are absolutely necessary for running and functioning of each state. A typical example that is related to energy security is the risk of a broader failure of electricity supply so called "Blackout" whose impacts threaten many segments of society and can be comparable to a natural disaster.

The beginning of energetic safety discussion is dated into the era of oil shortages in 70s of 20th century. Since then, the issue of energy security has gradually expanded. Outside the oil the issue of energy security also includes all other sources of energy, infrastructure, decision processes and markets. It is clear that one of the fundamental aspects of energy security are the prices determined by the market. The International Energy Agency (IEA) specifies that energy supply will be "safe, adequate, reliable and affordable" due to the smooth functioning of international energy markets. Plenty of energy, however, is not a goal by itself. It shall ensure the current needs of residents and long-term economic development. (Martínková, 2012)

Joining the European Union (EU) and the globalized financial flows largely weakened some of the traditional role of the state. Residents still expect that the state will ensure basic living conditions in normal and emergency situations. This activity in the EU terminology called "public service" and means to in particular to ensure civil liberties, security and legal environment, water, energy and food. For energy, this means in particular the state's ability to take care of its citizens in times of crisis and keep tools to help the state is able to actively influence the energy, for example, to avoid intolerable price fluctuations. (Cílek 2008)

An important element is the physical availability of sufficient supply of fuel and energy. The continuity may be affected essentially by two factors. The first is technically impossible for deliveries caused by damage to any part of the chain, the second is politically motivated manipulation. To avoid such failures, the states are focusing to ensure a certain degree of energy self-sufficiency and diversification of sources and routes. As an effort to minimize the risks that are dependence on foreign sources connected, conceives energy security and the European Commission. (Martínková, 2012)

Within the update of the State Energy Policy (ASEK) at the beginning of December 2014 were addressed possibilities using the various kinds of energy sources, taking into account the limited natural capabilities and the economy of the Czech Republic. The result should be reliable supplies of energy at affordable prices, which are also environmentally friendly. Updating the concept defines the minimum and maximum utilization of individual energy sources and electricity generating sources. At the same time takes into account the security risks that are associated with the import of fuel and energy. (Prouza, 2014)

2 HISTORY OF POWER OUTAGES

In the past there were already a lot of power outages (see Table 1), which tested the society and its readiness as the short-term as well as long-term ones. The first outage, which led to the destruction of almost all former telegraph network was caused by an electromagnetic storm in 1859. It was the strongest geomagnetic storm as mankind in modern history remembers. They were eliminated almost all of the telegraph in North America and Europe. Thus strong storm occurs about twice in a thousand years. Today, the same storm will destroy most of the electronics that we use, and threw the Earth into darkness. (Cliver, Svalgaard 2004)

Table 1: Summary of significant electricity power outages

Name	Number of people in a million	Place	Date
Blackout in India (July 2012)	670	India	30–31 july 2012
Blackout Java–Bali (2005)	100	Indonesia	18. august 2005
Blackout south Brasil (1999)	97	Brasil	11. march 1999
Blackout in Brasil and Paraguayi (2009)	87	Brasil, Paraguay	10–11 may 2009
Blackout Northeast (USA and Canada 2003)	55	USA, Canada	14–15 august 2003
Blackout in Italy (2003)	55	Italy, Switzerland, Austria, Slovenia, Croatia	28 september 2003
Blackout Northeast (USA and Canada 1965)	30	USA, Canada	9 november 1965

2.1 The largest power outages in history

March 1999 - The collapse hit the power grid in southern Brazil, without power at five o'clock found itself estimated 75-97 million people. At that time it was the largest yet recorded a power outage. (Ellsworth, 2009)

North America has experienced two large-scale power outages. The first one was called. "The Great Northeastern Blackout" on November 9, 1965, which affected over 30 million people. The result was chaos: traffic lights were out of order, not the airport runway lights, and

hundreds of people were trapped in tall buildings. During the blackout, there were more fires and in several regions and looting. Direct influence of the power failure on a death rate was not documented. (Final Report on the August 14, 2003)

The second power failure had already much more devastating effect. The so called The Northeast blackout of 2003, 14 August 2003 knocked out electrical power supply for 72 hours to hospitals in the cities of New York, Massachusetts, Pennsylvania, Vermont, New Jersey, Connecticut, Michigan and parts of Ontario, Canada. The main problem was the lack of drinking water faced by all affected hospitals. Technicians tried to preserve the partial pressure in the pipes e.g. that it was not possible to use the toilet. Due to the inability to use the toilet it quickly began accumulate bio-hazardous waste. Replacement water supply was provided through the National Guard after 36 hours. Even after restoring the water pressure was its quality unsatisfactory and performed laboratory tests availability of water delayed by a further 96 hours. (Final Report on the August 14, 2003)

In 2012 in India the blackout hits 670 million people. That is 9 percent of the entire population of the planet - more than there are entire European Union. This blackout is considered the largest mass power outage in history. And for the second most populous country in the world was probably not the last, local outdated infrastructure does not cope with the needs of a rapidly growing Indian economy. (USAID, 2012)

States of the European Union (EU) faced with numerous power outages over the last ten years. To a greater extent these failures were caused by natural events on the basis of a neglect of duty of individuals or groups. An example is the lack of electric power in 2003 in Denmark and Sweden, which began to unfold after disconnecting of the nuclear power plant in Barsebäck (because of the political decision) and subsequently was the interplay of two independent faults in the transmission system. (Final Report, 2004)

That year was also widespread outage in Italy; Northern Italy influenced to 8-16 hours, but some parts of southern Italy were without electricity supplies to 3 days. Final report of the independent committee evaluated four independent main causes of failure, which began to interact with each other. Regardless of the cause of the blackout the Italian public attention focused on chronic Italy dependence on energy supplies from abroad, since 16% of electricity demand is being met from abroad. Power outage had felt for a few hours and part of Switzerland. (Final Report, 2004)

2.2 Power outages in the Czech Republic

In the Czech Republic (CR), there were several situations that could lead to extensive power outage, but all were successfully managed. The most common cause of power failure is damage in some parts of the manufacturing or transport route to the consumer. The most extensive damage in the Czech Republic were caused by natural disasters - floods in 1997 and 2002, hurricane Kyrill in 2007. Following technological causes for example burnout of substation Drin, disconnected from electricity larger area including hospital in Kladno, for five hours. Kladno electricity outage affected about 60 thousand people. The function of the hospital was not significantly reduced. (Böhm, Dušková, 2014)

In the spring of this year practically the first exercises with regional powers to verify the readiness to power failure: "The extensive power failure in the Capital City of Prague - Blackout 2014" took place in the Czech Republic. It was a simulation of large-scale power failure, which objective was to verify the efficiency of the reaction of Capital City of Prague, the IRS components, selected operators of critical infrastructure and other selected in cooperative organizations in a given situation. The second objective was to verify the sufficiency of bodies ensuring the supply of electricity, heat, gas, drinking water and other

supplies to meet basic needs of the population and their distribution in the Capital City of Prague in case of a prolonged interruption of electricity supply of large scale, including their restoration. Exercise was held February 26, 2014 and brought very interesting ideas, which are incorporated into recommendations to the organization, but also for all citizens how to behave when power blackout. (Blackout, 2014)

3 IMPACTS AND CONSEQUENCES

Short-term electricity outage lasting more than ten minutes at a scale of a normal household consumption, we are able to manage very well. Such outage limits us in household activities at most. Prolonged lack of electricity on a large scale (i.e. power outage or blackout) is currently seen as one of the gravest threats to the security of the territory of the state and even humanity. (Cieslar, 2012) Short and long term power failure, however, has wide-ranging secondary impacts to both the manufacturer and the consumer side, which are not visible at first sight. (Böhm, Dušková, 2014)

3.1 Causes of blackout

Blackout arises due to an incident in the electricity grid and may involve several countries. Unlike other commodities must be for electricity supply at any given moment mutually aligned balance production and consumption of electricity. The emergence of imbalances e.g. due to a malfunction of the transmission system may cause a domino effect when one side is automatically curtailing electricity due to overloading of the system on the other hand, due to its relief are disconnected from the network unloaded electricity producing sources. (Benes, 2007)

Power failure can occur in several critical areas. The first is the production department, followed by the transmission and distribution system. The production part may be shut down for direct damage to certain manufacturing equipment - a technical defect, faulty component, negligent maintenance, natural disaster, terrorist attack, war; for malfunction of the control system; for inappropriate dispatcher intervention or manipulation (i.e. human error); for the decay of the electric grid that a production supplies; or from lack of fuel or other operating materials. The second vulnerable part is the transmission system, where can occur direct damage to an element of grid; a malfunction of the control system or automatically operating protection; to inappropriate dispatching intervention on the basis of incorrect technology action, damage or human error; or an imbalance between supply and demand in the system exceeds a certain limit. The distribution part is inextricably linked with the transfer. The disconnection may occur due to direct damage to certain elements of the system; malfunction of the system components - distortion of data, erroneous evaluation of data, lack in the software, human error; or intentional overloading the system. (Standard Plan, 2014)

3.2 Collateral impacts blackout

Type plan for dealing with the crisis disruption of electricity supply of large scale presents scenarios of secondary effects. Medical facilities primarily will be affected by the secondary effects related to patient care, such as disruption of food supplies of a large scale, disruption of supply of drinking water, disruption of supply of pharmaceuticals and medical supplies of a large scale, disruption in public telecommunication linkages of a large scale; epidemics - outbreaks of persons, including sanitary and other modes, and disruption of gas and heat of a large extent. In the vicinity of the specific production sources, such as nuclear power, may be medical devices primarily threatened by radiation accident or pollution of water, air and natural environment as a result of accidents. Another crisis due to power outage

of a large scale may be: major accidents caused by dangerous chemical substances and mixtures; Technical and technological major accidents; deterioration of the state financial and foreign exchange management of a large scale; disruptions to oil supply and petroleum products a large extent; disruption in of a large scale of transport systems; failure of the function of public information links of a large scale and large scale disruption of legality. (Böhm, Dušková, 2014)

The most dangerous situations during a power failure is the direct threat to the life of persons, which can be divided into several sections. The first section is a direct threat to life and health of the operating personnel of the electricity production facilities or workers dealing with the consequences of damage to the power grid. The second section is a direct threat to life and health of the population due to possible explosion or fire, or radiation accident. The third section is the threat to life and health of the population as a result of the reduction or interruption of electricity supply, which affects health facilities and possibly nursing homes. Finally, there is danger to life and health of the population as a result of the formation of secondary crisis situations (risk of epidemics, disruption of food supplies and drinking water, disruption of supply of pharmaceuticals and medical supplies, etc.). (Standard Plan, 2014)

4 DISCUSSION

From the recorded and evaluated electricity blackouts, we see recurring scenarios, such as transport chaos, malfunctioning communication networks, water supply, sewerage and heat distribution. Experience from abroad shows that this is a real danger for the Czech Republic. As the greatest risk of developing a power outage in the Czech Republic are evaluated technological faults that may occur mainly in the shock increased energy production from renewable sources.

Other important risks include natural disasters - hurricanes, fires and ice. Currently, electricity cannot be stored for a high-capacity, production must therefore collide with actual consumption. Czech Republic is the centerpiece of high voltage electrical transmission systems and backup power sources in Central Europe. It is also an exporter of electricity. In the case of extensive fault system in the Czech Republic would aspiration and in same energy system overflow fluctuate and reliably caused the fall also in the surrounding cross-border networks. (Matejka, 2014)

Complete blackout is mentioned in connection with a possible overload of the transmission network. She could fall into crisis due to fluctuations in the supply of electricity from neighboring countries (especially Germany), which result from the production of energy from renewable sources. For example, wind power in northern Germany suddenly start producing large amounts of energy, which proceeds south through the Czech transmission system and can cause failure. The network congestion occurs according to the records TSO CEPS several times a year; on the brink of failure, the Czech Republic finds itself, at the end of 2011. (Vejvodová, Oborovský, 2014)

In the context of crisis management is the assumption that if the interruption of electricity supply lasts no longer than 24 hours shall remain at restoration of electricity supply the essential functions of society. Several days' supply disruptions already causing social unrest. For example, redundant power mobile operators, water companies, banks or hospitals run out of fuel stocks completely. If an emergency situation lasts longer than 5 days, takes place the disintegration of society and the government declares state of emergency. (Beneš, Vrlík, 2011)

Plans that would help manage large power failure, forms not only individual institutions, organizations, transmission and distribution system, but also individual cities. (Benes, 2010) For example, in the crisis plan of the region and also in the emergency plan of the municipality with extended powers Ostrava, this situation is elaborated in the form of partial measures. It is about ensuring emergency supplies of drinking water, emergency food supplies, emergency transportation, etc. In addition to providing vital supplies and operation of hospitals Ostrava also concentrate on that event of a major power outage should have the necessary technology to master. It shall enter into security solutions for enterprises whose operation cannot be shut down for safety reasons.

5 CONCLUSION

Electrical transmission system is the backbone of electricity industry whose reliability has for the Czech Republic economical, security, political, social and ecological importance. Electricity has its own specifics, it can be difficult and in limited quantities stored. It must therefore be at any given moment ensuring a balance between consumption and production of electricity.

Generally, the consequences of such large loss of electrical power are comparable to natural disasters, resulting in the paralysis of the functioning of the whole society (limitation of service operations, infrastructure, trade, health, industry, etc.). Economic damages are often gigantic, as well as intervention to the life of individual people and entire communities.

Although there are backup power sources for critical facilities (hospitals, mobile operators), yet it is clear that against the risks and consequences of blackouts we are more vulnerable than we are willing to admit. The consequences of long-term power outage, especially in the economic impacts we still see in communities affected by so called. The Great Northeastern Blackout. Some areas after natural disasters, where the consequences are summed, did not recover until now. An example might be, despite all possible foreign humanitarian aid, Haiti. Outside the big cities there is still no critical infrastructure.

Addressing power failure and its replacement is supported by a grant Student Grant Competition CTU no. SGS13/160/OHK4/2T/17 "Preventing and tackling blackout hospitals." The aim of the project is to optimize the current method of alternate power supply in case of shortage in healthcare facilities and subsequently propose new methods of supply, so that for that installation, this option was the most energy- and cost-effective.

References:

1. BENEŠ, I. a F. VRLÍK. Úvaha nad energetickou politikou ČR a Německa. *TBZinfo* [online]. 2012, 23.1.2012 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z: http://energetika.tzb-info.cz
2. BENEŠ, I. a kol. *Blackout: Informační příručka*. 1.vyd. Praha: CITYPLAN, 2009a. 20 s. Dostupné z WWW: <http://www.cityplan.cz/index.php?id_document=1184>. ISBN 978-80-254-3816-9.
3. BENEŠ, I. Energetika na rozcestí: Žijeme v informační, nebo dezinformační společnosti?. *Vesmír*. 2010, vol. 89, 102, s. 102-106. ISSN 1214-4029.
4. BÖHM, Pavel a Radka DUŠKOVÁ: *Mimořádná událost - výpadek elektrické energie ve zdravotnickém zařízení*. In Program konference a zborník abstraktov. Košice: Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach, 2014, s. 7.
5. CIESLAR, S. Ostrovní provoz - řešení budoucnosti. *All for Power* [online]. Ostrava: Konstrukce Media, s.r.o, 2012, roč. 2012, č. 4, s. 119-120 [cit. 2014-12-01]. Dostupné z: http://www.allforpower.cz/UserFiles/files/2011/ostrovni_provoz.pdf.

6. CÍLEK, Václav. Energetická bezpečnost České republiky: Rizika a výhledy. *Vesmír: přírodovědecký časopis Akademie věd České republiky* [online]. Praha: Vesmír, 2008, roč. 9, č. 87, s. 582-588 [cit. 2014-12-08]. Dostupné z: http://casopis.vesmir.cz/files/file/fid/5292/aid/7890.
7. CLIVER, E. W. a L. SVALGAARD. The 1859 solar–terrestrial disturbance and the current limits of extreme space weather activity. *Solar Physics*. 2004, s. 407-422. Dostupné z: http://www.leif.org/research/1859%20Storm%20-%20Extreme%20Space%20Weather.pdf
8. Cvičeníblackout.cz: Proč se připravilo cvičení „Blackout 2014“?. *T-Soft* [online]. 2014 [cit. 2014-12-4]. Dostupné z: http://www.blackout-praha.cz/o-cviceni
9. ELLSWORTH Brian. Aanalysis Brazil blackout a glitch, but shows investment need. Reuters. 2009-02-09. Citováno 2014-11-21. http://www.reuters.com/article/latestCrisis/idUSN11339425.
10. Final report of the Investigation Committee on the September 28. 2003 Blackout in Italy. In: UCTE Ad-hoc Investigation Committee, April 2004, dostupné na http://www.ucte.org/pdf/News/20040427_UCTE_IC_Final_report.pdf.
11. Klimaticko-energetické cíle 2030 a pozice ČR. In: *EurActiv.cz* [online]. Praha: EU-Media, s.r.o., 2014, 11.11.2014 [cit. 2014-12-08]. Dostupné z: http://www.euractiv.cz/energetika/link-dossier/klimaticko-energeticke-cile-2030-a-pozice-cr-000104.
12. KOPECKÝ, Martin. Blackout. *WM magazín: Hranice vědy a techniky, historické otazníky, zajímavosti, cesty a expedice* [online]. Otrokovice: Jiří Matějka, 12.2.2014 [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: http://www.wmmagazin.cz/view.php?cisloclanku=2014020007.
13. MARTINKOVÁ, Zdislava Martinková. Jaderná energetika z pohledu energetické bezpečnosti. In: *Studentský webový časopis Global Politics: Časopis pro politiku a mezinárodní vztahy* [online]. Brno: občanské sdružení SOCIETAS 2001, 2012, 21.6.2012 [cit. 2014-12-08]. Dostupné z: http://www.globalpolitics.cz/clanky/jaderna-energetika-z-pohledu-energeticke-bezpecnosti.
14. PROUZA, Tomáš. Opomenutá energetická bezpečnost. In: *Vláda ČR: Komentář Státního tajemníka pro evropské záležitosti* [online]. Praha, 2014, 21.10.2014 [cit. 2014-12-08]. Dostupné z: http://www.vlada.cz/cz/evropske-zalezitosti/komentar/opomenuta-energeticka-bezpecnost-123651/.
15. THE UNITED STATES AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT. *THE SMART GRID VISION FOR INDIA'S POWER SECTOR: USAID* [online]. the United States Ag ency for International Development, 2010 [cit. 2014-11-20]. Dostupné z: http://www.sari-energy.org/PageFiles/What_We_Do/activities/smart_grid_vision_for_india_power_sector_june_2010/White_paper-Th_%20Smart_Grid_Vision_for_India/White_Paper_on_the_Smart_Grid_Vision_for_India_-_final.pdf
16. Typové plány řešení krizových situací: Typový plán pro řešení krizové situace narušení dodávek elektrické energie velkého rozsahu. In: *Www.mpo.cz* [online]. Praha: Ministerstvo průmyslu a obchodu, 2014, 28.8.2014 [cit. 2014-11-30]. Dostupné z: http://download.mpo.cz/get/26093/58202/615552/priloha007.doc
17. U.S.-CANADA POWER SYSTEM. Final Report on the August 14, 2003 Blackout in the United States and Canada : Causes and Recommendations. Canada: U.S.-Canada Power System Outage Task Force, 2005. 107 s. Dostupné z WWW: http://www.nerc.com/filez/blackout.html
18. VEJVODOVÁ, Alžběta a Petr OBROVSKÝ. Blackout v Česku: Stoprocentně nebudeme připraveni nikdy. In: *Česká televize* [online]. Praha, 2014, 27.2.2014 [cit.

2014-12-09]. Dostupné z: http://www.ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/264504-blackout-v-cesku-stoprocentne-nebudeme-pripraveni-nikdy/.

Contact

Mgr. Bc. Pavel Böhm
Czech Technical University in Prague, Faculty of Biomedical Engineering
Nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno
Tel: 224 357 946
email: pavel.bohm@fbmi.cvut.cz

DATA COLLECTION FOR ROUTE MAPPING FOR PERSONS WITH LIMITED MOBILITY AND SENSE OF ORIENTATION

Lucie Krčálová, Michal Jeřábek, Jan Krčál

Abstract

The paper discusses the data collection for route mapping for persons with limited mobility and sense of orientation. It defines the term of persons with limited mobility and sense of orientation and legislative framework of the issue. The article focuses on the issue of route mapping, its markings using semaphore's convention and of problems of parameters measurement of the elements of transport infrastructure and of data collection.

Key words: *data collection, mapping, routes, persons with limited mobility and sense of orientation, barriers*

1 INTRODUCTION

Persons with limited mobility and sense of orientation represent a very significant and large part of our society. The ability to safely and independently moving in urban and rural areas for these persons is very important. The sense of the independence is fundamental for these people and they are very proud on their ability to independent move. It is therefore very important that the particular elements of transport infrastructure have been adapted for this group of people as much as possible. Equally important is the foreknowledge of the citizens about a possible partial or complete inaccessibility (about barriers) of the elements of transport infrastructure.

2 PERSONS WITH LIMITED MOBILITY AND SENSE OF ORIENTATION

Persons with limited mobility and sense of orientation are people in wheelchairs, people moving with the aid of sticks or other compensative aids, blinds, purblind, people with mental or auditory handicap, this also includes the seniors, pregnant women, parents with strollers or children under three years of age.[2] This group includes every person during his life repeatedly. All these people need to move as their healthy fellow-citizens. It's their natural need and usually a necessity. The independence and the security are very important for persons with limited mobility and sense of orientation.

It is necessary that the particular parts of the transport infrastructure are adapted for this group of people. That it is not, we can convince every day when we move in any city in Czech Republic. The places often are with barriers, even if they look like without barriers. The information about inaccessibility (absolute or partial) of part of the infrastructure is important for persons with limited mobility and sense of orientation, so that they can plan their trip, find an alternative route, consider the way, or not to take the path at all. It must be admitted that the situation for handicapped people is changing for the better, but it is still in this area could be improved.

3 LEGISLATION

The basic legislation which addresses the removal of barriers in the Czech Republic are laws on land-use planning and building regulations, the latest amendment applies from 1. 1. 2013,

the Decree on general technical requirements ensuring barrier-free use of buildings. Furthermore, the Czech Republic additional regulations or standards that address specific issues, such as standard Projecting of local roads, which solves a communications for persons with limited mobility and sense of orientation, so that everyone can safely use local roads. For example, but the issue of information environment for persons with limited mobility and sense of orientation has considerable reserves in the legislation.[2]

The compliance of this legislative framework provides good conditions for the correct projecting of barrier-free environment. Not all, however, are people in wheelchair accessible (legislation mainly addressed the reconstruction) and such sites must be repaired, but this often requires considerable financial outlays. That is why they are doing rather cosmetic changes, but the functionality are often far away. Similarly, to determine the degree of accessibility is the question of how this or that town or district defines and sometimes only for a specific type of handicap, e.g. people in wheelchairs in Prague.[2]

4 ROUTE MAPPING

The route mapping covers the entire transport infrastructure, and not just her. Primarily it makes for the physically and visually handicapped citizens. If those routes are mapped, the obtained information will be useful not only for the visually and physically handicapped, but also for all other persons falling between persons with limited mobility and sense of orientation

Currently, the effort pass off to unify the procedures for route mapping in urban and rural areas. The situation is not easy, because until now every city, district or other organizations and associations to carry out mapping routes separately, according to their habits and their own procedures, of course, with regard to the legislative framework in force in the Czech Republic. This desire for unification of procedures is very valuable as no European country has a uniform procedure and also the European Union has not got the unifying framework.

A partial, but very significant, success is the establishment of a uniform color marking routes in urban and rural areas in the Czech Republic. The working group has determined the only color coding, marking semaphore (semaphore convention). There will use the color green for fully accessible route, the color yellow for partially accessible route and the color red for the route inaccessible. This staining was evaluated as the easiest and most intuitive for users. Moreover, it is accompanied by pictograms for point barriers and by symbols for transitions and places for crossing. [1]

4.1 Specification of Green Route (urban area and rural area)

The green route is designed for less able people in the wheelchair, unaccompanied people in the wheelchair and people in the electric wheelchair. Its longitudinal slope can be a maximum of 6% or a maximum of 6% - 8% on a long stretch up to 9 meters. The cross tall is a maximum of 3% and the minimum path width is 150 cm (short straight passages may be narrower, the minimum width of the path is then 120 cm). Routes have under normal climatic conditions a firm, flat surface, or a continuous surface with regular gaps in widths up to 2 cm (e.g. tiles, metal and wooden grate). If there are seams, rails and drainage channels separately, they must be labeled with yellow warning triangle (to a width max. 6 cm) or red warning triangle (with a width of 6 cm). The elevation difference greater than 2 cm shall be marked with appropriate pictogram (the elevation difference of less than 2 cm is not characterized). [1]

4.2 Specification of Yellow Route (urban area and rural area)

Yellow route is designed for fit people in the wheelchair, accompanied people in the wheelchair and people in the electric wheelchair. Its longitudinal slope can be 6% - 8%, or more than 8% - 12.5% on a long stretch up to 9 meters. The cross tall is a maximum of 4% at maximum longitudinal slope 4%. When the longitudinal slope is 4% - 12.5%, the cross tall can be most 3%. The minimum path width is 120 cm (short direct passages may be narrower minimum path width is then 100 cm). Routes have under normal climatic conditions a firm, flat surface, or a continuous surface with regular gaps in widths up to 2 cm (e.g. tiles, metal and wooden grate). If there are seams, rails and drainage channels separately, they must be labeled with yellow warning triangle (to a width max. 6 cm) or red warning triangle (with a width of 6 cm). The elevation difference greater than 2 cm shall be marked with appropriate pictogram (the elevation difference of less than 2 cm is not characterized). [1]

4.3 Specification of Red Route (urban area and rural area)

The longitudinal slope of the red route may be greater than 8%, or may be greater than 12.5% on a long stretch up to 9 meters. The cross tall may be greater than 4% at maximum longitudinal slope of 4%. When the longitudinal slope is 4% - 12.5%, the cross tall can be most 3%. The minimum width of the path may be less than 120 cm (short straight passages may be narrower, the minimum width of the path is then 100 cm). Routes needn't have under normal climatic conditions a firm and straight surface. Continuous surface can have regular seams wider than 2 cm (e.g. tiles, metal and wooden grate). If there are seams, rails and drainage channels separately, they must be labeled with yellow warning triangle (to a width max. 6 cm) or red warning triangle (with a width of 6 cm). The elevation difference greater than 2 cm shall be marked with appropriate pictogram (the elevation difference of less than 2 cm is not characterized). [1]

To illustrate this, here is the example of other types of marking. This is a piste marking that is used in Switzerland and whose promoter in the Czech Republic is the Czech Tourist Club. Here it denotes the accessible route in blue, the partially accessible route in red and the inaccessible route in black.

5 PROBLEMS OF DATA COLLECTION

Data collection is very demanding and extensive in route mapping for persons with limited mobility and sense of orientation. In addition, the situation complicates the absence of a uniform methodology for data collection. That any route is mapped, it is necessary to measure the following main parameters: longitudinal slope, cross tall, width of roads, describe the quality of the surface, measure point barriers(elevation differences, narrowing longitudinal slope, cross tall, surface drainage channels, rails, ...) , measure the parameters for transitions and places for crossing (gradients of curbstones, elevation differences).

To measure the relevant parameters for communication we are using laser distance meter Bosch GLM80 accompanied by a spirit level with a length of 0.61 meters. This device measures the distance, elevation differences, longitudinal slopes and cross talls. Furthermore, we are using a measuring wheel DW-290. This device measures longer distances.

Currently, we are trying to establish rules on how to measure different types of communications and transport infrastructure. We test with the aid of practical field measurements (data collection), after which distance is to be measured parameters collected. It is necessary to measure longitudinal slopes and cross talls up to 0.5 meter, up to 1 meter, up to 2 meters? Or it is even possible to set a longer measurement period? For example, we

introduce the issue of data collection (measurement of parameters) at bus stops. First proposed methodology assumed the measuring the required parameters at the beginning of bus stop and in places where the bus are the doors. We measured the longitudinal slopes, cross talls, width of bus stop, elevation differences. The above assumption has proved wrong. The fleet of transport enterprises (TE) is a diverse, no DP has one type of buses (because of the gradual recovery). Also the approaches to bus stop are not only at the beginning of bus stop. Passengers can come to a bus stop at any point (in the middle, at the end, ...). It is necessary to map the bus stop from the beginning to the end after a certain distance. As the gauging distance was determined 1 meter. Given the diversity of the fleet this distance proved to be optimal.

Data collection is closely related to the form and content of the form, where the collected data are written. In practice, it most still use paper forms, which are then supplemented by photographs. Paper forms, however, are not optimal. They are printed, so their treatment in the actual field data collection is very limited and we can not do a universal form that will satisfy all elements of a given transport infrastructure. In addition, the data are then converted (overwritten) into electronic form. It is extra work and it may occur during transcription errors. A better option seems to be computerized formats. Data is written to the form using the tablet. The electronic version can be adapted to the specific element of transport infrastructure, by the tablet can be taken and photographic documentation. It eliminates the need to carry a camera or mobile phone. Another advantage is the absence of re-typing into electronic form, thus minimizing the error rate measurement.

A separate chapter is then the subsequent evaluation of collected parameters and the determination of the accessibility of the transport infrastructure, according semaphore convention. On this assessment should in future establish an information system for persons with limited mobility and sense of orientation. All mapped routes will be evaluated according to the color of accessibility. But each user is otherwise physically fit, adventurous. He has got different specific handicap. Therefore, he should to enter his abilities to the information system and the route would be individually evaluated for him. What will be for one user yellow route, for a more robust user or another user with another type of handicap, will be the green route.

6 CONCLUSION

Problems of data collection are very large and complex in route mapping for persons with limited mobility and sense of orientation. These people are in fact different handicaps, different abilities and different mobility aids. What is a barrier for people in the wheelchair, it is not a barrier for purblind or blind. People in wheelchairs have a large range of different handicaps, which in turn affect their ability to overcome barriers. All this must be taken into account when collecting data and their subsequent evaluation. These are the main reasons why it is still no unified methodology of data collection in route mapping persons with limited mobility and sense of orientation. The first step in the creation of this methodology is to unify the color-coding of mapped routes, where each color represents a type of route with precisely defined parameters. The next step is to establish uniform rules under which it will be for the individual elements of the transport infrastructure measure the relevant parameters. Then it will be designed information system that will be able to classify the route according to individual user requirements.

This work was supported by the Grant Agency of the Czech Technical University in Prague, grant no. SGS14/162/OHK2/2T/16, Proposal of approaches for collection and assessment of

parameters of transportation infrastructure components for persons with limited movability and sense of orientation.

References

1. http://www.presbariery.cz/konference-a-jednani/jednani-trasy-2014.html (7.12.2014)
2. MATUŠKA, J. *Bezbariérová doprava*. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2009. ISBN 978-8086530-62-8.

Contact details

Ing. Lucie Krčálová
ČVUT v Praze, Fakulta dopravní
Konviktská 20, 110 00 Praha
Tel: 774 954 007
email: lkrcalova@fd.cvut.cz

Ing. Mgr. Michal Jeřábek, Ph.D.
ČVUT v Praze, Fakulta dopravní
Konviktská 20, 110 00 Praha
Tel: 224 359 611
email: jerabek@fd.cvut.cz

Ing. Jan Krčál, Ph.D.
ČVUT v Praze, Fakulta dopravní
Konviktská 20, 110 00 Praha
Tel: 2 2435 8411
email: krcal@fd.cvut.cz

DYNAMICKÉ VLASTNOSTI FERMENTORU BIOPLYNOVÉ STANICE

THE DYNAMIC PROPERTIES OF THE DIGESTION PROCESS OF THE BIOGAS PLANT

Pavel Míšek, Zdeněk Bohuslávek

Abstrakt:

Tato práce se věnuje měření dynamických vlastností procesu výroby bioplynu. Produkce bioplynu je složitý biologický proces, do kterého vstupuje celá řada vstupních proměnných veličin, jako množství a interval dávkování vstupního materiálu, atd. Řízení, respektive regulace procesu je v praxi prováděna manuálně obsluhou, na základě praktických zkušeností a předepsaného postupu výrobcem bioplynové stanice (BPS). Cílem této práce je analyzovat možnost automatického řízení celého procesu pomocí zpětnovazební regulace dávkování vstupního materiálu v reakci na produkci bioplynu za definovaných konstantních podmínek.

Klíčová slova: *regulace fermentoru, bioplynová stanice, přechová charakteristika*

Abstract:

This paper is focused on the measurment of dynamic attributes of the biogas process. Biogas production is a complex biological process which is effected by amount of input variables as for example input material quantity & intervals, etc. Control of the process is being implemented manually by an operator, based on practical experience and prescribed procedure of the manufacturer biogas plant. Aim of the paper is analyzed if the anaerobic digestion process regulated by the feedback control of input material in response to production of biogas is possible. The regulation is proceeded under the constant condition

Key words: *regulation of the digestion process, biogas plant, unit function response*

1 ÚVOD

V současné době je na území EU vyvíjen tlak na zvyšování podílu obnovitelných zdrojů. Při vstupu ČR do EU se ČR zavázala, že do roku 2020 bude podíl energie vyprodukované z obnovitelných zdrojů 13,5%. Vztáhne-li se tento požadavek na jednotlivé obnovitelné zdroje energie tak zjistíme, že potenciál některých obnovitelných zdrojů je již v ČR vyčerpán. Jedním z obnovitelných zdrojů energie, jehož potenciál není zcela využit, je biomasa. Podle odhadu ministerstva zemědělství je celkový potenciál ČR 185,2–242,2 PJ, přičemž v roce 2010 bylo využíváno 94 PJ. Možný způsob jak využít zbylý potenciál biomasy je prostřednictvím bioplynových stanic [11].

Rentabilita provozu bioplynových stanic je významně závislá na úrovni provozu celého systému [4]. V běžném provozu je velmi častá situace, kdy fermentor pracuje konstantně při nízkém zatížení, aby se zabránilo jeho přetížení a následnému kolapsu. Nejefektivnější zatížení fermentoru je těsně pod hranicí kolapsu celé reakce. V takovém případě je ale nezbytné celý proces monitorovat a řídit aby se zabránilo havárii systému [16]. Optimalizace systému lze z technologického hlediska rozdělit na optimalizaci před fermentorem, uvnitř fermentoru a za fermentorem [14].

Odborníci se shodují, že anaerobní digesce je komplexní proces, kdy optimální stav reakce (optimalizace uvnitř fermentoru) je výsledkem kombinací mnoha parametrů. Parametry, které ovlivňují proces digesce, jsou vlhkost prostředí, teplota prostředí, hodnota pH, přísun živin,

velikost kontaktních ploch materiálu, zatížení vyhnívacího prostoru, rovnoměrný přísun substrátu, odplyňování substrátu, přítomnost toxických látek, přítomnost světla a anaerobní vlastnosti prostředí. [6,4,9]. Velmi užívaným indikátorem stavu proces uvnitř fermentoru je poměrná hodnota FOS/TAC. Hodnota FOS označuje celkové množství všech kyselin obsažených ve vzorku, vyjádřeno ve formě kyseliny octové. Hodnota TAC zahrnuje všechny pufrační látky a udává se tak, jako by šlo o samé uhličitany. Pufr je schopný udržovat v jistém rozmezí stabilní pH, které je velmi důležité pro dobrý stav bakterií. [12] U zmíněných proměnných se nedají stanovit obecné hodnoty, ale stanovují se optimální hodnoty individuálně pro jednotlivé procesy. Snahou je tyto hodnoty udržovat na konstantní hodnotě [17].

Jako vhodné veličiny, kterými lze řídit proces produkce bioplynu, lze použít dvě proměnné. Jsou to rychlost dávkování substrátu a dávkování chemikálií. Dávkováním chemikálií se neřeší příčiny nestability procesu, ale využívají se k navrácení parametrů do optimálních podmínek. Pro odstranění příčiny je zapotřebí se zaměřit na vhodné dávkování vstupního materiálu. [5].

Tento způsob řízení procesu výroby bioplynu potvrzuje i Česká bioplynová asociace ve svém akčním implementačním plánu strategických aktivit. Tam dále Česká bioplynová asociace ve výzvě číslo 2. efektivita výroby bioplynu uvádí specifický cíl 2.2 Vyvinout vyšší stupně řízení produkce bioplynu. Jako proměnné veličiny pro řízení procesu (jejichž změnou lze ovlivňovat průběh procesu) uvádí dávkování substrátu do reaktoru, dávkování chemikálií a kontrolu a regulaci teploty. Ve zmíněné kapitole dále doporučuje „optimalizaci reaktoru vzhledem ke zpracovaným substrátům“ jakožto vhodné téma k výzkumu, k vývoji. [1]

Produkci bioplynu, ovlivňuje velmi významně kromě uvedených proměnných také složení a předúprava vstupního materiálu. [1,18] Pro potřeby využití dávkování vstupního materiálu k řízení procesu produkce bioplynu je proto nezbytné znát odezvu procesu na skokovou změnu dávkování konkrétního materiálu. [15]

2 MATERIÁL A METODY

2.1 Úvod do metodiky měření

Je předpokládáno, že proces produkce bioplynu lze řídit pomocí dávkování vstupního materiálu (siláže a kejdy) a dalších podpůrných a chod zabezpečujících chemických látek. Jde tedy o více-parametrickou regulaci. Dávkováním chemikálií se však řeší výjimečný poruchový stav. Ten je možný pro potřebu tohoto měření vyloučit a zaměřit se jen na identifikaci regulované soustavy (fermentoru) měřením přechodové charakteristiky za běžného provozního stavu. Tedy na průběh produkce bioplynu v závislosti na skokové změně dávkování vstupního materiálu, konkrétně siláže a kejdy. Při kompletní více parametrické regulaci musí být sledovány poruchové veličiny, jako je PH, teplota, složení plynu. Tím je zajištěno, že celý proces výroby bioplynu nesměřuje do poruchového respektive havarijního stavu. Nyní při manuální regulaci jsou poruchové veličiny kontrolovány v intervalech, které umožní technické vybavení.

Pro zjištění dynamických vlastností vnitřního systému bude měřena přechodová charakteristika, tedy reakce produkce bioplynu na jednotkový skok vstupního materiálu. Zde je však nezbytné zohlednit, že jde o biologickou reakci náchylnou ke kolapsu, a proto je nutné úměrně k tomu přizpůsobit čas, po který bude navýšena krmná dávka. S ohledem na charakter měřeného systému nebylo možné změřit „ideální“ přechodovou charakteristiku, avšak šlo o její časově omezenou modifikaci.

2.2 Měřená soustava a zařízení

Měření bylo provedeno na Bioplynové stanici v Mýšlovicích, ve spolupráci s dodavatelem technologie společností Triol. Jde o bioplynovou stanici s dvoustupňovou fermentací, kde jako vstupní materiál slouží siláž, senáž, hnuj, GPS, kejda. Objem každého z fermentoru je 2280 m3.

Vstupní materiál je dávkován přes zařízením Trioliet STAT 2-300 , čarpado Wangen Bio-Mix a macerátor RCX 48. Tato sestava zajišťuje, že do fermentoru se dávkuje materiál o délce menší než 5 mm. Dávkování bylo prováděno pravidelně po 30 min. a průměrná denní krmná dávka se pohybuje okolo 700 kg.

Bioplyn byl lapán do gumotextilního vaku, jehož objem je 660 m3 při tlaku 10 mbar a kde je monitorováno jeho zaplnění. Z vaku je bioplyn odebírán kogenerační jednotkou Jenbacher JMS 312 o konstantním příkonu. Toto řešení umožňuje na základě zaplnění vaku určit produkci bioplynu v čase s drobnou odchylkou vzniklou změnou teploty. Teplota pláště vaku byla v průběhu našeho měření sledována a její změna byla z hlediska ovlivnění výsledků měření zanedbatelná.

2.3 Harmonogram měření

Metodika měřeni:

- Záznam povětrnostních podmínek, venkovní teploty a teploty pláště fermentoru.
- Získání rozboru vstupních materiálů (kejda, siláž)
- Stanovení dávkování pevné složky (siláže) pro měření jejího vlivu na produkci bioplynu.
- Měření produkce bioplynu v závislosti na jednotkové změně krmné dávky. Krmná dávka byla v první fázi snížena na cca 600 kg po dobu 5 hodin. Následně bylo množství vstupního materiálu zvýšeno na 900 kg po dobu dalších 5 hodin. Poté byla krmná dávka opět snížena na hodnotu 650 kg.
- Záznam hodnot produkce bioplynu byl přebírán z odečtů, které provádí informační systém bioplynové stanice. ¨
- V průběhu měření byly evidovány metrologické podmínky, teplotní změny na fermentoru a poruchové veličiny (teplota, složení bioplynu, koncentrace sirovodíku)

3 VÝSLEDKY A DISKUZE

Měření přechodové charakteristiky bylo provedeno pro krmnou dávku složenou z kukuřičné siláže, senáže, hnoje, GPS, kejdy a vody v poměru uvedeném v tabulce číslo jedna. Vlastnosti vstupního materiálu jsou uvedeny v tabulce číslo dva. Měření proběhlo za konstantního míchání fermentoru, při stabilní teplotě 42 C uvnitř fermentoru a se zmíněnou předúpravou vstupního materiálu. Venkovní teplota byla 7 °C a teplota vaku 8°C. Rozbory vzorku digestátu z fermentoru jsou uvedeny v tabulce číslo tři. Rozbory vstupního materiálu a digestátu provedla certifikovaná laboratoř.

Datum	Kejda	Voda	Hnůj	Siláž	Senáž	GPS
3.11.2014	13,0	3,0	7,4	15,0	5,0	5,2
4.11.2014	13,0	3,0	7,7	15,0	5,9	4,1
5.11.2014	13,0	3,0	8,6	15,4	5,2	4,8
6.11.2014	13,0	3,0	8,4	15,1	6,4	4,1
7.11.2014	13,0	3,0	7,3	14,7	4,4	3,9
8.11.2014	13,0	3,0	8,2	15,1	3,7	4,4
9.11.2014	13,0	3,0	7,2	15,2	4,7	4,2

Tab. 1 *Skutečný poměr vstupního materiálu*

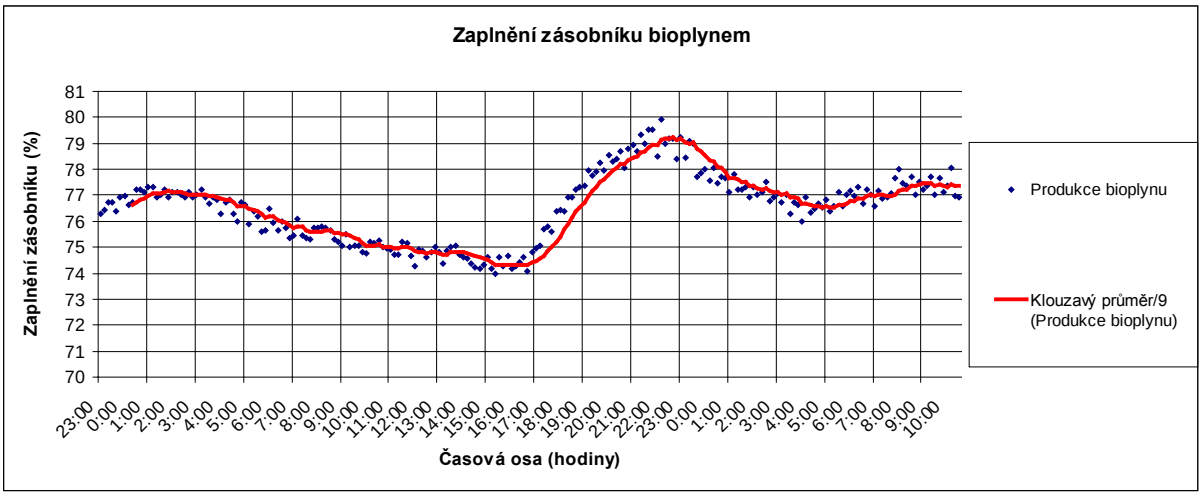
Materiál	Sušina- TS (%)	Organická sušina- VS (%)	Nejistota měření (%)
Kukuřičná siláž	34,81	96,3	1,3
Hovězí kejda	0,73	57,45	1,3
Hnůj	16,17	84,68	1,3
Senáž	42,43	89,36	1,3
Ječná GPS	49,57	95,14	1,3

Tab. 2 *Parametry vstupního materiálu*

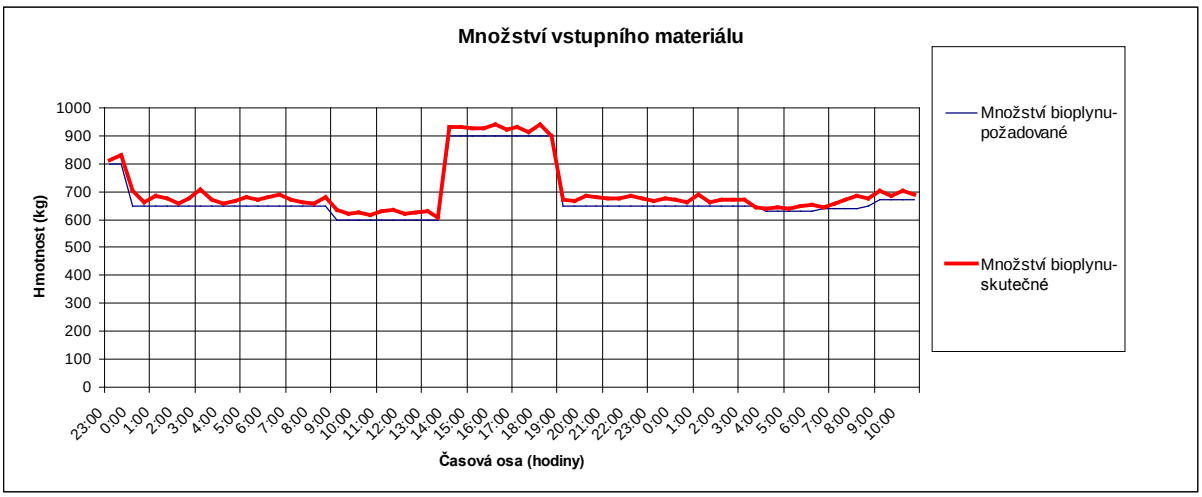
Primární fermentor			
Název zkoušky	**Jednotky**	**Výsledek**	**Nejistota měření (%)**
k. octová (HAc)		852	1,3
k. propionová (HPr)		<15	1,3
k. isomáselná (i-HBu)		<15	1,3
K. n-máselná (n-HBu)		<15	1,3
k.isovalerová (i-HVa)		<15	1,3
sušina (TS)		8,05	1,3
organická sušina (VS)		81,14	1,3
Sekundární fermentor			
Název zkoušky	**Jednotky**	**Výsledek**	**Nejistota měření (%)**
k. octová (HAc)		115	1,3
k. propionová (HPr)		<15	1,3
k. isomáselná (i-HBu)		<15	1,3
K. n-máselná (n-HBu)		<15	1,3
k.isovalerová (i-HVa)		<15	1,3
sušina (TS)		6,38	1,3
organická sušina (VS)		77,39	1,3

Tab. 3 *Parametry digestátu*

V grafu na obrázku číslo jedna je vidět množství vstupního materiálu v čase, což v tomto případě znázorňuje jednotkový skok. V grafu na obrázku číslo dva je vidět produkce bioplynu v čase, což je v tomto případě přechodová charakteristika. Množství produkce bioplynu bylo zaznamenáváno v deseti minutových intervalech. Z přechodové charakteristiky je patrné, že jde o statickou soustavu prvního řádu. Z grafů je dále čitelné, že reakce systému má dopravní zpoždění, které v tomto případě činní 4 hodiny a to i na začátku i na konci jednotkového skoku.



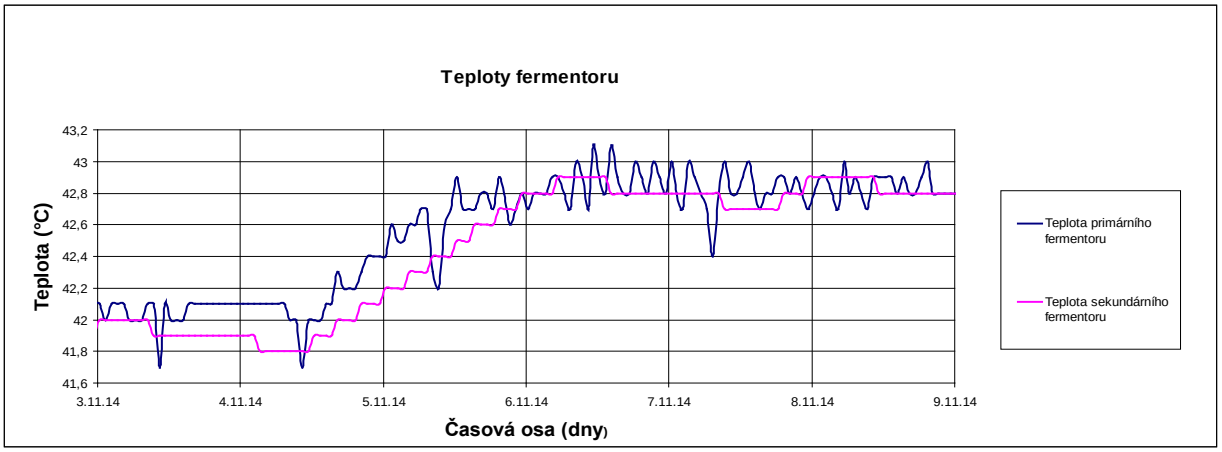
Obr. 1 *Průběh dávkování vstupního materiálu*



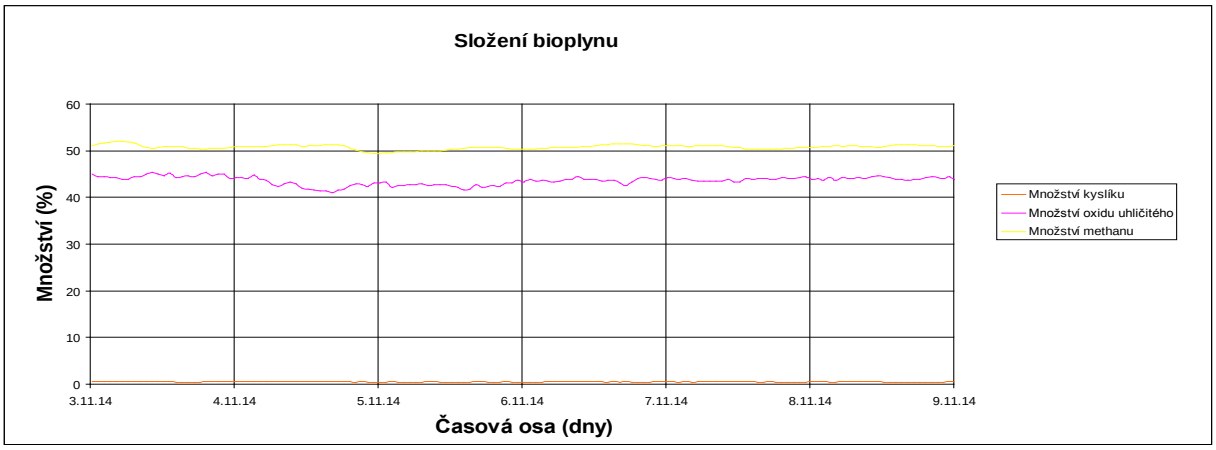
Obr. 2 *Průběh produkce bioplynu po skokové změně krmení*

V průběhu měření byla sledována teplota uvnitř fermentoru, složení bioplynu a množství sirovodíku. Vývoje jednotlivých parametrů jsou uvedeny na obrázcích níže. Vývoj teploty a složení bioplynu byl sledován v hodinových intervalech. Průběh teploty je znázorněn na obrázku tři a složení bioplynu na obrázku čtyři. Množství sirovodíku bylo zaznamenáváno v 6 hodinových intervalech a jeho průběh je na obrázku pět. Hodnota FOS/TAC a PH byla měřena certifikovanou laboratoří a provádí se pravidelně v sedmi denních intervalech. Její hodnoty jsou uvedeny v tabulce číslo čtyři. Hodnoty všech sledovaných proměnných byli v průběhu měření i v několika dnech po měření v povolených intervalech. Lze tedy

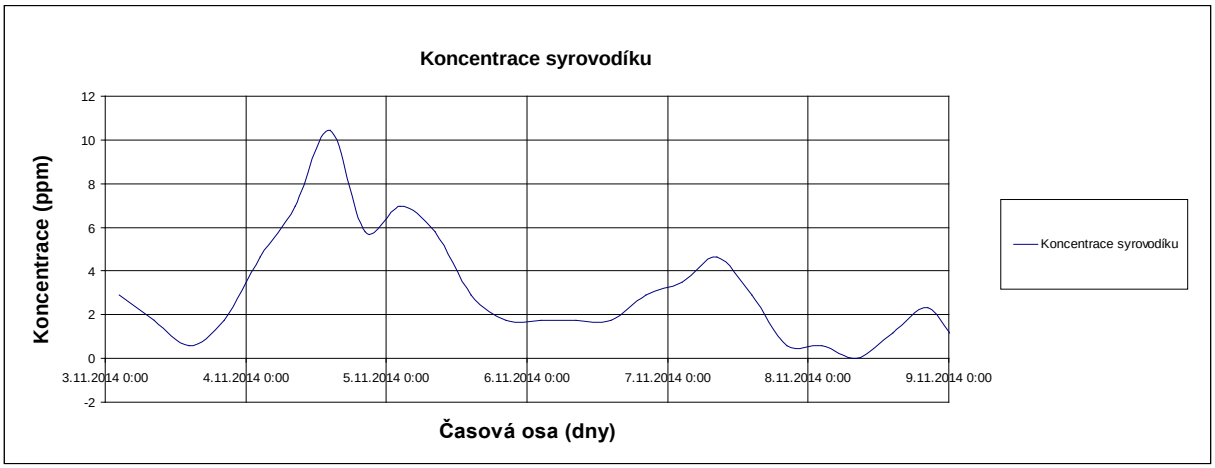
předpokládat, že skoková změna dávkování vstupního materiálu neměla výrazné negativní dopady na reakci uvnitř fermentoru a měření probíhalo za běžného nikoliv havarijního provozu.



Obr. 6 *Vývoj teplot vně fermentoru*



Obr. 7 *Historie složení bioplynu produkovaného bioplynu*



Obr. 8 *Historie koncentrace sirovodíku v produkovaném bioplynu*

Primární fermentor				
Datum	**FOS**	**TAC**	**FOS/TAC**	**Hodnota PH**
14.10.	3,48	8,11	0,43	7,624
21.10.	3,3	8,5	0,39	7,771
4.11.	3,52	7,36	0,48	7,686
12.11.	3,16	8,23	0,38	7,717
26.11.	3,63	7,6	0,48	7,582
2.12.	3,7	8,05	0,46	7,52
Sekundární fermentor				
Datum	**FOS**	**TAC**	**FOS/TAC**	**Hodnota PH**
14.10.	2,22	11,44	0,19	8,095
21.10.	2,08	11,5	0,18	8,022
4.11.	2,3	10,92	0,21	7,944
12.11.	2,51	10,85	0,23	8,129
26.11.	2,4	10,59	0,23	7,934
2.12.	2,69	10,09	0,27	7,874

Tab. 4 *Hodnoty FOS/TAC a PH*

4 ZHODNOCENÍ A ZÁVĚR

Výsledkem tohoto měření bylo ověření hypotézy, že proces anaerobní digesce lze řídit za běžného provozu pomocí dávkování vstupního materiálu na základě produkce bioplynu. Tuto hypotézu se nám měřením nepodařilo vyvrátit. Pomocí měření se nám podařilo zjistit vlastnosti soustavy, která je definována jako statická soustava prvního řádu.

Z měření je také jasně patrné dopravní zpoždění, které bylo v případě měření čtyři hodiny. Dopravní zpoždění, tedy čas, po kterém se projeví změna dávkování vstupního materiálu na produkci bioplynu, je patrné na začátku i na konci změny množství vstupního materiálu.

Jak již bylo zmíněno celý proces výroby bioplynu je natolik komplexní záležitost, že je nezbytné pro podrobné zmapování dynamických vlastností fermentoru provést celou řadu dalších měření. Toto měření se věnuje pouze výseku z celé problematiky a to měření dynamických vlastností za definovaných podmínek. Na základě tohoto měření bude možné vytvořit model soustavy a následně ověřit v reálných podmínkách jeho funkčnost. Zde také vzniká prostor pro další návaznosti a to jak se změní dynamické vlastnosti systému při změně některé z proměnných ovlivňujících systém.

Použitá literatura:

1. ANGELIDAKI. Methods for increasing the biogas potential from the recalcitrant organic matter contained in manure. *Water Science and Technology Vol 41 No 3 pp 189–194 s. 2000 IWA Publishing and the authors.*
2. CLEMENS, Joachim. How to Optimize the Biogas Process according to Process Control Monitoring Data in Biogas Plants [online]. gewitra GmbH, Karlrobert Kreiten Straße 13, D-53115 Bonn, Germany. 2010 [cit. 2014–12–09]. Dostupné z: http://www.biogas-china.org/index.php?id=41&cid=38&fid=23&task=download&option=com_flexicontent&Itemid=19&lang=en
3. DEUBLEIN. Biogas from Waste and Renewable Resources. WILEY-VCH Verlag GmBh & Co. KgaA, Weinheim, 2008. ISBN 978–3–527–31841–4 (Deublein et al., 2008)

4. DOHÁNYOS, Michal: Anaerobní reaktor není černou skříňkou – teoretické základy anaerobní fermentace. Biom.cz [online]. 2008–11-17 [cit. 2014–11–28]. ISSN: 1801–2655. Dostupné z: http://biom.cz/cz/odborne-clanky/anaerobni-reaktor-neni-cernou-skrinkou-teoreticke-zaklady-anaerobni-fermentace
5. DOHÁNYOS, Michal. Problematika řízení a kontroly bioplynových stanic. In: [online]. Předneseno na Mezinárodní konferenci BIOPLYN 2007, 23–24. 4. 2007 v Českých Budějovicích GAS s.r.o [cit. 2014–12–09]. Dostupné z: http://www.czba.cz/problematika-rizeni-a-kontroly-bioplynovych-stanic.html
6. DOHÁNYOS, Michal. CzBA. Implementační akční plán pro obor bioplyn [online]. České Budějovice, 2011 [cit. 2014–12-09]. Dostupné z: http://biom.cz/upload/6e01d6d4c4835ec93cda508772f3bf6e/akcni-plan-bioplyn.pdf
7. FORSTNER, Ute. Automating Biogas Plants: Diagnostics and Monitoring Increase Yields.Dostupné z: http://www.renewableenergyworld.com/r ea/news/article/2 012/09/automating-biogas-plants
8. GAIDA, Daniel. Substrate feed optimalization and control of agricultural biogas plants. 2014, s. 6. Dostupné z: http://www.researchgate.net/publication/2 24969071_Substrate_feed_optimization_and_control_of_agricultural_biogas_plants
9. GAIDA, Daniel. Substrate feed optimalization and control of agricultural biogas plants. 2014, s. 6. Dostupné z: http://www.researchgate.net/publication/ 224969071_Substrate_feed_optimization_and_control_of_agricultural_biogas_plants
10. LEBUHN. Biogas production from mono-digestion of maize silage-long-term process stability and requirements. IWA Publishing: Water Science and Technology-WST. 2008.
11. Ministerstvo zemědělství ČR, Akční plán pro biomasu v ČR na období 2012 - 2020 [online], s. 4-24 [cit. 2013-12-17]. ISBN 97843/2012 - MZE – 17253
12. MT-ENERGIE. Laboratorní hodnoty: Rychle a levně: FOS/TAC-analýza [online]. [cit. 2014–12–09]. Dostupné z: http://www.mt-energie.com/sc/laborator-mt/nabidka-analyzy/laboratorni-hodnoty.html
13. SCHULZ, Bioplyn v praxi. HEL. Ostrava 2004. ISBN 80–86167-21–6
14. STRAKA, F. a kol.: Bioplyn. GAS, s.r.o. Praha 2006. II. Rozšířené a upravené vydání. ISBN 80–7328–090–6
15. SUNARSO. The Effect of Feed to Inoculums Ratio on Biogas Production Rate from Cattle Manure Using Rumen Fluid as Inoculums. Internat. J. of Sci. and Eng. Vol. 1(2):41–45. 2010,
16. ŠTAMBASKÝ, Jan. Procesní řízení bioplynových stanic. In: Zemědělec [online]. 2013 [cit. 2014–12–09]. Dostupné z: http://zemedelec.cz/procesni-rizeni-bioplynov ych-stanic-2//
17. TVRZNÍK, Pavel. Bioplynové stanice z pohledu výživy zvířat. Praha, 2013. Výzkumný ústav živočišné výroby. Dostupné z: http://www.vuzv.cz/s ites/File/vybor/Studie_Zeman_bioplynky_na_web.pdf.
18. WIESE, Jürgen. Monitoring of digesters in biogas plants. APPLICATION REPORT [online]. [cit. 2014–12–09]. Dostupné z: Http://www.hach-lange.cz/asset-get.download.jsa?id=25593611187

Kontaktní údaje

Ing. Pavel Míšek
Česká zemědělská univerzita v Praze, Technická Fakulta
Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchdol
Tel: 727 805 757, email: misek.p@seznam.cz

prof. Ing. Zdeněk Bohuslávek CSc.
Česká zemědělská univerzita v Praze, Technická Fakulta
Kamýcká 129, 165 21 Praha 6 – Suchdol
Tel: 775 053 300, email: bohuslav.zd@seznam.cz

VLIV VIBRACÍ NA MOBILNÍ VÁŽICÍ SYSTÉMY

VIBRATIONS IMPACT ON MOBILE WEIGHING SYSTEMS

Radek Jonáš

Abstrakt

Záměrem této práce bylo zjistit existenci vlivu vibrací na mobilní vážicí systémy a jejich přesnost při provozu krmného vážicího vozu. To vše za pomoci měření vibrometrem Fluke 805 a přímého měření na výstupu tenzometrického můstku za pomoci osciloskopu.

Klíčová slova: *tenzometr, FFT, vibrometr, Fluke, akcelerometr*

Abstract

The aim of this study was to determine the existence of vibrations impact on mobile weighing systems and their accuracy during the feeding operation of the vehicle. All this with the help of a vibrometer Fluke 805 and the direct measurement on the output of the strain gauge bridge with the help of an oscilloscope.

Key words: *weighing, strain gauge, FFT, mobile systems, Fluke, vibrometer, accelerometer*

1 ÚVOD

K efektivnímu výkrmu se tak používají krmné vozy, které umožňují namíchat krmné směsi přesně podle receptur a následně je v přesných dávkách rozvést a rozdělit dobytku. Jednotlivé komponenty míchané krmné směsi jsou odvažovány elektronickou tenzometrickou váhou, která je standardní součástí vozu.

Impulsy pro váhovou jednotku dodávají většinou tři až čtyři tenzometry, umístěné na rámu podvozku, každý s vysokou váživostí. Tím je zajištěna vysoká odolnost váhy i při jízdě v těžkém terénu. Do paměti váhové jednotky lze předvolit větší počet receptur s různými komponenty. Data lze do váhové jednotky zadávat pomocí klávesnice na jednotce nebo dálkovým ovládáním z místa řidiče traktoru. Jednotka je rovněž vybavena čipem pro přenos dat pro další zpracování na PC. Stejně jako nakládku i vykládka se kontroluje na displeji tenzometrických vah, kde se navolí množství v kg, které se bude vydávat [1].

Tenzometrické snímače využívají přeměny mechanické deformace na elektrickou veličinu. Z míry deformace lze pak určit velikost působící síly nebo hmotnosti. Využití těchto prvků je velmi rozmanité, ve všech vážicích úlohách, od přesného vážení potravin, např. na balicích strojích, přes vážení průmyslových výrobků na plošinových vahách v továrnách, skladech nebo v aplikacích s mostními nebo závěsnými jeřábovými váhami, rovněž v oblasti vážení sil a cisteren [2].

Snímače zatížení jsou základní a velmi významnou částí všech elektromechanických vážicích systémů. Osvědčený je princip s kovovými fóliovými tenzometry. Jiné principy (piezorezistentní, indukční, kapacitní) neobstály z metrologických hledisek. Hlavní částí snímače je ocelový deformační člen, jehož deformace ve směru působení měřeného zatížení v určeném místě je mírou tohoto zatížení. Metrologické charakteristiky snímače zatížení jsou definovány řadou chyb vztažených ke jmenovité hodnotě měřicího rozsahu snímače [3].

Mezi největší chybové faktory, ovlivňující tenzometrické vážení jsou tzv. „Environmentální síly“. Je třeba aby se pouze hmotnost přenášela na každé zatížení buňky. Jiné síly , včetně životního prostředí, jako je zatížení větrem, rázové zatížení, vibrace, velké změny teploty a tlaku diferenciály, může způsobit chyby ve výsledném signálu siloměru. [4]

1.1 Vibrace

Vibrace mohou přenášet z technologických zařízení a jiných zdrojů v blízkosti vážního systému, konstrukce vozidla, nápravy, nedostatečné odtlumené může způsobit měření buňky, jak hmotnosti materiálu, tak i vibrace která je na ně přenášena, tzn. mechanický hluk. Za vibrace (kmitání, chvění) se označuje dynamický jev, při němž hmotné body nebo celá tuhá tělesa vykonávají vratný pohyb okolo své klidové rovnovážné polohy. [5].

Strukturální (modální) analýza představuje z uvedených oborů nejrozsáhlejší, nejsložitější, a také velmi výkonný soubor výpočtových a experimentálních metod, v jehož rámci se vibrace měří s cílem popsat dynamické chování struktur. Metody strukturálních analýz jsou založeny na dvoukanálové (nejméně) i vícekanálové analýze přenosu budícího signálu sledovanou strukturou. K popisu budící síly je požíván snímač síly a odezvy konstrukce jsou měřeny převážně s použitím snímačů zrychlení vibračního pohybu – akcelerometrů. Celá analýza bývá v drtivé většině případů řízena a prováděna prostřednictvím speciálních programových celků počítačem, který zároveň ovládá (většinou on-line) vlastní analyzátor, resp. mnohokanálový zatěžovací a měřicí systém. Takto jsou získávány informace o dynamických vlastnostech nejrůznějších celků, počínaje drobnými součástmi s hmotností pouhých několik desítek gramů až po celé skelety letadel a mohutné mostní konstrukce, které jsou potřebné pro jejich vývoj či projektování [6].

2 MĚŘENÍ A METODY

Principiálně je měření vibrací měřením periodického pohybu (v ideálním stavu harmonického), a to díky tomu, že v naprosté většině případů je diagnostikovaným objektem točivý stroj, jeho rotační uzly, ložiska apod. Jako pro každý pohyb, lze i k popisu vibrací použít celkem tři měřitelné pohybové veličiny, kterými jsou výchylka, rychlost a zrychlení kmitavého pohybu (jednotlivě nebo v kombinaci).

Rychlost vibrací je rychlost, jakou se pohybuje kmitající objekt (derivace výchylky). Udává se v jednotkách délky (metry, milimetry) za sekundu. Jde o nejčastěji používaný způsob vyjádření velikosti vibrací. Namísto kdysi používaných indukčních snímačů rychlosti se v současnosti nejčastěji používají poměrně levné akcelerometry, z nichž se hodnota rychlosti získává integrováním naměřených hodnot zrychlení.

Zrychlení vibrací se měří akcelerometry (snímače zrychlení) a vyjadřuje se buď v absolutních jednotkách, nebo v násobcích veličiny g (tíhového zrychlení). Akcelerometry se v současnosti používají vesměs piezoelektrické, obsahující jeden nebo více piezoelektrických krystalů a setrvačné hmotné těleso. Je-li piezoelektrický krystal deformován zatěžující setrvačnou silou, vzniká elektrický signál úměrný zrychlení. Základna akcelerometru kmitá spolu s objektem, na němž je snímač uchycen. Takovéto snímače mají velmi úzce směrové charakteristiky. Podrobněji se ke snímačům vibrací vrátíme v následující části cyklu [6].

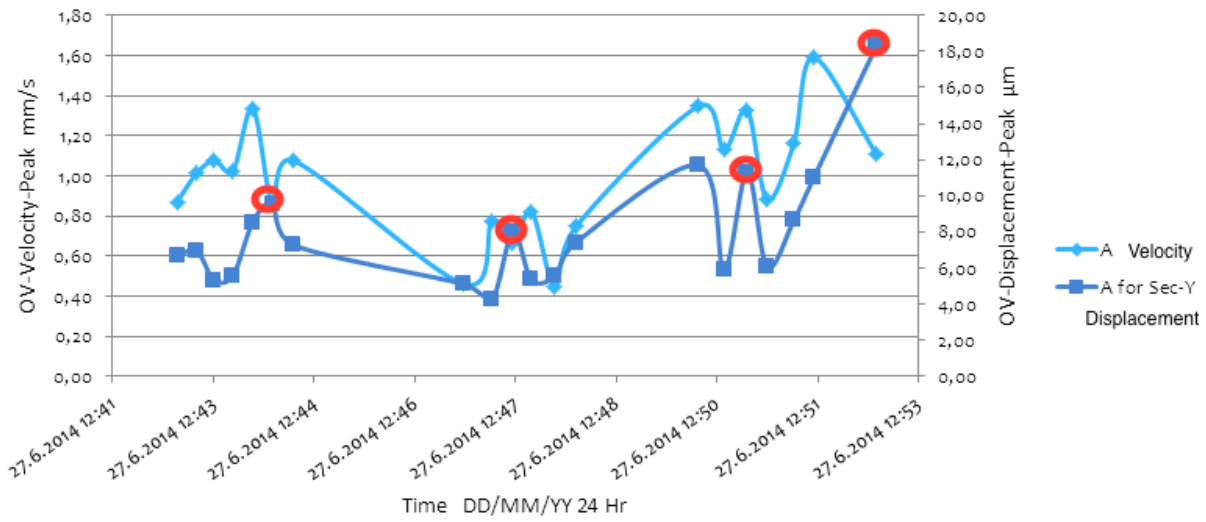
V našem případě jsme měřili vliv vibrací na mobilní vážicí systémy krmných míchacích strojů. K měření jsme použili speciální přístroj na měření vibrací a poruch na strojích Fluke 805, dále pak měření přímo na výstupu tenzometrického můstku a jako poslední pak měření pomocí vytvořeného přípravku s akcelerometrem připojeným na osciloskop.

2.1 Výstupy měření pomocí Fluke 805

Měření pomocí vibrometru Fluke bylo realizováno na krmném mobilním voze Terrier 140 v Zemědělském družstvu Krchleby.

Měření proběhlo na jednotlivých tenzometrických snímačích a za různých provozních hodnot. Za volnoběhu traktoru, vyšších otáček traktoru a nakonec i při spuštěném míchacím programu vozu.

Některé z hodnot naměřené při těchto situacích jsou zanesené v grafu Obr. 1, který v sobě nese rychlost/času a zároveň vybočení/času.

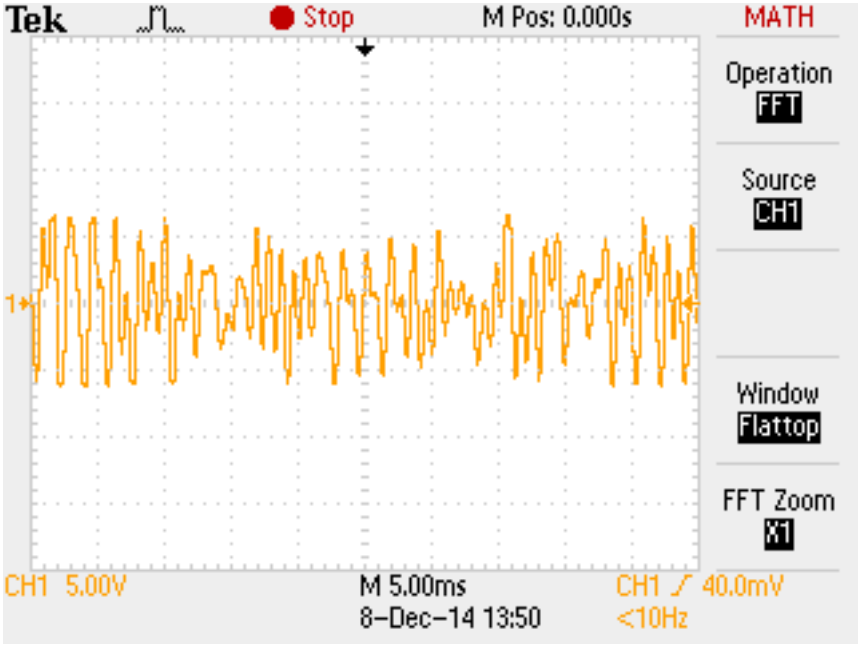


Obr. 1: Vibrace na tenzometrických snímačích, Fluke 805

Na grafu je jasně vidět zleva, že vibrace na samotných tenzometrech s rostoucími otáčkami motoru traktoru stoupali až do prvního zakroužkovaného místa, kde byl posuv konstrukce (tmavě modrá barva) a rychlost vibrace (světle modrá) nejvyšší, při ubírání plynu hodnoty pomalu klesaly. Při nízkých otáčkách a zapnutí pásového posuvníku jemně vibrace vzrostly (druhý červený bod). Při následném zapojení míchacího programu a potřebného zvyšování a snižování otáček motoru podle potřeby programu se hodnoty vibrací pohybovaly na vyšších hodnotách. I přes odizolování senzorů od konstrukce nechtěné vibrace přechází na samotné senzory. Vůz při měření nebyl plně naložený, tudíž se dá předpokládat, že při měření plného vozu budou naměřené hodnoty ještě výraznější.

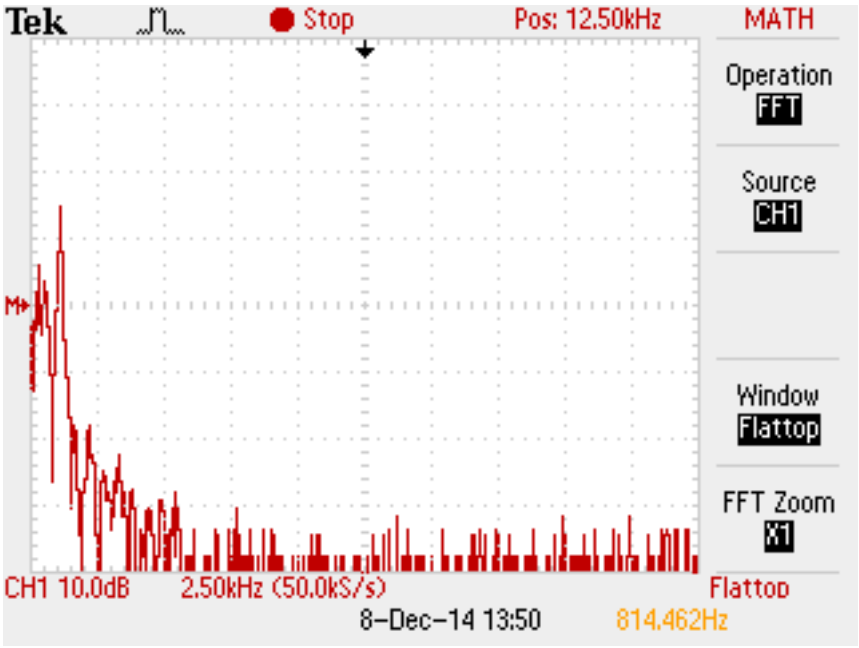
2.2 Výstupy měření na výstupu tenzometrického můstku

Měření pomocí osciloskopu připojeného přes přípravek přímo na výstupu tenzometrického můstku bylo prováděno na mobilním míchacím voze Trioliet Solomix v Zemědělském družstvě Vyšehořovice. Přes náš přípravek jsme se připojili do výstupní větve tenzometrického můstku a zkoumali jsme výsledné hotnoty na osciloskopu s následným provedením FFT analýzy. V průběhu měření se postupně měnily otáčky motoru připojeného traktoru. Samotný výstup však vykazuje značný šum, který měření stížil a výsledné hodnoty značně ovlivnil. Pracujeme však na ošetření tohoto problému pro budoucí měření. Ale i za této situace se podařilo potvrdit, že mechanické vibrace při provozu ovlivňují vážicí systém míchacích krmných vozů. Na snímku obrazovky osciloskopu, Obr. 2, je zobrazen průběh výstupu tenzometrického můstku při volnoběžných otáčkách traktoru i s nechtěným základním šumem soustavy.



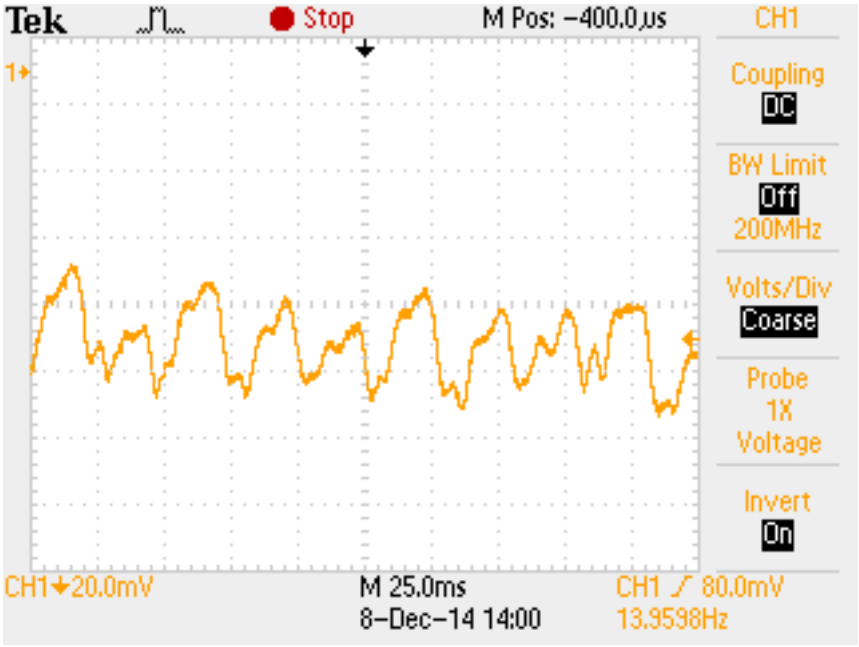
Obr. 2: Průběh signálu na osciloskopu, volnoběh

FFT analýza signálu nám šum oddělila od našeho potřebného spektra, Kde se také nachází zastoupení našich frekvencí způsobených vibracemi.



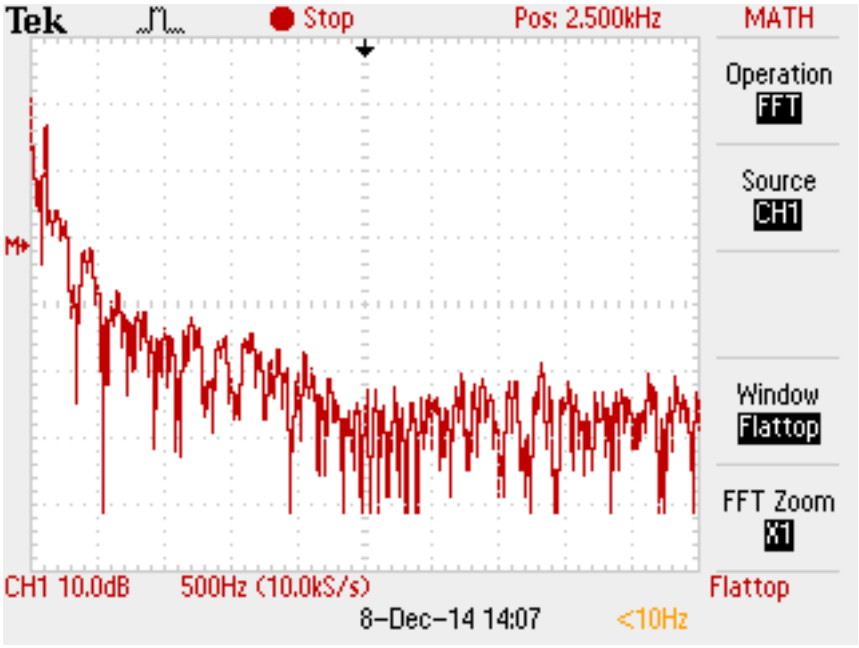
Obr. 3: FFT analýza signálu při volnoběhu

Při zvýšených otáčkách motoru traktoru se nám již změny v signálu, způsobené vibracemi přenášejícími se na tenzometrické snímače, o poznání zvětšily viz Obr. 4.



Obr. 4: Průběh signálu na osciloskopu, vyšší otáčky

Na obrazovce osciloskopu po FFT analýze signálu, Obr.5, je pak patrné, že vibrace nám původní signál viditelně ovlivňují a to i za předpokladu, že v signálu se nacházel šum soustavy, který nebyl součástí měření. Měření také proběhlo pouze na prázdném krmném stroji, tudíž hodnoty jsou ovlivněny pouze vibracemi způsobenými motorem traktoru. Vliv vibrací tak při naplnění vozu a budoucím měření dá předpokládat daleko větší.



Obr. 5: FFT analýza signálu, vyšší otáčky

3 ZÁVĚR

Z měření, která jsme provedli, je patrné, že na tenzometrické snímače mobilních míchacích krmných vozů působí vibrace způsobené provozem soustavy. Tyto skutečnosti pak mohou ovlivňovat konečné hodnoty výstupu soustavy a nepřesnosti v krmných dávkách a receptech.

K budoucím pokusům a měření bude třeba vytvořit přípravek, kterým nám výstupní signál z tenzometrického můstku odfiltruje pásmovou propustí nechtěný šum samotné soustavy, a dále nám výsledný signál zesílí, pro další použití. Signál bude pak postupovat do mobilního modulu na principu osciloskopu, který bude připojen k PC a bude ovládán příslušným programem sestaveným v prostředí LabView. Signál se bude nahrávat v reálu a v delších časových úsecích, pro vyloučení případných náhodných chyb. Hlavním záběrem pak bude míchací vůz za plného provozu, od nabrání první ingredience, až po plně naložený vůz a jeho systémové míchání. To vše bude v reálném čase kontrolované na samotné váze, kde se budou hledat případné změny a nepřesnosti s přímým výstupem tenzometrického můstku.

Použitá literatura

1. OLBRAMOVICE. *Krmné vozy*. STS Olbramovice, [online]. 2011 [cit. 2014-12-07]. Dostupné z: http://www.stsolbramovice.cz/cs/vyrobky/michaci-krmne-vozy-misak/technicke-udaje/
2. MEGATRON s.r.o. *Snímače pro vážení* [online], 2011 [cit. 2014-12-07]. Dostupné z: http://www.megatron.cz/katalog-produktu/snimace-pro-vazeni/
3. ČERNOHORSKÝ, J. *Průmyslová vážicí technika*. Automa. 2002, roč. 2002, č. 11. Dostupné z: http://www.odbornecasopisy.cz/vyhledavani-vysledek/prumyslova-vazici-technika-28603.html
4. KOPCZYNSKI, T., NESS, D. HARDY INSTRUMENTS. *Five factors that can affect your weighing system's accuracy*. 2012, č. 01. Dostupné z: http://www.automation.com/library/articles-white-papers/process-weighing/five-factors-that-can-affect-your-weighing-systems-accuracy
5. KREIDL, M. – ŠMÍD, R.: *Technická diagnostika.* BEN – technická literatura, Praha, 2006, 408 s., ISBN 80-7300-158-6.
6. NĚMEČEK, P.: *Metrologické minimum – Vibrodiagnostika*. Spectris Praha s. r. o., Praha, 2007, 76 s., ISBN 978-80-239-9275-5.

Kontaktní údaje

Ing. Radek Jonáš
Česká zemědělská univerzita v Praze, Technická fakulta
Kamýcká 129, Praha 6 – Suchdol, 165 21, Czech Republic
Tel: +420 777 809 374
email: jonas.radek@gmail.com

ENERGETICKÁ NÁROČNOST PROCESU SUŠENÍ KUKUŘICE

THE ENERGETIC PERFORMANCE OF MAIZE DRYING PROCESS

Vlastimil Nejtek, Jiří Fryč, Josef Los, Zdeněk Konrád, Ivan Vitázek

Abstract

This paper deals with the topic of drying maize grain and potential energy savings. The method of drying maize for grain has been recently employed on a large scale in the Czech Republic not only thanks to new maize hybrids but also thanks to the existence of new models of drying plants. One of the new post-harvest lines is a plant in Lipoltice (mobile dryer installed in 2010, storage base in 2012) where basic operational measurements were made of the energy intensiveness of drying and operating parameters of the maize dryer were evaluated. The process of maize drying had two stages, i.e. pre-drying from the initial average grain humidity of 28.55% to 19.6% in the first stage, and the additional drying from 16.7% to a final storage grain humidity of 13.7%. Mean volumes of natural gas consumed per 1 t% for drying in the first and second stage amounted to 1.275 m^3 and 1.56 m^3, respectively. The total mean consumption of electric energy per 1 t% was calculated to be 1.372 kWh for the given configuration of the post-harvest line.

Key words: *drying, maize, quality, energy intensiveness*

1 INTERODUCTION

Grain crops possess the important position in the national economy as they are grown on more than half of the total area of arable land and cover about 40 % of calories intake in the population's diet (Kováč et al., 2012). Grain crops include maize. Since maize is a seasonal product, it must be stored once harvested until it is used for processing into final products or directly consumed. After harvesting, maize is a living matter and its life processes must not be restricted by the crop being treated, stored and managed improperly to ensure the required shelf life with minimised storage losses. When storing pre-conditioned maize, i.e. with removed excess water, impurities and pests, the storing requirements are not extensive; protection from additional moisture, pest infestation and undesirable micro flora are sufficient (Mühlbauer, 2009). The most important variables influencing the storage period can be seen in (Fig. 1) and involve temperature and grain moisture content. Drying is the very action to reduce the water content of maize to the value at which storing the crop is possible over the long-term. It is a physical process, in which the water content of the dried product is reduced through the effect of heat, and any change in the chemical composition of the product is desirable. Since moisture (i.e. water) is removed by evaporation, drying involves a change in the water phase, from liquid to gas (vapour) (Ružbarský, 2005). This makes the drying fundamentally different from other means of reducing moisture of products, which particularly involves mechanical methods such as centrifuging, pressing, etc. With the grain shape and higher relative moisture (over 30 %), maize drying is much more complex than with other grain crops. If grain is heated to a high temperature and then suddenly cooled, it exhibits a higher susceptibility to mechanical damage (Vitázek, 2004; Vitázek, 2006). In the Czech Republic, the issue of drying maize grain is particularly up to date because of new hybrids, as well as new maize drying plants (Vitázek 2011; Los, Pawlice, 2010). New post-harvest lines include that in Lipoltice, the Pardubice region, which became the site for measuring energy requirements of drying and evaluating installation's operating parameters.

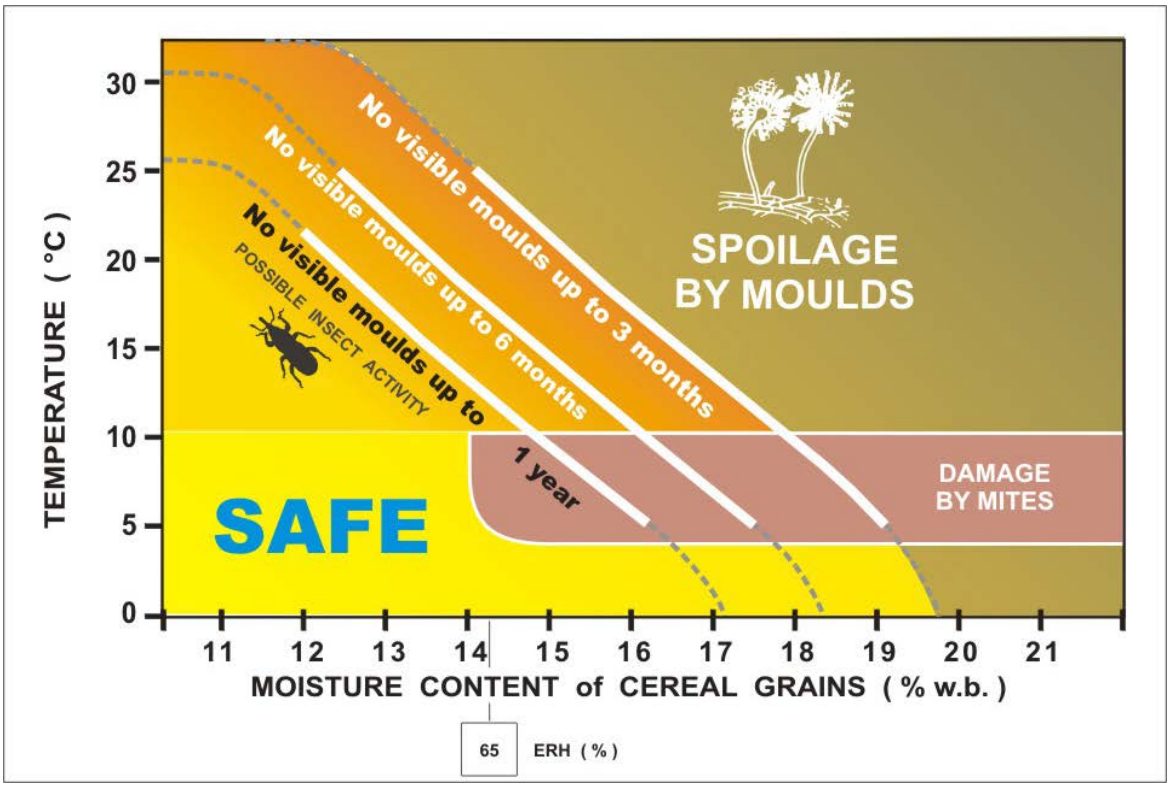


Fig. 1. The effect of temperature and grain moisture content on storage time; source [Ryniecki, 2005]

2 MATERIAL AND METHODS

The experimental measurements took place at the LIPONOVA, a.s. farm in Lipoltice, Pardubice region. The farm is situated at an altitude of about 350 m a.s.l. The Claas Lexion combine Model 550 with a 6-row adapter for maize was used for the harvest, which started on 6 October 2013. The last maize was harvested on 31 December 2013. The post-harvest line installed by AGROING BRNO s.r.o. was equipped with a grain cleaner and a mobile dryer Model Schmidt-Seeger EcoDryFlex 18 designed for natural gas.

The drying of maize had two stages: pre-drying from the initial mean grain humidity of 29.9% to 19.6%, and final drying from 16.7% to the final mean grain storage humidity of 13.7%. During the process of drying, records were taken of natural gas hourly consumptions and of the consumption of electric energy on a submeter. Samples of dried maize were collected, in which relative humidity (RH) was measured by the moisture content indicator Pfeuffer Model HE 50 on the dryer plant output as well as grain temperature by the digital thermometer with a measuring probe. Relative humidity of several grain samples was tested also in the laboratory of Mendel University in Brno.
Concurrently, relative ambient air humidity and temperature were measured and records of the adjustment of dryer parameters by the operator were taken such as adjusted temperature of the drying medium and the time-out for emptying the dryer, which directly predetermined the plant performance.

An overview of plot acreages, sown hybrids and yields based on the weighing daily of the plant is presented in Tab. 1; all other values were calculated by using standard procedures (Los, Pawlica, 2010; Vitázek, 2006).

Establishing the average relative humidity of all harvested grain (TARH) by using the method of weighted average.

$$TARH = \frac{\sum TYwg_i \cdot RHh_i}{\sum TYwg_i} \qquad [\%]$$

Where: TYwg - Total yield per field of wet grain [kg]
RHh – Relative humidity of grain at field at harvest time [%]

Average grain yields per hectare (TAGYH) were calculated from sum of wet (at harvest RH) grain or dry (storage RH) divided by total sown area A.

$$TAGYHwg = \frac{\sum TYwg_i}{\sum A_i},\ TAGYHdg = \frac{\sum TYdg_i}{\sum A_i} \qquad [kg.ha^{-1}]$$

Calculation of total dry matter, relative humidity of grain (RH), total water content at harvest and during storage describe for example Kováč (2012).

$$RHg = \frac{Mg - MDMg}{Mg} \cdot 100 = \frac{Mw}{Mg} \cdot 100 \qquad [\%]$$

Where: Mg – Total mass of grain at given humidity [kg]
MDMg – Mass of dry matter of the grain [kg]
Mw – Amount of water in grain at given RH

Non ordinary used symbol is t%, which mean amount of percent of water, have to be remove from 1 ton of grain. For example drying 100 ton of grain from RH 30 % to 14 % is (30-14)* 100 = 1600 t%. It determines the fee for drying during buying or selling of grain.

If the RH of grain is known, the mass of dry matter (MDM) of the grain can be calculated by

$$MDMg = \frac{Mg \cdot (100 - RHh)}{100} \text{ [kg]}$$

If we need calculate mass of water at corn at known RH, we use this equation (Ružbarský et al., 2004)

$$Mw = MDMg \cdot \frac{RH}{(100 - RH)} \text{ [kg]}$$

Hourly energy consumption of dryer was calculated from volumes of burned natural gas and electricity energy.

$$q = \frac{VNG \cdot HNG \cdot 3600}{Mwrem} \qquad [kJ.kg^{-1}] \text{ and } \quad q_{el} = \frac{ELE \cdot 3600}{Mwrem} \qquad [kJ.kg^{-1}]$$

Where: VNG – Volume of burned natural gas [m^3]
HNG – Energy content of natural gas 10.55 $kWh.m^{-3}$
3600 – is constant for convert kWh to kJ
Mwrem – mass of water removed during measurement [kg]

3 RESULTS AND DISCUSSION

A total sown area was 655.7 hectares of agricultural land (Tab. 1). The yield of maize ranged from 7,274 to 16,645 kg per ha; the variance was generally caused by the different time of harvest and over-reproduced wild boars. Grain losses on late-harvested plots in combination with losses from lodging of whole plants are estimated at 20 % by the farm management. The average yield was 12,832 kg per ha with the moisture content of 29.86 %. Stored after drying was a total of 7,313 tonnes of grain with a moisture content of 14 %, which is an average yield of 11,152 kg per ha. The drying was under way in two phases, with ambient air being the drying medium, heated in a heat exchanger through burning natural gas.

Measurements within drying phase 1 took place on 22nd and 23rd November 2013 with the outdoor air temperature ranging from 6 to 12 °C, the temperature of the drying medium being 120 °C and the dryer performance amounting to 4,850 kg per hour. The average grain moisture reduced from 31.6 % to 19.6 %. In the afternoon, the achieved average specific heat consumption was 3,603 kJ per kg, while at night with the outdoor temperature dropping to 6 °C, it was 4,049 kJ per kg.

Table 1. Plot areas and yields; source [author]

Plot	Area [ha]	Variety	Total yield per field of wet grain [kg]	Wet grain yield per hectare [kg.ha^{-1}]	Harvest moisture Content [%]	t% actually dried	Total maize DM [kg]	Amount of water in grain at 14% [kg]	Dry maize stored at 14 % [kg]	Dry (RH 14 %) grain yield per hectare [kg.ha^{-1}]
	A		**TYwg**	**GYHw**	**RHh**	**t%d**	**TYDM**	**GWCs**	**TYdg**	**GYHd**
Za Peckova	46	MERIDIEN	582930	12770	31	8123	405136	65952	471089	10320
Zlá paměť	30	MERIDIEN	430510	14495	30	5784	301357	49058	350415	11798
V oklíku	18	MERIDIEN	129440	7272	30	1739	90608	14750	105358	5919
U letiště	35	BEATUS	309860	8778	29	3853	220001	35814	255815	7247
Černá skála	7	ATLETIKO	81920	12412	31	1182	56525	9202	65727	9959
Dolce	9	ATLETIKO	132000	15529	31	1905	91080	14827	105907	12460
Za Petrusem	25	ATLETIKO	319770	12740	31	4616	220641	35918	256560	10222
Před cyklosem	12	KAIFUS	190760	15384	30	2563	133532	21738	155270	12522
U hájovny	25	KAIFUS	433380	17546	30	5822	303366	49385	352751	14281
Mokř	15	KAIFUS	212400	14351	30	2854	148680	24204	172884	11681
Smejtenec	19	MERIDIEN	309340	16196	30	4156	216538	35250	251788	13183
Kadavovo	7	KAIFUS	117420	16538	30	1577	82194	13380	95574	13461
Kouty	4	KAIFUS	67140	16376	30	902	46998	7651	54649	13329
Za drůbežárnou	9	KAIFUS	141080	16216	30	1895	98756	16077	114833	13199
Za Nalezinkem	19	KAIFUS	263060	13845	30	3534	184142	29977	214119	11269
Za kůlnou	4	SYMBOL	52600	13150	32	812	35768	5823	41591	10398
Za Slavíkova	11	KAIFUS	140160	12627	27	1463	102317	16656	118973	10718
Ohrada	34	KAIFUS	407410	12161	30	5473	285187	46426	331613	9899
Na horách	31	KAIFUS	478120	15676	24	3555	363371	59153	422525	13853
Jedousov	3	BEATUS	33780	11260	30	454	23646	3849	27495	9165
Padesátka	34	DELITOP	363960	10705	22	1978	283889	46214	330103	9709
Křemena	11	BEATUS	98560	8895	28	1127	70963	11552	82515	7447
U Starkoče I	11	MERIDIEN	144400	13115	30	1940	101080	16455	117535	10675
Brložská	29	BEATUS	574540	19609	27	5995	419414	68277	487691	16645
U Lovčic	41	MERIDIEN	492930	12052	30	6622	345051	56171	401222	9810
Výborná	49	BEATUS	725010	14766	28	8290	522007	84978	606985	12362
Na černé	40	DELITOP	586020	14614	26	5529	433655	70595	504250	12575
Pod Borkem	17	DELITOP	183880	10816	22	999	143426	23348	166775	9810
Ryntířovo	21	MERIDIEN	238650	11641	30	3206	167055	27195	194250	9476
U hráze	41	MERID/BEAT	544020	13400	30	7309	380814	61993	442807	10907
U májovky	2	mix	17180	11453	30	231	12026	1958	13984	9322
Celkem	**656**		**8802230**	**12832**		**105489**	**6289224**	**1023827**	**7313051**	**11152**

For drying phase 2, measurements were carried out on 14th January 2013 at outdoor air temperature of -2 °C. The temperature of the drying media: 90 °C, the dryer facility performance: 8,023 kg per hour. The average grain moisture decreased from 16.7 % to 13.7 %. Specific heat consumption: 5,380 kJ per kg.
The measured and computed values of specific heat consumption fall within the range commonly reported by other manufacturers of dryer plants. (Vitázek, 2011)
As can be noticed, grain moisture decreased by 2.8 % between the phases, which is due to forced ventilation and thermal inertia of the grain. This phenomenon brings savings in the energy required for drying and is a common feature of two-stage drying technologies. In terms of average consumption per 1 t%, the quantity of natural gas needed was 1,275 cubic metres for phase 1 and 1,563 cubic metres for phase 2.
It results from the data acquired by measurements that ambient air temperature is a considerable factor for the energy demand of drying (Ružbarský, 2005). The energy demand of the heating of the drying medium is determined by the selected temperature of the same at the inlet into the drying compartment (point B: 120/130 °C) and by the temperature of ambient air (point A: 0 to 20 °C), more specifically, by their different enthalpy. To improve the drying economy, choosing a higher temperature of the drying medium is preferable. As it can be seen in Fig. 2, when the temperature reaches 130 °C instead of 120 °C, the air can hold more water (point C), which is specified through the yellow line segment (the difference between the levels of specific humidity), which is extending while the saturation of the moist air exiting the dryer does not have such an effect. As can be seen in Fig. 2, point C, the yellow line segment shortens only slightly at the humidity of 90 %, 80 % and 70 %. The combined two-stage drying method applied in Lipoltice and the measurements also showed some risks. High grain moisture (over 30 %) causes problems with clogging of transportation routes and vault effects in silos, which was manifest in the measurements as well. There was also an incorrect (low) final cooling of grain at the dryer outlet when the grain temperature at the dryer outlet was 33 °C during the first measurement, and 42 °C during final drying, which definitely does not comply with technological requirements (max. 5 °C difference compared with the ambient temperature). As a result, there was locally a rise in grain temperature inside the storage bin (to as much as 50 °C), which was resolved by aeration fans being operated on a continuous manner and the grain being transferred between the silos, which however leads to greater mechanical damage to the grain. When combined with relative grain moisture around 20 %, such a level of high temperature also forms an ideal setting for mould to develop and storage pests to propagate.

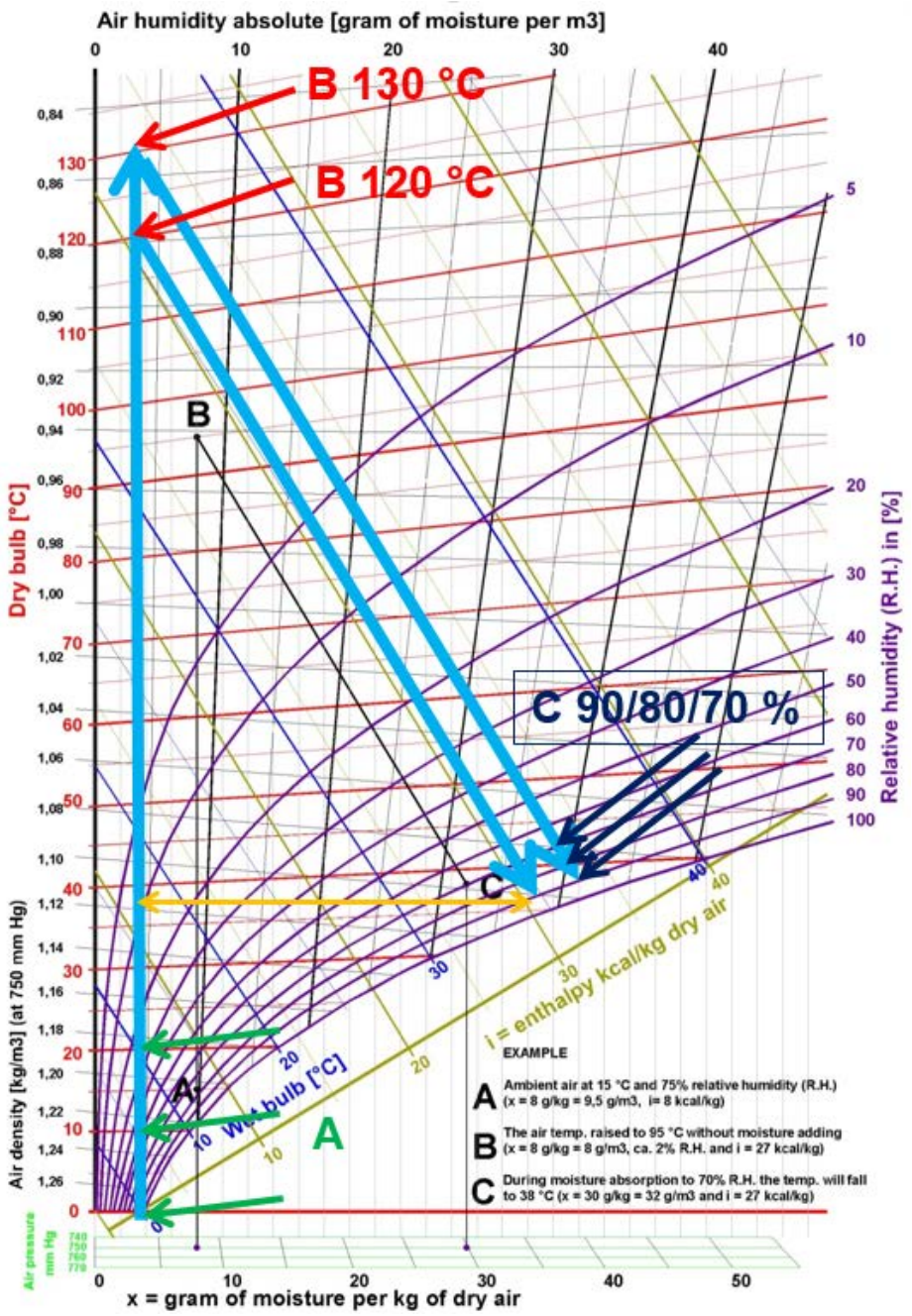


Fig. 2. The drying process in the form of Mollier diagram; source [author]

4 CONCLUSION

Maize for grain has come to the limelight in the agricultural sector thanks to new hybrids and financially more affordable technologies. Later sowing dates and yields over 10,000 kg.ha^{-1} make it a good alternative to classic cereals as well as a guarantee for the enterprise economic stabilization. This is however conditioned by effective and high-quality drying as well as by conditions suitable for the drying. Our experimental measurements show that interesting for farmers may become also smaller-sized, mobile dryers.

Another question is the technology of drying in connection with the final product quality. The two-stage combined method of drying applied in Lipoltice and the taken measurements revealed also some risks. The high grain humidity (over 30%) causes problems in blocked transport routes and bridging in storage silos, which showed also during the experimental measurements. Another disadvantage was poor (low) final cool-down of grain on the dryer output where the temperature on the dryer output was 33 °C at the first measurement and 42 °C at the final drying, which was in direct contradiction with the technological requirements (max. by 5 °C as compared with the ambient temperature). The consequence was a locally increased grain temperature in the silo sometimes even up to 50 °C. The problem was solved by the continual operation of aerating fans and by exchanging the grain between the silos, which usually leads to the mechanical damage of grains. Furthermore, the high temperatures in combination with the high relative grain humidity (ca. 20%) form an ideal environment for moulds and storage pests.

Acknowledgements
This study was financed by the Internal Grant Agency of the Faculty of Agronomy MENDELU in Brno No. TP 8/2014.

References

1. KOVÁČ, Š., GÁLÍK, R., OPÁTH, R., HORVÁTH, J.: *Technika pre živočíšnu výrobu 1*. 1. vydání. Nitra: SPU v Nitre, 2012. 186 s. ISBN 978-80-552-0926-5.
2. LOS, J., PAWLICA, R.: Sušení kukuřice - teoretické základy procesu sušení ve vztahu ke kvalitě finálního produktu. In *Kukuřice v praxi 2010*. 1. vydání. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2010, s. 28-38. ISBN 978-80-7375-371-9.
3. MÜHLBAUER, W.: *Handbuch der Getreidetrocknung*, Agrimedia GmbH, Clenze (Germany) 2009, 528 s., ISBN: 978-3-86037-981-3
4. RUŽBARSKÝ, J.: *Potravinářská technika.* FVT, 2005. 564 s. ISBN 80-8073-410-0.
5. RYNIECKI, A.: *Drying and Cooling Grain in Bulk – Handbook.* Poznaň: MR INFO., 2005 online http://www.eko-suszarnie.pl/lang/eng/
6. VITÁZEK, I.: *TEPELNÉ PROCESY V PLYNNOM PROSTREDÍ Modifikované i-x diagramy*. Nitra: SPU v Nitre, 2006, 98 s. ISBN 80-8069-716-7
7. VITÁZEK, I.: *Technika sušenia v teórii a v praxi - obilniny*. Nitra: SPU v Nitre, 2011. 100 s. ISBN 978-80-552-0641-7.

Address
Ing. Vlastimil Nejtek
Department of Agricultural, Food and Environmental Engineering, Faculty of Agronomy, Mendel university in Brno
Zemědělská 1, 613 00 Brno, Czech Republic
E-mail: xnejtek@node.mendelu.cz

INNOVATION AS A FACTOR OF COMPETITIVENESS OF SMALL AND MEDIUM – SIZED ENTERPRISES

Anna Wolak-Tuzimek, Joanna Duda

Abstract

Innovation is a fundamental way of preserving and developing position of an enterprise in a very dynamic, occasionally even unpredictable market. It is understood as introduction of new products to a production process or improvement of existing products. The principal objective of innovative actions undertaken by enterprises is to expand their product ranges, improve their quality, and increase the market share or competitiveness of an enterprise. This paper is intended to evaluate and analyse the effect of innovation on competitive standards of Polish enterprises. Statistical analysis is employed and relevant literature is reviewed

Key words: *enterprises, innovation, competitiveness*

1 INTRODUCTION

Innovation increasingly affects strength and competitiveness of enterprises. The ability to innovate is largely the foundation for gaining competitive edge in the market. Innovative businesses develop innovative markets, change structures of existing markets and destroy sources of revenue for earlier innovative businesses. A set of new technologies promotes technological changes, creates new jobs, and generates economic growth [Audretsch, 1995, Bartelsman, 2004].

Rates and directions of technology changes are determined by distribution and allocation of resources. In this context, access to capital plays a key role in enabling innovation [Dosi, 1990]. High barriers (including financial) to investors may arise from great costs of innovative investments and long periods of time between research and development work and commercialisation of its results. As a possible consequence, innovative firms collapse when faced with numbers of insurmountable obstacles.

Regrettably, innovation of Polish enterprises remains relatively low. Persistence of such a situation can have significant adverse effects on innovation of Polish enterprises in future.

The question arises, therefore, of Polish SMEs' innovation and competitiveness. It is the goal of this paper to assess and analyse the impact of innovation on competitiveness of Polish businesses. To this end, literature and results concerning innovation and competitiveness are reviewed and the authors' research is then referred to a survey by the Public Opinion Research Centre and compared to concepts posited by the literature.

2 THE CONCEPT AND NATURE OF INNOVATION

Innovativeness, understood as the ability to create innovative spaces capable of generating and diffusing innovation, plays a major role in operations and development of contemporary enterprises. Innovation is explained as a process of a creative utilisation of knowledge, transformation of knowledge possessed by an organisation or obtained from outside into new products, services or processes [Cavagnoli, 2011].

The concept of innovation first entered economic sciences in 1911. A number of definitions are proposed in the literature, the most famous being that by J. Schumpeter, who saw the

point of innovation in using production resources in novel ways and thus in freeing them from current applications. Additionally, he regarded innovation as [Schumpeter, 1939]:

- Launching of a new commodity or a commodity type that consumers have not had contact with before.
- Introduction of a new production method as yet untested in a given industry sector.
- Opening of a new market where an industry of a given country has not been present, regardless of whether the market has existed or not.
- Finding a new source of raw materials or intermediate products regardless of whether it has existed before or must be created.
- New organisation of an industry, e.g. creation of a monopoly.
- This approach is broad as it comprises technical, technological, marketing and organisational aspects.

Specialist literature offers numerous definitions of innovation, formulated both by theorists of economics and other scientific disciplines and by specialists - practitioners of business and management. It should be noted, however, that innovation remains hard to explicate and involves such notions as creativity, novelty or change [Sieradzka, 2013].

Innovation means a unique tool of entrepreneurship that provides resources with new opportunities for creating goods [Drucker, 2010]. This is improvement and development of existing production, operation and service technologies, introduction of new solutions to organisation and management, improvement and development of infrastructure, especially as it relates to collection, processing and supply of information. These are goods, services or ideas perceived as new, even if existing for long [Kotler, 1999]. Innovation is a series of events which should ultimately, by implementation of a new solution, bring benefits to an organisation [Tidd, Bessant, 2009].

The latest OECD [Oslo Manual] and Eurostat publications define innovation as: implementation of a new or significantly improved product (commodity or service), process, a new marketing or organisation method in business practice, in a workplace and external relations. Benefits from implementation of innovations are captured within an enterprise, which is therefore the centre of the innovation process. Thus, innovation policies must affect an enterprise, its conduct and operations. There is a variety of paths towards innovation. It may become an invention or a new approach to business, or improvement of an enterprise management system by implementing controls such as e.g. internal audit, which contributes to improvement and streamlining of the management system, and consequently to improvement of an enterprise's performance [Lament, 2011; Lament, 2013].

3 DETERMINANTS OF INNOVATION

The difference of innovation from routine activities of an enterprise is based on four pillars: innovativeness, complexity, risk and potential conflict [Peter, 2011]. Innovative activities are characterised by a broad variety of activities and complicated cause-and-effect relationships.

Innovation dynamics of an enterprise, understood as intensity of innovative activities, are a result of macro-conditions connected to the so-called national innovation system (including priorities and instruments of innovation policies), maturity of an industry, etc., as well as micro-conditions relating to a given enterprise and its market environment (including enterprise size, its legal organisation, business profile, market standing, etc.).

These conditions determine the ultimate ability and tendency to innovate. They also cause that new products must be launched in the market highly cost-effectively and very fast. Innovations in an enterprise cannot be accidental – they should be analysed and evaluated on a systematic basis [Lohmann, 2010].

Those enterprises that exhibit optimum feedback between potential and adequate motivations for development changes will have the best conditions conducive to a rapid pace of innovative activities [Lubimow-Burzyńska,Marczuk, 2007].

Specialist literature proposes two types of classifications of innovation determinants, based on different criteria [Janasz, Kozioł, 2007]:

- External and internal determinants;
- Materialised and non-materialised determinants.

Internal (endogenous) factors operate inside an enterprise and relate to its tangible and intangible resources. Views differ, however, concerning detailed composition of internal determinants of innovativeness [Božić, Radas, 2009].

Table 1. Internal factors of enterprise innovation

Direct factors	Indirect factors
• Accumulated human capital resources • Accumulated knowledge resources, measured as spending on research and staffing with research personnel • Materialised knowledge resources in the form of plant and equipment purchased and buildings • Non-materialised knowledge resources in the form of licences and patents acquired • External knowledge resources assimilated as positive knowledge externalities from the environment and via cooperation with external organisations • Commercial resources • Organisational resources	• Financial resources of an enterprise • Debt of an enterprise • Size of an enterprise

Source: the authors' own compilation based on: [A. Wziątek-Kubiak, E. Balcerowicz, 2009].

External determinants of innovation, on the other hand, come from national and international environment of an enterprise and its resources. These determinants are therefore defined by an environment in which an enterprise operates, including [Wziątek-Kubiak, Balcerowicz, 2009]:

- Broadly defined institutional conditions (thus, not only entities but also rules determined by the existing legislation and inherited principles of operation), including policies of states and local authorities;
- Actions of other entities (including foreign suppliers and joint ventures) in the same geographical area and sector as an enterprise;
- Cooperation with market players – enterprises, research institutions, state and private, local and central institutions, etc.;
- Behaviour of consumers and other market players.

Innovation determinants are also divided according to the criterion of their materialisation. Non-material determinants are known as knowledge or intellectual resources (Table 2)

Table 2. Determinants of innovation according to the criterion of materialisation

Materialised factors of innovation	Non-materialised factors of innovation
• Machinery and equipment used in the production process • Materials and intermediate products • Telecommunications and IT infrastructure	• Patents, licence • Databases • Research • Human capital • Commercial resources reflecting perception of a firm • All organisational processes integrating units engaged in innovative activities and other parts of an enterprise

Source: the authors' own compilation based on: [A. Wziątek-Kubiak, E. Balcerowicz, 2009].

A range of studies link innovation determinants to the innovation potential of an enterprise, of which the latter actually takes advantage. The potential is seen as a multi-dimensional framework encompassing product, process, market, strategic and behavioural innovation [Wang, Achmed, 2004]. An interesting approach to cultural aspects of the innovation potential is offered by C.B. Dobni, who distinguishes the intention to innovate, innovation infrastructure, market orientation and environment for implementing innovations [Dobni, 2008].

Size of an enterprise appears as a major factor of enterprise innovation, particularly since opposing views of the matter are advanced: of high innovativeness of small businesses and, conversely, great innovativeness of large enterprises. A review of relevant literature on the subject confirms the company size, commonly measured with numbers of staff, is examined also in the context of innovation of especially manufacturing enterprises. H. Forsman and H. Rantanen, who undertake an extensive review of the literature, state the results concerning relationships between the broadly-defined development of innovation and business size do not produce any decisive conclusions. They cite a variety of results that differ from the received opinions, e.g. relate some research that concludes small and large companies are more innovative than medium-sized enterprises [Forsman, H. Rantanen, 2011].

4 INNOVATION OF SMES

Market factors related to changes of consumer preferences, manufacturing and technological progress, and intensifying competition have considerable influence on levels of enterprise innovation. Regrettably, factors restricting innovative activities of enterprises operate in economies as well. A national fiscal system is the fundamental barrier [Svidroňová, 2014].

Based on the Report 'Polish SMEs on the way to modernity. A categorisation by size', basic reasons for and obstacles to innovation can be determined. The survey was conducted by the Public Opinion Research Centre on a cross-national sample of 1500 active private enterprises from 26 April to 1 August 2013. Businesses in all 16 regions and employing between 2 and 249 people were queried. Data in this publication suggest:

- The intention to improve profits, lack of a potential for business development without investing in innovation, pro-innovative attitudes of owners, and the will to increase market share were the most commonly stated reasons for implementing innovations.

- The intention to improve profits was indicated as the key reason for implementing innovation by 80% SMEs. Medium-sized businesses displayed most choices of this kind (86%) and micro-firms the fewest – 79%.
- Medium-sized businesses had most indications for all the remaining reasons for implementing innovations. The lowest share normally corresponded to the smallest firms. This means that far more factors (other than the four listed in the survey) are important for decisions to implement innovations made by this segment.
- The difference between indications by medium-sized and micro businesses was the most dramatic with regard to the intention to increase market share. 85% medium-sized and 66% small entrepreneurs selected this factor as the main reason for innovating. Thus, medium-sized companies were much more interested in improving their market standing than micro-firms, the latter being often minor market players.

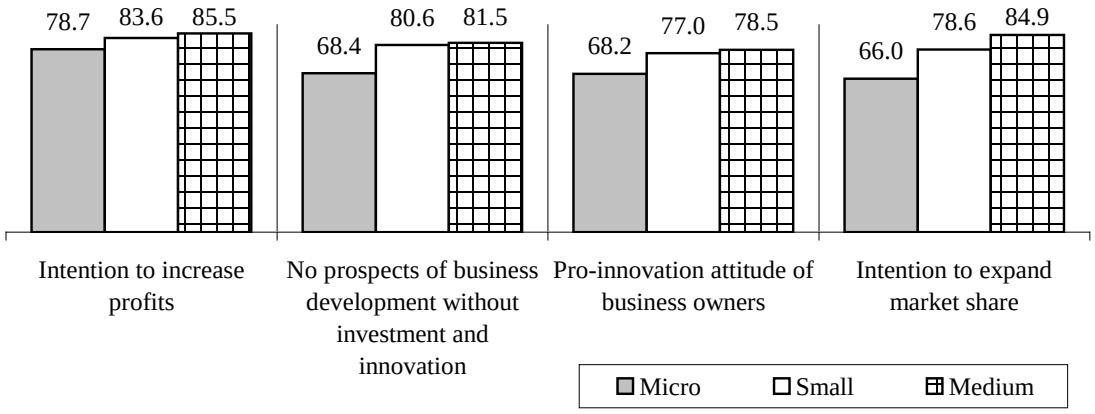


Fig. 1. Reasons for implementing innovations

Source: The authors' own compilation based on [Raport, 2013].

In 2013, 51% SMEs declared they had introduced innovations to their businesses in 2010-2012. Product innovations were cited most frequently (implemented by 35% firms established before 2013). Process innovations accounted for a minimum share – introduced by merely 22% enterprises.

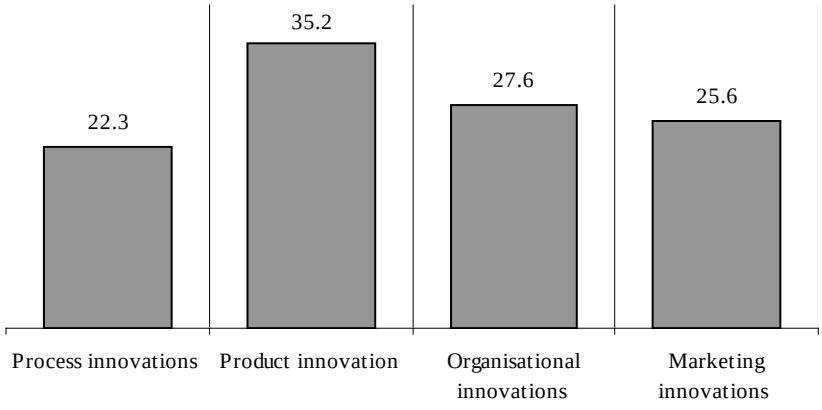


Fig 2. Types of innovations implemented in 2010-2012

Source: The authors' own compilation based on [Raport, 2013].

Medium-sized firms were distinct leaders of all innovation types. Nearly 60% introduced product and organisational innovations and almost a half predicted implementation of

marketing and process innovations. Micro-enterprises had fewest affirmative indications in each group of innovations. In 2010-2012, as many as 73% of such businesses failed to implement any process innovation, 69% – organisational or marketing innovation, and 61% - product innovations [Raport, 2013].

These authors carried out their own survey among a group of enterprises operating in the Mazovian region in October 2014.

Respondents were interviewed by means of email surveys. The survey questionnaire (research tool) was distributed among 200 enterprises. In parallel, phone calls were made to invite to take part in the survey and to monitor its progress. In effect, 48 correctly filled questionnaires were returned concerning 2010-2014, which corresponds to feedback of 24.0%.

The survey was conducted among private enterprises, i.e. businesses owned by self-employed individuals and domestic companies.

Marketing innovations can be noted to prevail among those introduced. They averaged 32.0% in 2010-2014. Medium-sized enterprises implemented the most (approx. 53%) innovations of this kind. Entities with up to 9 workers showed the poorest performance, on the other hand. It is clear that fewest businesses taking part in the national survey implemented process innovations and the same is true of results generated by the authors. This can be caused by limited or absent financial resources for introduction of costly changes to methods of manufacturing or organisation.

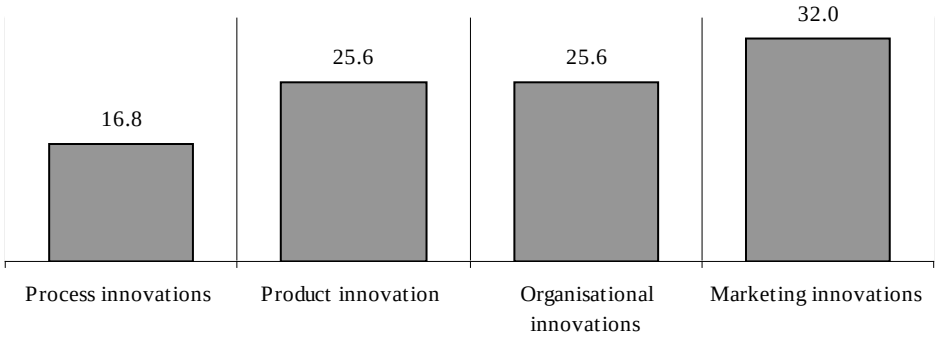


Fig. 3. Types of innovations implemented in 2010-2014

Source: The authors' own research

Our research implies spending to purchase machinery and equipment of similar parameters dominated in the entire period, growing by 4.0 percentage points. Enterprises restricted buying machinery for the sake of new technologies due to high prices. On average, expenditure on state-of-the-art machinery was 54.5% lower than the spending to purchase machinery of similar parameters. Investments targeted at environment protection deserve special attention. They exhibit a growth trend, constituting 13.6% of expenditure at the end of October 2014. Research and development spending is not and is not expected to be the central area of investment by SMEs in the face of the low scales of production and high costs of such research. The authors' results do suggest, however, that Polish entrepreneurs, though still to a limited extent (7.0% on average), understand the need of such investments to improve competitiveness of their businesses.

Table 3. Types of investments by the enterprises surveyed in 2010-2014 (%)

Item	2010	2011	2012	2013	2014
Machinery, equipment of similar parameters	14.2	15.4	20.0	15.8	18.2
State-of-the-art machinery, equipment	7.1	7.8	13.3	8.3	9.1

Licences, patents	-	-	6.7	11.5	9.5
Environment protection	11.4	13.0	13.3	10.5	13.6
Research into new products	7.5	7.7	6.3	9.4	4.5
Improvement of product quality	6.2	-	-	4.9	8.9
Access to the internet	7.1	8.2	13.5	9.6	9.2
Modernisation of office infrastructure	6.9	15.3	13.5	10.1	13.4
Introduction of new products/ change of product packaging	14.2	7.8	7.2	5.2	9.0

Source: The authors' own research.

5 INNOVATION AND COMPETITIVENESS OF POLISH ENTERPRISES

The process of globalisation, growing competition and emergence of knowledge society all contribute to social, economic and technological changes. Innovation facilitates the process of adjustment to these changes.

Innovation is today the key condition of enterprise survival and development (the driving force of development). It is the fundamental means to gaining and maintenance of the competitive edge, a guarantee of a stable market position. It plays the role of a major instrument of competitive rivalry, i.e. aggressive actions involving 'penetration into' a market and defensive actions to protect an existing business from threats posed by current and potential competitors.

The market economy, via its immanent competition mechanism, provides natural stimulations to innovate, since this is by introducing innovation that an enterprise is capable of [Duda, Wolak-Tuzimek, 2014]:

- Improving and modernising its manufacturing processes, productivity and quality of labour;
- Better adapting to requirements of its environment and adequately developing competitiveness of its products;
- Liquidating barriers and improving efficiency and effectiveness of its resource allocation;
- Improving work organisation and methods, and conditions of safety at work;
- Replacing living labour with improved organisation and productivity of work.
- Innovation has become a special resource as it enables enterprising actions for effective allocation of material, financial and organisational resources actually and potentially in place and optimum configuration of competitive advantages.

Innovation occupies a special place among the factors conditioning competitiveness of enterprises. It decides not only the rate and directions of economic development but also largely determines forms and structure of global cooperation of enterprises. Thus, it is a factor determining competitiveness of enterprises in the context of globalisation.

The survey conducted by the Public Opinion Research Centre lets one note the diminishing importance of pricing as the factor building the competitive edge (a fall by 36.5 percentage points), as well as a rising significance of product quality (22.5 percentage points) and quality of customer service (5.8 percentage points). These tendencies prove enterprises correctly

perceive the market, since buyers are increasingly guided by quality not prices of products when making their decisions to purchase.

Table 4. Factors constituting competitive advantage of SME in the market

Item	2004	2005	2006	2007	2008	2011
Pricing of products/ services	51.9	57.6	64.3	57.3	52.0	15.4
Quality of products/ services	20.9	18.7	15.2	21.7	26.8	43.4
Quality of customer service/ continuing customer relations	9.5	9.6	5.9	5.6	5.5	15.3
Narrow specialisation, specialist knowledge and skills	5.8	6.2	4.2	4.3	5.2	8.3
Ability to adjust products/ services to customer requirements	5.6	4.7	5.5	2.9	3.8	9.8
Novel, innovative nature of products/ services	1.8	1.0	0.6	0.9	0.2	2.4

Source: the authors' own compilation on the basis of [Monitoring, 2013].

Analysis of innovation of enterprises in Poland continues to affirm the conclusion of low and even declining innovation standards of these enterprises. In 2008, merely 0.2% of businesses competed by means of innovative nature of their products. Three years later, the ratio rose by 2.2 percentage points to reach the highest level (2.4%) in the entire period under discussion. Our own results appear to point to a dwindling importance of price (by 6.8 percentage points) and a growing role of product and service quality (by 9.2 percentage points). An identical regularity is confirmed by results of the national survey.

Table 5. Sources of enterprises' competitive advantage in 2010-2014 (%)

Item	2010	2011	2012	2013	2014
Price of products/ services	33.3	27.3	24.1	25.0	26.5
Quality of products/ services	39.1	45.4	43.7	47.4	48.3
Innovativeness of products	6.7	8.2	5.4	6.2	6.2
Originality of products	4.3	2.6	2.6	2.5	2.6
Management staff	3.7	3.1	3.2	3.0	1.8
Other	12.9	13.4	21.0	15.9	14.6

Source: The authors' own research.

A limited impact of product innovativeness and originality on competitiveness of enterprises can be observed. A similar dependence emerges from the CBOS survey. It should be pointed out, though, that enterprises operating in the Mazovian region competed by means of innovativeness and originality of their products to a greater extent. These indicators equalled 6.5% and 2.9% on average.

This low standard of innovation should be attributed to attitudes and strategic choices of enterprise management. Searching for and raising financial capital continue as the prevailing strategic objectives. Enterprises avoid actions which are capital-consuming, risky, and bring benefits delayed in time. Investments into research and development are certainly one of those. In addition, as the centrally planned economy collapsed, specialist institutes that used to support enterprises in the field of state-of-the-art, e.g. technological knowledge, vanished from the market. This was exacerbated by loosening ties of cooperation with the world of science. Poland's joining the European Union showed that Polish enterprises lack confidence to compete in international and global markets.

6 CONCLUSION

Issues of enterprise innovation and competitiveness are subjects of numerous discussions, both among scientific and business practitioners. Enterprises implementing innovations are often said to be far more profitable that those which do not spend on innovating. In effect, businesses introducing innovations should be more competitive in the market. Observations of this kind made these authors compare empirical results with the propositions offered by specialist literature.

The survey conducted by the Public Opinion Research Centre implies Polish SMEs are normally driven to innovate by: economic motivations, that is, the intention to raise their profits or market share; and by pro-innovative attitudes of entrepreneurs and the latter's perception of the dependence between development and innovativeness of their business. This holds true for all the enterprise gropings, both micro, small and medium-sized.

In 2013, 51% SMEs declared they had introduced innovations to their firms in 2010-2012. Product innovations were the most common (35%), with process innovations enjoying minimum popularity with entrepreneurs - implemented by merely 22%.

Enterprises active in the Mazovian region also most seldom invested in process innovations (16.8%), with marketing innovations being the most popular (32.0%).

Polish SMEs had pursued low-price strategies, which do not foster innovation, until 2010. The share of enterprises competing by means of quality can be seen to rise only since 2011. The surveys conducted by both the Public Opinion Research Centre and by these authors point to a diminishing role of product pricing and a growing role of quality as the factor laying foundations for an enterprise's competitive edge, which should bolster innovativeness of enterprises.

Regrettably, enterprises operating both in Mazovia and in the rest of Poland competed by means of product innovation and originality or with know-how to limited extents.

Innovativeness of enterprises should enhance their competitiveness. The economic theory suggests a close dependence between those two factors. However, the surveys conducted by both the Public Opinion Research Centre and by these authors demonstrate the role of product innovation and originality in building competitive edge of Mazovian and Polish SMEs is minor. Until recently pricing and then quality of products and services have been the fundamental competitive factors. This may be a reason for a low standard of innovation and thereby of competitiveness of Polish SMEs.

Sources

1. AUDRETSCH D B., *Innovation, growth and survival*, International Journal of Industrial Organization 13 (4). 1995. 441-457 pp. ISSN 0167-7187.
2. BARTELSMAN E.et all., *Microeconomic evidence of creative destruction in industrial and developing counties*, New York :World Bank Policy Research Paper No 3463. 2004.
3. BOŽIĆ L., RADAS S., *The antecedents of SME innovativeness in an emergingtransition economy*, Technovation, Vol. 29, Issue 6-7. 2009. 438-450 pp. ISSN 0166-4972.
4. CAVAGNOLI D, *A Conceptual Framework for Innovation*. An Application to Human Resource Management Policies in Australia. Innovation: Management, Policy & Practice, Vol. 13, Issue 1. 2011.111 p. ISSN 1447-9338.
5. DOBNI C., B., *Measuring Innovation Culture in Organizations*. European Journal of Innovation Management, Vol. 11, Issue 4. 2008.540-541 pp. ISSN 14601060.

6. DOSI G., *Finance, innovation and industrial change*, Journal of Economic Behavior & Organization, Vol.13,Issue 3. 1990. 299-319 pp. ISSN 0167-2681.
7. DRUCKER P.F., *The Practice of Management*, HarperCollins, 2010.
8. DUDA J., WOLAK-TUZIMEK A., *Determinants of Innovative Activities of Polish SMEs*. In Stefko R., Frankovsky M., Vraves J. (eds.), Business, Management and Social Sciences research. Presov: Bookman s.r.o. for Faculty of Management, University of Presov. 2014. 213-216 pp., ISBN 978-80-8165-052-9.
9. FORSMAN H., RANTANEN H., *Small Manufacturing and Service Enterprises as Innovators. A Comparison by Size*. European Journal of Innovation Managemen, Vol. 14, Issue. 1. 2011.28 p. ISSN 14601060.
10. JANASZ W, KOZIOŁ K, *Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*. Warszawa: PWE. 2007. 8 p. ISBN 83-208-1658-0.
11. KOTLER PH., *Marketing Management: Analysis, Planning*, Implementation, and Control, Prentice Hall. 1999. 15-18 pp.
12. LAMENT M., *Control mechanisms within an enterprise*. In A.Wolak-Tuzimek, K. Sieradzka (ed.), Enterprise facing the challenges of the global economy, Radom: Politechnika Radomska. 2011. 166-167 pp., ISSN 1642-5278.
13. LAMENT M., *Ocena wypłacalności zakładu ubezpieczeń a system informacyjny rachunkowości*. Warszawa: Cedewu.2013. 247-255 pp. ISBN 978-83-7556-595-9.
14. LOHMANN C., *Innovations-Controlling*, RKW Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e.V., Eschborn: Faktenblatt 9/ 2010. 3p. ISSN 1619-7372.
15. LUBIMOW-BURZYŃSKA I., MARCZUK M., Innowacyjność w samorządzie terytorialnym. In G. Bartkowiak (ed.), Szanse rozwoju ziem zachodniego pogranicza - aspekt regionalny i globalny, Zielona Góra : Zachodnia Wyższa Szkoła Handlu i Finansów Międzynarodowych im. Jana Pawła II. 2007. 35-45 pp. ISBN: 978-83-89932-03-7.
16. *Monitoring kondycji sektora MSP w latach 2010-2012. Słabe i mocne strony mikro, małych i średnich przedsiębiorstw. Raport z wyników badań*. Warszawa: PKPP Lewiatan. 2013.67 p.
17. Oslo Manual, http:// www.oeced.org [cit. 12.11.2014].
18. PETER J., *Innovationscontrolling: Der Einsatz von Kennzahlen und Kennzahlensystemen*, Hamburg : Diplomica Verlag GmbH. 2011. 47 p. ISBN 978-3-8428-5569-4.
19. *Raport „Polskie MSP na drodze ku nowoczesności. Ujęcie według klas wielkości*" www.parp.gov.pl, [dostęp 27.11.2014].
20. SCHUMPETER J. A., *Business Cycles. A Theoretical, Historical and Statistical Analysis o f the Capitalist Process*. New York-London: McGraw-Hill. 1939. 84 p.
21. SIERADZKA, K. 2013. *Innovativeness of enterprises in Poland*, Acta Univarsitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis,, Vol. LXI, No. 7. 2013. 2729 p. ISSN 1211-8516.
22. SVIDROŇOVÁ, M. 2014. *Tax laws affecting the sustainability of NGOs in Slovakia*. In Current Trends in Public Sector Research XVIII. Brno: Ekonomicko – správní fakulta, Masarykova univerzita. 2014.344-353 pp. ISBN 978-80-210-6111-3.
23. TIDD J., BESSANT J.: *Managing Innovation. Integrating Technological, Market and Organizational Change*. John Wiley & Sons, Ltd. England 2009.19p. ISBN 978EUDTE00010.
24. WANG C.L., Ahmed P.K., *The Development and Validation of the Organisational Innovativeness Construct Using Confirmatory Factor Analysis*. European Journal of Innovation Management, Vol. 7, Issue 4. 2004.303-313 pp. ISSN 14601060.

25. WZIĄTEK-KUBIAK, E. BALCEROWICZ, *Determinanty innowacyjności firm w kontekście poziomu wykształcenia pracowników*. Warszawa: PARP. 2009. 18-21 pp.

Contact
Anna Wolak-Tuzimek, PhD
Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities
Faculty of Economics, Radom, Poland
awt@uthrad.pl, +48 48 361 7472

Joanna Duda, PhD
AGH University of Science and Technology
Faculty of Management, Kraków, Poland
aduda@zarz.agh.edu.pl, +48 12 617 4329

MĚŘENÍ ZÁKLADNÍCH PROVOZNÍCH VELIČIN VÝVĚVY A ELEKTROMOTORU NA LABORATORNÍM DOJÍCÍM ZAŘÍZENÍ ŘÍZENÉM FREKVENČNÍM MĚNIČEM

MEASUREMENT OF BASIC OPERATING PARAMETERS OF VACUUM PUMP AND ELECTROMOTOR ON LABORATORY MILKING EQUIPMENT CONTROLLED BY FREQUENCY CONVERTER

Jan Kudělka, Robert Rouš, Tomáš Koutný, Jan Mareček

Abstrakt

Potřebného podtlaku při procesu dojení se v současné době dosahuje nejčastěji použitím rotační lopatkové vývěvy, která je poháněna asynchronním motorem s kotvou na krátko. Do nedávné minulosti regulaci podtlaku zajišťoval pouze korektně nastavený regulační ventil, tím že nasával atmosférický vzduch z okolního prostředí. Při procesu strojního dojení se touto regulací spotřebovalo velké množství elektrické energie, jelikož elektromotor pracoval na plný příkon. Možnost úspory přinesl vznik a rozvoj frekvenčních měničů. Frekvenční měniče řídí činnost asynchronního motoru, tak že skutečná výkonnost vývěvy je úměrná množství přisávaného vzduchu do podtlakového potrubí. Příspěvek se zabývá korektním nastavením vstupních parametrů frekvenčního měniče. Popisuje základní veličiny měřeného elektromotoru a vývěvy. Článek se rovněž věnuje průtokové charakteristice použité rotační lopatkové vývěvy při měnících se otáčkách.

Klíčová slova: *frekvenční měnič, regulační ventil, rotační lopatková vývěva, elektromotor, dojící zařízení*

Abstract

The desired vacuum pressure level in milking process is nowadays achieved by using rotary vane vacuum pump that is driven by squirrel-cage induction motor. The vacuum pressure regulation was until recent achieved by correctly set automatic regulation valve in the way that it sucked in the atmospheric air from the outside of the system. There was therefore big power consumption because of this type of regulation – electromotor had to run at full power all the time. Development of frequency converters brought the possibility of power saving. Frequency converters control the electromotor so that the real performance of the vacuum pump is proportional to the air amount sucked in the system. This paper deals with correct settings of input parameters of frequency converter and describes basic values of electromotor and vacuum pump. This paper also contains flow characteristics of used vacuum pump for different speeds.

Key words: *frequency converter, mechanical regulator, rotary vane vacuum pump, milking equipment, asynchronous induction motor*

1 INTRODUCTION

The quality of vacuum pressure regulation in milking machine was in the past evaluated by the maximum vacuum pressure stability. This attribute is very important with regards to actual milking process and mainly the physiological summary of milk release. The technical solution of vacuum pressure regulation should take into account the demand for energy saving. (Fryč, Kukla 2001).

Rotary vane vacuum pumps are the most frequently vacuum pumps used to create the vacuum pressure in the milking machines. The principle of work is such that it sucks the air at lower pressure than atmospheric pressure and pressures it to the level that is a little bigger than the atmospheric pressure. (Groda, Vítěz 2008) Shaft is driven by the V-belt by the electromotor and the vacuum pump set has to be able to meet the operation requirements that are in the operation continually or discontinuous. Limiting requirement is not the performance of vacuum pump during milking process but the performance during disinfection and sanitation phase.
Values of desired vacuum pressure level (40 – 50 kPa) in air pipes of milking machine and theoretical performance of vacuum pump are given by technical standard (ISO 5707). The way of vacuum pressure regulation by the automatic mechanical valves is based on theoretical characteristic of vacuum pump with constant rotation speed (Fig. 1). If we want to achieve constant vacuum pressure level, there has to be constant vacuum pump air flow. Volume of air sucked in the system in the time is variable and vacuum pressure level would be variable because of that too. (Fryč, 2002) Vacuum pressure stability with mechanical regulation valve is achieved by sucking the amount of air into the system so that the sum of air amount sucked by the valve and air amount sucked by the milking machine was constant. This way of vacuum pressure regulation is in terms of energy efficiency very wasteful. Milking machine units work concurrently rarely. (Kukla, Fryč, 2003) states that with full electromotor input power and improper way of vacuum pressure regulation the electrical energy loss can be up to 60% of total energy consumption.

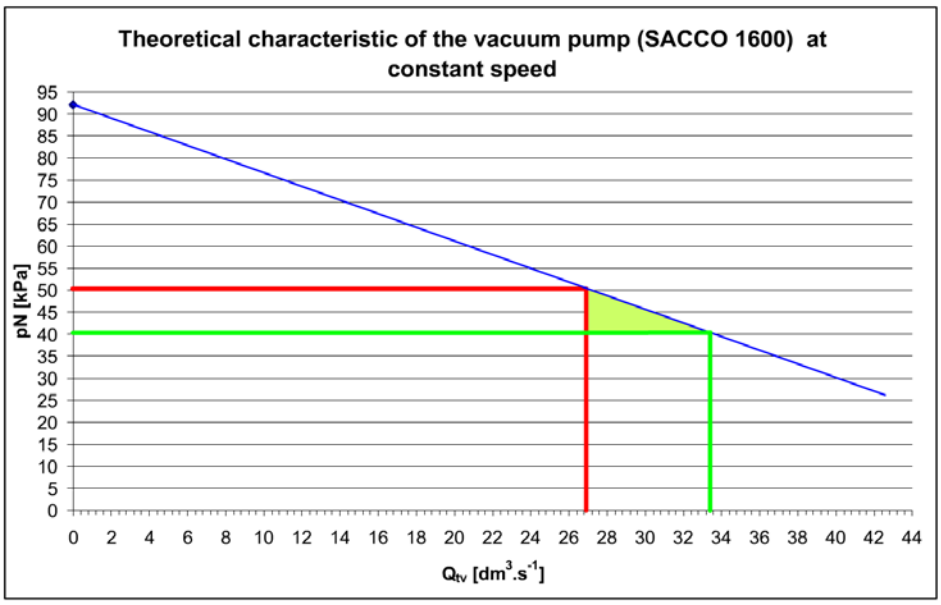


Fig. 1 *Theoretical characteristic of the vacuum pump at constant speed*

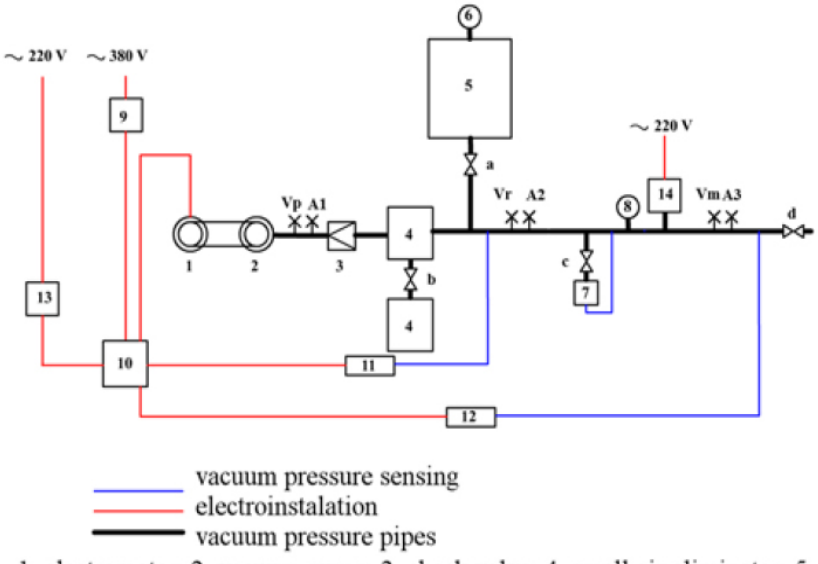
It is a must to ensure optimal electromotor control to lower the energetic intensity of vacuum pump and electromotor set and to preserve the stable vacuum pressure level. It is also substantial to observe operating parameters such as electromotor rotation speed, torque and electrical energy consumption. (Kolarčík et al., 2002) The use of frequency converters proved as a suitable solution for this purpose. Frequency converter controls rotation speed of vacuum pump set and regulates the speed according to the actual need of milking machine units. Vacuum pump then sucks in only air that was created by the milking machine. This leads to lower total energy consumption. (Douglas 2005).
This paper deals with description of reference milking machine that is located in Mendel University in Brno and describes created methods of measurement. It also shows actual

operating parameters of vacuum pump and electromotor set. Measured values were calibrated and compared with theoretical ones. This paper also wants to show the working environment and settings of Siemens Sinamics G120P BT frequency converter with SINAMICS PM 230 power unit in the Siemens STARTER 4.04 software.

2 MATERIAL AND METHODS

2.1 Laboratory milking equipment

The reference milking machine was created in Mendel University in Brno to deal with problems of energy intensity of vacuum pump set and deal with problems of vacuum pressure regulation. This reference machine allows simulating the milking process for different types of control. The main block schema of reference milking machine is in Fig. 2.



1. electromotor; 2. vacuum pump; 3. check valve; 4. small air eliminator; 5. large air eliminator; 6. vacuum gauge; 7. membrane regulatory servo valve; 8. vacuum gauge; 9. electrometer; 10 frequency converter with PID regulator and control unit; 11 control pressure sensor; 12. check pressure sensor; 13. PC; 14. cycler (simulation of atmospheric presssure suction)

Fig. 2 *Main block schema of reference milking machine*

2.2 Main part of the milking equipment

The main function part of reference milking machine consists of rotary vane vacuum pump SACCO 1600. Theoretical performance of vacuum pump is 26.6 $dm^3 \cdot s^{-1}$. Vacuum pump is driven by asynchronous squirrel-cage induction motor Siemens with theoretical mechanical power of 4.1 kW. Stable vacuum pressure can be regulated:

1. Mechanically – using the regulation valve (Fullwood servac 3500)
2. Setting the input parameters in the control unit of frequency converter (Siemens SINAMICS G120)
3. Combining previous options.

2.3 Method of measurement and used devices

Technical standards ČSN ISO 5707 and ČSN ISO 6690 were used to observe and measure actual performance of vacuum pump for varying rotation speeds. Actual air flow in the V_p place in Fig. 2 was measured by SAC FLOWING METER. Measured values were calibrated by gas-meter with 0.001 m^3 accuracy. Air flow values were recalculated by correction

equation for atmospheric pressure (1) that was measured in the laboratory with digital manometer Kimo MP 55 with 0.2 kPa accuracy.

$$Q_{SV} = \frac{p_a - p_n}{p_a} \cdot 1000 \ \left[dm^3 \cdot s^{-1}\right] \quad (1)$$

Where:

p_a – atmospheric pressure [kPa]

p_n – vacuum in the system [kPa]

t – time for amount of 1 m^3 of pressured air to flow through gas-meter [s]

Vacuum pressure level was measured in the A_1 place in the Fig. 2 with vacuum gauge RAMSES EN 837-1 with 0.5 kPa accuracy. Measured values were calibrated with mercury column in U-tube.

Rotation speed of electromotor and vacuum pump were set in the control unit of frequency converter in the STARTER Commissioning Software 4.04. Verification of speed setting was done by measuring the actual rotor speeds with tachometer Infrared Tachometer Model CA 27 with 0.1 rpm accuracy. Speeds were measured from 800–1450 rpm.

Parameter setting was done in online mode of STARTER software with personal computer connected to the frequency converter control unit. Required parameters were set in the expert list. Expert list is the list of all variables in the control unit that can be set or altered. (SIEMENS, s.r.o. SINAMICS G120, 2012) Basic setup of electromotor consist of input voltage (P0304), rated current (P0307), power factor (P0308), rated rotation speed (P0311). STARTER 4.04 user interface is shown in figure 3.

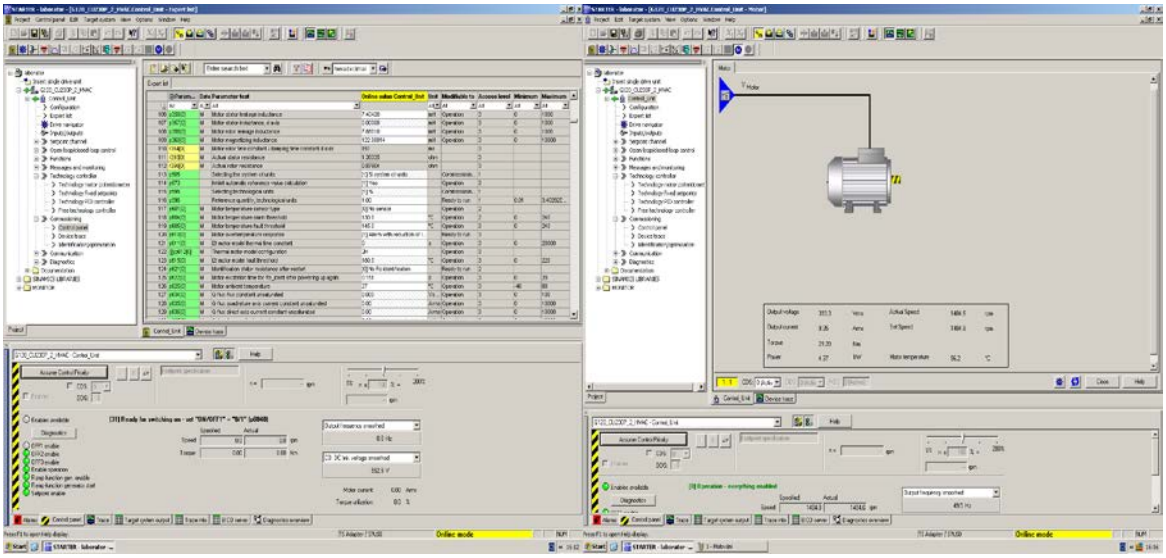


Fig. 3 *STARTER Commissioning Software 4.04 user interface*

Vacuum pressure level was measured with linear pressure sensor with measure range from -100–0 kPa connected into current loop (4–20 mA) of the frequency converter. Measured data from pressure sensor were saved in r7521 variable in the expert list. Electrical energy consumption was measured for changing vacuum pump air flow and constant vacuum pressure level of 50 kPa in STARTER 4.04 software.

Total electrical energy consumption, electrical input power and actual vacuum pump air flow and other parameters were evaluated in MS Excel using regression analysis (R^2) statistical method. The coefficient of determination (R^2) shows the reliability of data in graphs. It was calculated using (2).

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^{N}(y_i - y(x_i))^2}{\sum_{i=1}^{N}(y_i - m(y))^2} \quad (2)$$

$m(y)$ – the average value of the variable y
$y(x_i)$ – function used for smoothing values of the curve

3 RESULT AND DISCUSSION

The relation between amount of air entering the vacuum pump and vacuum pressure level at different speeds of vacuum pump was observed according to the described methods based on ISO 6690 (Fig. 4). Correction conversion was done for atmospheric pressure of 99.2 kPa according to (1). Measurement was done for different vacuum pressure levels therefore the calibration curve was made to convert them.

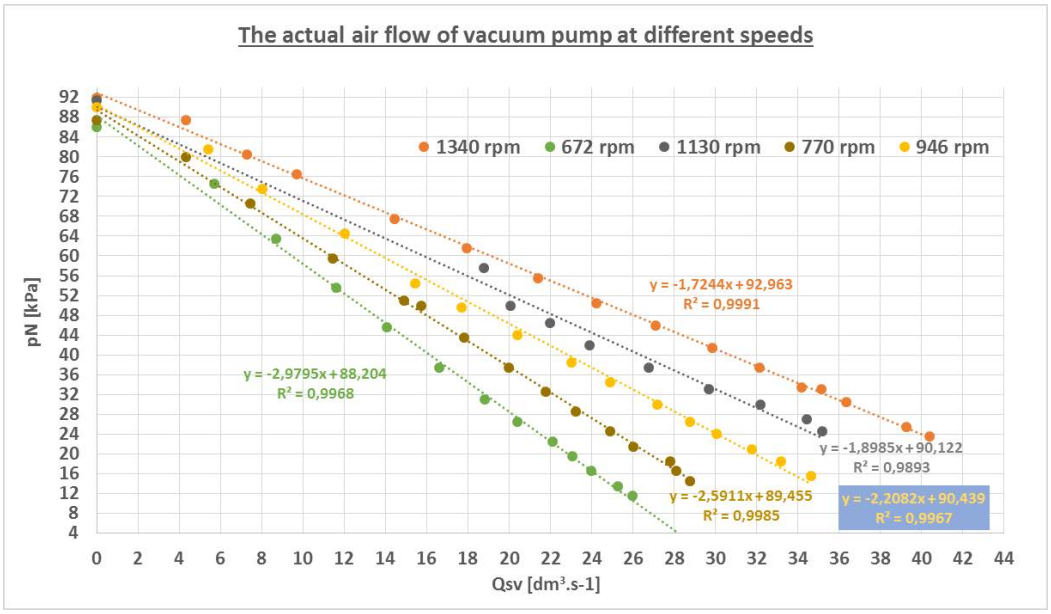


Fig. 4 *The actual air flow of vacuum pump at different speeds*

As the vacuum pump rotation speed decreases the actual performance of vacuum pump (air flow) decreases too. Desired vacuum pressure level (40–50 kPa) that is needed for milking process can be reached even with lower performance of vacuum pump. This leads to lower energy consumption. (Přikryl et al., 1994) Comparing the actual performance of vacuum pump at rated rotation speed (25.1 $dm^3 \cdot s^{-1}$) to a theoretical performance (26.6 $dm^3 \cdot s^{-1}$) we can see the vacuum pump is in good working condition.

Actual electrical input power at different rotation speeds measured by STARTER 4.04 software is shown in Fig. 5. As the performance of the vacuum pump increases the actual power consumption decreases. Recorded values of actual electric energy consumption were spaced with quadratic function. The coefficients of determination (R^2) are in the interval 0.91–0.96. Actual electrical input power at different rotation speeds and nominal vacuum pressure level p_n=50 kPa drops from 4.41 kW (1450 rpm) down to 1.89 kW (718 rpm). Actual power saving is 58%. This verifies assumption that energy losses can be up to 60%. (Kukla, Fryč 2003) It is therefore important to design input parameters in the control unit in the way that electromotor rotation speed is as low as possible while maintaining the desired vacuum pressure level in the system. (Zeman et al., 2004)

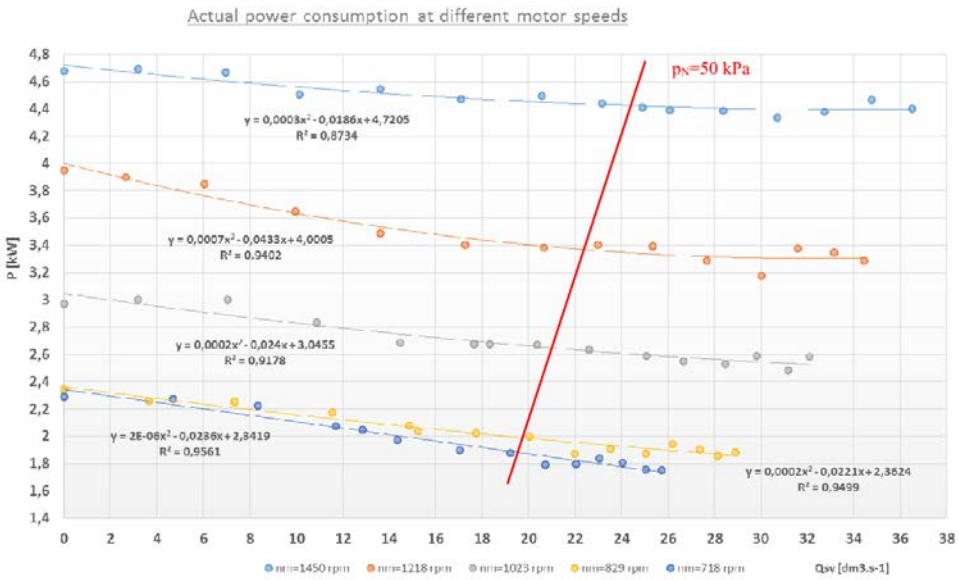


Fig. 5 *Actual power consumption at different speeds*

The last measurement was focused on the total electric power consumption. The nominal vacuum pressure level (50 kPa) was set with the Fullwood servac 3500 valve in the system. The measurement was done for rotation speeds 1450–718 rpm. Results are shown in Fig. 6. This proves that the electric power consumption can be lowered by 2.64 kW per an hour of work using the control system with frequency converter.

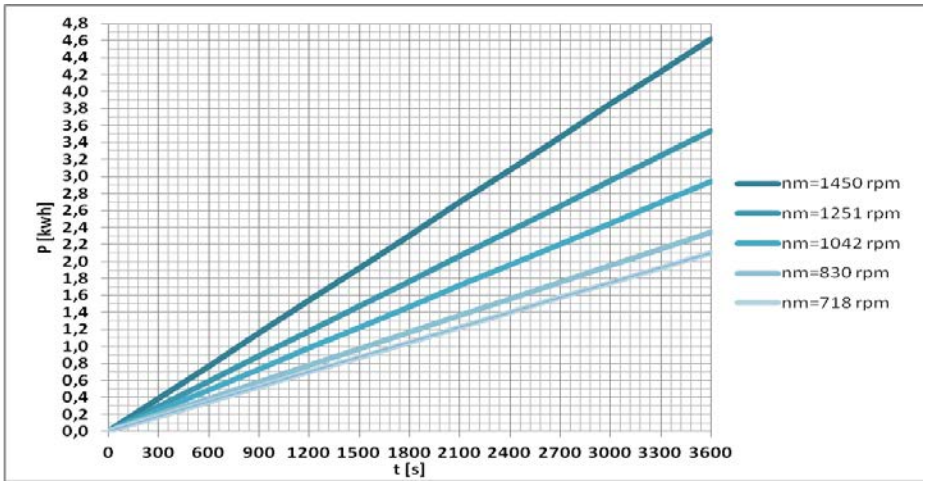


Fig. 6 *The total electric power consumption of the milking machine according on the speed of the electric motor*

4 CONCLUSION

The Siemens STARTER commissioning software 4.04 proved to be suitable tool for setting and recording of input and output values o electromotor. The measurement allowed us to create main characteristics of milking machine. Characteristics will be used in the future for design and innovation of vacuum pressure stability regulation. Measured values of actual performance of rotary vane vacuum pump SACCO 1600 and asynchronous squirrel-cage induction motor set shows the machines are in good working condition. Using correctly chosen input parameters in the control unit of frequency converter we can lower the electric energy consumption by up to 58% on the reference milking machine.

5 ACKNOWLEDGEMENT

This project is implemented with the support of the Internal Grant Agency of the Faculty of Agronomy, Mendel University in Brno, TP 8/2014. Results from this paper are also used in project "Inovace předmětů vyučovaných v oborech TO, ZS, ARI systém pro řízení poloprovozních bioplynových stanic" IN2140331.

Použitá literatura

1. DOUGLAS J. REINEMANN,: 2005: *The history of vacuum regulation technology*. In: University of Wisconsin-Madison Milking Research and Instruction Laboratory: Madison, Wisconsin, 2005, p. 124 – 132.
2. FRYČ, J., *Savings of vacuum pump consumed eletric energy by change of vacuum control*. In: Acta mechanica slovaca. Košice: Stojnická fakulta TU, 2002, p. 355 – 360. ISSN 1335-2393.
3. FRYČ, J., KUKLA, R. *Controlling the vacuum pump operation according to actual air consumption*. In: Acta mechanica slovaca. Košice: Stojnická fakulta TU, 2001, p. 107-114. ISSN 1335-2393.
4. GRODA, B., VÍTĚZ, T., *Termomechanika I*. vyd. 1. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2008, 236 s. ISBN 978-80-7375-160-9.
5. KOLARCIK, K., VRTEK, M., 2002: *Možnosti úspor energie, při výrobě, rozvodu a spotřebě stlačeného vzduchu v České republice*. 1. vyd. Praha: Technologické centrum AV ČR, ISBN 80-902689-3-5.
6. KUKLA, R, FRYČ, J, *Proposal of frequency converter air pump control and verification of electric energy consumption on a functional model.* Acta Mechanica Slovaca Vol. 3, No.3, 2003, p. 523–526.
7. PŘIKRYL, M., MALOUN, J., KLÍMA. J, *Derating of comparative electric energy consumption in blade vacuum pumps for milk machinery*. *XII World Congress on Agricultural Engineering*, 1994: Volume 1 Proceedings of a conference held in Milan, Italy, August 29 September 1-1994: p. 900-906.
8. SIEMENS, s.r.o. SINAMICS G120: *Frekvenční měnič s řídícími jednotkami CU230P-2 CU240B-2 CU240E-2. 2012*, 91 s. Dostupné z: www.siemens.cz/sinamics-g120.
9. STANDARD ISO 5707: *Milking machine installations – Conctruction and performance*. Switzerland, International Organization for Standardization: 3, 1996
10. STANDARD ISO 6690: *Milking machine installations –Mechanical tests*. Switzerland, International Organization for Standardization: 3, 1996
11. ZEMAN, K., PEROUTKA, Z., JANDA, M., *Automatická regulace pohonů s asynchronními motory, 1. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita*, 2004, 200 s. ISBN 80-704-3350-7.

Address

Bc. Ing. Jan Kudělka
Ing. Robert Rouš
Ing. Tomáš Koutný
prof. Ing. Jan Mareček, DrSc., dr. h. c.
Mendel University in Brno, Department of Agriculture, Food and Environmental Engineering
Zemědělská 1,613 00 Brno
Phone number: +420 545 132 375
email: jan.kudelka@mendelu.cz; robert.rous@mendelu.cz; tomas.koutny@mendelu.cz; marecekj@mendelu.cz

ENVIRONMENTÁLNA GEOTECHNIKA A KONTAMINOVANÉ LOKALITY NA ÚZEMÍ SR

ENVIRONMENTAL GEOTECHNICS AND CONTAMINATED SITES IN SLOVAKIA

Timea Horváthová

Abstrakt

Manipulácia so škodlivými látkami predstavuje možné riziko kontaminácie horninového prostredia, povrchových a podzemných vôd, t.j. ohrozuje životné prostredie všeobecne a v konečnom dôsledku aj človeka samotného. Zložitý vzťah medzi horninovým prostredím vrátane podzemnej vody a potenciálnym kontaminantom rieši tzv. environmentálna geotechnika. Vznikla v ostatných desaťročiach prienikom geotechnického a environmentálneho inžinierstva. Podľa predbežných štúdií sa na Slovensku nachádza okolo 30 000 potenciálnych zdrojov znečistenia. Systematická inventarizácia environmentálnych záťaží dokladuje takmer 2000 lokalít ohrozujúcich zdravie človeka a životné prostredie.

Kľúčové slová: *kontaminácia, environmentálna geotechnika, environmentálna záťaž*

Abstract

Handling of harmful substances is a potential risk of contamination of the ground, surface water and groundwater, ie threatening environment in general and ultimately the man himself. The complex relationship between geological environment, including groundwater and potential contaminants is solved by so. environmental geotechnics. It was founded in recent decades as a combination of environmental and geotechnical engineering. Based on preliminary studies, there are about 30,000 potential pollution sources. The systematic inventory of contaminated sites have been identified nearly 2,000 sites that threaten human health and the environment.

Key words: *contamination, environmental geotechnics, environmental load*

1 ÚVOD

Sanácia kontaminovaného horninového prostredia je multidisciplinárnym problémom. Environmentálna geotechnika rieši zložitý vzťah medzi horninovým prostredím vrátane podzemnej vody a potenciálnym kontaminantom, zaoberá sa aj problémami súvisiacimi s kontaminovanými lokalitami a nakladaním s nebezpečnými odpadmi. Faktory, spadajúce do odboru environmentálnej geotechniky a bežne uvažované pri znečistení pôdneho prostredia, zahŕňajú, (podľa Yonga 1996, in: [15]): pôdny systém tvorený troma fázami v zemine, zvodeň, biologický systém, kontaminanty, príp. iné faktory (napr. klimatické, magnetické alebo regionálne a kontrolné aplikácie). Z geoenvironmentálneho hľadiska rozlišujeme: staré environmentálne záťaže (kontaminované odpadmi v minulosti), havárie a riziká kontaminácie pri ukladaní nových odpadov alebo pri prevádzkach, kde hrozí únik škodlivých látok do prostredia.

Podľa schváleného Programového vyhlásenia vlády SR patrí medzi priority v oblasti životného prostredia aj odstraňovanie environmentálnych záťaží (tzv. environmentálny dlh).

Osobitnú pozornosť vyžadujú nelegálne skládky odpadov a iné environmentálne záťaže, ktoré zvyšujú kontamináciu pôdy, horninového prostredia a podzemnej vody (obr. 1).



Obr. 1 Príklady kontaminácie ŽP, [19].

2 SÚČASNÝ STAV PROBLEMATIKY V SR

2.1 Environmentálne záťaže (EZ)

Kontaminované územia sú dnes označované ako environmentálne záťaže. Sú to napr. areály priemyselných a poľnohospodárskych podnikov, železničné depá, opustené a pochované skládky odpadov obsahujúce nebezpečný odpad, nezabezpečené sklady pesticídov, sklady a čerpacie stanice pohonných hmôt, areály znečistené ozbrojenými silami a územia poškodené ťažbou nerastov, počas ktorých sa nekontrolovane nakladalo so škodlivými látkami. Environmentálna záťaž je zadefinovaná v Usmernení EÚ 2008/C 82/01 ako kontaminovaná zemina + kontaminačný mrak podľa zákona č.364/2004 Z. z. Predstavuje širokú škálu území kontaminovaných priemyselnou, vojenskou, banskou, dopravnou a poľnohospodárskou činnosťou, ale aj nesprávnym nakladaním s odpadom. V našej legislatíve je environmentálna záťaž také znečistenie územia, ktoré je spôsobené činnosťou človeka a predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo životné prostredie s ohľadom na súčasné a budúce využitie územia.
Riešenie čiastkovej problematiky environmentálnych záťaží sa dostalo do pozornosti začiatkom 90-tych rokov ich odstraňovaním na územiach používaných vojskami bývalej

Sovietskej armády. Problematika starých environmentálnych záťaží bola aj predmetom procesu veľkej privatizácie (vtedajší zákon č. 92/1991 Zb.), kedy bola zakotvená povinnosť vyhodnocovať záväzky podniku z hľadiska životného prostredia a pri zistení znečisťovania, vyčíslovať aj škody na ŽP. V rokoch 2006 - 2008 bola Slovenskou agentúrou životného prostredia (SAŽP) z poverenia MŽP SR vykonaná systematická identifikácia environmentálnych záťaží. V roku 2010 bol prijatý Štátny program sanácie environmentálnych záťaží na roky 2010 – 2015 (ŠPS EZ). Stanovuje priority riešenia problematiky environmentálnych záťaží. Hlavné ciele na ich dosiahnutie sú: zlepšenie manažmentu EZ, identifikácia a prieskum pravdepodobných EZ, prieskum a sanácia EZ a monitoring EZ. Rámcovo je cieľovým rokom sanácie najrizikovejších lokalít rok 2027, čo vychádza z aplikácie povolených výnimiek pre znečistenie z Rámcovej smernice o vode, ktorej hlavným environmentálnym cieľom je dosiahnutie dobrého stavu všetkých vôd (pre útvary podzemných vôd dosiahnutie dobrého chemického stavu a dobrého kvantitatívneho stavu) do roku 2015, resp. najneskôr do roku 2027. Na riešenie znečistených území je možné použiť výnimky v dĺžke dvoch šesťročných období (do roku 2027). V súčasnosti sú environmentálne záťaže a informácie o ich umiestnení a prípadnej rizikovosti evidované v rámci Informačného systému environmentálnych záťaží (ISEZ), ktorý je pravidelne aktualizovaný SAŽP. Ďalšie kroky v priebehu riešenia environmentálnych záťaží sú čiastočne realizované a pripravované cez Operačný program ŽP. Od 01.01.2012 je v platnosti zákon č. 409/2011 Z. z. o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaže a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Týmto zákonom sa ustanovujú práva a povinnosti osôb pri identifikácii EZ, spôsob určenia povinnej osoby na úseku EZ, práva a povinnosti pôvodcu EZ, povinnej osoby a ministerstva, ktorého pôsobnosť súvisí s činnosťou, ktorá viedla k vzniku EZ, pôsobnosť orgánov štátnej správy na úseku EZ a sankcie za porušenie povinností podľa tohto zákona.

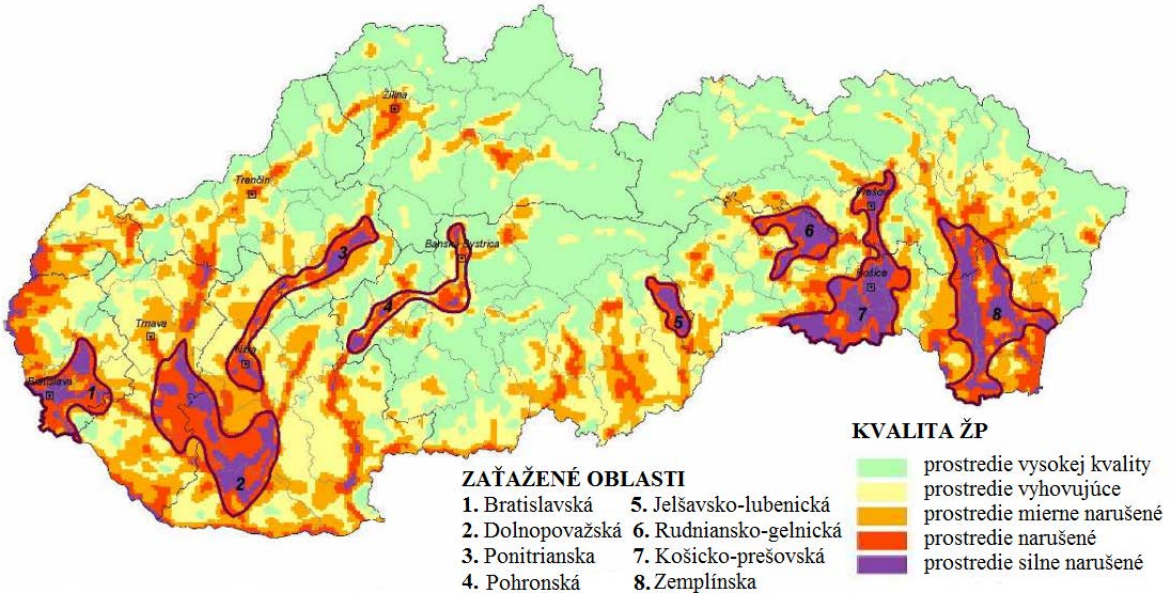
Zhromažďovanie údajov, poskytovanie informácií o environmentálnych záťažiach zabezpečuje informačný systém environmentálnych záťaží (ISEZ). Je súčasťou informačného systému verejnej správy. Na internetovej stránke envirozataze.enviroportal.sk je dostupný register EZ SR, ktorý obsahuje evidenciu pravdepodobných environmentálnych záťaží (časť A), environmentálnych záťaží (časť B), sanovaných a rekultivovaných lokalít (časť C). Aktualizovaný prehľad počtu lokalít je spracovaný v tab. 1. Lokality, kde nie sú dostatočné informácie o prítomnej kontaminácii, sú označované ako pravdepodobné environmentálne záťaže. Pravdepodobná environmentálna záťaž je definovaná ako stav územia, kde sa dôvodne predpokladá prítomnosť environmentálnej záťaže (prítomnosť zdrojov kontaminácie, záznamy o znečistení životného prostredia a/alebo o nevhodnom nakladaní so znečisťujúcimi látkami, archívne informácie o znečistení, údaje z vybraných environmentálnych databáz, prejavy poškodenia krajiny). Druhou skupinou identifikovaných lokalít sú environmentálne záťaže, ktorých prítomnosť bola potvrdená prieskumnými prácami. Nakoľko niektoré záťaže z nich sú potvrdené len orientačným geologickým prieskumom, je potrebné vykonať podrobný prieskum, vrátane vypracovania rizikovej analýzy, pričom záverečná správa z uvedených prác je základným podkladom pre vypracovanie projektu sanácie. Treťou skupinou identifikovaných lokalít sú sanované a rekultivované lokality. Zaradenie do tejto skupiny neznamená automaticky, že daná lokalita bola alebo je environmentálnou záťažou. Znamená len toľko, že na danej lokalite sa už vykonala alebo sa ešte vykonáva sanácia. Cieľom tejto časti registra je urobiť prehľad o realizovaných sanáciách a rekultiváciách na území SR. Environmentálne záťaže sú rozdelené podľa príčiny vzniku, vzťahu medzi zdrojom znečistenia a prejavom tohto znečistenia v životnom prostredí, nebezpečnosti kontaminantov, veľkosti starej záťaže a sanovateľnosti horninového prostredia.

Tab. 1 Prehľad počtu lokalít zaradených do jednotlivých častí REZ (stav k 31. 12. 2013)

Kraj	Počet obyvateľov	Rozloha [km^2]	REZ – časť A	REZ – časť B	REZ – časť C
Bratislavský	618 380	2 052,5	88	22	58
Trnavský	557 608	4 146,6	87	35	84
Trenčiansky	592 394	4 502,0	83	22	48
Nitriansky	686 662	6 343,8	128	34	86
Žilinský	690 420	6808,7	120	31	70
Banskobystrický	656 813	9 454,4	120	43	93
Prešovský	818 916	8 973,9	215	32	132
Košický	794 756	6 754,5	83	27	125
Spolu	**5 415 949**	**49 036,4**	**924**	**246**	**696**

Sanácie environmentálnych záťaží sú práce vykonávané v horninovom prostredí, podzemnej vode a pôde, ktorých cieľom je odstrániť, znížiť alebo obmedziť kontamináciu na úroveň akceptovateľného rizika s ohľadom na súčasné a budúce využitie územia. Podľa ŠPS EZ ostávajú dlhodobým závažným problémom Slovenska nelegálne skládky odpadov a staré environmentálne záťaže, ktoré zvyšujú kontamináciu pôdy, horninového prostredia a podzemných vôd. Pri riešení tohto problému je dôležité ich monitorovanie a inventarizácia s vyhodnocovaním ich nebezpečnosti a s určením priorít postupného odstraňovania ich negatívnych vplyvov. Zároveň je potrebné zamedziť vzniku nových environmentálnych záťaží a podporovať ekologizáciu pôdohospodárstva, dopravy, priemyslu a energetiky ako rozhodujúcich znečisťovateľov životného prostredia.

Na základe environmentálnej regionalizácie je charakterizovaný stav životného prostredia SR. Rozlišuje sa päť stupňov úrovne stavu životného prostredia. Zaťažené oblasti predstavujú 10 – 11 % územia krajiny. Úroveň stavu životného prostredia a rozmiestnenie zaťažených oblastí na území SR dokladuje mapa na obr. 2.



Obr. 2 Kvalita životného prostredia a zaťažené oblasti, [9].

Medzi hlavné ciele Európskej Únie v tematickej oblasti životné prostredie patria environmentálne technológie (7. RP ES v oblasti výskumu, technického rozvoja a demonštračných činností, 2007). Akčný plán pre environmentálne technológie (ETAP) ich definuje ako technológie, ktorých použitie je menej škodlivé pre životné prostredie, ako využívanie relevantných alternatívnych technológií. Environmentálne technológie prispievajú k trvalo udržateľnej spotrebe a výrobe, pomáhajú dosiahnuť trvalo udržateľný rast. Tieto technológie sú zamerané na pozorovanie, simuláciu, prevenciu, zmierňovanie, prispôsobovanie, sanáciu a obnovu prírodného a človekom vytvoreného prostredia (súvisiace s vodou, klímou, ovzduším, pôdou, nakladaním s odpadom, recykláciou, čistými výrobnými postupmi a chemickou bezpečnosťou).

2.2 Environmentálne škody (EŠ)

Environmentálna záťaž je definovaná bez environmentálnej škody. Škoda je merateľná nepriaznivá zmena prírodného zdroja alebo merateľné zhoršenie funkcií prírodného zdroja, ku ktorým môže dôjsť priamo alebo nepriamo. Environmentálna škoda (EŠ) predstavuje škodu na:

- chránených druhoch a chránených biotopoch;
- vode, so závažnými nepriaznivými účinkami na ekologický, chemický alebo kvantitatívny stav vôd alebo na ekologický potenciál vôd;
- horninovom prostredí, spočívajúca v jeho znečistení so závažným rizikom nepriaznivých účinkov na zdravie organizmov alebo mikroorganizmov.

Zákon upravuje podmienky a postup pri environmentálnej zodpovednosti za environmentálnu škodu uplatňovaním princípu „znečisťovateľ platí“ v súlade so zásadami trvalo udržateľného rozvoja. Medzi hlavné povinnosti prevádzkovateľov patrí vykonanie preventívnych a nápravných opatrení, ako aj povinnosť finančného krytia zodpovednosti za environmentálnu škodu. Základný stav prírodného zdroja je definovaný ako stav v čase vzniku environmentálnej škody, ktorý by existoval, keby nedošlo k environmentálnej škode, odhadnutý na základe dostupných informácií. Vychádza sa pritom hlavne z dokumentácie, z výsledkov monitoringu, prieskumných prác, z odborných posudkov a z odbornej literatúry.

3. RIEŠENIE PROBLEMATIKY KONTAMINOVANÝCH LOKALÍT

V prípade prítomnosti nežiaducich látok v horninovom prostredí je dôležité správne identifikovať riziko a predvídať jeho následky. Tento proces má vplyv aj na výber sanačnej metódy. Pri prognózovaní sanácií a pre rizikové analýzy by bolo výhodné využiť numerické modely a simulácie, ktoré sa u nás ešte nevyužívajú v dostatočnej miere. Modelovanie problematiky šírenia kontaminantov v horninovom prostredí je aktuálne u mnohých typov skládok, odkalísk, zložísk odpadov, aj pri hodnotení brownfields. Je možnosť výberu z mnohých počítačových programov: FEFLOW, GMS, VISUAL MODFLOW, SWMS-2D/3D, ASM, BIOPLUMEIII, FTWORK, Groundwater Vistas, HST2D/3D, HYDRUS2D/3D, MIGRATE, MOC, MOCDENSE, MODFLOWT, MULAT, PHREEQM-2D, POLUUTE, RAND3D, SWITCHA, SWIFT-98, TRAFRAP-WT, CHEMFLOW, PRZM-2, SUMATRA-1 a ďalšie.

Vo všeobecnosti je prakticky nemožné vytvoriť presný opis reálneho sveta so všetkými jeho zložitými vnútornými väzbami a vonkajšími vplyvmi, ktoré sa dajú len veľmi ťažko predvídať. Štúdium zložitých systémov je možné ich zjednodušeným modelovaním s následnou simuláciou. Snahou je dosiahnutie čo najväčšej zhody s realitou. Simulácia je výskumná technika, ktorej základom je náhrada skúmaného dynamického systému jeho

simulátorom. Cieľom experimentu je získanie informácií o pôvodnom dynamickom systéme, o kvantifikácii bezpečnostných rizík a vypracovanie rizikových analýz. Pri tvorbe modelu je potrebné jednoznačne definovať daný problém so zameraním na oblasti:

- formulácia cieľa a vymedzenie postupov na jeho realizáciu,
- výber hlavných faktorov ovplyvňujúcich riešenie úlohy,
- určenie obmedzujúcich podmienok.

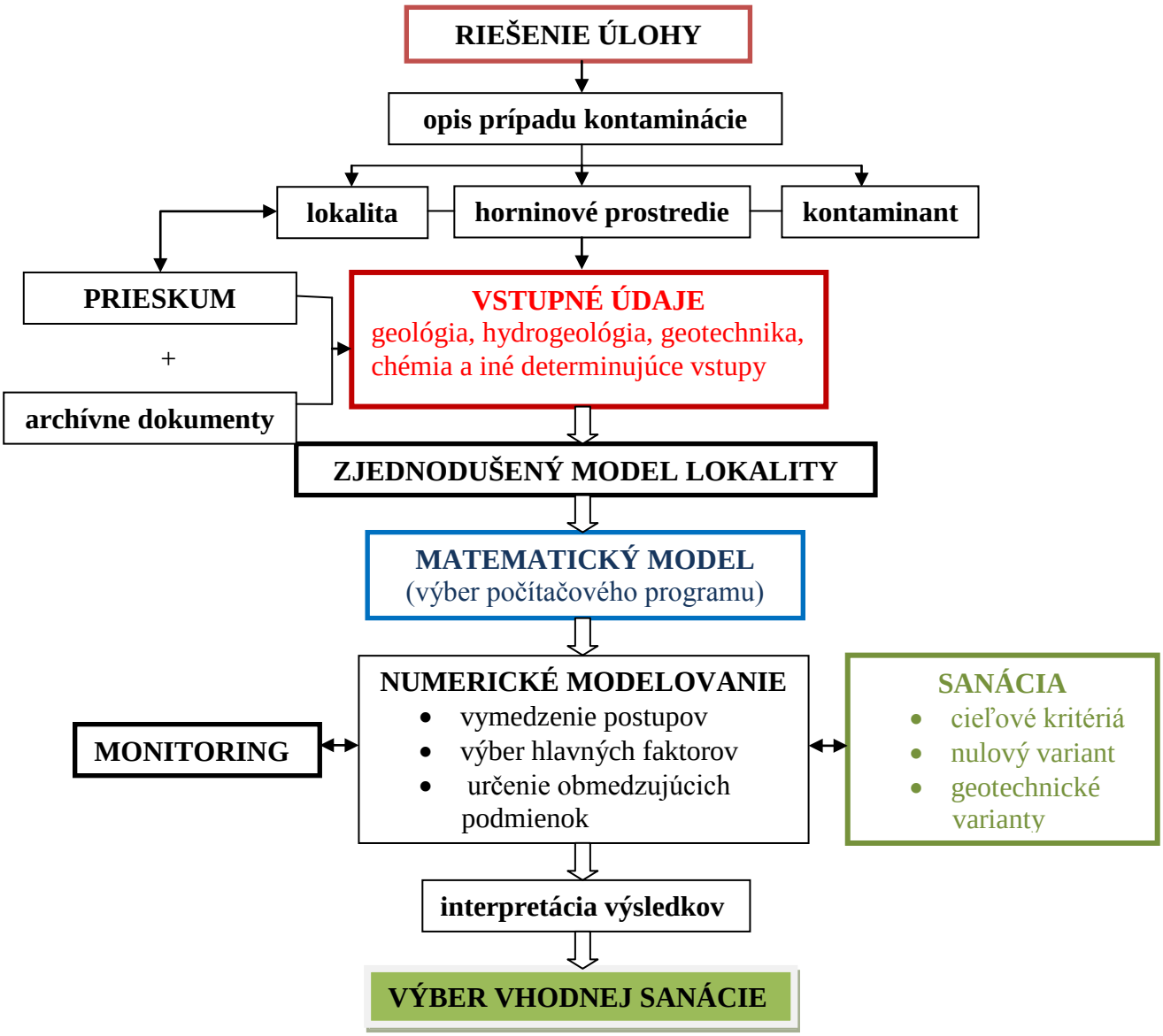
Funkcia modelovania je poznávacia a verifikačná, často pozostávajúca z niekoľkých etáp. Geotechnické modely nám poskytujú predstavu o interakcii stavieb a horninového prostredia, aj o prúdení podzemnej vody a pohybe znečisťujúcich látok v horninovom prostredí. Je možné porovnanie modelových príkladov s rôznymi vstupnými parametrami a konfrontácia s monitoringom. Počet lokalít, ktoré je treba preskúmať, je ďaleko vyšší ako počet lokalít, ktoré je nakoniec potrebné sanovať. Geologický zákon uvádza, že za geologické práce sa považuje aj monitorovanie geologických faktorov životného prostredia, sanácia geologického prostredia a sanácia environmentálnej záťaže. Pri sanácii environmentálnych záťaží zahŕňajú technológie na odstraňovanie kontaminácie zo životného prostredia terénne úpravy (ťažba kontaminovanej zeminy), budovanie rôznych sanačných prvkov (drenážny systém, tesniace steny, atď.), ktoré sa riadia stavebným zákonom.

Sanáciu environmentálnych záťaží, t.j. odstraňovanie kontaminácie zo životného prostredia, vrátane horninového prostredia, je možné rozdeliť do niekoľkých krokov. Do tohto riešiaceho procesu by sa dalo zaradiť numerické modelovanie, ako pomocná sila pri hodnotení závažnosti kontaminácie a pri výbere sanačnej metódy. Algoritmus úlohy od opisu prípadu kontaminácie až po výber vhodnej sanačnej metódy, ktorý možno doplniť o diskusné podmienky je na obr. 3. Efektivita sanácie závisí od:

- správnej identifikácie znečisteného prostredia,
- efektívneho kontaktu medzi kontaminantom a sanačným činidlom,
- použitia vhodných technologických postupov,
- kontroly externých faktorov (napr. vlhkosť, teplota).

4. ZÁVER

Kontaminované horninové prostredie je znamením neudržateľného rozvoja. Človek žije v porovnaní s vekom našej planéte len minimálny časový úsek. Škody životnému prostrediu spôsobené človekom veľmi dlho mali iba miestny význam a príroda ich vlastnými regeneračnými prostriedkami stačila vyrovnávať. Neskôr, spolu s enormným rastom počtu obyvateľstva, najmä po priemyselnej revolúcii, sa problémy miestne stali problémami globálnymi. Obnova ekológie pri starostlivosti o životné prostredie je metóda preferovaná legislatívou EÚ. Riešenie problematiky kontaminovaných území je zložitý multidisciplinárny problém, ktorým sa zaoberajú odborníci zo širokého spektra vedných odborov. Špecifické problémy sú: identifikácia zdroja, smer šírenia a reaktivity kontaminantu v horninovom prostredí, definovanie alternatívnych modelov úlohy. Nasleduje výber vhodnej sanačnej metódy alebo optimálna kombinácia metód a monitoring. Starostlivosť o životné prostredie sa musí stať integrálnou súčasťou každej sféry spoločenského života. Environmentálna geotechnika ku stratégii optimálneho riešenia starostlivosti o životné prostredie prispeje inovačnými technológiami, dostupnosťou a používaním softwarov na modelovanie EZ, monitoringom a jeho aplikáciou (stanovenie priorít odstraňovania negatívnych vplyvov EZ) a prevenciou vzniku nových EZ (ekologizácia poľnohospodárstva, dopravy, priemyslu, energetiky, alternatívne technológie a zodpovednosť za EŠ).



Obr. 3 Algoritmus riešenia úloh

Použitá literatúra

1. DAVIS,L. – MASTEN, J.S. *Principles of Environmental Engineering and Science*. New York: Mc Graw-Hill, 2009. 784 s. ISBN 978-0-07-128780-7.
2. GUILHERME DE MELLO, L. – ALMEIDA, M. *Environmental Geotechnics*. Volume 1, Volume 2. Lissie, The Netherlands: Swets & Zeitlinger B.V., 2002. 1115 s. ISBN 90-5809-501-0.
3. HELMA, J. a kol. *Regionálne štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje.* Metodický pokyn pre spracovanie dokumentov. SAŽP, HES-COMGEO, spol. s r.o.: Banská Bystrica, 2009. 36 s.
4. HERLE, I. *Základy matematického modelování v geomechanice*. Praha: UK, 2003. 162 s. ISBN 80-246-0745-X.

5. HORVÁTHOVÁ, T. *Sanačné procesy kontaminovaného horninového prostredia*. Písomná časť dizertačnej skúšky. Bratislava: STU-SvF, 2014. 69 s.
6. CHAPRA, C.S. – CANALE, P.R. *Numerical Methods for Engineers*. Singapore: Mc Graw—Hill, 2010. 968 s. ISBN 978-007-126759-5.
7. JÁNOVÁ, V. Environmentálne záťaže – súčasný stav a perspektívy riešenia problematiky. In. *Geológia a životné prostredie*. *Zborník vedeckých prác zo 6. slovenskej konferencie s medzinárodnou účasťou.* Bratislava: ŠGUDŠ, 2008. s 188-190. ISBN 978-80-89343-06-5.
8. MASAROVIČOVÁ, M. – SLÁVIK, I. — MARTINKA, L. - HORVÁTHOVÁ, T. *Komplexný monitoring odkalísk SR (Časť 9).* Bratislava: STU-SvF, PM 20, 2013, 52 s.CD.
9. MŽP SR a kol. *Štátny program sanácie environmentálnych záťaží (2010-2015)*, Bratislava, 2010, 124 s.
10. MŽP SR – SAŽP. Regionálne štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje. Operačný program ŽP. Bratislava: 2013: *http://www.opzp.sk/wp-content/uploads/7.-Region%C3%A1lne-%C5%A1t%C3%BAdie-hodnotenia-dopadov-EZ-na-%C5%BDP.pps.*
11. PALUCHOVÁ, K., : Systematická identifikácia environmentálnych záťaží na Slovensku – čo priniesla. Enviromagazín, 2009. MČ2, s. 8 – 9. ISSN 1335 – 18 – 77.
12. PALUCHOVÁ, K. a kol. *Systematická inventarizácia environmentálnych záťaží v Slovenskej republike*. Záverečná správa č. úlohy 1302 (MŽP SR), 51400/2006 (SAŽP): Banská Bystrica, 2008. 154 s.
13. Slovenská agentúra životného prostredia. Problematika environmentálnych záťaží na Slovensku. Investícia do Vašej budúcnosti
14. SHARMA, D. H. – REDDY, R. K. *Geoenvironmental Engineering. Site Remediation, Waste Management Technologies*. New Yersey, USA: John Wiley & Sons, Inc., 2004. 968 s. ISBN 0-471-21599-6.
15. VANÍČEK, I. Sanace skládek starých ekologických zátěží. Praha: ČVUT, 2002. 247 s. ISBN 80-01-02438-5.
16. United States Environmental Protection Agency: US EPA: http://www.epa.gov/.
17. *http://app.statistics.sk/mosmis/sk/run.html.*
18. *www.envirozataze.enviroportal.sk.*
19. *http://www.poistenie.sk/nova-slovenska-strategia-ochrany-zivotneho-prostredia.*

Kontaktné údaje

Ing. Timea Horváthová
Slovenská technická univerzita v Bratislave, Stavebná fakulta
Radlinského 11, 813 68 Bratislava
Tel: +421 (2) 59 274 276
email: timea.horvathova@stuba.sk

ROZŠÍŘENÁ REALITA JAKO NÁSTROJ VZDĚLÁVÁNÍ

AUGMENTED REALITY AS AN EDUCATIONAL TOOL

Martin Graca

Abstrakt

V súčasnej dobe, kedy je svetu neustále predstavovaná jedna technologická novinka za druhou, sa musíme poobzerať aj po možnostiach ich uplatnení. Jednou z takýchto technologických inovácií je rozšírená realita. Rozšírená realita obohacuje realitu o ďalšie informácie v reálnom čase a je na ňu viazaná. Aplikácie a programy využívajúce rozšírenú realitu sú dokonale prepracovanými softvérmi a môžeme ich využiť v rôznych oblastiach. Okrem medicíny, lokalizačných služieb, priemyslu, kultúry a zábavy môžeme rozšírenú realitu využiť aj v školstve. Rozšírená realita môže veľkou mierou prispieť k zefektívneniu a zjednodušeniu vyučovacieho procesu.

Klíčová slova: *rozšířená realita, vzdělávání, technologické inovace*

Abstract

Currently, when the world is constantly represented one technological innovation after another, we have to look around after their application possibilities. One such technological innovation is augmented reality. Augmented Reality enhances reality of other information in real time and is linked to it. Applications and programs that use augmented reality are perfectly sophisticated software and can use them in different areas. In addition to medicine, location services, industry, culture and entertainment can also be used augmented reality in education. Augmented reality can greatly contribute to the efficiency and simplifying the learning process.

Key words: *augmented reality, education, technological innovation*

1 ROZŠÍRENÁ REALITA

Rozšírenú realitu môžeme definovať ako reálne prostredie, ktoré je rozšírené pomocou virtuálnych objektov. Je to priame alebo nepriame zobrazenie fyzicky skutočného prostredia, ktorého časti sú v digitálnej forme (napríklad textová a obrazová podoba) obohatenej o dodatočné informácie relevantné k objektu pozorovania človekom.

V roku 1994 Milgram a Kishin vytvorili koncept *virtuálneho kontinua*, ktorý hovorí o kombinácií tried objektov zobrazovaných v jednotlivých situáciách, kde *„reálne prostredie sa nachádza na jednom konci kontinua a virtuálne prostredie je voči nemu v opozícii. Časť naľavo definuje prostredie pozostávajúce iba z reálnych objektov (definované nižšie) a zahŕňa napríklad to, čo je pozorované cez bežné konvenčné video obrazovky z reálnej scény. Ďalší príklad zahŕňa priame pozorovanie rovnakej scény, ale nie prostredníctvom jednotlivých systémov elektronických displejov. Druhý prípad, vpravo, definuje prostredie pozostávajúce iba z virtuálnych objektov, príkladom čoho môže byť bežná počítačová grafická simulácia. Ako je uvedené na obrázku číslo 1, najjednoduchšou cestou ako popísať zmiešanú realitu, je spôsob ako sa prezentuje reálny svet a virtuálne objekty spoločne v jednom zobrazení, ktoré sa nachádza kdekoľvek medzi dvomi extrémami virtuálneho kontinua.“*[1]

[1] MILGRAM, P. – KISHINO, F.: A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays. In: *IEICE Transactions of Information Systems*. [online]. 1994, vol. E77-D, no. 12 [cit.2011-10-20]. Dostupné na:



Obrázok 1. Virtuálne kontinuum podľa Milgrama a Kaishina
Zdroj: Vlastné spracovania

V roku 1997 popísal Ronalda Azumu rozšírenú realitu a charakterizoval ju tromi znakmi:

- kombinácia reálneho a virtuálneho
- interaktivita v reálnom čase
- naviazanosť na priestor.[2]

Vo všeobecnosti definujú rozšírenú realitu ako takú štyri základné vlastnosti:

- pridaný obsah,
- interaktivita,
- reálny čas,
- naviazanie na prostredie.

Pod termínom rozšírenie chápeme doplnenie reality o ďalšie informácie. Aplikácie pracujú so snímanou scénou a nevytvárajú novú realitu ako pri virtuálnej realite. Výber informácií, scény a ich využitie závisí od voľby používateľa a jeho zámeru. Celý tento proces prebieha v reálnom čase. Dodatočné informácie získavame bez oneskorenia, priamo v obraze, v snímanej realite. Informácie sú uložené v rozsiahlych databázach, ku ktorým sa môžeme dostať prostredníctvom pripojenia cez internet (online) alebo aj bez prístupu k sieti (offline). Online informácie sú napríklad správy o počasí, k offline môžeme zaradiť rôzne snímky.
Typickým príkladom pre využitie rozšírenej reality je napríklad GPS navigácia. Ak cestujeme autom, na čelné sklo umiestnime GPS navigáciu, a tá nám dopĺňa reálne prostredie. V našej realite sa nachádzame v automobile a túto realitu rozširuje GPS navigácia v reálnom čase o niekoľko údajov. Ukazujú nám rýchlosť, vzdialenosť k miestu ktoré sme zadali do navigácie, vizualizáciu trasy a realitu nám rozširujú aj o audio v podobe povelov navigácie.

<http://vered.rose.utoronto.ca/people/paul_dir/IEICE94/ieice.html>.

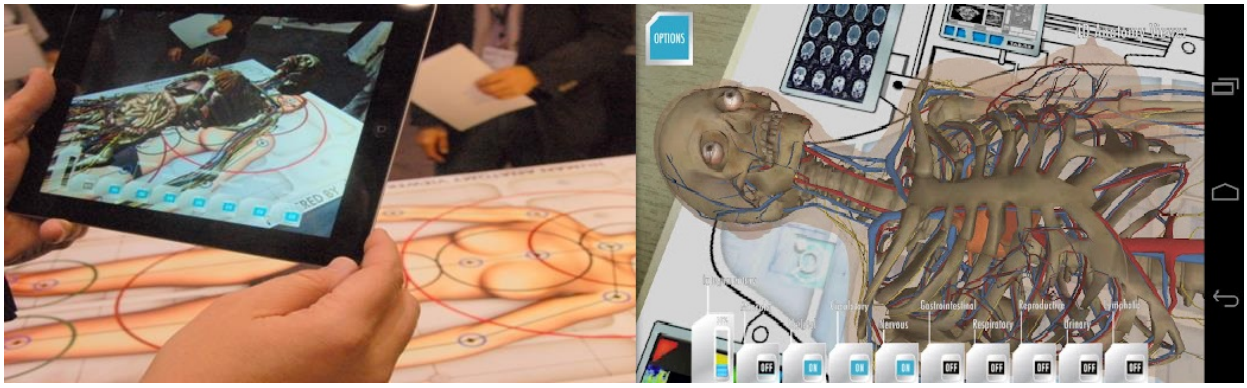
[2] AZUMA, R. T.: A survey of augmented reality. In: *Presence: Teleoperators and Virtual Environments.* [online]. 1997, vol. 6, no. 4 [cit. 2011-02-02]. Dostupné na: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.35.5387&rep=rep1&type=pdf>.ISSN355-385, 1997.



Obrázok 2. Rozšírená realita sprostredkovaná pomocou GPS navigácie
Zdroj: Vlastné spracovanie

2 ROZŠÍRENÁ REALITA VO VZDELÁVANÍ

Ako sme v úvode naznačili, rozšírená realita má veľký potenciál. Aj preto expandovala do rôznych oblastí. Jednou z nich je aj vzdelávanie. V súčasnosti existuje niekoľko programov, aplikácií využívajúcich rozšírenú realitu, ktoré môžu slúžiť na zefektívnenie vyučovacieho procesu. Jedným z takýchto aplikácií je Anatomy 4D (anatómia ľudského tela). Táto aplikácia umožňuje užívateľom po vytlačení snímky sledovať anatómiu ľudského tela v 3D. Stačí ak namierite objektív smartfónu alebo tabletu na vytlačený obraz a aplikácia sa už o všetko postará. S Anatomy 4D môžete skúmať ľudské telo a srdce v rôznych zložitých detailoch, vyberať napríklad medzi zobrazeniami kostí, svalov či dýchacích ciest, prepínať zobrazenie mužského a ženského tela alebo približovať každú časť tela alebo orgán do hĺbky.



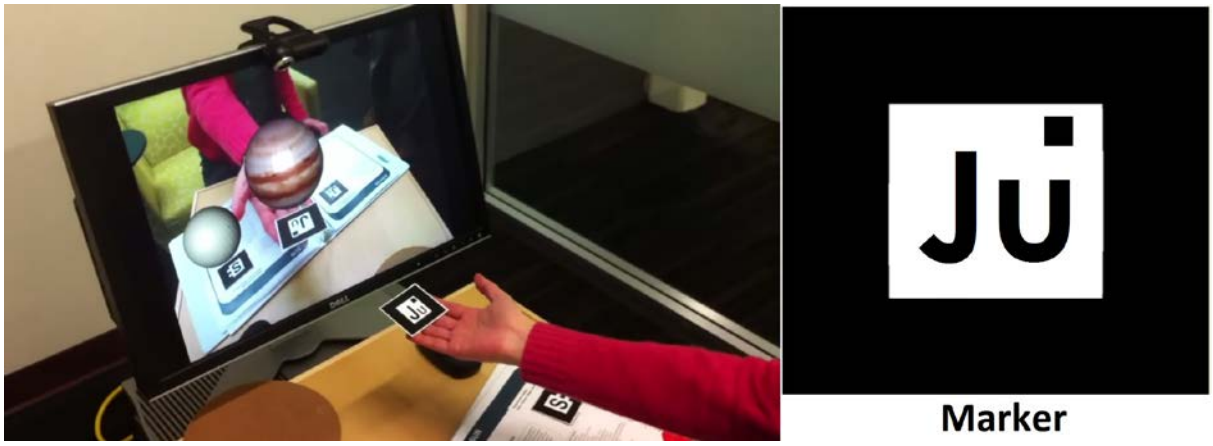
Obrázok 3. Aplikácia Anatomy 4D využívajúca rozšírenú realitu
Zdroj: Vlastné spracovanie

Ďalším príkladom aplikácie vhodnej pre edukačné využitie je ARSights, ktorý umožňuje zobrazovať 3D modely významných stavieb ako napríklad Socha slobody, Koloseum, Eiffelova veža a podobne pomocou programu Google Earth. Google Earth zobrazuje satelitné snímky, mapy, terén a budovy v 3D. Funguje na rovnakom princípe ako Anatomy 4D. V Google Earth si vyberiete stavbu, vytlačíte si jej značku, ukážete ju na kameru a aplikácia vám zobrazí 3D model.



Obrázok 4. Aplikácia ARSights využívajúca rozšírenú realitu
Zdroj: Vlastné spracovanie

Web Augmented Reality in Education (arined.org) poskytuje na svojich stránkach rôzne projekty prevažne technického charakteru. Nájdete tu aj voľne dostupnú publikáciu Solar System Magic Book. Okrem tlačeného textu v nej môžete nájsť aj takzvaný „Marker“, ktorý umožňuje pomocou rozšírenej reality vidieť na obrazovke s kamerou 3D objekty planét. Tvorcovia na výrobu 3D predmetov použili na podklady z NASA (National Aeronautics and Space Administration). Publikácia je momentálne iba v anglickom jazyku, no je len otázkou času kedy sa objaví aj u nás.



Obrázok 5. Publikácia Solar System Magic Book
Zdroj: Vlastné spracovanie

Na princípe rozšírenej reality funguje aj aplikácia s názvom World Lens Translator, ktorý prekladá text v reálnom čase automaticky po namierení objektívu smartfónu na text v cudzom jazyku. Na displeji smartfónu sa ihneď objaví preklad textu ako to môžeme vidieť na obrázku číslo 6. Táto voľne dostupná aplikácia v súčasnosti tlmočí 6 svetových jazykov(taliančina, francúzština, nemčina, ruština, portugalčina, španielčina) do angličtiny a z angličtiny.



Obrázok 6. Aplikácia World Lens Translator využívajúca rozšírenú realitu
Zdroj: Vlastné spracovanie

Je množstvo aplikácií a programov podporujúcich rozšírenú realitu. V súčasnosti je len málo z nich dostupných v Slovenskom jazyku. Je len otázkou času, kedy budeme môcť využívať túto inováciu aj u nás. Ďalšou otázkou je, ako s touto technológiou naložíme a či ju implementujeme do vzdelávania. Určite to stojí za úvahu.

3 ĎALŠIE MOŽNOSTI VYUŽITIA ROZŠÍRENEJ REALITY

Rozmach a dostupnosť rozšírenej reality do každodenného života bol podmienený technickým pokrokom práve posledných rokov. Aj keď jej počiatky siahajú do polovice minulého storočia, ešte ani dnes nie je naplno využívaná v praxi. Možnosti sú priam nekonečné. Prvé spôsoby využitia nachádzame v reklame, umení, medicíne či výrobe. Zjednodušene existujú tri oblasti najvýraznejšej implementácie:

- v komerčnej sfére,
- vo vede,
- v kultúre.

Rozšírenú realitu čoraz častejšie využívajú tvorcovia manuálov alebo školení. Slúži prevažne pri montáži a demontáži. Znázorňujú správny spôsob ako postupovať, a tým minimalizujú riziko poškodenia alebo nebezpečenstva úrazu. V súčasnosti sa technológia rozšírenej reality stále vyvíja a stáva sa komerčne dostupnejšou. Svetlým príkladom sú okuliare Google Glass. Tie rozširujú realitu hneď v niekoľkých oblastiach. Na obraze, ktorý sa vám premietne na jednom zo skiel, môžete robiť video hovory s priateľmi, sledovať aktuálne počasie, či nechať sa navigovať na cieľové miesto. Obrázok 7 popisuje hardvérovú výbavu a spôsob zobrazovania rozšírenej reality na okuliaroch Google Glass.
Rozšírená realita má veľký potenciál využitia v rôznych oblastiach. V budúcnosti sa ukáže, kde všade sa táto technológia implementuje.



Obrázok 7. Google Glass
Zdroj: Vlastné spracovanie

4 ZÁVER

Ako sme už naznačili, rozšírená realita môže prispieť veľkou mierou k zefektívneniu a zjednodušeniu vyučovacieho procesu. Začlenenie tejto technológie do multimediálnych učební môže v budúcnosti skutočnosťou. Táto inovácia sa následne bude môcť využívať na všetkých stupňoch vyučovacieho procesu. Od predškolských zariadení, kde deťom môžeme ukázať „ako veci fungujú“ cez základnú školu a interaktívne chemické a fyzikálne pokusy až po vysokoškolské predmety, kde sa dá aplikovať rozšírená realita v rôznych vysoko špecializovaných odboroch. Interakcia a názornosť sú hlavnými prednosťami, ktoré môžu zatraktívniť a zefektívniť prijímanie nových informácií. Až budúcnosť ukáže, ako s touto technológiou naložíme a v akých oblastiach ju budeme naplno využívať.

Použitá literatúra

1. AUKSTAKALNIS, S. – BLATNER, D.: *Reálně o virtuální realitě.* Brno: JOTA, 1994. 283 s. ISBN 80-85617-41-2.
2. AZUMA, R. T.: A survey of augmented reality. In: *Presence: Teleoperators and Virtual Environments.* [online]. 1997, vol. 6, no. 4 [cit. 2011-02-02]. Dostupné na: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.35.5387&rep=rep1&type=pdf>. ISSN 355-385, 1997.
3. CAWOOD, S. – FIALA, M.: *Augmented reality*. Toronto: Pragmatic Bookshelf, 2008. 328 s. ISBN 978-1-93435-603-6.
4. FEINER, S. – MACINTEYRE, B. – SELIGMANN, D.: Knowledge-based Augmented Reality for Maintenance Assistance.[online]. 1993[cit. 2011-10-21]. Dostupné na: <http://graphics.cs.columbia.edu/projects/karma/karma.html>
5. LAMANAUSKAS, V. – VILKONIS, R.: Augmented reality technology as the way of improvement of the school teaching / learning Environment. In: *Dištančné vzdelávanie v aplikovanej informatike.* Nitra: FPV UKF v Nitre, 2008. ISBN 978-80-8094-317-2. s. 44- 54.
6. MILGRAM, P. – KISHINO, F.: A Taxonomy of Mixed Reality Visual Displays. In: *IEICE Transactions of Information Systems*. [online]. 1994, vol. E77-D, no. 12 [cit.2011-10-20]. Dostupné na: <http://vered.rose.utoronto.ca/people/paul_dir/IEICE94/ieice.html>.
7. OBST, B. – TROLLER, L.: *Augmented reality.* [online]. [cit. 2011-02-02]. Dostupné na:

<http://wiki.informatik.hu-berlin.de/nomads/images/9/96/Augmented_Reality.pdf>.
8. PROCHÁDZKA, D. – KOUBEK, T.: Augmented Reality Implementation Medthods in Mainstream Applications. In: *Acta Universitatis.* ISSN 0524-7403, 2011, roč. LIX, č. 4, 266s.
9. SAIRIO, M.: *Augmented reality*. [online]. [cit. 2011-02-02]. Dostupné na internete: <http://www.tml.tkk.fi/Studies/Tik-111.590/2001s/papers/mikko_sairio.pdf>.
10. VALLINO, J. R.: *Interactive augmented reality.* [online]. [cit. 2011-02-02**].** Dostupné na internete: <http://www.se.rit.edu/~jrv/publications/VallinoThesis.pdf>.

Kontaktní údaje
Mgr. Martin Graca
Fakulta masmediálnej komunikácie
Univerzita sv. Cyrila a Metoda
Námestie J. Herdu 2
917 01 Trnava
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
Tel: +421 948 079 091
martin.graca@gmail.com

CONSTRUCTION DESIGN OF THE HIGH-VOLTAGE OPTICAL SENSORS

Theodor Terrich, Radek Procházka, Jan Hlaváček, Zuzana Pelánová, Libor Straka

Abstract

This article is focused on using of optical voltages sensors for high-voltage measuring. The measuring method of optical sensors is based on electro-optical effect of some inorganic crystals which have a linear electro-optical effect, called Pockels effect. The article deals with the design of electro-optic voltage measurement systems and shows basics of principle.

Key words: *measurement, high voltage, sensor, electro-optic effect, Pockels effect*

1 Introduction

For measurement of circuit parameters especially voltage are conventionally used for the field of high and very high voltage the potential-transformer. Under laboratory conditions can be used for measurement electrostatic voltmeters. In the field of ultra-high voltage are applied for the measurement of the voltage capacitive dividers. Relatively young method for the voltage measurement, respectively measurement of the size of the electric field is based on the principle of optical voltage sensors. This method is still not enough explored and deserve more research.

Electro-optic voltage measurement is based on the principle of linear optical polarization in the anisotropic crystals. Bringing of electric field to the crystal will change its refractive index, which in transillumination by light beam causes a phase shift of the radiated light passing through the crystal. The light beam which passes through the crystal in an electric field is then evaluated and under its change the voltage level is determined. The advantage of the optical voltage sensor is galvanic separation of the measuring instrument and ability of carry out measurements near to the high-power applications. Optical sensors are characterized by its good dynamics.

2 Pockels Effect

Optical voltage sensors utilize linear electro-optic effect, known as a Pockels effect. Electro-optic effect is a function of the refractive index of the crystal made of electro-optic material depending on the size of the electric field in which the crystal is placed. For the construction of optical voltage sensors (optical modulators) are used inorganic electro-optical crystals, which are primarily used in scintillation gamma ray detectors and also soft X-ray. Scintillation crystals (NaI(Tl)) absorbs ionizing radiation and convert this radiation to electromagnetic radiation in the visible spectrum. As an electro-optic crystals are usually used compounds as $LiNbO_3$, $LiTaO_3$, $Bi_{12}GeO_{20}$, $Bi_4Ge_3O_{12}$, $Bi_{12}SiO_{20}$ [1] or the GaAs, GaP..

Electro-optical effect in materials with anisotropic properties is dependence between the polarization vector $\vec{P}$ and the intensity of the electric field $\vec{E}$, which is described by the dielectric tensor ε. Electro-optic effect (EO) includes both linear Pockels effect and also the nonlinear Kerr effect of the second order [2]. In application such as optical phase modulator, electric field sensors based on the EO principle is used linear Pockels effect, which is more dominant and does not generate nan-linearity. The dependence of the refractive index of the EO crystal can be described by the following equations, as it is shown in [3].

$$n_{(E)} = n + a_1 E + \frac{1}{2} a_2 E^2 + \cdots \quad (1)$$

$$n = n_{(E=0)} \quad (2)$$

$$a_1 = \frac{dn}{dE} \quad (3)$$

$$a_2 = \frac{d^2 n}{dE^2} \quad (4)$$

Refractive index equation can be expressed in the form

$$n_{(E)} = n - \frac{1}{2} r n^3 E - \frac{1}{2} s n^3 E^2 + \cdots \quad (5)$$

A derivative of the n, which is subjected to $n_{(E=0)}$ can get to the following equations (6), respectively (7).

$$\Delta \varepsilon^{-1}{}_{(E)} = rE + sE^2 \quad (6)$$

$$\varepsilon^{-1}{}_{(E)} = \varepsilon^{-1}{}_{(0)} + rE + sE^2 \quad (7)$$

Where coefficient r is Pockels coefficient, so called linear EO coefficient and s is Kerr coefficient, quadratic EO coefficient. Pockels effect which describes the dependence of refractive index on the size of the attached external electric field E is expresses by the equation (8), where n_o corresponds to the regular refractive index [3].

$$n_{(E)} = n_o - \frac{1}{2} r {n_o}^3 E \quad (8)$$

Electro-optic effect can be divided according to the way of EO sensor / modulator construction into two subgroups. First is transverse Pockels effect and the second longitudinal Pockels effect [4].

3 Principled Schematic Arrangement

As it was described above, the external electric field attached to the crystal causes the phase shift of the light beam which passes through the crystal. EO crystal, such as for example $Bi_4Ge_3O_{12}$ (BGO), has no evidence of the natural birefringence. After application of the electric field to the EO crystal (BGO) it is formed a birefringence in the inner structure of the crystal and in illumination by the polarized light along the longitudinal axis phase shift occurs. The phase shift is caused by the emergence of an elliptically polarized light beam inside the crystal. Phase shift can be generally expressed by equation (9) [5], where U is the size of voltage applied on the crystal and U_π is the value of half-wave voltage. Half-wave voltage corresponds to the value of voltage where the phase shift φ is equal to the π.

$$\varphi = \pi \frac{U}{U_\pi} \quad (9)$$

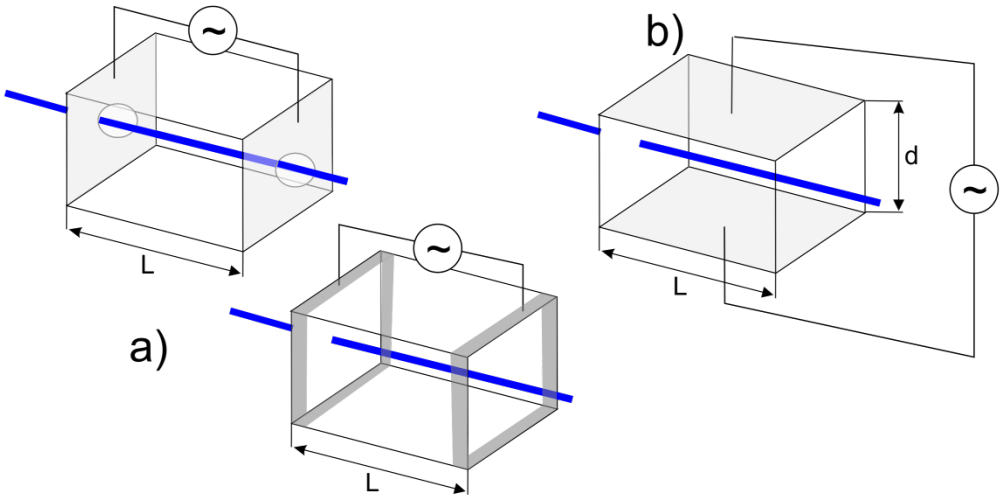


Figure 1 – Electrodes implementation to the EO crystal a) longitudinal, b) transverse

3.1 Longitudinal Pockels effect

Longitudinal Pockels effect occurs when electric field is applied to the crystal in parallel with the light beam, the distance between the electrodes d is then equal to the length of the crystal L. Phase shift – delay of the light beam passing through the crystal is described by the equation (10) [4]. The size of a half-wave voltage which is directly dependent on the wavelength of passing light is given by equation (11) [3]. This arrangement is not temperature-dependent [1] but it is structurally more difficult to implement electrodes which should allow free passage of the light beam through crystal. Possible ways of implementing the electrodes are shown in Fig.1. The light source must have sufficient intensity to be able to lit by the light beam the entire crystal length.

Size of the half-wave voltage (of the order units up to tens kV) is independent on the geometry of the crystal. EO crystal in a longitudinal arrangement is characterized by a great sensitivity to the ambient electric field which causes difficulties for high voltage measurements. Because of the requirements to preserve the linearity of the EO voltage sensor over the range of measured voltage it is needed to fulfil the requirement $U_\pi < U$ [5]. Therefore it is applied the serial arrangement of multiple EO crystals in one plane which is parallel to the axis of the light beam as a one compact unit [6] [7]. See Fig. 2.

$$\varphi = \frac{2\pi}{\lambda_0} {n_o}^3 r_{41} U \qquad (10)$$

$$U_\pi = \frac{\lambda_0}{{n_o}^3 r_{41}} \qquad (11)$$

At the equations (10) and (11) represents λ_0 wavelength of the light passing through the crystal, r_{41} is electro-optic permittivity of the given crystal and n_o says the real refractive index of the given EO crystal.

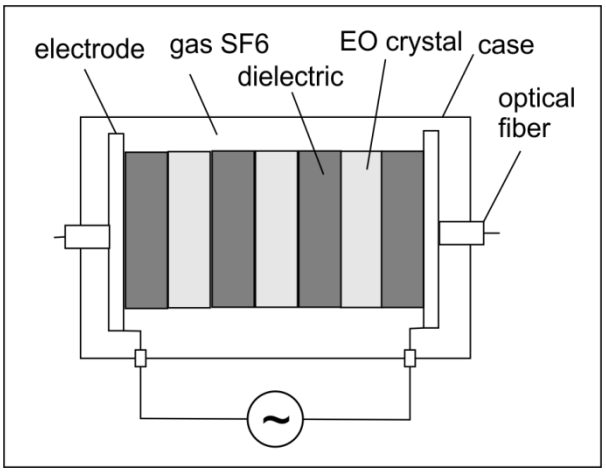


Figure 2 – Scheme of the multi-segment EO crystal in an atmosphere of the insulating gas

3.2 Transverse Pockels effect

Transverse Pockels effect occurs, when the electric field is applied to the crystal perpendicular to the direction of light beam passing through the crystal. The size of a half-wave voltage (13) is therefore influenced except the wavelength of the light also by the geometry of the crystal [3]. Phase shift of the light beam passing through the crystal at the external electric field is described by the equation (12). For the transverse orientation of the EO crystal participate on the phase shift birefringence of the crystal caused by the external electric field and the phase shift in this configuration becomes temperature-dependent. This unwanted phenomenon can be eliminated by using of two crystals placed on one electrode and transilluminated in different directions [8].

$$\varphi = \frac{2\pi}{\lambda_0}\frac{L}{d}{n_o}^3 r_{41} U \qquad (12)$$

$$U_\pi = \frac{\lambda_0}{{n_o}^3 r_{41}}\frac{d}{L} \qquad (13)$$

4 Measuring System

Experimental Workstation of the EO sensor for high voltage measurement was built on a principle of transverse EO phenomenon. The basic element is EO crystal BGO with the orientation [100]. BGO crystal dimensions are $5x5x50\ mm$ and contacting is accomplished by the band electrodes encircling the front of the crystal. As a light source for transilluminating the EO crystal is used a diode laser $30\ mW$ with a wavelength of $532\ nm$ and second diode laser $10\ mW$ with a wavelength of $655\ nm$. To measure the intensity of light passing through the BGO crystal it is applied a silicon photodiode calibrated to the sensitivity of the normal photometric observer.

4.1 Optic Measuring System Description

The whole measuring system consists of the electro-optic crystal, source of the optical radiation (laser, laser diode), optical radiation sensor (photodiode) and polarizing filters. Planes of polarization filters are relative to each other rotated by 90°. One of the optical polarizers is located between the source of the light radiation and the front of the EO crystal. The second optical polarizer is also called as analyser and is located behind the EO crystal. The light of the laser beam is before entering to the crystal polarized to the user-defined angle. The light beam illuminates the further crystal whose optical axis is oriented correspondingly with a polarizer and after passing through the crystal the laser beam propagates further by

quarter wave plate and the second polarizer (analyser). The system is finished by the optical radiation sensor. The arrangement is individual components is schematically shown in figure 3. In practical application the EO crystal is separated from the other components by optical fibres. Prospectively it is counted with using of optical fibres at our research model of EO high voltage sensor as well.
Use of the optical fibres for supplying the light beam into the EO crystal, respectively optical sensor allows carry electrical measurement and evaluation out from a safe distance. Optic fibre interconnection primarily ensures resistance against electromagnetic interference caused by the measured devices.

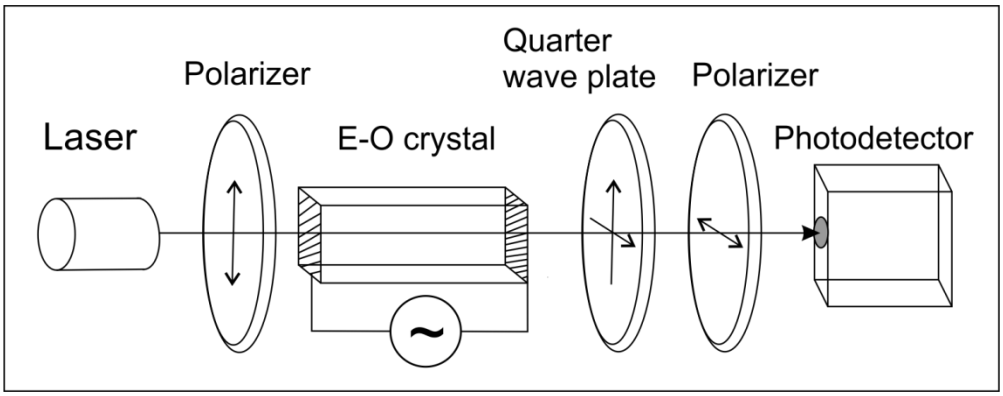
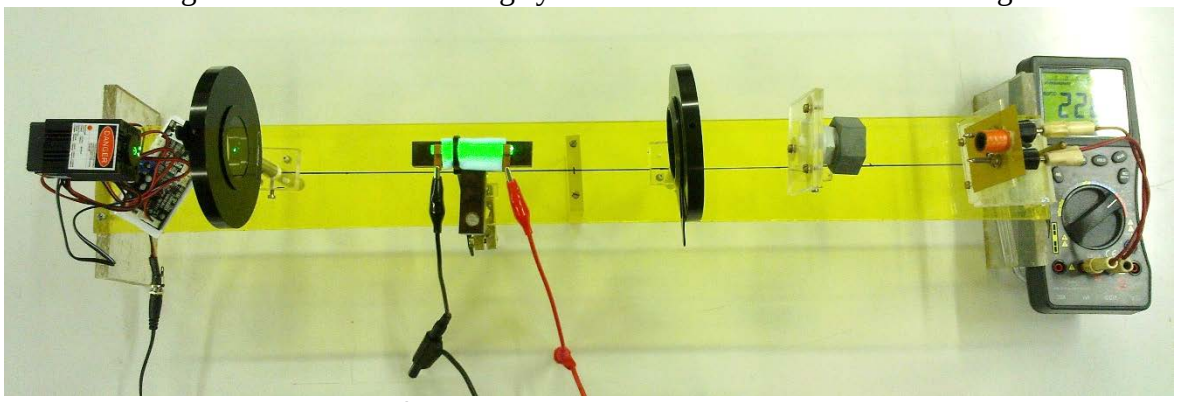


Figure 3 – EO voltage sensor arrangement

Implementation of the crystal contacting itself may be accomplished without the use of firmly connected electrodes (steamed *Al* thin film) on the crystal. The electrodes may be with flexible contacts where the EO crystal is wedged or ends of the crystal are wrapped by the electrodes (Fig. 1a). The last method mentioned above of contacting the crystal requires some specificity of the EO crystal geometrical dimensions. Small cross section and sufficient length of the EO crystal is required so the electric field in the crystal would be homogenous in its maximum length. The whole measuring system for E-O sensor is shown on figure 4.


Figure 4 –Measuring system for electro-optical sensor

4.2 EO crystal behaviour in an electric field

Electro-optic measuring system based on a single EO crystal (longitudinal Pockels effect) cannot be directly applied to the high voltage measurement. After crossing the half-wave voltage occurs rotating of the polarization plane and the output value of the intensity of optical radiation decreases with the increasing voltage beyond this limit. The occurrence of the increase and decrease in the intensity of the detected light passing through the crystal in an electric field is repeated cyclically. (Fig. 5) Unambiguous determination of the size of the electric field, respectively size of the measured voltage is not possible. Optical sensor of

electric voltage conceived in this way can be used and calibrated only for the measurement of the fluctuation of constant voltage and only for the order of several kilovolts.

$U_{max} = U_{\pi/2}$ (14)

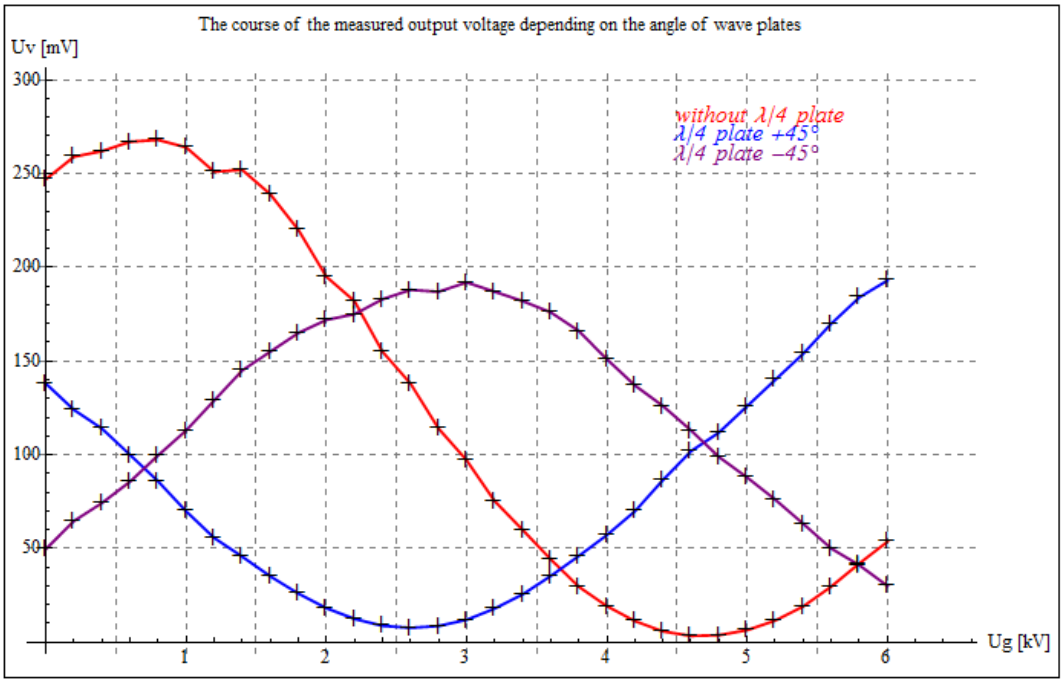


Figure 5 – Dependencies of the voltage detected by a photocell at a EO voltage sensor

4.3 Direct Measurements of High Voltage

One solution to measure high voltage (hundreds of kV) is the use of the voltage dividers. In a field of HV are usually used capacitive dividers which allow bringing to the EO crystal such size of a voltage that lies below the value of half-wave voltage. This solution brings complications. System becomes not only complicated in term of construction, but also more expansive. I tis also necessary to ensure the stability of the capacitive divider, eliminate the parasitic capacitance leads and other parts of the measuring device. This however excludes the possibility to apply these optical voltage sensors in a greater extent outside the laboratory conditions.

Another way to measure high voltage directly by using the EO crystals is the use of multi-segment EO sensor [6]. The design of the entire system differs only in the structure of the EO crystal itself. The voltage sensor does not consist of only one piece of EO crystal, but several serially connected EO crystal wafers spaced by optically neutral dielectric (Fig. 2). In this grouping a half-wavelength voltage of the multi-segment EO sensor rapidly increases compared to the EO crystal with longitudinal modulation. Multi-segment EO voltage sensor made e.g. from 8 thin EO wafers $Bi_4Ge_3O_{12}$ already does not need for its accurate operation a capacitive divider and it is possible to measure directly the voltage exceeding 400kV, as it is stated in [4] [8].

4.3.1 Multi-segment EO crystals

The maximum voltage that can be measured by the multi-segment EO crystals (14) is increased due to decreased sensitivity of the crystal with longitudinal modulation. Voltage sensor composed of multiple EO crystals will have a much higher half-wave voltage, as derived in [4], is the half-wave voltage equal size (16) and the total phase shift is expressed by equation (15).

$\varphi = \pi \frac{U}{U_\pi}$ (15)

$$U_\pi = \frac{\lambda\left[Nd_1 + \frac{\varepsilon_1}{\varepsilon_2}(N-1)d_2\right]}{2\pi {n_o}^3 r_{41} N d_1} \qquad (16)$$

Where N is a number of EO crystals, ε_1 is the permittivity of EO crystal and d_1 is its thickness. Quantitiesε_2, d_2 describes dielectric material inserted between the crystals.
In case of the weak stresses on the dielectric structure (and EO crystal) the air insulation between the electrodes is sufficient. For the high values of the electric field incident on the multi-segment EO crystal i tis necessary to make the gas insulation and the whole crystal would be sealed in an atmosphere of SF_6 gas which prevents dielectric breakdown between the electrodes (so called Pockels cell). From the compact EO sensor output only contacts of the electrodes and optical fibres that connect other components (laser, polarizes and photocell).

5 Measurement Evaluation

In the electro-optic crystal occurs due to the external electric field to the birefringence and the resulting light radiation is elliptically polarized. Quarter wave plate transforms elliptically polarized light from the EO crystal to the circularly polarized light. Light rays passed through the crystal incident on the optical radiation sensor where the size of the intensity is measured. By the change of the intensity of light incident on the optical sensor is evaluated the change of the polarization as a result of the attached external electric field. An optical sensor (silicon photodiode) generate by the exposure the maximum current in the units of hundreds μA. To the evaluation of the intensity of incident light radiation the photodiode is connected to a microammeter. It is more appropriate to use an amplifier with a current to voltage converter to achieve more accurate results. The resulting magnitude of the electric field applied to the crystal is evaluated from the difference of the intensity of the light radiation amplitude that passes through the crystal with the applied electric field and without the application of external electric field. This difference of the intensities of light radiation can be expressed by transmittance [4] of EO modulator, which is given by the equation (17).

$$T = \frac{I_0}{I} = \frac{I \sin^2\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{2}\frac{U}{U_\pi}\right)}{I} \qquad (17)$$

6 Conclusion

Because of the linear behaviour of the Pockels effect the optical radiation sensor, respectively the output electrical quantities can be linearly calibrated to the size of the electric field attached to the crystal. The voltage measured by the EO sensor is given in the dimensions $\mu A \cdot (kV \cdot cm^{-1})^{-1}$ and according to the calibration scale subsequently transferred to the final size of the measured voltage in units kV. When applying electro-optic measurement method there is further space for structural improvements and also specification of measured electrical quantities.

References

1. PASSARD, M., BARTHORD, C., FORTIN, M., GALEZ, C., BOUILLOT, J. *Design and Optimization of a Low-Frequency Electric Field Sensor Using Pockels Effect.* IEEE Trans. Instrum. Meas., vol. 50, No. 5, 2001
2. JEŘÁBEK, Vítězslav. *Součástky a systémy pro distribuci a ovládání optického svazku.* Praha : ČVUT, 2009. Učební text, ČVUT v Praze, Fakulta elektrotechnická
3. SHAW, A., Joseph. *Electro-Optical Systems*. Montana State University, 2012
4. LONG, F., ZHANG, J., XIE, C., YUAN, Z. *Application of the Pockels Effect to High Voltage Measurment*. ICEMI, 2007

5. PAN, F., XIAO, X., XU, Y., REN, S. *An Optical AC Voltage sensor Based on Transverse Pockels Effect*. Sensor – Open Access Journal. MDPI, 2011
6. KUMADA, A., HIDAKA, K. *Directly High-Voltage Measuring Systém Based on Pockels Effect*. IEEE Trans. Power Del., vol. 28, No. 3, 2013
7. SANTOS, J., C., TAPLAMACIOGLU, M., C., HIDAKA, K*. Pockels High-Voltage Measurment System*. IEEE Trans. Power Del., vol. 15, No. 1, 2000
8. PAN, F., XIAO, X., XU, Y., REN, S. *Optical AC Voltage sensor Based on Two $Bi_4Ge_3O_{12}$ Crystals.* IEEE Trans. Instrum. Meas., vol. 61, No. 4, 2012

Contact

Ing. Theodor Terrich
ČVUT v Praze, Fakulta elektrotechnická, Katedra elektroenergetiky
Technická 2, 166 27 Praha 6 - Dejvice
Tel: 723510745
email: territhe@fel.cvut.cz

THE FINANCE ANALYSIS OF TYPICAL VEHICLE´S FUEL CONVERSION ON SELECTED FUEL IN SLOVAK REPUBLIC

Zuzana Majerová, Vladimír Rievaj

Abstract

The emissions produced by road transport have a negative impact on the deepening problem of the greenhouse effect. The greenhouse effect is responsible for average value of atmospheric temperature which is constantly increasing. Exhaust gases are composed by a mixture of chemicals, which composition depends on kind of used fuel, the technical conditions of the engine and the use of equipment to reduce emissions. Exhaust gasses are consisted of: hydrocarbons (HC), nitrogen oxides (NOx), sulfur dioxide (SO_2), carbon monoxide (CO), carbon dioxide (CO_2), volatile organic compounds (VOCs) and heavy metals. This knowledge is very important for the future research and use of alternative fuel. The article is focused on the conversion of engines on selected fuels in Slovak Republic.

Key words: *vehicle, fuel consumption, greenhouse gases, finance analysis, emissions.*

1 INTRODUCTION

It is obvious that transportation is a major greenhouse gas producer. These gasses seriously affect changes in our climate. These changes manifest themselves in higher temperatures, increased rainfalls. Ocean water levels a rising as a result of melting glaciers. It is essential to apply measures that will stop or slow this process. In our contribution, we focused on the solution of set survey problem trough the method of case study. The problem is an increasing proportion of emissions, their negative impact on environment and also the need of cost efficient solution finding from the point of view of companies. Possible solution of this serious problem is to maximize the alternative fuels usage. In this paper, we focused on analyze possibilities of fuel conversion in Slovak Republic. [1] According to the theoretical approaches we set the hypothesis that LPG fuel is the most effective from the company´s point of view (it is the most cost saving fuel which is financially available also at the level of small and medium enterprises) and its impact on the environment is low in comparison with other commonly used fuels in the national economy.

2 THEORETICAL ASPECTS OF CONTRIBUTION

The main theoretical aspects of the contribution are environmental and economic aspects. If we focus on the environmental aspect we have to highlight the actual alarming situation in the context of accelerating greenhouse effect and the source of gases which affect it.

Temperature rises at the Earth's surface during the past decades are most likely related to an enhanced greenhouse effect. [2] The most important naturally occurring greenhouse gases are water vapor, carbon dioxide (CO_2), methane (CH_4), nitrous oxide (N_2O), and ozone (O_3). The atmospheric CO_2 concentration has increased by 35% since preindustrial times, as a result of emissions from fossil fuel combustion, land conversion, and cement production, and is continuing to increase by 0.5% per year. If future emissions of CO_2 were maintained at 2013 levels, CO_2's atmospheric concentration would be roughly double the preindustrial level by the end of twenty-first century. Concentrations of other greenhouse gases particularly methane and nitrous oxide, also continue to slowly rise. Greenhouse gases tend to remain in

the atmosphere for many years and continue to affect the climate long after initial emissions. [3]

Diesel powered vehicles have been around for more than a century. The engine was first designed and developed by Rudolf Diesel. It differs from an Otto cycle in that the air/fuel charge is ignited by means of high compression. An Otto cycle will use a spark to ignite the fuel. A diesel engine has a higher thermal efficiency mainly due to the higher compression ratio. Diesel engines also lack the throttling losses that gasoline engines have. This is a large pumping loss and inefficiency of the Otto cycle. In recent times, with the advent of turbo charging, better engine management and emissions controls, the diesel can be found in many passenger vehicles. All in all, diesels are a powerful alternative to gasoline. [4]

Gasoline was not invented, it is a natural by-product of the petroleum industry, kerosene being the principal product. Gasoline is produced by distillation, the separating of the volatile, more valuable fractions of crude petroleum. [5]

The main economic aspect is the need of cost saving to create and manage effective competitive advantage, which lead the company to desired market share. Nowadays, this is more important than ever, because under the influence of global economic crisis, a lot of small and medium companies lost their market shares or at least has a serious problem to remain themselves on the market.

3 RESULTS OF REALIZED CASE STUDY

To fulfill the aim of the research we decided to use the method of case study. We choose a real company for the use of simulation rebuilding. The company provides transportation of person on route Slovakia - Italy with daily period besides Sunday when transportation accomplish two routes – Slovakia / Italy and Italy / Slovakia at one simple day. Figure 1 shows the route with its beginning in Kosice and end in Schlanders. The total distance is 1200 km with twenty stops.



Fig. 1 Route Slovakia – Italy realized by selected company used in case study focused on the finance analysis of fuel conversion

The transport is performed with vehicle fleet summarized in table 1. The table contains also the relevant characteristics of used vehicles with focus on the number of seats, average consumption and type of fuel.

Table 1 Characteristics of the used vehicle

	Vehicle	
	Renault Traffic	Opel Vivaro
Number of seats	9	9
Average consumption l/100km	7,5	6,9
Type of fuel	diesel	diesel

The company has three vehicles Renault Traffic and one vehicle Opel Vivaro. The vehicle fleet has average consumption 7,35 l per 100 km and average monthly driving performance is 2 400 km per day. Vehicle fleet has 83 520 km / month, because average month has got 30 days and therefrom are four Sundays. One vehicle has average driving performance 20 880 km per month. The fuel consumption will be 1 536 l per month for one vehicle. Total amount fuel will be 8 263,68 € of vehicle fleet per month. Average price of diesel fuel was 1,345 €.
The cost calculation was 6 972 € for vehicle fleet rebuilding:

- price of rebuilding four cylinder diesel engine on CNG a LPG – 1454 €,
- administrative fees for registration and stamps – 289 €.

3.1 Calculation of cost savings

Price for fuel previous rebuilding for year in euro:

$$8263{,}68 \times 12 = 99164 \qquad (1)$$

Consumption of fuel for year in liters:

$$1535 \times 12 \times 4 = 73680 \qquad (2)$$

The company deals rebuilding diesel engine on alternative combustion CNG, the consumption will be following:
After rebuilding: 2,19 l diesel fuel and 3,504 kg CNG/ 100km
Diesel consumption for year in liters:

$$\frac{83520}{100} \times 2{,}19 \times 12 = 21949 \qquad (3)$$

Price for diesel in euro:

$$21949 \times 1{,}345 = 29521 \qquad (4)$$

CNG consumption for year in kilograms:

$$\frac{83520}{100} \times 3{,}504 \times 12 = 35118{,}5 \qquad (5)$$

Price for CNG in euro:

$$35118{,}5 \times 1{,}156 = 40597 \qquad (6)$$

Average price of CNG fuel: 1,156 €/kg
Overall annual fuel costs are 70117,97 €

3.2 Calculation time of return on investment on rebuilding

Costs on rebuilding: 6972 €

Annual cost savings on fuel in €/year:

$$99164 - 70117{,}97 = 29046{,}09 \quad (7)$$

Time of return on investment:

$$\frac{6972}{\frac{29046{,}03}{365}} = 88\,\text{days} \quad (8)$$

The investment will be returned for rebuilding vehicle in 88 days.

3.3 Cost calculation for rebuilding and time of return Diesel Gas LPG

Total amount:

$$1454 \times 4 + 289 \times 4 = 6972\,€ \quad (9)$$

3.4 Calculation of cost savings

Price for fuel previous rebuilding for year in euro:

$$8263{,}68 \times 12 = 99164 \quad (10)$$

Consumption of fuel for year:

$$1535 \times 4 \times 12 = 73680\,\text{l} \quad (11)$$

The company deals rebuilding diesel engine on alternative combustion LPG, the consumption will be following:
Before rebuilding: 7,3 l/100km
After rebuilding: 3,285 l diesel fuel and 3,066 l LPG/ 100km
Diesel consumption for year:

$$\frac{83520}{100} \times 3{,}258 \times 12 = 32923\,\text{l} \quad (12)$$

Price for diesel in euro:

$$32923 \times 1{,}345 = 44281 \quad (13)$$

LPG consumption for year:

$$\frac{83520}{100} \times 3{,}066 \times 12 = 30728\,\text{l} \quad (14)$$

Average price of LPG fuel: 0,69 €/l
Price for LPG in euro:

$$33728 \times 0{,}69 = 21202 \quad (15)$$

Overall annual fuel costs are 65483,79 €

3.5 Calculation time of return on investment on rebuilding

Costs on rebuilding: 6972 €
Annual cost savings on fuel:

$$99164 - 65483{,}79 = 33680{,}2\,€/\text{year} \quad (16)$$

Time of return on investment:

$$\frac{6972}{\frac{33680,2}{365}} = 76\,\text{days} \qquad (17)$$

The company has better rebuilding vehicle on LPG fuel, because the investment will be returned in 76 days.

4 CONCLUSIONS

To preserve the Earth for future generations of humankind, at least in so far as we know now, it is necessary to reduce and note the threat of the greenhouse gases production of companies. But the fact is, that this is not enough motivation for companies to be social responsible and environmental friendly. The aspect which is more attractive from the point of view of the company (almost small and medium company) is the possibility of cost saving and competitive advantage building. Regardless the truly reason for environmental thinking of the company, it is important to support activities focused on the fuel rebuilding. This is the reason why we decided to realize finance analysis of typical vehicle´s fuel conversion on selected fuel in Slovak Republic. We analyzed financial perspectives and return of CNG and LPG fuel conversion. The result is that in conditions of Slovak Republic, it is better to rebuild vehicle on LPG fuel, because the investment will be returned in 76 days in comparison with CNG rebuilding where the investment will be returned in 88 days. All another relevant findings are presented in the contribution.

References

1. KALAŠOVÁ, A., KEVICKÝ, D. *Influence of the Externalities in the Development of Transport*. 5th International Scientific Conference Business and Management 2008, 16 – 17 may 2008, Vilnius, Lithuania, ISBN 978-9955-28-268-6
2. HUOGHTON, JT., et al. *Climate change 2001*. The Scientific Basis. Intergovernmental Panel of Climate Change. Cambridge Univ. Press, Cambridge
3. CHIUMIENTO, A., BEACH, B., MOLINA, J., *Alternative fuels for automobiles.* Retrieved from http://www.wpi.edu/Pubs/E-project/Available/E-project-121908-132532/unrestricted/AlternativeFuels. Pdf (2008
4. ŠARKAN, B., VRÁBEL, J., *Modification of the engine control unit and its impact on fuel comsumption and vehicle performance,* In: Doprava a spoje [elektronický zdroj]: internetový časopis. – ISSN 1336-7676. – 2012
5. HLAVŇA, V., et al., *Dopravný prostriedok a jeho motor*. EDIS, 2007, ISSN 978-80-8070-662-3
6. http://mapa-mapy.info.sk/
7. http://auto.sme.sk/natankuj/

Kontaktné údaje
Ing. Zuzana Majerová
Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
Univerzitná 1, 010 26 Žilina
Tel: +421/41/513 3524
email: zuzana.majerova@fpedas.uniza.sk

doc. Ing. Vladimír Rievaj, PhD.
Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov

Univerzitná 1, 010 26 Žilina
Tel: +421/41/513 3532
email: vladimir.rievaj@fpedas.uniza.sk

Acknowledgements
This contribution is the result of the project implementation:

Centre of excellence for systems and services of intelligent transport, ITMS 26220120028 supported by the Research & Development Operational Programme funded by the ERDF.

"Podporujeme výskumné aktivity na Slovensku/Projekt je spolufinancovaný zo zdrojov EÚ"







VÝSLEDKY KOMPARACE VYBRANÝCH RFID PASIVNÍCH UHF TAGŮ POUŽITELNÝCH V SEKTORU POŠTOVNÍCH SLUŽEB

RESULT COMPARISON OF SELECTED RFID PASSIVE UHF TAGS APPLICABLE IN THE POSTAL SECTOR

Petra Juránková, Libor Švadlenka

Abstrakt

Příspěvek je zaměřen na posouzení kvality vybraných RFID pasivních UHF tagů. Konkrétně budou posouzeny výsledky měření maximální vzdálenosti čtení radiofrekvenčních pasivních UHF tagů. V úvodu je charakterizována RFID technologie se zaměřením na RFID tagy a poštovní přepravní jednotky, v další části se příspěvek věnuje projektům implementace RFID technologie u zahraničních poštovních operátorů. Dále je zmíněna současná situace využívání RFID technologie u českého národního poštovního operátora. V poslední části jsou nastíněné možné aplikace RFID technologie v poštovním provozu, přičemž stěžejní část tvoří provedené měření a jeho výsledky. V závěru budou vybrány nejlépe hodnocené tagy na poštovní přepravní jednotky, a to z hlediska maximální vzdálenosti čitelnosti a spolehlivosti čtení po celé délce.

Klíčová slova: *RFID technologie, tag, plastová přepravka, kontejnerová klec, měření*

Abstract

The paper focuses on assessment of the quality of selected RFID passive UHF tags. Specifically will be assessed results of measuring the maximum reading distance of RFID passive UHF tags. In the introduction is characterized RFID technology by a focus on RFID tags and postal transport units, in another part the paper deals with the implementation of RFID technology projects with foreign postal operators. Also is mentioned the current situation of the use of RFID technology in the Czech national postal operator. In the final part are outlined possible applications of RFID technology in the postal service, the crucial part consists of measurements and results. In the conclusion will be chosen top rated tags on postal transport units, in terms of maximum distance legibility and reliability of reading the entire length.

Key words: *RFID technology, tag, plastic boxes, container cage, measurement*

1 ÚVOD

RFID (**R**adio **F**requency **Id**entification) technologie identifikuje objekty pomocí radiofrekvenčních vln. Jednou z výhod této technologie automatické identifikace je okamžitý přenos dat k jejich zpracování. Díky této skutečnosti se zvyšuje rychlost, přesnost a efektivnost výrobních, skladových či logistických procesů. Samotné informace jsou ukládány do tagů (čipů) a ty je pak možné načítat a opakovaně přepisovat pomocí rádiových vln. Čtecí zařízení neboli čtečka umožňuje načítání až několik desítek tagů v jeden okamžik. Tagy jsou jednoznačně identifikovatelné pomocí EPC (**E**lectronic **P**roduct **C**ode) kódu. Samotný tag je tvořen čipem, který se sám skládá z elektrického paměťového obvodu, cívky či antény. Obecně se pak tagy dělí na pasivní a aktivní. Aktivní tag je vybaven vlastním zdrojem energie, takže je schopen sám vysílat svou identifikaci (možné využití např. pro

aktivní lokalizaci). Pasivní tag je rozšířenější a k identifikaci využívá elektromagnetickou energii, kterou získává ze čtečky. Výhodou pasivního tagu je jeho nízká cena a velikost. Na druhou stranu je při výběru aktivního či pasivního tagu potřeba uvážit, že pasivní tag má menší kapacitu z hlediska množství uložených informací. V rámci RFID technologie se rozlišují čtyři frekvenční pásma: LF (Low Frequency), HF (High Frequency), UHF (Ultra High Frequency) a MW (Microwave).

Pro UHF je charakteristické:

- frekvenční pásmo 860 – 930 MHz,
- čtecí dosah pro pasivní tagy maximálně 13 metrů,
- signál u této frekvence značně absorbují kovy,
- nejnižší cena tagů,
- lze číst a zapisovat stovky tagů zároveň,
- technologické standardy pro využití organizací GS1[1].

Pro potřeby tohoto příspěvku budou vysvětleny pojmy kontejnerová klec a poštovní přepravka.

Kontejnerová klec (poštovní kontejner) je přepravní jednotka, která slouží k přepravě poštovních přepravek, balíků, případně pytlů. Tyto naplněné kontejnery jsou následně transportovány prostřednictvím poštovního kurzu (dopravní prostředek). Kontejner také zjednodušuje manipulační činnosti[2].

Poštovní přepravka je také přepravní jednotkou, která se využívá na přepravu a manipulaci s listovními zásilkami mezi jedním či více organizačními útvary poštovního operátora. V rámci procesu přepravy je možné považovat přepravku jako nejnižší stupeň přepravní jednotky. V případě manipulace je přepravka manipulační jednotkou, která poštovní zásilky efektivně přemisťuje v rámci zpracovatelských útvarů (např. mezi třídícím zařízením a oblastí nakládky/vykládky)[3].

2 RFID TECHNOLOGIE V POŠTOVNÍM SEKTORU

Světová poštovní unie již několik let spolupracuje s mezinárodní organizací GS1 na rozvoji v oblasti normalizace poštovního odvětví. Cílem je poskytovat zákazníkům spolehlivé údaje o poštovních zásilkách a dalších e-commerce službách. V posledních letech byla vypracována u zahraničních poštovních operátorů řada pilotních projektů s cílem možnosti implementace RFID technologie do poštovního sektoru. Například australská pošta začala sledovat označené testovací zásilky již v roce 2005 a především se zapisovaly informace o dodržení dodacích lhůt a identifikovaly se překážky či problémy při doručování zásilek. Další zahraniční poštovní operátoři používají RFID ke sledování kontejnerových klecí, například švýcarská pošta (Swiss Post), která implementovala v roce 2008 RFID tagy na 45 000 kontejnerových klecí.

Česká pošta, s. p. jako národní poštovní operátor využívá RFID technologii. Vstoupila v roce 2005 do projektu UNEX, jehož cílem je pomoc národním poštovním operátorům

[1] RFID, standardy a normy: Standardy pro RFID, vlastnosti jednotlivých frekvencí, normy. *CODEWARE: no more searching*[online]. [cit. 2014-10-15]. Dostupné z: http://www.codeware.cz/rfid-standardy-frekvence-vlastnosti.html

[2] TENGLER, Jiří, Ondrej MASLÁK a Juraj VACULÍK. Vliv konstrukce poštovního kontejneru na čitelnost tágu umístněných na poštovních přepravkách. In: *4. ročník vedeckej konferencie s medzniárodnou účasťou: DoNT*. Žilina: Žilinská univerzita v Žiline v EDIS, 2012. ISBN 978-80-554-0600-8

[3] TENGLER, Jiří, Ondrej MASLÁK a Juraj VACULÍK. Vliv konstrukce poštovního kontejneru na čitelnost tágu umístněných na poštovních přepravkách

se zlepšováním svých služeb, zejména těch mezinárodních. Sledují se mezinárodní prioritní poštovní zásilky, přičemž na každé je umístěn pasivní RFID tag. Stejně jako zahraniční poštovní operátoři vlastní Česká pošta, s. p. velké množství poštovních pytlů (kolem 131 tis.), plastových přepravek (kolem 37 tis.) a kontejnerových klecí (kolem 10 tis.). Ve většině případů nejsou přepravní jednotky označeny vůbec nebo pouze čárovým kódem. Ten je ale často neefektivní z důvodu snadnějšího poškození a následnému zamezení načítání. Z toho důvodu nedisponuje Česká pošta, s. p. přesným přehledem o počtech přepravních jednotek v jednotlivých organizačních útvarech a nedokáže je hospodárně využívat. Kromě sledování četnosti použití, poškození či životnosti, umožní spolehlivá identifikace sledovat pohyb označených přepravních jednotek, a tak zabránit jejich ztrátě či neefektivnímu přemístění do jiného organizačního útvaru než bylo rozhodnuto.

Při implementaci a instalaci RFID technologie na přepravní jednotky je nutné vzít v úvahu výběr čteček, antén a tagů, především v případě instalace na kontejnerové klece. Dále je potřeba rozhodnout o umístění (poloze) tagu, aby byla dodržena 100% čitelnost a zabránit ztrátě, poškození či zničení tagu. Z toho důvodu bylo provedené předběžné měření, jehož cílem bylo určit, který tag by byl vhodný implementovat na plastové přepravky či případně na kontejnerové klece.

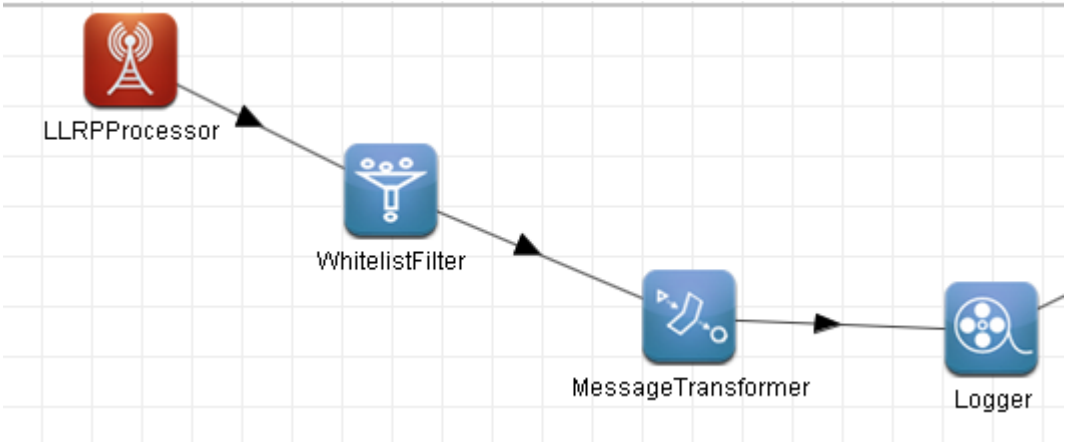
2.1 Měření RFID pasivních UHF tagů

Měření, které bylo zaměřeno na zjištění maximálních vzdáleností čtení vybraných pasivních UHF tagů, bylo uskutečněno v laboratoři AIDC na Žilinské univerzitě v Žilině. Tímto autoři děkují za možnost uskutečnění měření. Middleware, který byl využit k měření, byl od společnosti ATON, s. p. a., který zabezpečuje řízení, organizační a komunikační operace mezi různými aplikacemi. Samotný Aton onID není jednolitý program, ale je funkčním spojením Java service konzoly a grafického manažera nazvaného jako Qflow. Qflow umožňuje jednoduchou, přehlednou a interaktivní tvorbu a správu vlastní aplikační sestavy. Aton onID je grafický manažer, který znázorňuje hardwerové zapojení a onID umožňuje přímé propojení se síťovými senzory. V Qflow okně lze vizualizovat tok dat jednotlivých RFID komponentů.

K měření byla použita čtečka Motorola FX7400 (24V, 500 mA) a čtyři vybrané antény. První dvě byly od společnosti Motorola, konkrétně pak anténa AN480 (865 – 956 MHz) a duální anténa AN400 (902 – 928 MHz). Třetí anténou byla anténa Intermec IA33F (865 – 870 MHz) a poslední anténa Alien (866 MHz).

V grafickém prostředí (Qflow) byla vytvořena jednoduchá aplikace, viz Obrázek 1, pomocí níž se na monitoru počítače zobrazovala informace, zda k načítání dochází či nikoli.

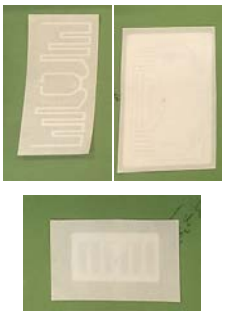
Obrázek 1 – Konfigurace modelu



Zdroj: Autoři

K měření bylo vybráno 19 tagů (reprezentativní vzorek), přičemž dva tagy byly testovány dvakrát (21 měření), z důvodu prověření, jestli přestává být tag načítán ve stejné vzdálenosti, jako když je v obálce jeden list, pět listů či časopis. Tabulka 1 představuje přehled vybraných tagů pro měření, ve které jsou uvedeny typy a fotografie tagů s jejich krátkou charakteristikou (pokud byly sehnány informace) a počtem.

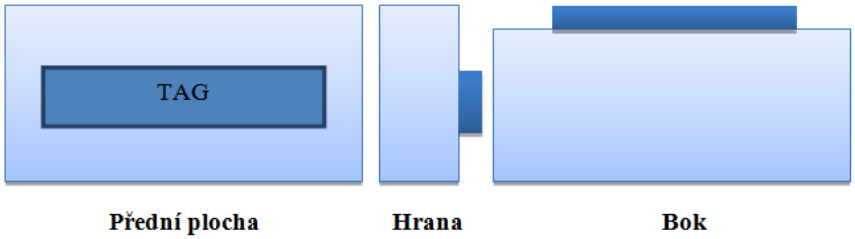
Tabulka 1 – Přehled RFID pasivních UHF tagů

Typ tagu						
Smart Label UPM RAFLATAC	**Alien**	**SMARTRAC**	**UHF Inlay line (inskyl3, uh414, uh600)**	**TTF M-Crown**	**TTF M- Shield**	**Prototyp (Ing. Libor Hofmann)**
						
samolepící	samolepící	samolepící	samolepící	plastové pouzdro	plastové pouzdro	samolepící
96 bitů paměti	512 bitů paměti, rozšiřielný o číslo EPC	128 bitů paměti	nezjištěné informace	512 bitů paměti, upevnění na kov	512 bitů paměti, upevnění na kov	nezjištěné informace
2x	6x	3x	3x	1x	1x	3x

Zdroj: Autoři

Tag byl měřen na čtyřech daných pozicích – přední plocha, zadní plocha (přes papírovou krabičku, jejichž šířka byla 38 mm), hrana a bok (Obrázek 2). Na papírové krabičce nebyly umístěny obálky, ty byly připevněny na konstrukci samostatně.

Obrázek 2 - Pozice umístění tagu



Zdroj: Autoři

Maximální vyměřená vzdálenost byla 6 000 mm, přičemž další vyměřené body se od sebe nacházely po 250 mm. Maximální vzdálenost, kterou se mohla anténa od tagu nacházet, byla 7 000 mm. Anténa samotná byla připevněna ke konstrukci na kolečkách, takže měření probíhalo následovně: konstrukce s anténou se umístila na výchozí pozici 6 000 mm a tag (na krabičce či na samotné obálce) byl umístěn na příslušnou konstrukci. S konstrukcí (s anténou) se pohybovalo dopředu či dozadu do takové vzdálenosti, kdy už nedocházelo k načítání. Pokud nebyla konstrukce umístěna přesně na vyznačené pozici, pomocí metru se daná pozice doměřila. Naměřená pozice se zapsala do vytvořené tabulky v Microsoft Excel. Následovala změna pozice tagu a další měření. Takto měření pokračovalo až do chvíle, kdy u každého tagu byly naměřeny všechny vzdálenosti. Následovně byla vyměněna anténa za další a vytvořena tabulka pro další měření.

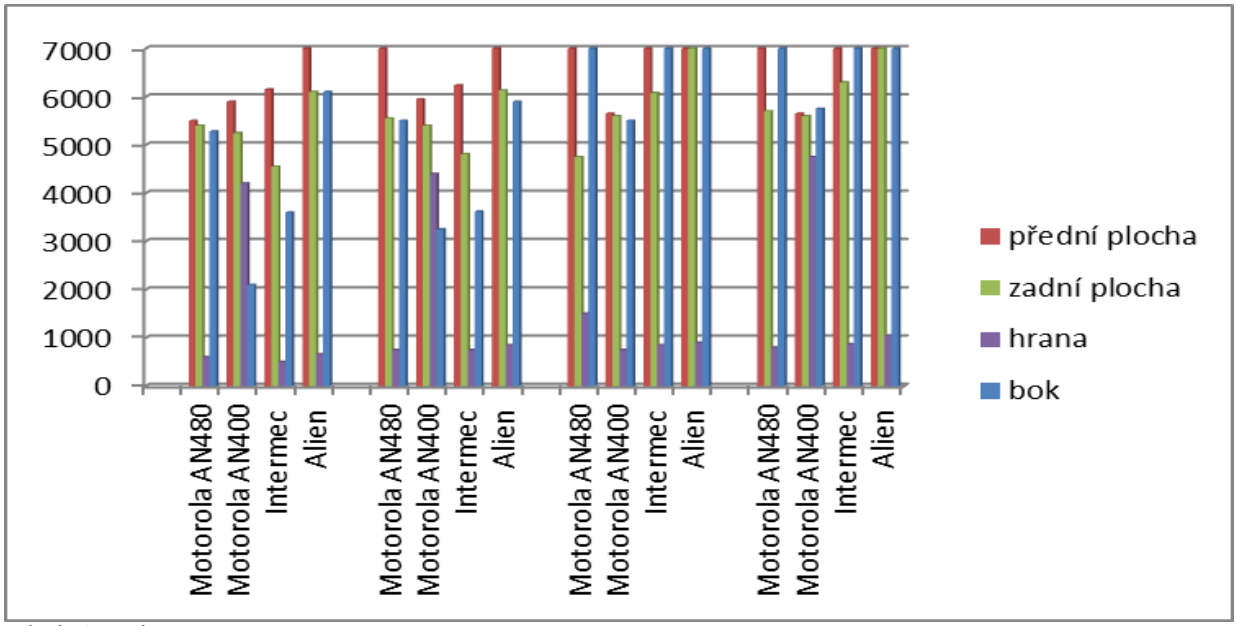
2.2 Výsledky měření

Při měření byly zjištěny tzv. nenačtené vzdálenosti, tedy kdy nedocházelo k načítání tagu, i když při posunutí antény blíže či dál od tagu na konstrukci docházelo opět k načítání. V rámci prvního měření (anténa AN480) se vyskytla nenačtená vzdálenost u šesti tagů a překvapivě u pozice přední plocha, kdy maximální vzdálenost čtení u všech těchto tagů bylo 7 000 mm. Jedná se o tag značky Raflatac, kdy nebyla načtena vzdálenost v rozpětí 5 700 – 6 500 mm, tag Alien ve vzdálenosti 5 100 – 6 100 mm. Poslední tři tagy jsou značky Smartrac, které nebyly načteny ve vzdálenostech 5 650 – 6 200 mm, 5 770 – 6 100 mm a 5 630 – 6080 mm. Naopak u druhého měření (anténa AN400) nebyl načten ve vzdálenosti 5 350 – 6 550 mm tag Alien umístěný obálce C6. Ve třetím měření (anténa Intermec) nebyla načtena pozice hrana u tagu Smartrac a to ve vzdálenosti 3 000 – 3 400 mm. Ve čtvrtém měření (anténa Alien – 866 MHz) nedošlo k žádným nenačteným místům. Z toho důvodu byly tyto tagy z hlediska spolehlivosti vyřazeny z porovnání dosažených vzdáleností čitelnosti.

Z výsledků měření vyplynulo, že nejlépe čtenou pozicí je přední plocha a nejhůře pak pozice hrana.

V rámci provedeného měření bylo měřeno šest tagů od společnosti Alien jako reprezentativní vzorek srovnání, jakých hodnot dosáhnou jednotlivé tagy. U dvou z nich se vyskytly nenačtené vzdálenosti, a proto byly ze srovnání vyřazeny. Přehled naměřených vzdáleností u těchto tagů ukazuje Obrázek 3.

Obrázek 3 – Srovnání tagů Alien

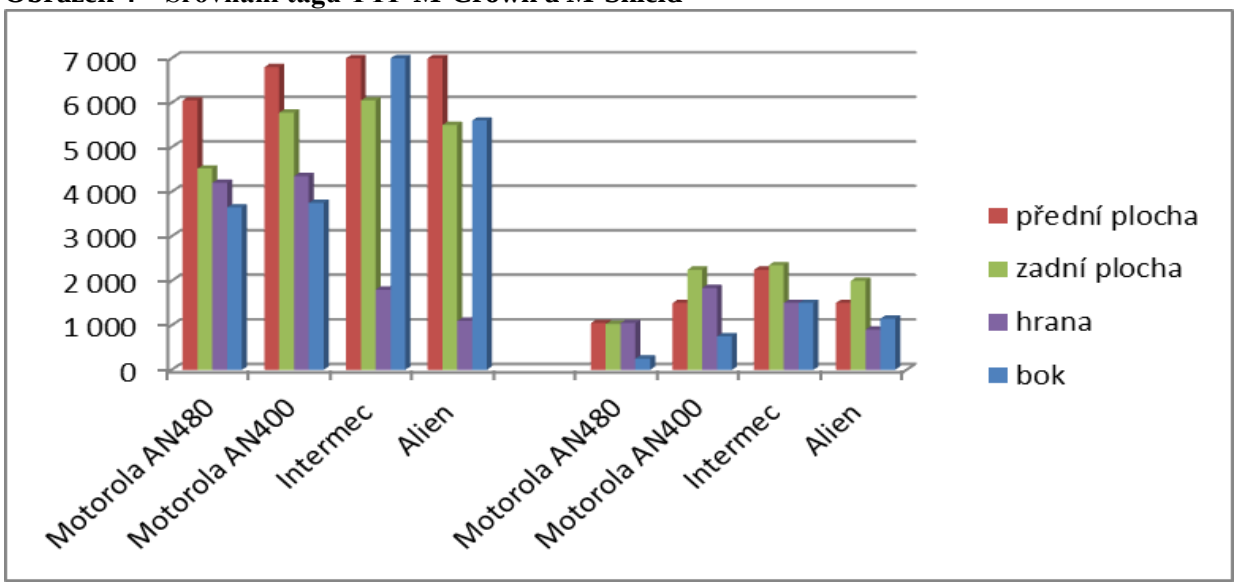


Zdroj: Autoři

Z tohoto obrázku je patrné, že největších hodnot dosahuje poslední tag, a nejlépe byl čten anténou Motorola AN400, kdy nejhůře čitelná pozice hrana dosáhla vzdálenosti 4 750 mm (nejkratší naměřená vzdálenost u tohoto tagu). Naměřené vzdálenosti u ostatních pozic se pohybovaly v rozmezí 5 600 – 5 750 mm. Obdobný charakter výsledků je zřejmý i u ostatních tagů, kdy pozice hrana u tří ze čtyř tagů byla čtena anténou Morola AN400 ve vzdálenosti větší než 4 200 mm. Ostatní antény četly tuto pozici mnohem hůře, vzdálenosti nepřesáhly hranici 1 500 mm. Pro doplnění byl nejhůře čten první tag a to anténou Intermec, kdy pozice hrana byla čtena ze vzdálenosti 500 mm.

Jak bylo napsáno výše, byly měřeny vzdálenosti u dvou zapouzdřených tagů, které se hodí k instalaci na kov, tedy i na poštovní kontejnery. Srovnání dosažených hodnot u těchto tagů ukazuje Obrázek 4.

Obrázek 4 – Srovnání tagů TTF M-Crown a M-Shield

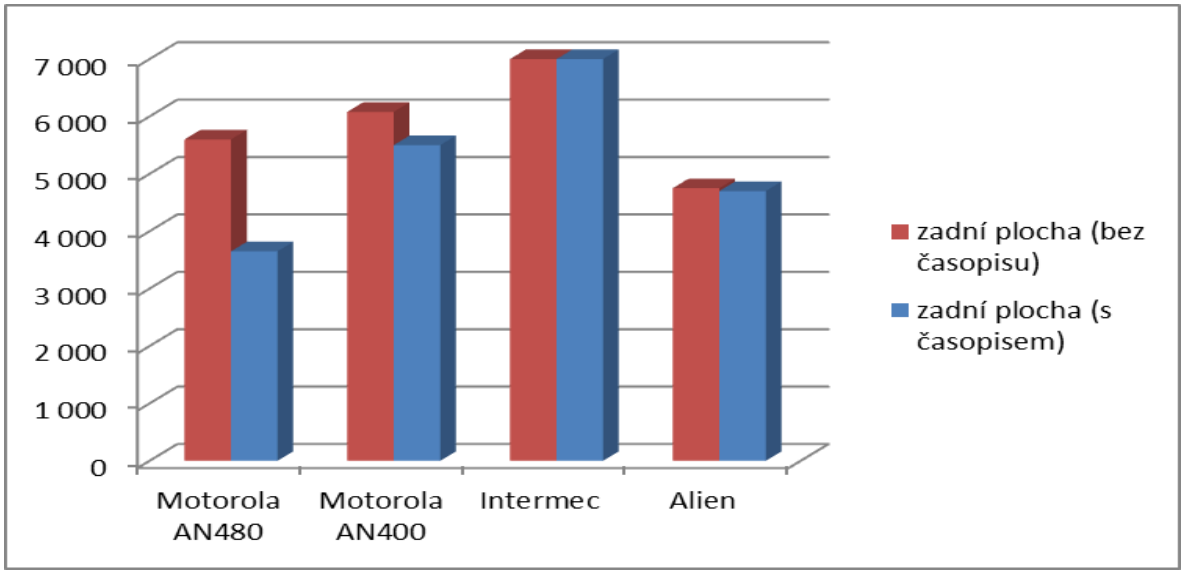


Zdroj: Autoři

Z tohoto obrázku je zřejmé, že u prvního tagu TTF, konkrétně typ M-Crown (v Tabulce 1 třetí zprava) výsledky dosahují výrazně lepších hodnot než u druhého tagu TTF. Nejdelší vzdálenosti byly naměřeny anténou Motorola AN400, kdy nejdelší vzdálenost čitelnosti u pozice přední plocha byla 6 800 mm, nejkratší pak u pozice bok a to 3 750 mm a pro doplnění u pozice hrany, jako nejhůře čtené pozice, čitelnost dosáhla vzdálenosti 4 350 mm. Tyto vzdálenosti lze považovat za dostačující. Nejhůře byl tag TTF M-Shield čten anténou Motorola AN480, kdy vzdálenosti nepřesáhly hranici 1 050 mm, a pozice bok byla čtena ze vzdálenosti 250 mm.

V rámci měření se autoři zaměřili na prověření skutečnosti, zda bude mít na vzdálenost čitelnosti tagu vliv časopis a to konkrétně u pozice zadní plocha, kdy byl tedy tag zakryt časopisem (Obrázek 5).

Obrázek 5 – Čitelnost tagu u pozice zadní plocha

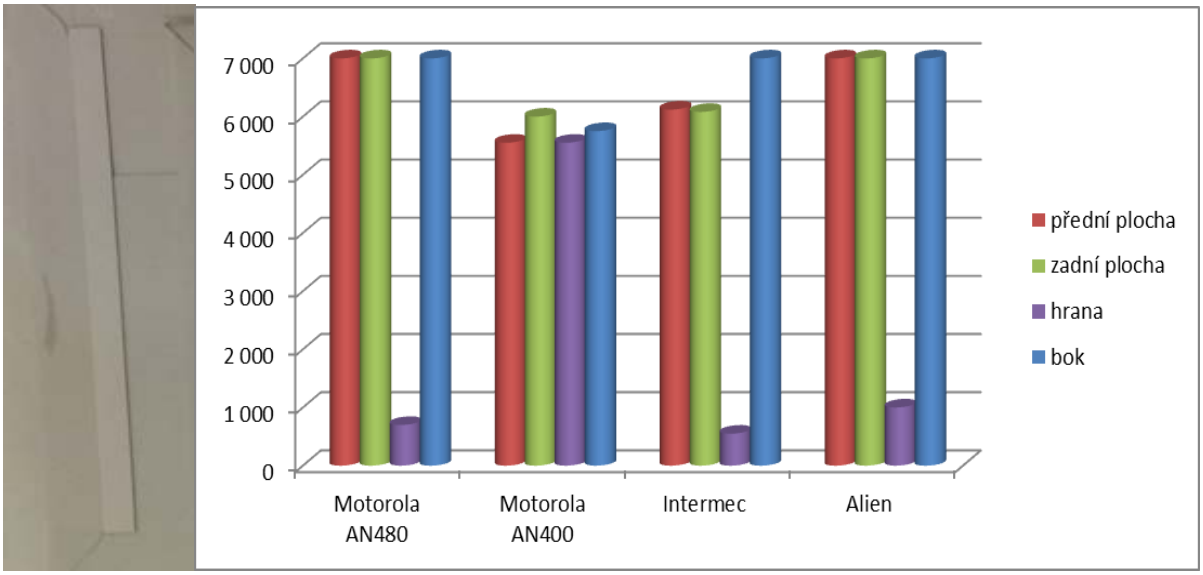


Zdroj: Autoři

Z obrázku je patrné, že největší rozdíl ve vzdálenosti čitelnosti tagu přes časopis je u první antény (Motorola AN480), kde byl rozdíl celých 1 950 mm. U další antény (Motorola AN400) byl rozdíl 580 mm žádný a u antény Alien pouhých 50 mm. U antény Intermec nebyl rozdíl v čitelnosti tagu žádný a navíc u této antény dosahovala vzdálenost u obou případů maximálně možných 7 000 mm. U ostatních pozic byly hodnoty vyrovnané.

Nejlépe čteným tagem testovaným v tomto měření byl prototyp od Ing. Libora Hofmanna (Obrázek 6).

Obrázek 6 – Čitelnost prototypu tagu (Ing. Libor Hofmann)

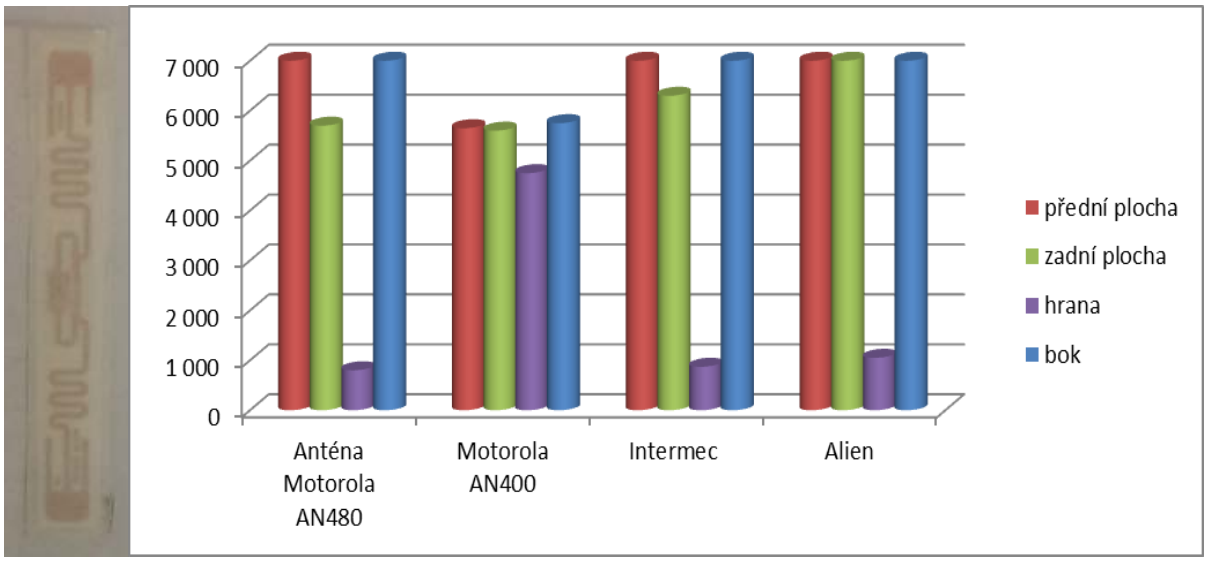


Zdroj: Autoři

Až na anténu Motorola AN400 bylo možné číst pozici bok v maximálně možné vzdálenosti 7 000 mm. Téměř shodné vzdálenosti čitelnosti jsou u antén Alien a Motorola AN480. Vzdálenost se liší pouze u pozice hrana, kdy u antény Alien je vzdálenost 1 000 mm a u antény Motorola AN480 700 mm. Tento tag je nejlépe čten anténou Motorola AN400, kdy vzdálenosti čtení u všech pozic nejsou menší než 5 500 mm. Naopak nejhůře čten je anténou Intermec.

Tento tag je však prototypem a z toho důvodu se rozhodli autoři zjistit druhý nejlépe čitelný tag. Tím je tag Alien, jehož vzdálenosti čitelnosti z porovnání tagů značky Alien byly nejdelší. Ačkoli jsou výsledky součástí Obrázku 3, lépe jsou patrné na následujícím Obrázku 7.

Obrázek 7 – Čitelnost tagu Alien



Zdroj: Autoři

U tohoto tagu byla pozice přední plocha u tří ze čtyř antén (vyjma antény Motorola AN400) čtena v maximálně možné vzdálenosti 7 000 mm. Tag je nejlépe čten anténou Motorola AN400, kdy vzdálenosti čtení u všech pozic nejsou menší než 4 700 mm (oproti prvnímu tagu jsou vzdálenosti kratší o 800 mm). Nejhůře je tag čten anténou Motorola AN480.

3 ZÁVĚR

Z výsledků tohoto měření vyplývají tyto závěry: byl vybrán nejlépe čitelný tag, a tím je tag značky Alien (Obrázek 7). Tímto typem by bylo možné identifikovat všechny plastové přepravky. Výhodou tohoto tagu je cena, která se pohybuje v korunových položkách. V dalším měření pak bude potřebné otestovat identifikované přepravky umístěné v poštovní kleci nejprve v laboratorním prostředí. U tohoto měření (a těchto tagů) bylo zjištěno, že nejkratší vzdálenost u pozice přední plocha byla 5 500 mm a u pozice zadní plocha 4 550 mm. Tyto vzdálenosti by byly jak v laboratorním, tak reálném prostředí dostačující. Poštovní přepravky mají na svém boku průhlednou, plastovou přihrádku. V dalším měření pak budou do těchto přihrádek umístěny tagy a testovány ve vztahu k anténám, které budou umístěny na bocích brány (konstrukce).

Tag TTF M-Crovn (Obrázek 1 třetí zprava) byl vybrán z toho důvodu, že jeho výsledky v porovnání s tagem TTF M-Shield dosahovaly daleko lepších hodnot. Díky své konstrukci a plastovému zapouzdření je vhodný k instalaci na kov, tedy v prostředí České pošty, s. p. na kontejnerové klece. Tento tag pro zajímavost dosáhl třetího místa v rámci výběru tří nejlépe čtených tagů. Autoři plánují uskutečnit další měření s větším množstvím tagů vhodných k instalaci na kov.

Ačkoli je tento příspěvek věnován RFID pasivním UHF tagům, je možné na základě provedeného měření vybrat nejlépe hodnocenou anténu. U všech sledovaných výsledků dosáhla anténa Motorola AN400 nejlepších hodnot až na čitelnost pozice zadní plocha (bez časopisu a s časopisem). U této antény byl ale rozdíl pouhých 580 mm a s časopisem dosahovala vzdálenost 5 500 mm, což je uspokojivý výsledek. Nejhorší výsledky vykazovaly antény Intermec (srovnání tagů Alien a u prototypu od Mgr. Rudolfa Hofmanna) a Motorola AN480 (srovnání tagů TTF, konkrétně výsledky tagu M-Shield a druhého nejlépe čitelného tagu).

Výsledky tohoto měření budou využity k rozšíření a porovnání již zjištěných výsledků s novými měřeními, které budou uskutečněny v laboratoři automatické identifikace na Dopravní fakultě Jana Perena Univerzity Pardubice.

Použitá literatura

1. Co je RFID. *RFID portál* [online]. [cit. 2014-10-14]. Dostupné z: http://www.rfidportal.cz/index.php?page=rfid_obecne
2. Interní dokumenty AIDC laboratoře
3. KOLAROVSZKI Peter a Juraj VACULÍK. RFID ako budúcnosť označovania prepravných jednotiek v poštovom a logistickom prostredí, príspevok a prezentácia na workshope DoNT‘2009, Žilinska univerzita, 18.11.09
4. RFID News Roundup. RFID journal [online]. 2011 [cit. 2014-07-11]. Dostupné z: http://www.rfidjournal.com/articles/view?8109
5. RFID, standardy a normy: Standardy pro RFID, vlastnosti jednotlivých frekvencí, normy. *CODEWARE: no more searching*[online]. [cit. 2014-10-15]. Dostupné z: http://www.codeware.cz/rfid-standardy-frekvence-vlastnosti.html

6. SOMMEROVÁ, Martina. *Základy RFID technologií.* Výukový materiál pro Logistickou akademii
7. ŠVADLENKA, Libor a Petra JURÁNKOVÁ. Principy regulace sektoru elektronických komunikací a poštovních služeb. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2013. ISBN 978-80-7395-680-6
8. Technologie & produkty - RFID technologie: RFID technologie a systémy. *Barco* [online]. [cit. 2014-10-14]. Dostupné z:http://www.barco.cz/?id=produkty&sel=15
9. TENGLER, Jiří, Ondrej MASLÁK a Juraj VACULÍK. Vliv konstrukce poštovního kontejneru na čitelnost tágu umístněných na poštovních přepravkách. In: *4. ročník vedeckej konferencie s medzniárodnou účasťou: DoNT*. Žilina: Žilinská univerzita v Žiline v EDIS, 2012. ISBN 978-80-554-0600-8

Článek byl vydán za podpory Studentské grantové soutěže Univerzity Pardubice, číslo projektu: 51030/20/SG540001. Autoři děkují za podporu.

Článek byl vydán za podpory projektu IRS 2014/24 „Využití technologie automatické identifikace jako nástroje inovace předmětu Mechanizace a automatizace v poštovních službách.

Kontaktní údaje

Ing. Petra Juránková
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel: 466 036 382
email: petra.jurankova@student.upce.cz

doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel: 466 036 375
email: libor.svadlenka@upce.cz

POROVNANIE ROZLOŽENIA NÁKLADU U DODAVKOVÉHO VOZIDLA POMOCOU APLIKÁCIE PRE ROZLOŽENIE NÁKLADU A KOLESOVÝCH VÁH

COMPARISON OF LOAD DISTRIBUTION FOR DELIVERY VEHICLE BY SOFTWARE APLICATION AND WHEEL LOAD SCALES

Marek Kekeliak, Juraj Jagelčák, Branislav Šarkan

Abstrakt

Slovenská republika, ale aj ostatné krajiny Európy majú legislatívne upravené maximálne prípustné hmotnosti nákladných automobilov, ako aj maximálne hmotnosti, pripadajúce na ich jednotlivé nápravy. Pri ich prekročení a následnom odhalení kontrolnými orgánmi, hrozia dopravcovi sankcie. Aby bolo možné predísť týmto sankciám, je potrebné poznať správne rozloženie nákladu a zaťaženie jednotlivých náprav vozidla. Zároveň optimalizovaním daných veličín môže dopravca znížiť svoje náklady a zvýšiť využitie ložného priestoru a zaťaženie vozidla.

Klíčová slova: *váženie vozidiel, rozloženie záťaže, dopravca*

Abstract

Slovak Republic, but also other European countries have legislation concerning maximum permissible mass of trucks, as well as maximum allowed axle masses. When they are exceeded and then stoped by control authorities, carrier can be sanctioned. To avoid these penalties, it is necessary to know the correct load distribution and load on each axle of the vehicle. At the same time by the optimization of the parameters the carrier may reduce his costs and increase the use of cargo space and vehicle payload.

Key words: *vehicle weighing, load distribution, carrier*

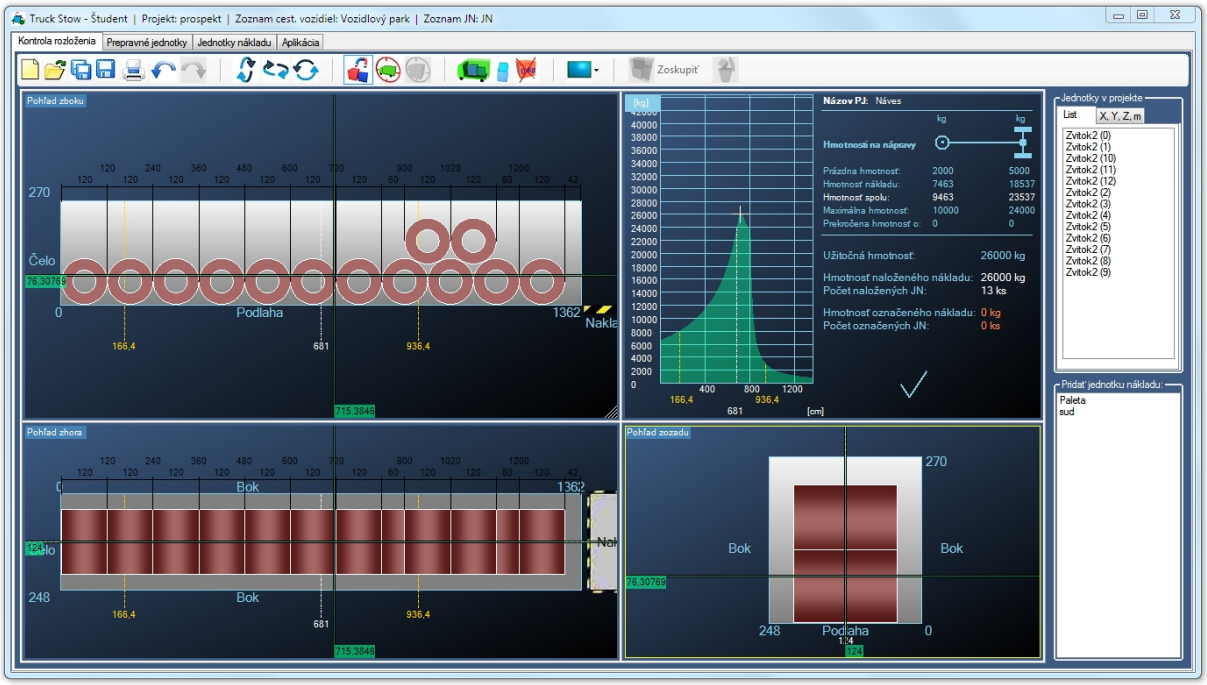
1. PLÁNOVANIE ROZLOŽENIA NÁKLADU

Správne rozloženie nákladu na vozidle vo väzbe na najvyššiu prípustnú celkovú hmotnosť vozidla a najvyššie prípustné zaťaženie náprav vozidla patrí medzi dôležité povinnosti dopravcu s hrozbou vysokých sankcií. Nesprávne rozloženie nákladu na vozidle môže viesť k preťaženiu jednotlivých náprav a tým k poškodeniu vozidla, nestabilite vozidla, alebo k dopravnej nehode a iným javom, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú bezpečnosť i kvalitu prepravy. Preťaženie vozidla zároveň predstavuje nedodržanie platnej legislatívy.

1.1. Truck Stow

Truck Stow je aplikácia, ktorá vznikla na pôde Žilinskej univerzity a ktorá slúži na kontrolu správnosti rozloženia nákladu na vozidlách, a to vzhľadom na zaťaženie náprav a celkovú hmotnosť vozidla. Truck Stow ponúka vytvárať plány rozloženia nákladu v ložnom priestore, a to na základe rozmerov a hmotnosti jednotlivých jednotiek nákladu. Aplikácia umožňuje vytvárať jednotky nákladu, záťažové diagramy vozidiel podľa zadaných parametrov a nakoniec manipuláciu s jednotkami nákladu v nákladnom priestore vozidla, prívesu či návesu. Aplikácia umožňuje vytvárať databázu vlastného vozidlového parku s hmotnostnými a rozmerovými parametrami vozidiel. Na základe známych parametrov nákladu je možné

vytvoriť a posúdiť plán nakládky vozidla, prípadne vybrať iné vozidlo ak rozloženie nákladu nie je vhodné pre posudzované vozidlo. Na druhej strane je možné posúdiť, či je možné nejaký náklad naložiť do vozidla z hľadiska množstva. Aplikácia takisto umožňuje pridávať blokovacie prostriedky ako klanice, prázdne palety, čím umožňuje posúdiť rozloženie nákladu vrátane upevnenia nákladu blokovaním. Pri preprave zvitkov je možné vytvoriť náves so žľabom a klanicami a s využitím klaníc pre blokovanie nákladu posúdiť rozloženie zvitkov v návese. Schému rozloženia nákladu je možné vytlačiť a mať k dispozícii pri nakládke vozidla.



[Zdroj: Autori]

Obr. 1 Okno Kontrola rozloženia aplikácie Truck Stow s posúdením rozloženia zvitkov s celkovou hmotnosťou 26000 kg – celkové ťažisko nákladu zobrazené v dovolenej oblasti diagramu rozloženia nákladu

1.2. Kolesové váhy pre statické a nízkorýchlostné váženie vozidiel

Koncom roka 2013 obstarala Žilinská univerzita v Žiline kolesové váhy pre statické a nízkorýchlostné dynamické váženie vozidiel pri pomalej rýchlosti. Rovnaké váhy sú používané aj kontrolnými zložkami v SR a ČR.



[Zdroj: Autori]

Obr. 2 Statické alebo nízkorýchlostné dynamické váženie pomocou kolesových váh u dodávkového vozidla typu L3H3

Pomocou váh je možné presnejšie spracovať diagramy rozloženia nákladu a plánovať rozloženie nákladu na vozidlách aj s pomocou vyvinutej aplikácie Truck Stow. Pomocou váh

je možné aj nastavovať indikátory zaťaženia náprav používané v súčasnosti u vozidiel so vzduchovým pružením.

2. OVEROVANIE ROZLOŽENIA NÁKLADU U DVOJNÁPRAVOVÉHO DODÁVKOVÉHO VOZIDLA POMOCOU PROGRAMOVEJ APLIKÁCIE A VÁŽENIA

Pre účely porovnania overenia rozloženia nákladu pomocou softvéru a váženia bolo vybraté dvojnápravové dodávkové vozidlo s rázvorom a výškou kabíny L3H3 s najväčšou prípustnou celkovou hmotnosťou 3500 kg. Jednotlivé parametre vozidla sú uvedené v tabuľke 1.

Tabuľka 1 Parametre dodávkového vozidla podľa technického preukazu

<table>
<tr><th></th><th>Dĺžka</th><th>Šírka</th><th>Výška</th><th colspan="3"></th></tr>
<tr><td>Celkové rozmery</td><td>6035 mm</td><td>2059 mm</td><td>2786 mm</td><td colspan="3" rowspan="2">Údaje zistené vážením</td></tr>
<tr><td>Rozmery ložnej plochy</td><td>3350 mm</td><td>1784 mm</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Rázvor</td><td colspan="3">3750 mm</td><td>celkom</td><td>predná náprava</td><td>zadná náprava</td></tr>
<tr><td>Prevádzková hmotnosť</td><td colspan="3">2178 kg</td><td>2250 kg</td><td>1350 kg</td><td>900 kg</td></tr>
<tr><td>Najvyššia prípustná celková hmotnosť</td><td colspan="3">3500 kg</td><td colspan="3" rowspan="2">Maximálne užitočné zaťaženie 1250 kg</td></tr>
<tr><td>Najväčšia prípustná hmotnosť pripadajúca na prednú a zadnú nápravu</td><td>1750 kg</td><td colspan="2">2250 kg</td></tr>
</table>

[Zdroj: Autori]

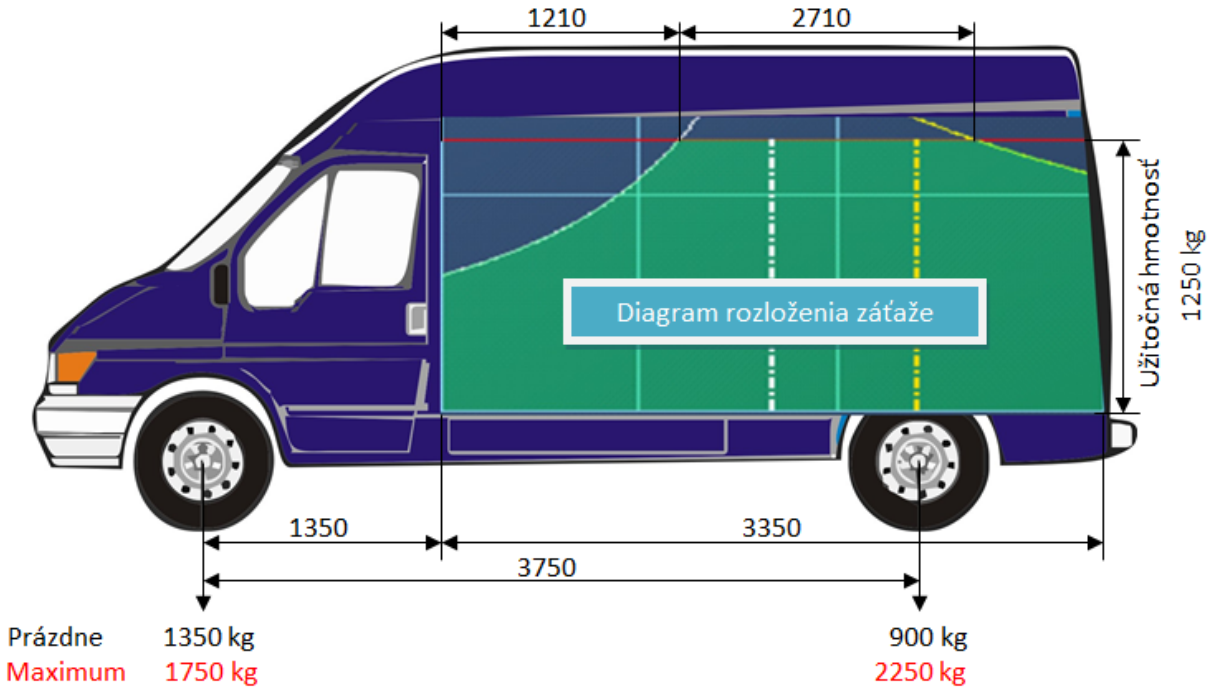
Vážením bola zistená hmotnosť vozidla 2250 kg s rozložením hmotnosti na prednú nápravu 1350 kg a zadnú nápravu 900 kg. Z váženia vyplýva užitočné zaťaženie vozidla 1250 kg. Rozdiel hmotnosti vozidla vážením a prevádzkovej hmotnosti udanej v technickom preukaze vozidla je 72 kg.

Pri nakladaní vozidla sa použili sudy s priemernou hmotnosťou 108 kg uložené na paletách 1200 x 800 mm. Jedna naložená paleta so šiestimi sudmi váži 675 kg. Pre účel porovnávania nameraných výsledkov váženia s vypočítanými hodnotami prostredníctvom softvérovej aplikácie sa vykonalo päť spôsobov naloženia. Vo všetkých prípadoch sa paletové jednotky umiestňovali na stred ložného priestoru v priečnom smere vozidla. Najprv sa na vozidlo naložili dve palety s dvanástimi sudmi s celkovou hmotnosťou 1350 kg. Pri tomto naložení bolo účelom preťažiť vozidlo a zistiť jednotlivé zaťaženia náprav. V ďalších meraniach bola naložená jedna paletová jednotka, ktorá sa pred jednotlivými meraniami premiestňovala v pozdĺžnom smere ložného priestoru vozidla. Takýmto spôsobom sa zaťaženia prednej a zadnej nápravy menili a tým sa získala potrebná vzorka nameraných hodnôt vážením pre účel porovnávania s vypočítanými hodnotami zaťaženia náprav.



[Zdroj: Autori]

Obr. 3 Paleta 1200 x 800 mm naložená šiestimi sudmi s celkovou hmotnosťou 675 kg

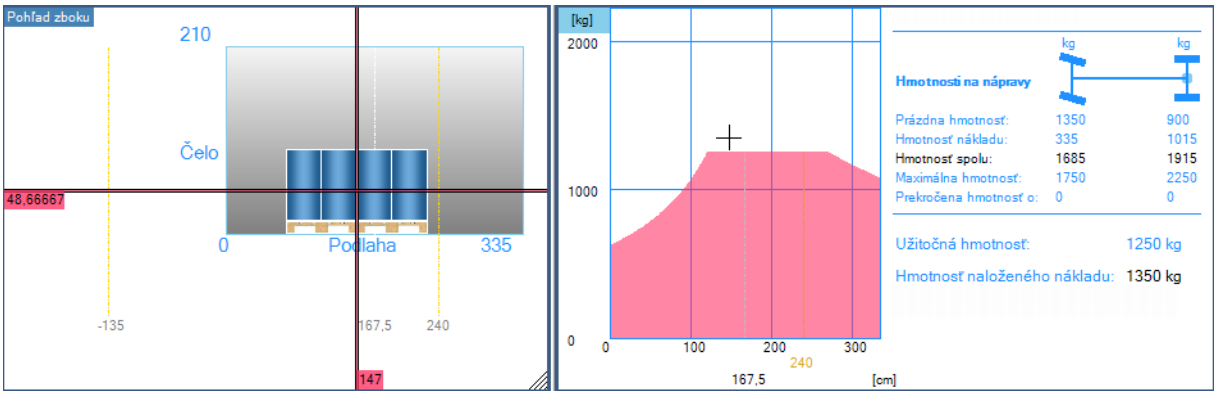


[Zdroj: Autori]

Obr. 4 Parametre vozidla typu L3H3 a jeho diagram rozloženia záťaže (zelená plocha predstavuje vhodné umiestnenie celkového ťažiska nákladu s rôznou hmotnosťou)

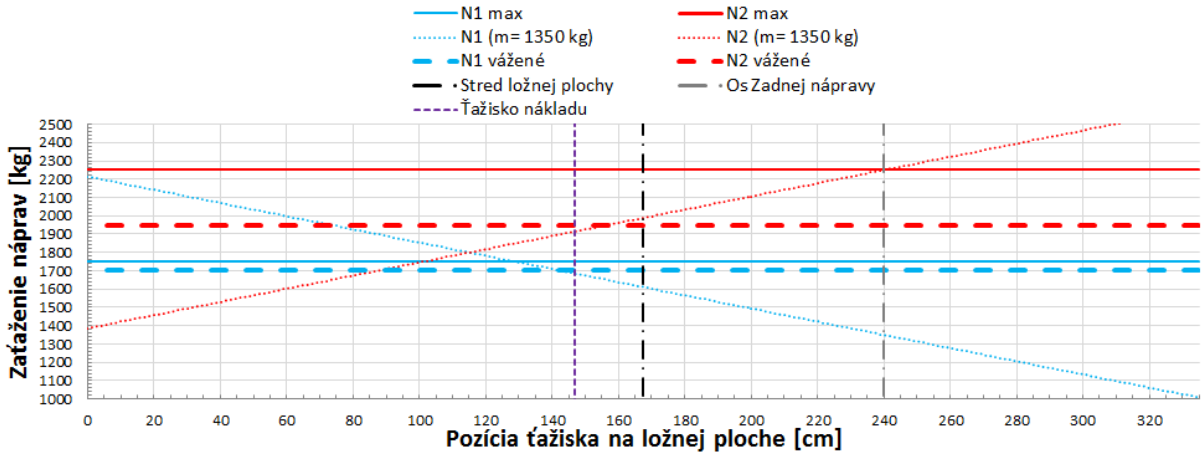
2.1. Dve paletové jednotky s hmotnosťou 1350 kg

Vo vozidle vo vzdialenosti 67 cm od čelnej steny boli uložené dve paletové jednotky s hmotnosťou 1350 kg. Na obrázku č. 5 vidieť v aplikácii Truck Stow v pohľade z boku umiestnenie týchto paliet v nákladnom priestore vozidla s vyznačením ich ťažiska 147 cm od čelnej steny v pozdĺžnom smere ložného priestoru. V pravej časti vidieť záťažový diagram sfarbený červenou farbou indikujúci nesprávnu nakládku s umiestnením výsledného ťažiska paletových jednotiek v podobe krížika. V tomto prípade ide o prekročenie užitočnej hmotnosti vozidla (1250 kg) a tým aj celkovej hmotnosti vozidla o 100 kg, čo predstavuje prekročenie celkovej hmotnosti o 2,86%. Na pravo ďalej vidieť hodnoty zaťaženia prednej a zadnej nápravy, ktoré v tomto prípade nie sú prekročené. Zaťaženie prednej nápravy výpočtom je 1685 kg a vážením 1700 kg. Zaťaženie zadnej nápravy výpočtom je 1915 kg a vážením 1950 kg. Vážením sa zistilo prekročenie celkovej hmotnosti o 4,29%. Vzhľadom na to, že použité kolesové váhy udávajú zmeny hmotnosti v stupnici s 50 kg dielikom, vypočítane hodnoty veľmi dobré odpovedajú nameraným hodnotám.



[Zdroj: Autori]

Obr. 5 Simulácia rozloženia nákladu v programe Truck Stow pre dve uvažované palety

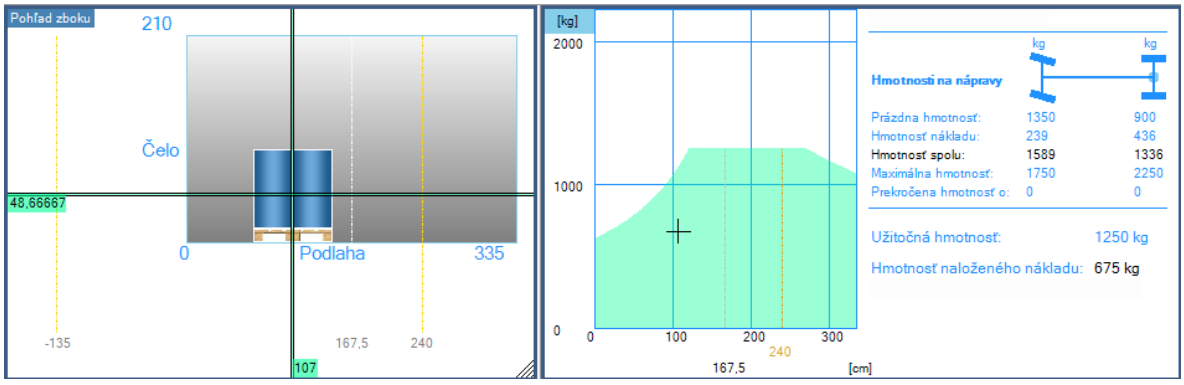


[Zdroj: Autori]

Obr. 6 Diagram znázorňujúci vypočítané a odvážené zaťaženie náprav pri hmotnosti nákladu 1350 kg so stredom 147 cm od čela

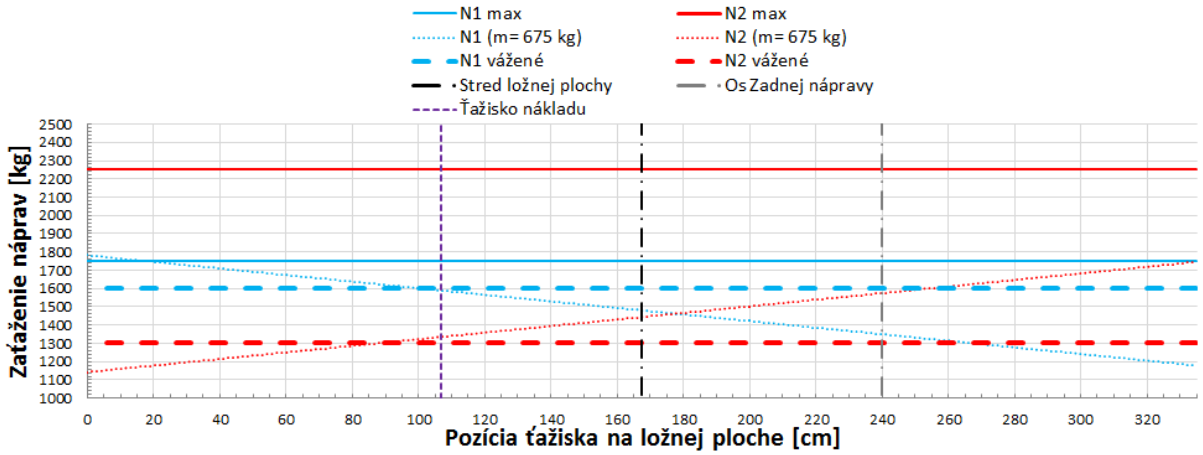
2.2. Paletová jednotka s hmotnosťou 675 kg uložená 67 cm od čelnej steny

V tomto prípade ide o odobratie jednej paletovej jednotky a ponechanie prvej vo vzdialenosti 67 cm od čelnej steny. Stred paletovej jednotky je vo vzdialenosti 107 cm od čela, čo predstavuje celkové ťažisko nákladu. V pravej časti na obrázku č. 7 vidieť umiestnenie tohto ťažiska v zelenej časti záťažového diagramu, čo predstavuje neprekročenie zaťaženia náprav a užitočnej hmotnosti vozidla. Zaťaženie prednej nápravy výpočtom je 1589 kg a vážením 1600 kg. Zaťaženie zadnej nápravy výpočtom je 1336 kg a vážením 1300 kg.



[Zdroj: Autori]

Obr. 7 Simulácia rozloženia nákladu pre jednu paletu so stredom 107 cm od čelnej steny



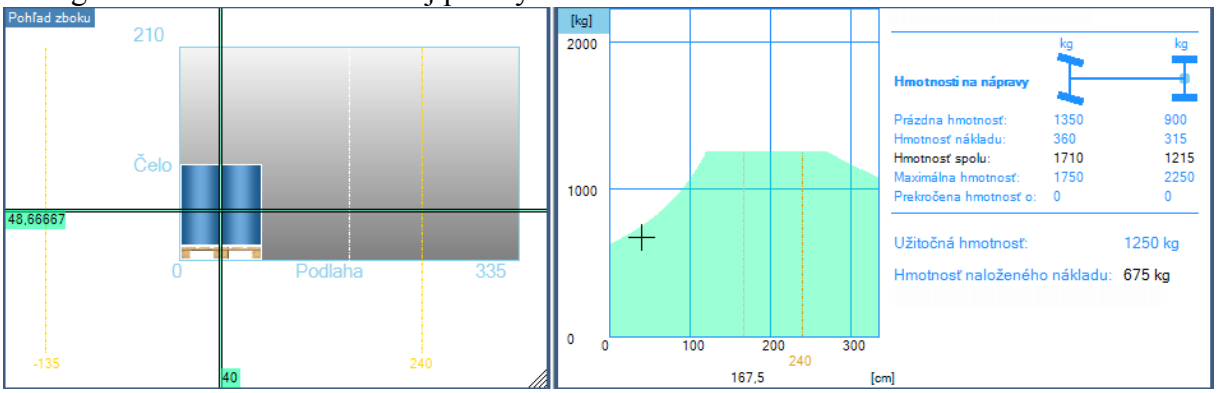
[Zdroj: Autori]

Obr. 8 Diagram znázorňujúci vypočítané a odvážené zaťaženie náprav pri hmotnosti nákladu 675 kg so stredom 107 cm od čela

Pre odvážené hodnoty odpovedá podľa výpočtu ťažisko nákladu 96 cm od čela, teda rozdiel je 11 cm. Posun tohto nákladu o jeden centimeter predstavuje zmenu 2 kg na zaťaženie náprav.

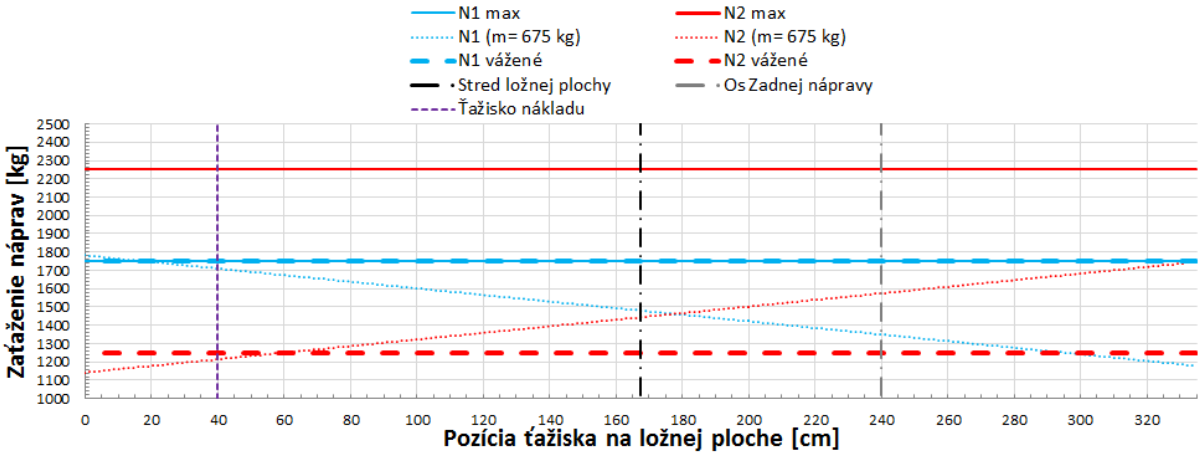
2.3. Paletová jednotka s hmotnosťou 675 kg uložená na začiatku ložnej plochy

Cieľom tohto merania bolo zistiť, či je vhodné prepravovať paletovú jednotku s hmotnosťou 675 kg uloženú na začiatku ložnej plochy tohto vozidla.



[Zdroj: Autori]

Obr. 9 Simulácia rozloženia nákladu pre jednu paletu so stredom 40 cm od čelnej steny



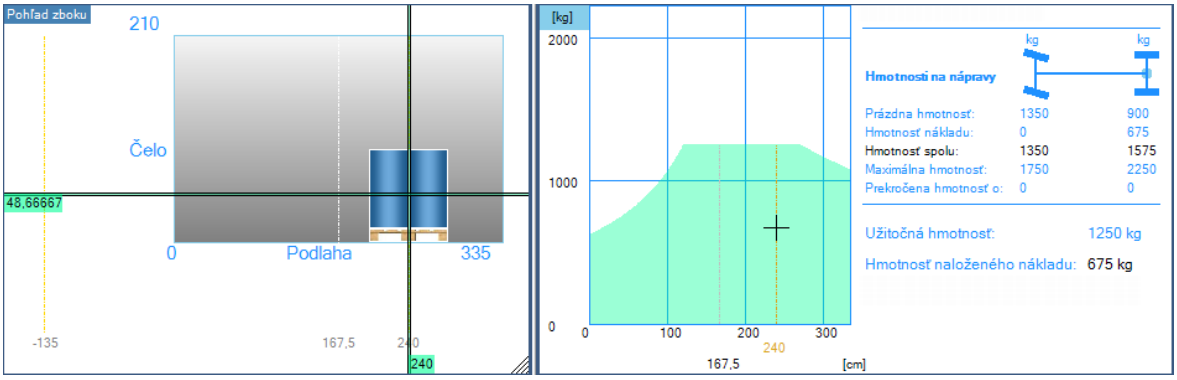
[Zdroj: Autori]

Obr. 10 Diagram znázorňujúci vypočítané a odvážené zaťaženie náprav pri hmotnosti nákladu 675 kg so stredom 40 cm od čela

Vzhľadom na to že celkové ťažisko paletovej jednotky je vo vzdialenosti 40 cm od čelnej steny zaťaženie na prednú nápravu výpočtom je 1710 kg. Vážením bolo zistené zaťaženie prednej nápravy na 1750 kg, teda výpočtom aj vážením sa zistilo že v oboch prípadoch predná náprava nie je preťažená a takáto nakládka je v poriadku. Zaťaženie na zadnú nápravu pri tomto uložení je 1215 kg a vážením 1250 kg. Pre odvážené hodnoty odpovedá podľa výpočtu ťažisko nákladu 40 cm od čela, teda odvážené hodnoty veľmi dobre zodpovedajú skutočne odmeranému stredu naloženej paletovej jednotky.

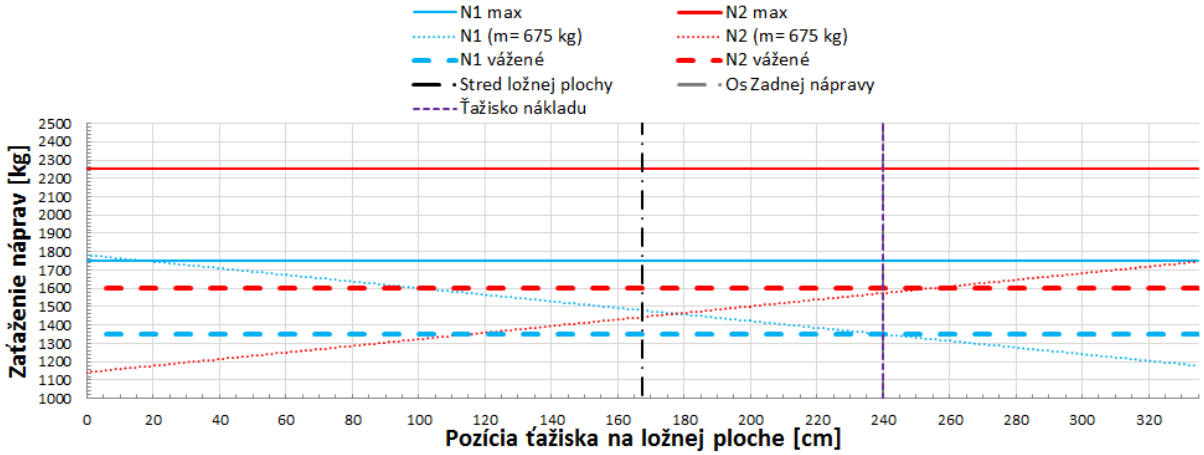
2.4. Paletová jednotka s hmotnosťou 675 kg uložená v osi zadnej nápravy

Cieľom merania bolo porovnať teoretický výpočet, ktorý predstavuje v tomto prípade celé zaťaženie nákladu na zadnú nápravu. Paletová jednotka bola uložená stredom v osi zadnej nápravy. Obrázok č. 11 znázorňuje simuláciu tohto uloženia nákladu a vypočítane hodnoty zaťažení náprav. Podľa výpočtov celá hmotnosť nákladu pripadá na zadnú nápravu a na prednú nápravu pripadá odvážená prázdna hmotnosť vozidla. Vážením bolo namerané zaťaženie prednej nápravy 1350 kg a zadnej nápravy 1600 kg. Odvážené hmotnosti veľmi dobre odpovedajú vypočítaným hodnotám.



[Zdroj: Autori]

Obr. 11 Simulácia rozloženia nákladu pre jednu paletu so stredom 240 cm od čelnej steny



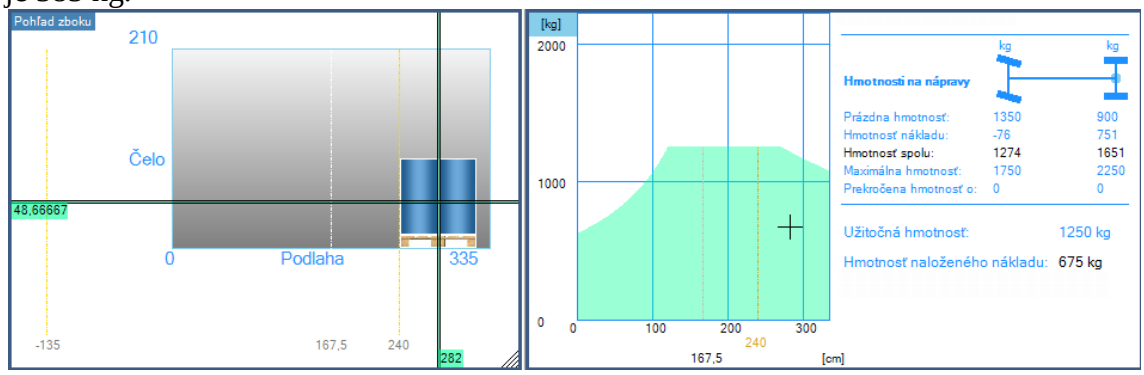
[Zdroj: Autori]

Obr. 12 Diagram znázorňujúci vypočítané a odvážené zaťaženie náprav pri hmotnosti nákladu 675 kg so stredom 240 cm od čela

2.5. Paletová jednotka s hmotnosťou 675 kg uložená za osou zadnej nápravy

Cieľom merania bolo porovnanie odľahčenia prednej nápravy výpočtom a odvážením, preto bola paletová jednotka uložená za osou zadnej nápravy s jej stredom vo vzdialenosti 282 cm od čela. Vzhľadom na to, že záťažový diagram v aplikácii Truck Stow berie do úvahy aj minimálne zaťaženie riadenej nápravy, je dopredu známe, že v tomto prípade je splnená táto

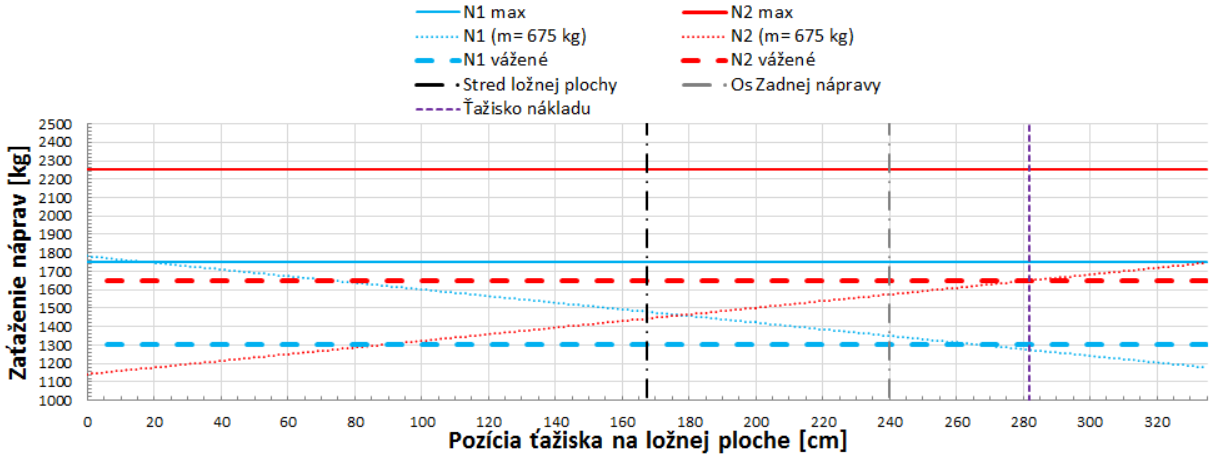
podmienka. Minimálne zaťaženie riadenej nápravy 20% z okamžitej hmotnosti vozidlá 2925 kg je 585 kg.



[Zdroj: Autori]

Obr. 13 Simulácia rozloženia nákladu pre jednu paletu so stredom 282 cm od čelnej steny

Podľa výpočtu je zaťaženie prednej nápravy 1274 kg a odvážená hmotnosť prednej nápravy je 1300 kg. Na zadnú nápravu výpočtom pripadá 1651 kg a vážením bolo zistených 1650 kg. Obe zaťaženia náprav získaných výpočtami veľmi dobre odpovedajú odváženým hmotnostiam. Pre tieto odvážené hodnoty je ťažisko nákladu 267 cm čo je posun o 15 cm od uvažovaného stredu. Posun ťažiska nákladu o 1 cm znamená, podľa výpočtu, zmenu zaťaženia náprav o 2 kg.



[Zdroj: Autori]

Obr. 14 Diagram znázorňujúci vypočítané a odvážené zaťaženie náprav pri hmotnosti nákladu 675 kg so stredom 282 cm od čela

Teoretické určenie zaťaženia náprav pomocou aplikácie Truck Stow je simulované na základe zmeny ťažiska s jednotkou jeden centimeter a zmena zaťaženia náprav sa vyhodnocuje na jeden kilogram. Samozrejme rozloženie nákladu na vozidle tak, aby odpovedalo rozloženiu v aplikácii Truck Stow a teoretickým výpočtom bude zaťažené určitou chybou vzhľadom na presnosť ukladania jednotiek nákladu, presnosť merania vzdialeností jednotiek, presnosť určenia jednotlivých ťažísk jednotiek nákladu a taktiež presnosť určenia prázdnej hmotnosti vozidla pripadajúcej na nápravy. Počas merania sa použilo bežné ukladanie paliet na vozidle tesne vedľa seba.

Oproti tomu, váženie náprav na kolesových váhach je kalibrované s dielikom 50 kg a zaťažené taktiež neistotou takéhoto merania, čo hlavne pri menších hmotnostiach nákladu môže znamenať väčšiu neistotu v určení ťažiska nákladu.

Pri hmotnostiach nákladu rovnej užitočnému zaťaženiu návesových súprav okolo 25 ton už môže byť situácia odlišná, pretože pri takejto hmotnosti nákladu posun ťažiska nákladu o 1 cm môže znamenať zmenu zaťaženia náprav o 30-40 kg, čím sa vypočítané zaťaženie viac približuje váženiu s dielikom 50 kg.

Vypočítaná pozícia ťažiska nákladu, jeho stred pri nakladaní u meraného dvojnápravového vozidla do 3,5 tony korešponduje s odváženými zaťaženiami náprav s dostatočnou presnosťou pre potreby praxe, kde je v SR používaná tolerancia 3 % pre celkovú hmotnosť vozidla a zaťaženie náprav.

POUŽITÁ LITERATÚRA

1. JAGELČÁK, J.: *Nakladanie a upevňovanie nákladu v cestnej doprave*, Žilina: EDIS vydavateľstvo ŽU, 1. vydanie, 2008, ISBN 978-80-8070-858-0
2. JAGELČÁK, J. *Rozloženie nákladu v prepravných jednotkách pri cestnej, železničnej a intermodálnej preprave z pohľadu celkového ťažiska nákladu v pozdĺžnej osi* [habilitačná práca] [Load distribution in cargo transport units in road, rail and intermodal transport with regard to the total cargo centre of gravity in longitudinal axis] - Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Katedra cestnej a mestskej dopravy - ČVO 5.2.59 Doprava. - Žilina : [s.n.], 2013. - 88 s.; [21] s. príl.
3. JAGELČÁK, J. – VRÁBEL, J.-FAZEKAŠ, M.: *Intermodal load distribution diagram of forty-foot container loaded on container chassis* In: Zborník príspevkov a posterov z 6. vedeckej konferencie Cestná a mestská doprava a trvaloudržateľný rozvoj - MDTUR 2012. Žilina Stráža 19.04.-20.04.2012. Žilinská univerzita, 2012. p. ISBN 978-80-554-0512-4
4. JAGELČÁK, J.: Overovacie merania najčastejšie používaných viazacích metód v cestnej nákladnej doprave a diagram rozdelenia záťaže [elektronický zdroj] / Juraj Jagelčák. - Verzia 2.2. - Online dokument. - Žilina: © Juraj Jagelčák, 2006. - 59 s. Publ. aj v angl. mutácií - http://kcmd.uniza.sk/securing/securingSKEN.pdf
5. VDI 2700 Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen. Blatt 4 - Lastverteilungsplan (Mai 2000)
6. VDI 2700 Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen. Blatt 4 – Lastverteilungsplan - Entwurf (September 2008)
7. VRÁBEL, J. - HLINKA, P.: *Bezpečnosť v cestnej premávke sa začína v autoškole* In: Automotive safety 2014 : problemy bezpeczeństwa w pojazdoch samochodowych : IX international science-technical conference : Rajecké Teplice - Slovakia, 8-10 April 2014. - Kielce: Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, 2014. - ISBN 978-83-63792-21-3. - S. 391-395.
8. CABAN, J. – KOMSTA, H. - VRÁBEL, J.: *Charakterystyka pojazdów samochodowych przeznaczonych do transportu paliw* gazowych In: TTS Technika transportu szynowego : koleje - tramwaje - metro. - ISSN 1232-3829. - 10 (2013). In: [Príl.] Transcomp 2013 [elektronický zdroj] : Zakopane, 2.12.-5.12. 2013. - CD-ROM, s. 1193-1201.
9. RIEVAJ, V.- VRÁBEL, J. – ONDRUŠ, J.: *Cestné vozidlá* - 1. vyd. - Žilina : Žilinská univerzita, 2014. - 109 s., [AH 9,90; VH 10,31] : obr., tab. - ISBN 978-80-554-0834-7
10. CABAN, J. – VRÁBEL, J. – DROŹDZIEL, P.: *Stan bezpieczeństwa transportu drogowego w Polsce i na Słowacji w porównaniu z innymi krajami UE [Stav bezpečnosti cestnej premávky v Poľsku a na Slovensku v porovnaní s inými krajinami v rámci EÚ]* In: Autobusy : technika, eksploatacja, systemy transportowe. - ISSN 1509-5878. - Rok 14, nr. 3 (159) (2013). In: [Príl.] LogiTrans [elektronický zdroj]. - CD-ROM, s. 1129-1138.

KONTAKTNÉ ÚDAJE

Ing. Marek KEKELIAK
Katedra cestnej a mestskej dopravy
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
Žilinská univerzita v Žiline
Univerzitná 8251/1
010 26 Žilina
mail: marek.kekeliak@fpedas.uniza.sk

doc. Ing. Juraj JAGELČÁK, PhD.
Katedra cestnej a mestskej dopravy
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
Žilinská univerzita v Žiline
Univerzitná 8251/1
010 26 Žilina
mail: jagelcak@fpedas.uniza.sk

Ing. Branislav Šarkan, PhD.
Katedra cestnej a mestskej dopravy
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
Žilinská univerzita v Žiline
Univerzitná 8251/1
010 26 Žilina
mail: sarkan@fpedas.uniza.sk

This contribution is the result of the project implementation: Centre of excellence for systems and services of intelligent transport II., ITMS 26220120050 supported by the Research & Development Operational Programme funded by the ERDF.







VPLYV ŠTÝLU JAZDY NA SPOTREBU POHONNÝCH HMÔT U MALOOBJEMOVÉHO BENZÍNOVÉHO MOTORA

INFLUENCE OF DRIVE STYLE ON PETROL CONSUMPTION FOR LOW-VOLUME PETROL ENGINE

Ján Zámečník, Juraj Jagelčák, Ján Vrábel

Abstrakt

Článok popisuje testovanie motorového vozidla s maloobjemovým benzínovým motorom v reálnej prevádzke, zamerané najmä na zistenie spotreby paliva a činiteľov, ktoré ju ovplyvňujú. Rozoberá vplyv výškových rozdielov, plynulosti a rýchlosti jazdy na spotrebu paliva. Zameriava sa predovšetkým na prevádzku vyššími rýchlosťami po rýchlostných komunikáciách. V druhej časti je uvedené porovnanie údajov uvádzaných počítačom na prístrojovej doske so zisteniami z čerpania pohonných hmôt.

Kľúčová slova: *spotreba, rýchlosť jazdy, plynulosť jazdy, počítač na prístrojovej doske vozidla*

Abstract

This article describes the testing of motor vehicle powered by low-volume petrol engine in real traffic, which focused on finding the real petrol consumption and recognition of factors which influent it. The article analyses influence of elevation, fluency and speed of driving on petrol consumption. It focuses mainly on higher-speed operation on motorways. In the second part of the article there is stated comparison between data from on-board computer and from real operation.

Key words: *petrol consumption, driving velocity, driving fluency, on-board computer*

ÚVOD

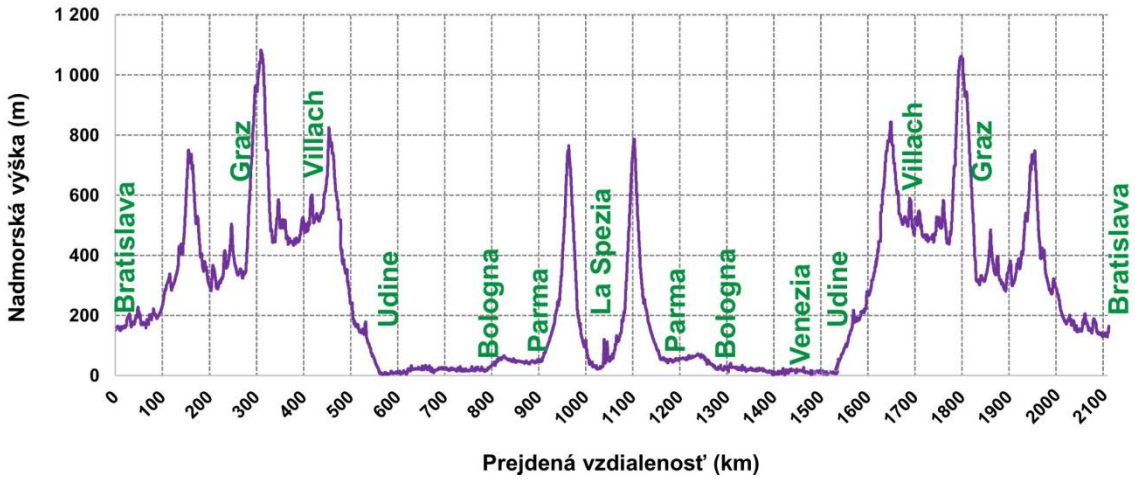
V súčasnej dobe sa u osobných motorových vozidiel najmä z dôvodu ekologických požiadaviek európskych predpisov čoraz častejšie stretávame s tzv. downsizingom, t. j. využívaním motorov s malým objemom využívajúcich na zvýšenie výkonu spravidla preplňovanie, priame vstrekovanie paliva a počet ventilov. V dňoch 25.11. až 28.11.2014 bolo vykonané testovanie spotreby pohonných hmôt na vozidle so šesťstupňovou prevodovkou a trojvalcovým benzínovým motorom so zdvihovým objemom valcov 998 cm^3. Výrobca uvádza výkon 92 kW. Zámerom bolo porovnanie spotreby pri jednotlivých rýchlostiach na takomto vozidle, ako aj porovnanie údajov uvádzaných počítačom vozidla s údajmi vychádzajúcimi z čerpania pohonných hmôt.

Celková vzdialenosť, na ktorej sa testovanie vykonalo, je 2 118 km, pričom išlo o trasu z Bratislavy do oblasti mesta La Spezia (Taliansko) a cez Benátky späť. Testovacia trasa je znázornená na obrázku 1. Prevažná časť bola vykonaná po diaľniciach, ktoré v horských oblastiach Álp a Apenín viedli početnými stúpaniami, klesaniami a tunelmi. V niektorých horských oblastiach sa rýchlosť jazdy pohybovala len okolo 80 – 100 $km.h^{-1}$. Počas testovacej jazdy bolo vozidlo obsadené troma osobami a cca 100 kg nákladu. Jeho celková hmotnosť bola 1 640 kg, čím bolo zaťažené na 86% celkovej hmotnosti vozidla. Výškový profil prejdenej trasy je na obrázku 2. Na vozidle boli počas testovania zimné pneumatiky

Bridgestone Blizzak s rozmerovým označením 215/50R17. V technickom preukaze je pre vozidlo uvedená spotreba paliva 5,0 l/100 km.



Obr. 1: Vizualizácia trasy, na ktorej prebehlo testovanie



Obr. 2: Výškový profil trasy, na ktorej bolo vykonané testovanie spotreby pohonných hmôt.

Pri hodnotení zmien rýchlosti a výšky sme vychádzali z GPS súradníc a nadmorskej výšky meraných s frekvenciou 1 Hz. Vstupné údaje pred spracovaním prešli kontrolou a filtráciou chybných súradníc.

1 TESTOVANIE FAKTOROV OVPLYVŇUJÚCICH SPOTREBU POHONNÝCH HMÔT

Vzhľadom na variabilitu terénu aj spôsobu jazdy, najmä rýchlosti, bola testovaná trasa rozdelená do 114 úsekov, na ktorých bola sledovaná spotreba pohonných hmôt podľa počítača na prístrojovej doske. Pre účely porovnania so spotrebou podľa čerpania pohonných hmôt bolo možné použiť 3 dlhšie úseky. K najdôležitejším sledovaným faktorom sme zaradili prevýšenie (na jednotlivých úsekoch), stúpanie, rýchlosť jazdy a plynulosť jazdy. K faktorom štýlu jazdy patria najmä rýchlosť a plynulosť, avšak z dôvodu porovnania uvádzame aj vplyvy sklonu terénu.

Ohľadom spôsobu jazdy počas testovania uvádzal počítač vozidla úroveň radenia okolo 20 % (t. j. nie príliš vhodné radenie), predvídavosť 100 % a rýchlosť približne 40 %, tzn. reálna rýchlosť jazdy bola skôr vyššia než sa považuje za optimálnu z hľadiska spotreby.

Nasledujúce údaje popisované v kapitolách 1.1. až 1.4. vychádzajú z údajov poskytovaných počítačom na prístrojovej doske vozidla.

1.1 Meranie vplyvu prevýšenia trasy na spotrebu pohonných hmôt.

Tento činiteľ zohľadňuje výškový rozdiel medzi začiatkom a koncom jednotlivých sledovaných úsekov, ktorý je vydelený vždy dĺžkou príslušného úseku a vyjadrený v % priemerného prevýšenia. Nezohľadňuje medziľahlé stúpania, prípadne klesania, ktoré sú predmetom ďalšieho kritéria. Za účelom vyčíslenia vplyvu sú zlúčené úseky s hodnotou prevýšenia v určitom intervale. V nasledujúcej tabuľke sú uvedené priemerné dosiahnuté hodnoty spotreby podľa prevýšenia úseku trasy. Úsekové prevýšenia sa pohybovali od -3,18 % do +3,17 %.

Tab. 1

Vplyv prevýšenia trasy na spotrebu paliva

Sklon trasy	Priemerná spotreba (l/100 km)
Klesanie nad 2 %	3,06
Klesanie od 1 do 2 %	4,2
Klesanie od 0,5 do 1 %	5,54
Klesanie od 0,1 do 0,5 %	6,44
Rovinatá trasa (-0,1 až 0,1 %)	6,19
Stúpanie od 0,1 do 0,5 %	6,86
Stúpanie od 0,5 do 1 %	7,3
Stúpanie od 1 do 2 %	7,16
Stúpanie nad 2 %	9,58

Z tejto tabuľky vyplývajú dve anomálie, a to vyššia spotreba v miernom klesaní v porovnaní s rovinatými úsekmi, ako aj nižšia spotreba v úsekoch s výškovým rozdielom 1 - 2 % v porovnaní s predchádzajúcou kategóriou, t. j. úsekmi s výškovým rozdielom medzi 0,5 – 1 %. Tabuľka 2 uvádza zastúpenie jednotlivých rýchlostí vzhľadom na sklon terénu, keďže je to potrebné pre dokreslenie prehľadu o podmienkach, za ktorých bola spotreba dosiahnutá. Pri jednotlivých sklonoch terénu nie je zastúpenie rýchlostí rovnaké. Tabuľka uvádza percentuálne zastúpenie úsekov, ktoré sú zaradené podľa priemernej na nich dosiahnutej rýchlosti do jednotlivých pásiem. Hodnota uvedená v hlavičke predstavuje hornú hranicu

príslušného rýchlostného pásma, t.j. pásmo označené 90 znamená priemernú rýchlosť v danom úseku od 81 do 90 km.h^{-1}.

Tab. 2

Percentuálne zastúpenie rýchlostí jazdy v súvislosti s rozdelením trasy podľa prevýšenia

Prevýšenie trasy	Priemerná rýchlosť na trase													
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
Klesanie nad 2 %	0	0	0	0	0	0	0	25	25	25	25	0	0	0
Klesanie od 1 do 2 %	0	0	0	0	0	0	0	38	0	25	0	25	13	0
Klesanie od 0,5 do 1 %	0	0	0	0	0	0	10	10	0	20	10	20	20	10
Klesanie 0,1 - 0,5 %	0	0	6	0	0	0	0	0	17	11	6	22	17	22
Rovina (-0,1 - 0,1 %)	0	0	3	5	3	0	5	0	0	18	18	31	8	10
Stúpanie 0,1 - 0,5 %	0	0	11	0	0	0	0	6	0	6	17	33	11	17
Stúpanie 0,5 - 1 %	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	25	50	13	0
Stúpanie 1 - 2 %	0	0	0	0	0	0	0	0	25	25	25	0	25	0
Stúpanie nad 2 %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	60	0	0

Vo všeobecnosti bola najvyššia priemerná rýchlosť dosahovaná v relatívne rovinatom teréne s prevýšením od -0,5 % do +0,5 %. V úsekoch so stúpaním a klesaním bola nižšia, čo vysvetľuje nižšiu priemernú spotrebu v úsekoch so stúpaním 1 – 2% v porovnaní s tými so stúpaním 0,5-1 %. Tiež v prípade rovinatých oblastí je nižšia než pri malom klesaní, čo možno vysvetliť viacerými príčinami. Sú tu zastúpené úseky s mestskými rýchlosťami, v tých však bola dosiahnutá len nevýrazne nižšia spotreba v porovnaní s diaľnicami. Významnejšou príčinou môže byť to, že na úsekoch s miernym klesaním sa vyskytuje zvlnený terén so striedaním stúpaní a klesaní. Ďalšou možnou príčinou je, že v rovinatých oblastiach boli zastúpené rýchlosti z pásma 90-110 km.h^{-1}, v ktorom bola dosahovaná výrazne nižšia spotreba než pri vyšších rýchlostiach, čo je znázornené v kapitole 1.4.

1.2 Meranie vplyvu stúpaní na trase na spotrebu pohonných hmôt.

V tomto prípade berieme do úvahy všetky prekonané stúpania pri jednotlivých úsekoch. Nastúpané výškové metre sú prepočítané na percentá, aby neboli ovplyvnené rôznymi dĺžkami jednotlivých úsekov.

Tab. 3

Vplyv stúpaní na trase na spotrebu paliva

Stúpanie na trase	Priemerná spotreba (l/100 km)
Do 0,10 %	5,96
0,11 - 0,20 %	6,21
0,21 - 0,50 %	6,01
0,51 - 1,00 %	6,53
1,01 - 2,00 %	7,57
nad 2,00 %	9,58

Anomáliou je v tomto prípade o priemerne 0,2 l/100km nižšia spotreba v prípade stúpaní 0,21 – 0,50 % v porovnaní s predchádzajúcim pásmom. Pre doplnenie opäť uvádzame tabuľku s percentuálnym zastúpením priemerných rýchlostí na úsekoch spadajúcich do jednotlivých

pásiem stúpania. Z rozloženia rýchlostí je vo vzťahu k spomenutej anomálii viditeľné, že v pásme so stúpaním medzi 0,21 – 0,50 % sa nachádzajú nižšie priemerné rýchlosti jazdy než v predchádzajúcom. Viac zastúpená je rýchlosť medzi 70 – 110 km.h^{-1} na úkor rýchlosti 110 – 130 km.h^{-1}. Rozdiel v spotrebe pohonných hmôt daný zastúpením rýchlosti je teda väčší než vplyv rozdielu v stúpaní medzi týmito pásmami na ňu.

Tab. 4

Percentuálne zastúpenie rýchlostí jazdy v súvislosti s rozdelením trasy podľa stúpaní

Stúpanie	Priemerná rýchlosť na trase													
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
Do 0,10 %	0	0	0	0	0	0	0	13	7	7	0	33	13	27
0,11 - 0,20 %	0	0	5	0	5	0	0	0	9	18	5	32	18	9
0,21 - 0,50 %	0	0	5	5	0	0	8	10	3	18	18	18	8	8
0,51 - 1,00 %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	23	36	14	14
1,01 - 2,00 %	0	9	9	0	0	0	0	0	9	9	27	27	9	0
nad 2,00 %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	0	60	0	0

1.3 Meranie vplyvu plynulosti jazdy na spotrebu pohonných hmôt.

V tomto kritériu uvažujeme dva faktory, a to mieru zrýchlení počas jazdy vyjadrenú v % a vlastnú plynulosť, t. j. jazdu bez výraznejších zmien rýchlosti. Jazdu považujeme za plynulú v prípade, že v priebehu 1 sekundy sa jej rýchlosť nezmení o 1 m.s^{-2} alebo viac.

Tab. 5

Vplyv plynulosti jazdy na spotrebu paliva

Miera plynulosti jazdy	Priemerná spotreba (l/100 km)
Do 75,00 %	7,15
75,01 - 80,00 %	5,8
80,01 - 85,00 %	6,12
85,01 - 90,00 %	6,42
90,01 - 95,00 %	6,41
95,01 - 100,00 %	6,89

V súvislosti s hodnotením spotreby podľa plynulosti jazdy je dôležité opäť uviesť tabuľku s percentuálnym zastúpením priemerných rýchlostí úsekov prislúchajúcich do jednotlivých pásiem plynulosti.

Tab. 6

Percentuálne zastúpenie rýchlostí jazdy v súvislosti s rozdelením trasy podľa plynulosti jazdy

Miera plynulosti jazdy	Priemerná rýchlosť na trase													
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
Do 75,00 %	0	9	9	0	0	0	0	18	9	9	0	36	0	9
75,01 - 80,00 %	0	0	8	0	0	0	8	15	0	15	15	23	15	0
80,01 - 85,00 %	0	0	5	5	0	0	5	5	5	33	19	14	10	0
85,01 - 90,00 %	0	0	0	3	3	0	3	3	7	7	24	28	10	10
90,01 - 95,00 %	0	0	3	0	0	0	0	0	3	15	12	35	12	21
95,01 - 100,00 %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	43	29	14

Je tiež potrebné dodať, že úseky s mierou plynulosti do 80 % obsahovali väčšinu tých, kde boli dosiahnuté najväčšie prevýšenia (stúpania alebo klesania nad 1 %). To výrazne jednostranne ovplyvňuje najmä skupinu medzi 75 – 80 %, do ktorej patrí veľké množstvo klesajúcich úsekov. V skupine s mierou plynulosti do 75 % sú zastúpené rovnomerne stúpajúce aj klesajúce úseky. Naproti tomu medzi úsekmi s mierou plynulosti nad 90 % boli vo veľkom počte zastúpené tie s vyššou úsekovou priemernou rýchlosťou. Spotreba paliva v najpriaznivejšej kategórii preto nie je veľmi rozdielna v porovnaní s tou najnepriaznivejšou. Najnižšie hodnoty spotreby paliva sa nachádzajú uprostred tabuľky. Z nášho testovania teda vyplýva, že vplyv miery plynulosti jazdy je relatívne menší v porovnaní s vplyvom rýchlosti. So zvyšovaním plynulosti jazdy rástla aj rýchlosť. Príliš nízka plynulosť jazdy zvyšuje spotrebu paliva, avšak na spotrebe uvedenej v najnižších pásmach sa podpisuje aj reliéf trasy.

Ako kritérium pre hodnotenie zrýchlenia sme zvolili percentuálne zastúpenie zvýšení rýchlosti väčších než 0,5 $m.s^{-2}$. V nasledujúcej tabuľke je uvedený percentuálny podiel času, kedy vozidlo zrýchľovalo z celkového času jazdy na sledovanom úseku.

Tab. 7

Vplyv miery zrýchlenia pri jazde na spotrebu paliva

Miera zrýchlení počas jazdy	Priemerná spotreba (l/100 km)
Do 20,00 %	6,24
20,01 - 25,00 %	6,38
25,01 - 30,00 %	5,98
30,01 - 40,00 %	7,50

Tab. 8

Percentuálne zastúpenie rýchlostí jazdy v súvislosti s rozdelením trasy podľa miery zrýchlenia

Miera zrýchlení počas jazdy	Priemerná rýchlosť v percentuálnom zastúpení													
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
Do 20,00 %	0	0	6	0	0	0	3	3	3	16	9	28	13	19
20,01 - 25,00 %	0	0	2	4	2	0	0	4	4	13	16	35	13	9
25,01 - 30,00 %	0	6	6	0	0	0	11	11	11	33	17	0	6	0
30,01 - 40,00 %	0	0	0	0	0	0	0	11	0	0	11	56	11	11

Z dostupných údajov je problematické posúdiť vplyv miery zrýchľovania na spotrebu pohonných hmôt, naproti tomu vyššie hodnoty spotreby korešpondujú so zastúpením vyšších rýchlostí vo výbere.

1.4 Meranie vplyvu rýchlosti na trase na spotrebu pohonných hmôt.

Vplyv rýchlosti na spotrebu paliva je v prípade automobilu s maloobjemovým motorom pomerne výrazný, čo ukazuje nasledujúca tabuľka:

Tab. 9

Vplyv rýchlosti jazdy na spotrebu paliva

Priemerná rýchlosť	Priemerná spotreba (l/100 km)
Do 50 km.h^{-1}	6,45
51 - 80 km.h^{-1}	4,80
81 - 90 km.h^{-1}	6,60
91 - 100 km.h^{-1}	6,03
101 - 110 km.h^{-1}	5,98
111 - 120 km.h^{-1}	6,65
121 - 130 km.h^{-1}	7,02
131 - 135 km.h^{-1}	6,92

Spotreba paliva nerastie lineárne so zvyšujúcou sa rýchlosťou. Je potrebné podotknúť, že pásmo medzi 51 – 80 km.h^{-1} je čiastočne ovplyvnené zvýšeným zastúpením úsekov s klesaniami, uvedenú hodnotu preto nemožno považovať za úplne hodnovernú pri všeobecnej prevádzke vozidla. Ako optimálna prevádzková rýchlosť z hľadiska spotreby paliva na rýchlostných komunikáciách pre testované vozidlo vyplýva rýchlosť medzi 90 – 110 km.h^{-1}, pri vyššej rýchlosti sa spotreba výrazne zvyšuje. Tento fakt je ešte viac zvýraznený tým, že pásmo medzi 90 – 110 km.h^{-1} vyšlo ako najvýhodnejšie napriek veľkému zastúpeniu kopcovitých horských úsekov. Vyššími rýchlosťami sa jazdilo prevažne po rovinatých alebo mierne zvlnených úsekoch. Z toho dôvodu by rozdiel v prevádzke mal byť ešte vyšší než nameraný cca 1 liter/100 km. O niečo nižšiu spotrebu v najvyššom rýchlostnom pásme možno vysvetliť väčšou plynulosťou jazdy a minimálnymi výškovými rozdielmi na úsekoch, ktoré do tohto pásma patria. Pri rýchlosti jazdy okolo 130 km.h^{-1} sa tiež spotreba paliva v jednotlivých úsekoch pomerne výrazne líšila od cca 6,5 do 8,5 l/100 km. Spotreba pre mestskú prevádzku do 50 km/h bola dosiahnutá sčasti v rovinatých, sčasti v kopcovitých zastavaných oblastiach.

2 POROVNANIE ÚDAJOV O SPOTREBE A DOJAZDE Z POČÍTAČA VOZIDLA S ÚDAJMI Z ČERPANIA POHONNÝCH HMÔT

Osobitnou časťou testovania bolo porovnanie údajov poskytovaných počítačom vozidla – uvádzaného dojazdu s reálne najazdenou vzdialenosťou, resp. uvádzanej spotreby paliva s dosiahnutou spotrebou paliva. Porovnanie uvádzanej spotreby paliva so spotrebou vychádzajúcou z čerpania pohonných hmôt bolo možné vytvoriť pre tri dlhšie úseky a nachádza sa v tabuľke 10.

Rozdiely v sledovanej vzdialenosti sú spôsobené tým, že pri niektorých krátkych prejazdoch nebola sledovaná spotreba podľa počítača vozidla. Išlo o 1 úsek v meste Bratislava, krátke pojazdy v oblasti La Spezie a v oblasti taliansko-rakúskych hraníc. Rozdiel v spotrebe medzi cestou z Bratislavy do La Spezie (25.11.2014) a spiatočnou cestou (27. – 28.11.2014) môže byť spôsobený niekoľkými faktormi. Podiel jázd v meste bol pri jazde oboma smermi podobný. La Spezia je v porovnaní s Bratislavou položená asi o 150 m nižšie, čo však predstavuje prevýšenie len okolo 0,014 %. Pravdepodobne väčší vplyv mal vietor severovýchodného smeru s rýchlosťou okolo 15-20 km.h^{-1}, ktorý sa vyskytoval po všetky dni na podstatnej časti trasy. Súhrnne za sledované úseky s dĺžkou viac než 1 650 km sa zistilo, že spotreba paliva podľa čerpania pohonných hmôt bola oproti spotrebe uvádzanej vozidlom vyššia takmer o 0,4 l/100 km, teda o 6 %. Technický preukaz uvádza spotrebu paliva u tohto vozidla na úrovni 5,0 l/100 km. Táto bola počas testovacej jazdy prekročená o 27,4 % podľa údajov z počítača vozidla. Pri použití údajov vychádzajúcich z čerpania pohonných hmôt možno konštatovať prekročenie uvádzanej spotreby až o 35,4 %.

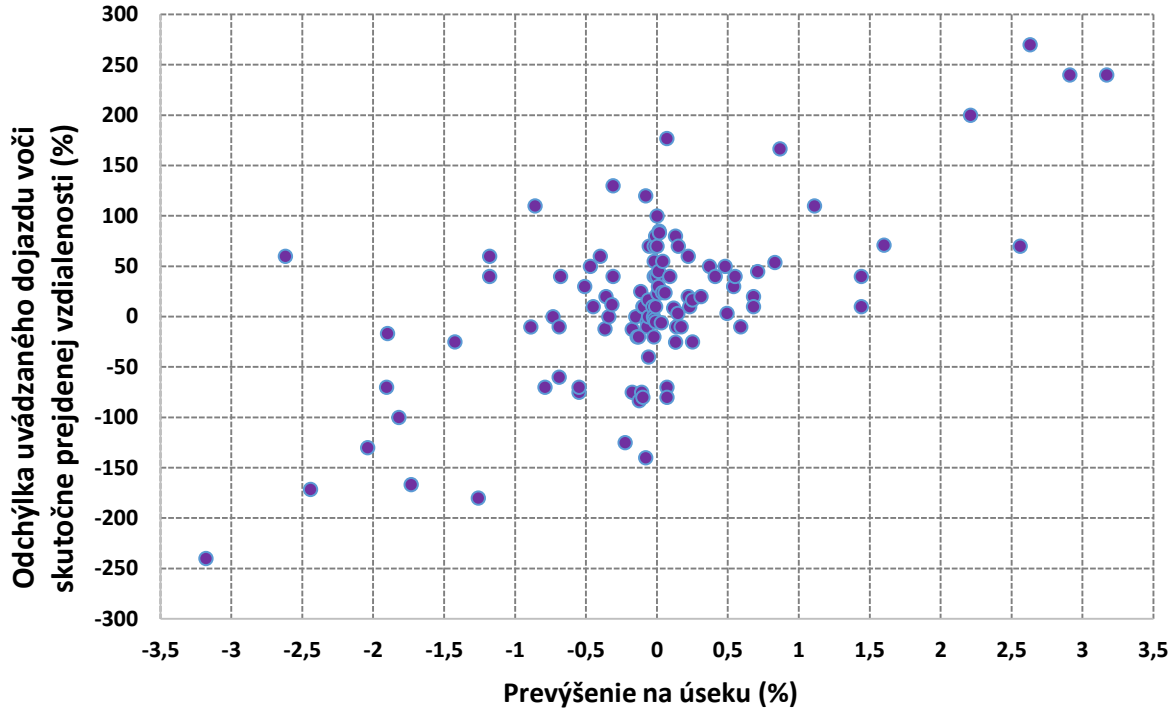
Tab. 10

Porovnanie priemernej spotreby paliva vykazovanej počítačom vozidla a spotreby paliva podľa čerpania pohonných hmôt

<table>
<tr><th></th><th colspan="4">Spotreba podľa počítača vozidla (l/100 km)</th><th colspan="2">Spotreba podľa čerpania PHM (l/100 km)</th><th>Sledovaná vzdialenosť (počítačom)</th><th>Sledovaná vzdialenosť (podľa čerpania PHM)</th></tr>
<tr><td>Bratislava, SR</td><td rowspan="3">6,164</td><td rowspan="2">6,543</td><td rowspan="5">6,385</td><td rowspan="8">6,369</td><td rowspan="2">6,82</td><td rowspan="5">6,768</td><td rowspan="2">440 km</td><td rowspan="2">450 km</td></tr>
<tr><td>Dreiländerecke, A</td></tr>
<tr><td>Dreiländerecke, A</td><td rowspan="2">5,89</td><td rowspan="2">6,385</td><td rowspan="2">603 km</td><td rowspan="2">611 km</td></tr>
<tr><td>La Spezia, IT</td></tr>
<tr><td>La Spezia, IT</td><td rowspan="3">6,525</td><td rowspan="2">6,7</td><td rowspan="2">7,11</td><td rowspan="2">609,7 km</td><td rowspan="2">614 km</td></tr>
<tr><td>Dreiländerecke, A</td></tr>
<tr><td>Dreiländerecke, A</td><td rowspan="2">6,31</td><td rowspan="2">6,31</td><td rowspan="2">x</td><td rowspan="2">x</td><td rowspan="2">443 km</td><td rowspan="2">0 km</td></tr>
<tr><td>Bratislava, SR</td></tr>
</table>

Dojazd uvádzaný počítačom vychádza prevažne z údajov z predchádzajúcich častí jazdy. Výraznejšie je skreslený najmä pri stúpaniach a pri vyššej rýchlosti jazdy v zvlnenom teréne, kde sa v niektorých prípadoch skrátil aj o viac než dvojnásobok vzdialenosti reálne prejdeného úseku. V tiahlych klesaniach naopak v priebehu jazdy mierne stúpa. Vzťah medzi odchýlkou dojazdu uvádzaného počítačom a prevýšením úseku, na ktorom bola zistená, je znázornený na grafe na obrázku 3. Každý z bodov na grafe predstavuje 1 sledovaný úsek, pričom znázornená je percentuálna odchýlka medzi dĺžkou úseku a úbytkom dojazdu na tomto úseku. Kladná odchýlka znamená, že úbytok dojazdu bol väčší než dĺžka úseku a naopak. Celkovo bol dojazd sledovaný na vzdialenosti 2 089,7 km, počas ktorých

predstavoval súhrn rozdielov v počítačom uvádzanom dojazde 2 416 km. Dojazd uvádzaný počítačom teda prekročil skutočne prejdenú vzdialenosť o 15,6 %.



Obr. 3: Percentuálna odchýlka dojazdu uvádzaného počítačom vozidla v závislosti od prevýšenia úseku, na ktorom bola zistená

ZÁVER

Vykonané testovania ukázali, že spotrebu pohonných hmôt automobilom s maloobjemovým motorom najvýraznejšie ovplyvňuje rýchlosť jazdy. V prevádzke na rýchlostných cestách sú vhodnejšie skôr nižšie rýchlosti medzi 90 – 110 km.h^{-1}, pri vyšších rýchlostiach spotreba pomerne výrazne rastie. Vplyv zvýšenia rýchlosti jazdy na cca 130 km.h^{-1} je porovnateľný s vplyvom stúpania okolo 2 %, vo väčšej miere spotrebu ovplyvnili len najvýraznejšie stúpania. Plynulosť jazdy zohráva takisto úlohu v spotrebe pohonných hmôt, dopad jej zmien je však relatívne nižší. Pomerne negatívne vyznelo porovnanie údajov poskytovaných palubným počítačom so zistenými hodnotami z tankovania. Spotreba paliva bola v porovnaní s údajmi z palubného počítača vyššia o 6 %, predpokladaný dojazd bol skreslený o viac ako 15 %. Zistená spotreba paliva v porovnaní s tou, ktorú uvádza technický preukaz vozidla bola vyššia až o 30 %.

Použitá literatura

1. RIEVAJ, V., VRÁBEL, J. *Vplyv hustenia pneumatík na brzdnú dráhu vozidla.* In: CMDTUR 2012: zborník príspevkov a posterov: 6. medzinárodná vedecká konferencia: Žilina – Stráža, Slovakia, 19.04 – 20.04.2012. – Žilina: Žilinská univerzita v Žiline v EDIS, 2012. – ISBN 978-80-554-0512-4. – S. II-67-II-71.
2. SKRÚCANÝ, T., ŠARKAN, B., JAGELČÁK, J. *The effect of the accelerator position on the fuel consumption of road vehicles. [Vplyv polohy akcelerátora na spotrebu paliva cestných vozidiel]* In. Machines, technologies, materials [elektronický zdroj] = MTM: international virtual journal. – ISSN 1313-0226. Vol. 8, no. 5 (2014), online, s. 16-18.

3. ŠARKAN, B., SKRÚCANÝ, T., MAJEROVÁ, Z. *Possibilities of measuring the brake specific fuel consumption in road vehicle operation. [Možnosti merania menej efektívnej spotreby paliva cestného vozidla v prevádzke]* In: Machines, technologies, materials [elektronický zdroj] : international virtual journal. - ISSN 1313-0226. - Vol. 8, no. 5 (2014), online, s. 19-21.
4. *ŠARKAN, B., ŠIMKOVÁ, I. Metódy merania spotreby paliva cestných vozidiel v laboratórnych podmienkach*. In: Technická diagnostika strojů a výrobních zařízení DIAGO 2014 [elektronický zdroj] : sborník konference. - ISSN 1210-311X. - Ostrava: VŠB - TU, 2014. - CD-ROM, s. 321-329.
5. ŠARKAN, B., SKRÚCANÝ, T. *Možnosti zníženia spotreby paliva.* In: Truck & business : štvrťročník pre stratégiu podnikania v cestnej doprave. - ISSN 1337-897X. - Roč. 6, č. 4 (2013), s. 34-37.
6. CABAN, J., DROŹDIEL, P., LIŠČÁK, Š., ŠARKAN, B. *Badanja emisji pojazdów z silnikami o zapłonie samoczynnym w wybranej SKP-ŽU w Žilinie na Słowacji [Analýza meraných emisií vozidiel so vznetovým motorom v podmienkach stanice emisnej kontroly na Žilinskej univerzite v Žiline]* In: Logistyka. - ISSN 1231-5478. - Nr. 3 (2014). In: [Príl.] Logistyka - nauka [elektronický zdroj] : artykuly recenzowane. - CD-ROM nr. 1, s. 938-945.

Kontaktné údaje
doc. Ing. Juraj Jagelčák, PhD.
Žilinská univerzita v Žiline
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
Katedra cestnej a mestskej dopravy
Univerzitná 1, 010 26 Žilina
E-mail: jagelcak@fpedas.uniza.sk

Ing. Ján Zámečník
Žilinská univerzita v Žiline
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
Katedra cestnej a mestskej dopravy
Univerzitná 1, 010 26 Žilina
Tel.: 0908/683 385
E-mail: jan.zamecnik@fpedas.uniza.sk

Ing. Ján Vrábel, PhD.
Žilinská univerzita v Žiline
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
Katedra cestnej a mestskej dopravy
Univerzitná 1, 010 26 Žilina
E-mail: jan.vrabel@fpedas.uniza.sk

This contribution is the result of the project implementation: Centre of excellence for systems and services of intelligent transport II., ITMS 26220120050 supported by the Research & Development Operational Programme funded by the ERDF.







NEW POSSIBILITIES OF NON-DESTRUCTIVE TESTING OF THE AUSTEMPERED IRON

Zuzana Andrsova, Pavel Kejzlar, Lukas Volesky

Abstract

This paper deals with the new possibilities of NDT structuroscopy (magnetic spot-pole method, ultrasonic structuroscopy) for inspection of castings made of austempered iron with lamellar, vermicular and spheroidal graphite (ADI/AGI/AVGI). Describes the most important dependencies between the structure and parameters which can be measured without destruction. Also describes how to use them for the inspection. In conclusion there are highlighted the benefits of this type of testing and projected the further development of these methods.

Key words: *magnetic structuroscopy, ultrasonic structuroscopy, austempered irons*

1 INTRODUCTION

The Austempered Ductile Iron (ADI), Austempered Grey Iron (AGI) and newly the Austempered Vermicular-Graphite Iron (AVGI) represent the most progressive group of grafitic irons with reference to mechanical properties. However, these properties depend on accurate observance of default structure, chemical composition and conditions of the austempering. Austempered castings are mostly used in automotive industry for moving parts and safety critical items. [1], [2], [4] The non-destructive testing can be used as the 100% inspection of the heat treatment – that provides constant production quality and may help with the wider implementation of this promising material into the production. So far, the known inspection procedures are based on measuring of the natural frequency, attenuation, or eddy current - see [11] to [14]. This paper deals with the the magnetic spot-pole method and common ultrasonic testing. [5], [6], [10], [15]

2 NON-DESTRUCTIVE STRUCTUROSCOPY

Properties of iron castings depend on the properties of the matrix as well as on the presence of graphite. Both can be examined without destruction. As mentioned, for the inspection of austempered castings were selected two methods – measurement of the ultrasonic velocity (of longitudinal waves – c_L [m/s] and the measurement of the intensity of the residual magnetic field - Hr [A/m].

2.1 The use of magnetic and ultrasonic structuroscopy for inspection of iron castings

In case of ultrasound the passage of the beam trough the iron depends primarily on the shape, size and distribution of the graphite particles. The less compact particles of graphite, the greater is the attenuation of ultrasonic beam at the interface of graphite and the matrix. The same effect as graphite, have components of matrix with different acoustic impedance. However, in the as-cast state, this effect is less pronounced than the effect of graphite. With increasing attenuation decreases the ultrasonic speed in the material. The ultrasonic speed can be easily used to determine the morphology of graphite (in as-cast state), or for the matrix inspection (in heat treated state). Because the ultrasonic speed is a function of the modulus of

elasticity, density and Poisson's ratio, can be at a known velocity of longitudinal and transverse waves determined some elastic constants (such as tensile modulus, shear modulus). More often is (directly on components) measured the initial elastic modulus E_0 [MPa], which is modulus at initial load (in case of acoustic wave it´s in the range of Pascals). It is instructive value, expressing the rigidity of the material, but there are also mathematical models characterizing graphite shape using E_0. (The E_0 is also a function of c_L.) [6], [7], [8]

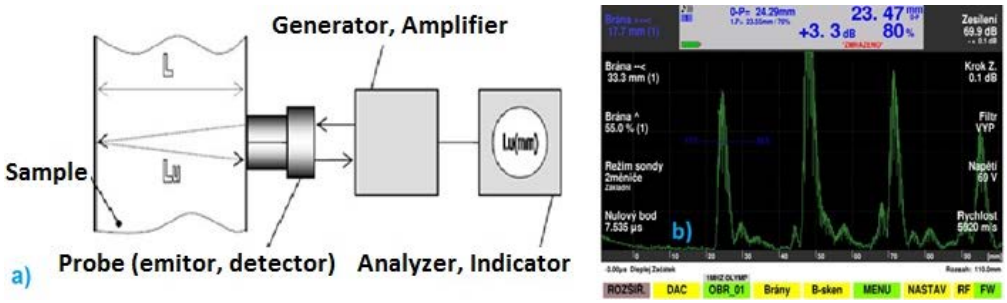


Fig.1: *Measurement of the ultrasonic speed; a) principle, b) practical application. [6], [10]*

Magnetic structuroscopic methods exploit the relationship between structural parameters and magnetic properties. The main characteristics of ferromagnetic materials are areas with identically oriented atoms – domains. These domains represent sub-grains of crystalline structure. After the polarization by external magnetic field H_0 [A/m], the domains with identic or similar orientation are growing (shift of the Bloch zones) or changing the polarization through Barkhausen effect. When the external field passes, not every domain returns into the initial state. Then the residual polarization Ir [T] origins. A place which was magnetized has its own magnetic field with the intensity of Hr [A/m]. This field is spot-like. Reversible changes of the domain orientation are disabled by atoms bonded in molecules, atomic stress and lattice defects. Therefore components containing carbides, martensite, displacements or grain boundaries have a high value of residual polarization Ir. [5], [8], [10]

$$H_r = H_0 - \frac{N \cdot I_r}{\mu}\left[A \cdot m^{-1}\right] \quad (1)$$

where:

Hr…intensity of residual magnetic field [A/m]
H_0…intensity of external magnetic field [A/m]
N…demagnetizing factor [-]
Ir…residual polarization [T]
μ…magnetic permeability [-]

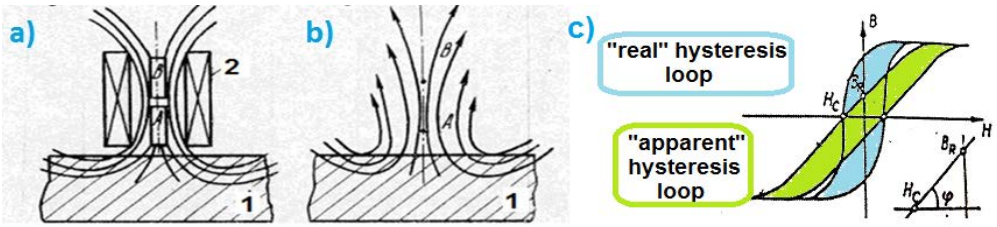


Fig. 2: *Magnetic spot - pole method; a) magnetizing; b) measurement; c) linearization of the hysteresis loop in the second quadrant; A, B – Hall sensors; 1 – ferromagnetic material; 2 – magnetizing coil. [5]*

Because the controlled parts have often a big demagnetizing factor N, the relation between the residual induction Br and coercivity Hc is linear (see **Fig. 2c**; the linearizing of the hysteresis loop in the second quadrant). Hc often reacts sensitively on mechanical properties, e.g. strenght, hardness etc. This principle is used by a magnetic spot-pole method (**Fig. 2 a,b**). A magnetic „spot-pole“ is created in the surface of tested material by a magnetizing coil inside a probe. While the current pulse in the coil passes, the residual magnetic field Hr in the surface is measured by sensors. These sensors (mostly Hall sensors) are differentially connected to measure a gradient of tangential or normal part of the field. [9], [15]

As mentioned, the value of Hr is related with the structure/matrix of the ferromagnetic material. That provides measurement of hardness, strength or the hardened depth. It was found, that using repeated magnetizing is possible to determine structural components (pearlite, sorbite, martensite). It´s possible to detect and measure a depth of decarburization. Correlation between the monitored quantity and measured intensity of residual magnetic field must be experimentally traced and the device then must be calibrated. The method was successfully applied on steel and cast iron, the most common use is for interoperating control of castings (through the HB or Rm). Results of measurement may be influenced by the shape of the sample (demagnetizing factor) and the type of material (steel/iron). Therefore it is necessary to calculate with marginal effect, effect of thin walls or shielding effect (diamagnetic graphite) to refine results. There´s also a significant influence of temperature (Hall sensors are made of semiconductor materials). It´s necessary to measure shot - blasted surface without residual ferromagnetic oxides (huge influence on Hr). [5], [8], [16]

Both methods (magnetic and ultrasonic) are already known in the field of NDT inspection of steel products and iron castings - see e.g. [5] to [9]. Dependencies between structural parameters and properties of these materials have been researched and successfully applied. In case of austempered iron with unusual structure (high content of paramagnetic austenite, considerable influence of graphite morphology) non-monotonic dependencies are expected and therefore they must be at first carefully observed and assessed. That´s why are used two kinds of structuroscopy with different sensitivity to structural influences.

2.2 Experiments – short review

For experiments was created a set of reference samples of cast iron with lamellar, spheroidal and vermicular graphite (chemical composition see in **Tab.1**).

Heat treatment was carried out under the following conditions:

- austenitizing at 900°C/30 or 90 minutes
- austempering in molten salt at temperatures 240, 310 and 400°C for 2, 10, 30 and 60 minutes
- final cooling - air

This has provided the structure of the lower, upper and transition (middle) ausferite.

Tab. 1: *Chemical composition of used irons -* ***AGI****,* ***AVGI*** *and* ***ADI****.*

C [%]	Si [%]	Mn [%]	P [%]	S [%]	Cu [%]	Ni [%]	Mo [%]	Cr [%]	Mg [%]
3,15	2,24	0,19	0,02	0,016	0,02	0,01	-	-	-
3,62	3,5	0,18	0,024	0,015	0,21	-	0,35	0,04	0,014
3,3	2,45	0,25	0,02	0,015	0,04	-	-	-	0,046

Experiments were carried out according to the following schedule:

- measurement on a wide set of samples ADI / AGI with matrix of lower and upper ausferite by use of conventional methods - obtaining the necessary data of physical and mechanical properties of the material

- measurement using NDT structuroscopy - obtaining of necessary parameters of structure

- interpretation of results, data analysis

- dependencies between structural parameters and physical quantities - specification of the work setting of NDT methods for measurements on a wide set of austempered castings

- calibration of instruments and testing of procedures in real part production

2.3 Major dependencies between austempered structure and acoustic properties

As mentioned, the main influence in as-cast state is given by the graphite. It can be used for the initial inspection. After austempering to the influence of graphite adds even more pronounced influence of microstructure. The ultrasonic speed decreases up to hundreds of m/s thanks to the presence of ausferrite. This is due to a difference of acoustic impedance of Fe gamma and Fe alpha on their mutual interface. The structure of ausferrite represents a huge amount of barriers to the spread of ultrasonic beam. The more these barriers, the speed is lower. The lowest values thus achieves the fine and acicular structure of lower ausferrite and a top speed within a given range has the coarse structure of upper ausferrite (see **Fig. 3**). For the inspection (identification) of austempered matrix can be used same the total value of c_L as the differential between the as-cast and heat treated state - dc_{LTZ}, which is more conclusive (**Fig. 4**). Of course, speed values can be connected with the required parameters of the structure, such as content of stabilized austenite.

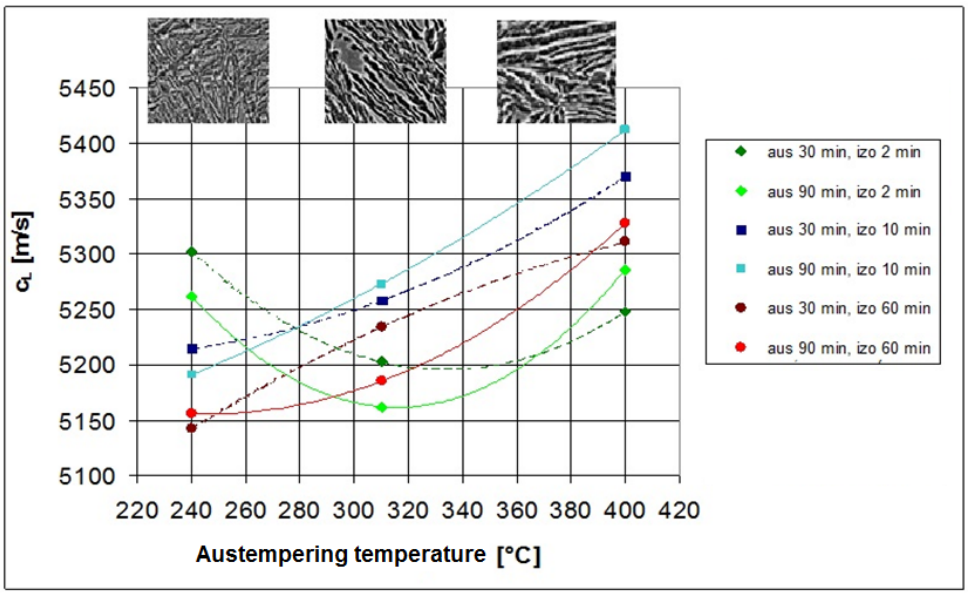


Fig. 3: *The dependence of c_L on HT conditions (AVGI).*

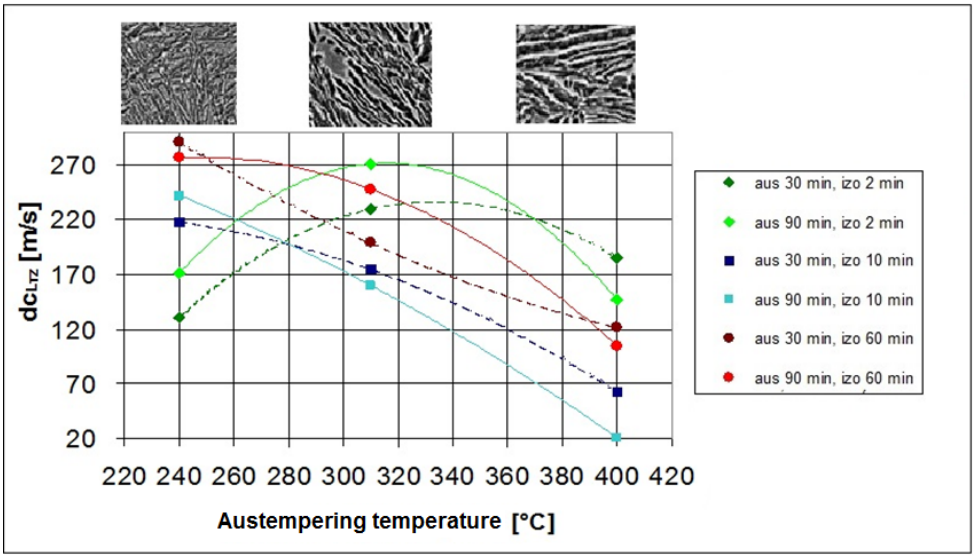


Fig. 4: *The dependence of dc_{LTZ} on HT conditions (AVGI).*

2.4 Major dependencies between austempered structure and magnetic properties

Comparing the results of magnetic measurements shows that while the iron in as-cast state influences the value of the residual magnetization mostly by its mechanical properties (Hr increases linearly with the hardness and strength), after the austempering process the main influence on Hr is given by the content of paramagnetic stabilized austenite. This influence is dominant and covers all the other influences (such as graphite, mechanical properties, etc.). The value of residual magnetization compared to as-cast state is multiple. It is caused by the specific structure, which is similar to the composite of ferromagnetic ferrite needles/laths with a binder from paramagnetic austenite. So, the structure represents thin layers of ferromagnetic material, separated by non-ferromagnetic insulation (so the influence of the wall thickness along with the shielding effect are summarized - the same effect have been observed in case

of graphite – see [9]). The fine structure of the matrix after austempering also presents a number of obstacles to the movement of the magnetic domains (the "magnetic hardness" of the material is increasing). The value of the residual magnetization increases with increasing content of stabilized austenite. This dependence is nonlinear (see **Fig. 5**).

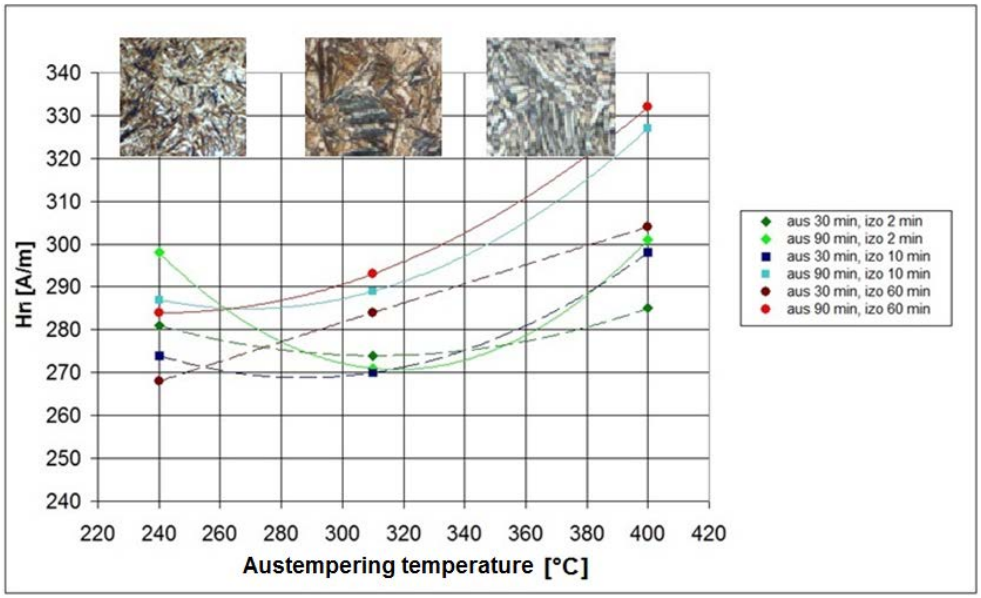


Fig. 5: *The influence of HT conditions on Hr (ADI).*

To check the effect of the HT can be reliably used the total value of the residual magnetization Hr as well as the difference between the first and second magnetization from the virgin state - dHr. As seen from the **Tab. 1**, different ranges of values corresponding to individual types of structures are relatively smoothly linked.

Tab. 1: *Table of dHr values in dependence on matrix of AGI, AVGI and ADI.*

Microstructure of the matrix - AGI	**dHr** [A/m]	**Microstructure of the matrix - AVGI**	**dHr** [A/m]	**Microstructure of the matrix - ADI**	**dHr** [A/m]
pearlite+ferrite	12	ferrite	9	ferrite+pearlite	11
martensite, lower ausferrite	31-33	martensite, lower ausferrite	29-32	martensite, lower ausferrite	32-34
lower ausferrite	34-38	lower ausferrite	33-39	lower ausferrite	35-40
transitional ausferrite	42-48	transitional ausferrite	45-50	transitional ausferrite	42-50
upper ausferrite	50-60	upper ausferrite	52-60	upper ausferrite	51-60

Similarly, the value of Hr/dHr can be reliably combined eg. with austenite content or can successfully used for detection and measurement of undesirable decarburization.
Due to the opposite effects is not very reliable to use values of the residual magnetization for determination the mechanical properties (esp. strength) as in the case of as-cast iron. For determination of mechanical properties will be necessary to establish multiparametric dependencies based on both magnetic and ultrasonic parameters with much more frequent data file.

3 CONCLUSIONS

On the base of dependencies was set up an inspection procedure - see **Fig. 6**.

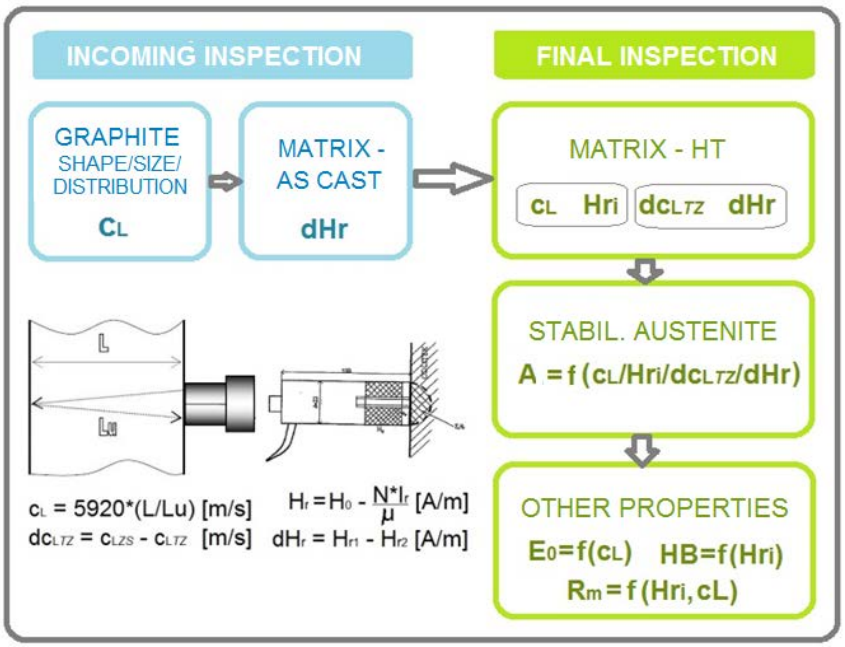


Fig. 6: *Scheme of the inspection of austempered castings using ultrasonic speed and residual magnetization.*

A key for incoming inspection is the measurement of the ultrasonic speed c_L to exclude castings with improper graphite. The matrix inspection should follow, using the differential of residual magnetization dHr. After the heat treatment is necessary to identify the matrix using the Hr or dHr as well. To eliminate failure of the inspection is also recommended to measure ultrasonic speed c_L or the speed´s differential dc_{LTZ}. Both groups of values are for identification matrix sufficiently conclusive.

According to the specific requirements the measured values can then be converted to known parameters of the structure, such as amount of stabilized austenite or mechanical properties (hardness, strength, initial elastic modulus).

It should be noted that the dependencies were obtained using laboratory specimens under optimal conditions (esp. excluding the influence of shape or wall thickness). At present time the verification of dependencies is running together with the implementation of inspection procedures in the production of specific parts of austempered irons (ADI and AGI). Since it is generally thin-walled castings, and circular shape, it is necessary to correct dependencies due to the influence of wall thickness and the radius of curvature. In further work will be necessary to extend existing values with more austempering temperatures and dwells.
Reliable and affordable non-destructive diagnostics will support the reproducibility of austempered castings and thus awaken interest of primarily European potential manufacturers of these excellent materials. Especially the austempered iron with vermicular graphite has a considerable potential. The intended application is for cylinder liners and brake discs.

Acknowledgement

The results of this project LO1201 were obtained through the financial support of the Ministry of Education, Youth and Sports in the framework of the targeted support of the "National Programme for Sustainability I" and the OPR&DI project Centre for Nanomaterials, Advanced Technologies and Innovation CZ.1.05/2.1.00/01.0005.

References

1. KOVACS, B., V.: *Austempered Ductile Iron: Fact and Fiction. In Modern Casting, March 1990.* ISSN 0026-7562.
2. DORAZIL, E., VECHET,S., KOHOUT, J.: *Ductile iron a its high-performance variant – ADI.* Foundry – magazine for the Slévárenství – časopis pro slévárenský průmysl, 1998, vol. XLVI, no. 11-12, ISSN 0037-6825.
3. BAYATI, H., RIMMER, A.L., ELLIOTT, R: *The austempering kinetics and processing window in austempered, low-manganese compacted graphite cast iron.* In Cast Metals, vol.7, nr.1, 1994.
4. SENBERGER,J.: *Austempered ductile iron (ADI) – perspective material for czech foundry.* In Foundry – a magazine for foundry industry, 2003, vol. XLIX, nr..11-12, ISSN 0037- 6825.
5. SKRBEK, B.: *Magnetic spot method.* Proffesorial thesis. Technical university of Liberec, Liberec, 2008. ISBN 978-80-7372-428-3.
6. SKRBEK, B.: *The use of the ultrasound to evaluation of the quality of iron castings.* In Foundry – a magazine for foundry industry vol.54, 2006, no.9, p.334-339, ISSN 0037-6825.
7. MATIUK, MELGUJ, PIUNOV: *Prediction of mechanical properties of materials on the basis of structural characteristics.* In MSVTS and VA Conference Proceedings, May 2001, p. 311-327.
8. SKRBEK, B.: *NDT diagnostics of structural changes in austenitic valve steels.* Fine mechanics and optics, vol. 56, 2011, no.1. ISSN 0447-6441.
9. DOCEKAL, J.: *Electromagnetic structuroscopy of graphitic cast irons and similarly dispersed metallic materials.* Doctoral thesis, Technical University of Liberec, Liberec, 2008.
10. ANDRSOVA, Z.: *Non-destructive structuroscopy of austempered iron.* Doctoral thesis, Technical University of Liberec, Liberec, 2014.
11. WICKINS, M., HARDING, R. A.: *Predicting the mechanical properties and retained austenite content of ADI castings using non-destructive testing techniques.* International Journal of Cast Metals Research, vol. 16, issue 1-3, p. 197-202, 2003. ISSN 1364-0461.
12. [online] MOOK, G., MICHEL, F., SIMONIN, J.: *Zerstörungsfreie Prüfung von ADI-Guss.* In DGZfP - Jahrestagung 2011, poster 36. Available at http://www.ndt.net/article/dgzfp2011/papers/p36.pdf. [cited 1.10. 2013]
13. VOIGHT, R. C.: *Microstructural analysis of austempered ductile cast iron using the scanning electron microscope.* Transactions of the American Foundrymen´s Society, 91, pp. 253-262, 1983.
14. REGHEERE, G., et.al.: *Non-destructive evaluation of ADI by multifrequency and pulsed eddy current measurements. Évaluation non Destructive des Fontres ADI á l´aide de mesures par Courants de Foucalt Multi-fréquences ou Pulsés.* In Fonderie-Fondeur d´Aujourd´hui, issue 231, p. 12-27, January 2004.

15. SKRBEK, B.: *Non-destructive material diagnosis of iron castings.* Doctoral thesis, VŠST Liberec, 1988.
16. ANDRSOVA, Z., SKRBEK, B: *The use of magnetic and ultrasonic structuroscopy for inspection of ADI/AGI castings.* In Manufacturing Technology, vol. 3/2012. ISSN 1213-2489.

Contacts

Ing. Zuzana Andršová, PhD.
Laboratoř přípravy a analýzy nanostruktur, Centrum pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace, Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2, 461 17 Liberec 1
zuzana.andrsova1@tul.cz; +48 535 3128

Ing. Pavel Kejzlar, PhD.
Laboratoř přípravy a analýzy nanostruktur, Centrum pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace, Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2, 461 17 Liberec 1
pavel.kejzlar@tul.cz; +48 535 3128

Ing. Lukáš Voleský
Laboratoř přípravy a analýzy nanostruktur, Centrum pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace, Technická univerzita v Liberci
Studentská 1402/2, 461 17 Liberec 1
lukas.volesky@tul.cz; +48 535 3128

PILOTNÉ TESTY MONITOROVANIA DOPRAVNÝCH PROSTRIEDKOV V CESTNEJ, ŽELEZNIČNEJ A RIEČNEJ DOPRAVE POMOCOU GPS

PILOT TESTS OF GPS MONITORING OF TRANSPORT UNITS IN ROAD, RAIL AND RIVER TRANSPORT

Jaroslav Čermák, Juraj Jagelčák, Ján Zámečník

Abstrakt

Článok popisuje projekt ChemLog T&T, ktorý bol zameraný na sledovanie a monitorovanie prepráv nebezpečných vecí s cieľom zvýšenia transparentnosti a udržateľnosti prepravných reťazcov chemického priemyslu a podpory využívania intermodálnej prepravy. Sú tu popisované vykonané testovania, požiadavky na monitorovacie jednotky ako aj najdôležitejšie výstupy z projektu. Sú tu popísané aj prepojenia projektu na eCall a na plnenie špecifických požiadaviek na prepravu výbušnín v Českej republike. Do projektu sa za Slovensko zapojili najmä Zväz chemického a farmaceutického priemyslu SR a Žilinská univerzita v Žiline spolu s ďalšími subjektmi.

Kličová slova: *monitorovanie prepravy, monitorovacie jednotky, nebezpečné veci, geofencing, výbušniny, eCall*

Abstract

This article describes the project Chemlog T&T, which has been focused on tracing and monitoring of transports of dangerous goods. The aim of this project was to increase transparency and sustainability of transport chains in chemical industry and to support intermodal transport. The article describes tests which have been realized, requirements on monitoring units and also the main results of the project. There are described also connections between the project and eCall and the specific requirements for transport of explosives in Czech republic. Mostly involved organizations in this project in Slovakia were The association of chemical and pharmaceutical industry of Slovak republic and the University of Žilina. There were also some other cooperating subjects.

Key words: *monitoring of transport, monitoring units, dangerous goods, geofencing, explosives, eCall*

ÚVOD

Dodávateľský reťazec v oblasti chemického priemyslu sa v posledných rokoch stal dlhším a zložitejším. Chemický priemysel má záujem vytvoriť svoje dodávateľské reťazce udržateľným spôsobom, bezpečne a efektívne, s požadovanou transparentnosťou k logistickým reťazcom. Zvlášť v prípade intermodálnej prepravy, kde je veľká časť prepravy vykonávaná ako nesprevádzaná a je potrebné zabezpečiť inštalovanie systémov na efektívne sledovanie pohybu kontajnerov.

Aj preto vznikol projekt ChemLog T&T „Chemlog sledovanie polohy a pohybu“, do ktorého sa zapojilo množstvo organizácií z 8 európskych krajín (SR, ČR, Nemecko, Taliansko, Rakúsko, Maďarsko, Poľsko a Slovinsko). Medzi zapojené organizácie na Slovensku patrí Zväz chemického a farmaceutického priemyslu SR v spolupráci so Žilinskou univerzitou

v Žiline. Cieľom tohto projektu je zvýšenie transparentnosti a udržateľnosti prepravných reťazcov na podporu zmeny dopravy z cestnej na intermodálnu prepravu. V rámci Aktivity 2 riešili v spolupráci s partnermi projektu z ČR pilotný projekt PP4 zodpovedajúci koridoru Nemecko – Česká republika – Slovensko – Ukrajina. V rámci Aktivity 3 bol riešený pilotný projekt PP3, zodpovedajúci koridoru Dunaja, kde boli vykonané pilotné testovania monitoringu plavidiel na Dunaji, kontajnerových vlakov medzi SR a Tureckom a vozidiel v oblasti Balkánu. Zámerom projektu je pomocou satelitnej technológie (GPS, GLONASS, GALILEO) a komunikácie v sieti GSM sledovať hlavne vysokorizikové nebezpečné veci prepravované intermodálne v prenosných cisternách, cisternových kontajneroch, prípadne štandardných kontajneroch, návesoch a výmenných nadstavbách.

1 POŽIADAVKY KLADENÉ NA MONITOROVANIE PREPRAVY A MONITOROVACIE ZARIADENIA

Pre nasadenie systému pre sledovanie zásielok nebezpečných vecí je potrebné analyzovať požiadavky predpisov, ktoré sa vzťahujú na prepravu nebezpečných vecí riešenými druhmi dopravy. V prípade cestnej, železničnej a riečnej dopravy upravuje podmienky Dohoda ADR, Poriadok RID a Dohoda ADN. Tieto priamo nešpecifikujú povinnosť takéto zariadenia používať, avšak pre nebezpečné veci s mimoriadnymi dôsledkami (kapitoly 1.10) je potrebné prijať opatrenia na minimalizovanie vzniku krádeží alebo nesprávneho použitia nebezpečných vecí, ktoré môžu ohroziť osoby, majetok alebo životné prostredie.

V železničnej doprave vedie manažér dopravnej infraštruktúry na základe ustanovenia 1.4.3.6. poriadku RID evidenciu o každej zásielke nebezpečných vecí najmä pre potreby bezpečnosti a záchranných zložiek a je možné zistiť, kde sa zásielka nachádza na železničnej sieti v rámci jedného operátora. Problematickejšie je však už zistiť, pre potreby prepravcu, polohu zásielky v zahraničí pokiaľ nefunguje prepojenie informačných systémov medzi krajinami. Z toho dôvodu používajú niektorí prepravcovia vlastné systémy pre satelitné sledovanie vozňov, resp. ucelených vlakov. Tieto zariadenia sú zvyčajne napájané batériami, čo však zvyčajne neumožňuje nahrávať zhustené informácie o polohe ako u vozidiel, kde sú takéto systémy napájané z elektrickej siete vozidla. Vzhľadom na intermodálnu prepravu, musia byť zariadenia na sledovanie intermodálnych prepravných jednotiek, schopné fungovať bez priameho napojenia na zdroj elektrickej energie.

Správcovia komunikácií v cestnej doprave nedisponujú takými informáciami, ako je to u manažérov železničnej infraštruktúry. V prípade nebezpečných vecí s mimoriadnymi dôsledkami je táto informácia veľmi dôležitá pre hodnotenie stupňa rizika na jednotlivých komunikáciách a to hlavne v osídlených oblastiach. Taktiež sa v praxi často stáva, že vozidlá prepravujúce nebezpečné veci vchádzajú do oblastí, kde je pre tieto vozidla vjazd zakázaný, ako sú tunely alebo oblasti s ochranou vodných zdrojov. Práve monitorovací systém by prostredníctvom tzv. geofencingu mohol upozorniť na takéto stavy, pokiaľ vozidlo opustí preddefinovanú trasu resp. vstúpi/opustí zadefinovanú oblasť.

V prípade riečnej dopravy v súčasnosti využívaný riečny informačný systém (RIS) umožňuje sledovanie polohy riečnych plavidiel pomocou satelitnej a pozemnej (AIS) identifikácie v oblastiach pokrytých pozemnými stanicami, čo napríklad neumožňuje sledovať polohu lodí na celom úseku Dunaja. V námornej preprave lode nad určitú tonáž používajú VTS (Vessel Traffic Services) a AIS (Automated Identification System) Ďalšie informácie vrátane tých o prepravovanom náklade pochádzajú z informačných systémov dopravcov a ložných plánov lodí.

Na základe uvedených skutočností je možné určovať polohu a pohyb IPJ v riečnej, železničnej a námornej doprave z informačných systémov dopravcov alebo dopravnej infraštruktúry. Ak tieto informácie poskytuje cestný dopravca (má svoje vozidla monitorované), tak aj v cestnej doprave. Pokiaľ nie je možné priame napojenie na monitorovací systém cestného dopravcu, tak tieto informácie práve na úseku, ktorý sa vykonáva po ceste, nie sú dostupné. V cestnej doprave si jednotliví dopravcovia aplikovali riešenia pre prehľad o pohybe a stave vozidiel s výstupom do firmy pre vlastné účely, niektorí sú prepojení na iné informačné systémy prepravcov.

Z pohľadu prepravcu/vlastníka IPJ pri intermodálnej preprave sa javí ako najvhodnejšie riešenie samostatné sledovanie IPJ bez spoliehania sa na informácie, ktoré by mu poskytol dopravca, ktoré môžu byť skreslené alebo nepravdivé. Tieto informácie sú často dôležité pre zákazníkov pre plánovanie nakládok/vykládok a výroby.

Údaje, ktoré majú byť zbierané monitorovacou jednotkou sú určite poloha a čas prípadne informácie z ďalších senzorov ako nárazový senzor, teplotný senzor, tlakový senzor, otvorenie dverí prípadne ďalšie. Nie všetky sú relevantné pre použitie pre všetky prepravované nebezpečné veci.

Jednoznačnou požiadavkou pri sledovaní intermodálnych prepravných jednotiek je autonómnosť systému bez závislosti od externého zdroja napájania. V súčasnosti najviac používané riešenia pomocou batérií majú svoje obmedzenia. Vzhľadom na výdrž batérií je možné nastaviť rôznu frekvenciu snímania údajov (aktivácia GPS), zasielania údajov (aktivácia GSM), dokonca uspávať jednotku, avšak jednotlivé zainteresované subjekty majú rôzne predstavy o dostupnosti polohy prepravnej jednotky prepravujúcej nebezpečné veci. Pre prepravcu, prípadne dopravcu (ak už nemá vlastný monitorovací systém), je potrebná dobrá dostupnosť aktuálnych informácií na vyžiadanie. Pre vlastníka prepravnej jednotky a pre územné celky na štatistické účely stačí nízka frekvencia zaznamenávania, záchranné zložky vyžadujú údaje v prípade dopravnej nehody, ale s čo najmenším oneskorením. Pre účely krízového riadenia je potrebná vysoká frekvencia údajov o polohe alebo použitie geofencingu hraníc malých oblastí ako tunely, oblastí s ochranou vodných zdrojov, centrá miest. Pre krízové riadenie je tiež potrebné poznať množstvo nákladných prepravných jednotiek s nebezpečnými vecami v sledovanom území. Údaje o náklade sú potrebné pre záchranné zložky, územné celky a krízové riadenie. Okrem informácii o polohe v čase môže jednotka odosielať ďalšie informácie v rôzne nastavených intervaloch. Čím viac tých informácii odosiela, tým menšia môže byť výdrž batérie. Z hľadiska nákladov za prenosy prostredníctvom GSM samozrejme frekvencia odosielania správ ovplyvňuje výšku prevádzkových nákladov monitorovacieho systému a to najmä v roamingu.

Pri intermodálnej preprave je potrebné vyriešiť viacero problémov, Na rozdiel od cestných vozidiel je dôležitá najmä dostatočná kapacita akumulátorov, pretože chýba možnosť dobíjania, čo obmedzuje dobu použitia, prípadne interval zasielania správ.

Pre nenápadnosť jednotky a jej použitie pri ISO kontajneroch nesmie jednotka presahovať vonkajšie rozmery kontajnera. V prípade cisternových kontajnerov je možné umiestnenie aj jednotiek väčších rozmerov.

Pri intermodálnej preprave sú jednotky bez dohľadu a môžu byť odcudzené. Buď je potrebné jednotku uchytiť špeciálnym náradím, ktoré znemožňuje demontáž bežným náradím a jej odcudzenie, alebo uzamknutie zámkom do držiaka koncoviek do pevného oceľového rámu, čo umožní preloženie jednotky oprávnenou osobou.

Niektoré jednotky majú uchytenie na permanentné magnety a signalizačný kontakt oddelenia od nosiča. Pre niektoré prípady to je horšie riešenie ako pevný rám, lebo informácia

o odcudzení môže byť posledná. Jednotky je však možné skryť a najmä pri monitorovaní ucelených vlakov je veľmi ťažké určiť, na ktorom vozni a kde sa jednotka nachádza.

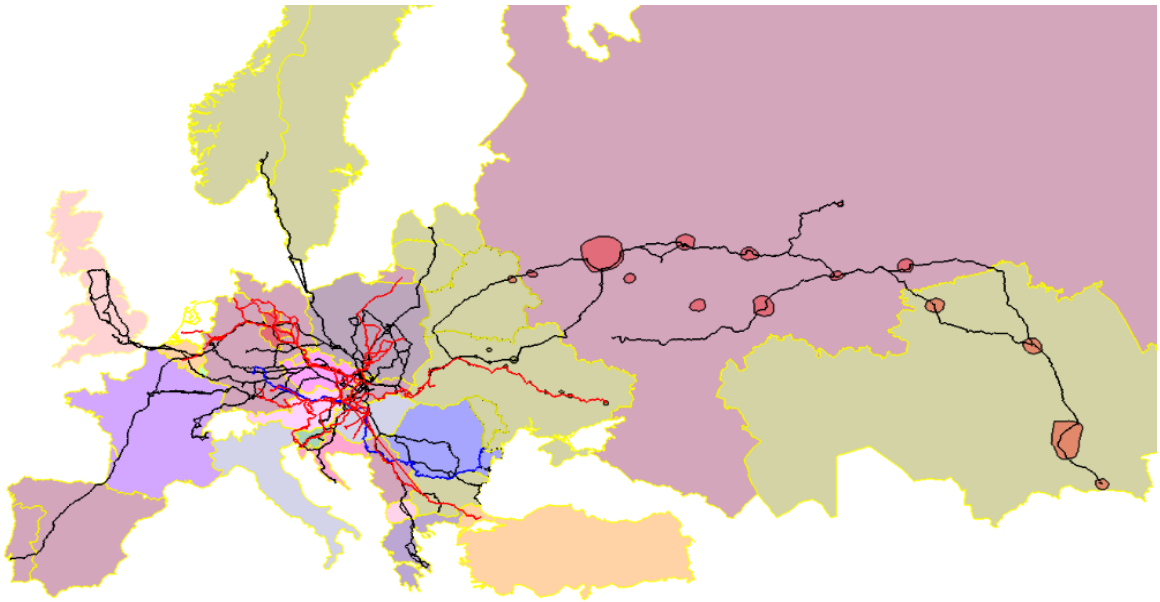
Medzi dôležité kritériá kladené na monitorovacie jednotky pre intermodálnu prepravu patria dostatočná výdrž batérií, odolnosť voči nárazom i vlhkosti, bezúdržbovosť, možnosť pevného pripojenia ku kontajneru a nevýbušnosť. Počas pilotného testovania v rámci projektu Chemlog T&T bolo v rokoch 2013 – 2014 používaných 6 monitorovacích jednotiek spoločnosti NAM system a jedna jednotka spoločnosti Qadra. Všetky testované jednotky boli vybavené akcelerometrami. Kapacita batérie v jednotke M7 spoločnosti Qadra bola 1 300 mAh, v prípade jednotiek spoločnosti NAM system bola od 5 200 mAh do 42 000 mAh. Konfigurácia jednotiek je možná aj diaľkovo prostredníctvom GPRS. U všetkých jednotiek je možné zisťovať aktuálnu polohu aj históriu polôh prostredníctvom zabezpečených webových stránok, jednotka M7 je okrem toho vybavená SOS tlačidlom a možnosťou zasielania správ o polohe prostredníctvom SMS.

Upevnenie bolo realizované u jednotiek vybavených magnetmi pomocou magnetov. U ďalších jednotiek bolo upevnenie dočasné pomocou pások alebo permanentné pomocou skrutiek, prípadne doplnené zámkami proti odcudzeniu. V prípade prepráv nebezpečných vecí v cisternových kontajneroch je z hľadiska ochrany proti výbuchu problematické plnenie a stáčanie, preto je potrebné inštalovať monitorovacie jednotky v dostatočnej vzdialenosti od manipulačných ventilov a dodržiavať podmienky pre plnenie a stáčanie. Monitorovacie jednotky musia byť v prevedení do výbušného prostredia.

Žiadna z doposiaľ používaných monitorovacích jednotiek nemala certifikáciu do výbušného prostredia. Takto certifikované jednotky by však boli výrazne drahšie.

2 PILOTNÉ TESTOVANIE MONITOROVACÍCH JEDNOTIEK A JEHO VÝSLEDKY

Monitorovacími jednotkami bolo v rokoch 2013 – 2014 zmonitorovaných spolu približne 245 000 km vo väčšine európskych krajín, z toho železničnou dopravou 44,09%, cestnou dopravou 42,2% a vodnou dopravou – 13,72%.



Legenda: červená – po ceste, čierna - po železnici, modrá – po vode Zdroj: autori

Obr. 1: Trasy na ktorých prebiehalo testovanie monitorovacích jednotiek NAM a Qadra v rámci aktivít 2 a 3 do 31.8.2014

K najvýznamnejším zmonitorovaným trasám patrili:

- intermodálne prepravy cisternových kontajnerov medzi Duisburgom a Ukrajinou – CESTA/ŽELEZNICA / 11.11.2013-23.12.2013 / 7156 km,
- intermodálna preprava cisternového kontajnera medzi Slovenskom a Ukrajinou (Donecká oblasť) a späť - ŽELEZNICA / 7.3.2014- 31.3.2014 / 3248 km,
- kontajnerové vlaky medzi Slovenskom/Českou republikou/Maďarskom/Slovinskom, Tureckom, Kaliningradskou oblasťou Ruska, Hamburgom, Bremerhavenom, Rotterdamom / 20.11.2013 - 24.5.2014 / 54802 km,
- intermodálne vlaky prepravujúce kontajnery, výmenné nadstavby a návesy medzi Českou republikou a Terstom, Hamburgom, Duisburgom, Charleroi / 3.2.2014 – 24.6.2014 / 32252 km,
- cestné vozidlá monitorované vo viacerých krajinách Európy, v Ruskej federácii a v Kazachstane / november 2013 - august 2014 /v dĺžke 102.405 km vrátane prepráv vozidiel na trajektoch napr. cez Baltské more, cez kanál La Manche alebo na ostrov Brač,
- dva remorkéry na rieke Dunaj, kanáli Mohan-Dunaj a rieke Mohan z Wurzburgu do Giurgiulesti /november 2013 – august 2014 / v dĺžke 33.552 km.

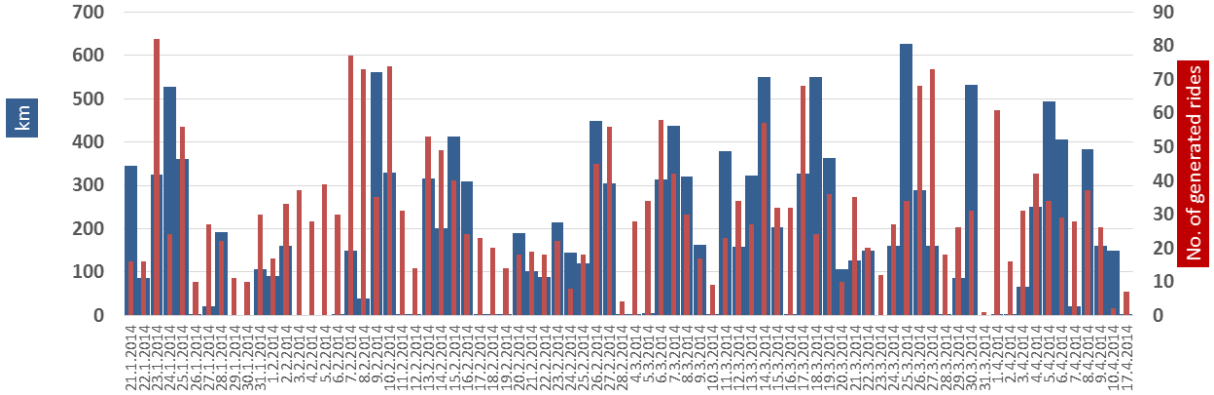


Obr. 2: Testovania zamerané na merania zrýchlení: manipulácia s prázdnym kontajnerom pomocou čelného ramenového prekladača s bočným spreaderom (hore vľavo), umiestnenie jednotky H3228A na ľavých zadných dverách kontajnera (hore vpravo) a železničný vozeň použitý pri nárazových skúškach aj s detailom umiestnenia monitorovacej jednotky (dolu)

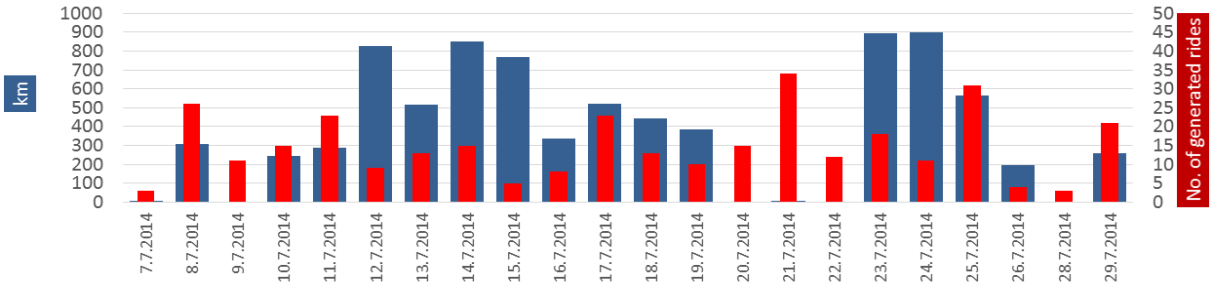
Okrem toho boli vykonané aj ďalšie monitorovania iných činností súvisiacich s prepravným procesom, zamerané predovšetkým na meranie dosahovaných zrýchlení pomocou monitorovacích jednotiek:

- testy zloženia prázdnych kontajnerov z vozidla a založenia do stohu kontajnerov pomocou čelných ramenových prekladačov s bočným a vrchným spreaderom v termináli v Dunajskej Strede,
- test monitorovacej jednotky pri narážacích skúškach vozňov v Třineckých železárnách vrátane porovnania dát o zrýchleniach nameraných monitorovacími jednotkami s dátami nameranými inými druhmi zariadení na meranie zrýchlení,
- test monitorovacej jednotky na posunovacej lokomotíve v Třineckých železárnách z hľadiska nárazov pri posunovaní,
- test monitorovacej jednotky na ramene prekladača kontajnerov, výmenných nadstavieb a návesov v termináli Lovosice z hľadiska hodnotenia zrýchlení vyskytujúcich sa pri manipuláciách.

V rámci pilotného testovania pri monitorovacích jednotkách s najväčšou kapacitou batérii (42 Ah) sa dosiahla výdrž 35-50 dní, pri intervale záznamu polôh 10 sekúnd v ČR a 20 sekúnd mimo ČR a odosielaní každú minútu pričom GPS modul bežal neustále a vyhodnocoval napríklad vzdialenosť s intervalom súradníc 1 sekunda. Jazdy sú generované podľa výstupu z trojosého akcelerometra. Ako problém znižujúci životnosť batérií sa ukázala citlivosť nastavenia monitorovacích jednotiek pre generovanie jázd. To zapríčinilo, že otrasy spôsobené manipuláciami na termináloch, vlečkách sa prejavujú vo veľkom počte generovaných jázd hlavne v železničnej doprave. Problém sa prejavoval aj v cestnej doprave, kde sa jazdy generovali pri nastupovaní alebo vystupovaní vodiča z kabíny alebo pri jeho pohybe v kabíne stojaceho vozidla. Pre tento problém je potrebné do budúcnosti hľadať riešenie, ktoré je ovplyvnené rôznymi podmienkami pre generovanie jázd v cestne, železničnej, riečnej a námornej doprave.



Obr. 3: Prejdená vzdialenosť (modrá) a počet generovaných jázd (červená) počas monitorovania kontajnerového vozňa medzi SR a Tureckom



Obr. 4: Prejdená vzdialenosť (modrá) a počet generovaných jázd (červená) počas monitorovania návesovej súpravy zo SR do Permu a späť

GSM signál bol počas pilotného testovania prevažne dostupný. GSM signál nebol dostupný v cestných a železničných tuneloch a problematické bolo tiež určovanie polohy na trajektoch, kde dochádzalo k výpadkom GPS/GSM signálu, najmä vo väčšej vzdialenosti od pobrežia. Pohyb vozidiel na trajektoch je však možné monitorovať pomocou príbrežného systému sledovania plavidiel AIS.

2.1 Informačné systémy onisystem a UNIZATRACK

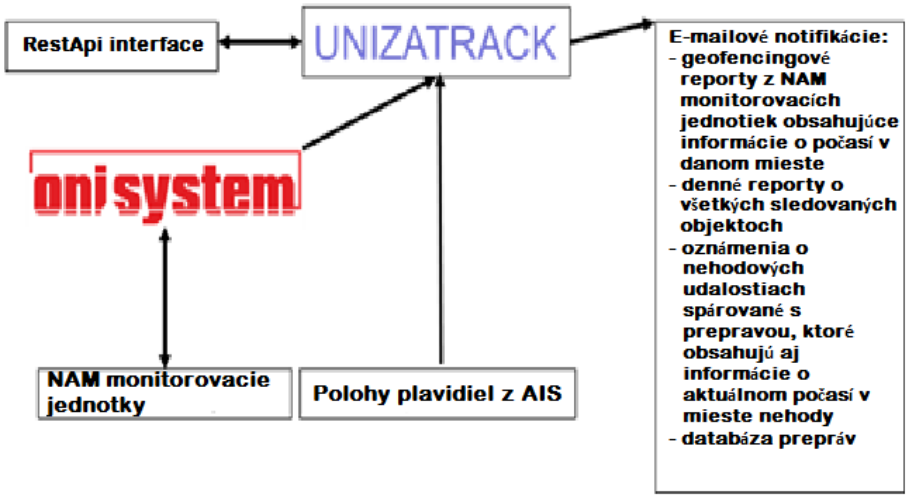
Informácie o polohách jednotiek spoločnosti NAM system, ich histórií, priebehu rýchlosti vozidiel/vozňov/plavidiel, vnútornej teplote v jednotke, zrýchleniach prekračujúcich nastavenú hranicu, stave batérie v jednotke a ďalšie údaje sú pre povolaných užívateľov dostupné pomocou informačného systému ONI system. Ide o webový portál na uloženie a vyhodnotenie dát z monitorovacích jednotiek prevádzkovaných touto spoločnosťou. ONI system poskytuje tieto funkcie:

- mapy,
- poplachové zariadenia,
- správy a reporty (automaticky),
- databáza jázd, itinerárov, udalostí ,
- systémové nastavenia.

Z pohľadu akéhokoľvek druhu dopravy je dôležité sa zaoberať, ako takýto systém môže napomôcť identifikovať nebezpečné vecí v prípade nehody. Je veľkým problémom, ak dôjde k požiaru vozidla v cestnej doprave a dokumenty identifikujúce náklad (napr. farby) zhoria a následne záchranné zložky vykonajú všetky potrebné preventívne opatrenia, ako keby išlo o nebezpečný náklad. Pritom niekedy až o niekoľko dní sú dostupné informácie, o aký náklad v skutočnosti išlo a že nie je nebezpečný. Otázne je, akým spôsobom by mal monitorovací systém riešiť takéto situácie, pretože nie je záujem zo strany prepravcov, aby priamo monitorovacia jednotka obsahovala takéto údaje. Uloženie informácií o náklade v monitorovacej jednotke môže byť nahradené ich uložením v databáze prevádzkovateľa monitorovacieho systému alebo v inej databáze napr. chemického podniku, ktoré sú vzájomne prepojené, pričom informácie o náklade je možné spárovať s konkrétnou jednotkou. Pokiaľ by boli tieto informácie odoslané skôr buď z monitorovacej jednotky alebo inej databázy, záchranné zložky by túto informáciu mohli mať pred výjazdom, alebo v priebehu výjazdu na miesto nehody. V prípade informácií o náklade priamo v monitorovacej jednotke je riziko prístupu neoprávnených osôb k týmto údajom, použitím podobných čítacích zariadení, ktoré by použili záchranné zložky na mieste nehody. Na riešenie tejto problematiky vytvorila Žilinská univerzita v Žiline informačný systém UNIZATRACK na báze MySQL databázy, ktorý umožňuje doplniť onisystem o údaje o náklade prepravovanom pri jednotlivých prepravách a o ďalšie funkcie:

- mapa – aktuálna pozícia NAM jednotiek a plavidiel s AIS sledovacím systémom,
- hlásenia z geofencingu pre definované regióny,
- denné hlásenia o všetkých sledovaných objektoch,
- databáza prepráv prepojená s geofencingovými hláseniami a upozornenia na nehodové udalosti zahŕňajúce informácie o poveternostných podmienkach,
- uloženie dát o všetkých udalostiach z onisystemu,
- vyhodnotenie oneskorení medzi onisystemom a UNIZATRACK-om,
- Rest Api interface – na získanie aktuálnej pozície, času a dát o preprave ako začiatok prepravy, cieľové miesto a UN kódy nákladu z UNIZATRACK – používateľský system s autorizáciou a overením totožnosti s obmedzením na definované regióny.

Oba informačné systémy používajú za účelom dátovej bezpečnosti na komunikáciu medzi užívateľom a serverom šifrovaný užívateľský prístup. Na komunikáciu medzi monitorovacou jednotkou a serverom onisystemu, resp. medzi serverom onisystemu a UNIZATRACK-u sa používa šifrovaný prenos dát.



Obr. 5: Spôsob prepojenia informačných systémov onisystem a UNIZATRACK

Analýza oneskorenia medzi časom odoslania udalostí z jednotky a časom príjmu v onisysteme ukázala, že podiel oneskorení väčších ako 300 sekúnd je pod 5%. Oneskorenie pod 60 sekúnd má 90% udalostí.

Pre monitorovanie vodnej dopravy je možné použiť aj dlhší rozostup, pretože vzhľadom na jej nižšiu rýchlosť vzniká veľké množstvo súradníc. Pri monitorovaní plavidiel sa taktiež ukázala ako dôležitá spodná hranica rýchlosti pre generovanie jázd, nakoľko plavidlo pri plavbe proti prúdu sa pohybuje veľmi nízkou rýchlosťou.

Špeciálne testovania týkajúce sa predovšetkým akcelerometrov v monitorovacích jednotkách, akými boli najmä narážacie skúšky vozňov preukázali, ako je v budúcnosti potrebné nastavenie jednotlivých jednotiek, čo sa týka spúšťacích a hodnotiacich parametrov nehody. Veľmi dôležité v tomto prípade bude brať do úvahy:

- umiestnenie jednotky na monitorovanom objekte a spôsob uchytenia,
  - miesto umiestnenia jednotky,
  - smer osí akcelerometra,
  - uchytenie jednotky nespôsobujúce tlmenie pri nárazoch,
- druh použitého akcelerometra alebo snímača nárazu,

- rozsah akcelerometra,
- vzorkovacia frekvencia a filtrovanie získaných dát,
- nastavenie hraničných hodnôt zrýchlenia pre indikáciu nehody,
- rôzny časový priebeh nárazov pri intermodálnej preprave cestnou, železničnou, vodnou dopravou a pri manipuláciách v termináloch.

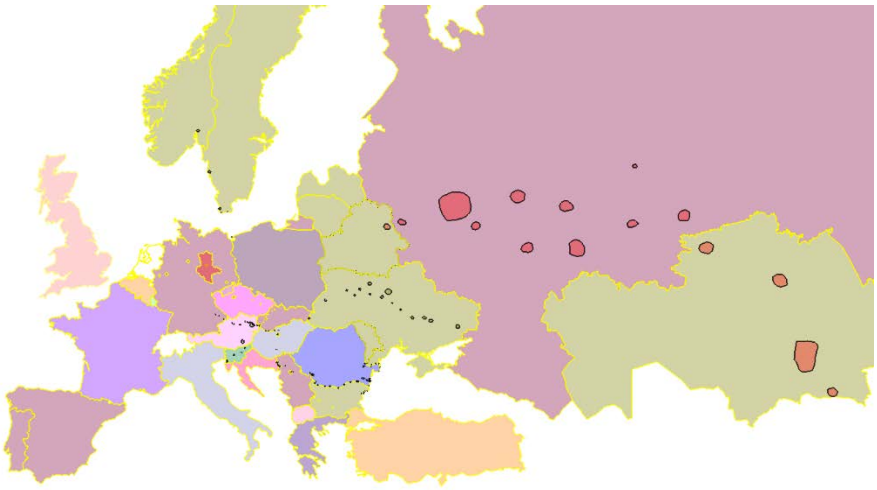
Spomedzi iných údajov je možné sledovať vnútornú teplotu v jednotke a stav batérie. Tlak počas pilotného testovania nebol sledovaný. V prípade cisternových prepráv sú cisterny vybavené poistným zariadením, ktoré bráni nárastu tlaku. Z tohto dôvodu považujeme monitorovanie tlaku za opodstatnené len pri hermetických cisternách s jedovatými plynmi alebo pri kryogénnych cisternách. Hlásenie otvorenia dverí by si vyžadovalo pripojenie senzora k monitorovacej jednotke alebo konštrukciu monitorovacej jednotky, ktorá sa umiestňuje do medzery medzi dverami a rámom námorného kontajnera, kde môže byť aj senzor otvorenia dverí. Tento účel by mohli plniť aj GPS/GSM elektronické plomby avšak v tomto prípade predpokladáme, vzhľadom na veľkosť plomby, nie príliš časté zasielanie údajov o pozícii, aj keď predpokladáme, že porušenie plomby bude samozrejme hlásiť. V uzavretých kontajneroch sa na detekciu vstupu používajú aj senzory svetla, ktoré by mali opodstatnenie aj v prípadoch, keď sa niekto snaží prerezať cez stenu kontajnera za účelom krádeže nákladu.

2.2 Testovanie funkčnosti geofencingu pomocou monitorovacích jednotiek

Počas testovania monitorovacích jednotiek v rámci projektu Chemlog T&T bola testovaná aj funkcia geofencingu. Hoci určitú formu geofencingu poskytujú obidvaja poskytovatelia jednotiek, táto nebola vhodná pre ďalšie účely projektu. Preto geofencing akýchkoľvek regiónov je riešený v systéme UNIZATRACK. V ňom sú informácie o vstupe/výstupe zo sledovaného regiónu spárované s adresou, informáciou o prepravovanom náklade, rýchlosti a stave batérie a počasí. Tieto sú ukladané do databázy a zároveň podľa potreby odosielané na emailové adresy s definovaním jednotiek a regiónov, ktoré majú byť zasielané. Zároveň je v systéme UNIZATRACK vytvorené zasielanie denných správ v definovanom čase o polohe jednotiek, adrese, stave batérie, rýchlosti. Ako hranice pre geofencing je okrem iného vhodné nastaviť hranice terminálov, prípadne iných miest prekládky. Ako hranice pre geofencing boli testované oblasti miest, poludníky a vykonalo sa aj testovanie geofencingu na malých územiach v rámci Bratislavy. Išlo o oblasti so zákazom prepravy nebezpečných vecí (Tunel Sitina) a zákazom prepravy nebezpečných vecí ohrozujúcich vodné zdroje (Prístavný most – Sitina, Sitina – diaľničná križovatka pri hraničnom prechode Jarovce – Kitsee).

Pri geofencingu malých území je potrebné presné vymedzenie záujmových území, napr. zón so zákazom vjazdu vozidiel prepravujúcich konkrétne nebezpečné veci. Po zhodnotení skúšobných jázd geofencingu malých oblastí v Bratislave bol zistený problém vychýlených GPS súradníc v blízkosti zakázaných zón, kde môže dochádzať k chybným hláseniam o vstupe a výstupe z týchto zón (napr. pri pohybe po súbežných cestách) a bolo by to potrebné ešte ošetriť iným spôsobom, napríklad pomocou overovania ďalších súradníc, čo sa prejaví na oneskorení informácie. Pozornosť treba venovať aj správnemu vyznačeniu geofencingových oblastí tam, kde iné komunikácie po podjazdoch alebo mostoch pretínajú zakázané komunikácie.

Inými geofencingovými oblasťami boli oblasti miest v rôznych európskych krajinách. Ako geofencingové hranice v prípade riečnej dopravy nie je vhodné určovať štátne hranice, keďže štátne hranice vo viacerých prípadoch prechádzajú po významných vodných tokoch (napr. Dunaj medzi Slovenskom a Maďarskom alebo medzi Rumunskom a Bulharskom) a pri pohybe plavidla po štátnej hranici dochádza k častým geofencingovým hláseniam.



Obr. 6: Mapa oblastí krajín a ostatných vybraných regiónov použitých pre geofencing.

3 PREPOJENIE PROJEKTU CHEMLOG T&T NA E-CALL A POŽIADAVKY MONITOROVANIA VÝBUŠNÍN V ČR

3.1 UNIZATRACK a monitorovanie prepravy výbušnín v Českej republike

V Českej republike upravuje manipuláciu s výbušninami Zákon č. 61/1988 Sb. o hornické činnosti, výbušninách a státní báňské správě. Výbušninami sa rozumejú látky a predmety, uvedené v Prílohe A Európskej dohody o medzinárodnej cestnej preprave nebezpečných vecí, zaradené do triedy 1, okrem streliva a vojenskej munície. Tento zákon okrem iného stanovuje, že organizácie, ktoré vykonávajú prepravu výbušnín, sú povinné oznamovať Policajnému prezídiu Českej republiky túto prepravu aspoň 24 hodín pred jej začiatkom, najneskôr však do 12. hodiny posledného pracovného dňa pred jej začiatkom. Od 1. januára 2014 sa tieto oznámenia vykonávajú elektronicky pomocou formulára na stránke https://transporty.policie.cz. Ďalej sú organizácie vykonávajúce prepravy výbušnín povinné zabezpečiť možnosť sledovania polohy vozidiel v čase Políciou ČR, ktorej predpokladom je poskytovanie polohy vozidla predpísaným spôsobom. Pri komunikácii vozidla a PČR sa využíva aktívne dopytovanie zo strany PČR na polohu vozidla v období trvania nahlásenej prepravy daného vozidla. Takéto povinnosti platia pre organizácie vykonávajúce prepravu výbušnín v Českej republike. Ak sú podobné zavedené vo viacerých krajinách, cez ktoré má preprava prechádzať, nastáva problém s veľkou byrokratickou záťažou pre podnikateľov. Bolo by preto potrebné, aby požiadavky pre oznamovanie takýchto prepráv boli jednotne upravené v celej Európe. Pomocou IS UNIZATRACK je možné zabezpečiť odosielanie požadovaných informácií o polohe vozidiel prepravujúcich výbušniny Polícii ČR.

3.2 Prepojenie projektu Chemlog T&T na eCall

Cieľom zavedenia paneurópskeho systému tiesňového volania (eCall) je automatizovať oznámenie o dopravnej nehode kdekoľvek na území Európskej únie a susedných krajín podľa rovnakých technických noriem a s rovnakou úrovňou kvality poskytovaných služieb alebo iných tiesňových služieb.

Dôležitejším než kdekoľvek inde sa automatizované oznámenia stávajú vtedy, ak vznikne závažná dopravná nehoda, pri ktorej je cestným nákladným vozidlom prepravovaná nebezpečná látka. Preto je prepojenie systému eCall a výstupov riešenia projektu ChemLog T&T potrebné.

Európska norma EN 15 722 stanovila „Minimálny súbor dát“ (MSD), ktoré sa týmto systémom eCall vo vozidlách prenesú v prípade nehody alebo núdze.

Aj keď je možné v prípade monitorovacieho systému zabezpečiť požadovaný MSD pre eCall, problematické ostáva určiť podmienky, kedy nastane nehoda kontajnera pri cestnej, železničnej a vodnej doprave a manipuláciách v termináloch.

V prípade eCall v osobnom vozidle je volanie aktivované v prípade vystrelenia airbagov alebo uzatvorenia prívodu paliva. Toto nie je možné použiť pri kontajneri, aj keď by bolo možné použiť niektoré snímače ako sú tie pre aktiváciu airbagov.

Systémy automatických núdzových volaní sú už dnes zavedené u niektorých značiek a typov vozidiel. U niektorých systém funguje na princípe prenosu informácií medzi telefónom vodiča a vozidlom cez bluetooth. Na princípe prenosu údajov cez bluetooth funguje napríklad aj bezdrôtový prenos údajov z tachografov. Tu však niektorí výrobcovia upozorňujú, že pri nakladaní a vykladaní nebezpečných vecí sa musí uzavrieť kryt pre sťahovanie údajov z tachografu a nesmie sa vykonávať žiadne sťahovanie údajov.

ZÁVER

V projekte bol vytvorený systém, použiteľný v Európe pre prepravu nebezpečných vecí podľa ADR/RID/ADN hlavne s mimoriadnymi dôsledkami podľa odseku 1.10. Niektoré kritéria pre definovanie nehody pri multimodálnej preprave by bolo treba ešte doladiť. Pre cestnú prepravu nebezpečných vecí sú výsledky tohto projektu podkladom pre rozvoj inteligentných dopravných systémov.

Použitá literatúra

1. GNAP, J. a kol. *Návrh a overenie systému monitorovania zásielok nebezpečných vecí multimodálnou prepravou v strednej a východnej Európe.* Žilinská univerzita v Žiline, 2014, 165 s. Projekt č. 4CE492P2
2. Smernica EP a Rady 2010/40/EÚ o rámci na zavedenie inteligentných dopravných systémov v oblasti cestnej dopravy a na rozhrania s inými druhmi dopravy. Dostupné na: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:207:0001:0013:SK:PDF>,
3. Zákon č. 317/2012 Z. z. zákon o inteligentných dopravných systémoch v cestnej doprave a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
4. Zákon č. 428/2002 Z. z. o ochrane osobných údajov,
5. Uznesenie Vlády SR č. 22/2009 k návrhu “Programu podpory rozvoja inteligentných dopravných systémov – Národný systém dopravných informácií (NSDI)“. Dostupné na: <http://www.google.sk/url?sa=t&rct=j&q=program%20podpory%20rozvoja%20inteligentn%C3%BDch%20dopravn%C3%BDch%20syst%C3%A9mov&source=web&cd=1&ved=0CCwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.telecom.gov.sk%2Findex%2Fopen_file.php%3Ffile%3Ddoprava%2Fstrategia%2Fprogram_podpory_rozvoja_ids_nsdi%2Fvlastnymat.pdf&ei=tUuzUOiwH8jHswbliYGQCg&usg=AFQjCNF5n1E3h2MmRi-XpVpt6ltH0pSqcA&cad=rja>,
6. TSI TAF: The Trans-European Conventional Rail System “TELEMATIC APPLICATIONS” subsystem for Freight Services THE CONSIGNMENT NOTE DATA AND DESCRIPTION. Dostupné na: <http://ec.europa.eu/transport/rail/interoperability/doc/aeif-annex-a3-en.pdf>,
7. Smernica EP a Rady 2001/16/ES o interoperabilite transeurópskej konvenčnej železničnej sústavy. Dostupné na: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=DD:13:26:32001L0016:SK:PDF>,

This contribution is the result of the project implementation: Projekt č. 4CE492P2 Chemical Logistic Cooperation in Central and Eastern Europe – ChemLog T&T – Tracking and Tracing solutions for improvement of intermodal transport of dangerous goods in CEE



Kontaktné údaje

Ing. Jaroslav Čermák
Koordinátor projektu ChemLog T&T
Zväz chemického a farmaceutického priemyslu SR
Hattalova 12
831 03 Bratislava
E-mail: jcermak@duslo.sk

doc. Ing. Juraj Jagelčák, PhD.
Žilinská univerzita v Žiline
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
Katedra cestnej a mestskej dopravy
Univerzitná 1, 010 26 Žilina
E-mail: jagelcak@fpedas.uniza.sk

Ing. Ján Zámečník
Žilinská univerzita v Žiline
Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
Katedra cestnej a mestskej dopravy
Univerzitná 1, 010 26 Žilina
E-mail: jan.zamecnik@fpedas.uniza.sk

THEMATIC DOMAIN | X.

INFORMATIKA A INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

INFORMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGY

NUMBER OF PAPERS: 30



LEVELS OF DATA CATEGORIZATION IN CLOUD COMPUTING

Zuzana Priščáková, Jaroslav Salák

Abstract

Cloud computing is a permanent phenomenon in information technology. This trend is fraught with the risk – cloud as storage as a service. When you using cloud as a primary data storage, you need higher the data security. Data security uses rules of data categorization. This article describes the main means of data categorization. Nowadays, you can use two ways – according to Winkler or according to Microsoft. These data categorizations are currently the most frequently, but categorizations don't use main parameters for data security in the analysis. The aim of this article is describe through security parameters – data type and data structure. The proposed method of data categorization shows the main procedures for data processing. We specify this data categorization through UML – a sequence diagram. This sequence shows communication between the data owner and the data categorization.

Key words: *data categorization, cloud computing, data security*

1 INTRODUCTION

The cloud is new metaphor for the Internet. This article describes cloud as a storage system, which uses different data type in data categorization. Nowadays, you use many the data categorization type, but you should have only one categorization for one cloud storage system.

Data categorization is main aspect for data security in the cloud computing. Data security included phishing, provider personnel with privileged access, data origin and lineage. The cloud storage systems conclude two security points: protection of data integrity and corrupted or deleted the data owner´s data. When you know data types of your data, you know, which encryption system you need use. Boundary of data categorization is different. This boundary is influencing by data processing, type of data storage, end users, data owners, applications, company type (small business, midsize business and big business). These parameters are dependent on type of cloud and cloud´s configuration.

Nowadays, you can divide the data categorization based on authors – Microsoft and Winkler. These categorizations are most general and therefore their use is not specified. The aim of this article is identify content of level categorization and define a procedure for the data categorization based on a rights file. This procedure checks a content of file and determines a risk data and their procedures. Data categorization is generated on results about each file, which is storing the cloud.

This type of data categorization increases the data security because the cloud storage systems doesn't need a data control for determine the appropriate encryption system and user rights. The proposed method for the data categorization is tested on the Mendel university in Brno. This article contains partial results of the research.

2 CONNECTION BETWEEN DATA SECURITY AND DATA CATEGORIZATION

The main aspects of data security including processing of data (multitenancy, data lineage, data provenance, data remanence) [1]. Data security can be defined as the confidentiality and

integrity of data processed-reversing organization [2]. According to Rhoton [3], the main risk of data loss includes a data lifecycle. When you define data lifecycle, you know a main attributes of data processing as a data writing, data reading, data copying, data structure, change of data. These aspects (aspects of data security, data lifecycle) are important for data categorization. For explanation connection between data security and data categorization we describe mentioned aspects.

Multi-tenancy is an architecture in which a single instance of a software application serves multiple customers. Each customer is called a tenant. Tenants may be given the ability to customize some parts of the application, such as color of the user interface or business rules, but they cannot customize the application's code. Multi-tenancy can be economical because software development and maintenance costs are shared. It can be contrasted with single-tenancy, an architecture in which each customer has their own software instance and may be given access to code. With a multi-tenancy architecture, the provider only has to make updates once. With single-tenancy architecture, the provider has to touch multiple instances of the software in order to make updates. [4, 5, 6, 7]

In cloud computing, the meaning of multi-tenancy architecture has broadened because of new service models that take advantage of virtualization and remote access. A software-as-a-service (SaaS) provider, for example, can run one instance of its application on one instance of a database and provide web access to multiple customers. In such a scenario, each tenant's data is isolated and remains invisible to other tenants. [4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]

The data lineage is more important for an auditor´s assurance or management. Trying to provide reporting on data lineage for a public cloud service is really not possible. Even if data lineage can be established in a public cloud, for some customers there is an even more challenging requirement and problem. Data lineage is the process of data path visualization from the time when the data has been transferred to the cloud. [1, 7, 11, 12]

Data lineage is time-consuming and in case of public cloud service it is not possible. Even if data lineage is established among public cloud service, the most challenging task is to provide integrity as well as provenance. Integrity of data is the process in which the data was not accessed by unauthorized person. Provenance refers to the computational accuracy along with the integrity. [1, 12]

The data integrity refers to data that has not been changed in an unauthorized manner or by an unauthorized person. [3] Provenance means not only that the data has integrity, but also that it is computationally accurate. According to Ning [13], use of virtualized infrastructure as a springboard may introduce new attacks on the integrity of user data. The data integrity is defined in as accurate and consistent data stored in the absence of any modification of data between two updates a file or record. The data integrity is a relevancy of data, consistency and availability [13,14].

Data replication is a commonly used technique to increase the data availability in cloud computing. Cloud replicates the data and stores them strategically on multiple servers located at various geographic locations. Since the replicated copies look exactly similar, it is difficult to verify whether the cloud really stores multiple copies of the data. Cloud can easily cheat the owner by storing only one copy of the data. Thus, the owner would like to verify at

regular intervals whether the cloud indeed possesses multiple copies of the data as claimed in the SLA. [14, 15]

Cloud has the capability to generate multiple replicas when a data owner challenges the cloud storage provider to prove that it possesses multiple copies of the data. Also, it is a valid assumption that the owner of the data may not have a copy of the data stored locally. The major task of the owner is not only to verify that the data is intact but also to recover the data if any deletions/corruptions of data are identified. If the data owner during his verification using DMR-PDP scheme detects some data loss in any of the replicas in the cloud, he can recover the data from other replicas that are stored intact. Since, the replicas are to be stored at diverse geographic location it is safe to assume that a data loss will not occur at all the replicas at the same time. [14, 15, 16]

Data remanence is the residual representation of data that has been in some way nominally erased or removed [3, 4, 12]. This residue may be due to data being left intact by a nominal delete operation, or through physical properties of the storage medium. Data remanence may make inadvertent disclosure of sensitive information possible, should the storage media be released into an uncontrolled environment (e.g. thrown in the trash, or given to a third party) [16, 17].

The risk posed by data remanence in cloud services is that an organization´s data can be inadvertently exposed to an unauthorized party – regardless of which cloud service you are using. Risk is almost unintentional when you using PaaS or SaaS. [12]

You use the data lifecycle management for data lifecycle. Data life cycle management is a policy-based approach to managing the flow of an information system's data throughout its life cycle: from creation and initial storage to the time when it becomes obsolete and is deleted. Data lifecycle management products automate the processes involved, typically organizing data into separate tiers according to specified policies, and automating data migration from one tier to another based on those criteria. As a rule, newer data, and data that must be accessed more frequently, is stored on faster, but more expensive storage media, while less critical data is stored on cheaper, but slower media. [18, 19]

3 DATA CATEGORIZATION

Data classification is a powerful tool, that can help determine what data is appropriate to store and/or process in different computing architectures, like the cloud or on premises. Without performing data classification, organizations might under-estimate or over-estimate the value of data sets, resulting in inaccurate risk assessments and potentially mismanaging the associated risk [20]. Data classification is the process used to determine the value to their organizations of specific pieces of electronic information, be they e-mail messages, documents, or databases [21].

Data classification is an important way for organizations to determine and assign relative values to the data they possess. By separating data into categories based on sensitivity (high, medium or low, for example), an organization can set protections and procedures for managing that data accordingly. This process can yield significant benefits, such as compliance efficiencies, improved resource management, and facilitation of migration to the cloud. [20, 21, 22].

Business organizations have also been investing and have come to realize the benefits of data classification. Today, many larger businesses have an active data classification methodology, which is good news. On the other hand, many small to midsized businesses are less mature when it comes to data classification. According to aggregated data from Microsoft's Cloud Security Readiness Tool, 43 percent of midsized business aren't using well-defined data classification methodologies and may be improperly classifying personally identifiable information . [20, 21, 22, 23].

1.1 Data categorization according to Winkler

According to Noel, data classification is a process an organization uses to determine which information is more important or more sensitive. "Data across our organization has varying value. The value of the data serves as a guide (on how) to protect it. Data classification lets us determine the value of that data, whether an e-mail, a document, or a database." [20, 21]

Sensitive or otherwise valuable data should be categorized to support data security. By identifying data according to sensitivity, one can implement various strategies to better protect such data [22]. However, cloud data may require protection. Data that a user chooses to store in the cloud may not require protection if it is not sensitive or if it can easily be recovered. But generally, protecting data is a universal requirement regardless of its value, if for no other reason than failing to do so leads to all manner of complexity, consequence, and mischief. [7]

In addition to the prescribed classes of information that is sensitive or otherwise have value and labeling information according to its characteristics, you must protect this data (file permissions, encryption etc.). Also you need identity-based access controls to support organizational access policies. According to Winkler [7] procedures are also necessary for security across phases of the data life cycle, for instance, to limit exposure of such data when you create copies or backups.

For data categorization you used information security technique – the hierarchical categories. In the hierarchical categories are five levels [7]:

- unclassified,
- confidential,
- secret,
- top secret,
- compartmented.

1.2 Data categorization according to Microsoft

Most organizations have been faced at one time or another with the need to organize unstructured data stored across many servers. Microsoft's new Data Classification Toolkit, a free download for use with Windows Server 2008 R2 and the File Classification Infrastructure, allows organizations to report on the classification status of files across multiple servers, develop classification policy and implement appropriate controls to help manage storage more efficiently. [22, 23, 24]

According to Microsoft [22, 23] is data categorization following:

- confidential (restricted) – information that is classified as confidential or restricted includes data that can be catastrophic to one or more individuals and/or organizations

if compromised or lost (e.g. personal data, financial records, business material, legal data, authentication data,

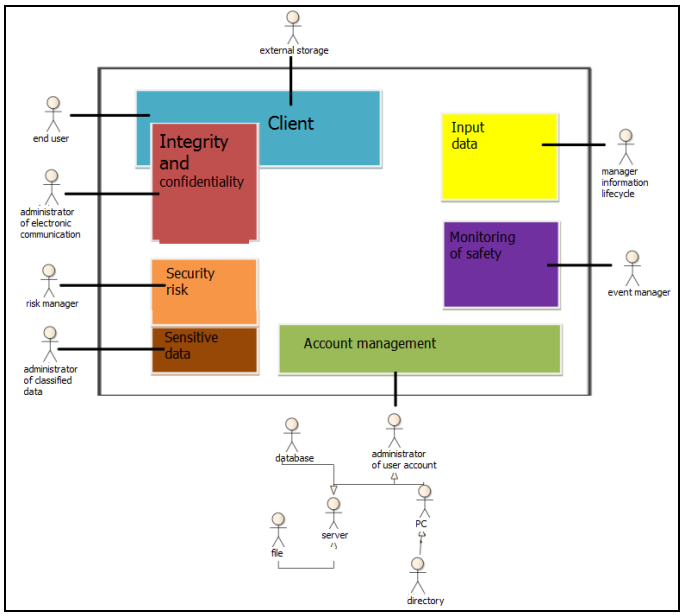
- for internal use only (sensitive) – information that is classified as being of medium sensitivity includes files and data that would not have a severe impact on an individual and/or organization if lost or destroyed (e.g. e-mail, documents and files that do not include confidential data),
- public (unrestricted) – Information that is classified as public includes data and files that are not critical to business needs or operations. This classification can also include data that has deliberately been released to the public for their use, such as marketing material or press announcements. In addition, this classification can include data such as spam email messages stored by an email service.

4 MODEL OF SOLUTION FOR DATA SECURITY IN CLOUD COMPUTING

This article is based on previously published model – model of solution for data security in cloud computing [25]. For data security solutions, we decided to create a model by UML diagram. Use case diagram shows integrity and confidentiality for data security. Diagram is divided into several groups: integrity and confidentiality of data, input data, monitoring of safety, manager module, accounts management, security risks and sensitive data. Figure 1 shows the main components of model and their actors.

Modules in the figure 1 are more important for data categorization, because when you want to save data, your data should integrate these modules.

FIGURE 1 MODEL OF SOLUTION FOR DATA SECURITY IN CLOUD COMPUTING



Second aspect for data categorization is requirement for data storing. Requirement for data storage is prepared based on the following steps:

1. identify the input data - based on grade, the input data system determines what data to be saved,

2. require data encryption - when the input data is necessary to require encrypted data,
3. determine the level of data security - data are attributed to each authorized data security due to their sensitivity. On the basis of the authorized security is assigned a level of data security,
4. set the minimum permissions - minimum privileges are an extension of the authorized data security. Minimum privileges determine what operations are allowed at least for the implementation of the data with operations do not cause data leakage or new risks,
5. encrypt data - on the basis of the previous steps 3 and 4, the data is encrypted,
6. select data - to maintain data integrity data is attributed code (hash value), labeling data consists of the following steps,
7. identify risks - for flagging data is needed to determine the risk procedure that can be performed with the data and could result in theft or total loss of data,
8. create a security policy - when the risk is compiled security policy, which refers to the way of dealing with risk procedures and means of prevention,
9. determine the boundary for protection – the data protection boundary is compiled based on identified risks and security policy. Defining the boundaries of data protection we separate risky operations for implementation with data from safe operations,
10. ensure data - secure data is encrypted and assigned code. Secure data includes defined risk, security policy and data protection boundary,
11. create a security type - secure data assigned the type of security, thus inclusion in the security level in the level of data contained in the system,
12. confirm security - unless they contain secure data encryption requirements, we do not consider the data provided. Once the type system treats data as protected,
13. confirm data storing - after confirmation of proper data security, the data is stored and the end user receives information about storing data.

5 MODEL OF SOLUTION FOR DATA SECURITY IN CLOUD COMPUTING

Model of solution for data security in cloud computing is the basis for the proposed data categorization. Referred data categorizations are focus on the data usage. These data classification not based on data type a data structure. Therefore these categorizations are not specified for data owners and cloud technology. We use these parameters for depth analysis and consistent data categorization.

You can determine data type and data structure through checking files and directories. Each file and directory has assigned rights. Rights affect working with the data. The data owner determined the rights. It follows that the data owner is main aspect for data categorization. When is data owner as cloud storage provider, then the cloud storage provider needs increase the data security. The data owner can increase the data security through correct data classification.

Figure 2 shows situation when data owner or end user wants to store data. End user communicates with server in this requirement through virtualized environment. We use identification key (ID) for specifying the data owner. According to this measure we increase the data security. When server processes this requirement, needs information about data.

The main information is set of rights for file or directory. End user needs to convert data for data analysis. Results of data analysis are options for working with data (read, write, hidden, only for read, execute). Data owner or end user setting these rights and send to server as set of rights. On this server is installed the data categorization procedure.

The data categorization contains from three main procedures, which form a primary procedure. The data categorization procedure starts on data checking. This process is need for checking a data corruption. When data are corrupted (incomplete), then the data categorization can not proceed. The data categorization procedure used only data. Rights does not effect on data checking.

Second point in the data categorization is defining risk procedures. Risk procedures are processes, which degrade data, damaging data, changing or completely removed stored data. Definition of risk procedures contains boundary of risk procedures. Boundary of risk procedures is influenced by data type (data type is defined in the data checking) and rights. This boundary determined a several wrong and right operations with data. These operations are recorded and stored. When the end user working with a known data type, then system not determined boundary of risk procedures. System used "old" determination of boundary.

Third point is inclusion in the data categorization. The procedure used a data and rights for specifying level of data categorization. This point is performed at the end of procedure, because previous points are important for the main aspects of data security. When you want a general data categorization based on data type, you need checking your data (security). Set of data categorization is sent to server. This server analyzes the set of data categorization and sent the data and their categorization for data store (server with a special function for storing data). Information about stored data is shown for the data owner (end user).

Trivial enrollment of the data categorization procedure is following:

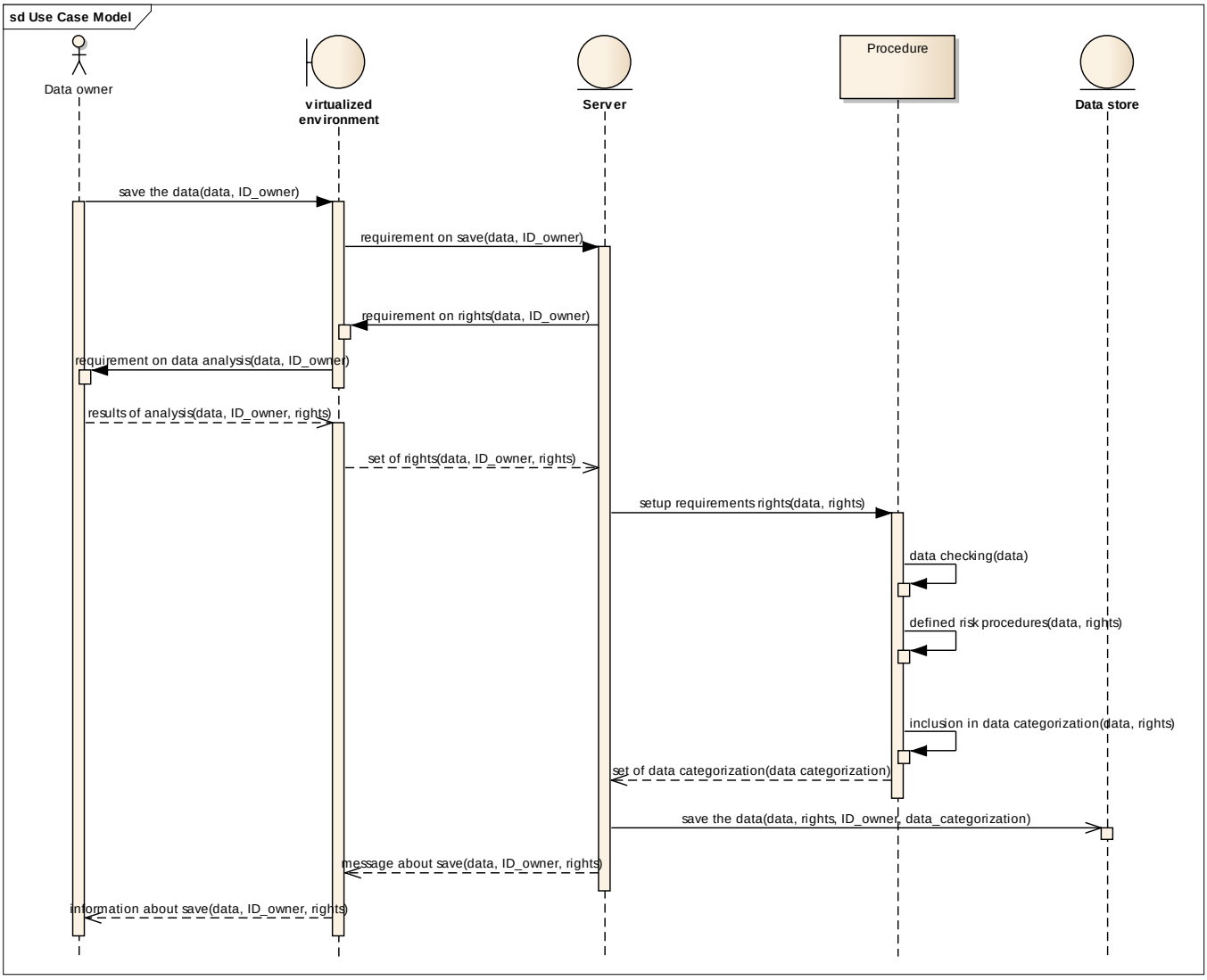
```
//initialization of input variables
f= length of data file
r= rights
d= data
//procedure call
for (i=1; i==f;i++) {
        procedure data_checking(d);
        if (data_checking(d)==true) then
                {
                procedure risk_procedures(d,r);
                procedure data_categorization(d,r);
}
        else message(„wrong file“)
}
```

Results of data analysis describe four basic levels of data categorization:

- public – data which are available on the Internet (company website) as firm divisions, products,
- sensitive – data which are available only for inside environment of the company as personnel (name, address), partners, annual plans,

- secret – data which are most important for business as business rules, reports, strategy, risk management,
- top secret – this level is applicable only to banking environment.

FIGURE 2 COMMUNICATION BETWEEN DATA OWNER (END USER) AND THE DATA CATEGORIZATION PROCEDURE



6 DISCUSSION AND CONCLUSION

As companies turn to burgeoning cloud computing technology to streamline and save money, security is a fundamental concern. Loss of certain control and lack of trust make this transition difficult unless you know how to handle it [12]. According to Mather [1], the main aspects of data security are multitenancy, data lineage, data provenance and data remanence.

For increase the data integrity is the data categorization. In this article we describe the options of safety based on the data type and structure. According to Winkler´s and Microsoft´s data categorization we created proposed method of data categorization procedure. Sequence diagram shows the main messages between actor (data owner, end user), server and data store. The server contains the data categorization procedures.

The data categorization procedures have a three points: data checking, defined risk procedures, inclusion in data categorization. The input variables are data and their rights. These elements are the base of data categorization. We specify levels of data categorization through testing and analysis. We determine four levels of data categorization, but we can not access the correctness because the data security has a many more aspects.

The data categorization is main aspect of data security. When you want to have high data security, you need to use the correct categorization. Choose data categorization depends on the data type and structure, company, cloud storage provider, and virtual technology.

References

1. T. Mather, S. Kumaraswamy and S. Latif, “Cloud Security and Privacy,” USA: O´Reilly, 2009ô
2. T. Erl, R. Puttini, and Z. Mahmood, “Cloud Computing: Concepts, Technology and Architecture,” USA: Prentice Hall, 2013.
3. J. Rhoton, J. Clercg and D. Graves, “Cloud Computing Protected,” USA: Recursive Press, 2013.
4. Q. Wang, C. Wang, J. Li, K. Ren, and W. Lou, “Enabling public efficient access to outsourced data,” ESORICS09, Berlin:Heidelberg, 2009, pp. 355-370.
5. K. Yang, and X. Jia, “Security for Cloud Storage Systems,” London:Springer, 2013.
6. A. Barsoum, “Data Integrity in Cloud Computing Systems,” Saarbrucken: LAP LAMBERT, 2013.
7. V. Winkler, “Securing the Cloud,” USA:Syngress, 2011.
8. K. Yang, “Security for Cloud Storage Systems,” London:Springer, 2014.
9. A. Eswaran and S. Abburu, “Identifying Data Integrity in the Cloud Storage,” International Journal of Computer Science Issues, 2012. [online]. Available: http://ijcsi.org/papers/IJCSI-9-2-1-403-408.pdf
10. M. Rouse, “Multi-tenancy,” TechTarget, 2014. [online]. Available: http://whatis.techtarget.com/definition/multi-tenancy
11. M. Lynch, “The cloud wars: $100+ billion at stake,” Merrill Lynch, 2008.
12. J. Bhuvaneswari and R. Vaishnavi, “Data security and storage in cloud computing,” IJETAE, pp. 100-101, 2013.
13. C. Ning, W. Cong, W. Ming, L. Kui and R. Wenjing, “Privacy-Preserving Multi-Keyword Ranked Search over Encrypted Cloud Data,” IEEE Trans, pp. 222-233, 2014.
14. R. Mukundan, S. Madria and M. Liderman, “Replicated Data Integrity Verification in Cloud,” IEEE, 2012. [online]. Available: http://sites.computer.org/debull/A12dec/replicated.pdf
15. S. Kirubakaran, S. Valarmathy and C. Kalamathan, “Data replication using modified D2RS in cloud computing for performance improvement,” JATIT, 2013. [online]. Available: http://www.jatit.org/volumes/Vol58No2/26Vol58No2.pdf
16. J. Myint, and T. Naing, “Management of Data Replication for Pc Cluster Based Cloud Storage System,” International Journal on Cloud Computing:Services and Architecture (IJCCSA), Vol.1, No.3, November 2011.
17. S. Pearson and G. Yee, “Privacy and Security for Cloud Computing,” London: Springer, p. 300, 2013.
18. M. Rouse, “ Data life cycle management (DLM),” TechTarget, 2010. [online]. Available: http://searchstorage.techtarget.com/definition/data-life-cycle-management
19. Google, “Object Lifecycle Management – Google Cloud Platform,” Google Cloud Storage, 2014. [online]. Available: https://cloud.google.com/storage/docs/lifecycle
20. Microsoft, “Data classification for cloud readiness,” pp. 1-22, 2014.

21. Microsoft, “Trustworthy Computing,” pp. 1-5, January 2014.
22. A. Hall, “Two new papers help show the value of data classification, “ Cyber Trust Blog, 2014. [online]. Available: http://blogs.microsoft.com/cybertrust/2014/01/28/two-new-papers-help-show-the-value-of-data-classification/
23. R. Moulds, “Data classification,” Thales, 2014. [online]. Available: https://www.thales-esecurity.com/blogs/2011/may/data-classification-learning-to-walk-before-we-run-with-cloud-computing
24. R. Smith, “How to use Microsoft Data Classification,” BizTech, 2011. [online]. Available: http://www.biztechmagazine.com/article/2011/12/how-use-microsofts-data-classification-toolkit
25. Z. Priščáková, and I. Rábová, “Model of solution for data security in cloud computing,” IJCSEIT, 2013.

Kontaktní údaje

RNDr. Zuzana Priščáková
Mendelova univerzita v Brně, Provozně ekonomická fakulta
Zemědělská 1, 613 00 Brno
Tel: +420 545 132 828
email: zuzana.priscakova@hotmail.com

KVALITA WEBOVÝCH STRÁNEK KOMUNITNÍCH ZAHRAD

WEBSITE QUALITY OF COMMUNITY GARDENS

Petr Svoboda

Abstrakt

Článek se zaměřuje na webové stránky komunitních zahrad na území České republiky. Cílem této studie je ohodnotit webové prezentace vybraných komunitních zahrad působících na území České republiky podle zvolených kritérií, porovnat je mezi sebou a navrhnout doporučení pro zlepšení těchto webových stránek. Při realizaci studie bylo zjištěno, že většina komunitních zahrad na území České republiky nemá webové stránky buďto vůbec, nebo pouze jako součást webových prezentací jiných organizací.

Klíčová slova: *hodnocení, komunitní zahrada, kvalita, webové stránky*

Abstract

The paper focuses on website quality of community gardens in the Czech Republic. The goal of this study is to evaluate the websites of selected community gardens based in the Czech Republic according to selected criteria, compare them with each other and propose recommendations for improvements of these websites. When implementing the study, it was found that the majority of community gardens in the Czech Republic does not have a website either at all or only as a part of other organizations' websites.

Key words: *evaluation, community garden, quality, website*

1 ÚVOD

V posledním půlstoletí informační technologie zažívají neuvěřitelně rychlý vzestup. Důsledkem tohoto rychlého vývoje je fakt, že s internetovou propagací se dnes můžeme setkat nejen u podnikatelských subjektů, ale téměř všude. V euroamerickém prostředí je internet jako médium nedílnou součástí propagace. Význam internetu je nezpochybnitelný pro jakoukoliv organizaci, která chce o sobě dát vědět. Webové stránky tedy nejsou bezvýznamné ani pro komunitní zahrady.

Komunitní zahradu lze definovat jako pozemek užívaný k pěstování potravin různými lidmi, většinou obyvateli měst a dalších, kteří nemají možnost mít zahradu vlastní. Může být také chápána jako „organizovaná místní iniciativa využívající pozemky k produkci potravin nebo květin nebo obojího v urbánním prostředí pro individuální či skupinové potřeby“ (Mikovcová, 2013). Tyto definice shrnují všechny důležité principy komunitní zahrady, jimiž jsou pěstování zeleniny, květin a plodin, ale také sdílení prostoru s jinými lidmi a budování sociálních vazeb nebo vytváření komunity lidí se společnými zájmy.

Komunitní zahrady si budují své postavení ve stále větším počtu měst České republiky, ale také dalších států. Významným představitelem jsou například Spojené státy americké. V roce 2009 založil ministr zemědělství Tom Vilsack první komunitní zahradu u sídla ministerstva ve Washingtonu, čímž započal iniciativu a vznik dalších tří tisíc komunitních zahrad založených na dobrovolnickém a ekologickém principu.

Důvody pro zakládání komunitních zahrad se od doby jejich vzniku v 19. století mírně proměnily. Tehdy byl hnacím motorem důvod ekonomický, který nadále přetrvává především

v rozvojových zemích. V průběhu 20. století byly komunitní zahrady zakládány zejména jako krizová řešení při nedostatku jídla a prostředků, například v obdobích válek (Samková, 2013). Nyní se nabízí otázka, jaké jsou důvody a motivace vedoucí ke vzniku a provozu komunitních zahrad ve 21. století.

V dnešní době se k těm původním přidává především aspekt ekologický a sociální. Cílem komunitních zahrad může být schopnost lépe spolupracovat s přírodou či eliminace uhlíkové stopy a oživení města zelení (Březovičová, 2014).

Jak bylo uvedeno již na začátku této kapitoly, význam internetu je nezpochybnitelný pro jakoukoliv organizaci, která chce o sobě dát vědět. Tabulka č. 1 shrnuje jednotlivé faktory, které mohou být zásadní v kontextu propagace organizace v rámci různých médií.

	TV	***rádio***	***časopis***	***noviny***	***internet***
zapojení příjemce sdělení	pasivní	pasivní	aktivní	aktivní	interaktivní
bohatost média	multimédia	zvuk	text a obrázky	text a obrázky	multimédia
geografické pokrytí	národní	lokální	národní	lokální/národní	globální
náklady na zasaženou jednotku	nízké	nejnižší	vysoké	střední	nízké
zacílení	dobré	dobré	výborné	dobré	velmi dobré
sledování efektivity	špatné	špatné	špatné	špatné	výborné
flexibilita reklamního sdělení	dostačující	dobrá	dostačující	dobrá	vynikající

Tabulka 1*: Shrnutí jednotlivých faktorů propagace v rámci jednotlivých médií (Stuchlík a Dvořáček, 2002).*

Z tabulky vyplývá, že nejefektivnějším médiem v kontextu propagace organizace je právě internet. Je-li tento závěr zobecněn, potom lze internet označit za nejefektivnější médium k propagaci jakékoliv organizace, nejen těch konkurenčních. Ani takové organizace, jako jsou komunitní zahrady, by tedy neměly zaostávat.

2 METODIKA

Cílem této studie je porovnat webové stránky vybraných komunitních zahrad působících na území České republiky a navrhnout doporučení pro zlepšení těchto webových stránek. Studie byla realizována v polovině roku 2014. Zvolený způsob hodnocení webových stránek vybraných komunitních zahrad vychází aplikovaně ze studií organizací WebTop100 (2014) a Dobryweb.cz (2014), které byly upraveny pro potřeby hodnocení webových stránek komunitních zahrad.

Webové stránky vybraných komunitních zahrad byly hodnoceny ve třech základních dimenzích: (i) Použitelnost a technické řešení stránek (max. 40 bodů); (ii) Informační hodnota a obsah (max. 30 bodů); a (iii) Marketingová hodnota (max. 30 bodů). Tyto základní dimenze byly dále rozděleny do dílčích podoblastí a bodů, podle nichž byly hodnoceny. Oblast (i) byla

rozdělena do 4 podoblastí, mezi které patří Domovská stránka; Text a odlišení odkazů; Tisk stránky a vyhledávání; Technické řešení stránek. Oblast (ii) byla rozdělena do 3 podoblastí, kterými byly Informace o komunitní zahradě; Kontaktní informace; a Aktuální informace. Oblast (iii) byla rozdělena rovněž do 3 podoblastí: Doména a další prvky; Provázanost webu; Klíčová slova.

Mezi hodnotící kritéria byla zahrnuta například i viditelnost ve vyhledávačích či existence a stav profilu na sociálních sítích. Významnost jednotlivých hodnocených dimenzí vyjadřuje počet podoblastí a tedy i maximální počet získatelných bodů. Za každou hodnocenou podoblast bylo možné získat 10 bodů, celkově tedy až 100 bodů.

Další vznikající či existující komunitní zahrady (např. Zebra, Za()hrada, Křižanov, Přerov nad Labem, Hrabůvka, Ulitej záhon, atd.) v článku hodnoceny nejsou, neboť jejich webové stránky se nepodařilo najít buďto vůbec, nebo pouze jako součást webových stránek jiných organizací (např. stránky obecních úřadů či zpravodajských serverů).

3 VÝSLEDKY

Hodnocené weby komunitních zahrad dosáhly dle popsané metodiky celkového skóre mezi 63% a 89%. Tabulka č. 2 shrnuje výsledky hodnocení webových stránek vybraných komunitních zahrad v jednotlivých oblastech. V tabulce č. 3 jsou shrnuty podrobnější výsledky hodnocení webových stránek vybraných komunitních zahrad v dílčích podoblastech.

Webové stránky komunitní zahrady Kuchyňka na adrese https://www.kzkuchynka.cz/ fungují na technologii Weby Google. Úvodní stránka obsahuje fotografii komunitní zahrady spolu s jejím základním popisem. Webové stránky jsou aktuální a obsahují úplné kontaktní informace. V internetovém vyhledávači Google se webové stránky komunitní zahrady Kuchyňka po zadání klíčové fráze „komunitní zahrada Praha“ zobrazí hned mezi prvními odkazy na 4. místě.

Domovská stránka webu komunitní zahrady Prazelenina na adrese http://www.prazelenina.cz/ obsahuje pouze aktuality. Stránky jsou ale zpracovány velice přehledně, orientace v menu je snadná. Stránky jsou aktuální, kontaktní informace úplné. V internetovém vyhledávači Google se webové stránky komunitní zahrady Prazelenina po zadání klíčové fráze „komunitní zahrada Praha“ zobrazí na 5. místě.

Úvodní stránka občanského sdružení KomPot na adrese http://www.kom-pot.cz/ nabízí svůj stručný popis a odkaz na přihlášku. Je zde též spousta fotografií komunity a zahrady včetně novinek, na první pohled zaujme kreativní logo. Stránky jsou aktuální a kontakty úplné. Vzhledem k názvu se v internetovém vyhledávači Google webové stránky KomPotu po zadání použité klíčové fráze „komunitní zahrada Praha“ nalézt nedají.

Velice propracované stránky nabízí komunitní zahrada Kokoza na adrese http://www.kokoza.cz/. Úvodní stránka je bohatá na informace o komunitním zahradničení jako takovém, ale obsahuje též spoustu odkazů. Stránky jsou pravidelně aktualizovány a úplné kontaktní informace snadno k nalezení. V internetovém vyhledávači Google se webové stránky komunitní zahrady Kokoza po zadání klíčové fráze „komunitní zahrada Praha“ zobrazí na 1. místě.

Hodnocená oblast	Umístění	Dosažené skóre
Použitelnost a technické řešení stránek	**1. - 2. Smetanka**	**81%**
	1. - 2. Kokoza	**81%**
	3. KomPot	78%

	4. Kuchyňka	67%
	5. Prazelenina	58%
	6. Zahrada v pytli	50%
Informační hodnota a obsah	**1. - 2. KomPot**	**100%**
	1. - 2. Prazelenina	**100%**
	3. - 4. Kuchyňka	93%
	3. - 4. Kokoza	93%
	5. Zahrada v pytli	74%
	6. Smetanka	63%
Marketingová hodnota	**1. Kokoza**	**96%**
	2. Prazelenina	85%
	3. Kuchyňka	74%
	4. - 5. Zahrada v pytli	70%
	4. - 5. KomPot	70%
	6. Smetanka	67%
Celkové umístění	**1. Kokoza**	**89%**
	2. KomPot	82%
	3. Prazelenina	79%
	4. Kuchyňka	77%
	5. Smetanka	71%
	6. Zahrada v pytli	63%

***Tabulka 2**: Výsledky hodnocení webových stránek vybraných komunitních zahrad v jednotlivých oblastech (Vlastní zpracování, 2014).*

Komunitní zahrada v pytli je již na první pohled orientována spíše na facebookové stránky. Její webové stránky na adrese http://www.zahradavpytli.cz/ jsou velice jednoduché, úvodní stránka v podstatě kopíruje stránku facebookovou a obsahuje pouze novinky. Stránky ale obsahují vše podstatné a jsou aktuální. Mezi kontaktními informacemi lze nalézt pouze email, což může být dost málo. V internetovém vyhledávači Google se webové stránky Zahrady v pytli po zadání klíčové fráze „komunitní zahrada Brno“ na první stránce nezobrazí, ale její facebookové stránky jsou hned na 1. místě.

Již na první pohled zajímavým webem je web komunitní zahrady Smetanka na adrese http://www.zahradasmetanka.cz/. Úvodní stránka obsahuje pouze slogan „Pěstujeme Prahu 2“ a střídající se tematické fotografie v pozadí. Menu stránek je přehledné, nalezneme zde aktuální informace, a to včetně základních kontaktních údajů (adresa s mapou, email, facebook). V internetovém vyhledávači Google se po zadání klíčové fráze „komunitní zahrada Praha“ zobrazí pouze zmínky o komunitní zahradě Smetanka, oficiální web se však nezobrazí.

Použitelnost a technické řešení stránek	**Kuchyňka**	**Prazelenina**	**KomPot**	**Kokoza**	**Zahrada v pytli**	**Smetanka**
Domovská stránka	4,4	6,7	8,9	10,0	2,2	10,0
Text a odlišení odkazů	8,9	5,6	8,9	10,0	8,9	10,0
Tisk stránky a vyhledávání	6,7	2,2	3,3	2,2	2,2	2,2
Technické řešení stránek	6,7	8,9	10,0	10,0	6,7	10,0
Celkem (max 40)	**26,7**	**23,3**	**31,1**	**32,2**	**20,0**	**32,2**

Informační hodnota a obsah	Kuchyňka	Prazelenina	KomPot	Kokoza	Zahrada v pytli	Smetanka
Informace o KZ	7,8	10,0	10,0	7,8	8,9	5,6
Kontaktní informace	10,0	10,0	10,0	10,0	4,4	6,7
Aktuální informace	10,0	10,0	10,0	10,0	8,9	6,7
Celkem (max 30)	**27,8**	**30,0**	**30,0**	**27,8**	**22,2**	**18,9**

Marketingová hodnota	Kuchyňka	Prazelenina	KomPot	Kokoza	Zahrada v pytli	Smetanka
Doména a další prvky	5,6	8,9	8,9	10,0	10,0	10,0
Provázanost webu	7,8	7,8	7,8	10,0	4,4	5,6
Klíčová slova	8,9	8,9	4,4	8,9	6,7	4,4
Celkem (max 30)	**22,2**	**25,6**	**21,1**	**28,9**	**21,1**	**20,0**

***Tabulka 3**: Výsledky hodnocení webových stránek vybraných komunitních zahrad v dílčích podoblastech (Vlastní zpracování, 2014).*

4 ZÁVĚR

Internetové stránky komunitní zahrady jsou zcela jistě zajímavý způsob, kterým se zahrada může prezentovat. Určitá výhoda zveřejňování informací na internetu souvisí také s prezentací různých akcí, které komunitní zahrada pořádá, neboť lze veškeré informace snadno aktualizovat. Při realizaci této studie bylo zjištěno, že většina komunitních zahrad na území České republiky buďto nemá webové stránky vůbec, nebo je má pouze jako součást webových prezentací jiných organizací.

Rozdíly v bodovém hodnocení u zkoumaných webových stránek jsou v mnoha faktorech poměrně zásadní. V rámci hodnocených webů nelze konstatovat, že všechny byly na vysoké kvalitativní úrovni. Jedním z důvodů může být fakt, že některé komunitní zahrady se starají především o své profily na sociálních sítích a nekladou až takový důraz na kvalitu svých webových stránek. Stránky komunitních zahrad na sociálních sítích by však měly sloužit spíše jako doplněk k webovým stránkám, než jejich substitut. Je ovšem také otázkou, do jaké míry jednotlivé komunitní zahrady skutečně touží své aktivity prezentovat na veřejnosti, neboť v rámci vlastní komunity si vystačí s využitím právě třeba jen sociální sítě, např. Facebook.

Poděkování

Výzkum byl podpořen Interní Grantovou Agenturou Vysoké školy ekonomické v Praze – projekt č. F6/37/2014 „Management a ekonomika komunitních zahrad“.

Použitá literatura

1. BŘEZOVIČOVÁ, B. (2014) *Přírodní a komunitní zahrady a jejich využití ve výuce žáků se specifickými vzdělávacími potřebami*: diplomová práce. Brno: Masarykova univerzita, Pedagogická fakulta, Katedra biologie.
2. DOBRYWEB.CZ (2014) *Pomůžeme vám k úspěchu v online světě* [online] [cit. 2014-09-20]. Dostupné na www: <http://www.dobryweb.cz/>.
3. KOKOZA (2014) [online] [cit. 2014-09-28] Dostupné na www: <http://www.kokoza.cz/>.

4. KOMUNITNÍ ZAHRADA KUCHYŇKA (2014), [online] [cit. 2014-09-28] Dostupné na www: <https://www.kzkuchynka.cz/>.
5. MIKOVCOVÁ, M. (2013) *Komunitní zahrady: jejich přínos a iniciativy vzniklé v České republice* [online] [cit. 2014-09-15]. Dostupné na www: <http://tt.pef.czu.cz/Files/5_printVersion_382.pdf>.
6. OBČANSKÉ SDRUŽENÍ KOMPOT (2014) [online] [cit. 2014-09-28] Dostupné na www: <http://www.kom-pot.cz/>.
7. PRAZELENINA (2014) [online] [cit. 2014-09-28] Dostupné na www: <http://www.prazelenina.cz/>.
8. SAMKOVÁ, K. (2013) *Emerging Community Gardens: Visions, motivations and further aspects that influence organization of a community garden based on experiences in the Czech Republic and Sweden* [online] [cit. 2014-09-15]. Dostupné na www: < http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:677677/FULLTEXT01.pdf>
9. STUCHLÍK, P., DVOŘÁČEK, M. (2002) *Reklama na internetu*. 1. vyd. Praha: Grada. 226 s. ISBN 80-247-0201-0.
10. WEBTOP100 (2014) *To nejlepší z digitálního marketingu* [online] [cit. 2014-09-20]. Dostupné na www: < http://www.webtop100.cz/>.
11. ZAHRADA V PYTLI (2014) [online] [cit. 2014-09-28] Dostupné na www: <http://www.zahradavpytli.cz/>.
12. ZELENÁ ZAHRADA SMETANKA (2014) [online] [cit. 2014-09-28] Dostupné na www: <http://www.zahradasmetanka.cz/>.

Kontaktní údaje
Ing. Petr Svoboda
Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta managementu
Jarošovská 1117/II, 377 01 Jindřichův Hradec
Tel: 384 417 212
email: xsvop30@fm.vse.cz

ZNALOSTNÍ VZORY PRO ČESKÝ JAZYK

KNOWLEDGE PATTERNS OF CZECH SENTENCE

Martin Žáček, Zuzana Urbánková

Abstrakt

Článek se zabývá znalostními vzory a jejich rozdělení do dvou základních skupin. Cílem článku je využití RDF jazyka pro vytvoření vzorů nejvyšší úrovně znalostí ohledně českého jazyka. K zjištění podrobností ohledně vlastností českých slov je použita formální konceptová analýza. V závěru práce jsou příklady znalostních vzorů nejvyšší úrovně pro český jazyk.

Klíčová slova: *Návrhové vzory, RDF model, RDF graf, Sémantický web, URI, české věty.*

Abstract

The article deals with knowledge patterns and their division into two basic groups. This article aims to the use of RDF language for creating top-level knowledge patterns about the Czech language. In order to establish details regarding the properties of Czech sentences is used formal concept analysis. In conclusion, there are examples of knowledge patterns of the top-level of Czech language.

Key words: *Knowledge patterns, RDF model, RDF graph, Semantic web, URI, Czech sentence.*

1 ÚVOD

V práci [1] autoři zmiňují pojem „znalostní vzor“. Tento pojem zmínili už ve svých dřívějších článcích, z nichž první se objevily kolem roku 2000. Pojem znalostního vzoru byl zřejmě inspirován návrhovými a sémantickými vzory. Autoři vycházejí z myšlenky, že během vytváření ontologie nebo znalostní báze je možné rozpoznat opakující se vzory axiomů s podobnou strukturou (tj. s podobnými vztahy mezi pojmy ve sledované doméně), které se liší pouze v pojmenování speciálních pojmů. Použití znalostních vzorů umožňuje značnou flexibilitu, při použití vzoru může být použit vzor jako celek nebo jen jeho část. Při snaze dosáhnout znovupoužití znalostí se nabízí použití mechanizmů dědičnosti. Tento postup ale nemusí být ideální. Autoři demonstrují nevhodnost použití dědičnosti na příkladu ontologie o počítačích.

V následujícím textu bude pojem „znalostní vzor“ odpovídat následující definici:

Definice (Znalostní vzor)

Znalostní vzor je teorií prvního řádu, jejíž axiomy nejsou částí cílové znalostní báze nebo ontologie, ale mohou být do ní začleněny pomocí přejmenování non-logických symbolů ze vzoru.

Tento článek bude v podstatě navazovat na práci autorů [4], kdy autoři vytvářeli znalostní vzory pro sémantiku anglických vět. Tvorba anglických vět je v podstatě jednodušší, protože zde máme pevná pravidla správného pořadí jednotlivých slov – SVOMPT (Subject, Verb, Object, Manner, Place, Time). Oproti tomu český jazyk se nedrží podobného pravidla a věty stejného významu můžeme tvořit v několika podobách. Navíc český jazyk disponuje skrytý podmět. Tento problém není triviální a proto našim cílem je poukázat na tuto problematiku.

2 FORMÁLNÍ KONCEPTOVÁ ANALÝZA

Formální konceptová analýza, jejíž základy položil Bernhard Ganter a Rudolf Wille [2], je analýzou mnohorozměrných dat vybudovanou na základě vlastností Galoisových svazů, zde označovaných jako konceptové svazy. Metodiky vychází z datové matice, jejímiž řádky jsou vektory reprezentující zkoumané objekty a jejímiž sloupci jsou hodnoty vektoru atributů pro jednotlivé objekty. Datové matice s řádky představující jednotlivé objekty analýzy a sloupci představujícími jejich atributy, které představuje formální kontext, reprezentující binární relaci. Smyslem analýzy je nalezení přirozených shluků objektů nebo přirozených shluků atributů na základě dat z formálního kontextu. Přirozeným shlukem objektů se rozumí množina všech objektů, které sdílejí nějakou množinu atributů. Podobně přirozeným shlukem atributů se rozumí množina všech atributů, kterými se vyznačuje nějaká množina objektů. Koncept je potom takovou množinou objektů s jejich atributy, která má současně charakter přirozeného shluku objektů i přirozeného shluku atributů. Atributy v rámci formální konceptové analýzy jsou analogií primitivních konceptů konceptově orientovaného modelu dat.

Koncept [5] je možno v daném kontextu pojímat (viz předcházející odstavec) jako základní prvek myšlení sestávající ze dvou částí – extenze a intenze. Extenze pokrývá všechny objekty náležející konceptu a intenze shromažďuje všechny atributy, kterými se koncept vyznačuje.

Výhodou této koncepce je možnost vizualizace konceptů a jejich vzájemných vztahů subkonceptů a superkonceptů využívající vlastností konceptového svazu. V konceptovém svazu hrají zvláštní roli koncepty $\top$ - univerzální a $\bot$ - absurdní koncept. Extenzí $\top$ konceptu jsou všechny objekty daného kontextu, zatímco jeho intenze je zpravidla prázdná. Relace subkoncept – superkoncept je tranzitivní. Jestliže formální koncept má určitý formální atribut, pak tento atribut je děděn všemi jeho subkoncepty. Při tvorbě minimálního svazu byla v následujících příkladech aplikována metoda formální konceptové analýzy FCA (Ganter – Wille), vycházející z konceptu v daném kontextu.

Příklad

Je dán kontext R (R je relace, která je dána množinou atributů A z tabulky 3 a množinou objektů O z tabulky 2).

Tabulka 1: Kontext R.

R	a	b	c	d	e	f	G	h	i
1	X	X	X		X	X	X		
2	X	X	X		O	O	O		
3	X	X	X		O	O	O	X	
4	X	X	X	X	X	X	X		
5	X	X	X	X	X	X	X		
6	X	X	X		X	X	X		
7		X			O	O	O		X

Tabulka 2: Objekty kontextu R.

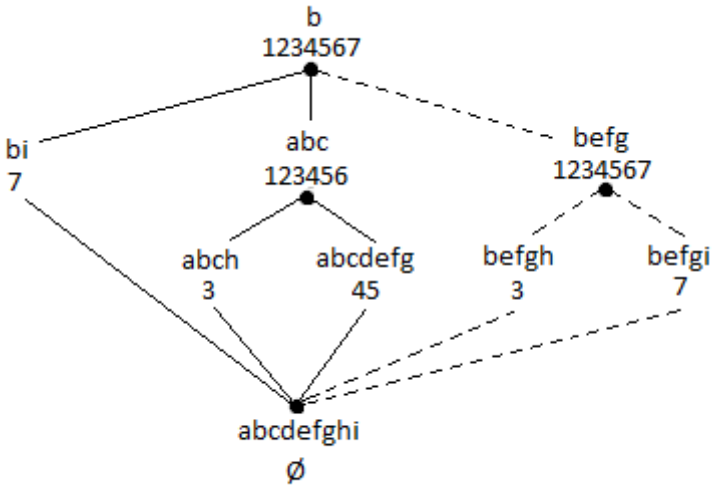
	Objekty	**Příklady**
1	Základní stavba věty	
2	Oznamovací věta - kladná	*Venku zase prší.*
3	Oznamovací věta - záporná	Nemůžu jít ven.
4	Tázací věta - obecná	*Kdo to udělal?*
5	Tázací věta - doplňovací	Kdo zůstal na oběd?
6	Tázací věta - zjišťovací	Zůstal tam na oběd?
7	Rozkazovací věta	Lehni! Vstávej! Nedělejte tady hluk!

Tabulka 3: Atributy kontextu R.

	Atributy
S	Podmět (Subject)
V	Přísudek (Verb)
O	Předmět (Object)
Wh	Tázací zájmeno nebo tázací sloveso
M	Příslovečné určení způsobu (Manner)
P	Příslovečné určení místa (Place)
T	Příslovečné určení času (Time)
AV	Pomocné sloveso (Auxiliary verb)
Ad	Oslovení (address)

	Atributy
a	S
b	V
c	O
d	Wh
e	M
f	P
g	T
h	AV
i	Ad

Konceptový graf kontextu R:



Obrázek 1: Konceptový graf.

2.1 Dolování znalostí

Na výše uvedeném konceptovém grafu jsou uvedena data, která jsou přebrána z tab. 1. V konceptovém grafu jsou obsaženy jak objekty, tak i atributy. Objekty jsou uvedeny v tab. 2 a atributy v tab. 3. V našem případě jsou v tab. 1 uvedeny v prvním sloupci objekty, které jsou definovány číslicemi. Atributy jsou definovány písmeny a jsou uvedené v prvním řádku. Jedná se o vlastnosti, které objekt obsahuje.

V uvedeném konceptovém grafu je hlavním konceptem atribut b, tedy přísudek (Verb). Znamená to, že každý objekt obsahuje atribut b.

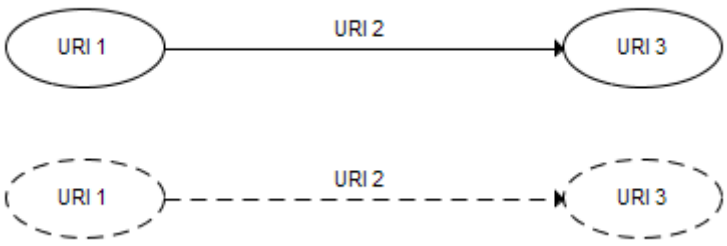
V konceptovém grafu se také uvádí pojmy superkoncept a subkoncept. Každý koncept má svůj superkoncept, kromě hlavního konceptu. Obdobně je tomu ve druhém případě. Každý koncept má svůj subkoncept, kromě spodního konceptu. Můžeme tedy vycházet z toho, že superkoncept je vždy uveden nad daným konceptem a subkoncept je vždy uveden pod daným konceptem.

V našem případě si superkoncept můžeme ukázat na konceptu, který obsahuje objekty 4, 5 s atributy a, b, c, d, e, f, g. Tento koncept má jeden superkoncept. Superkoncept obsahuje objekty 1, 2, 3, 4, 5, 6 s atributy a, b, c.

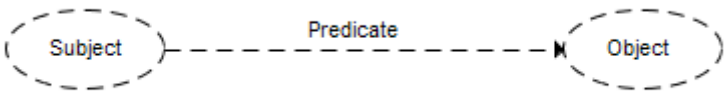
Subkoncept si ukážeme na konceptu obsahující objekty 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 s atributy b, e, f, g. Tento koncept má dva subkoncepty. Prvním z nich je koncept s objektem 3 a atributy b, e, f, g, h. Druhým subkonceptem je koncept obsahující objekt 7 s atributy b, e, f, g, i. Přerušovaná čára u těchto konceptů znamená, že dané vlastnosti může i nemusí obsahovat.

3 RDF TROJICE A ZNALOSTNÍ VZOR

URI odkazy jsou využívány pro definování uzlů a oblouků, které se vyskytují v RDF trojici. Na níže uvedeném obrázku je uvedena klasická RDF trojice, která je formulována RDF grafem. Pod tímto RDF grafem se nachází RDF trojice, která je zformulována pomocí znalostního vzoru.



Obrázek 2: Klasická RDF trojice v RDF grafu a ve znalostním vzoru.

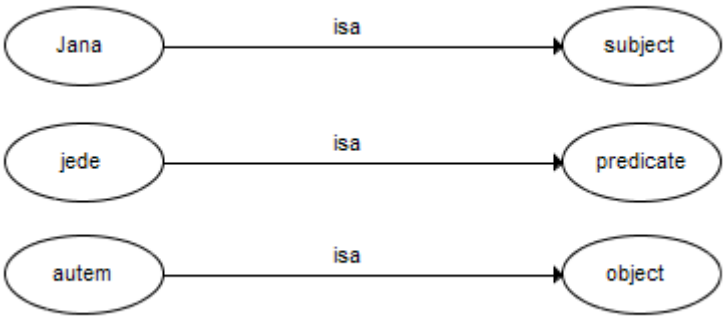


Obrázek 3: Znalostní vzor pro základní kladnou větu.

Základní kladná věta je rozdělena na dva typy:

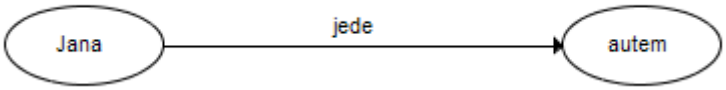
a) věta skládající se pouze z podmětu, přísudku a předmětu.

Př.: Jana jede autem.[1]



Obrázek 4: Morfismus.

Výsledný RDF graf pro výše uvedenou RDF trojici.



Obrázek 5: Výsledný RDF graf.

b) Věta skládající se z podmětu, přísudku, předmětu a příslovečného určení.

Základní stavba věty obsahuje tyto větné členy:

- podmět,
- přísudek,
- předmět,
- příslovečné určení:
  - místa,
  - času,
  - způsobu.

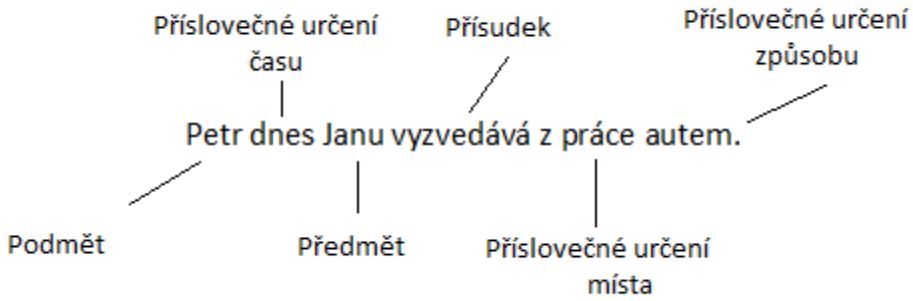
Vzhledem k tomu, že RDF graf je popsán RDF trojicí [2], můžeme uvažovat interpretaci RDF jazyka relativní k odpovídajícímu slovníku, což znamená relativní k sadě názvů (identifikátorů URI) - sada ohodnocených uzlů a hran. Zdroje odpovídají URI odkazu, tedy sadě slovníku z univerza diskurse IR interpretace I. Universum diskurzům (IR) se skládá ze všech zdrojů použitých v řešení tohoto příkladu. A zde má podobu seznamu dvojit, viz následující tabulka.

[1] Isa se využívá pro vyjádření vztahu: B je A. U našeho příkladu: Jana je podmět.

Tabulka 4: URI odkazy

Podmět	http://cs.wikipedia.org/wiki/Podm%C4%9Bt
Přísudek	http://cs.wikipedia.org/wiki/P%C5%99%C3%ADsudek
Předmět	http://cs.wikipedia.org/wiki/P%C5%99edm%C4%9Bt
Příslovečné určení	http://cs.wikipedia.org/wiki/P%C5%99%C3%ADslove%C4%8Dn%C3%A9_ur%C4%8Den%C3%AD
Příslovečné určení místa	http://cs.wikipedia.org/wiki/P%C5%99%C3%ADslove%C4%8Dn%C3%A9_ur%C4%8Den%C3%AD#P.C5.99.C3.ADslove.C4.8Dn.C3.A9_ur.C4.8Den.C3.AD_m.C3.ADsta
Příslovečné určení času	http://cs.wikipedia.org/wiki/P%C5%99%C3%ADslove%C4%8Dn%C3%A9_ur%C4%8Den%C3%AD#P.C5.99.C3.ADslove.C4.8Dn.C3.A9_ur.C4.8Den.C3.AD_.C4.8Dasu
Příslovečné určení způsobu	http://cs.wikipedia.org/wiki/P%C5%99%C3%ADslove%C4%8Dn%C3%A9_ur%C4%8Den%C3%AD#P.C5.99.C3.ADslove.C4.8Dn.C3.A9_ur.C4.8Den.C3.AD_zp.C5.AFsobu

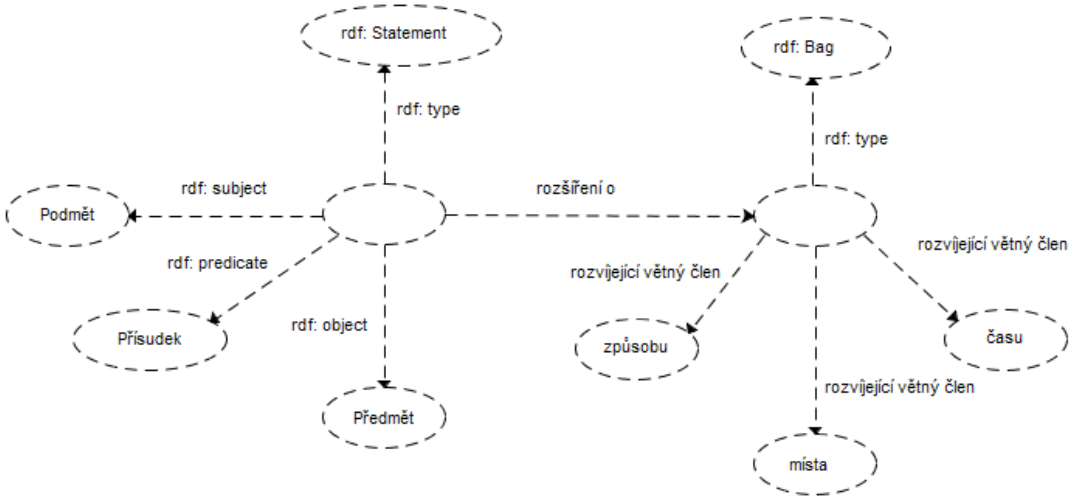
Příkladem může být věta: Petr dnes Janu vyzvedává z práce autem.



Obrázek 6: Skladba kladné věty.

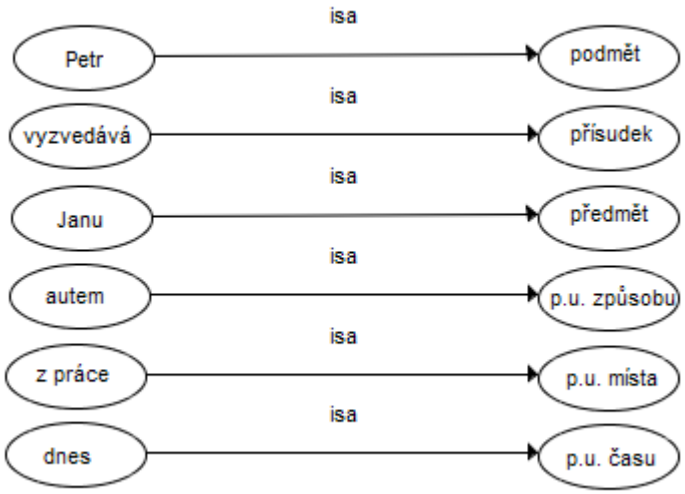
Druhý typ reprezentace kladné věty je o něco složitější. Abychom mohli reprezentovat celou RDF trojici, tak je nutné využít předdefinovaný prostředek, který RDF datový model nabízí.

RDF datový model nabízí rdf:statement [1, 4], který obsahuje předdefinované vlastnosti jako rdf:subject, rdf: predicate a rdf: object. Pro zachycení kladné věty s příslovečným určením nabízí RDF model RDF kontejner rdf: bag. Tyto vlastnosti jsou uvedeny na obrázku 7.



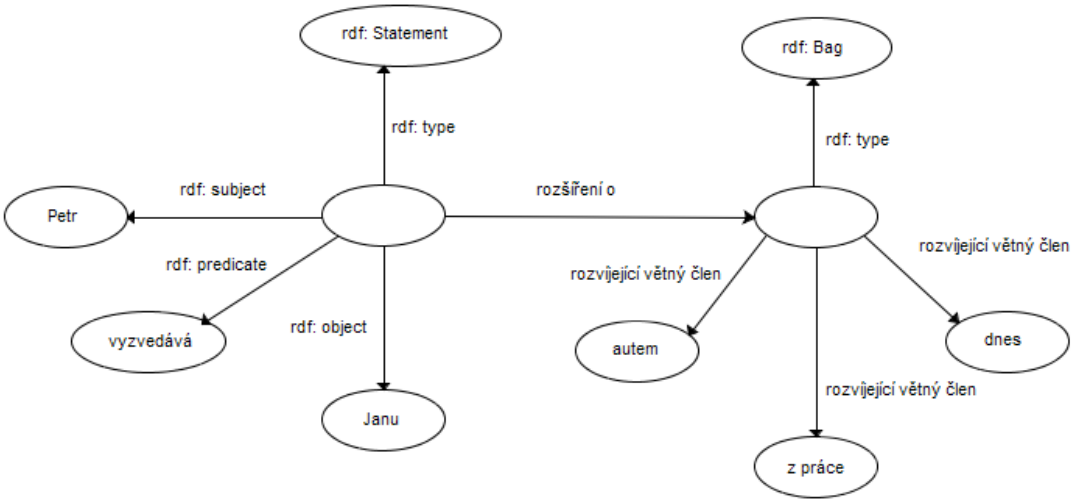
Obrázek 7: Znalostní vzor kladné věty s příslovečným určením.

Pro vytvoření výsledného RDF grafu je nutné vytvořit morfismus, který spočívá v přejmenování podmětu, přísudku, předmětu, způsobu, místa a času. Ostatní symboly zůstanou nezměněné. Na obrázku 8 můžeme vidět aplikovaný morfismus na větu „Petr dnes Janu vyzvedává z práce autem“.



Obrázek 8: Aplikovaný morfismus.

Na obrázku 9 je uveden RDF graf, který je výsledkem aplikování morfismu na znalostní vzor kladné věty s příslovečným určením.



Obrázek 9: Výsledný RDF graf.

ZÁVĚR

Oblast ontologií a sémantického webu představuje hlavní směr vývoje současného Internetu a jeho služeb. Podoby ontologie mají v průběhu vývoje širokou variabilitu, a to od jednoduchých slovníků, přes taxonomii, kategorizovaně organizované trezaury, až k ontologiím se schopností definovat nové koncepty a jejich vztahy. Na základě specifikací požadavků na formální ontologii se využívá několik přístupu k tvorbě ontologií. Jedna z mnoho přístupů je formální konceptově analýza. Formální konceptově analýza je založena na reprezentaci konceptovými (Galoisovými) svazy a je speciální analýzou mnohorozměrných dvouhodnotových dat popisující problémovou doménu, definovanou v rámci určitého kontextu, jejímž výstupem je zpravidla graficky reprezentovaný konceptový svaz, poskytující základní hrubou představu o možné struktuře konceptů pro danou doménu.

S reprezentací znalostních vzorů souvisí i jejich rozdělení na dvě skupiny. První skupinu tvoří znalostní vzory nejvyšší úrovně (top-level knowledge patterns), které představují obecné vzory platné v různých problémových doménách. Druhou skupinou jsou doménové znalostní vzory (domain knowledge patterns), které představují vzory na nižší úrovni abstrakce a jsou použitelné jen v konkrétní problémové doméně (případně v doménách úzce souvisejících).

Výsledkem tohoto článku je vytvoření příkladu znalostního vzoru nejvyšší úrovně a je zde uveden vzor pro převod vět v přirozeném jazyce do jazyka RDF. Následující, budoucí, prací bude v tomto směru dále pokračovat a výstupem pak bude katalog znalostních vzorů pro účely katalogizace.

Použitá literatura

1. CLARK, Peter; THOMPSON, John; PORTER, Bruce. *Knowledge patterns*. In STAAB, Steffen a STUDER, Rudi (Eds.). Handbook on Ontologies. Berlin: Springer, 2004. s. 191-208. ISBN 978-3-540-70999-2.
2. LUKASOVÁ, A., TELNAROVÁ, Z., HABIBALLA, H., VAJGL, M. *Formální reprezentace znalostí*. první. vyd. Ostrava: Universum, 2010. 345 s. dvanáctý svazek edice Universum. ISBN 978-80-7368-900-1.
3. MIARKA, R. *Formální reprezentace znalostních vzorů v ontologických jazycích*. Disertační práce. Ostravská univerzita v Ostravě, 2013. 126 s.
4. MIARKA, R., ŽÁČEK, M. *Representation of Knowledge patterns in RDF(S)*. Proceedings of the 13th International Conference WWW/Internet 2014. Porto, Portugalsko: International Association for Development of the Information Society, 2014. s. 147-154. ISBN 978-989-8533-24-1
5. ŽÁČEK, M., LUKASOVÁ, A. *Formální ontologie - Formální konceptová analýza*. Nitra: UKF Nitra 2009, 2009. s. 1275-1284. [2009]. ISBN 978-80-8094-499-5

Kontaktní údaje

RNDr. Martin Žáček, Ph.D.
Ostravská univerzita v Ostravě, Přírodovědecká fakulta
Katedra informatiky a počítačů
30. dubna 22, 70103 Ostrava
Tel: 553462179
email: Martin.Zacek@osu.cz

Bc. Zuzana Urbánková
Ostravská univerzita v Ostravě, Přírodovědecká fakulta
Katedra informatiky a počítačů
30. dubna 22, 70103 Ostrava
email: zu.urbankova@gmail.com

MOŽNOSTI A TRENDY MODERNÍ POČÍTAČOVÉ ANALÝZY OBRAZŮ Z DIAGNOSTICKÉHO ULTRAZVUKU

CAPABILITIES AND TRENDS OF MODERN COMPUTER ANALYSIS OF IMAGES FROM DIAGNOSTIC ULTRASOUND

Jiří Blahuta, Tomáš Soukup, Petr Čermák, Zbyněk Dušek

Abstrakt

Počítačová analýza medicínských dat je dnes nedílnou součástí moderní diagnostiky. Zahrnuje analýzu obrazů pořízených z různých zobrazovacích metod. Tento příspěvek se věnuje aktuálním trendům a možnostem analýzy ultrazvukových obrazů. Popisuje základní fyzikální princip ultrazvuku, představuje jednotlivé režimy zobrazení a možnosti diagnostiky v různých oblastech. Zmiňuje taktéž možnosti fúze více zobrazovacích metod pro přesnější diagnostiku. Součástí příspěvku je také případová studia analýzy UZ B-obrazů mozkového kmene pomocí vlastního navrženého algoritmu, který díky svému principu je univerzální a reprodukovatelný. Je možné jej použít například k detekci aterosklerotických plátů v cévách jako prevenci vzniku ischemické cévní mozkové či srdeční příhody.

Klíčová slova: *ultrazvuk, B-obraz, analýza ultrazvuku, neurosonologie, ultrazvukové obrazy, trendy v sonologii*

Abstract

Computer analysis of medical data is inseparable part of the modern diagnostics. It covers the computer analysis of images acquired from different imaging methods. This paper is focused on actual trends and capabilities of ultrasound images analysis. Describes the basic principle of the ultrasound and also introduces imaging modes of ultrasound images. Also are mentioned capabilities of imaging fusion to more accurate diagnostics. The part of this paper is also introduction of case study of the analysis of ultrasound B-images of the brain stem by own created algorithm which is universal and reproducible due to its principle. The algorithm could be used for example to detection of atherosclerotic plaques in arteries as the prophylaxis of ischemic stroke.

Key words: *ultrasound, B-image, ultrasound analysis, neurosonology, ultrasound images, trends in sonology*

1 ROLE A PRINCIP DIAGNOSTICKÉHO ULTRAZVUKU V MODERNÍ MEDICÍNĚ, VÝHODY A LIMITACE

Diagnostický ultrazvuk je jednou z tzv. zobrazovacích metod, které jsou využívány v moderní medicíně k včasné diagnostice. Zobrazovací metody hrají klíčovou roli v diagnostice široké škály patologií, včetně tzv. diferenciální diagnostice, kdy je pacient sledován v určitém čase. Mezi tyto zobrazovací metody patří například RTG, CT (počítačová tomografie), MRI (magnetická rezonance), PET (pozitronová tomografie), CTA (CT angiografie) a samozřejmě také diagnostický ultrazvuk. V běžném životě se s ultrazvukovým, neboli sonografickým vyšetřením setkáme například v období gravidity ke sledování plodu dítěte (prenatální ultrazvuk). Diagnostický ultrazvuk se však používá v řadě další oborů medicíně, jako například neurologie, kardiologie a mnohé další. V tomto článku se zabýváme ultrazvukem v medicíně, budeme tedy dále vynechávat slovo diagnostický, jelikož je zde kontext jasný, že

nepracujeme s ultrazvukem v jiné podobě (např. sonar). Budeme užívat zavedenou zkratku UZ.

1.1 Princip ultrazvuku

Principem ultrazvuku jsou ultrazvukové vlny, které prochází nebo se odráží od materiálu s různou denzitou. Ultrazvuk je podélné mechanické vlnění ve frekvencích nad lidskou slyšitelnou hranicí 20 kHz. V případě diagnostického UZ se setkáváme nejčastěji s frekvencemi 2 – 30 MHz. Ultrazvukové vlny se šíří různou rychlostí v závislosti na daném prostředí a jeho hustotě. Důležitými charakteristikami jsou akustická impedance, vlnová délka a atenuace energie. Při průchodu ultrazvukové vlny tkání dochází k absorpci, která je závislá na vlnové délce a tedy i frekvenci. Čím je vlnová délka vyšší, tím nižší je absorpce a naopak. Proto se v praxi používají multifrekvenční sondy, na nichž lze nastavit potřebné parametry dle toho, co a v jaké hloubce (penetrace) chceme zobrazovat.

V ultrasonografii se používají piezoelektrické krystaly generátory. Zdrojem vlnění jsou piezoelektrické krystaly generující elektrické napětí při své deformaci a opačně. Ultrazvuková vlna má následující charakteristiky:

- průměrná rychlost šíření ve tkáních je cca $c = 1540\ \mathrm{m \cdot s^{-1}}$
- vlnová délka je podílem rychlosti a frekvenci, tedy $\lambda = c / f$, běžně pro frekvence diagnostického UZ $f = 2$ až 30 MHz vychází λ od 0,77 po 0,05
- k odrazu dochází na rozhraní dvou materiálů odlišné denzity a je charakterizována podílem $M = (c \cdot t) / 2$, kde c je uvažovaná rychlost a t vyjadřuje časové zpoždění a M znamená vzdálenost od vysílače, tedy povrchu sondy (transmitteru)
- intenzita energie ultrazvuku je při průchodu tkáněmi tlumena, tzv. atenuace. To znamená, že zpět k sondě se vrací jen malá část vyslané energie a to dle vztahu

$$I_M = I_0 \cdot e^{-\upsilon M}, \tag{1}$$

v němž e = Eulerovo číslo, I_0 je počáteční intenzita a υ je lineárním koeficientem útlumu pro danou frekvenci f. Nutno zdůraznit, že útlum roste úměrně s frekvencí. Atenuace je různá pro odlišné denzity tkání a dle koeficientu atenuace. Atenuaci vyjádříme podílem

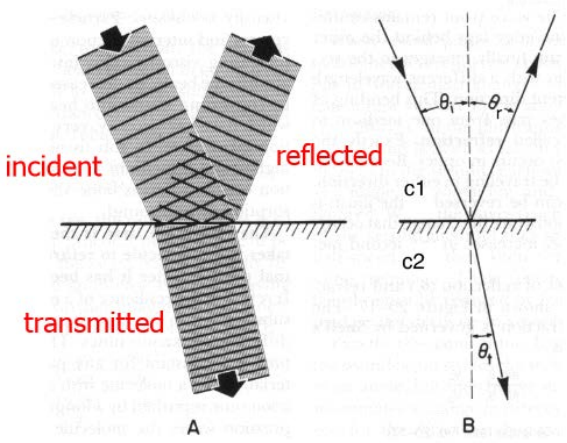
$$\upsilon = \nu / f, \tag{2}$$

v němž ν je koeficient atenuace a f je frekvence.

- akustická impedance je dána součinem $Z = c\rho$

Následující obrázek[1] ukazuje princip lomu a odrazu UZ vlny na rozhraní.

[1] http://courses.washington.edu/bioen508/Lecture6-US.pdf



Obrázek 1 Princip vyslání, odrazu a průniku ultrazvukové vlny na rozhraní materiálu

1.2 Výhody a limitace UZ vyšetření

Mezi hlavní výhody UZ patří eliminace radiozity, tedy pacient není vystaven žádnému záření, jak je tomu například u CT. Proto je vyšetření pomocí UZ opakovatelné i v krátkých časových intervalech, například ke zmíněné diferenciální diagnostice. UZ vyšetření je bezbolestné, neinvazivní a bez prokázaných škodlivých účinků. Z těchto důvodů lze využívat UZ právě například k prenatální diagnostice či v neurologii, kde se jedná o de facto samostatný obor neurosonologie[2]. Rozlišovací schopnost moderních UZ přístrojů se pohybuje až k hodnotám do desetin mm, což umožňuje velmi přesné a jemné zobrazení potřebných struktur.

Mezi základní limitace patří fakt, že UZ je vhodný k zobrazování pouze měkkých tkání, jimiž UZ vlna dobře prochází. Není tak vhodným nástrojem k diagnostice skeletálního systému. Naopak u měkkých tkání je UZ schopen zobrazit struktury ve vysokém rozlišení. Jistou nevýhodou pro počítačovou analýzu je neexistence standardizace zobrazení, na rozdíl například od CT, kde je každá tkáň charakterizována svou denzitou v Hounsfieldových jednotkách[3]. Nevýhodou je také zatížení UZ obrazu nelineárním speckle šumem.

2 TYPY ZOBRAZENÍ ULTRAZVUKOVÝCH OBRAZŮ

V medicínské praxi je využíváno několik typů zobrazení ultrazvukových obrazů, které se liší svým použitím. Setkáme se s těmito:

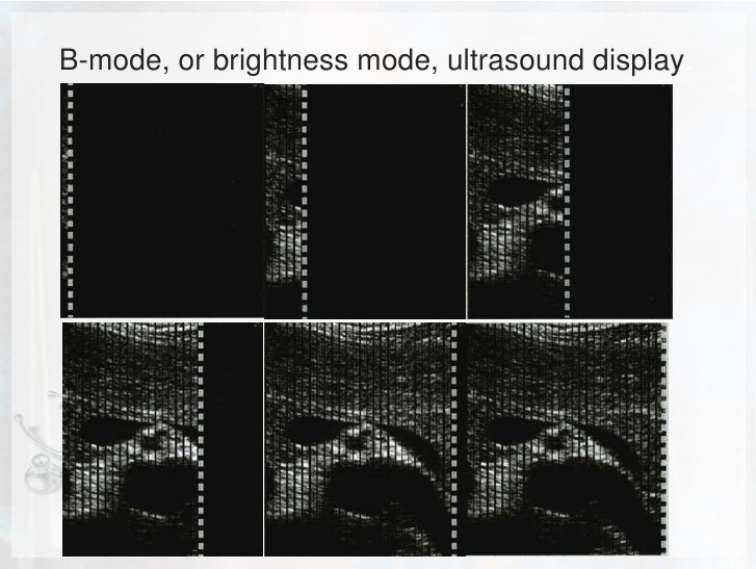
- A-MODE (amplitude mode; 1D informace, není 2D obrazem)
- B-MODE (brightness mode; statický a dynamický, nejčastější typ zobrazení)
- M-MODE (motion mode; zobrazení pohybu)
- Dopplerovská sonografie
- 3D a 4D obrazové real-time rekonstrukce (např. prenatální sono v čase)

Tedy kromě A-MODE se jedná o 2D zobrazení ve formě digitálního obrazu reprezentovaného obrazovou maticí. A-MODE je zobrazen jako odrazy registrované sondou na časové ose, tudíž se jedná o 1D zobrazení. Je však základem pro další zobrazení, 2D obraz vzniká skládáním jednotlivých obrazových linií.

2 http://www.galen.cz/idistrik/vydav/?module=katalog&page%5Bbook%5D=483
3 http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/Hounsfield+unit

Na obrazovce vzniká 2D obraz z jednotlivých bodů, jejichž *x*-souřadnice je dána pořadím linie prozařující odpovídající bod ve tkáni. Souřadnice y je dána časovým intervalem Δt mezi vysláním a přijetím odrazu impulsu. V případě B-MODE je pak jas bodu dán intenzitou přijaté odražené energie, což odpovídá echogenitě dané tkáně.

Mezi nejčastější zobrazení je B-MODE, kdy každý pixel vyjadřuje echogenitu, tedy míru odrazivosti UZ vlny pro danou tkáň ve škále šedi. Míru echogenity zobrazuje různá úroveň světlosti. Čím vyšší echogenita, tím světlejší zobrazení. B-MODE je de facto základním standardem pro UZ zobrazování a existuje statický a dynamický režim. Princip reprezentace B-obrazu vychází z A-MODE pomocí skládaní linií, viz následující obrázek[4].



Obrázek 2 Princip 2D B-obrazu

V moderní diagnostice má nezastupitelné místo také 3D a 4D ultrazvuk. Jde o rekonstrukci obrazu coby 3D model pomocí rekonstrukčních algoritmů. Oproti 3D lze u 4D ultrazvuku sledovat také anatomii jednotlivých struktur a rovněž pohyb dítěte. Rekonstrukční algoritmy pro 3D zobrazení jsou založeny na rekonstrukci pomocí lineárně sejmutých obrazů s posunem a vznikne tak rekonstrukce dat ze všech 3 rovin.

3 POUŽITÍ JEDNOTLIVÝCH TYPŮ ZOBRAZENÍ K DIAGNOSTICE

Každý druh zobrazení je určen pro určitou oblast diagnostiky. B-MODE lze považovat za de facto standard a je nejvíce využíván.

3.1 A-MODE v oftalmologii

S tímto zobrazením, které není 2D obrazem, se setkáme při vyšetření biometrie oka v oftalmologii. Pro jiné oblasti není tento typ zobrazení prakticky využitelný.

3.2 B-MODE statický a dynamický

B-MODE je nejpoužívanějším typem zobrazení UZ obrazů a to zejména v dynamickém režimu. Použití B-obrazu najdeme ve všech oblastech, kde má UZ vyšetření význam. Tedy například v kardiologii, neurologii, gynekologii a spoustě dalších odvětví. Je určen všude, kde se zobrazují měkké tkáně. B-obraz je základním zobrazením pro diagnostiku nejrůznějších

[4] http://www.slideshare.net/drhariba/basic-physics-of-ultrasoundjh

patologií. S B-obrazem se setkáme například v neurologických aplikacích, analýze ateromů v cévách jako prevence iCMP, možnosti detekce tumorů a pro spoustu jiných aplikací.



Obrázek 3 Příklad B-obrazu na zobrazení ledvin

3.3 M-MODE

Využití M-MODE zobrazení je velice důležitý zejména v kardiologii ke sledování průtokovosti cévního řečiště. Jedná se o obraz ve škále šedi jako v případě B-MODE, přidána je však časová složka. Zásadní význam má v kardiologických vyšetření srdeční činnosti, jako například tachykardie, arytmie, apod. Principálně se jedná o opakované zobrazení B-obrazu zobrazené v čase. Poskytuje cenné informace o srdeční činnosti a případných defektech. V echokardiografii patří k základnímu zobrazení. Může být doplněno o dopplerovské sono se sledování průtokovosti například aorty a karotid.

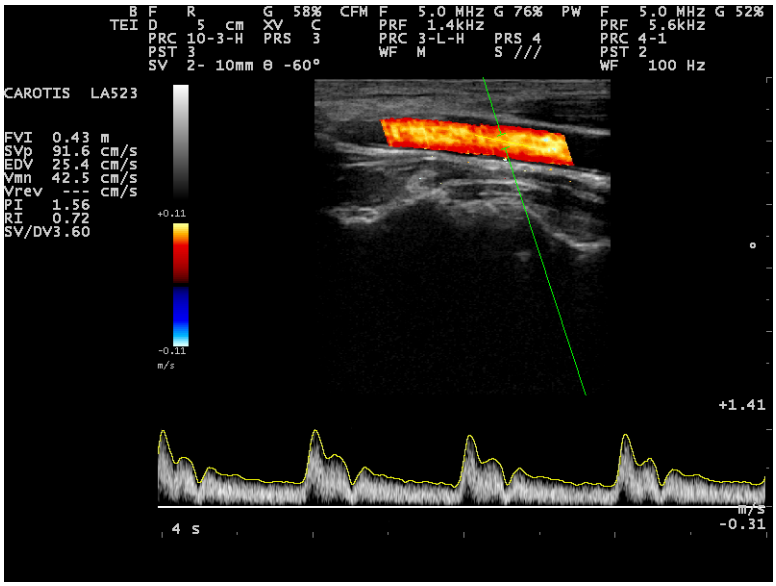
3.4 Dopplerovská sonografie

Podobně jako M-MODE má zásadní význam při vyšetřování srdce a cév. Princip je založen na Dopplerově posuvu a využívá odrazivých vlastností erytrocytů v krvi[5]. Fyzikálně se využívá rovnice Dopplerova posuvu jako rozdíl mezi vyslanou a přijatou energií po odrazu od pohybující se krve:

$$f_{diff} = \frac{2 f_s v \cos \alpha}{c}, \tag{3}$$

kde *fs* je frekvence vyslané vlny, α je tzv. dopplerovský úhel. Proměnné *c* jsou rychlosti šíření vlny a *v* udává rychlost průtoku krve. Průtok krve je dán vztahem $Q = V/t$, kde V je objem krve, t čas v sekundách.

[5] http://www.med.muni.cz/dokumenty/pdf/uvod_do_ultrasonografie1.pdf



Obrázek 4 Dopplerovská barevná sonografie k vyšetření karotid

3.5 3D a 4D ultrazvuk

Má přední místo v prenatální diagnostice. Pomocí 3D modelu je možné sledovat polohu dítěte a jeho anatomické rysy. Jedná se o použití rekonstrukcí a vizualizačních technik k zobrazení 3D modelu. 3D ultrazvuk je statické zobrazení, v případě 4D se přidává časová složka a je možno v reálném čase sledovat pohyb. Lze také odhalit případné anomálie a poškození plodu. Příklad 3D ultrazvukové rekonstrukce představuje obrázek níže[6]. V prenatální diagnostice má 3D/4D ultrazvuk zásadní význam. 3D ultrazvuk představuje rekonstruovaný obraz dítěte, u 4D navíc lze sledovat pohyb a je lepší možnost detekci anomálií a sledování anatomie jednotlivých struktur. Dalším využitím je 3D Dopplerovská sonografie k analýze arterií a jejich defektů.



Obrázek 5 Obraz dítěte v prenatálním stadiu pořízený 3D ultrazvukem je cenným nástrojem pro diagnostiku

Možnosti analýzy ultrazvukových obrazů jsou poměrně rozmanité vzhledem k dostupnému výkonnému hardwaru, ale také v množství algoritmů v oblastech rozpoznání obrazu a počítačového vidění. Moderní algoritmy pro analýzu (nejen) ultrazvukových obrazů lze rozdělit do několika skupin:

- algoritmy založené na analýze histogramu (prahování, statistická analýza, ROI-based analýzy histogramu, korelační analýzy)

[6] http://www.profema.cz/index.php/poskytovane-sluzby/specialni-uz-vysetreni/3d-4d-ultrazvuk

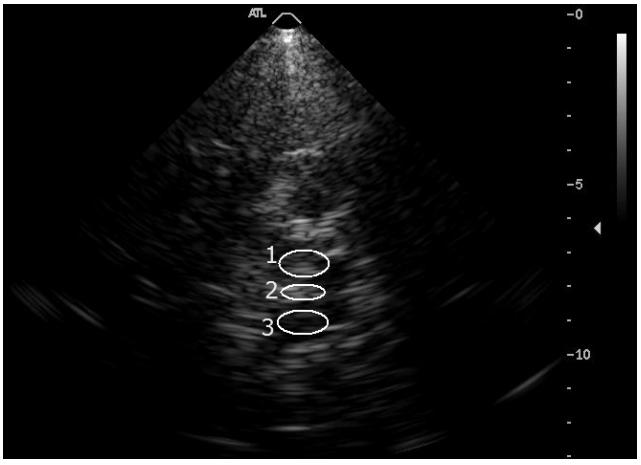
- algoritmy založené na morfometrii a morfologii (binární morfologie, hranové detektory, příznaková analýza)
- algoritmy založené na objemových datech (volume rendering, 3D rekonstrukce, analýza objemu, volumetrická měření)
- algoritmy založené na příznacích (popisy regionů, shluková analýza objektů, segmentace obrazu)
- algoritmy založené na filtracích obrazu (masky, regiony, redukce šumu)
- algoritmy s umělou inteligencí (fuzzy-klasifikátory, neuroklasifikátory, multiagentové systémy, pokročilé metody segmentace)

A mnohé další přístupy, v možnostech článku rozhodně není se věnovat jim podrobněji. Následující kapitola seznamuje s případovou studií analýzy B-obrazů pomocí vlastního navrženého algoritmu, který se ukázal jako použitelný, univerzální a reprodukovatelný pro praktickou diagnostiku.

4 PŘÍPADOVÁ STUDIE POČÍTAČOVÉ ANALÝZY K DETEKCI MORBUS PARKINSON A ATEROSKLERÓZY V B-OBRAZECH

Vyvinuli jsme algoritmus k analýze B-obrazů, který je postaven na principu binárního prahování. [Blahuta et al., 2014]. Algoritmus byl důkladně testován na reproducibilitu pro detekci Morbus Parkinson v závislosti na echogenitě substantia nigra (SN) [Ressner et al., 2007]. Byla provedena případová studie měření patologických pacientů i zdravých dobrovolníků a výsledky několikrát publikovány.

Algoritmus je založen na sledování echogenity ve vybrané oblasti ROI v B-obraze. Sledujeme pomocí binárního prahování, jak rychlý je pokles echogenních pixelů na základě nastavení prahu $T \in \langle 0; 255 \rangle$. V našem případě se primárně zabýváme detekcí echogenity SN v mozkovém kmenu, částečně pak raphe nucleus (RN). Struktury ukazuje následující obrázek [Blahuta et al., 2014].

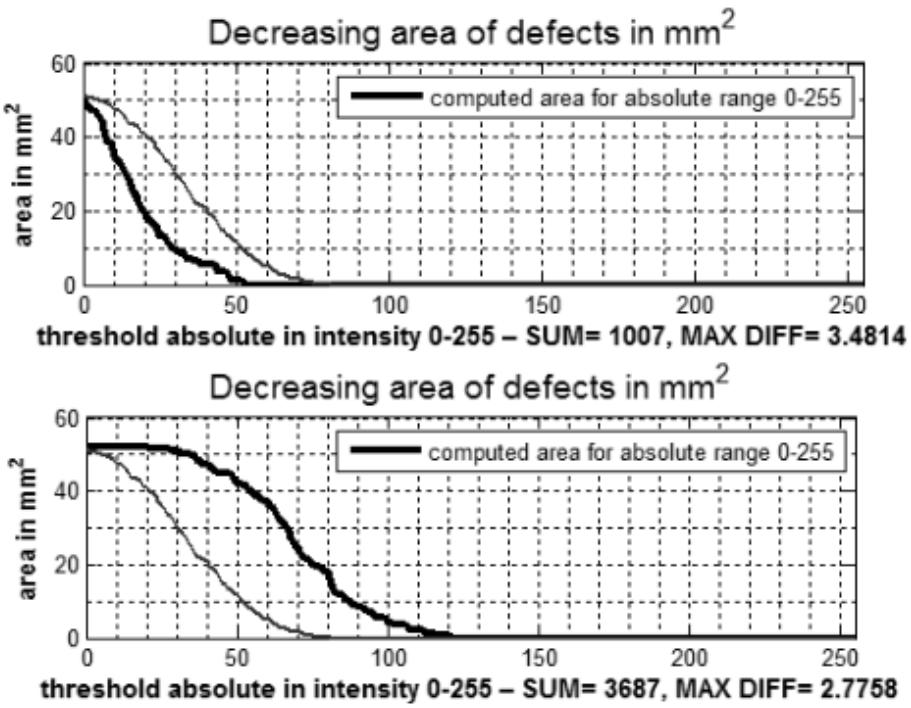


Obrázek 6 Poloha SN a RN v TCS B-obrazu

Principem je sledování poklesu echogenity pomocí měření echogenního obsahu v daném ROI, v případě Morbus Parkinson je k dispozici referenční hodnota 90. percentilu [Blahuta et al., 2013] ke sledování odchylky od normality. Nechť T je prahová hodnota a H je intenzita pixelu, obojí z intervalu $\langle 0; 255 \rangle$, pak princip prahování je dán

IF $T < H$ **THEN** pixel_cerny **ELSE** pixel_bily

Tím vznikne binární obraz a sledujeme kolik pixelů zbyde po prahování kontinuálně v celém intervalu ⟨0; 255⟩. Výsledkem je grafická reprezentace těchto počtů pixelů převedených do reálných mm^2 dle rozměru ROI [Blahuta et al., 2014].



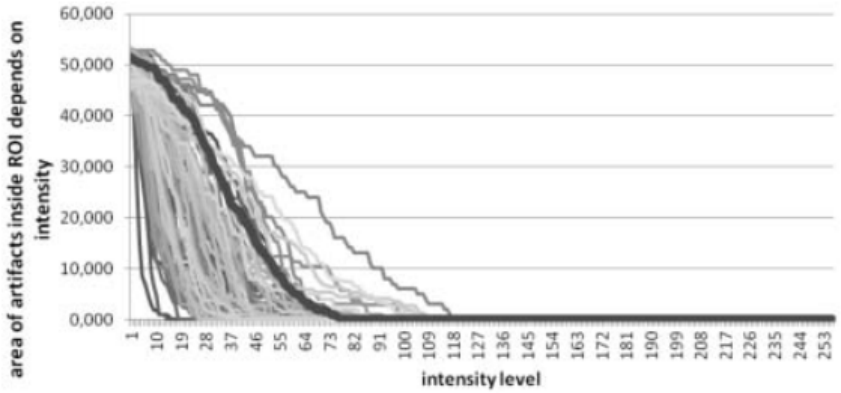
Obrázek 7 Měření obsahu echogenity pro detekci Morbus Parkinson v SN

Základní kvantitativní charakteristikou je sumace všech vypočtených hodnot, tedy

$$\sum_{T=0}^{255} a_T, \tag{4}$$

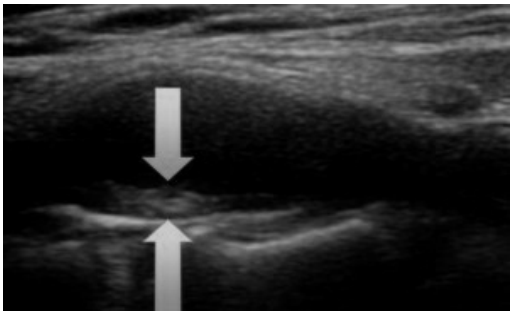
kde T je uvažovaný práh a a_T je obsah echogenity nad daným prahem. Detaily zpracování například v publikovaných článcích, např. [Blahuta et al., 2014]. Dokázání reprodukcibility algoritmu a jeho využití v medicínské praxi shrnuje [Blahuta et al., 2014], [Školoudík et al., 2013]. Součástí navrženého algoritmu je též sledování minimální hodnoty jasu obrazu proti falešným detekcím pomocí MAS [Blahuta et al., 2012].

Statistická analýza měření pro SN je detailně dostupná například v [Školoudík et al., 2014]. Součástí analýzy byla také ROC analýza a vypočtení kappa-koeficientů. Experimentálním měřením zdravých i patologických pacientů s MP byla zjištěna shoda jak mezi přístroji, tak poloha vůči percentilu s maximální chybou detekce cca 7 %.



Obrázek 8 U zdravých dobrovolníků bylo 93 % měření pod hranicí patologie

Částečně byl algoritmus použit i k analýze oblasti raphe nucleus, opět se vzorkem zdravých i nemocných pacientů. V budoucnosti se chceme zaměřit na detekování aterosklerotických v cévách, které mohou způsobit iCMP. To právě díky univerzálnosti a reprodukcibilitě algoritmu, čímž tak rozšíříme možnosti použití. Detekce ateromů v cévách je zásadní pro včasnou diagnostiku k prevenci iCMP vlivem ukládání cholesterolu a dalších látek v cévě, bránícími optimálnímu průtoku krve. Příklad aterosklerotického plátu v B-obrazu ukazuje obrázek níže[7].



Obrázek 9 Aterosklerotický plát v B-obrazu

5 PŘEDNOSTI POČÍTAČOVÉ ANALÝZY UZ OBRAZŮ, STANDARDIZACE DICOM

Počítačová analýza UZ obrazů má několik nesporných výhod oproti vizuálnímu hodnocení. Především citlivost, i zkušený sonologista může přehlédnout například málo echogenní struktury, které se mohou v daném zobrazení nacházet. Při počítačové analýze je detekován každý pixel se zcela přesným odlišení jasu i bodů, které okem zkrátka nejsou téměř viditelné.

Nespornou výhodou medicínského zobrazování (a to neplatí jen pro UZ) je standardizace DICOM. Jedná se o celosvětový standard zobrazování a ukládání medicínských obrazů ze všech zobrazovacích modalit. Obrazy nepodléhají kompresi, která by mohla snížit efektivitu zpracování. Jedná se tak o surová data, podobně jako RAW.

Moderní počítačová diagnostika ultrazvukových dat má své nezastupitelné místo v řadě oborů. Pomocí ultrazvuku lze diagnostikovat mnoho různých patologií.

[7] http://www.revatiwellness.com/determining-the-real-age-of-your-arteries/

5.1 Fúze obrazu z různých modalit

Ultrazvuk však rozhodně není jedinou zobrazovací metodou a jak bylo zmíněno, má své zásadní limitace zobrazitelnosti zejména měkkých tkání. Pro lepší výsledky lze použít fúzi obrazů, tedy spojení několik zobrazovacích metod souběžně. Například pomocí CT zobrazíme určité struktury, které se pomocí UZ ani nedají zobrazit a na CT jsou neměnné. Takto lze automaticky selektovat vybranou tkáň z CT obrazu na obrazu UZ a provést hodnocení echogenity. Tak vzniká například sonoCT[8]. Fúze obrazu je rovněž užitečná z hlediska verifikace výsledků, kdy potřebujeme několik ověření daného nálezu.

Použitá literatura

1. BLAHUTA, J., SOUKUP, T., ČERMÁK, P. NOVÁK, D., ZAJAC, P. *Statistical analysis of ROI-based measurement of echogenicity in B-MODE transcranial images for different neurodegenerative diseases*. WSEAS Press, 2014, pp. 193 – 198, ISBN 978-960-474-361-2.
2. BLAHUTA, J., SOUKUP, T., JELÍNKOVÁ, M., BÁRTOVÁ, P., ČERMÁK, P. HERZIG, R., ŠKOLOUDÍK, D. *A new program for highly reproducible automatic evaluation of the substantia nigra from transcranial ultrasound images*. Olomouc: Biomedical Papers 157:XX, 2013.
3. BLAHUTA, J., SOUKUP, T., ČERMÁK, P. NOVÁK, D., VEČEREK, M. *Semi-automatic ultrasound medical image recognition for diseases classification in neurology*. Sofia: Springer-Verlag, MedDecSup 2012, 2012, pp. 125 – 133, ISBN 978-3-319-00028-2.
4. BLAHUTA, J., SOUKUP, T., ČERMÁK, P., VEČEREK, M., JAKEL, M., NOVÁK, D. *ROC and reproducibility analysis of the designed algorithms for potential diagnosis of Parkinson´s Disease in ultrasound images*. Puerto de la Cruz: MMES´11, WSEAS Press, 2011, pp. 88 – 93, ISBN 978-1-31804-055-8.
5. RESSNER, P., ŠKOLOUDÍK, D., HLUŠTÍK, P. et al. *Echogenicity of the substantia nigra in Parkinson´s Disease: A pilot study*. Journal of Neuroimaging:17, 2007, 164 – 167.
6. ŠKOLOUDÍK, D., JELÍNKOVÁ, M., BLAHUTA, J., SOUKUP, T., ČERMÁK, P., BÁRTOVÁ, P., LANGOVÁ, K., HERZIG, R. *Transcranial Sonography of the Substantia Nigra: Digital Image Analysis*. American Journal of Neuroradiology, 2014.
7. ŠKOLOUDÍK, D., WALTER, U. *Method and validity of transcranial in movement disorders*. Int Rev Neurobiol (Vol 10), Elsevier, 2010, pp. 7 – 34, ISBN 978-0-12-381330-5.
8. ŠKOLOUDÍK, D., ŠKODA, O., BAR, M., BROZMAN, M., VÁCLAVÍK, D. *Neurosonologie*. Galén, 2003, vyd. První, 304 s., ISBN 80-7262-245-5.

Kontaktní údaje

Ing. Jiří Blahuta
Slezská univerzita v Opavě, Filozoficko-přírodovědecká fakulta, Ústav informatiky
Bezručovo náměstí 13, 74601 Opava
Tel: +420 725634405
email: jiriblahuta@seznam.cz

[8] http://www.meduniwien.ac.at/zmpbmt/fileadmin/zbmtp/Dateien/Arbeitsfelder/Ultrasound/science/technique_us 2005lim.pdf

MODELOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH PLÁNOVACÍCH ALGORITMŮ POMOCÍ BARVENÝCH PETRI SÍTÍ

MODELLING OF BASIC SCHEDULING ALGORTIHMS USING COLOURED PETRI NETS

Martin Ibl

Abstrakt

Tato práce se zabývá problematikou modelování základních plánovacích algoritmů, často používaných v operačních systémech při plánování vláken a procesů. Modelování je provedeno pomocí barvených Petri sítí (CPN), které na základě exaktního matematického popisu umožňují vykonávání komplexní analýzy vytvořených modelů. Z tohoto důvodu jsou Petri sítě vhodným nástroje pro vykonávání různých výkonnostních a verifikačních analýz, které umožňují simulaci různých apriorních podmínek.

Klíčová slova: *barvené Petri sítě, modelování, plánování, procesy, vlákna*

Abstract

This work deals with the modelling of the basic algorithms that are often used to schedule processes and threads in operation systems. Modelling is done using Coloured Petri Nets (CPN), which on the basis of exact mathematical descriptions allow performing a thorough analysis of developed models. Therefore, Petri nets models are suitable for implementation of different performance analysis and verification that allows plausible simulation of various a priori conditions.

Key words: *Coloured Petri Nets, Modelling, Scheduling, Processes, Threads*

1 ÚVOD

Možnost simulovat a evaluovat výkonnost či odezvu různých ať už plánovacích či jiných algoritmů je velice užitečná a hlavně důležitá součást jejich životního cyklu. U složitých v řadě případů souběžných procesů/systémů je kladen velký důraz na robustnost a přesnost algoritmů, které pomáhají tyto procesy systémy řídit. Barvené Petri sítě jsou jednou z vhodných možností jak se potýkat s vysokou složitostí zkoumané problematiky a zároveň nabízejí exaktní matematický základ, který umožňuje provádět řadu výkonnostních analýz a verifikací.

Cílem této práce je navrhnout a verifikovat CPN (Coloured Petri Nets) modely základních plánovacích algoritmů, které by věrně odráželi jejich provozní logiku. Dalším cílem je nastínění možnosti provádění řady výkonnostních a srovnávacích analýz, které umožňují kvantifikovat daný algoritmus/model pro různé počáteční podmínky.

2 SEZNÁMENÍ S PROBLEMATIKOU

V této sekci jsou stručně představeny stěžejní části problematiky spojené s tématem této práce.

2.1 Barvené Petri sítě

Barvené Petri sítě (CPN) byly definovány roku 1979 na Aarhus Univesity v Dánsku. První verze CPN byla zveřejněna v roce 1981 v disertační práci Kurta Jensena. Klasické P/T (Place/Transition) Petri sítě rozšiřují o [1, 2]:

- diverzifikaci značení (tokenů) pomocí množinového typu (barvy) – Color Set,
- deklarování vlastních proměnných a funkcí pomocí jazyka Standard ML,
- inskripci, tj. možnost aplikace konstrukce programovacího jazyka (funkce, proměnné) na hrany a přechody.

Barvené Petri stíě jsou kombinací klasických Petri sítí a programovacího/modelovacího jazyka, což značným způsobem rozšiřuje modelovací schopnost tohoto nástroje. Míra využití programovacího či grafického jazyka poté implikuje vlastnosti modelu jako jsou přehlednost, přesnost, komplexnost.

Barvené Petri sítě jsou definovány jako devítice CPN = (P, T, A, S, V, C, G, E, I). Kde:

- P - množina míst (graficky znázorněno jako ovál/kruh),
- T - množina přechodů (graficky znázorněn jako obdelník/čtverec),
- A – množina orientovaných hran (graficky znázorněná jako šipka),
- S - množina množin barev (určuje „datový typ“ místa, tj. jaké typ značek se zde mohou vyskytnout),
- V - množina proměnných (přidělené hranám pro přenos značek mezi místy/přechody),
- C – množina funkcí množin barev (funkce je možné přidělovat přechodům),
- G - strážní funkce (funkce přechodu, která určuje kdy je a není přechod aktivní),
- E - hranové funkce a výrazy,
- I - inicializační funkce.

Další informace ohledně barvených Petri sítí a jejich vlastností lze nalézt např. v [1, 2].

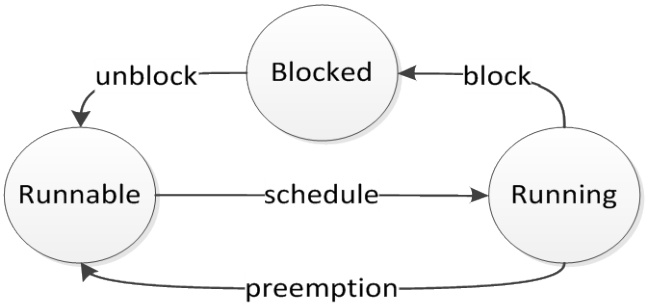
2.2 Plánování procesů a vláken v operačním systému

Vlákno či proces je z hlediska operačního systému reprezentováno jako jakýkoli spuštěný objekt, tj. program nebo služba načtená v operační paměti. Proces představuje kontejner, pro něhož je operační paměti vyhrazeno místo a zároveň vykonává určitou činnost. Každý proces je v určitém kontextu vůči operačnímu systému a hardwaru. Tento kontext poté vyjadřuje určitý stav daného procesu v určitý časový okamžik vůči svému okolí.

V základu jsou rozlišovány 3 typy stavů [3]:

- Running (proces/vlákno běží, tj. je mu přidělen procesor),
- Runnable (proces/vlákno je připraveno a čeká na přidělení procesoru),
- Blocked (proces/vlákno není schopno běhu, jelikož čeká na nějakou vstupně výstupní událost).

Stav Running a Runnable jsou podobné a označují situaci, kdy proces nebo vlákno vyžaduje přidělení procesoru. Rozdíl je ve skutečnosti za je procesor skutečně přidělen či nikoli. Stav Blocked reprezentuje skutečnost, že vlákno nebo proces není schopno běhu, tj. není splněna blokovací podmínka (vlákno/proces čeká na uskutečnění nějaké události). Obrázek 1 ilustruje možné přechody mezi těmito třemi stavy.



Obrázek 1 - Stavy procesů. Převzato z [3, 4]

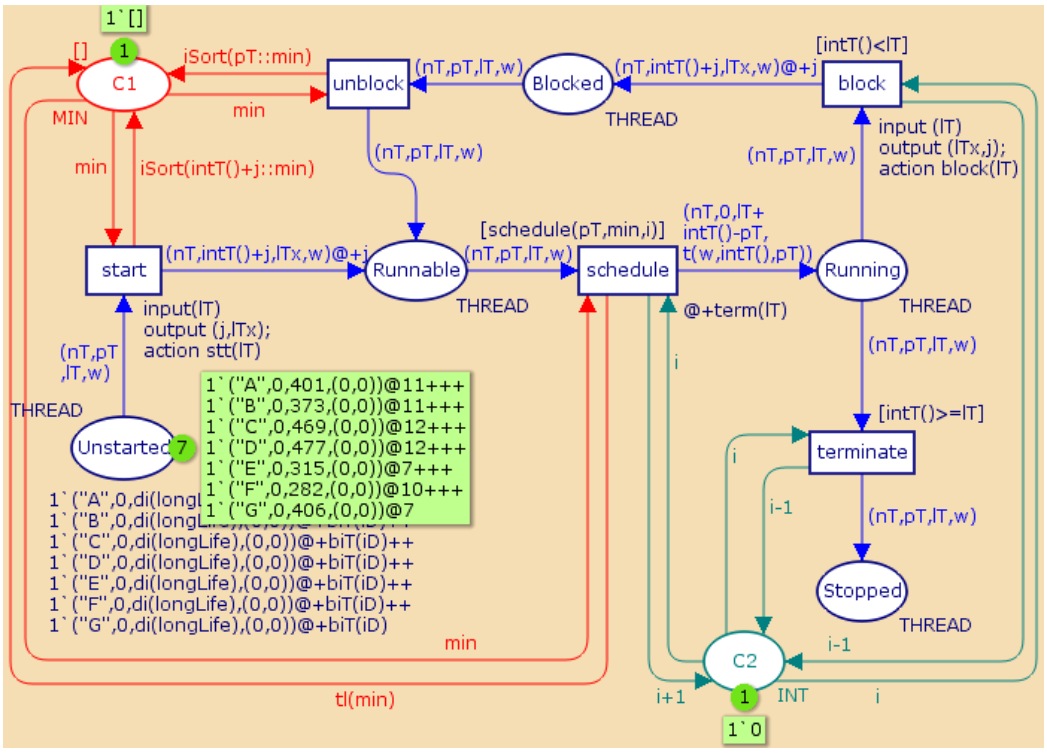
Ze stavu „Runnable“ je možné přejít pouze do stavu „Running“. Struktura, která rozhoduje o přidělení procesoru (přechod mezi stavy „Runnable“ a „Running“) se nazývá plánovač (scheduler). Na okraj je možné zmínit, že akce „schedule“ a „preemption“ jsou prováděny na úrovni jádra a proces/jádro o nich vůbec neví. Přechod do stavu „Blocked“ je uvozován nedostatečností nějakého vstupního zdroje (např. čekání na data, na splnění logické podmínky apod.). Pokud jsou podmínky, jejichž nedostatečnost vyvolalo blokování, splněny, je proces/vlákno opět odblokováno („unblock“) a připraveno k přidělení procesoru („Runnable“). Situace, že bude proces/vlákno zablokováno, je řízena přímo vnitřní strukturou programu procesu/vláknem, popř. jeho rodičem. Výše zmíněný model lze rozšířit o další dva stavy („Blocked Swaped“ a „Runnable Swapped“), které jsou spojeny se swapováním (přesunem nepoužívaných procesů z operační paměti na pevný disk). V těchto stavech se může nacházet pouze proces (vlákna sice dědí stejný stav, ale z hlediska logiky není stav nadřazeného objektu uvažován). V ostatních stavech mohou být jak procesy, tak vlákna, a to v závislosti na kontextu (struktury procesu, či zdroje, který zapříčinil blokování). Další podrobnosti (popř. základy) k této problematice lze nalézt např. [3, 5-8].

3 MODELOVÁNÍ ZÁKLADNÍCH PLÁNOVACÍCH ALGORITMŮ

Scheduling, resp. plánování vláken je jedná z mála oblastí, která lze věrně namodelovat, jelikož je založeno na řadě primitivních algoritmů, které řídí přidělování a odebírání vláken procesoru/jádru. Jednotlivé algoritmy jsou modelovány s uvažováním vláken na úrovni jádra.

3.1 First Come First Served

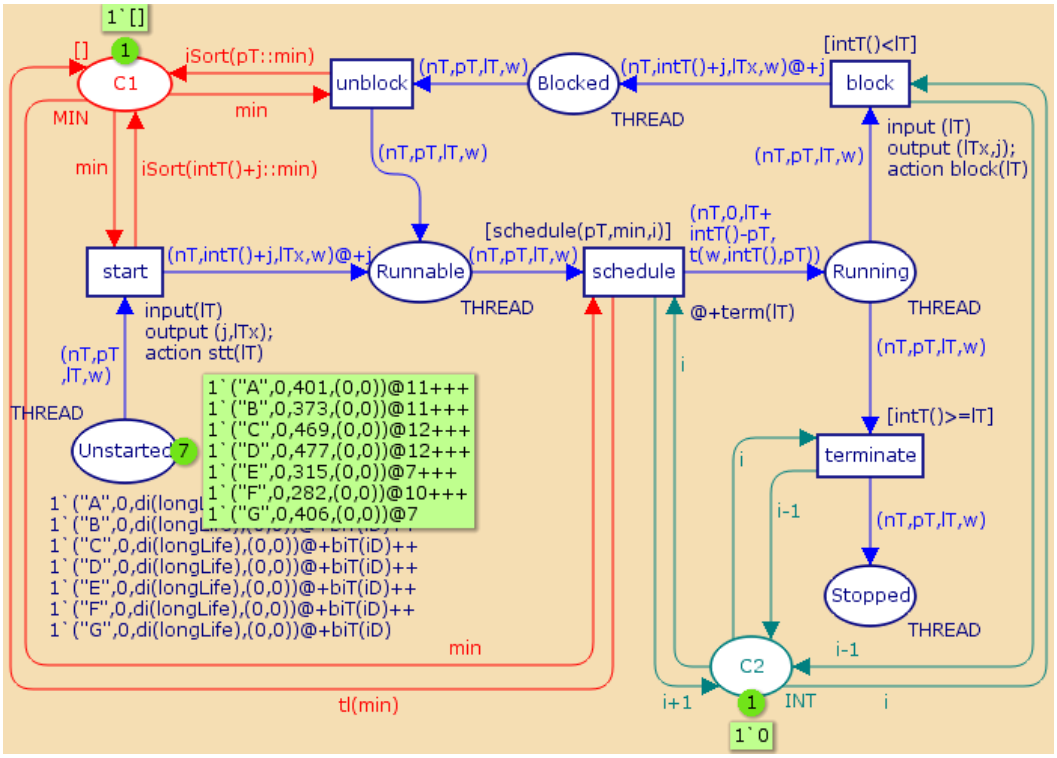
Základním algoritmem je First-Come First-Served (dále FCFS), který představuje klasickou FIFO (First In First Out) frontu. FCFS je nepreemptivní algoritmus, který řadí příchozí vlákna do stavu „Runnable“ podle jejich příchozího času. Při přidělování procesoru jsou poté prioritně upřednostněna vlákna, která přišla do fronty první. Model algoritmu je ilustrován na obrázku 2.



Obrázek 2 - Výchozí stav. Převzato z [4]

3.2 Shortest Job First

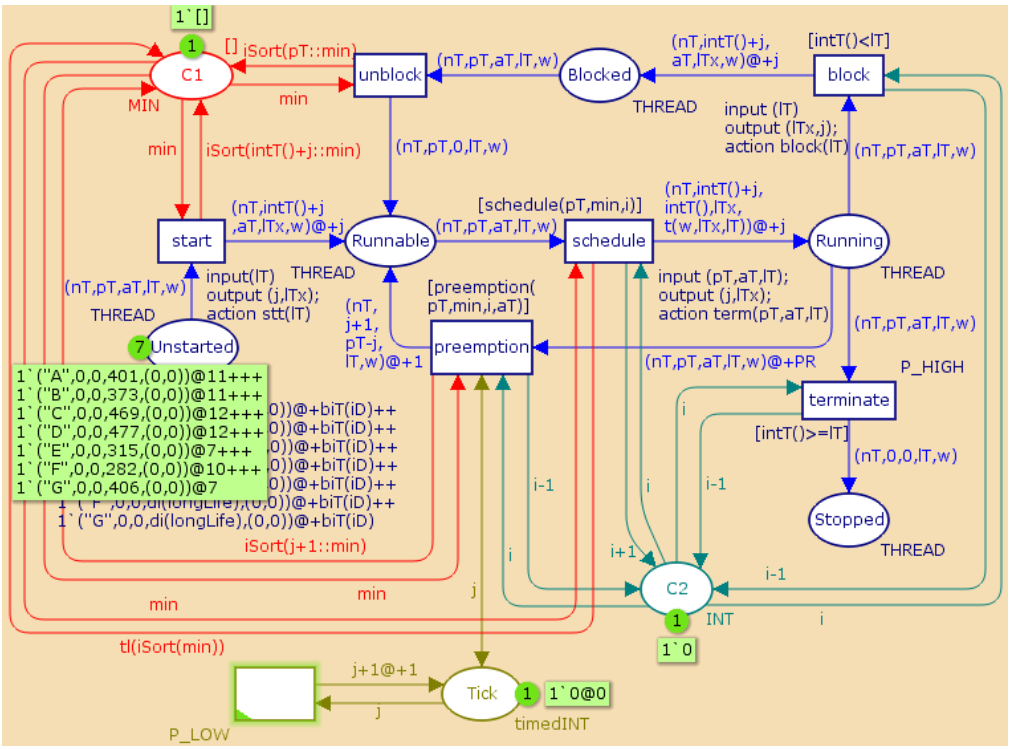
Dalším z řady klasických nepreemptivních plánovacích algoritmů je Shortest Job First (dále SJF), který stejně jako FCFS využívá klasickou FIFO frontu. Na rozdíl od FCFS jsou zde však vlákna řazena podle délky očekávané doby přidělení procesoru/jádra. Jsou tedy vždy upřednostněna ta vlákna, která budou využívat procesor nejkratší dobu (před tím než dojde k blokování – např. čekání na vstupně výstupní operaci). Model je znázorněn na obrázku 3.



Obrázek 3 – Model algoritmu Shortest Job First. Převzato z [4]

3.3 Round Robin

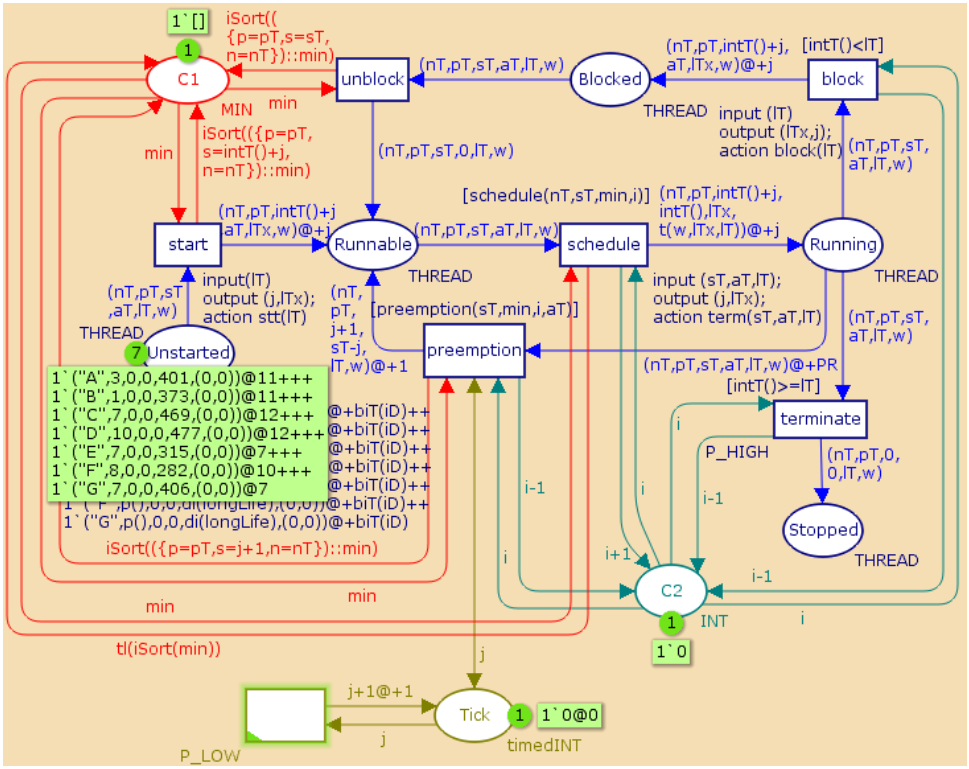
Nejspravedlivějším preemptivním plánovacím algoritmem je Round Robin (dále RR). Jedná se o algoritmus, který každému vláknu přidělí konstantní čas - quantum, po jehož uplynutí je vláknu procesor/jádro odebrán. Jednotlivá vlákna jsou v místě „Runnable“ řazena podle času příchodu. Jedná se tedy o rozšíření algoritmu FCFS o preempci. Obrázek 4 reprezentuje model tohoto algoritmu.



Obrázek 4 - Model algoritmu Round Robin. Převzato z [4]

3.4 Priority scheduling

Posledním modelovaným algoritmem, je obecný model prioritního plánovaní, které využívá víceúrovňové fronty typu RR. Tento model je v podstatě aplikace preemptivního mechanizmu definovaného v předchozí subkapitole na model algoritmu SJF s tím, že priorita nebude předpokládaná doba práce, ale obecné prioritní číslo. Obrázek 5 ilustruje navržený model algoritmu prioritního plánování s pomocí víceúrovňových front.



Obrázek 5 - Model algoritmu Prioritní plánování. Převzato z [4]

Podrobný popis těchto modelů není z důvodu rozsahu obsahem této práce a lze jej dohledat v [4].

4 ANALÝZA NAVRŽENÝCH MODELŮ

Hlavní výhodou používání barvených Petri sítí jako modelovacího nástroje je jejich exaktní matematický popis, který umožňuje provádět pokročilé analýzy vytvořených modelů. Tyto analýzy mohou být buď verifikačního nebo výkonnostního charakteru.

4.1 Verifikace

Verifikace slouží k ověření apriorních předpokladů kladených na model. Tyto předpoklady jsou spjaty se základními vlastnosti Petri sítí. Jednotlivé vlastnosti jsou zjišťovány na základě analýzy stavového prostoru daného modelu. Jelikož barvené Petri sítě přidávají do modelu spoustu dalších popisů (barvy, inskripce apod.) ekvivalentně tomu roste i složitost/velikost stavového prostoru. Používání dalších typů Petri sítí, jako časované či stochastické vnáší do analýzy další složitost. Tím je kladen větší důraz na formulaci výsledků verifikace, jelikož může dojít ke zkreslení výsledků. Verifikace výše zmíněných modelů proběhla pomocí nástroje CPN Tools. Důraz analýzy byl kladen především na ohraničenost a živost modelů.

4.2 Ohraničenost

Z hlediska ohraničenosti bylo zkoumáno, zda neexistuje možnost, že stav RUNNING obsahuje více vláken, než je deklarováno modelem. Pro všechny modely bylo ověřeno, že maximální množství vláken v místě RUNNING odpovídá deklarované hodnotě modelů. Z hodnot ohraničenosti jednotlivých stavů/míst lze navíc odvodit konzervativnost dané sítě. I zde jsou předpoklady splněny a modely nevypovídají známky nekonzervativnosti.

4.3 Živost

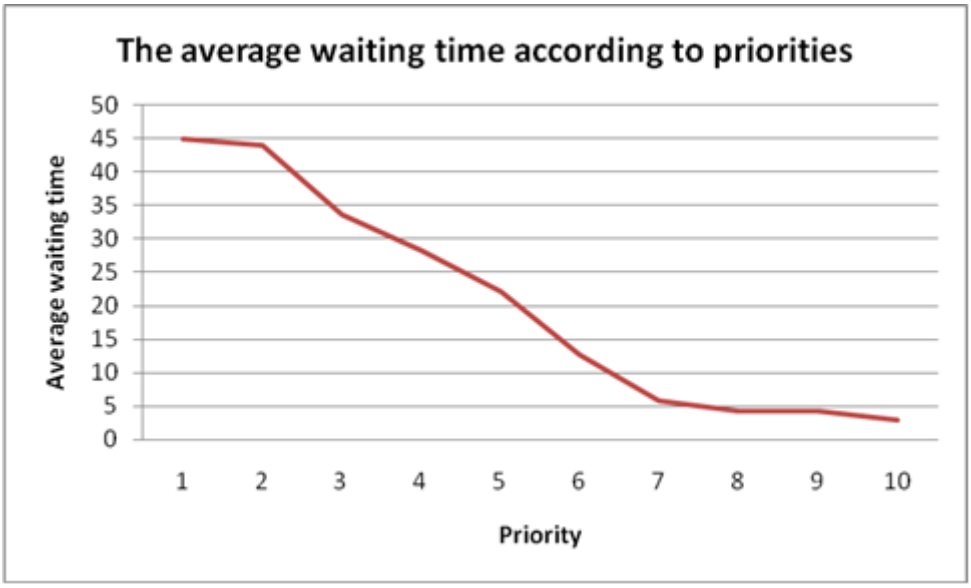
Živost je jednou z nejdůležitějších vlastností souběžných procesů, jelikož odhaluje možná uváznutí zkoumaných modelů. Využívání časovaných Petri sítí zpravidla stěžuje analýzu živosti, protože jedno mrtvé značení s různými časy může odpovídat více mrtvým značením v reportu analytického nástroje, který provádí verifikaci. Všechny výše uvedené modely předpokládají jedno mrtvé značení, které odpovídá cílovému stavu, tj. všechna vlákna ukončena. Výstup analytického nástroje však udává u všech těchto modelů řádově tisíce mrtvých značení. Při bližším zkoumání jednotlivých značení je však patrné, že se jedná o různé permutace časů vláken při jednom konečném stavu sítě. Proto je možné konstatovat, že i verifikace ve smyslu živosti, splnila předpoklady.

4.4 Výkonnostní analýza

Verifikace je hlavní doménou klasický P/T Petri sítí. Barvené Petri sítě navíc přidávají možnosti propracované výkonnostní analýzy, která v kombinaci s časovanými a stochastickými Petri sítěmi umožňuje provádět simulace blíže realitě. Všechny výše zmíněné modely obsahují následující atributy, které slouží k výkonnostní analýze:

- **WAIT** – shromažďuje statistické údaje při simulaci - doba čekání vlákna a počet přidělení procesoru/jádru.
- **LIFE** – uchovává celkovou dobu, která musí být odpracována, než může vlákno přejít do stavu „Stopped“.

Na základě těchto dvou parametrů je poté možné provádět dva typy výkonnostních analýz našich modelů. Prvním typem je zkoumání reakce jednotlivých modelů na změnu jeho parametrů (např. počet procesorů/vláknen). Druhým typem je porovnávání jednotlivých algoritmů (modelů) mezi sebou při fixních parametrech. Popř. můžeme provádět prostou analýzu předpokladů daného algoritmu, tj. vlastnosti algoritmu při fixních parametrech. Např. na obrázku 6 lze vidět klesající průměrnou dobu čekání vláken při různých prioritách u algoritmu Prioritního plánování. Na první pohled je zřejmé, že čím větší je priorita, tím menší je průměrná doba čekání, což odpovídá vlastnosti tohoto algoritmu.



Obrázek 6 - Průměrná doba čeká v závislosti na prioritách. Převzato z [4]

4.5 Odezva modelů na změnu parametrů

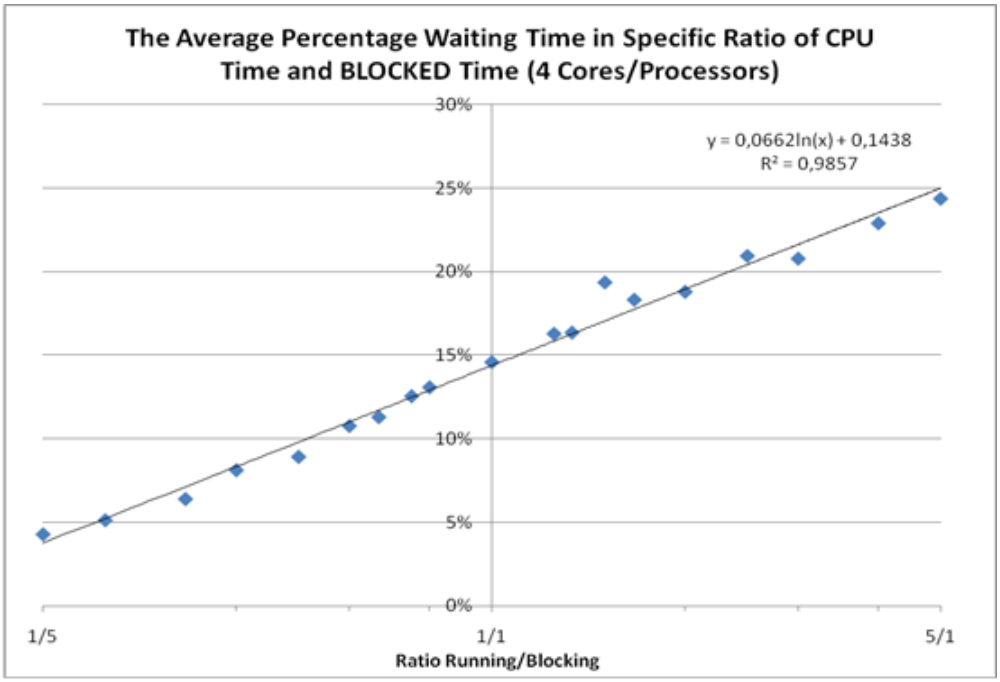
Změnou parametrů jednotlivých modelů je možné simulovat různé konkrétní situace. Mezi tyto situace je možné zařadit např.:

- výpočetní struktura vlákna/procesu – možnost nastavit jednotlivá vlákna/procesy ve smyslu přiděleného strojového času, blokování a preempce, resp. quanta. Tímto lze například kategoricky nastavit vlákna/procesy na tzv. CPU Bound nebo I/O Bound.
- chování modelu při změně počtu jader/procesů – čímž lze hledat optimální poměr vlákna-jádra a procesy-procesory, který by uspokojoval nějaký konkrétní cíl.

Všechny parametry, které definují chování modelů, jsou následující:

- iD (initDelay) – specifikuje zpoždění při vytvoření vlákna, resp. čas kdy vlákno bude připraveno ke spuštění,
- sD (startDelay) – specifikuje zpoždění při startu, resp. doba mezi okamžikem vytvoření vlákna a jeho spuštění,
- rD (runDelay) – specifikuje délku běhu vlákna, resp. čas, po jehož uplynutí bude vlákno zablokováno,
- bD (blockDelay) – specifikuje dobu, po kterou bude vlákno zablokováno,
- longLife – specifikuje požadovaná doba práce vlákna.
- COUNT_P - představuje počet procesních jednotek (procesorů nebo jader).
- QUANTUM - specifikuje maximální dobu přidělení vlákna/procesu, před preempcí (pouze u algoritmů Round Robin a Priority Scheduling.

Každá změna výše zmíněných sedmy parametrů povede k odpovídající reakci modelu. Ukázka změny vybraných parametrů je prezentována na algoritmu FCFS. Jednou ze stěžejních vlastností každého plánovacího algoritmu je doba čekání jednotlivých entit před zpracováním. Obrázek 7 ilustruje vývoj procentuální doby čekání vlákna/procesu v závislosti na změnu poměru mezi dobou zpracování a dobou blokování. Jedná se v podstatě o různé stupně příslušnosti vlákna/processu do kategorie CPU-Bound (na pravo od vertikální osy) nebo I/O Bound (nalevo od vertikální osy). V obrázku je navíc uvedena logaritmická rovnice, která daný vztah popisuje (regresní přímka).



Obrázek 7 - Poměr doby čekání vůči typu procesu. Převzato z [4]

ZÁVĚR

Barvené Petri sítě se jeví jako vhodný nástroj pro modelování různých plánovacích algoritmů, jelikož zajišťuje exaktní matematický popis, který umožňuje provádět rozsáhle analýzy chování daných algoritmů při různých počátečních podmínkách. Dále je také možné verifikovat jednotlivé modely, což vede k „bezpečnějšímu“ a hlavně transparentnějšímu modelování. V této práci, jsou představeny čtyři nejzákladnější plánovací algoritmy, které jsou používány v různých typech operačních systémů. Z nastíněných možností verifikačních a výkonnostních analýz je patrné, že navržené CPN modely jsou vhodným nástrojem pro porovnávání výhod a nevýhod jednotlivých algoritmů a zároveň pro možnost evaluace výkonnosti těchto algoritmů.

PODĚKOVÁNÍ

Tento příspěvek byl podpořen projektem Inovace a podpora doktorského studijního programu – INDOP, reg. č. CZ.1.07/2.2.00/28.0327, financovaným z prostředků EU a ČR.

Použitá literatura

1. JENSEN, K. *Coloured Petri nets : modeling and validation of concurrent systems*, 1st ed. (Springer, New York, 2009).
2. JENSEN, K., BILLINGTON, J., KOUTNY, M. *Transactions on petri nets and other models of concurrency III*, (Springer, Berlin ; London, 2009).
3. TANENBAUM, A.S. *Modern operating systems*, 3rd ed. (Pearson/Prentice Hall, Upper Saddle River, N.J., 2008).
4. IBL, M. *Modelování činnosti vláken v operačním systému*, master's thesis, University of Pardubice, 2011.
5. TANENBAUM, A.S., GOODMAN, J.R. *Structured computer organization*, 4th ed. (Prentice Hall, Upper Saddle River, N.J., 1999).

6. TANENBAUM, A.S., WOODHULL, A.S. *Operating systems : design and implementation*, 3rd ed. (Pearson/Prentice Hall, Upper Saddle River, N.J., 2006).
7. SILBERSCHATZ, A., GALVIN, P.B., GAGNE, G. *Operating system concepts*, 7th ed. (J. Wiley & Sons, Hoboken, NJ, 2005).
8. STALLINGS, W. *Operating systems : internals and design principles*, 6th ed. (Pearson/Prentice Hall, Upper Saddle River, N.J., 2009).

Kontaktní údaje

Martin Ibl
Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní
Studentská 84, 53210 Pardubice 2
Tel: 466036075
email: martin.ibl@upce.cz

WEB GIS MAPOVÁ PREZENTACE KONTEJNERŮ NA RECYKLOVANÝ ODPAD

WEB GIS BASED MAP PRESENTATION OF RECYCLE BINS

Miroslav Pásler, Jitka Komárková

Abstrakt

Problematika webové prezentace informací geografické povahy nabývá již řadu let na významu zejména v souvislosti s rostoucími možnostmi webových GIS technologií a zvyšujícím se zájmem o informace takové povahy ze strany uživatelů. Kategorie prezentace zájmových bodů, jež v tomto článku představují kontejnery na recyklovaný odpad, s sebou nese jistá byť nikterak významná specifika. Článek podává stručný teoretický úvod k problematice prezentace zájmových bodů v prostředí internetu a to zejména se zaměřením na interaktivně aplikační rovinu problému. Dále je prezentován postup a výsledky tvorby interaktivní Web GIS aplikace pro prezentaci kontejnerů na recyklovaný odpad pomocí nástrojů Google Maps API, ArcGIS API a Mapy.cz API a v závěru jsou výsledky tvorby v těchto nástrojích porovnány.

Klíčová slova: *kontejnery, recyklace, webový GIS, API, JavaScript, Google, ArcGIS, Mapy.cz*

Abstract

Importance of web based presentation of geographic information has been significantly increased. This fact is particularly caused particularly by growing functionality of web based GIS technologies and particularly by increasing interest of users in information of this kind. The online presentation of the points of interest, which are in this paper represented by the recycle bins, carries some specifics. The paper provides a brief theoretical introduction to the issue of the presentation of points of interest on the Internet. Further there are presented procedures and results of creation of the interactive web based GIS application for publishing recycle bins using Google Maps API, ArcGIS API and Mapy.cz API. In the end, there are compared the resulting applications and obtained experience.

Key words: *waste bins, recycling, web based GIS, API, JavaScript, Google, ArcGIS, Mapy.cz*

ÚVOD

Úroveň požadavků běžného koncového uživatele na podobu a funkce webových aplikací již řadu let vykazuje rostoucí trend, který jde ruku v ruce s rostoucími znalostmi a schopnostmi uživatelů a je také odrazem mnoha dalších faktorů, přičemž mezi nejvýznamnější patří rostoucí počet nástrojů pro tvorbu webových aplikací a rostoucí možnosti webových technologií všeobecně. Pokud jsou webové GIS aplikace chápány jako podmnožina webových aplikací a zároveň jako podmnožina GIS aplikací, je logické, že jejich specifika budou odrazem specifik obou těchto skupin. Pro tvorbu webových GIS aplikací, existuje celá řada přístupů a nástrojů lišících se v mnoha ohledech (např. licencí, podporovanými technologiemi,…). Jako základní rozdělení nejčastěji používaných programových řešení (nástrojů) pro tvorbu webových GIS aplikací lze použít rozdělení na komplexní mapové servery a aplikační programovací rozhraní (API). Oba přístupy se liší ve využití prostředků v rámci architektury klient/server.

Přestože webových aplikací podobného charakteru (myšleno interaktivně prezentujících zájmové body) je v prostředí internetu celá řada, neexistují obecná závazná pravidla pro jejich podobu, funkce a použité nástroje. V takovém případě se zdá jako nejvhodnější použít obecně platné zvyklosti. Konvence udávající výše zmíněné charakteristiky u webových GIS aplikací vycházejí zejména z kartografie, je-li uvažována geografická rovina aplikace, a z možností použitých technologií, z možností webových aplikací obecně a z požadavků uživatelů, je-li uvažována interaktivně aplikační rovina. Stejně tak, přestože existují různě obsáhlé popisy možností nástrojů pro tvorbu webových GIS aplikací včetně nejrůznějších recenzí a ukázkových projektů, není snadné vybrat vhodný nástroj pro online prezentaci zájmových bodů, resp. geografických dat obecně, vzhledem k potenciálním stanoveným požadavkům.

Cílem příspěvku je popsat základní požadavky a tvorbu aplikace pro prezentaci zájmových bodů daného charakteru, konkrétně kontejnerů na recyklovaný odpad. Nedílnou součástí je základní popis použitých nástrojů, zhodnocení jejich možností a posouzení jejich vhodnosti.

1 WEBOVÉ GISAPLIKACE A PREZENTACE PROSTOROVÝCH DAT

Interaktivní přístup k prezentaci (vizualizaci) prostorových dat je současně patrně nejvyužívanějším způsobem a to zejména při využití prostředí internetu (Slocum et al. 2009, s. 443). K mnoha faktorům ovlivňujícím tento stav patří mimo souvislosti uvedené v úvodu také fakt, že využití webových GIS (internetových GIS) přináší nejmenší náklady v přepočtu na jednoho uživatele, neboť množství uživatelů je oproti ostatním řešením (profesionální aplikace, využití desktop aplikací,…) potenciálně největší.

Dle (Fu a Sun 2011, s. 13) je pod pojmem webový GIS chápán: „jakýkoli GIS, který používá webové technologie ke komunikaci mezi komponentami.“ Dle této definice lze o některých datech prostorové povahy přístupných skrze internet a vizualizovaných zpravidla v podobě mapy jen těžko rozhodnout, zda se jedná o webový GIS či nikoli. Rozhodující ale je, že zdaleka ne všechny mapy publikované s využitím webových technologií lze považovat za webový GIS. Interaktivita je výsadou pouze jistého (dnes již nemalého) procenta z nich. (Peng 2003)

Webové GIS jsou obvykle založeny na architektuře klient/server, skládají se z klienta (internetový prohlížeč, desktop aplikace nebo mobilní aplikace) a serverové části. Standardně Web GIS aplikace stejně jako webové aplikace obecně využívají pro komunikaci mezi serverem a klientem protokol HTTP. V souvislosti s Web GIS se však lze setkat se specifickými protokoly a standardy zejména pro uchovávání a distribuci dat geografické povahy jako jsou WMS, GeoRSS, KML, KMZ,… Jejich podpora je jednou z hlavních charakteristik determinujících možnost použití jednotlivých nástrojů. Zejména využití zmíněných služeb vede k hojnému využití importování dat, funkcí a všeobecně služeb z různých zdrojů a jejich integrování do jedné Web GIS aplikace. Výsledek takového procesu je poté označován jako *mashup* (Fichter 2009).

2 WEB GIS PREZENTACE KONTEJNERŮ NA RECYKLOVANÝ ODPAD

2.1 Vymezení problému a charakteristika uživatelů

Cílem práce, o které referuje tento článek, bylo získat data o umístění a atributech kontejnerů na recyklovaný odpad v Pardubicích, data vhodným způsobem upravit do takové podoby, aby mohla být následně vizualizovaná prostřednictvím interaktivní Web GIS aplikace za použití

více nástrojů, přičemž výsledky byly porovnány tak, aby bylo možno vybrat nejlepší řešení a doporučit jeden z nástrojů jako nejvhodnější pro obdobné aplikace. (Pásler 2014)

Charakteristika cílové skupiny uživatelů je klíčovým faktorem při stanovování požadavků na podobu a chování Web GIS aplikace. Povaha vizualizovaných dat vyčleňuje jako cílovou skupinu širokou veřejnost. S ohledem na dělení uživatelů dle (Komárková 2008, s. 95-96) lze předpokládat, že cílová skupina bude složena především z příležitostných i pravidelných uživatelů z řad laické veřejnosti (tedy bez hlubších znalostí práce s GIS). Při charakterizování cílové skupiny však nebyla nalezena taková její specifika, která by měla vlastnosti aplikace výrazně odlišovat od jiných Web GIS aplikací určených široké veřejnosti.

2.2 Sběr a popis dat

Sběr dat, vytvoření datového modelu a editace dat s výstupem v podobě souboru typu *Shapefile* proběhlo v rámci diplomové práce Skopalíkové (2012). Kontejnery jsou děleny dle druhu na kontejnery na papír, sklo a plast a dále jsou charakterizovány následujícími atributy: Typ kontejneru (plast, kov), Přístup pro pěší (velmi dobrý, dobrý, dostatečný, špatný), Přístup pro vozidla (ano, ne), Otevíratelný (ano, ne). Ve výčtu jsou uvedeny pouze atributy dále použité při tvorbě aplikace, původní seznam atributů je součástí zmíněné práce (Skopalíková 2012).

Sběr dat tedy především zjištění umístění a zjištění výše stanovených atributů kontejnerů proběhl v terénu pomocí zákresů do analogové mapy a vyplnění formuláře. Předběžné umístění kontejnerů potřebné pro terénní průzkum bylo stanoveno na základě dat poskytnutých Službami města Pardubice a upřesněno pomocí funkce „Ptačí pohled“ na portálu Mapy.cz. Sběr dat proběhl v rámci zájmového území, kterým jsou všechny městské obvody Pardubic. (Skopalíková 2012, Komárková et al. 2012)

2.3 Výběr implementačních nástrojů

Jak bylo řečeno výše, existují dva hlavní, nejčastěji používané způsoby implementace Web GIS aplikací. Prvním je využití komplexních mapových serverů (MapServer, ArcGIS Server, GeoServer,...). Jejich specifikem je orientace služeb na stranu serveru, což přináší některé výhody i nevýhody. Zpravidla je jejich využití spojeno s velkou škálou možného využití funkcí a analýz a zároveň s velkou možností přizpůsobení výstupu dle požadavků. Nejvýznamnější nevýhodou je nutnost umístění serverové části Web GIS aplikace na webový server s nainstalovaným příslušných mapovým serverem, což u mnoha poskytovatelů hostingových služeb není obvyklé.

Druhou možností je využití aplikačního rozhraní (API) poskytovaného zpravidla pro technologie na straně klienta (nejčastěji JavaScript). Takovou službu, obvykle nazývanou API mapových portálů, poskytuje při různých omezeních většina nejvyužívanějších internetových mapových aplikací (portálů, poskytovatelů) mezi něž patří i Google Mapy nebo Mapy.cz. Největší výhodou tohoto řešení je fakt, že odpadá nutnost instalace speciálních technologií. Funkce a mapy jsou poskytovány jako služba s možností úprav dle poskytovaného API v duchu mashup přístupu. Na rozdíl od mapových serverů jsou API poskytovány zpravidla zdarma alespoň v omezeném rozsahu funkcí někdy i pro možnost komerčního využití.

Vzhledem k charakteristikám uvedeným výše bylo rozhodnuto, že pro tvorbu aplikace budou použity pouze nástroje ze skupiny API mapových portálů. Výhodou tohoto přístupu je zejména lepší možnost závěrečného porovnání výsledků i vlastních nástrojů a dále zužitkování výše uvedených výhod především odstranění nutnosti instalace a příznivé licenční podmínky. Zejména s ohledem na četnost využití nástrojů resp. poskytovaných služeb byly

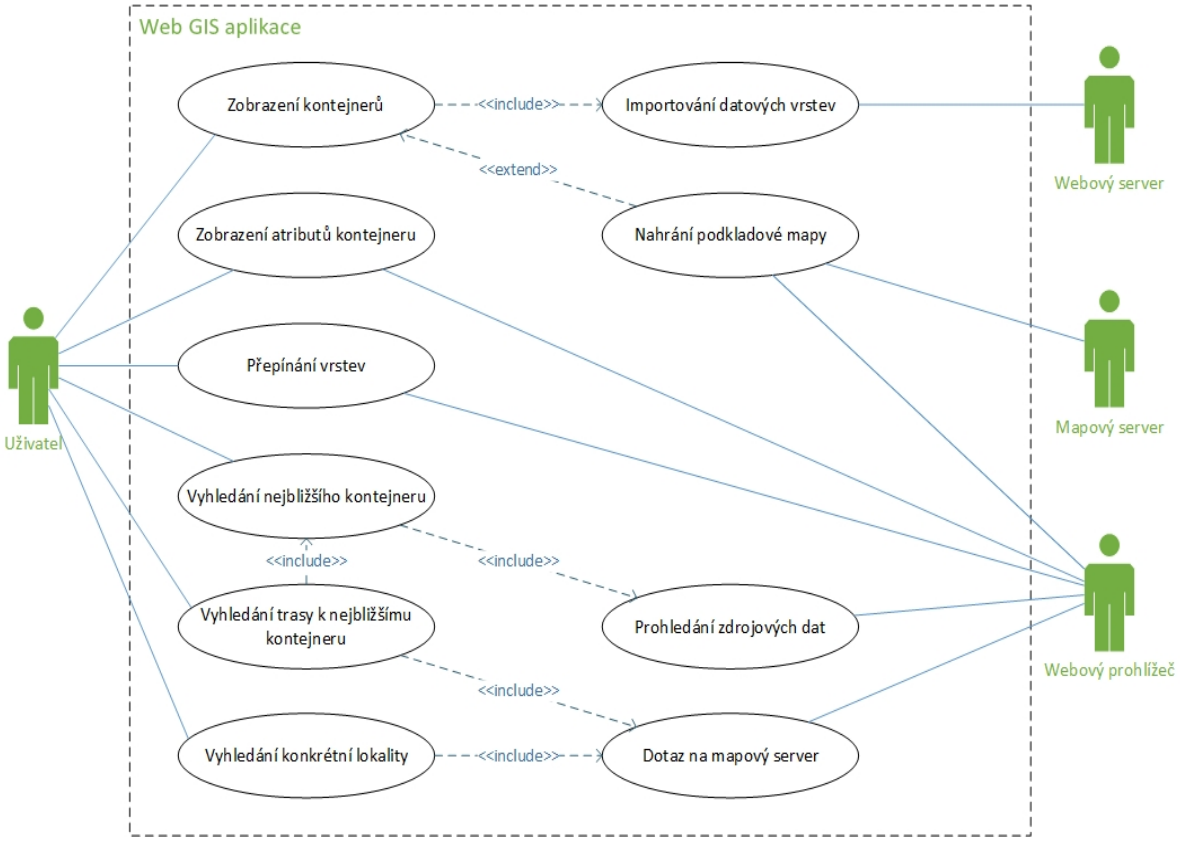
jako implementační nástroje vybrány Google Maps API, Mapy.cz API a ArcGIS API (všechny využívající rozhraní pro JavaScript). (Pásler 2014)

2.4 Stanovení požadavků

Na základě charakteristiky uživatelů, podstatě problému, možností vybraných nástrojů a služeb poskytovaných obdobnými aplikacemi byly stanoveny následující požadavky na podobu a funkce aplikace (aplikací):

- možnost zobrazení umístění kontejnerů,
- dodržení zásad podoby aplikace,
- grafické rozlišení druhu kontejneru (plast, papír, sklo),
- možnost zjištění dalších atributových informací o vybraném kontejneru,
- možnost zobrazování vrstev kontejnerů dle druhu jednotlivě,
- možnost vyhledání nejbližšího kontejneru dle typu (z daného místa na mapě),
- možnost vyhledání trasy k nejbližšímu kontejneru,
- možnost vyhledání konkrétní lokality na mapě.

Detailnější popis požadavků včetně rozdělení na základní a rozšířené požadavky je součástí jedné z předcházejících prací (Pásler 2014). Funkce aplikace byly znázorněny také jako Use-case diagram (Obrázek 1).



Obrázek 1 - Use-case diagram funkcí aplikace

Zdroj: Pásler 2014

2.5 Tvorba aplikací pomocí vybraných nástrojů

Jak bylo zmíněno, všechny tři vybrané nástroje poskytují aplikační programovací rozhraní pro JavaScript. U všech třech nástrojů je různým způsobem možné do obsahu webové stránky vložit interaktivní mapové pole, které se intuitivně chová tak, jak je zvykem v originální implementaci (Google Maps, Mapy.cz). ArcGIS nabízí JavaScriptové API přestože (podobně jako například JavaScriptová knihovna Leaflet) přímo neprovozuje portál podobného charakteru jako předchozí dva nástroje. Zároveň nástroje implementují i služby charakteristické pro jednotlivá řešení (například Google StreetView) včetně kontrolních prvků a podkladových map.

Pro účely implementace byla data převedena z formátu *Shapefile* do formátu KML sloužícího k distribuci geodat (Google Developers 2013), která je podporována všemi třemi nástroji. Kontejnery jsou v mapě zobrazeny dle jejich druhu ve třech samostatných vrstvách, což mimo jiné usnadňuje práci se zobrazováním jednotlivých vrstev. KML formát umožňuje datům přiřadit vizualizační formátování, atributy o kontejnerech jsou proto při kliknutí zobrazovány odlišnou barvou dle typu kontejneru (papír – modrá, plast – žlutá, sklo – zelená).

2.6 Zhodnocení výsledků implementace a nástrojů

Ve všech třech nástrojích byly dostatečných způsobem splněny stanovené požadavky, pouze při použití nástroje Mapy.cz API při zobrazování vrstev kontejnerů neodpovídala zobrazená poloha skutečnosti (rozdíl v jednotkách metrů nezávisle na měřítku) a v nástroji ArcGIS API nebyla implementována funkce nalezení trasy k nejbližšímu kontejneru. Způsob a náročnost implementace jednotlivých stanovených požadavků se však nástroj od nástroje i dosti významně lišila.

Výsledná vizuální podoba aplikací je uvedena v přílohách (Příloha A, Příloha B, Příloha C). Z vizuálního hlediska se od sebe jednotlivá řešení liší jen minimálně. Součástí jednotlivých aplikací je vždy mapové pole se zobrazeným zájmovým územím a vrstvami kontejnerů. Součástí aplikací je vždy také sada kontrolních prvků (posuvník mapy, zvětšování mapy,…) poskytovaná daným řešením. Funkce jako je vyhledání nejbližšího kontejneru a vyhledání trasy k nejbližšímu kontejneru jsou dostupně přes kontextové menu, které se zobrazuje po kliknutí pravým tlačítkem do mapového pole. Součástí aplikací je také textové vstupní pole pro vyhledávání lokalit na mapě.

Zejména na základě stanovených požadavků a atributů nejčastěji uváděných v souvislosti s implementačními nástroji byla stanovena následující hodnotící kritéria: základní požadavky, vyhledání trasy k nejbližšímu kontejneru, vyhledání lokality, čas potřebný pro tvorbu aplikace, rychlost, podkladové mapy, bohatost nástrojů, zpracování a podpora API, licenční podmínky. Nástroje byly dle kritérií zhodnoceny nejprve vizuálně a poté pomocí metod multikriteriálního rozhodování, konkrétně za použití principů AHP, kdy byla stanovena významnost jednotlivých kritérií, následně stanoveno ohodnocení a určeno pořadí vhodnosti nástrojů (Pásler v tisku). Nejlepšího hodnocení dosáhlo řešení pomocí Google Maps API (38%), druhého nejlepšího hodnocení dosáhlo řešení pomocí ArcGIS API (32%) a relativně nejhoršího hodnocení dosáhlo řešení pomocí Mapy.cz API (30%). Nástroj Google Maps API vynikal především v bohatosti nástrojů, dále pak v celkovém zpracování a podpoře API a rychlosti. Nástroj ArcGIS API vynikal bohatostí funkcí, ale oproti ostatním dvěma nástrojům nedosáhl vysokých kvalit zejména v rychlosti. Nástroj Mapy.cz API dosáhl relativně vysokého hodnocení díky možnosti využití i pro komerční účely, ale jeho slabinou byla především menší bohatost funkcí.

Jak je z dosažených hodnot patrné, rozdíly nejsou nijak markantní a jsou tedy závislé zejména na stanovení vah hodnotících kritérií, které mohou být individuální dle požadavků uživatele nástroje. (Pásler 2014, v tisku)

ZÁVĚR

Způsob prezentace geografických dat prostřednictvím webových GIS aplikací je zejména díky současným možnostem webových technologií vhodnou a velmi často používanou cestou distribuce informací geografické povahy uživatelům z řad široké veřejnosti. Protože existuje řada implementačních nástrojů pro tvorbu webových GIS aplikací a to i bez zahrnutí komplexních mapových serverů a mobilních nebo desktop klientů, bylo pro implementaci použito tří různých nástrojů při stejných požadavcích na podobu a funkce aplikace. Těmito nástroji byly Google Maps API, ArcGIS API a Mapy.cz API. Výsledky implantace ve všech třech nástrojích byly dle stanovených kritérií porovnány a dle metod multikriteriálního rozhodování vybrán nejvhodnější z nástrojů. Jako nejvhodnější z vybraných implementačních nástrojů byl vybrán nástroj Google Maps API především pro jeho bohatost funkcí a celkové kvality, přičemž rozdíl mezi jednotlivými nástroji nebyl nijak markantní.

Poděkování

Tento příspěvek byl podpořen projektem Inovace a podpora doktorského studijního programu – INDOP, reg. č. CZ.1.07/2.2.00/28.0327, financovaným z prostředků EU a ČR.

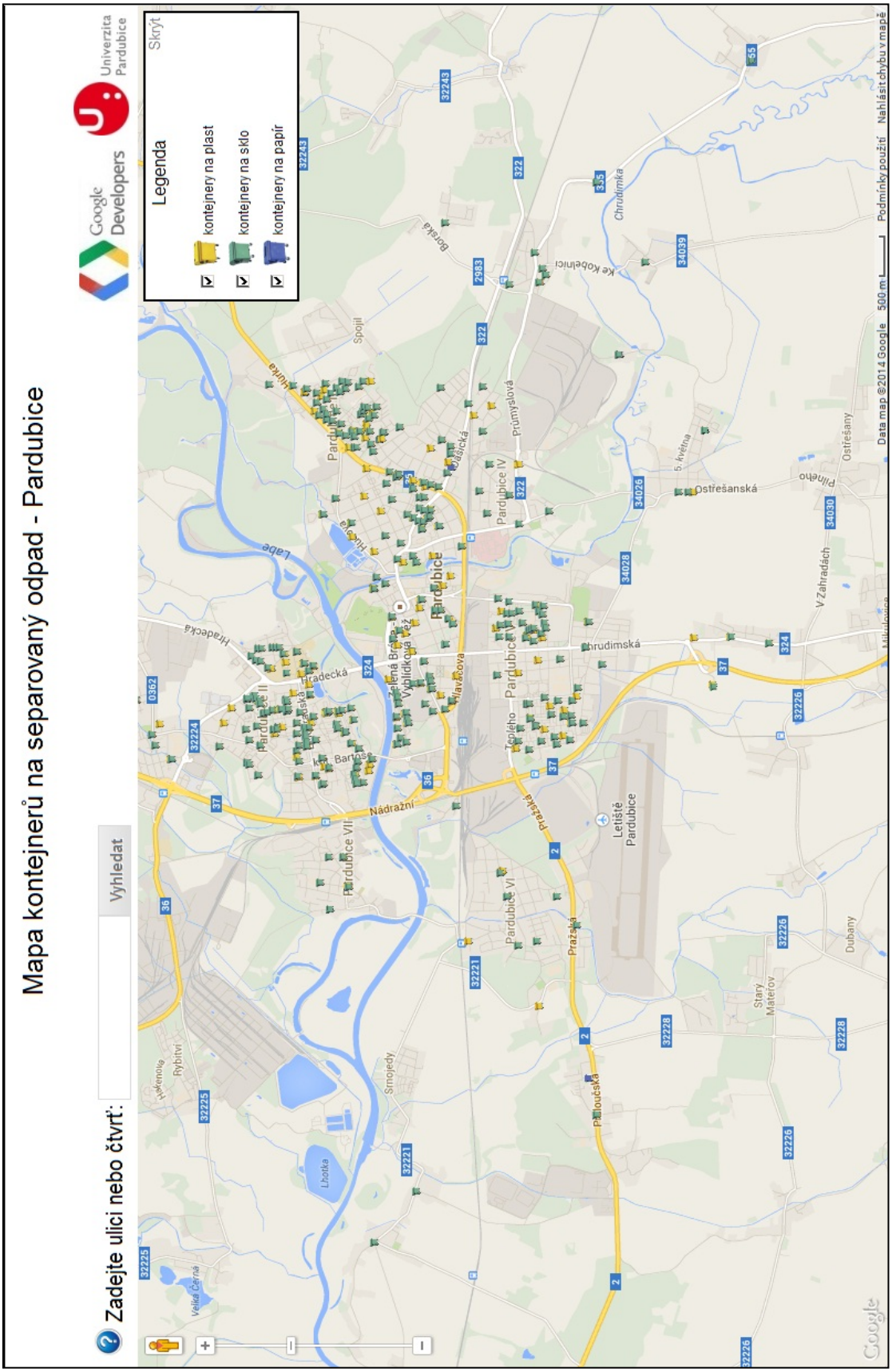
Použitá literatura

1. FICHTER, Darlene, 2009. What Is a Mashup?. UNIVERSITY OF SASKATCHEWAN LIBRARY. [online].[cit. 2014-04-26]. Dostupné z: http://books.infotoday.com/books/Engard/Engard-Sample-Chapter.pdf
2. FU, Pinde a Jiulin SUN, 2011. *Web GIS: Principles and Applications*. 1. vyd. Redlands ESRI Press, 296 s. ISBN 978-1-58948-245-6.
3. *Google Developers*, 2013. Keyhole Markup Language. In: *Google Developers* [online].[cit. 2014-12-07]. Dostupné z: https://developers.google.com/kml/documentation/?csw=1
4. KOMÁRKOVÁ, Jitka, 2008. Kvalita webových geografických informačních systémů. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, 127 s. ISBN 978-80-7395-056-9.
5. KOMÁRKOVÁ, Jitka et al., 2012. GIS to Support Waste Management Collection System in Pardubice. In: *3rd International conference on Applied Informatics and Computing Theory*. Barcelona, s. 288-293. ISBN 978-1-61804-130-2.
6. PÁSLER, Miroslav, 2014a. *Interaktivní aplikace pro prezentaci kontejnerů na recyklovaný odpad v Pardubicích*. Pardubice. Diplomová práce. Univerzita Pardubice.
7. PÁSLER, Miroslav, v tisku. Multi-criteria decision-making used in selection of the best Web GIS devlopment tool. In: *20th International conference System approaches'14 November 2014.* Praha.
8. PENG, Zhong-Ren, 2003. *Internet GIS: distributed geographic information services for the internet and wireless networks*. Hoboken John Wiley & Sons. ISBN 0-471-35923-8.
9. SKOPALÍKOVÁ, Lenka, 2012. *Dostupnost kontejnerů pro separovaný odpad v Pardubicích*. Pardubice. Diplomová práce. Univerzita Pardubice.
10. SLOCUM, Terry A. et al., 2009. *Thematic cartography and geovisualization*. Upper Saddle River Pearson Education, 561 s. 3. ISBN 978-0-13-801006-5.

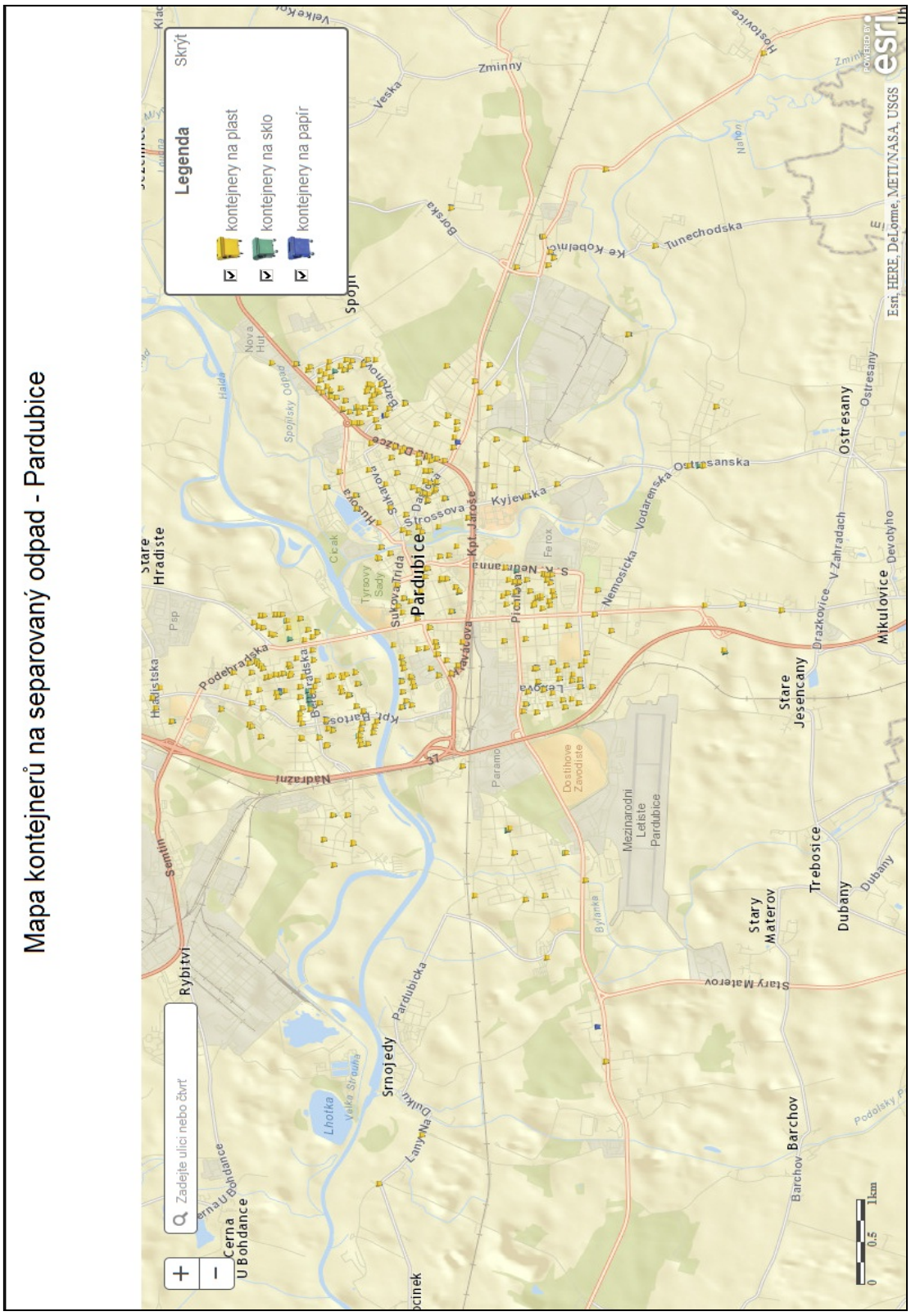
Kontaktní údaje
Ing. Miroslav Pásler
Univerzita Pardubice, Fakulta Ekonomicko-správní
Studentská 95, 532 10 Pardubice
email: miroslav.pasler@student.upce.cz

doc. Ing. Jitka Komárková, Ph.D.
Univerzita Pardubice, Fakulta Ekonomicko-správní
Studentská 95, 532 10 Pardubice
email: jitka.komarkova@upce.cz

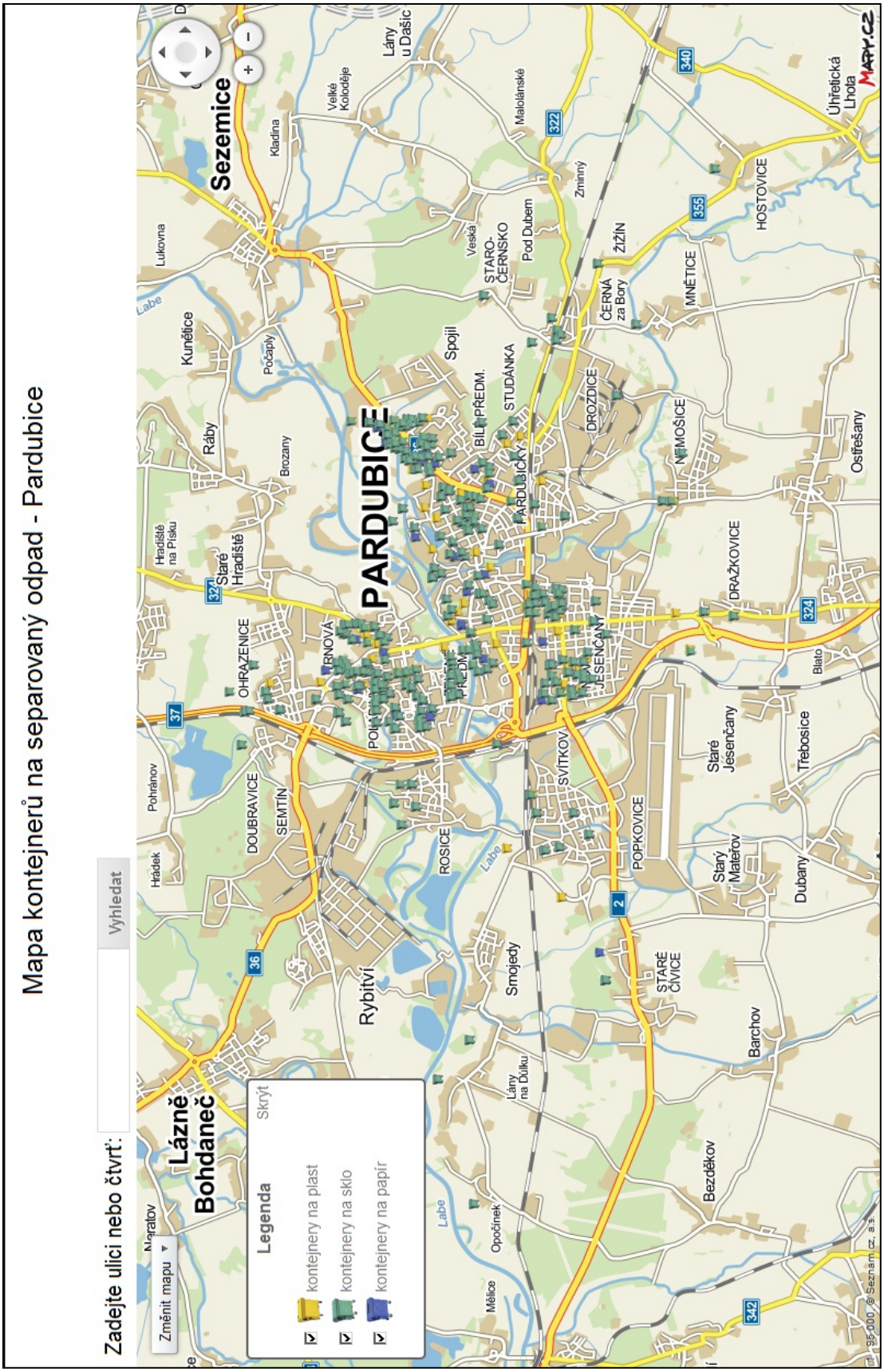
Příloha A – Vizuální rozhraní aplikace vytvořené pomocí Google Maps API (Pásler 2014)


Mapa kontejnerů na separovaný odpad - Pardubice
Univerzita Pardubice
Google Developers
Zadejte ulici nebo čtvrť:
Vyhledat
Legenda
Skrýt
kontejnery na plast
kontejnery na sklo
kontejnery na papír
Pardubice
Pardubice II
Pardubice IV
Pardubice VI
Pardubice VII
Letiště Pardubice
Hradecká
Hradecká
Třída Míru
Třída Míru
Třída Míru

Příloha B – Vizuální rozhraní aplikace vytvořené pomocí ArcGIS API (Pásler 2014)



Příloha C – Vizuální rozhraní aplikace vytvořené pomocí Mapy.cz API (Pásler 2014)



APLIKÁCIA MOŽNOSTÍ PROGRAMU AUTODESK INVENTOR DO VÝROBNEJ SFÉRY

THE APLICATION OF AUTODESK INVENTOR POSSIBILITIES IN MANUFACTURING SPHERE

Martin Podařil, Andrej Kubala

Abstrakt

Autori sa v úvode príspevku zaoberajú základnými možnosťami a funkčnosťou, ktoré ponúka program Autodesk Inventor. Taktiež uvádzajú akým spôsobom môže CAD softvér dopomôcť v praxi ku skvalitneniu celého výrobného procesu. Ako príklad možnosti využitia a prepojenia programu s výrobnou sférou je v príspevku uvedený projekt, v ktorom úlohou študentov bolo vymodelovať funkčný model bicykla. Vybraný model bol následne vyrobený ako prototyp.

Kličová slova: *CAD systém, Autodesk Inventor, počítačom podporované konštruovanie*

Abstract

At the beginning, the contribution is focused on basic features and functionality that program Autodesk Inventor can provide to the user. Authors state, how CAD software can be efficient in practice and how it can be used to improve the quality of the entire production process. As an example of such a use of the program and its link towards the production sphere, authors state the project, in which students task was to develop a functional model of a bicycle. Selected model was subsequently produced as a prototype.

Key words: *CAD system, Autodesk Inventor, Computer Aided Design*

1 ÚVOD

Používanie CAD aplikácií v predvýrobnej etape strojárenskej výroby je v súčasnej dobe už bežnou záležitosťou takmer každej firmy. Z hľadiska skúsenosti pracovníkov a v neposlednej rade taktiež z hľadiska historického vývoja českých firiem v posledných rokoch patria medzi často používané softwarové produkty napríklad SolidWorks, Catia, Autodesk Inventor a pod. Potreba prepojenia študentov s výrobnou sférou sa v súčasnosti stala jednou z nevyhnutných podmienok následného uplatnenia absolventa v praxi. Prioritnou úlohou VŠTE v Českých Budějovicích je snaha o rozšírenie profesijnej gramotnosti študentov v nadväznosti na súčasný stav v priemyselne praxi a takisto snaha o rozvíjanie ich profesijných zručností počas štúdia a tým študentom uľahčiť uplatnenie sa na trhu práce. Katedra strojírenství sa prostredníctvom riešenia rôznych projektov snaží zapájať študentov do riešenia úloh v nadväznosti s výrobnou sférou. Jedným z projektov, ktorý napĺňal práve spomínanú podmienku, bol projekt v ktorom úlohou študentov bolo navrhnúť funkčný prototyp bicykla podľa určitých kritérií. Ako hlavné kritérium pri tvorbe bolo navrhnutie a vymodelovanie rámu bicykla.

2 CAD SYSTÉM AUTODESK INVENTOR

Autodesk Inventor je jedna z najpredávanejších CAD aplikácií pre strojárenskú 3D konštrukciu na svete. Program je možné rozdeliť podľa riešenej problematiky do modelovania a tvorby výkresovej dokumentácie na jednotlivé bloky. Inventor poskytuje užívateľom

základné bloky z ktorých si je možné zvoliť pri vytváraní nového súboru. Jedná sa konkrétne o súbory typu súčastí(*.ipt), súbory zostáv (*.iam), súbory výkresovej dokumentácie(*.idw, *.dwg) a súbory prezentácie (*.ipn).

Program Autodesk Inventor by sme mohli charakterizovať ako softvér, ktorý je predovšetkým určený na produktívne navrhovanie nových výrobkov. Tvorba v programe je založená na využívaní prvkov parametrického a adaptívneho modelovania. Tieto vlastnosti vo veľkej miere uľahčujú tvorbu a modifikáciu súčiastok. Prvoradou výhodou Inventora je jeho pomerne jednoduchá obsluha, efektívna tvorba veľmi zložitých súčiastok a zostáv, čo vo výrobnej sfére môže napríklad znamenať rýchle zaškolenie obsluhy a následný prechod k modelovaniu súčiastok.

2.1 Využívanie CAD systémov v edukačnom procese a technickej praxi

Pokiaľ sa pozrieme detailnejšie na využívanie CAD systémov v edukačnom procese, môžeme ich považovať za efektívny prostriedok iba v tom prípade, keď prispejú k premene informácií na vedomosti a ich používanie bude zohľadňovať študijný štýl edukanta. Tak ako uvádzajú Burgerová-Beisetzer (2003) k efektívnej práci s CAD systémami prispieva najmä:

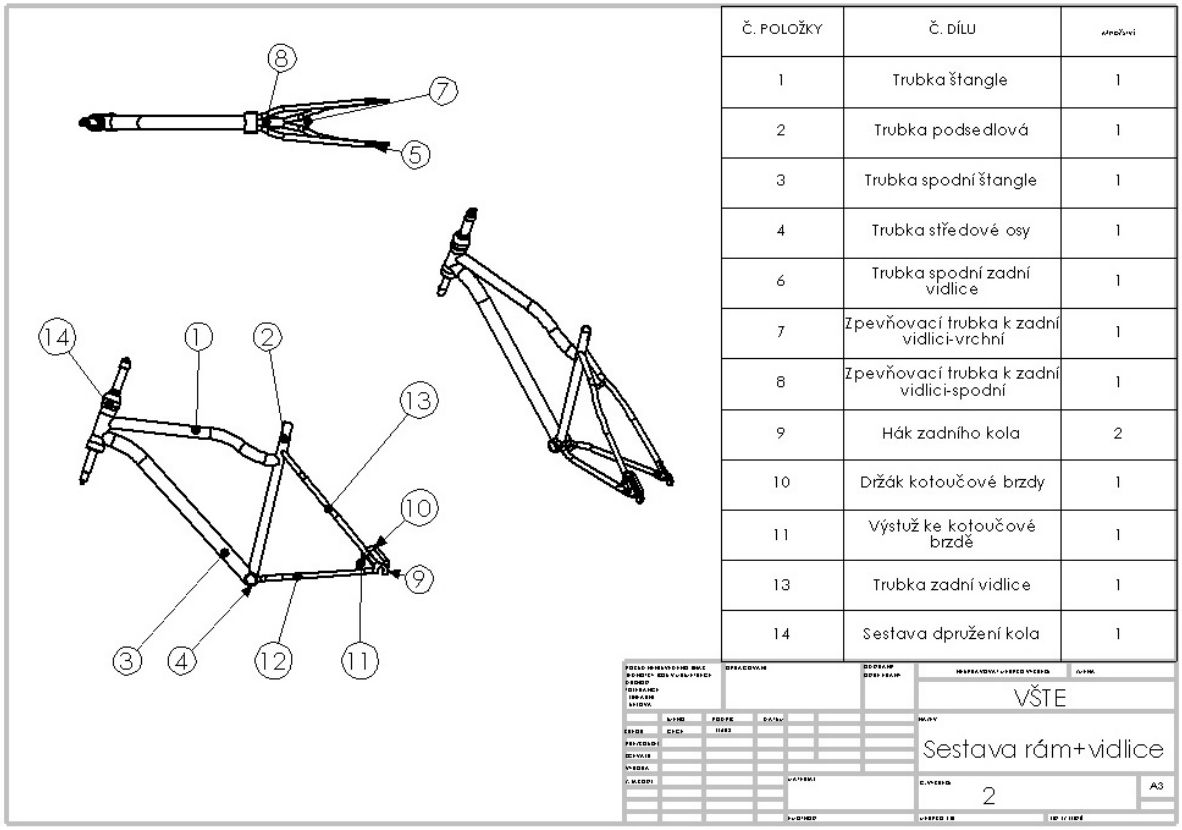
- vedenie študenta k väčšej samostatnosti(autonómii)
- rozvoj počítačových kompetencií, ktoré študent získava vlastným úsilím a to najmä pri riešení problémov
- výmena informácií a vzájomná kooperácia pri riešení jednotlivých úloh
- možnosť konzultácií s odborníkmi z praxe
- prehĺbenie motivácie príkladmi práce s reálnymi požiadavkami na technickú dokumentáciu vyhotovenú pomocou počítača a pod.

Domnievame sa, že práca s CAD systémami v technickej praxi môže dopomôcť najmä v otázkach:

- zminimalizovania času od začiatku návrhu až po jeho grafické zdokumentovanie
- navrhnutia 3D modelu a po jeho následnej analýze vytvorenie 2D technickej dokumentácie
- overenia funkčnosti modelu pomocou simulácie
- odstránenia rutinných činností
- minimalizovania možnosti vzniknutých chýb
- flexibilnejšej odozvy na pripomienky, návrhy a podnety, ktoré vyplývajú z diskusie konštruktérskeho tímu
- zlepšenia kvality výrobných podkladov
- kooperácii konštruktérov, technológov, dizajnérov a pod.
- modifikácie a vizualizácie virtuálneho modelu predmetu, ktorý je navrhovaný na počítači (možnosť kontroly modelu bez toho, aby reálne existovala jeho fyzická podoba)

3 KONŠTRUKČNÝ POSTUP VÝROBY RÁMU BICYKLA V PROSTREDÍ AUTODESK INVENTOR

Pri konštrukčnom návrhu rámov bicykla študenti vychádzali z prevažnej miery z poznatkov, ktoré nadobudli počas vyučovania v predmete Počítačom podporované konštruovanie a Počítačom podporovaný výroba. Po konzultácii s odbornou verejnosťou bol do výroby vybraný rám, ktorého výrobný výkres sa nachádza na obrázku 1.



Č. POLOŽKY	Č. DÍLU	
1	Trubka štangle	1
2	Trubka podsedlová	1
3	Trubka spodní štangle	1
4	Trubka středové osy	1
6	Trubka spodní zadní vidlice	1
7	Zpevňovací trubka k zadní vidlici-vrchní	1
8	Zpevňovací trubka k zadní vidlici-spodní	1
9	Hák zadního kola	2
10	Držák kotoučové brzdy	1
11	Výstuž ke kotoučové brzdě	1
13	Trubka zadní vidlice	1
14	Sestava dpružení kola	1

VŠTE

Sestava rám+vidlice

2

A3

Obrázok 1 Výrobný výkres vybraného rámu

Konkrétne pri kreslení a modelovaní tohto typu rámu študent si ako prvé predbežne nakreslil podsedlovú trúbku pomocou prvku rotácia a tak zachoval nemennú stálosť rozmerov. Tým zabránil posúvanie rovín do nechcených pozícií. Ihneď ako mal študent vytvorenú prvú podsedlovú trúbku založil si novú zostavu, do ktorej ju vložil ako počiatočný diel. Od tohto umiestneného dielu sa ďalej potom odvíjali nasledujúce časti ako sú napríklad ostatné trubky, os, zloženie hlavy a v neposlednej rade aj úchytky na kolesá bicykla. Väčšina prvkov bola vytvorená tak, aby sa odvíjali od základného hriadeľa, pričom bolo potrebné dodržať navrhnuté geometrie. Jednalo sa o sústavu väzieb, ktoré boli zostavené tak, aby naväzovali jedna na druhú podľa zadaných koeficientov zmeny až k pôvodnej súčasti. Pokiaľ by teda zostava nevyhovovala normou danému namáhaniu, bolo by veľmi jednoduché zmeniť veľkosť všetkých použitých dielov zostavy. V podstate by to znamenalo to, že zmenením jednej rozmerovej kóty by sa dalo zabezpečiť to, že by sa všetky použité trúbky zmenili na požadovanú hrúbku. Nakoniec v tomto prípade ku korekciám nemuselo dôjsť, keďže konštruktér(študent) vychádzal pri konštruovaní zo svojich bohatých skúseností a tak jeho odhad bol nakoniec pomerne presný a správny.



Obrázok 2 Vyrobený bicykel podľa návrhu študenta

4 ZÁVER

Aj pri riešení tohto konkrétneho návrhu rámu bicykla bolo dokázané, že navrhovanie a konštruovanie modelu pomocou počítačového softvéru dokáže výrazne uľahčiť celý návrh a dokáže nám taktiež ušetriť pomerne veľa času. Samozrejme, že ani tento návrh sa neobišiel bez klasických papierových konceptov, ktoré si študent v úvode práce musel nakresliť. Práve na základe takýchto návrhov sa dosiahlo to, že boli zachované vlastnosti ako sú vyrobiteľnosť a najmä aspoň približná statická a dynamická húževnatosť rámu. Avšak keby nebolo následného využitia práve počítačového softvéru, tak realizácia a návrh rámu by sa z časového hľadiska veľmi predĺžila. Aj z tohto dôvodu CAD systémy v súčasnosti zohrávajú neoddeliteľnú súčasť vývoja pri výrobe nových, ale aj pri inovácii už vzniknutých produktov. Pomáhajú zrýchliť a skvalitniť proces vývoja pri súčasnom znížení nákladov. V dnešnej dobe je ovládanie CAD systémov na úrovni 3D modelovania nevyhnutnou výbavou každého strojného inžiniera. Táto požiadavka zmenila prístup k problematike vyučovania počítačom podporovaných predmetov na takmer všetkých školách zaoberajúcich sa vyučovaním strojárstva. Pri vyučovaní takýchto predmetov je taktiež dôležité klásť dôraz na to, aby sa možno čo najviac dali prepojiť poznatky nadobudnuté na hodinách s praxou. Dôkazom toho, že sa tento cieľ na VŠTE v Českých Budějovicích darí plniť je aj zaradenie práve takéhoto zadania do výučby predmetov Počítačom podporované konštruovanie a Počítačom podporovaná výroba.

Použitá literatura

1. BURGEROVÁ, J. – BEISETZER, P.: Didaktické využitie profesionálneho technologického softvéru. In: *Slovenské školstvo v kontexte európskej integrácie*. Nitra : PdF UKF, 2003. s. ISBN 80-8050-599-3.
2. FOŘT, P., KLETEČKA, J. *Autodesk Inventor – Funkční navrhování v průmyselné praxi*. 2. vydanie. Brno: Computer press, a.s., 2007. 318 s. ISBN 978-80-251-1773-6.

Kontaktní údaje
Ing. Martin Podařil, PhD.
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Okružní 517/10
370 01 České Budějovice
Tel: +421 904 157 768
email: podaril.martin@gmail.com

Mgr. Andrej Kubala, PhD.
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Okružní 517/10
370 01 České Budějovice
Tel: +421 903 629 312
email: andrej.kubala@gmail.com

PREDMET POČÍTAČOM PODPOROVANÉ KONŠTRUOVANIE AKO SÚČASŤ VZDELÁVANIA BUDÚCICH ODBORNÍKOV V STROJÁRSTVE

THE SUBJECT COMPUTER AIDED MANUFACTURING AS A PART OF THE EDUCATION OF FUTURE SPECIALISTS IN ENGINEERING

Andrej Kubala, Martin Podařil

Abstrakt

Autori v príspevku analyzujú význam a postavenie predmetu Počítačom podporované konštruovanie I. vo vyučovaní na Katedre strojírenství Vysokej školy technickej a ekonomickej v Českých Budějovicích, a to najmä z hľadiska možnosti uplatnenia nadobudnutých vedomostí v praxi. V príspevku sa taktiež vo všeobecnosti venujú charakteristike CAD systémov.

Kličová slova: *CAD, Autodesk Inventor, konštruovanie*

Abstract

The contribution analysis the importance and the position of the subject Computer Aided Manufacturing I. in education on the Department of Mechanical Engineering at the Institute of Technology and Business in České Budějovice, particularly in the possibility of applying the acquired knowledge in practice. The contribution also pays attention on the characteristics of CAD systems.

Key words: *CAD, Autodesk Inventor, manufacturing*

1 ÚVOD

V súčasnej dobe, keď sa využívanie prvok informačnej a komunikačnej techniky stáva každodennou súčasťou nášho života sa čoraz viac tento trend pretláča aj do oblasti strojárstva. Ovládanie CAD systémov sa tak postupne stáva nevyhnutnou podmienkou takmer každého odborníka v strojárstve. Na základe tohoto faktu boli do kategórie povinných predmetov na Katedre strojírenství Vysokej škole technickej a ekonomickej v Českých Budějovicích zaradené predmety Počítačom podporované konštruovanie I,II a Počítačom podporovaná výroba. Ako je už zrejmé z názvov predmetov ich prioritou je snaha, aby si konštruktér mohol všetku svoju potrebnú dokumentáciu vytvoriť v pohodlí svojho osobného počítača a nemusel tráviť dlhé hodiny pri kresliacej doske. Momentálne sa oba tieto dva predmety na katedre vyučujú 4 hodiny týždenne formou cvičení. V článku sa budeme najmä konkrétnejšie venovať predmetu Počítačom podporované konštruovanie I a jeho význame z hľadiska možnosti uplatnenia nadobudnutých vedomostí v praxi.

2 CAD (COMPUTER AIDED DESIGN)

CAD je skratka pre počítačom podporované konštruovanie. Zahŕňa v sebe všetky aplikácie, ktoré slúžia predovšetkým k jednoduchej tvorbe a editácii geometrie výrobkov, priestorových 3D modelov a výrobnej dokumentácie. Veľa CAD systémov je možné rozšíriť o ďalšie funkcie čím sa stávajú komplexným vývojovým prostredím. Môže sa jednať o nadstavby pre konkrétne účely ako sú napr. simulácia a pevnostné analýzy. Medzi výhody CAD systémov

môžeme taktiež zaradiť, že obsahujú knižnice normalizovaných a užívateľom definovaných súčastí, ktoré sa môžu neustále pridávať. Hlavnou výhodou CAD aplikácií je veľká úspora času, ktorý sa musí venovať grafickému spracovaniu pri návrhu alebo úprave súčastí.

Snahou dnešných popredných výrobcov zaoberajúcich sa vývojom CAD aplikácií je umožniť užívateľom komplexnú správu životného cyklu výrobku v produkčnej sfére, ktorej cieľom je zvýšenie produktivity a zníženie výrobných nákladov.

Inak povedané cieľom CAD systémov je uľahčenie a zjednodušenie rutinnej práce konštruktérov modernými postupmi a prvkami, ktoré rozširujú možnosti konštrukcie, nielen o tvorbu výkresovej dokumentácie, ale aj možnosti vytvorenia geometrických objektov a následného návrhu ďalších technologických parametrov. Tento systém ja následne možné prepojiť z ďalšími systémami ako sú napr.CAM systémy (Computer Aided Manufacturing) čiže počítačom podporovaná výroba. Tieto systému dokážu okrem iného vygenerovať kód pre riadenie NC stroja.

Medzi typické aplikácie môžeme zaradiť: Autocad, Inventor, SolidEdge, SolidWorks, CATIA a pod.

3 ANALÝZA PREDMETU POČÍTAČOM PODPOROVANÉ KONŠTRUOVANIE Z HĽADISKA PRÍNOSU PRE ŠTUDENTA

Vyučovanie predmetu prebieha v učebniach a priestoroch VŠTE vybavených počítačmi. Ako softvér pre vyučovanie bolo zvolené prostredie Autodesk Inventor. Práve zvolený program vďaka svojím ďalším nadstavbovým modulom dokáže významným spôsobom ovplyvniť opodstatnenosť a použiteľnosť v praxi. Jedná sa moduly, ktoré sa využívajú vo všetkých fázach konštrukčného a technologického procesu t.j. od modelovania v 3D priestore, cez tvorbu zostáv a príslušnej výkresovej dokumentácie až po pevnostnú a dynamickú analýzu navrhovaných súčastí a mechanizmov.

Keďže prevažná väčšina študentov katedry sú absolventmi stredných škôl so zameraným na strojárstvo alebo iných príbuzných odborov, určité poznatky a návyky z kreslenia v rôznych počítačových programoch už majú osvojené. Okrem iných vedomostí, ktoré by už študent mal mať osvojené pri kreslení v CAD systémoch je ovládanie minimálne základov technického kreslenia. Vyučovanie predmetu počas celého semestra spočíva v oboznámení študentov so základnými znalosťami a zručnosťami ovládania programu Autodesk Inventor v jeho zatiaľ poslednej verzii 2015.

V úvodných hodinách predmetu sa študenti oboznamujú s prostredím, ovládaním a nastavením programu. Postupne sú vysvetlené a rozoberané základy parametrického modelovania. Keď už sú študenti oboznámení so základnými zručnosťami ovládania programu postupuje sa na tvorbu jednoduchých 2D náčrtov. Následne na vzniknutých náčrtoch si vyskúšajú spôsoby kótovania, väzieb a práce s osami a bodmi. Keďže tvorba 2D náčrtov je v prostredí Autodesk Inventor veľmi dôležitá, prikladáme veľký dôraz na dokonalé osvojenie si zručností a návykov pri vytváraní náčrtov. Pri činnostiach, ktoré sú spojené s tvorbou 2D náčrtu je taktiež potrebná znalosť aspoň základov technického kreslenia. Význam potreby dokonalého osvojenia tvorby náčrtov si študenti overia pri ďalších funkciách programu ako sú vysunutie, šablónovanie, ťaženie a pod. Overenie či si naozaj všetky spomínané funkcie programu študent osvojil je riešené pomocou záverečného zadania.

Keď už študent má osvojené základné funkčné možnosti programu a dokáže sám vymodelovať jednotlivé komponenty prechádza sa k tvorbe zostáv. Pri tvorbe zostáv sa študenti oboznamujú akým spôsobom sa jednotlivé súčasti umiestňujú do zostavy a akým

spôsobom môžu súčasti navzájom väzbiť. Okrem možností akým spôsobom vytvárať väzby medzi súčasťami sa študent naučí ako vytvárať už na vyhotovenej zostave zvary.

Poslednou problematikou, ktorá sa v predmete preberá je problematika vytvárania výrobných výkresov. Tejto časti sa venuje veľká pozornosť, keďže správne vytvorenie výrobného výkresu je jedna z najdôležitejších úloh v strojárskej praxi. Program Inventor poskytuje pomerne veľa možností vytvorenia výrobných výkresov a práve preto je mu v sylaboch predmetu venovaná významná pozornosť. Našou snahou pri vyučovaní tvorby výkresovej dokumentácie bolo najmä to, aby študenti mohli v možno čo najväčšej miere využiť už navrhnuté a nakreslené súčasti na predošlých cvičeniach, a aj takýmto spôsobom sme sa snažili zopakovať už nadobudnuté vedomosti.

Jedným z výstupov predmetu je aj vypracovanie záverečného zadania, ktoré je orientované na vytvorenie funkčného modelu bicykla. Úlohou študentov je vytvoriť a vymodelovať zostavu bicykla pomocou nadobudnutých vedomostí počas semestra. Základom pri modelovaní je vymodelovanie samotného rámu bicykla pri ktorom si študenti precvičia svoje zručnosti v ovládaní programu. Následnou úlohou je vymodelovanie ďalších komponentov ako sú riadidlá, sedlo, kolesá, pedále a pod. Pokiaľ študent má vymodelované všetky komponenty prechádza k samotnej finalizácii návrhu bicykla a jeho zloženie pomocou vytvorenej zostavy. Pri vytváraní zostavy musí dbať taktiež na vytvorenie dokonalej väzby jednotlivých vymodelovaných súčastí. Forma a obsah zadania sa nám veľmi osvedčili a u veľkej skupiny študentov sa nám podarilo vzbudiť ešte väčší záujem o predmet.



Obrázok 1 Ukážka vytvorenej zostavy modelu bicykla

4 ZÁVER

Prioritnou snahou Katedry strojírenství na VŠTE v Českých Budějoviciach je pripraviť študentov tak, aby sa možno čo najjednoduchšie mohli zapojiť do pracovného procesu. Na základe uvedeného cieľa je postavená celá štruktúra predmetov učebného programu. Jedným z predmetov, ktorý sa snaží napomáhať študentom pri prechode zo školy do praxe je práve predmet počítačom podporované konštruovanie. Vyučovanie predmetu Počítačom podporované konštruovanie má svoje úzke špecifiká. Pri samotnom výklade učiva je taktiež dôležité nájsť optimálny spôsob akým zaujať a takisto aj naučiť študenta. Aj vďaka

záverečnému zadaniu, ktoré obsahovalo zhotovenie výrobného modelu bicykla môžeme povedať, že sa nám podarilo navodiť záujem študentov o daný predmet. Vidíme to najmä na hodinách, kde prebieha aktívna diskusia všetkých zainteresovaných študentov pri riešení čiastkových problémov. Sme toho názoru, že iba aktívnym zapájaním študentov do riešenia vzniknutých problémov je možné dosiahnuť plnohodnotné edukačné výsledky.

Použitá literatura

1. CYRUS, P., SLABÝ, A., LEPKOVÁ K. Využití CAD systémů při řešení projektových konstrukčních úloh v předmětu části strojů In *Media 4u Magazine*, 2009, X1, s.22-24
2. FOŘT, P., KLETEČKA, J. *Autodesk Inventor – Funkční navrhování v průmyselné praxi*. 2. vydanie. Brno: Computer press, a.s., 2007. 318 s. ISBN 978-80-251-1773-6.

Kontaktní údaje

Mgr. Andrej Kubala, PhD.
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Okružní 517/10
370 01 České Budějovice
Tel: +421 903 629 312
email: andrej.kubala@gmail.com

Ing. Martin Podařil, PhD.
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Okružní 517/10
370 01 České Budějovice
Tel: +421 904 157 768
email: podaril.martin@gmail.com

POROVNANIE METÓD STEGANOGRAFIE IMPLEMENTOVANEJ V PROSTREDÍ MATLAB

COMPARSION OF STEGANOGRAPHY METHODS IMPLEMENTED IN MATLAB ENVIRONMENT

Robert Halenár

Abstrakt

Steganografia je metóda ukrývania informácií do nosného média. Ak je ako nosné médium použitý obrázok, steganografia využíva ako nositeľa spravidla posledný bit RGB informácie každého pixelu, tzv. Least Significant Bit (LSB). Na vloženie steganografickej informácie však môžeme v závislosti od bitovej hĺbky použiť aj väčšie množstvo bitov, napr. posledné 3, alebo 4 bity, alebo iba niektorý z bitov, a to pre jednu resp. viac farebných zložiek modelu RGB. V závislosti od veľkosti oblasti dát zabranej steganografickou informáciou sa znižuje kvalita pôvodnej obrazovej informácie. Rôzne spôsoby infiltrovania steganografickej informácie do nosného média majú aj rôzny vplyv na výslednú zmenu kvality obrázku.

Kľúčové slová: *steganografia, Matlab, metóda, kvalita*

Abstract

Steganography is a method of hiding information to a cover medium. If we use as a cover medium image, steganography uses as the carrier in general least bit of RGB information for each pixel, so called Least Significant Bit (LSB). To insert steganography information, we may, depending on the bit depth also use more bits, for example. least 3 or 4 bits, or only some of the bits, and for one respectively more color components of the RGB color model. Depending on the size of the data area occupied by steganography information, quality of the original image information decreases. Various ways of infiltrating the steganography information to the cover medium have a different impact on the resulting change in image quality.

Key words: *steganography, Matlab, method, quality*

1 STEGANOGRAPHY METHODS

The following formula provides a very generic description of the pieces of the steganographic process:

cover_medium + hidden_data + stego_key = stego_medium

In this context, the *cover_medium* is the file in which we will hide the *hidden_data*, which may also be encrypted using the *stego_key*. The resultant file is the *stego_medium* (which will, of course. be the same type of file as the cover_medium). The cover_medium (and, thus, the stego_medium) are typically image or audio files. In this article, I will focus on image files and will, therefore, refer to the *cover_image* and *stego_image*.

Before discussing how information is hidden in an image file, it is worth a fast review of how images are stored in the first place. An image file is merely a binary file containing a binary representation of the color or light intensity of each picture element (pixel) comprising the image.

Images typically use either 8-bit or 24-bit color. When using 8-bit color, there is a definition of up to 256 colors forming a palette for this image, each color denoted by an 8-bit value. A

24-bit color scheme, as the term suggests, uses 24 bits per pixel and provides a much better set of colors. In this case, each pix is represented by three bytes, each byte representing the intensity of the three primary colors red, green, and blue (RGB), respectively. The Hypertext Markup Language (HTML) format for indicating colors in a Web page often uses a 24-bit format employing six hexadecimal digits, each pair representing the amount of red, blue, and green, respectively. The color orange, for example, would be displayed with red set to 100% (decimal 255, hex FF), green set to 50% (decimal 127, hex 7F), and no blue (0), so we would use "#FF7F00" in the HTML code.
The size of an image file, then, is directly related to the number of pixels and the granularity of the color definition. A typical 640x480 pix image using a palette of 256 colors would require a file about 307 KB in size (640 • 480 bytes), whereas a 1024x768 pix high-resolution 24-bit color image would result in a 2.36 MB file (1024 • 768 • 3 bytes).
To avoid sending files of this enormous size, a number of compression schemes have been developed over time, notably Bitmap (BMP), Graphic Interchange Format (GIF), and Joint Photographic Experts Group (JPEG) file types. Not all are equally suited to steganography, however.
GIF and 8-bit BMP files employ what is known as *lossless* compression, a scheme that allows the software to exactly reconstruct the original image. JPEG, on the other hand, uses *loss* compression, which means that the expanded image is very nearly the same as the original but not an exact duplicate. While both methods allow computers to save storage space, lossless compression is much better suited to applications where the integrity of the original information must be maintained, such as steganography. While JPEG can be used for stego applications, it is more common to embed data in GIF or BMP files.
The simplest approach to hiding data within an image file is called *least significant bit (LSB) insertion*. In this method, we can take the binary representation of the hidden data and overwrite the LSB of each byte within the cover image. If we are using 24-bit color, the amount of change will be minimal and indiscernible to the human eye. As an example, suppose that we have three adjacent pixels (nine bytes) with the following RGB encoding:

```
10010101   00001101   11001001
10010110   00001111   11001010
10011111   00010000   11001011
```

Now suppose we want to "hide" the following 9 bits of data (the hidden data is usually compressed prior to being hidden): 101101101. If we overlay these 9 bits over the LSB of the 9 bytes above, we get the following (where bits in bold have been changed):

```
10010101   00001100   11001001
10010111   00001110   11001011
10011111   00010000   11001011
```

Note that we have successfully hidden 9 bits but at a cost of only changing 4, or roughly 50%, of the LSBs.
This description is meant only as a high-level overview. Similar methods can be applied to 8-bit color but the changes, as the reader might imagine, are more dramatic. Gray-scale images, too, are very useful for steganographic purposes. One potential problem with any of these methods is that they can be found by an adversary who is looking. In addition, there are other methods besides LSB insertion with which to insert hidden information.
Without going into any detail, it is worth mentioning *steganalysis*, the art of detecting and breaking steganography. One form of this analysis is to examine the color palette of a graphical image. In most images, there will be a unique binary encoding of each individual color. If the image contains hidden data, however, many colors in the palette will have duplicate binary encodings since, for all practical purposes, we can't count the LSB. If the

analysis of the color palette of a given file yields many duplicates, we might safely conclude that the file has hidden information.
But what files would you analyze? Suppose I decide to post a hidden message by hiding it in an image file that I post at an auction site on the Internet. The item I am auctioning is real so a lot of people may access the site and download the file; only a few people know that the image has special information that only they can read. And we haven't even discussed hidden data inside audio files! Indeed, the quantity of potential cover files makes steganalysis a Herculean task. [1]

2 MATLAB ENVIRONMENT

It is basically a simulation programming language integrated into the 4th generation integrated environment for scientific and technical calculations, modeling, simulation and data analysis. It allows working interactively, but also to build an application. It provides users with a relatively powerful graphics and computational tools, but also extensive library of functions that are in scope usable in virtually all areas of human activity. Thanks to its architecture is designed Matlab for those who need to solve computationally intensive tasks without detailed examination of the mathematical nature of the problem. Custom MATLAB is much easier than Delphi and C and provides great potential for productivity and creativity. A major strength of Matlab is fast computational core with optimized algorithms and a strong mathematical base.
The Matlab implementation is on all the key platforms - Windows and Linux and followers.
The core is the algorithm for operations with matrices of complex numbers. Of course there are all the usual matrix operations. Matlab also supports more complex data structures, such as multidimensional arrays of real or complex numbers or complex data structures with different types of cells, distinguished coordinates, or naming. Assembling these data types can be created arbitrarily complex data structures. All numbers are processed in double precision; it is possible to choose a more economical form. The vector of real numbers (1 x n matrix) in Matlab can represent a polynomial operations with polynomials are also part of his. Vectors can also be represented by a time series or signals, then Matlab allows the analysis of extremes such as search, calculate the mean, standard deviation, correlation coefficients, fast Fourier transform and other operations. It is supported by a special format to save sparse matrix (large size, but most elements are zero). It allows also to define the data structure functions that work with them a number of predefined applied in many research tasks, and also to calculate the optimization, tolerance, robustness, etc.. These objects enrich the computing environment Matlab by means of universal programming languages and move to its possibilities. The combination of object-oriented language with mathematical and graphical capabilities of Matlab creates a complete computing system.
Matlab graphical options make it easy to display and present the results obtained. It is possible to render different types of charts - from two-dimensional, through histograms, and the three-dimensional. Graphical representation can be presented in multiple windows simultaneously, and display multiple graphs in one window. The three-dimensional graphs can achieve a higher plasticity of image shading with determining the source of the incident light; animation three-dimensional graphs show contours and many other graphics capabilities. Most of these effects can be achieved by one or a few commands. Matlab graphics system used to create graphical user interfaces controlled. There is a tool for creating interactive user interfaces.
An important and perhaps most important feature of Matlab is its open architecture. Matlab is a complete programming language, which allows users to create (program) your own functions for direct use in our own calculations (programs).

To facilitate and streamline programming in Matlab environment is part of the GUI Builder, which is able to interactively create custom graphical user interfaces. To debug your own programs is also available to executive editor / debugger. For optimize to run programs and to achieve optimal system performance can use Profiler. For easier use of Matlab in specific areas of the library functions are designed. [1]

3 STEGANOGRAPHY CODED VIA MATLAB

Data directly into the photo can post information (cipher) which is not directly visible but can help in proving copyright. On the location of ciphers used directly pixels that display picture. It is therefore a process which is similar to a watermark, but it is not directly visible (even in many cases indistinguishable to the human eye).

The principle consists in the code - simple password consisting of several characters (first name, last name, or other identifier), which is translated using the ASCII table numbers in decimal, which are converted into binary form, see Fig. 1

Dec	Hx	Oct	Char	Dec	Hx	Oct	Html	Chr	Dec	Hx	Oct	Html	Chr	Dec	Hx	Oct	Html	Chr
0	0	000	NUL (null)	32	20	040		Space	64	40	100	@	@	96	60	140	`	`
1	1	001	SOH (start of heading)	33	21	041	!	!	65	41	101	A	A	97	61	141	a	a
2	2	002	STX (start of text)	34	22	042	"	"	66	42	102	B	B	98	62	142	b	b
3	3	003	ETX (end of text)	35	23	043	#	#	67	43	103	C	C	99	63	143	c	c
4	4	004	EOT (end of transmission)	36	24	044	$	$	68	44	104	D	D	100	64	144	d	d
5	5	005	ENQ (enquiry)	37	25	045	%	%	69	45	105	E	E	101	65	145	e	e
6	6	006	ACK (acknowledge)	38	26	046	&	&	70	46	106	F	F	102	66	146	f	f
7	7	007	BEL (bell)	39	27	047	'	'	71	47	107	G	G	103	67	147	g	g
8	8	010	BS (backspace)	40	28	050	(	(	72	48	110	H	H	104	68	150	h	h
9	9	011	TAB (horizontal tab)	41	29	051	)	)	73	49	111	I	I	105	69	151	i	i
10	A	012	LF (NL line feed, new line)	42	2A	052	*	*	74	4A	112	J	J	106	6A	152	j	j
11	B	013	VT (vertical tab)	43	2B	053	+	+	75	4B	113	K	K	107	6B	153	k	k
12	C	014	FF (NP form feed, new page)	44	2C	054	,	,	76	4C	114	L	L	108	6C	154	l	l
13	D	015	CR (carriage return)	45	2D	055	-	-	77	4D	115	M	M	109	6D	155	m	m
14	E	016	SO (shift out)	46	2E	056	.	.	78	4E	116	N	N	110	6E	156	n	n
15	F	017	SI (shift in)	47	2F	057	/	/	79	4F	117	O	O	111	6F	157	o	o
16	10	020	DLE (data link escape)	48	30	060	0	0	80	50	120	P	P	112	70	160	p	p
17	11	021	DC1 (device control 1)	49	31	061	1	1	81	51	121	Q	Q	113	71	161	q	q
18	12	022	DC2 (device control 2)	50	32	062	2	2	82	52	122	R	R	114	72	162	r	r
19	13	023	DC3 (device control 3)	51	33	063	3	3	83	53	123	S	S	115	73	163	s	s
20	14	024	DC4 (device control 4)	52	34	064	4	4	84	54	124	T	T	116	74	164	t	t
21	15	025	NAK (negative acknowledge)	53	35	065	5	5	85	55	125	U	U	117	75	165	u	u
22	16	026	SYN (synchronous idle)	54	36	066	6	6	86	56	126	V	V	118	76	166	v	v
23	17	027	ETB (end of trans. block)	55	37	067	7	7	87	57	127	W	W	119	77	167	w	w
24	18	030	CAN (cancel)	56	38	070	8	8	88	58	130	X	X	120	78	170	x	x
25	19	031	EM (end of medium)	57	39	071	9	9	89	59	131	Y	Y	121	79	171	y	y
26	1A	032	SUB (substitute)	58	3A	072	:	:	90	5A	132	Z	Z	122	7A	172	z	z
27	1B	033	ESC (escape)	59	3B	073	;	;	91	5B	133	[	[	123	7B	173	{	{
28	1C	034	FS (file separator)	60	3C	074	<	<	92	5C	134	\	\	124	7C	174			|
29	1D	035	GS (group separator)	61	3D	075	=	=	93	5D	135	]	]	125	7D	175	}	}
30	1E	036	RS (record separator)	62	3E	076	>	>	94	5E	136	^	^	126	7E	176	~	~
31	1F	037	US (unit separator)	63	3F	077	?	?	95	5F	137	_	_	127	7F	177	&#127;	DEL

Source: www.LookupTables.com

Fig. 1: ASCII Table
Source: http://www.asciitable.com/, March the 20th 2014

Let us Identifier "ALABAMAZZ" that uses ASCII translate table as shown in Figure 2 (to automate the translation was used MATLAB).

```
>> double('ALABAMAZZ')

ans =

    65    76    65    66    65    77    65    90    90
```

Fig. 2: Decimal character codes identifier according to the ASCII table

Each character is expressed as a numerical representation. Then convert the decimal numbers into binary form as shown in Figure 3.

```
>> str=double('ALABAMAZZ');
>> dec2bin(str)

ans =

1000001
1001100
1000001
1000010
1000001
1001101
1000001
1011010
1011010
```

Fig. 3: Decimal character codes identifier according to the ASCII table



Fig. 4: Sample photo with the application of binary code
Original photo from source: http://www.garagebiz.ru/view/glavnaya_prichina_neudach_startapov_-_prezhdevremennoe_masshtabirovanie/startapi, March the 20th 2014

There are several ways, how to implement steganography information into cover media, described in [3] and [4]. Via program routines in Matlab environment we can insert this information several ways. Different use has a different impact on quality change of the image.

Every pixel is represented by its location (X and Y axis) and value of RGB (Red, Green and Blue basic color). Each one of RGB is given by value from 0 to 255 (256 values – 2^8). This 8 – bit information give us LSB for placement of one bit of identifier. If identifier is 9 characters long and for every character is used 7 – bit value (from ASCII Table), we need 9x7 = 63 bits. In RGB value of every pixel can be placed 3 bits. That's why we need 21 pixels, if only LSB is used. Such a binary sequence is then encrypted into individual pixels of the photo.

Figure 4 is a sample photo, which was coded. The left side is the original photo (no cipher), right side with encryption. In Figure 5 there is a steganography infiltration applied to the least

four bits globally is thus available for each pixel only 16 cubed possibilities, which is about 4,096 colors. Quality change is clearly seen in shades of gray in the field of the hands.



Fig. 5: Sample photo with the application of binary steganography infiltration in 4 LSB bits
Original photo from source: http://www.garagebiz.ru/view/glavnaya_prichina_neudach_startapov_-_prezhdevremennoe_masshtabirovanie/startapi, October the 16th 2014



Fig. 6: Comparison steganography infiltration at different bit depths from the left from 1 to 4 bits
Original photo from source: http://www.garagebiz.ru/view/glavnaya_prichina_neudach_startapov_-_prezhdevremennoe_masshtabirovanie/startapi, October the 16th 2014

Into the photography there was inserted identifier "ALABAMAZZ" which does not visible way change its quality and is normally unrecognizable to the human eye to a depth of 3 bits, but it is measurable and subsequently repairable. For the bit depth of 4 bits there was noticeable degraded level of quality in the field of the hands, which is a relatively large area smooth shading. In the Photography that shows the soil is also this action hardly identifiable with the naked eye.

If we use only one bit, and not the least one, but for example the sixth bit, and not for all components of RGB representation, but only for one, for example Blue, quality impact is completely different. In the figure 7 is showed the same image with steganography infiltration applied on 4th, 5th, 6th and 7th bit of the blue component of RGB model representation.



Fig. 7: Comparison steganography infiltration applied at 4th, 5th, 6th and 7th bit of the Blue component
Original photo from source: http://www.garagebiz.ru/view/glavnaya_prichina_neudach_startapov_-_prezhdevremennoe_masshtabirovanie/startapi, October the 16th 2014



Fig. 8: Steganography infiltration applied at 7th bit of the Blue and the Red component
Original photo from source: http://www.garagebiz.ru/view/glavnaya_prichina_neudach_startapov_-_prezhdevremennoe_masshtabirovanie/startapi, October the 16th 2014

4 CONCLUSION

Different method of steganography infiltration impacts quality of the image different way. Small change on the high bit (for example 7th) impacts image quality by specific way. If we infiltrate least four bits of all components of RGB model, the influence on quality of the image is noticeable, but if we infiltrate only 4th bit of only blue component of RGB, the impact on quality is slight. As we can see, it is always question of concrete image which method of steganography infiltration will be optimal.

Sources

1. KESSLER, G.: Steganography: Hiding Data Within Data, [online] [cit. April the 27th 2014], Available at: http://www.garykessler.net/library/steganography.html
2. HALENAR, R.: MATLAB - Properties of dynamical systems : research of dynamic system properties. Saarbrücken : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2012. - 62 p. - ISBN 978-3-659-18082-8. pp 4-5
3. Bender, W., D. Gruhl, and N. Morimoto, “Techniques for data hiding”, IBM Systems Journal, vol. 35, no. 34, 1996, pp. 131-336.
4. M¨oller, S., A. Pitzmann, and I. Stirand, “Computer Based Steganography How It Works and Why Therefore Any Restrictions on Cryptography Are Nonsense, At Best, in Information Hiding” First International Workshop, Proceedings, vol. 1174 of Lecture Notes in Computer Science, Springer, 1996, pp. 7-21.

Contact

Robert Halenar, Ing. PhD.
University of SS. Cyril and Methodius in Trnava, Faculty of massmedia communication
Nam. J. Herdu 2, 917 00 Trnava, Slovak republic
Tel: ++421 33 5565 424
e-mail: robert.halenar@ucm.sk

TERRAIN EDGES AND THEIR IMPORTANCE IN DIGITAL TERRAIN MODELLING

Viera Hurčíková

Abstract

TIN (Triangular Irregular Network) is a topological structure, which is often used to represent the terrain topography. TIN is a set of triangles that connect points of terrain relief into a continuous surface consisting of irregular triangular facets. The most commonly used tool for the creation of triangulation is Delaunay triangulation. The output is not completely perfect, since the algorithm does not work with the construction of solid TIN edges (singularities). These have the crucial importance for the final model of relief, because if are not including, the many errors are arises and the resulting model thus does not correspond to the real facts.

Key words: *Triangular Irregular Network, digital terrain model, terrain edges*

1 INTRODUCTION

With the ever-increasing possibilities and quality of computer technology, the wide range of visualization of measurement data obtained in the field is available nowadays. We are not limited to take the outputs only as a maps form but, we can create realistic 3D models which function as visualization, or as a base for other different applications.

2 LOCALITY AND GEODETIC SURVEY

Waterworks Pod Bukovcom is built on stream Idanský potok between the municipality Bukovec and Malá Ida. The mainly purpose of the dam is an emergency indemnity the supply of industrial water for cooling technologic equipment blast furnaces US Steel Košice, ltd.

Geodetic survey of the dam body of the waterworks Pod Bukovcom and adjacent areas was performed by the universal station Leica TC (R) 305. Detailed points were determined and measured so that faithfully represents the form of dam terrain relief. For data collection was used the spatial polar method, whereas the measurement was realised out in the local geodetic network.

The measured data were processed by software Leica Geo Office, which is a set of programs, who process all types of data obtained by different methods of measurement. The results of processing are the spatial coordinates of the dam points, which served as a basis for creation the spatial model of the dam.

3 SAMPLING

Sampling is the selection of points for the subtraction of the height information so that the targeting area was described as well as can be. Requirements for sampling algorithm are as follows; covering of the sampled area must be equable (on global level), absolute regularity is undesirable, because of the possibility the generating interference and the calculation of distributing samples must be efficient. Therefore, it is necessary

to consider two problems, what sampling method will use and how many elements the sample should include.

There are a wide variety of sampling methods from the set (Fig. 1). Some of them provide a much more representative sample than the others. It always depends on the particular mapped area. The aim is the individual samples positioned so as to best describe the variability in the study area.

On the question of the number of elements in the sample can be intuitively respond in two ways; either choose the maximum number of observations, made possible by time and finances that we have available, or choose the minimum required number of observations, allowing to obtain a reliable result (Li at all, 2005, Hurčíková, 2011).

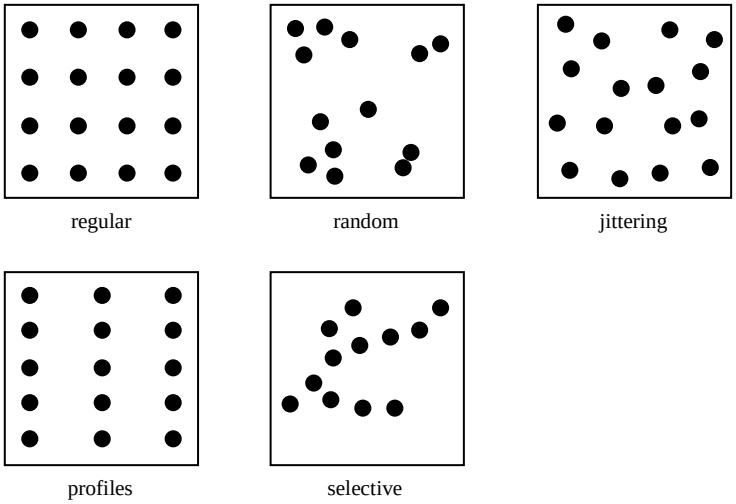


FIG. 1 The sampling methods

In the case surveying of the dam Pod Bukovcom were used two types of sampling. First, sampling by profiles, where each profile were measured at a distance of about 15 meters, so that it is capturing body embankment dam. As the second method was used the selective sampling, during which was detail measured break lines of dam body such as drainage gutters, crown dam, water levels and base dam body. From these points were subsequently modelled lines in processing software, which in the resulting model is imputed as forced break edges.

4 DIGITAL MODEL OF THE DAM

The final digital model of the dam Pod Bukovcom was created by the software ESRI ArcGIS Desktop 9.3 and its application ArcMap.

From the measured data were created in software the data layers for particular data groups. View of generated data layers in ArcMap application is shown in figure 2.

Base layer was a layer of measured data points, which was created by loading the file with spatial coordinates of each measured points and their subsequent displaying in the user software. Another layer was the layer, which representing water level. The layer was created from the fundamental layer of measured points by linked points representing the flood line. It is a layer type polygon, which has been assigned the height corresponding to water level obtained in geodetic survey of the dam. Subsequently was created the layer type line

representing the crown of the dam, which corresponds to the break lines of topography on the crown of the dam. Finally, was created the separate layers representing all drainage gutters. As in the previous layer they were created by linking the points corresponding surface edges and edges representing the bottoms of drainage gutters. Since the formed liner layers do not assume a spatial information on the height, these layers was converted to 3D, with each point of the lines have been assigned to the appropriate height, as they were obtained from measurements in the field (Hurčíková, 2013).

Based on the thus prepared input layers, it was possible to create a digital model of the dam waterworks Pod Bukovcom. List of created layers, with indicating the name of the type of layer, and a description of the particular layers is given in table 1.

tab. 1

layer name	**layer type**	**description**
points	points	the points obtained by measuring the field
edges 1-3	line	drainage gutters
edges 4	line	crown of the dam
water	polygon	flood line

5 TIN - TRIANGULAR IRREGULAR NETWORK

TIN (Triangular Irregular Network) is the structure developed as an accurate and efficient means for the representation of terrain relief. TIN can it be displayed as a set of irregular triangles that connect points of the relief, obtained by measuring in the field, into a continuous surface. The digital terrain model TIN type is sometimes referred to as a vector digital model (Booth, 2000, Esri, 2006).

TIN advantage is that it leads to a better representation of relief with smaller demands on the computer memory and at the same time, generate TIN representation of relief is fast. Additional, TIN can represent almost any surface, including irregular borders and steep surfaces. Resolution of the details of the represented surface is limited only by the resolution of the original data, thus data obtained for example by the surveying in field (Li at all, 2005).

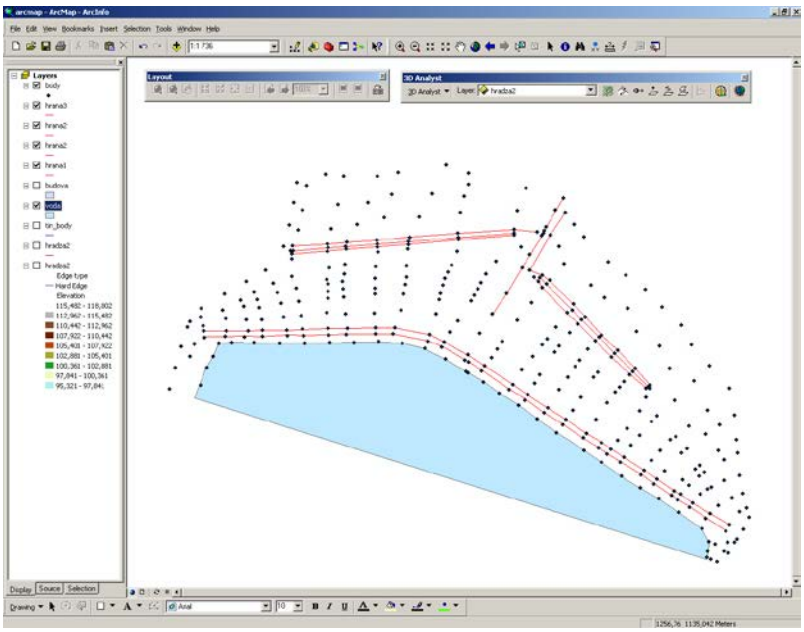


FIG. 2 Displaying of measured data in the ArcGIS software

1.1 Delaunay triangulation

If is a given set of points, there are so many options, how to triangularize them. Ordinary processing software applications use so-called the Delaunay triangulation, because in general reaches a sufficiently satisfactory results for most relief.

Delaunay triangulation is a set of triangles, which are subject to the following requirements:

- point is the vertex of the triangle,
- the intersection of two triangles is either empty or is a common edge or a common vertex,
- circumscribed circle for each triangle contains no point of the set of points.

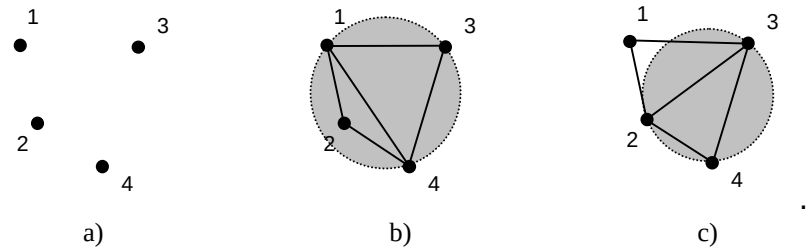


FIG. 3 Delaunay triangulation

From the figure 3 it is clear, that for a group of four points (a) it is possible to create the two triangulation. Triangulation (b) does not meet the Delaunay test, because the circle circumscribing the points 1, 3 and 4 also includes a point 2. Triangulation (c) satisfies the Delaunay test, because the circle circumscribing any triangle contains no other point. So this is a valid triangulation (Li at all, 2005).

6 TERRAIN EDGES AND THEIR IMPORTANCE IN MODELLING

To be able to point out the practical importance of including terrain edges in the model, in the first step there was created the TIN model of the dam only from the input layer representing the set of points obtained by the geodetic survey of the dam.

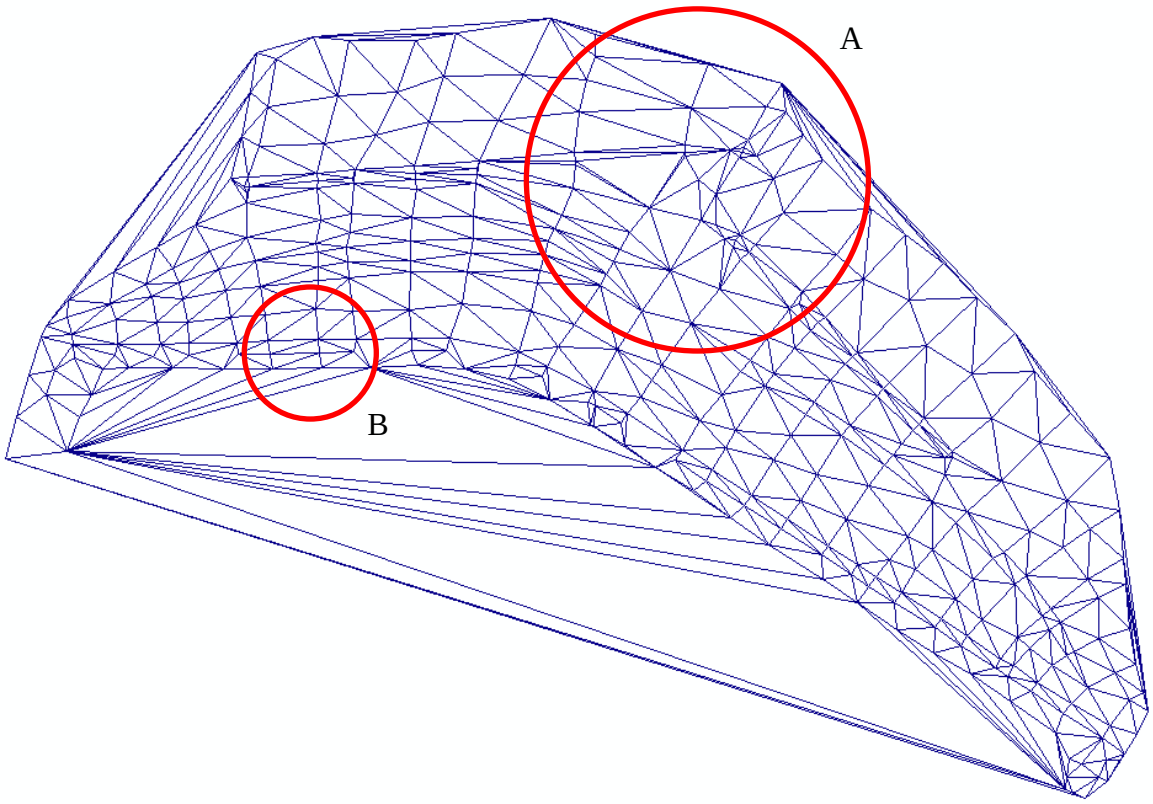


FIG. 4 TIN model of the dam created only from the point layer

Figure 4 therefore shows the initial TIN model of the dam, without inclusion the terrain edges. A careful examination of the generated TIN model, we see that in places where in the reality are drainage gutters (A) and on the crown of the dam (B) there is a small indication of that in these places there is a change over the terrain, but their depiction is insignificant, in some places even no exist. Thus elementary created model is therefore incorrect, does not reflect surveying reality and it cannot be used for further processing and subsequent visualization of the model in space, because the model does not reflect reality.

Subsequently, in the model was included the terrain break lines representing the terrain edges. That is the place of contact of two differently inclined sub-part of the terrain face, or simply the place where the slope conditions are varying significantly.

The final TIN model, which have been included the break lines, is shown in figure 5. The comparison of the newly created and the previous model is in first sight clearly that in places where there is a change over the topography, there has been a significant change as the course and shape and number of generated triangles. Representation of drainage gutters has a clear and distinct course as the surface edges, as well as the course of their bottom. The same can be said about the course of the dam crown. The dam crown lines in this model have a clear course.

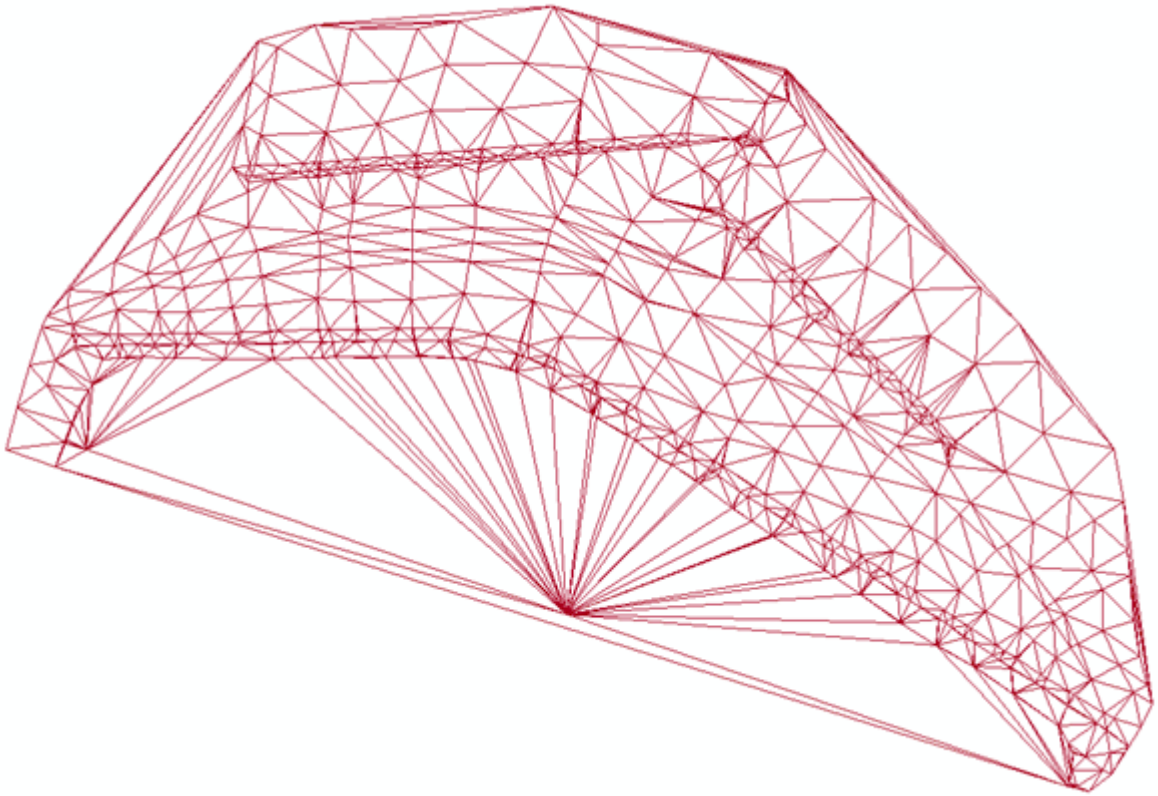


FIG. 5 TIN model with the inclusion of terrain edges

The final model created using the break lines thus describes mapped facts and it is possible for representation the model in space to use different ways of visualizing, whether contoured, by defining the hypsometric scale or by assigning the appropriate textures to the model.

7 CONCLUSION

From above follows that the including of terrain edges in relief model has a significant impact on the resulting model. It refers to any model of relief, not only the described specific project. The including of terrain edges to model, we obtained model which more accurately reflecting the reality, because using only the triangulation points the software itself is unable to generate the correct topography and the lines representing the significant changes of relief. If the final model has be used not only for elemental visualization, but also for next processing and analysis, is necessary supplement it with additional elements representing changes the relief.

Literature

1. BOOTH, B. Using ArcGIS 3D Analyst. ESRI, 2000
2. ESRI, official web site. http://www.esri.com/, 2006
3. HURČÍKOVÁ, V. Digitálne modely reliéfu, ES/AMF FBERG, TU Košice, 2011, ISBN 978-80-553-0714-5
4. HURČÍKOVÁ, V. Digitálny priestorový model sypanej hrádze vodného diela Pod Bukovcom, Posterus.sk , Roč. 6, č. 3, 2013, ISSN 1338-0087

5. LI, Z., ZHU, Q., GOLD, CH. Digital terrain modelling – Principles and methodology, CRC Press, 2005, ISBN 0-415-32462-9

Kontaktní údaje

Ing. Viera Hurčíková, PhD.
Technické univerzita v Košiciach, Fakulta BERG
Park Komenského 19, 040 01Košice
Tel: +421 55 602 2960
email: viera.hurcikova@tuke.sk

MONITORING UNIT WITH OUTPUT ON CLOUD SERVER

Jiří Svoboda, Zdeněk Bohuslávek

Abstract

The requirement to develop a monitoring unit with output to a cloud server is based on the availability of cloud services. Cloud services are not available only for big solutions, but also for small and medium size applications. Built monitoring unit allows easy connection of multiple units. The pilot operation of this unit proved the suitability of cloud solutions and the use of the Internet as a data secure and reliable bus for this type of tasks.

Key words: *Cloud server, Monitoring unit,*

1 INTRODUCTION

The requirement to develop a monitoring unit with output to a cloud server is based on the availability of cloud services. Cloud services are not available only for big solutions, but also for simple and small applications. Built monitoring unit allows easy connection of multiple units. The pilot operation of this unit proved the suitability of cloud solutions and the use of the Internet as a data bus for this type of tasks.

2. GOAL OF PROJECT, USED APPROACH

The goal of this project is to design a monitoring unit which can operate remotely. Unit communicates with the Cloud Server- Cloud Server is used as a frontend for users and for storage of measured data. The unit must also meet the requirement to restart the operating of system in case of run-time errors (deadlock).

For the proof of concept of this solution we used this approach for monitoring the temperature of the remote object including the control function of the central heater.

2.1 Initial Requirements

- Monitored variables
  - the temperature in the building
  - the water temperature in the heating system input and output of the boiler system in individual branches (two branches)
  - monitoring of the switch contact on the thermostat (on / off)
- Remote switching the boiler (in parallel to the thermostat)
- General requirements
  - the robustness
    In the event of any failure of the system must not affect the functionality of the original heating system
  - The minimal operating and service requirements
  - Scalability

- Logging operations on the server side
- Monitoring the daily summary output of monitored variables

Pilot deployment of the monitoring unit proved the importance of auto restart of the operating system in case of failure of the program. Time-consuming manual restart of operation was not acceptable.

2.2 The design of the unit and Topology

We used topology on Fig. 1

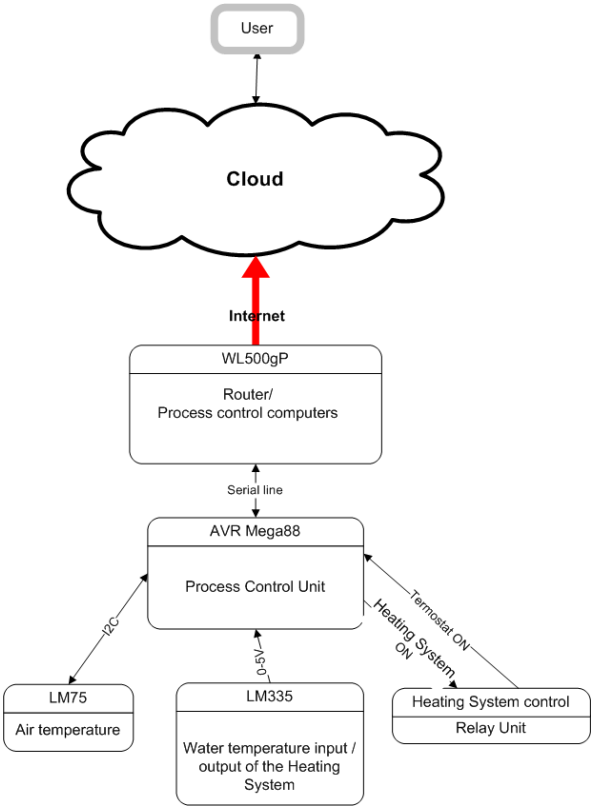


Fig. 1 The design of the unit and Topology

The user does not access the Control Server directly. User interface is hosted on the Cloud Server. Cloud and receives and handles commands entered by operator. Server is used for archiving measured data

The Control Server once per minute connects to the Cloud Server, uploads the measured data and downloads control commands entered by operator.

Control Server distributes control commands to Control Unit. Control Server handles collecting of measured data from Control Unit.

The Control Unit collects data from subordinate units and processes commands for controlling central heater unit.

Running a program in the control computer and the control unit is monitored and in case of failure hardware reset of units is proceed.

2.3 Description of main components

The whole system was split to several independent units.

Cloud Server

Cloud Server is used for data collection, storage and for the storing of controlling commands for central heating.

It is used for User Interface. The User Interface is implemented as set of HTML pages.

Programs are written in PHP, data is stored in a MySQL database

Control Server (WL500gP)

We choose WL500GP router as a Control Server. We used DD-WRT as an operating system. This system is based on LINUX OS. The Control Server can be accessed using SSH client, which allows us easy debug as communication with the cloud so the AVR unit.

The control unit is connected via serial line.

Because the entire system is operated remotely without simple management capabilities (RESTART), we used a combination of hardware and software solutions Watch Dog between MS and CU

Programs in CU are written in Python. Repetition of job's execution is controlled by job scheduler which is part of LINUX OS.

Communication with Cloud Server uses WEB pages on Cloud Server side.

Communication with Cloud and the control unit is logged. Log WL500gP is kept one day.

The Control Unit (AVR)

For Control Unit we choose eight-bit RISC processor AVR MEGA88. It has 8Kbytes of code memory and 1Kbyte of RAM. We used the integrated peripherals -10-bit A/D converters (measuring water temperature in the pipes), Serial Link (communication WL500gP) and others - see program.

The code is written in C and translated using AVR GCC compiler.

Control Unit provides a reading of measured values, control of Relay Unit and sensing of thermostat status (ON/OFF).

Unit status is indicated by LEDs.

Relay Unit

The Relay Unit has four inputs (2 thermostats x 2 valves position) and three outputs (heating unit control ON/OFF, 2 valves control)

The heating unit can be switched on by the thermostat or control unit.

Information about the status of each unit is sent to AVR.

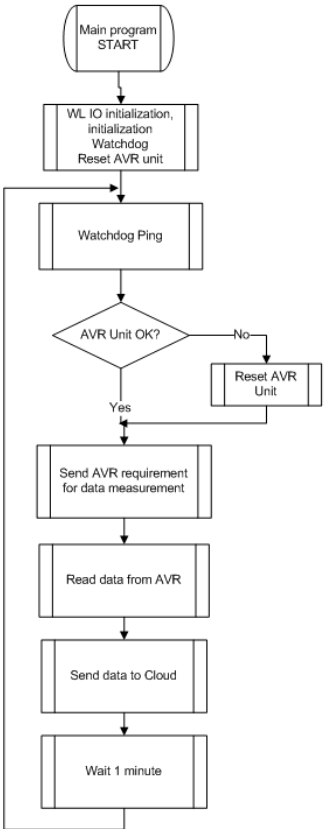
3. IMPLEMENTATION, RESULTS

3.1 Cloud Server

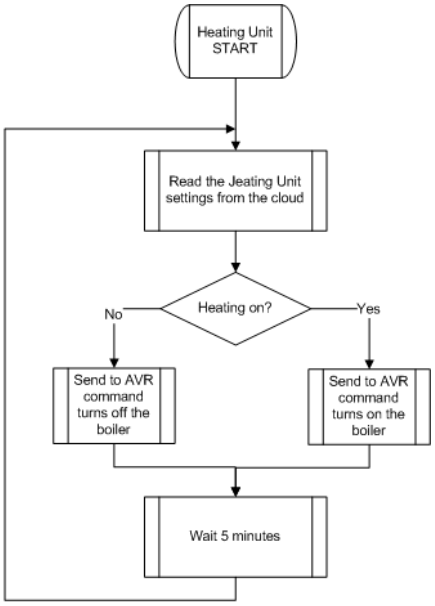
Cloud service must provide Web Server, MySQL database and PHP interpreter.

3.2 Control Server (WL500gP)

Flowchart - data collection

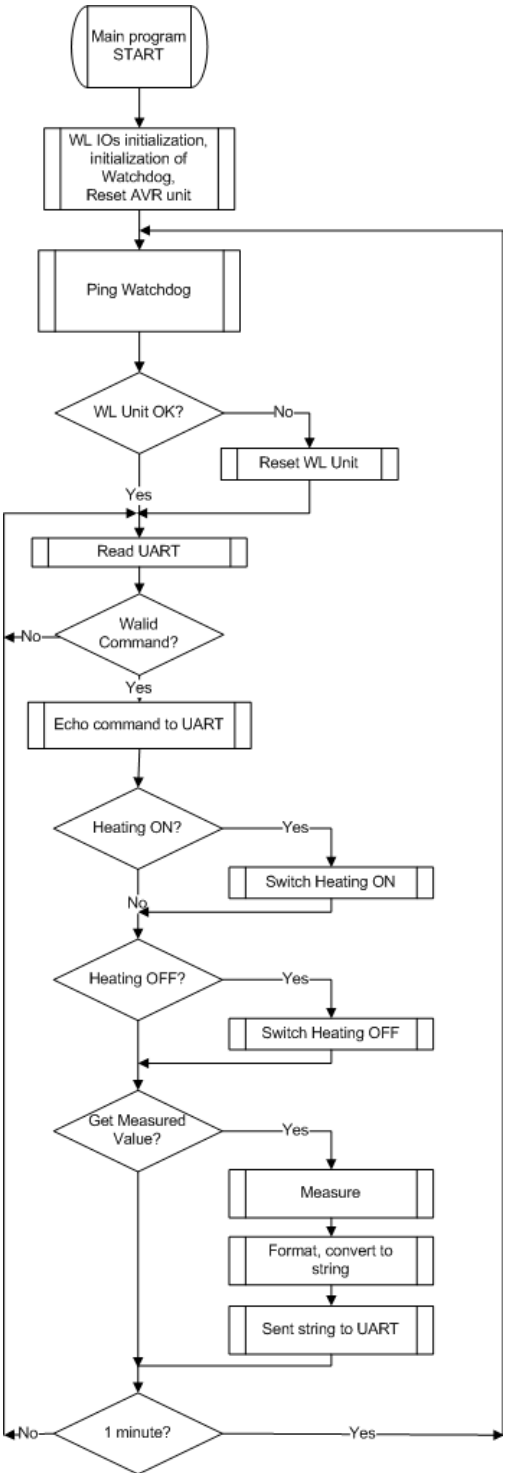


Flowchart - Boiler control



3.3 The Control Unit (AVR ATMEGA88)

Flowchart - data collection



The AVR unit - Definition IOS

Pin #	Name	Description	Application
1	RESET		RESET / programmer
2	RX		COMMUNICATION WITH Control Server
3	TX		COMMUNICATION WITH Control Server
4	PD2	OUT LED	thermostat 1 ON
5	PD3	OUT-LED	thermostat 2 ON
6	PD4	OUT-LED	HEAT ON / programmer
7	VCC		5V
8	GND		0V
9	XTAL		16MHz
10	XTAL		16MHz
11	PD5	OUT-LED	Unit ON + Communications / programmer
12	PD6	IN	thermostat ground floor
13	PD7	IN	thermostat 1st Floor
14	PB0	OUT	heating control - relay unit
15	PB1		unused
16	PB2	OUT	reset WL
17	PB3/MOSI		Programmer
18	PB4/MISO		Programmer
19	PB5/SCK		Programmer
20	AVCC		+5V
21	AREF		+5V
22	GND		0V
23	PC0	ADC0	thermistor - cellar
24	PC1	ADC1	thermistor – Outdoor temperature
25	PC2	ADC2	thermistor – Heating 1
26	PC3	ADC3	thermistor – Heating 2
27	PC4	ADC4	thermistor – corridor
28	PC5	OUT-LED	Programmer

Failure detection of program's run (Deadlock)

During unit testing we've noticed of random outages of code execution in WL500gP unit. Because the whole module consists of two modules, we decided to implement watchdog that monitors the operation of the second unit in both modules.

The principle of operation is simple. The monitoring unit sends a command to the monitored unit must respond in the prescribed manner. Response must occur in defined interval.

4. ASSESSMENT, CONCLUSION

Using cloud technology greatly simplifies the development, deployment and management of a monitoring unit. Safety and maintenance of server is provided by the operator of service.

We have implemented security based on usage of Cloud Server. This technology significantly reduces possibility of attacks from internet.

Cost of this service is comparable with a bill for electricity.

All user interfaces are implemented as Web pages. Because of it, measured data and system status is visible in any Web browser (without any need for installing client software). It can be displayed on any tablet or smart mobile phones.

Using Linux Operation System on Control Server allowed us to use PYTHON for programming. This language provided us simple platform for running all Control Server tasks.

Using Watch Dog minimized the loss of control over the program. Without it Control Server showed irregular outages of execution. Currently monitored outages do not affect functionality of system.

The usage of AVR ATMEGA88 simplified the design of Control Unit, because all the necessary peripherals are already integrated in it.

References

1. ROUNTREE, D., CASTRILLO, I. *The Basics of Cloud Computing - Understanding the Fundamentals of Cloud Computing in Theory and Practice.* Syngress, 2013. 172 pages. ISBN 978-0-12-405932-0.
2. HWANG K., DONGARRA J., FOX G. *Distributed and Cloud Computing - From Parallel Processing to the Internet of Things.* Morgan Kaufmann, 2011, 672 pages. ISBN 978-0-12-385880-1
3. DOUGLAS K. BARRY. *Web Services, Service-Oriented Architectures and Cloud Computing.* Morgan Kaufmann, 2003, 248 pages. ISBN 978-1-55860-906-8
4. MACAULAY, T. *Understanding and Managing Risks and the Internet of Things, RIOT Control*, Morgan Kaufmann, 2014, 288 pages. ISBN 978-0-12-419971-2

Contact

Ing Jiří Svoboda
CME Media Services Limited
Kříženeckéhonáměstí1078, 15200 Praha 5
Phone: .775012846
email:jiri.svoboda.2002@centrum.cz

Prof. Ing. Zdeněk Bohuslávek, CSc.
Česká Zemědělská Univerzita, Technická fakulta, Katedra elektrotechniky a automatizace
Kamýcká129, 16521 Praha 6
Phone: .224383300
Email: bohuslavek@tf.czu.cz

NÁVRH METODIKY PRO SESTAVENÍ KONCEPTU APLIKACE

METHODOLOGY FOR APPLICATION CONCEPT BUILDING

Martin Vonka

Abstrakt

V článku je navržena metodika pro tvorbu konceptuálního návrhu aplikace. Tato forma návrhu je vhodná pro dynamická vývojová prostředí a agilní metodiky vývoje software. Je zde uveden požadovaný rozsah a způsob popisu aplikací. Unifikace dokumentace výrazně šetří čas potřebný pro komunikaci uvnitř vývojářského týmu.

Klíčová slova: *vývoj software, dokumentace, koncept aplikace*

Abstract

In this paper is a draft of methodology how to create a conceptual model of an application. This form of application description is suitable for dynamical development environments and agile development methods. Here is a description of necessary range and type of application description. Unification of documentation is saving time used for communication between developers.

Key words: *software development, documentation, application concept*

1 ÚVOD

Vývoj software prochází v posledních letech velikými inovacemi. Vzniká mnoho mladých vývojářských firem, které využívají nové agilní metody tvorby software. Postupně se ztrácí jasně definované vývojové fáze:

- definice požadavků
- návrh a projektová dokumentace
- vlastní programování
- testování
- předání do provozu, aktualizace dokumentace
- údržba a provoz aplikace
- ukončení provozu

tyto pevně definované fáze nahrazují dynamické vývojové metody postavené na principech extrémního programování a spirálovém modelu.

V tomto článku se zabývám základními principy, které jsou nutné pro sestavení konceptuálního modelu celé vytvářené aplikace a následné vedení celého softwarového projektu tak, aby jeho výstupem byla kromě hotové aplikace i dokumentace a uživatelská příručka. Zároveň tato metodika bere v úvahu požadavky a možnosti moderních vývojových metod, které je možné použít v dynamickém vývojkovém prostředí.

Cílem je sestavit dokumenty, nebo jejich části, automatizovaně z aktuálního stavu aplikace. Tyto dokumenty je možné rozdělit do třech kategorií, uživatelská dokumentace, dokumentace pro vývojáře a dokumentace pro provozního administrátora.

Uživatelská dokumentace se skládá z těchto částí:

- Uživatelská dokumentace, nebo části pro její sestavení
- Nápověda k jednotlivým částem informačního systému s tímto členěním:
- Nápověda k aplikaci = obecný popis funkcí aplikace
- Nápověda k prezentaci dat, která infomační systém prostřednictvím tabulek a grafů poskytuje
- Nápověda k formulářům a jejich funkcím, očekávané hodnoty, přesná interpretace hodnot…
- Popis implementovaných procesů
- Formou přehledných schémat

Dokumentace pro vývojáře se skládá z těchto částí.

- Popis struktury aplikace
- Sestavení ER diagramu
- Dokumentace pro vývojáře
- Popis funkcí včetně popisu jejich parametrů a způsobu výpočtu klíčových hodnot.
- Analýzy a kontroly aplikace
- Správné nastavení indexů
- Volání funkcí aplikace
- Ověření oprávnění, tak aby nedošlo k pokusům o volání nedostupných hodnot

Administrátorská (provozní dokumentace) – slouží pro ladění problémů při běhu aplikace

- Analýza doby trvání SQL dotazů
- Doba načítání formulářů a tabulek prezentující data pro uživatele
- Spouštění dotazů s více připojeními (join) a využití připojovaných sloupců

2 NÁVRH APLIKACE

Pro vývoj aplikace je vhodné použít moderní flexibilní vývojové metody. Při použití dnešních dynamických vývojových nástrojů je vhodné řídit vývojový projekt pomocí metod Spirálového modelu. Pro vývoj jednotlivých elementárních částí systému pak metody založené na extrémním programování.

Uvedeným metodám použitým pro řízení projektu je vhodné podřídit i způsob vytváření prvotní dokumentace aplikace - tedy jejího návrhu. Návrh nemusí přesně popisovat všechny detaily aplikace na nejnižší úrovni. Míru zjednodušení návrhu aplikace je nutné volit velice opatrně, tak aby základní model aplikace, ať již procesní, nebo strukturní) obsahoval a identifikoval všechny části (komponenty) aplikace, všechny datové toky a všechny podstatné procesy. V návrhu musí být také jasně definované cíle projektu, podle kterých bude aplikace postupně vyvíjena a následně i akceptována.

Prvotní návrh tedy slouží zejména pro poměrně přesný odhad náročnosti vývoje aplikace – pracnost ohodnocená nejčastěji v člověkodnech a následně v penězích. Takový návrh je pak přikládán jako součást smlouvy o dílo, v rámci které je aplikace vyvíjena.

V dalších iteračních fázích projektu jsou jednotlivé části návrhu postupně nebo paralelně (paralelně - pokud to jejich charakter dovolí) zpodrobňovány do té míry, aby vzniklo dostatečně podrobné a jasné zadání pro vývojáře a programátory.

Při zpodrobňování návrhu je vhodné dokumenty koncipovat jako dokumentaci celé aplikace, tak aby mohly být jednotlivé části bez větších úprav po dokončení vývoje zaktualizovány a zahrnuty do celkové dokumentace skutečného finálního stavu aplikace.

Při iteračním vývoji aplikace může dojít ke změnám v původní základní navržené logice fungování celé aplikace. Míra zásadnějších změn je otázkou kvality původního konceptuálního návrhu, případně kvality vedoucích pracovníků vývoje, který jednotlivé iterační cykly řídi. Vždy je nutné iterační vývoj udržet v mezích rozpočtu stanoveného pro realizovaný projekt a v domluvených termínech.

2.1 Struktura konceptuálního návrhu

Konceptuální model by měl obsahovat tyto základní části:

- Stanovení cílů
    - Základní funkce poskytované aplikací
- Objektové schéma aplikace
    - Popis a vazby mezi jednotlivými částmi (komponentami) aplikace
    - Komunikace s okolními systémy – výměny dat
- Základní (zjednodušený ER Diagram)
    - Popis základních tabulek a jejich vazeb
- Popis základních procesů, které budou v aplikaci implementovány
    - Seznam funkcí, které bude proces využívat
- Akceptační kritéria a metodika jejich ověřování

2.2 Stanovení cílů

Stanovení cílů vychází ze zadání informačního systému. Je vněm stručně popsáno, jaké vstupy a výstupy bude aplikace mít, jaké bude poskytovat funkce a které procesy bude podporovat.

Forma

Forma dokumentu je většinou textová se schématy znázorňujícími základní strukturu aplikace nebo zjednodušené procesy.

2.3 Objektové schéma aplikace

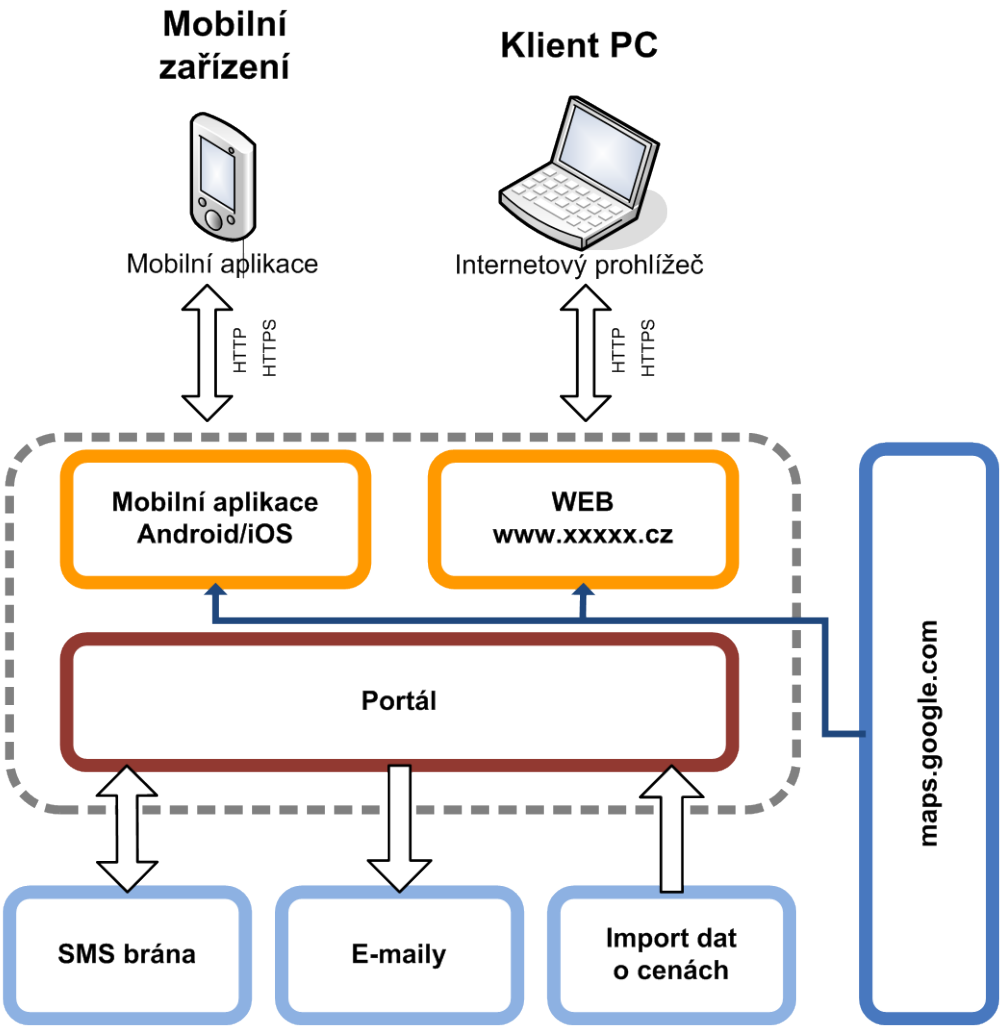
Objektové schéma doplňuje textový popis stanovení cílů aplikace. Mělo poskytovat přehledný grafický náhled na základní komponenty aplikace a základní datové toky. Důraz je zde kladen na přehlednost.

Forma

Libovolné grafické vyjádření procesů nebo struktury aplikace.

Příklad

Příkladem je schéma řešení aplikace, která zprostředkovává data v mapových podkladech. Data jsou prezentována webovou aplikací a mobilní aplikaci.

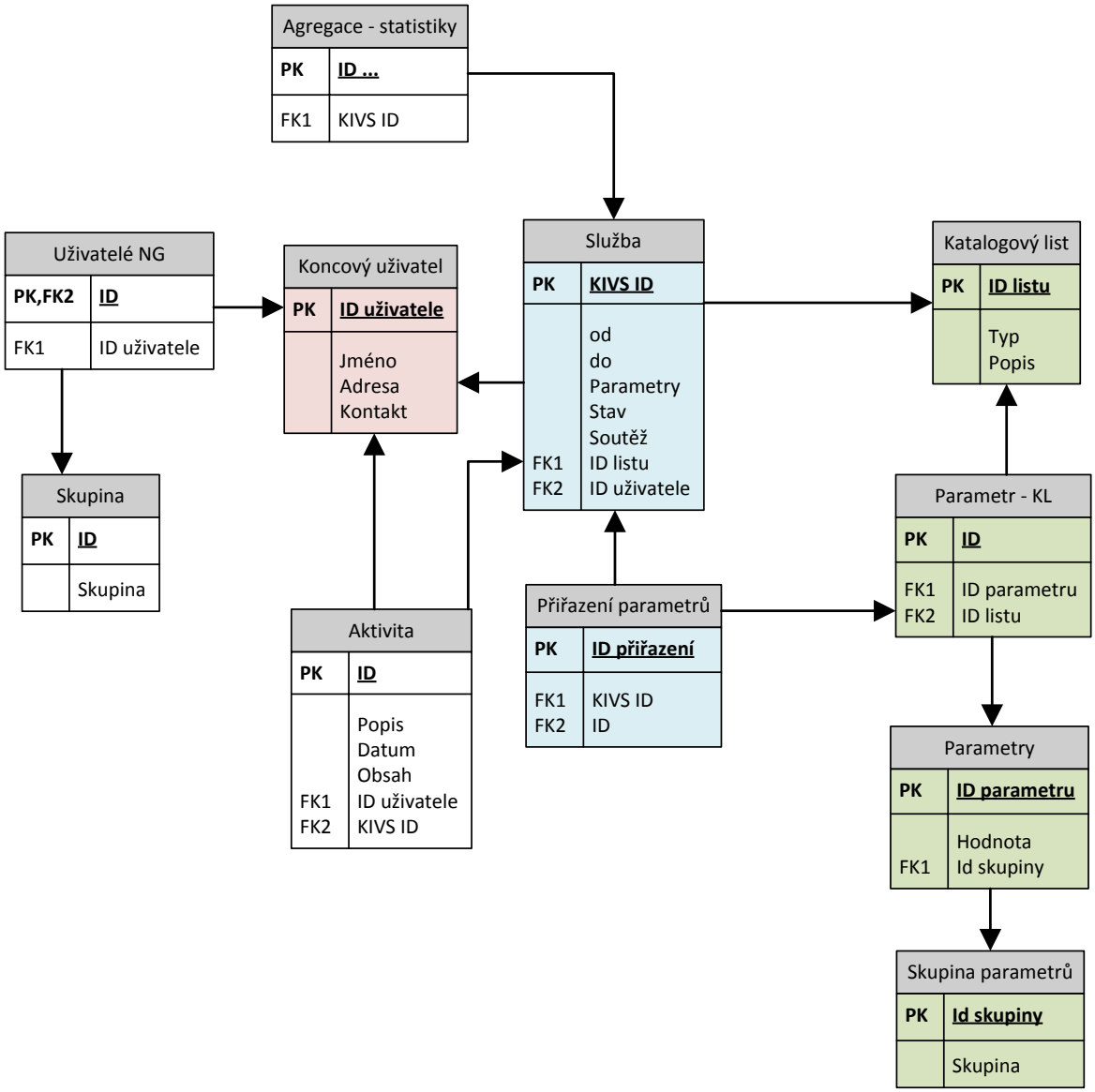


Obr: 1: Příklad objektového schématu aplikace.(vlastní tvorba)

2.4 Základní (zjednodušený ER Diagram)

Tento ER diagram by měl obsahovat základní tabulky, na kterých je aplikace postavena. Diagram musí obsahovat všechny podstatné vazby a vazební tabulky. Diagram slouží jako prvotní návrh. V průběhu jednotlivých iterací vývoje může být částečně změněn, nebo doplněn o další tabulky.

Diagram skutečného provedení aplikace, tak jak je databázová struktura změněna v průběhu jednotlivých iterací vývoje však již není vhodné postupně aktualizovat, ale přímo vygenerovat z vyvíjené aplikace. Díky generování aktuálních podkladů je zaručeno, že se do výsledné dokumentace provedení aplikace dostane aktuální a správný ER diagram.



Obr: 2: Příklad konceptuálního ER Diagramu (vlastní tvorba)

2.5 Popis základních procesů, které budou v aplikaci implementovány

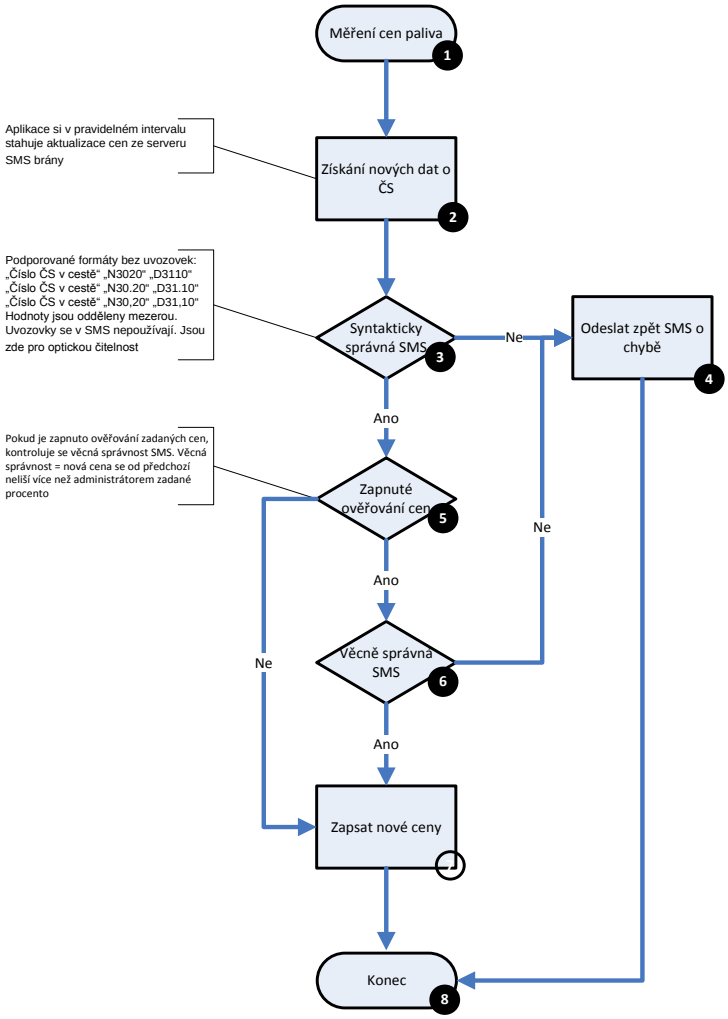
Popis procesů musí obsahovat všechna důležitá rozhodování a stavy. Podle vývojového diagramu jsou do aplikace implementovány funkce, které ověřují různé skutečnosti a umožní uživateli pokračovat v procesu dále, nebo jej zastaví a vyžadují doplnění informací. Podle těchto procesů jsou naprogramovány i automatické funkce, pokud jimi aplikace disponuje.

Forma

Popis procesu se skládá zpravidla ze dvou částí. Z grafického vyjádření – tedy z vývojového diagramu a z textového popisu jednotlivých funkci. Pro grafické vyjádření i pro textový popis platí pravidlo „Méně znamená více“. Tedy je zde kladen důraz na správné strukturování textu a maximální jednoduchost celého procesního schématu.

Příklad

V příkladu je uvedeno grafické schéma procesu a část textového popisu funkcí využívaných v procesu.



Obr: 3: Grafické vyjádření procesu - vývojový diagram (vlastní tvorba)

Příklad textového popisu funkcí procesu k výše uvedenému diagramu:

1:
Vstup:
Uživatel zadá do mobilu informace o palivech na vybrané ČS a odešle na specifické telefonní číslo.
Akce:
Aplikace 3. strany požadavek přijme.
Výstup:
Žádný.
2:
Vstup:
Časovač každé 2 minuty spustí akci.
Akce:
Aplikace se připojí přes API do SMS centra a stáhne si veškeré nové SMS ke zpracování.
Výstup:
Nezpracované SMS v aplikaci NET Genium.

- Syntakticky správná SMS

Příklad popisu procesu je z projektu, ve kterém bylo řešeno zpracování cen.

2.6 Akceptační kritéria a metodika jejich ověřování

Akceptační kritéria jsou velice důležitou součástí konceptuálního návrhu, neboť obsahují výčet požadované funkcionality a způsob, jakým budou jednotlivé funkce, nebo podpora procesů kontrolována při akceptaci aplikace do provozu.

3 ČASOVÁ NÁROČNOST A ROZPOČET

Ve chvíli, kdy je vytvořen konceptuální návrh aplikace, a jsou sepsány všechny cíle, je nutné odhadnout časovou náročnost vývoje jednotlivých komponent a sestavit rozpočet celého implementačního projektu. Ve většině případů by pro sestavení rozpočtu měl stačit konceptuální návrh aplikace a identifikace dalších nákladů, které do projektu vstupují, nebo je projekt vyžaduje.

Příkladem dalších nákladů jsou například licence na operační nebo databázové systémy, případně další potřebný podpůrný software.

Aplikace je vhodné pro účely odhadu časové náročnosti a ocenění celého projektu rozdělit do celků, které bude možné následně zadat jednotlivým vývojářům. Takto členěný rozpočet je tedy možné při realizaci projektu využít jako zadání úkolů.

4 PODROBNÉ PLÁNOVÁNÍ VÝVOJE

Při použití spirálové metody vývoje software je nutné pečlivě naplánovat jednotlivé vývojové iterace (návrh – vývoj – testování – zhodnocení – návrh2 – …) a držet se milníků stanovených pro projekt a rozpočtu.

Pro celý projekt je třeba správně stanovit jednotlivé fáze, které budou korespondovat s jednotlivými částmi, nebo komponentami vyvíjeného software. V rámci těchto fází pak běží jednotlivé iterace dle spirálového modelu.

Pro každou vývojovou iteraci v rámci fáze je třeba sestavit nejprve hrubou struktur konkrétních úkolů. V analytické fázi je pak zadání zpodrobněno a následně realizováno.

Pro jednotlivé části aplikace je třeba sestavit:

- Databázovou strukturu a formuláře, které budou použity pro vkládání dat.
- Paralelně vytvářet funkce, které budou použity pro obsluhu formulářů (transformace a výpočty s daty jednoho záznamu) a zpracování databázových záznamů (transformace více záznamů, ověřování stavů, oprávnění…)
- Nastavení oprávnění, přístup k datům, tvorba dat, na kterých jsou implementované funkce a procesy ověřovány
- Plán testování části aplikace. Zde je velice důležité mít podchyceny všechny možné kombinace vstupů a z nich vyplývající výstupy. Dále pak testovací scénáře pro všechny přípustné varianty průchodu uživatele vývojovým diagramem implementovaných procesů.

5 ZÁVĚR

Výše uvedená metodika pro sestavení konceptu aplikace je určena primárně pro dynamická vývojová prostředí. Tato prostředí umožňují minimalizovat čas, který je nutný pro udržování projektové dokumentace. Dokumentace v těchto prostředích je obsažena přímo v samotné vyvíjené aplikaci. Během vývoje jsou jednotlivé části dokumentace, které vycházejí z výše

popsaných modelů, přímo aktualizovány a dále rozvíjeny. Informace obsažené v aplikaci při jejím vývoji následně slouží pro sestavení finální dokumentace. Pokud mají však být sestavené dokumenty využitelné v praxi, je velice důležité dodržovat výše popsaná pravidla. Z praxe mám ověřeno, že čas investovaný do zaškolení jednotlivých vývojářů a do průběžné kontroly dílčích výstupů znamená v celkovém součtu značnou časovou úsporu při správě dokumentů, které musí být dodány spolu s hotovým informačním systémem při akceptaci.

Další výhodou tohoto přístupu je unifikace podkladů pro vývojáře. Zejména ve chvíli, kdy na projektu začne pracovat jiný vývojář, který třeba nezná celkovou koncepci celé aplikace. Pak tento vývojář může bez problémů dohledat všechny podklady k rozboru problému s aplikací, nebo při implementaci nové funkcionality. Tento systematický přístup dle mých odhadů ušetří zhruba 30% času nutného k udržování dokumentace.

Použitá literatura

1. Makowski, L - Specifikace a dokumentace projektu, Zive.cz, Online zdroj: http://www.zive.cz/clanky/specifikace-a-dokumentace-projektu-dil-2/sc-3-a-108611/default.aspx
2. Weske, M.: Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures. Springer, 2007. 368 s. ISBN 978-3540735212.
3. Aalst, W., Hee, K.: Workflow Management: Models, Methods and Systems. The MIT Press, London, 2004. 384 s. ISBN 978-0262720465.
4. Řepa, V. Chlapek, D. Materiály ke strukturované analýze. Vysoká škola ekonomická, Praha 1997, ISBN 80-7079-260-4.

Kontaktní údaje

Ing. Martin Vonka
Fakulta stavební ČVUT v Praze
Thákurova 7/2077
166 29 Praha 6 Dejvice
email: vonkama@gmail.com

USING DIGITAL MODELS TO INCREASE PRODUCTIVITY (CASE STUDY - FETI MEAT PROCESSING INDUSTRY IN REPUBLIC OF KOSOVO)

Ermira Shehu

Abstract

In these days it is very difficult to manage a huge manufacture, especially in transition countries. Running successful processing industry is a huge challenge; because you need to face up with competitors, making compliance with costumer, trying to fulfill the gaps in this field with hurdles arrive at an alarming rate. By using digital model companies try to reduce cost, by using their infrastructure, technology and resources in order to switch gears quickly with present processes as well as future plans. Digitization makes entities connectable, and scaling decreases the marginal cost for the customer, the provider to concrete new values, eliminate errors and omissions by identifying issues.

Keywords: *digital, business, model, meat, processing, industry.*

1. INTRODUCTION

The effect of digital models in producing companies has been studied extensively in the recent years. The general futures of digital models are well known. They have a highly valuable support for planning and visualizing the manufacturing system. (Dangelmaier, W., Fischer, M., Gausemeier, J., Grafe, M., Matysczok, C., Mueck, B., 2005)

A digital business model describes how each of the businesses in your enterprise will interact digitally with its customers and generate values. A great digital business model will often challenge the status quo in the enterprise (e.g. who owns the customer). We have createed a framework to help companies determine how they should compete digitally via three capabilities: content, experience and platform. (Weill, 2011). However few challenges, limited implementing, of these models in many countries, especially in transition countries like Kosovo. The main problem seems to be traning stuff to create, use and modify this model. A considerable amount of researches has been done for this topic, however, less attantion has been paid to meat processing industry worldwide.

The aim of the paper is to present this model in order to increase productivity, to manage with machineries and resources and to reduce cost.

Our goal is to make a functional model that will be able to processing goods, creating a product and delivering final product to the consumers. All this by making use of machinery, resources and then being able to stimulate and to build the system and then collect the data in order to have clear picture how the production line is working now and how will be our expectation in terms of product capacity and reducing cost.

We have organized the rest of the paper in following way: paper objectives, research methods, hypothesis, findings cooperation and discussion based on the research, recommendations and research limitation.

With digital models we are trying to keep our current customer in mind as well as new customer. Digital model is very useful in terms of how to manage the produce line. Sometimes we have many problems because some machinery is faster and others have small capacity.

2. AIM, METHODS AND HYPOTHESIS

The main objective of this paper is to bring new era of using digital models in producing companies in our country. Our focus is to develop these managing methods to increase productivity and to decrease production cost.

Based on the theoretical approach, we define some hypothesis to argue

1 H0: The production cost cannot decrease by using digital models
H1: The production cost can decrease by using digital models
2 H0: Using digital models cannot influence in employees' performance

H1: Using digital models can influence in employees' performance
3 H0: Motivation, achievements, benefits cannot affects by using digital models

H1: Motivation, achievements, benefits can affects by using digital models

3. DATA COLLECTION

Our research is based on data obtained during 40 hours work in the packaging department in Feti meat industry in Republic of Kosovo. All this data is put in Pro Model system and then we take the results and compare with our suggestion model, to make the completive advantages. In *Findings* we present the data from actual production model used by Feti, and in *Digital Model Creation* we present our model suggestion.

4. FINDINGS, COMPARISON AND DISCUSSION

4.1. Findings

Based on our findings at FETI meat processing industry, they utilize: incoming products 31.71%, slicing 25.11%, production date set 33.03%, packing 24.64%, product transporter 1.47% and outgoing products 0.00.

This situation was created because in this department they don't use all the capacity, they use only less than 20% of total capacity (human and machinery) and the average time to finalize a product is very high. We can categorize this section as a weakness of the company.

Based on FETI production model, they use machinery part occupied. In this case for example slicing machine is used only 63.61% of the time and 36.39% is empty. In better situation is production date set. This equipment is 93.55% part occupied and only 6.45% empty. The packing equipment is 62.49% part occupied and 37.51% empty. With this index we clearly can say that this equipment is not used well and the company needs to make possible modification in production model as soon as in order to be more competitive in market. During the scheduled time product transporter is 59.98% empty and 40.02% part occupied. This means that logical

movements aren't well managed, and in this case the company is paying by increasing production cost with this mistake.

The company employed 3 workers in this department, and based on the productivity we can say that they are more than 90% idle during the schedule time. Maybe this situation is that company is replacing some equipment and in this time they don't like to fire someone from work. But the problem is that they are not using their resources.

The FETI model doesn't seem to have problems with arrivals. Based on the Pro Model report the company doesn't have any failed arrivals and this is very competitive advantage in this model. The main problem seems to be managing the actual resources in right way. Using innovative technology cost money and time. In these terms company had made very good investment in meat processing industry, so all the company needs is good managing model.

Based on the scheduled time, now FETI realized total final products 144 units, current quantity in system is 48 units, average time in system is 576.26 min, average time in move logic is 2.16min, and average time in operation is 566.14 min. These results show that the entities are not well performing. Because average time in system and in operation is very high, and number of total exits is very lower.

In this period FETI is using very well entity states, because they have 98.24% products in operation, only 1.38% blocked and 0.38% in move logic. The company has these results based on small capacity of production during the time. This calculation reflects in the model in terms of use and cost. But if the company is trying to increase productivity it is impossible to have these results during the process. By increasing productivity and capacity we automatically increase move logic elements and blocked material.

4.2.Digital model creation

Based on the results that we have from this model, we utilize incoming products 86.56%, slicing 69.03%, and production date set 93.25%, pacing 70.34%, product transporter 3.35% and outgoing products 0.01% because the capacity for these entities is infinite.

We try to do modifications in terms of creating new digital business models in order to increase productivity, to use all the resources (technological, infrastructure and human) and to decrease cost in all departments. The main opportunity in this section is that we use the entire physical infrastructure that we have on disposal.

In this section we will describe the machinery activity during the scheduled time. Incoming products are well managed because only 5.48% of scheduled time they are empty, 14.99% are occupied and 79.52% are full working. Slicing is also well managed because only 3.87% the machinery is empty, 49.01% is occupied and 47.12% are full. In a same situation is the production date set, with this model we reduce in 2.5% inactive working time, and we increase in 59.05% of full active machinery capacity. The packing is more than 72.40% part occupied 25.46 full and only 2.14% empty during the scheduled time. Product transport is 32.24% empty and 67.76% part occupied. And outgoing products are 96.62% part occupied because we calculate waiting time 2hours. The employee is 81.04% utilized during 40 working hours.

In our case the employee is spending 0.18min in usage, 0.23min travel to use and 4701 is the number of units used during the schedule time. During 40 hours, 36.08% of the time he will use by working in machinery, 44.96 will spend to travel to use and 18.96% he will be idle, or waiting another entity to take in process or location.

This model doesn't have any failed arrivals, because our focus is to reduce the cost and arrivals are with higher cost in industry.

The entity activity for this model is: Total final products are 1100units, current quantity in system is 100, average time in system is 187.88min, average time in move logistic is 5.26 min, and average time in operation is 178.14min. Based on these results the entity activity is well performing, but in the future we need to make some additional changes in order to decrease average time in system and in operation.

Based on our results, we can see that we reduce waiting time in maximum, but we have 2.80% obstacles in moving logic, and only 2.39% in blocked raw material. In our model 94.81% of row material is include in production process.

5. TESTING HYPOTHESIS

Based on the results shown in this paper we are able to test our hypothesis.

1. H0: The production cost cannot decrease by using digital models
   H1: The production cost can decrease by using digital models
   As the model shows the production cost will decrease by using digital models, because we can measure all production elements. So we reject null hypothesis and accept alternative ones.
2. H0: Using digital models cannot influence in employees performance

   H1: Using digital models can influence in employees performance

   Definitely these models can influence in employees performance. The results prove this, so we reject null hypothesis and accept alternative ones.
3. H0: Motivation, achievements, benefits cannot affect by using digital models

   H1: Motivation, achievements, benefits can affects by using digital models

   These three elements are crucial for employees, in this case we reject null hypothesis and accept alternative ones.

6. RECOMMENDATIONS

If we think how business was done a few decades ago, there was no email, internet, mobile marketing, telecommuting, smart phones, social networks, etc. Now communications are instantaneous, huge amounts of information move through email and the internet and powerful tools are in the hands of owners and employees. Innovations in technology have improved operations at companies of all sizes and helped turn small local businesses into global

businesses. These are some of the reasons why we need to improve production line by using technology and crating digital models.

Through this case study we try to mansion some key point of benefits of using digital models in meat processing industry. This paper provides comparisons of results if companies using digital models or if they will continue using their production model. Based on these principles, through the paper we will be able to see many differences in terms of managing well with resources.

If the company will implement digital models in the way how we present here, they will reduce cost in 32%, they increase productivity in 50%, they motivate staff by increasing incomes and offer more responsibility during the schedule time, the management will also be able to create feasible strategic plans, and clustering will be easier if the company is thinking to create international relations with other companies.

By implementing this model FETI meat industry can benefit by:

- Low cost premium products
- Increasing productivity
- Increasing innovation
- Reducing time
- Using infrastructure
- Using technology properly
- Using equipment in full capacity
- Using human resource
- Decreasing cost
- Reducing production cycle
- Motivating human resources in financial and social way
- By using digital models management will easy make strategic projects
- The company will increase reputation
- The company will focus more in costumer relation
- The responsibility in production departments will increase rapidly
- capability development
- organizational alignment
- increasing capability to participate in international grants

- online connection with costumer
- training staff
- increasing customer relationship

Our model is focused directly both in internal and external factors. As internal factors we can count: partners, resources, activities, cost structure. Whereas as external factors we can count: value proposition, distribution channels, customer relationship, customer segments and revenue streams. All this factors will increase by using digital models.

7. LIMITATION AND FUTURE RESEARCH

The mayor limitation in this research was that we research only one department and only one meat processing industry. In the future researches it will be useful if we will consider all the departments and more meat processing industry to be part of the research. The main limitation was that we need to evaluate during the working ours many elements to get trustful data and to convert this data in our Pro Model system.

8. CONSULTED MATERIALS

1. Banks, J., Carson, J. S., II, & Nelson, B. L. (1996). Discrete-event system simulation (2nd ed). New Jersey: Prentice Hall.
2. Coates, E. R. (1999). Project risk simulation using off-the-shelf simulation software. Proceedings of the 25th *International Conference on Computers and Industrial Engineering*, New Orleans, LA, March, 457–460.
3. Coates, E.R. & Kuhl, M.E. (2003). Computers & Industrial Engineering 45 285–294 293
4. Coats, P. K., & Chesser, D. L. (1982). Coping with business risk through probabilistic financial statements. Simulation, June, 111–121.
5. Dangelmaier, W., Fischer, M., Gausemeier, J., Grafe, M., Matysczok, C., Mueck, B. (2005). Virtual and augmented reality support for discrete manufacturing system simulation. *Elsevier Science* , 371-383.
6. Eschenbach, T. G., & Gimpel, R. J. (1990). Stochastic sensitivity analysis. *The Engineering Economist*, 35(4), 305–321.
7. Giaccotto, C. (1984). A simplified approach to risk analysis in capital budgeting with serially correlated cash flows. *The Engineering Economist*, 29(4), 273–286.
8. Goyal, A. K., Tien, J. M., & Voss, P. A. (1997). Integrating uncertainty considerations in learning engineering economy. *The Engineering Economist*, 42(3), 249–257.
9. Hillier, F. S. (1963). The derivation of probabilistic information for the evaluation of risky investments. *Management Science*, 443–457.
10. Ho, S. S. M., & Pike, R. H. (1998). Organizational characteristics influencing the use of risk analysis in strategic capital investments. *The Engineering Economist*, 43(3), 247–268.
11. Law, A. M., & Kelton, W. D. (1991). Simulation modeling and analysis (2nd ed). New York: *McGraw-Hill*.

12. Park, C. S. (1997). Contemporary engineering economics (2nd ed). *Menlo Park, CA:* Addison-Wesley.
13. Pritsker, A. A. B. (1995). Introduction to simulation and SLAM II (4th ed). New York: Wiley.
14. Seila, A. F., & Banks, J. (1990). Spreadsheet risk analysis using simulation. Simulation, 57, 163–170.
15. Weill, P. (2011). What is your digital business model. *Center for Information Systems Research* , 1-3.

Contact:
Ermira Shehu
Joint Regional Doctoral Program – Faculty of Economics, Prilep, Macedonia
Entrepreneurship and SME Management
Lidhja e Lezhës – Prishtina Republic of Kosovo
ermirashehu@gmail.com
+37744504503

DEFINIČNÍ PROBLÉMY SOUČASNOSTI ANEB ROZDÍLY MEZI KRIMINALITOU POČÍTAČOVOU, KYBERNETICKOU, INTERNETOVOU, INFORMAČNÍ A INFORMATICKOU A E-KRIMINALITOU

CURRENT DEFINITIONAL PROBLEMS OR THE DIFFERENCE BETWEEN COMPUTER, CYBER, INTERNET, INFORMATION AND INFORMATICS CRIME AND E-CRIME

Andrej Lobotka

Abstrakt

Změna, kterou počítače a internet přinesli do oblasti kriminality, vyvolala i právně-teoretické otázky: Co všechno spadá pod počítačovou kriminalitu? Jak definovat kybernetickou kriminalitu? Co je to internetová kriminalita? Co si představit pod pojmem informační a informatická kriminalita a e-kriminalita? Příspěvek se věnuje právě položeným otázkám a hledá na ně odpověď. V závěru pak odpovídá i na otázku, zda je pro právní praxi vůbec důležité, aby došlo ke sjednocení definic výše uvedených pojmů.

Klíčová slova: *počítačová kriminalita, internetová kriminalita, kyberkriminalita, kybernetická kriminalita, informační kriminalita, informatická kriminalita, e-kriminalita*

Abstract

The change that the computers and the Internet have brought into the crime also raised some questions of the legal theory: What is the computer crime? How to define the cybercrime? What is an Internet crime? What does the information and informatics criminality and e-crime mean? The paper answers above-mentioned questions. The end of the paper also seeks the answer to the question whether it is important to unify the definitions of the above-mentioned terms for the legal practice.

Key words: *computer crime, internet crime, cybercrime, information crime, informatics crime, e-crime*

1 VLIV INFORMAČNÍCH TECHNOLOGIÍ NA KRIMINALITU

„[K]aždá velká inovace měla potenciál snížit náklady na porušování zákonů. Telefon, alespoň před zavedením odposlechů, zjednodušil zločincům plánování jejich aktivit. Gramofon a rozhlas zvýšily možnosti porušování autorských práv k hudbě. Pokrok v dopravě (automobil, letadlo) zjednodušil zločincům plánování a provádění trestných činů ze zahraničí nebo spáchání trestného činu na jednom místě a útěk jinam.“[1]

Stejně tomu tak bylo i po masovém rozšíření počítačů a internetu, jak ukazuje příklad pornografie, webového hazardu, porušování autorských práv…G. Barton poznamenává: *„Zneužívání počítačů se rozvinulo stejně rychle jako sama počítačová technologie…“*[2]

Počítače, Internet, počítačové sítě a automatizované datové systémy představují novou příležitost a zároveň nový prostředek k páchání trestné činnosti. Počítače a další elektronická zařízení se čím dál více používají k páchání trestných činů namířených proti jednotlivcům a organi-

[1] GOLDSMITH, J., WU, T. *Kdo řídí internet? Iluze o světě bez hranic.* Praha: Dokořán a Argo, 2008, s. 102.
[2] DIVÍNOVÁ, R. *Cybersex. Forma internetové komunikace*. Praha: Triton, s. r. o., 2005, s. 79

zacím a jejich majetku či samotným státům.[3] A zároveň se čím dál tím více stávají předmětem trestné činnosti.

Změna, kterou počítače a internet přinesli do oblasti kriminality, vyvolala i právněteoretické otázky: Co všechno spadá pod *počítačovou kriminalitu*? Jak definovat *kybernetickou kriminalitu*? Co je to *internetová kriminalita*? Co si představit pod pojmy *informační* a *informatická kriminalita* a pod pojmem *e-kriminalita*?

2 POČÍTAČOVÁ KRIMINALITA

První trestný čin, jenž je možné podřadit pod počítačovou kriminalitu, byl spáchán v roce 1801. J. M. Jacquard v této době sestrojil první tkalcovský stroj, jenž umožňoval automatické tkaní opakujících se vzorů (prostřednictvím dírkovaných kartiček). Tento stroj následně připravil o práci mnoho tkalců, kteří spáchali vůči Jacquardovu stroji vícero sabotáží, kterými jeho vývoj pozastavili.[4]

Později, v sedmdesátých letech devatenáctého století, bylo možné zaznamenat žertíky náctiletých chlapců obsluhujících telefonní ústřednu. Z dlouhé chvíle spojovali k sobě nepatřící hovory, hovory jakoby náhodně přerušovali nebo se do telefonu chichotali. Po stížnostech na podobné jednání, byli chlapci v roli telefonistů nahrazeni v roce 1878 pečlivějšími a odpovědnějšími dívkami a s výše uvedenými žertíky byl konec.[5]

Co všechno můžeme podřadit pod pojem *počítačová kriminalita* v současné době?

Dle **V. Porady** *„počítačovou kriminalitou z kriminalistického hlediska rozumíme skupinu trestných činů páchaných prostředky výpočetní techniky v podmínkách komunikačních sítí, systémů, programového vybavení a databází výpočetní techniky“.*[6]

K. Holcr počítačovou kriminalitu definuje velmi široce jako trestný čin namířený proti integritě, dostupnosti či utajení počítačových systémů, nebo jako trestný čin, u něhož se používají informační a telekomunikační technologie.[7]

Podle **V. Smejkala**, **T. Sokola** a **M. Vlčka** je pod pojmem počítačová kriminalita nutno chápat *„…páchání trestné činnosti, v níž figuruje počítač jako souhrn hardwarového a softwarového vybavení data nevyjímaje, případně větší množství počítačů samostatných nebo propojených do počítačové sítě, a to buď jako předmět této trestné činnosti, ovšem s výjimkou té trestné činnosti, jejímž předmětem jsou popsaná zařízení jako movité věci, nebo jako nástroj trestné činnosti.“*[8] Dále pak počítačovou trestnou činnost dělí do tří kategorií:

a) trestné činy ve vztahu k počítači, jeho příslušenství a jiným nosičům jako věcem movitým,
b) trestné činy ve vztahu k softwaru, k datům, resp. uloženým informacím,
c) trestné činy, při nichž je počítač prostředkem k jejich páchání (což nevylučuje souběh s jednáním podle předchozího bodu).[9]

[3] *Electronic Crime Scene Investigation: A Guide for First Responders* [online]. Dostupné online z oficiálních internetových stránek National Institute of Justice http://nij.gov/, s. iii.
[4] DIANIŠKA, G. et al. *Kriminológia*. 2. vyd. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011, s. 240.
[5] MATĚJKA, M. *Počítačová kriminalita*. Praha: Computer Press, 2002, s. 18.
[6] PORADA, V. KONRÁD, Z. *Metodika vyšetřování počítačové kriminality*. Praha: Vydavatelství Policejní akademie České republiky, 1998, s. 7.
[7] HOLCR, K. et al. *Kriminológia*. Bratislava: Iura Edition spol s r.o., 2008, s. 350.
[8] SMEJKAL, V., SOKOL, T. VLČEK, M. *Počítačové právo*. Praha: C. H. Beck, 1995, s. 99.
[9] SMEJKAL, V., SOKOL, T. VLČEK, M. *Počítačové právo*. Praha: C. H. Beck, 1995, s. 100.

D. Gregušová[10] a **A. Bímová**[11] mluví o tzv. přímé počítačové kriminalitě, která je zaměřená na útoky proti počítači a nepřímé počítačové kriminalitě, při které je počítač využíván na spáchání trestné činnosti. Na toto rozdělení odkazuje i **G. Dianiška**.[12]

Definicí počítačové kriminality se zabývaly i dvě mezinárodní organizace: Rada Evropy a Organizace spojených národů. **Rada Evropy** (resp. její **Komise expertů pro zločin v kyberprostoru**) definuje ve svém Statutu z roku 2000 počítačovou kriminalitu jako: *„Trestný čin namířený buďto proti integritě, dostupnosti nebo utajení počítačových systémů nebo trestný čin v tradičním slova smyslu, při kterém je použito moderních informačních a telekomunikačních technologií.“* **OSN** ve svém Manuálu pro prevenci a kontrolu počítačového zločinu z roku 1994 definuje počítačovou kriminalitu následujícím způsobem: *„Počítačovou kriminalitu představují jednak tradiční zločinecké aktivity jako krádež, podvod nebo padělání, tedy činy, které jsou trestné ve většině zemí světa. K tomu se přidružují nové způsoby zneužití počítačů, které jsou, nebo by měly být trestnými“.*[13]

J. Dastych, bývalý vedoucí skupiny počítačové kriminality při policejním sboru, používá pro počítačovou kriminalitu následující definici: *„Obecně počítačová kriminalita představuje velkou množinu všech kriminálních aktivit spojených s počítačem jako nástrojem, případně cílem trestné činnosti.“*[14] Obdobně se vyjadřoval již i **M. Vlček**: *„Jde o kriminalitu, pro kterou je charakteristické, že počítače a jejich vybavení tvoří prostředek, používaný ke kriminálním útokům, anebo předmět těchto útoků. […] Vyznačuje se tím, že její zvláštností je právě sama výpočetní technika, s níž je jednání pachatele vědomě spojeno a která pro tyto trestné činy vytváří podmínky.“*[15]

J. Kuchta definuje počítačovou kriminalitu jako *„…trestná jednání, jejichž společným jmenovatelem je, že v nich vystupuje počítač jako souhrn hardwarového a softwarového vybavení a dat, a to buď jako předmět útoku nebo jako nástroj pachatele.“*[16] Počítačová kriminalita se mnohými znaky liší od kriminality klasické. Její značná nebezpečnost je dle **J. Kuchty** podmíněna zejména následujícími znaky:

- **značně vysoká míra diskrétnosti a latence** (poškozené osoby a oběti nelze v mnoha případech vystopovat, v některých případech i samotné oběti mají zájem na utajení trestné činnosti – např. banky),
- **je páchána intelektuálně vyspělými, teoreticky i prakticky vzdělanými pachateli,**
- **způsoby odhalování, dokazování a dokumentování jsou značně složité,**
- **motivy i cíle pachatelů mohou být zištné, ale i dosud netradiční (např. boj za svobodu kyberprostoru),**
- **dá se předpokládat značný podíl organizovanosti pachatelů,**
- **často má mezinárodní charakter,**
- **jejím následkem vznikají značné škody, které na jedné straně lze obtížně kvantifikovat, ale na druhé straně mohou mít až katastrofický rozměr,**
- **do budoucna se dá očekávat její rozvoj vzhledem k přibývajícímu počtu počítačů, uživatelů internetu apod.,**

---

[10] GREGUŠOVÁ, D. *Vybrané kapitoly z počítačového práva*. Bratislava: Vydavateľské oddelenie PF UK v Bratislave, 1994, s. 46 – 47.
[11] BÍMOVÁ, A. *Počítačová kriminalita a naše doba*. Praha: IDG Czechoslovakia, a. s., s. 5.
[12] DIANIŠKA, G. et al. *Kriminológia*. 2. vyd. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011, s. 240.
[13] MATĚJKA, M. *Počítačová kriminalita*. Praha: Computer Press, 2002, s. 5. Viz rovněž GREGUŠOVÁ, D. *Počítačové právo*. Brno: Institut dalšího vzdělávání, 2002. 227 s.
[14] MATĚJKA, M. *Počítačová kriminalita*. Praha: Computer Press, 2002, s. 5.
[15] VLČEK, M. *Počítačová kriminalita*. Praha: Academia, 1989, s. 5.
[16] KUCHTA, J. Nové jevy v kriminalitě. In KUCHTA, J., VÁLKOVÁ, H. et al. *Základy kriminologie a trestní politiky*. 2. vydání. Praha: C. H. Beck, 2012, s. 603.

- **pro boj s ní doposud neexistuje dostatek právních, režimových a organizačních prostředků,**
- **vzhledem k soukromému charakteru podnikání bude prevence více záležitostí příslušných vlastníků a poškozených než orgánů činných v trestním řízení.**[17]

J. Kuchta rozděluje počítačovou kriminalitu do šesti kategorií:

a) útoky na počítače, programy, data, komunikační zařízení,
b) neoprávněné užívání počítače nebo komunikačního zařízení,
c) neoprávněný přístup k datům, získání utajovaných nebo jiných informací,
d) krádež počítače, programu, dat, komunikačního zařízení,
e) neoprávněná změna v programech a datech,
f) zneužívání počítačových prostředků k páchání jiné trestné činnosti.[18]

G. Dianiška přidává k výše uvedeným šesti kategoriím počítačové kriminality i kategorii sedmou: **podvody páchané v souvislosti s výpočetní technikou**.[19]

3 KYBERKRIMINALITA (KYBERNETICKÁ KRIMINALITA)

Jako synonymum k pojmu *počítačová kriminalita* je někdy používán pojem *kybernetická kriminalita (kyberkriminalita).*

Definice kyberkriminality, která je v právním diskurzu dle **A. Završnika** více méně akceptována zní následovně: Kybernetickým trestným činem je *„a. trestný čin ohrožující ICT – informační a síťovou bezpečnost (trestný čin proti počítačové integritě nebo také trestný čin v úzkém pojetí), b. trestný čin využívající ICT ke spáchání tradičních trestných činů (trestný čin vztahující se k počítačům) a c. trestný čin vztahující se k obsahu, jako například dětská pornografie, pomluva a porušení práv k duševnímu vlastnictví (trestný čin vztahující se k obsahu počítačových dat).“*[20]

Úmluva Rady Evropy o kybernetické kriminalitě ze dne 23. listopadu 2001, kterou Česká republika podepsala ve Štrasburku dne 9. února 2005, ratifikovala dne 22. srpna 2013 a která vstoupila v platnost pro Českou republiku až dne 1. prosince 2013[21] (dále jen „Úmluva o kybernetické kriminalitě“), je ve svém přístupu k problematice kyberkriminality nejkomplexnější. Úmluva o kybernetické kriminalitě definuje následující činy, které mají být členskými státy kriminalizovány:

Trestné činy proti důvěrnosti, integritě a dostupnosti počítačových dat a systémů:
– neoprávněný přístup (čl. 2)[22],
– neoprávněné zachycení informací (čl. 3)[23],

---

[17] KUCHTA, J. Nové jevy v kriminalitě. In KUCHTA, J., VÁLKOVÁ, H. et al. *Základy kriminologie a trestní politiky*. 2. vydání. Praha: C. H. Beck, 2012, s. 606.
[18] KUCHTA, J. Nové jevy v kriminalitě. In KUCHTA, J., VÁLKOVÁ, H. et al. *Základy kriminologie a trestní politiky*. 2. vydání. Praha: C. H. Beck, 2012, s. 604 - 606.
[19] DIANIŠKA, G. et al. *Kriminológia*. 2. vyd. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011, s. 240.
[20] ZAVRŠNIK, A. Definiční problémy a kriminologická specifika kyberzločinu. In GŘIVNA, T., POLČÁK, R. et al. *Kyberkriminalita a právo*. Praha: Auditorium, s. r. o., 2008, s. 35.
[21] Sdělení Min. zahraničních věci ČR č. 104 / 2013 Sb. m. s., o sjednání Úmluvy o počítačové kriminalitě.
[22] *„[N]eoprávněný přístup k počítači nebo jeho části porušením bezpečnostních opatření, a to se záměrem získat počítačová data z počítače nebo s jiným nepoctivým úmyslem, a to případně vzhledem k jinému připojenému počítači; přitom nezáleží na tom, zda je přístup proveden prostřednictvím veřejné či neveřejné telekomunikační sítě nebo prostřednictvím lokální sítě, drátem či bezdrátově; podstatou tohoto deliktu je právě onen „nezákonný, neoprávněný přístup“; čin musí být protiprávní a úmyslný.“* (SMEJKAL, V. Kriminalita v prostředí informačních systémů a rekodifikace trestního zákoníku. *Trestněprávní revue*, 2003, č. 6, s. 167.)
[23] *„[N]eoprávněné odposlouchávání (zpráv) spočívá v získání informací (počítačových dat) při komunikaci v rámci jednoho nebo mezi více počítačovými systémy; Úmluva výslovně uvádí, že jde o odposlech neveřejného*

– zásah do dat (čl. 4)[24],
– zásah do systému (čl. 5)[25],
– zneužití zařízení (čl. 6)[26],

Trestné činy související s počítači:
– falšování údajů související s počítači (čl. 7)[27],
– podvod související s počítači (čl. 8)[28],

Trestné činy související s obsahem:
– trestné činy související s dětskou pornografií (čl. 9)[29],

Trestné činy související s porušením autorského práva a práv příbuzných autorskému právu:
– trestné činy související s porušením autorského práva a práv příbuzných autorskému právu (čl. 10)[30].[31]

ICPO–INTERPOL (International Criminal Police Organization), mezivládní organizace zabezpečující policejní spolupráci v kriminálně-policejní oblasti, rozděluje kyberkriminalitu do tří kategorií:
a) útoky proti počítačovému hardwaru a softwaru (např. malware),
b) finanční trestné činy (např. online podvody, phishing),

---

přenosu (byť i veřejných informací) nebo o zachycování elektromagnetického vyzařování; čin musí být protiprávní a úmyslný.“ (SMEJKAL, V. Kriminalita v prostředí informačních systémů a rekodifikace trestního zákoníku. *Trestněprávní revue*, 2003, č. 6, s. 167.)

[24] *„[P]oškození, zničení (vymazání), zhoršení kvality (snížení informační hodnoty), modifikaci nebo zatajení dat (znemožnění nebo ukončení přístupu k datům oprávněné osobě); čin musí být protiprávní a úmyslný.“* (Viz SMEJKAL, V. Kriminalita v prostředí informačních systémů a rekodifikace trestního zákoníku. *Trestněprávní revue*, 2003, č. 6, s. 167.)

[25] *„[J]de o zasahování do systému IS/ICT, které způsobí závažné omezení funkčnosti počítačového systému prostřednictvím vložení, přenosu, poškození, vymazání, zhoršení kvality, pozměněním nebo zatajením počítačových dat; čin musí být protiprávní a úmyslný.“* (SMEJKAL, V. Kriminalita v prostředí informačních systémů a rekodifikace trestního zákoníku. *Trestněprávní revue*, 2003, č. 6, s. 167.)

[26] *„[D]elikt spočívá ve výrobě, prodeji, opatření si, dovozu, šíření nebo jiném zpřístupňování: a) zařízení (hardware) včetně počítačového programu (software), vytvořeného nebo modifikovaného za účelem spáchání trestného činu podle čl. 2–5; b) počítačového hesla, přístupového kódu nebo jiných údajů, které umožňují přístup do počítačového systému nebo jeho části, sledujícího stejný účel; do skutkové podstaty tohoto deliktu lze zařadit i držení jednoho či více těchto prostředků podle konkrétní národní úpravy; čin musí být protiprávní a úmyslný – tzn. že se toto ustanovení nevztahuje na výrobu a šíření prostředků pro testování a zajišťování bezpečnosti IS/ICT, pokud jsou používány v souladu s právem.“* (SMEJKAL, V. Kriminalita v prostředí informačních systémů a rekodifikace trestního zákoníku. *Trestněprávní revue*, 2003, č. 6, s. 167.)

[27] *„[P]adělání počítačových dat, spočívající ve vložení, přenosu, poškození, vymazání, zhoršení kvality, pozměněním nebo zatajením počítačových dat, a to za účelem nakládání s těmito daty jako s daty pravými; jedná se v podstatě o podvod, přičemž národní legislativa může stanovit, že musí existovat úmysl někoho podvést či spáchat jiný úmyslný trestný čin; čin musí být protiprávní a úmyslný.“* (SMEJKAL, V. Kriminalita v prostředí informačních systémů a rekodifikace trestního zákoníku. *Trestněprávní revue*, 2003, č. 6, s. 167.)

[28] *„[P]ředpokládá se naplnění této skutkové podstaty, pokud dojde k majetkové škodě buď vložením, pozměněním, vymazáním nebo zatajením počítačových dat, nebo jakýmkoliv jiným zásahem do počítačového systému; čin musí být protiprávní a s úmyslem získat majetkový prospěch pro sebe nebo jiného.“* (SMEJKAL, V. Kriminalita v prostředí informačních systémů a rekodifikace trestního zákoníku. *Trestněprávní revue*, 2003, č. 6, s. 167.)

[29] *„[D]elikt v oblasti dětské pornografie zahrnuje všechny možné aspekty nakládání s dětskou pornografií, jako je výroba, nabízení, šíření, opatřování pro sebe či jiného a uchovávání – to vše s použitím počítačového systému; čin musí být protiprávní a úmyslný; toto ustanovení zahrnuje zobrazení i sexuálního jednání nezletilých se zjevným sexuálním obsahem.“* (SMEJKAL, V. Kriminalita v prostředí informačních systémů a rekodifikace trestního zákoníku. *Trestněprávní revue*, 2003, č. 6, s. 167.)

[30] *„[Z]ahrnuje delikty spočívající v porušování autorských práv a práv podobných.“* (SMEJKAL, V. Kriminalita v prostředí informačních systémů a rekodifikace trestního zákoníku. *Trestněprávní revue*, 2003, č. 6, s. 167.)

[31] Convention on Cybercrime [online]. In Council of Europe, © Council of Europe 2014 [cit. 10. 10. 2014]. Dostupné z: http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/html/185.htm.

c) zneužívání a vykořisťování (např. cybergrooming).[32]

P. Jirásek, **L. Novák** a **J. Požár** definují kybernetickou kriminalitu jako trestnou činnost, *„…v níž figuruje určitým způsobem počítač jako souhrn technického a programového vybavení (včetně dat), nebo pouze některá z jeho komponent, případně větší množství počítačů samostatných nebo propojených do počítačové sítě, a to buď jako předmět zájmu této trestné činnosti (s výjimkou té trestné činnosti, jejímž předmětem jsou popsaná zařízení jako věci movité) nebo jako prostředí (objekt) nebo jako nástroj trestné činnosti.“*[33]

P. Jirásek, **L. Novák** a **J. Požár** používají u hesla *počítačová kriminalita* pojem *zločin*, konkrétně počítačovou kriminalitu definují jako *„[z]ločin spáchaný pomocí systému zpracování dat nebo počítačové sítě nebo přímo s nimi spojený*“, přičemž odkazují na výše vysvětlené heslo *kybernetická kriminalita*.[34] Dá se ale předpokládat, že jde o opomenutí ze strany autorů a pojem *zločin* nebyl použit ve smyslu ustanovení § 14 odst. 3 trestního zákoníku, tedy ve smyslu trestného činu, který není přečinem. Důležité však na výše uvedených definicích je, že **P. Jirásek**, **L. Novák** a **J. Požár** považují pojmy kybernetická kriminalita a počítačová kriminalita za synonyma.[35]

„O synonymum se však nejedná. Pojem kybernetická kriminalita se odvozuje nikoli od pojmu kybernetika, ale od pojmu kybernetický prostor.“[36] Kyberprostor je přitom možné definovat jako virtuální svět vytvářený moderními technologiemi (počítači, telekomunikačními sítěmi apod.) paralelnímu ke světu „reálnému“.[37] *„Někteří autoři jej označují za „nervový systém“ globální ekonomiky, který je tvořen stovkami a tisíci propojených počítačů, serverů, routerů, přepínačů, optických kabelů.“*[38] L. Lessig trochu poeticky říká, že kyberprostor je místem, kde žijí lidé a zažívají v něm všechny věci, které zažívají i v reálném prostoru. Někteří v něm zažívají i mnohem více. Nezažívají je jako izolovaní jedinci, hrající nějakou high-tech počítačovou hru; prožívají je ve skupinách, v komunitách, mezi cizími lidmi, mezi lidmi, které poznali, a někdy i mají rádi. I když jsou v kyberprostoru, jsou pořád i zde. Jsou u obrazovek terminálu, jí chipsy, ignorují telefon. Sedí u počítače dlouho do noci, zatímco jejich manželé či manželky spí. Jsou v práci, nebo v internetové kavárně, nebo v počítačové učebně. Žijí tento život v kyberprostoru, zatímco jsou zde. A pak v určité chvíli, se odpojí a jsou pouze zde. Odstoupí od zařízení, trochu omámeni. Jsou zpět.[39]

Počítačová kriminalita se totiž může odehrávat i mimo kyberprostor, kybernetická kriminalita nikoliv. Kybernetickou kriminalitou je možné považovat za podmnožinu kriminality počítačové, nejedná se o množiny identické. Kybernetická kriminalita je trestnou činností, ve které použití internetu představuje způsob spáchání trestného činu nebo trestnou činností, ve které je kyberprostor objektem útoku.

---

[32] Cybercrime. Interpol [online]. In Interpol. © Interpol.int, 2014 [cit. 15. 10. 2014]. Dostupné z: http://www.interpol.int/Crime-areas/Cybercrime/Cybercrime.

[33] JIRÁSEK, P., NOVÁK, L., POŽÁR, J. *Výkladový slovník kybernetické bezpečnosti*. Praha: Policejní akademie ČR v Praze a Česká pobočka AFCEA, 2013, s. 57.

[34] JIRÁSEK, P., NOVÁK, L., POŽÁR, J. *Výkladový slovník kybernetické bezpečnosti*. Praha: Policejní akademie ČR v Praze a Česká pobočka AFCEA, 2013, s. 57 a 73.

[35] JIRÁSEK, P., NOVÁK, L., POŽÁR, J. *Výkladový slovník kybernetické bezpečnosti*. Praha: Policejní akademie ČR v Praze a Česká pobočka AFCEA, 2013, s. 73.

[36] ŠÁMAL, P. et al. *Trestní zákoník*, 2. vyd. Praha: C. H. Beck, 2012, s. 2302.

[37] HULANOVÁ, L. *Internetová kriminalita páchaná na dětech. Psychologie internetové oběti, pachatele a kriminality*. Praha: Stanislav Juhaňák – Triton, 2012, s. 27.

[38] ŠÁMAL, P. et al. *Trestní zákoník*, 2. vyd. Praha: C. H. Beck, 2012, s. 2302 – 2303.

[39] LESSIG, L. The Zones of Cyberspace. *Standford Law review*. 1996, roč. 48, č. 5, s. 1403.

4 INTERNETOVÁ KRIMINALITA

Pod pojmem *internetová kriminalita* chápeme podmnožinu počítačové kriminality. *„Internetová kriminalita je součástí počítačové kriminality, jelikož trestná činnost na internetu se děje výlučně prostřednictvím výpočetní techniky nebo je výpočetní technikou sama o sobě cílem této trestné činnosti, kdežto ne všechna kriminalita spáchaná výpočetní technikou je spáchána na internetu nebo jeho prostřednictvím.“*[40] Zatímco tedy každý internetový trestný čin je možné podřadit pod pojem *počítačová kriminalita*, opačně tomu tak není. Např. krádež počítače bude počítačovou kriminalitou (alespoň podle některých definicí počítačové kriminality), nikoliv však internetovou kriminalitou.

„Od počítačové kriminality se odlišuje zejména tím, že kromě počítače jako objektu nebo nástroje spáchání trestného činu vyžaduje propojení počítačů lokálními i vzdálenými sítěmi a následně využití internetu.“[41]

Internetová kriminalita, tedy jednotlivé trestné činy páchané pomocí internetu a jiných veřejně přístupných počítačových sítí, nemají společného jmenovatele v objektu trestného činu. Internetovou kriminalitou může dojít k ohrožení života, zdraví, majetku, lidské důstojnosti a cti a rovněž i jiných dalších objektů skutkové podstaty trestného činu. Pokud bychom chtěli definovat internetovou kriminalitu, tak bychom společného jmenovatele, který spojuje internetovou trestnou činnost, museli hledat ve **fakultativním znaku objektivní stránky skutkové podstaty trestného činu, kterým je způsob spáchání trestného činu**, tedy spáchání trestného činu pomocí Internetu a případně jiných veřejně přístupných počítačových sítí.

Kybernetická kriminalita není totožná s internetovou kriminalitou, i když v mnoha případech, možná i ve většině případů, se budou obě tyto podmnožiny počítačové kriminality překrývat. Nebude tomu tak v případech, kdy kyberprostor sice bude předmětem útoku, ale při útoku nebude využit Internet příp. jiná veřejně přístupná počítačová síť.

Mezi nejčastější trestné činy páchané pomocí internetu patří **šíření a přechovávání dětské pornografie** trestné podle ustanovení § 191 a § 192 trestního zákoníku, které se stalo značně jednodušším pro pachatele právě v důsledku možnosti využití internetu nejen k šíření pornografie, ale i jejímu **uskladnění**.[42] K činu šíření závadného obsahu můžeme pak kromě šíření zakázané pornografie připočítat i **šíření nenávistných a extremistických sdělení**. K dalším typickým činům páchaným pomocí internetu patří **porušování autorských práv a práv souvisejících s právem autorským**. Pomocí internetu lze taktéž naplnit skutkové podstaty trestného činu **porušení tajemství listin a jiných dokumentů uchovávaných v soukromí** (ustanovení § 183 Trestního zákoníku), **porušení tajemství dopravovaných zpráv** (ustanovení § 182 Trestního zákoníku), **teroristický útok** (ustanovení § 311 Trestního zákoníku), **pomluva** (ustanovení § 184), **křivé obvinění** (ustanovení § 345 Trestního zákoníku), **šíření toxikomanie** (ustanovení § 287 Trestního zákoníku), **padělání a pozměnění veřejné listiny** (ustanovení § 348 Trestního zákoníku)…[43]

K dalším častým internetovým trestným činům je možné zařadit trestný čin **neoprávněného přístupu k počítačovému systému a nosiči informací** (ustanovení § 230 Trestního zákoní-

[40] KUCHTA, J. Nové jevy v kriminalitě. In KUCHTA, J., VÁLKOVÁ, H. et al. *Základy kriminologie a trestní politiky*. 2. vydání. Praha: C. H. Beck, 2012, s. 614 - 615.
[41] KUCHTA, J. Nové jevy v kriminalitě. In KUCHTA, J., VÁLKOVÁ, H. et al. *Základy kriminologie a trestní politiky*. 2. vydání. Praha: C. H. Beck, 2012, s. 615.
[42] VOLEVECKÝ, P., ŠUBRT, M. Dětská pornografie jako kybernetický trestný čin ve světle Úmluvy o počítačové kriminalitě. *Trestní právo: odborný časopis pro trestní právo a obory související*, 2009, č. 04, s. 14-22.
[43] VOLEVECKÝ, P. Kybernetické trestné činy v trestním zákoníku. *Trestní právo: odborný časopis pro trestní právo a obory související*, 2010, č. 07 – 08, s. 19 - 42.

ku), trestný čin **opatření a přechovávání přístupového zařízení a hesla k počítačovému systému a jiných takových dat** (ustanovení § 231 Trestního zákoníku) a trestný čin **poškození záznamu v počítačovém systému a na nosiči informací a zásah do vybavení počítače z nedbalosti** (ustanovení § 232 Trestního zákoníku).

Taktéž může být naplněna skutková podstata **porušení předpisů o pravidlech hospodářské soutěže**.[44] Internet může být i nepřímým nástrojem nebo pomocníkem pachatelů při páchání trestných činů **pohlavního zneužití** (ustanovení § 187 Trestního zákoníku), **sexuálního nátlaku** (ustanovení § 186 Trestního zákoníku) či **znásilnění** (ustanovení § 185 Trestního zákoníku), kdy právě jeho pomocí si pachatelé pořád častěji vyhledávají své oběti.

J. Kuchta dělí internetovou trestnou činnost do čtyř kategorií:

a) **zpřístupňování a šíření informací** (Do této kategorie spadá např. výše uvedené trestné činy šíření nenávistných a extremistických sdělení či šíření dětské pornografie.),
b) **shromažďování informací** (Zařadíme sem např. trestný čin porušení tajemství dopravovaných zpráv.),
c) **zásahy do cizích programů a databází** (Tímto jednáním může být např. naplněna skutková podstata trestného činu neoprávněného přístupu k počítačovému systému a nosiči informací či opatření a přechovávání přístupového zařízení a hesla k počítačovému systému a jiných takových dat.) a
d) **porušování autorských práv**.[45]

Dle mého názoru se internetová kriminalita vyznačuje určitými specifiky, která se u klasické kriminality buď nevyskytují vůbec, nebo ne v takové míře. Patří mezi ně např.:

- **specifické podoby jednání,**
- **změna způsobu provedení klasických trestných činů,**
- **otázka jurisdikce jednotlivých států,**
- **otázka místní příslušnosti soudů,**
- **změna charakteristiky „typického pachatele" určitého trestného činu,**
- **změna způsobu a vedení vyšetřovaní,**
- **nutnost většího důrazu na prevenci.**

5 INFORMAČNÍ KRIMINALITA, INFORMATICKÁ KRIMINALITA A E-KRIMINALITA

V. Smejkal zavádí k výše uvedeným pojmům ještě pojem *informační kriminalita*, *informatická kriminalita* a *e-kriminalita*:

- **informační kriminalita** – *„prostředkem nebo cílem zločinného útoku jsou informace, bez ohledu na to, jakým způsobem jsou zpracovávány a jakým způsobem byly k útoku použity; příkladem takového trestného činu může být např. zneužívání informací v obchodním styku nebo pomluva."*[46]

- **informatická kriminalita** – *„je jistou, pravděpodobně širší variantou kriminality počítačové; to proto, že nástrojem nebo cílem zločinného útoku jsou informační systémy a jejich komponenty, tedy nejen počítače, programy, data, ale i telekomunikace (sítě a telekomunikační zařízení), a možná i komponenty neautomatizované (jeho okolí, tj. správce, provozovatelé,*

[44] POLČÁK, R. *Nekalosoutěžní agrese na internetu* [online]. In iPrávnik.cz [cit. 19. 03. 2011]. Dostupné z: http://www.ipravnik.cz/cz/clanky/obchodni-pravo/art_3791/nekalosoutezni-agrese-na-internetu.aspx.
[45] KUCHTA, J. Nové jevy v kriminalitě. In KUCHTA, J., VÁLKOVÁ, H. et al. *Základy kriminologie a trestní politiky*. 2. vydání. Praha: C. H. Beck, 2012, s. 615 - 616.
[46] SMEJKAL, V. Kriminalita v prostředí informačních systémů a rekodifikace trestního zákoníku. *Trestněprávní revue*, 2003, č. 6, s. 161.

uživatelé, dotčené osoby apod.) – podle toho, co do pojmu „informační systém“ zahrneme; tento pojem odpovídá zřejmě nejvíce zahraničnímu „cybercrime“.“[47]

- **e-kriminalita** - dle Smejkala bychom o ní měli začít mluvit vzhledem k probíhající konvergenci médií, kdy v době digitálního zpracování všech druhů informací přestáváme rozlišovat, zda je obsahem řady bitů zvuk, obraz nebo počítačová data, a z důvodu, že většina služeb poskytovaných na dálku bude mít charakter služeb informační společnosti.[48]

6 JAK K „DEFINIČNÍMU ZMATKU“ PŘISTOUPIT?

Zavedení jednotné definice počítačové, kybernetické a internetové, příp. rovněž informační a informatické, kriminality a e-kriminality je buď úkolem na dlouho dobu, nebo dokonce úkolem zcela neproveditelným. Je totiž možné, že každý právní teoretik bude i nadále zastávat a obhajovat *„právě tu svou definici“*. Je však otázkou, zda je vůbec nutné, aby právní teorie dospěla k jednotným definicím výše uvedených pojmů.

I když výše uvedené definice jednotlivých pojmů, se kterými přišla právní teorie, jsou často rozporné a protichůdné, tak pro právní praxi nemusí představovat veliký problém. **V praxi je totiž nutné každý pojem, ať už mluvíme o počítačové kriminalitě, kybernetické kriminalitě či internetové kriminalitě, definovat ve vztahu ke konkrétnímu právnímu předpisu, který s daným pojmem pracuje a na nějž váže určitá práva a povinnosti, ať už fyzických či právnických osob nebo států.** Např. v Úmluvě o kybernetické kriminalitě se její signatáři (státy) zavázali trestně stíhat kybernetickou kriminalitu. Avšak pouze kybernetickou kriminalitu jak ji chápe právě zmiňovaná úmluva. Jiné trestné činy, které by dle některých teoretickoprávních definic mohly spadat pod pojem kybernetická kriminalita, nejsou státy povinné dle dané úmluvy stíhat.

Pro aplikaci práva právními laiky a pro vzdělávání široké veřejnosti v otázkách právních obecně a v otázkách počítačové, kybernetické a internetové kriminality speciálně, by nejspíš bylo přínosné, kdyby pojmy byly sjednoceny a byla tak zajištěna jednodušší orientace těchto osob v právních předpisech. Příjemce příkazu, zákazu nebo dovolení přímo stanoveného právní normou by tak nemusel pokaždé zkoumat, jak je v daném právním předpisu určitý pojem definován a zda dopadá i na jeho specifickou situaci. Pro právní odborníky by však „definiční zmatek“ neměl představovat závažnou překážku v aplikaci práva.

Použitá literatura

1. BÍMOVÁ, A. *Počítačová kriminalita a naše doba*. Praha: IDG Czechoslovakia, a. s., 137 s. ISBN 80-9000872-2-1.
2. DIANIŠKA, G. et al. *Kriminológia*. 2. vyd. Plzeň: Aleš Čeněk, 2011, 351 s. ISBN 80-7380-344-5.
3. DIVÍNOVÁ, R. *Cybersex. Forma internetové komunikace*. Praha: Triton, s. r. o., 2005, 168 s. ISBN 80-7254-636-8.
4. GOLDSMITH, J., WU, T. *Kdo řídí internet? Iluze o světě bez hranic*. Praha: Dokořán a Argo, 2008, 272 s. ISBN 80-7363-184-0.
5. GREGUŠOVÁ, D. *Vybrané kapitoly z počítačového práva*. Bratislava: Vydavateľské oddelenie PF UK v Bratislave, 1994, 93 s. ISBN 80-8160-006-7.
6. GŘIVNA, T., POLČÁK, R. et al. *Kyberkriminalita a právo*. Praha: Auditorium, s. r. o., 2008, 220 s. ISBN 80-903786-7-4.

[47] SMEJKAL, V. Kriminalita v prostředí informačních systémů a rekodifikace trestního zákoníku. *Trestněprávní revue*, 2003, č. 6, s. 161.
[48] SMEJKAL, V. Kriminalita v prostředí informačních systémů a rekodifikace trestního zákoníku. *Trestněprávní revue*, 2003, č. 6, s. 161.

7. HOLCR, K. et al. *Kriminológia*. Bratislava: Iura Edition spol s r.o., 2008, 404 s. ISBN 80-8078-206-1.
8. HULANOVÁ, L. *Internetová kriminalita páchaná na dětech. Psychologie internetové oběti, pachatele a kriminality*. Praha: Stanislav Juhaňák – Triton, 2012, 217 s. ISBN 80-7387-545-9.
9. JIRÁSEK, P., NOVÁK, L., POŽÁR, J. *Výkladový slovník kybernetické bezpečnosti*. Praha: Policejní akademie ČR v Praze a Česká pobočka AFCEA, 2013, 200 s. ISBN 80–7251–397–0.
10. KUCHTA, J., VÁLKOVÁ, H. et al. *Základy kriminologie a trestní politiky*. 2. vydání. Praha: C. H. Beck, 2012, 664 s. ISBN 80-7400-429-2.
11. LESSIG, L. The Zones of Cyberspace. *Standford Law review*. 1996, roč. 48, č. 5, s. 1403 - 1411. ISSN 0038-9765.
12. MATĚJKA, M. *Počítačová kriminalita*. Praha: Computer Press, 2002, 106 s. ISBN 80-7226-419-2.
13. POLČÁK, R. *Nekalosoutěžní agrese na internetu* [online]. In iPrávnik.cz [cit. 19. 03. 2011]. Dostupné z: http://www.ipravnik.cz/cz/clanky/obchodni-pravo/art_3791/nekalosoutezni-agrese-na-internetu.aspx.
14. PORADA, V. KONRÁD, Z. *Metodika vyšetřování počítačové kriminality*. Praha: Vydavatelství Policejní akademie České republiky, 1998, 54 s. ISBN 80-85981-75-0.
15. SMEJKAL, V. Kriminalita v prostředí informačních systémů a rekodifikace trestního zákoníku. *Trestněprávní revue*, 2003, č. 6, s. 161- 167, ISSN 1213-5313.
16. SMEJKAL, V., SOKOL, T. VLČEK, M. Počítačové právo. Praha: C. H. Beck, 1995,
17. ŠÁMAL, P. et al. Trestní zákoník, 2. vyd. Praha: C. H. Beck, 2012, 3614 s. ISBN 80-7400-428-5.
18. VLČEK, M. *Počítačová kriminalita*. Praha: Academia, 1989, 96 s. ISBN 80-200-0139-5.
19. VOLEVECKÝ, P. Kybernetické trestné činy v trestním zákoníku. *Trestní právo: odborný časopis pro trestní právo a obory související*, 2010, č. 07 – 08, s. 19 - 42. ISSN 1211-2860.
20. VOLEVECKÝ, P., ŠUBRT, M. Dětská pornografie jako kybernetický trestný čin ve světle Úmluvy o počítačové kriminalitě. *Trestní právo: odborný časopis pro trestní právo a obory související*, 2009, č. 04, s. 14- 22. ISSN 1211-2860.
21. Convention on Cybercrime [online]. In Council of Europe, © Council of Europe 2014 [cit. 10. 10. 2014]. Dostupné z: http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/html/185.htm.
22. Cybercrime [online]. In Interpol. © Interpol.int, 2014 [cit. 15. 10. 2014]. Dostupné z: http://www.interpol.int/Crime-areas/Cybercrime/Cybercrime.
23. *Electronic Crime Scene Investigation: A Guide for First Responders* [online]. Dostupné online z oficiálních internetových stránek National Institute of Justice http://nij.gov/, s. iii.

Kontaktní údaje

JUDr. Andrej Lobotka
Masarykova univerzita, Právnická fakulta
Antonína Slavíka 11, 602 00 Brno
Tel: +420 776 186 313
email: 210210@mail.muni.cz

OPTIMIZING GENERAL PURPOSE COMPUTATIONS USING KEPLER BASED GRAPHICS ACCELERATORS

Sándor Szénási

Abstract

The programming of GPUs (Graphics Processing Units) is ready for practical applications; the largest industry players (including research centres, financial and analyst corporations) have already announced that they use these new devices for high computing applications. There are several well-known areas, like image processing, simulations and obviously 3D graphics, where we can use these devices very efficiently. In this paper, we would like to show, that beyond these well-known topics, GPU programming is able to speed-up more general purpose applications. The key is the data parallel nature of the algorithm, and the minimization of data transfers between CPU and GPU.

Key words: *GPGPU, GPU development, CUDA, data-parallel algorithms, speed-up, matrix operations*

1 INTRODUCTION

Originally, display adapters were responsible for displaying content on the screen; however, this has changed significantly in the last ten years. Nowadays, most of the available display adapters are capable of doing general computations. The first step in this direction was the appearance of the 3D accelerator cards in the 90s, and the integration of these into the main display adapters. Due to the integration of several new functions, these cards become more and more comprehensive devices, and in the last few years, we can execute general programs [1][2][3][4] using these. In case of NVIDIA hardware, we should use the CUDA environment to handle this process, this helps us to compile and run kernels in the GPUs.

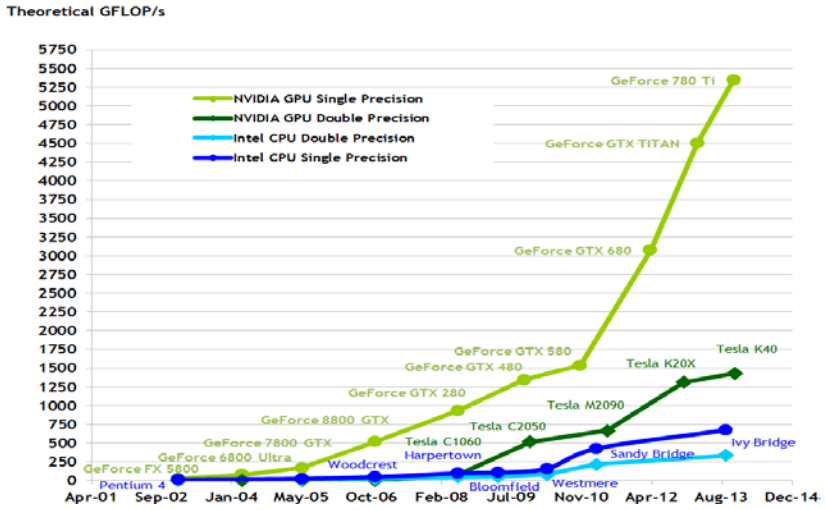


Fig. 1. Theoretical peak performance of GPUs and CPUs [5]

The main reason why we want to run applications in the GPU is the enormous computing capacity of these devices. As Fig. 1 shows, the peak performance of the graphics accelerator cards is about one or two magnitudes higher than the traditional CPUs. However, these devices have several limitations, and this high performance is not available with all types of tasks. This paper introduces some aspects about when it is worth porting algorithms to the graphics cards.

2 GPGPU ADVANTAGES

There are several reasons for this high peak performance, the main ones of these are as follows [6]:

- Large number of processing units
- Complex and efficient memory architecture

1.1 Large number of processing units

The main direction of the traditional CPU development is to increase the number of cores. Similar to this, in the case of video display adapters, we can see more and more processing units too. In this case, we can talk about quite different dimensions; the number of processing units is more than one thousand in the top-level graphics cards.

Fig. 2. shows the architecture of a Kepler based streaming multiprocessor (manufactured by NVIDIA). As you can see, most of the die area is occupied by CUDA cores (green rectangles). One streaming multiprocessor (SMX) contains 192 pieces of processing units, and one graphics card contains several multiprocessors. These units are much simpler than the cores of a traditional CPU, but the high number of them leads to this increased performance.



Fig. 2. NVIDIA Kepler architecture [7]

1.2 Memory architecture

Current GPUs have very complex and efficient memory hierarchy. As Fig. 3 shows, a Kepler based GPU contains the following memory regions:

- Fast on-chip memories (registers, shared memory)
- Slower off-chip memories (global memory)
- Cache regions (L1, L2)

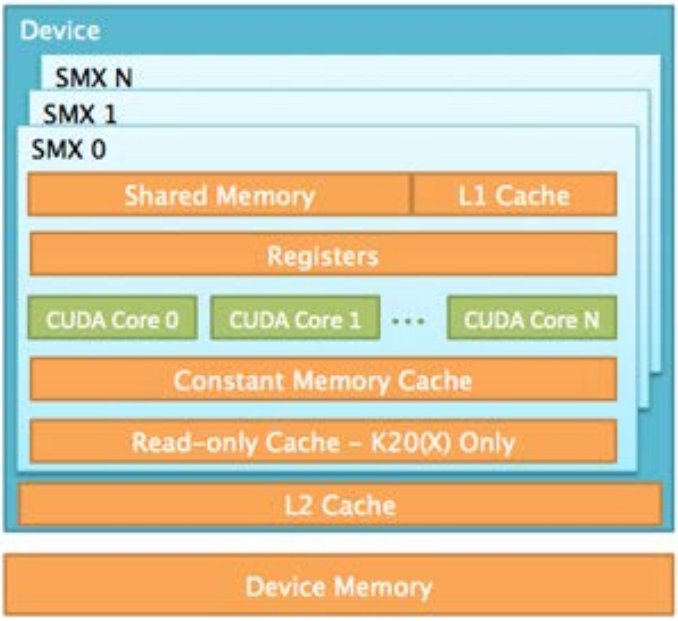


Fig. 3. Memory hierarchy of Kepler based multiprocessors [8]

Registers are similar to the common registers of traditional CPUs. There is a surprisingly large number of registers in each streaming multiprocessor (65536 32-bit registers in Kepler SMX), however we have to take into consideration that these devices are usually running large number of threads. If we scheduled the maximum number of threads in a multiprocessor (2048 in the case of Kepler), then each thread can work with only 32 registers.

The shared memory and the L1 cache are basically the same. Developers can configure the multiprocessor to use the given on-chip memory as an L1 cache, or as a shared memory available for the programmer. This memory is fast but the size is very limited (64K per SMX in the case of Kepler architecture).

The global memory is the largest and slowest memory region. To speed up the memory access procedure, a quite large (1536KB per SMX in case of Kepler architecture) L2 cache exists between the multiprocessor and the device memory.

3 DISADVANTAGES OF GPU PROGRAMMING

3.1 Data-parallel execution

The main advance of the GPUs is the large number of execution units. It is clear that we have to run at least as many threads as the number of CUDA cores to utilize the graphics card (for example, in the case of Tesla K40 accelerators, the number of cores is 2880). In practice, due to the fact that the GPUs latency hiding is based on the fast context switching, we have to run 3-4 times more threads parallel to reach the peak performance. As you can see, we can only implement highly parallelisable tasks in the GPU only efficiently.

GPUs are basically created for 3D graphics acceleration. Nowadays, these are available for general purpose computations, but the architecture is basically developed for the original purpose. In 3D graphics tasks (rendering, effects, etc.) we usually run thousands of parallel threads (for example, these can calculate the appropriate colour for each pixel in the screen). These threads are independent of each other from the data point of view (no one has to wait for the results of others), but all of them execute the same algorithm. We can call this as “data-parallelism” and that is the main operating principle of GPUs.

Due to these restrictions, the number of problems effectively solvable using GPUs is very limited. Fortunately, we do not always have to implement the entire algorithm in the graphics card; it is possible to create programs using the CPU and the GPUs together.

1.3 Separate memory regions

Another bottleneck of CPU/GPU programming is the separated memory hierarchy. The GPU has its own memory areas. As it was introduced in the previous section, it has several advantages. In contrast, this can cause several disadvantages too. The GPU and the CPU have separate memory areas, and both of the devices can use only their own memory. This means that in case of hybrid approaches (when we want to use both the CPU and GPU) we have to copy data from host memory to device memory and vice versa. This copy is usually done via the PCIe bus, and the low bandwidth of this can cause significant performance degradation.

This latter drawback further limits the area of effectively implementable problems. According to this, we should be very careful in the software design phase [9], and make good decisions about what parts of the code we want to implement as a GPU kernel.

4 RUNTIME MEASUREMENTS

As you can see, GPU development has several advantages and disadvantages. We can use this technique only for a limited number of problems, but in these cases we can reach significantly better performance. There are several well-known areas, like image processing [10], simulations, optimizations[11] and obviously 3D graphics, where we can use these devices very efficiently.

In this paper, we would like to show, that beyond these well-known topics, GPU programming is able to speed-up more general applications. The key is the data parallel nature of the algorithm, and the minimization of data transfers between CPU and GPU.

Working with matrices is not quite as spectacular an area as the previously mentioned ones. In the case when we do not have to often transfer the sub results between the CPU and the GPU, we can achieve very good runtimes. Most of the basic matrix operations are very implementable using the data-parallel fashion. Therefore, if we can compensate for the time wastage caused by the input and output data copy procedure, it may be worth using graphics accelerators for general purpose computing.

In this paper, we introduce the performance of two basic matrix operations, addition and multiplication (of random [12] values). The main difference between them is the number of operations according to the number of the elements.

In the case of squared matrices, where the number of elements is M = N*N:

- Matrix addition: number of operation is M
- Matrix multiplication: number of operations is M*M

Test environment:

- CPU configuration: Intel® Core™ i7-2400 (Sandy Bridge)
- GPU configuration: NVIDIA Tesla K40c (GK110B)

1.4 Matrix addition

Fig. 4 shows the measured runtimes in the case of matrix addition. We have run the same test using different matrix sizes (we investigate N*N matrices). As you can see, if we strictly

focus only on the addition part of the algorithm, the GPU code is faster than the CPU (except some very small N values). However, the overall runtime of the GPU code (including the memory transmissions) is always greater. That is what we expect, because in this case the ratio of calculation/memory transfers is too low to efficiently utilize the GPU resources. It is clear that if we need only one matrix addition, it is not worth doing it with the GPU.

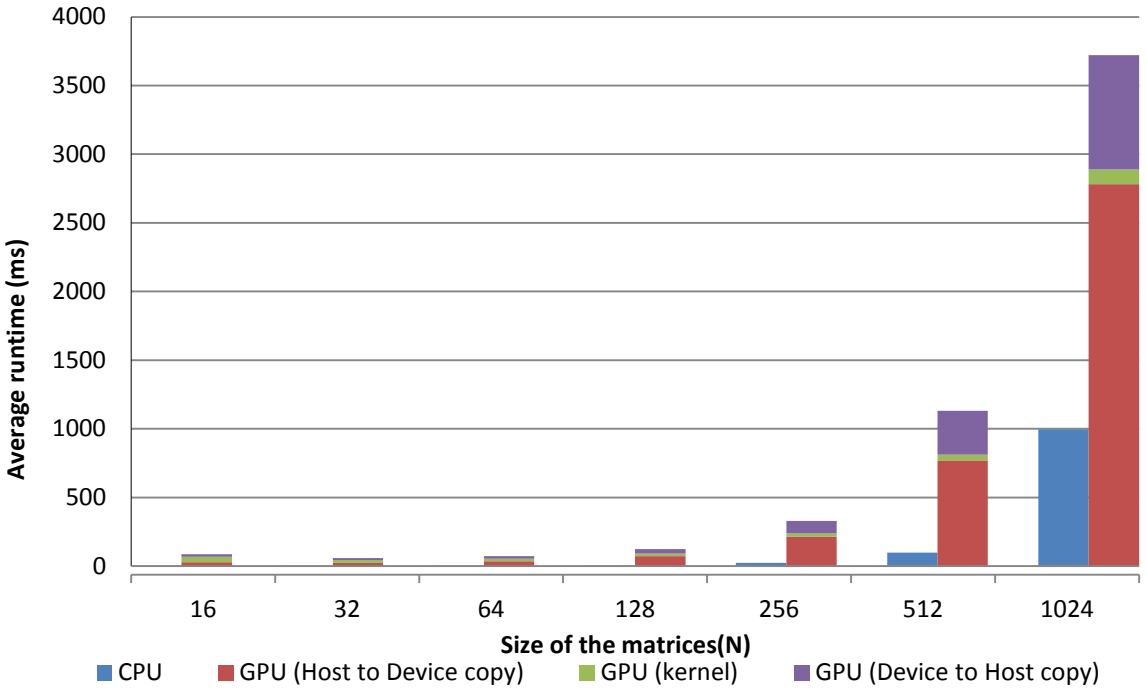


Fig. 4. Runtime of matrix addition algorithms

In practice, it is more general that we have to do additional calculations using the input data and derived values. In our second test, we: 1) transfer the input matrices to the GPU memory 2) execute the addition K times 3) transfer the final results back to the CPU. The last column of Table 1 shows the smallest K value, where the full runtime is equal for the CPU and the GPU in case of different matrix sizes. As you can see, in the case of larger matrices, this number is quite small, if we do two or more additions, the GPU becomes faster.

Table 1. Runtime of matrix addition algorithms

Matrix size (N)	CPU runtime (ms)	GPU runtime (ms)	GPU details			Minimum number of operations
			Host to Device memory copy	Kernel	Device to Host memory copy	
16	0.16	86.68	29.38	40.12	17.18	n/a
32	0.30	59.58	24.66	20.60	14.32	n/a
64	0.98	73.28	34.90	19.78	18.60	n/a
128	4.36	125.50	72.86	19.98	32.66	n/a
256	24.20	328.64	214.62	23.28	90.74	332
512	98.16	1132.46	770.96	40.54	320.96	19
1024	996.60	3722.18	2782.20	107.08	832.90	5
2048	4224.74	12435.24	9196.98	333.32	2904.94	4

1.5 Matrix multiplication

The results of the matrix multiplication runtime evaluation are shown in Fig. 5. The difference between the CPU and GPU runtimes are more significant in this case. Except for some small N values, the GPU is faster, and the results are better in case of larger matrix sizes. You can see that in the case of medium and large matrices, it is worth using the GPU for computations. The calculations are so fast that this can balance the memory transfer overhead.

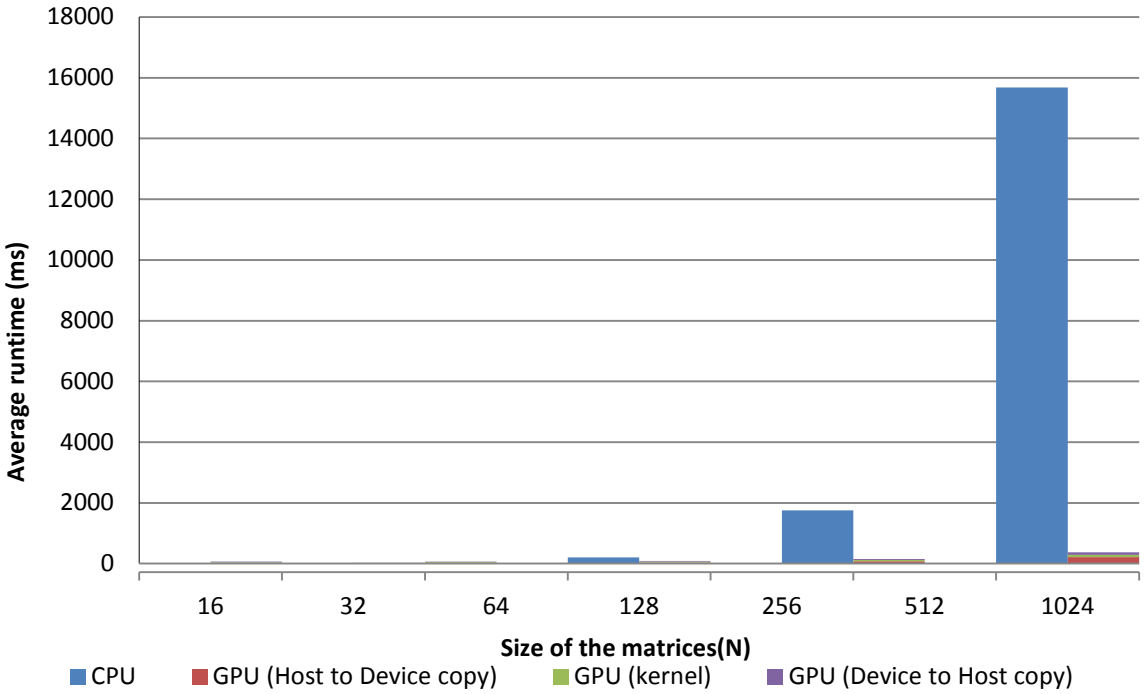


Fig. 5. Runtime of matrix multiplication algorithms

In the case of CPU implementation, we used a single threaded sequential naive algorithm for the multiplication. In the case of the GPU, the implementation of the multiplication is based on the freely available CUBLAS library.

5 RESULTS

It is difficult to clearly make a decision in the matrix addition case. As you can see, the calculation itself is significantly faster using the GPU, but the memory transfer overhead causes higher overall runtime. It is worth checking Table 1, where you can see that if we need multiple additions, using the same (or already available) data, we should take into consideration the GPU kernel.

The matrix multiplication tests give clearer results. As it was expected, in the case of small matrices, the CPU was faster. But beyond a critical size limit, the GPU code becomes significantly faster. In these cases, this speed advantage can compensate the time waste caused by the memory transfers.

It is worth noting that the previous tests correspond to the worst case scenario from the data transfer point of view. We had to transfer both input matrices to the GPU and transfer the resulting matrix back to the CPU. In practice, it is more common to do a chain of calculations, where several steps use the previous sub-results. In these cases, the drawback caused by the memory transfers is less significant.

Acknowledgements

The authors would like to thank NVIDIA Corporation for providing graphics hardware for the GPU benchmarks through the CUDA Teaching Center program. The authors also wish to thank the members of the CUDA Teaching Center at Óbuda University for their constructive comments and suggestions. The content of the paper however does not necessarily express the views of these companies and persons, the authors take full responsibility for any errors or omissions.

References

[1] S. Sergyán, Z. Vámossy, B. Szántó, and P. Pozsegovics, "Távolsági mértékek képi adatbázisok tartalom alapú keresésében," in *Informatika a felsőoktatásban 2011 konferencia*, Debrecen, 2011, pp. 435-442.

[2] K. Par and O. Tosun, "Real-time traffic sign recognition with map fusion on multicore/many-core architectures," *Acta Polytechnica Hungarica*, vol. 9, no. 2, pp. 231-250, 2012.

[3] A. Keszthelyi, "About passwords," *Acta Polytechnica Hungarica*, vol. 10, no. 6, pp. 99-118, 2013.

[4] S. Sergyán and L. Csink, "Consistency Check of Image Databases," in *2nd Romanian-Hungarian Joint Symposium on Applied Computational Intelligence*, Timisoara, 2005, pp. 201-206.

[5] NVIDIA, "CUDA C Programming Guide," 2014.

[6] D. B. Kirk and W. W. Hwu, *Programming Massively Parallel Processors: A Hands-on Approach*, 1st ed. San Francisco, CA, USA: Morgan Kaufmann Publishers Inc., 2010.

[7] NVIDIA, "Whitepaper. NVIDIA's Next Generation CUDATM Compute Architecture: Kepler TM GK110," 2012.

[8] K. Goss. (2013, May) Kelly Goss's blog. [Online]. http://acceleware.com/blog/32

[9] J. Tick, "Potential Application of P-Graph-Based Workflow in Logistics," in *Aspects of Computational Intelligence: Theory and Applications: Revised and Selected Papers of the 15th IEEE International Conference on Intelligent Engineering Systems 2011, INES 2011.*, Poprad, 2013, pp. 293-303.

[10] G. Windisch and M. Kozlovszky, "Improvement of texture based image segmentation algorithm for HE stained tissue samples," in *2013 IEEE 14th International Symposium on Computational Intelligence and Informatics (CINTI)*, Nov. 2013, pp. 273-279.

[11] E. Toth-Laufer, M. Takacs, and I. J. Rudas, "Interactions Handling Between the Input Factors in Risk Level Calculation," in *IEEE 11th International Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics (SAMI)*, Herlany, Nov. 2013, pp. 71-76.

[12] G. Györök and M. Tóth, "On Random Numbers in Practice and their Generating Principles and Methods," in *International Symposium on Applied Informatics and Related Areas (AIS)*, 2010, pp. 1-6.

Contact

Dr. Sándor Szénási, Ph.D.
Óbuda University, John von Neumann Faculty of Informatics, Institute of Applied Informatics
Bécsi út 96/B. Budapest, Hungary
Tel: +36 (1) 666-5532
email: szenasi.sandor@nik.uni-obuda.hu

USING PARTICIPATIVE MAPPING IN CRISIS SITUATIONS – CASE STUDY OF USHAHIDI PLATFORM IN HIGHER EDUCATION

Jakub Trojan, Eva Lukášková, Jakub Rak

Abstract

Paper reflects the possibilities of participatory mapping using the concept of crowdsourcing during the collection of geographic data (volunteered geographic information). Model implementation of Ushahidi platform in the educational process mapping risk situations demonstrates the flexibility of using this data. We discussed the platform facilities within the elective course in Geographic Information Systems in Applied Crisis Management taught at the Faculty of Logistics and Crisis Management at Tomas Bata University in Zlín.

Key words: *crowdsourcing, geographical information systems, Internet, Ushahidi*

1 INTRODUCTION

The crisis situations in different security scenarios require suitable fast reactions. In the case that there are used spatial information (which could be any information which can relate to Earth's surface – more generally to space), the standard tool would be visualization through geographic information systems (GIS). The critical attitude to use of GIS is necessary to calibrate user ability to work with spatial information and analyze them (Crampton, 2010). Usually it's necessary to obtain the information very fast and from wide mass of people, those very often don't have appropriate technical or professional skills for work with GIS. In this context we can talk about community or participative mapping of amateurs (Perkins, 2007), who unknowingly use sophisticated solutions. Graduates focused on safety and risk management should be able to operate with such a sophisticated systems, which are collecting data through mass of people to be able to handle in terms of their implementation, data analysis and subsequent interpretation.

For this paper has been chosen web mapping platform which documents possibility of education of participative tools for mapping in crisis situations and presents the possibility of further development of student's powers who study security branch at Faculty of logistic and crisis management of Tomas Bata University in Zlín, located in Uherské Hradiště (further only FLCM TBU) for the purpose of their professionalization in work with spatial data.

2 THEORETICAL BACKGROUND

It turns out that in crisis situations there are important skills which enable obtain information fast and register their spatial part. Typical examples are reactions on security threats of environmental character (e.g. earthquake on Haiti in 2010, see Meier and Munro, 2010) or hazards connected with unstable political-safety environment (e.g. in Sudán, viz Alshaikh and Larrauri, 2012). In these cases has emerged the need of fast identification and visualization places/localities, which has been often mapped by volunteers – non-professionals without further geoinformatic and cartographic education. The involvement of wider mass of people in terrain, who collect data (so called crowdsourcing) became very common way of collecting data (e.g. Gaillard and Pangilian, 2010, Hand 2010 or Barbier et al, 2012). However this mass of people has to have proper tools for collecting data, which usually means access to the Internet from mobile phone and mapping applications running in web background (Roche et al., 2013). In order to these data were collected effectively, this application has to have

relatively intuitive graphical user interface and has to be interoperable, which would mean having access even from another device then PC/laptop with connection to the Internet.

The above mentioned applies to active participants of mapping. A Professional in the area of crisis management has to not only understand this system, but be able to design, manage and evaluate obtained data. From this reason lots of schools approach to teaching of basics of so called participative GIS. In Czech Republic this teaching is the most sophisticated at University of Palacký in Olomouc (Pánek and Ćmielová, 2013). A research focused on participation and geoinformational tools has broader basics particularly abroad, where this research presents valuable source of data for analyses of spatial relations in crisis situations (Weessies and Dotson, 2013; alternatively Williams, 2013).

Crowdsourcing, alternatively wisdom of crowds or civil science (Hand, 2010), is during obtaining spatial data the standard mechanism. The most common use of method of collecting data through mass of people is during humanitarian campaigns within logistic and planning of help distribution (humanitarian or developing), according to Meier (2011). It is more and more accelerated by modern informational and communication technologies. Its pressure is so significant, that it has been considered even standardization of tools or typologization of putting on used technologies (Kamel Boulos, 2011). Rambaldi et al. (2006) even consider participative tools of collecting spatial data for crucial phenomena of obtaining current information in development countries.

3 METHODS OF IMPLEMENTATION

Regarding educational goals it is necessary to combine adaptability of students on new technologies and geoinformational findings with dynamical development of modern technologies. Already in bachelor's level of study, students should meet with basics of geoinformatics or at least spatial science. The concept of participative mapping doesn't require substantial technological skills. Crucial is the ability of understanding the meaning of spatial information and methods of its visualization (Elwood, 2011) and critical access to data gained by non-professionals (mass of people) with use of methods of crowdsourcing, which could be called, in the case of collecting geographic data, volunteered geographic information (Haklay, 2013). The importance holds the ability of interpretation (Chambers, 2006) exempt from noncritical adoption of all information, which are mapped. Whereas interpretative skills are purview obtained rather by experiences, technical and methodical part could be acquired by proper placement of GIS's participative tools into teaching.

As a part of an elective subject Geographic Information Systems in Applied Crisis Management can students of bachelor's level in all branches, which are taught at FLCM TBU, familiarize with implementation and collection of spatial data using the method of crowdsourcing. There are not a lot of tools for participative GIS. Among the most used and the most developed we can classify the platform Ushahidi (Pánek a Ćmielová, 2013). This platform serves as a web geoapplication, which runs on hosting and allows community mapping of various phenomena. The primary reason of its formation was mapping the violence in Kenya after election in 2008 (Ushahidi, 2014). But the platform could be use in various other projects (the newest in February 2014 in Japan during massive snowdrifts – Ushahidi, 2014). In consideration of this being the web platform, for its working is only required own domain and standard configuration of web hosting (PHP, MySQL database and the like). In light-weight version can be used participative mapping with platform Ushahidi also in background of so called cloud, so on distant server without the necessity of owning the domain and the hosting. But in this light-weight version there is limited possibility of administration of own data and dependence on service of the third site.

Regarding the subject Geographic Information Systems in Applied Crisis Management is platform Ushahidi in version 2.7.4 installed on a private domain of a teacher [http://risk.jakubtrojan.eu]. Its access is not limited; it is exclusively supposed participation of students enrolled in mentioned course. The mentioned version of Ushahidi allows the access not only through web site (Fig. 1), but also through specialized application for mobile phones, tablets with operating system iOS or Android, thereby reflects the real needs of participation (so use directly in terrain in the real process of collecting data). The data could be collected not only by very inscription through web, but also by sending SMS, massage through social network as Twitter or Facebook or by use of RSS canal (further e.g. Okolloh, 2009).

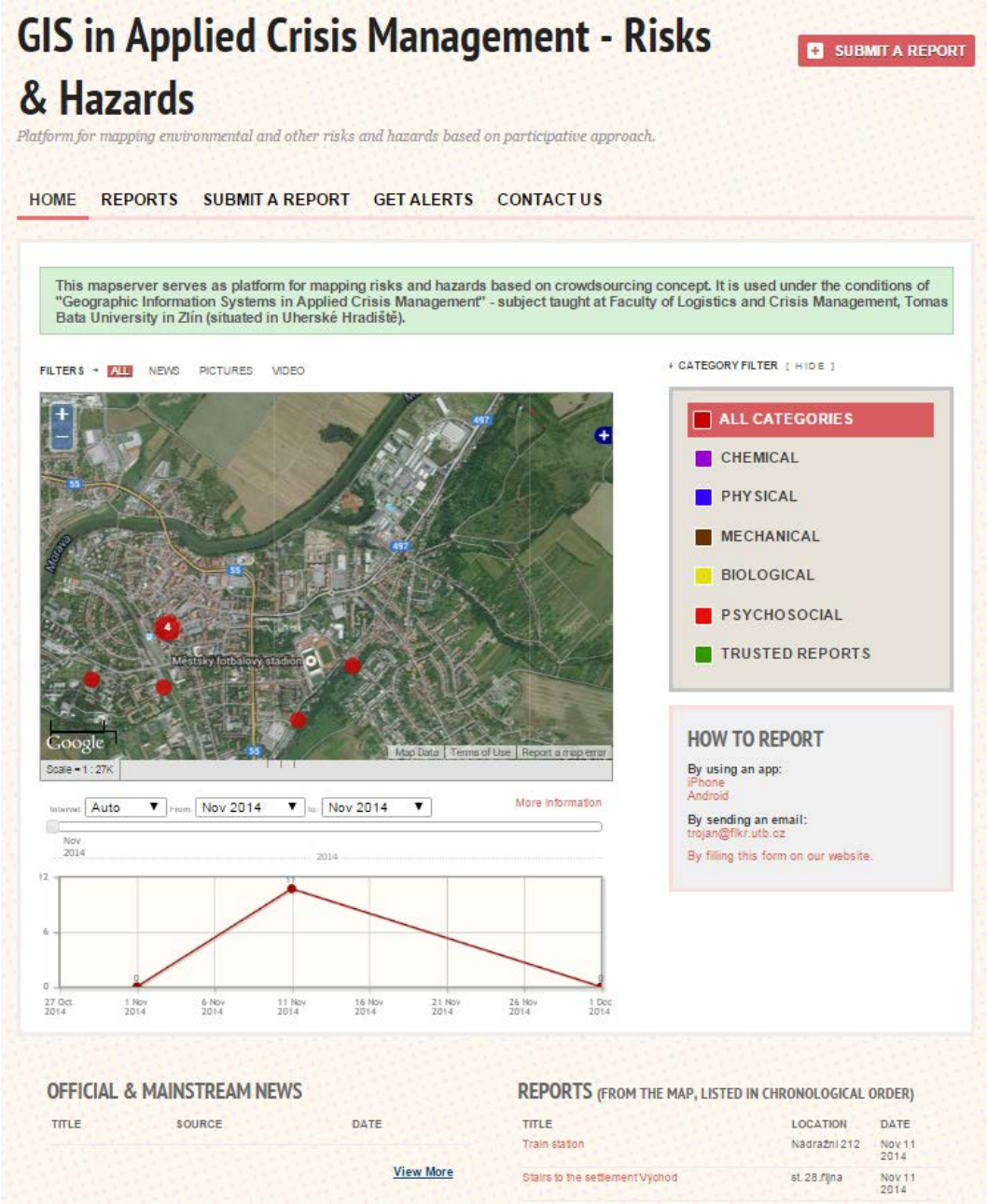


Fig. 1 A homepage of the project at risk.jakubtrojan.eu using the platform Ushahidi 2.7.4

The web project risk.jakubtrojan.eu is in operation from September 2014 and with regard on internationality of the project of community/participative mapping using crowdsourcing is completely in English language. Since its purpose is clearly educational with regard on

adoption the techniques of participative mapping (Okolloh, 2009), the obtained data will have a model character.

4 CASE STUDY OF USHAHIDI IMPLEMENTATION

The prime testing of participation during a creation of community map took place already in November 2013 during the GIS Day event (Trojan, 2013) and was broadly discussed during the risk management conference (Trojan, 2014). GIS day 2013 was prepared by FLCM TBU in cooperation with the municipality of Uherské Hradiště. A map of perception of localities of the town in order to get bases for a creation of a new local/strategic plan was done using the crouwdcourced mapping (see Fig. 2). The used techniques presented the creation of a mental map so called gould's type expressing perceptual surfaces. Participants could express the feeling of some place by using different color of a pin, which they tacked on wide-format orthophotomap of the town.



Fig. 2 Participation in creation of perceptual map of a gould's type mental map (photo: J. Dokulil)

The students of a subject Geographic Information Systems in Applied Management did similar crowdsourced mapping. They identified and map chosen security hazards in Uherské Hradiště (chemical, physical, mechanical, psychosocial, biological hazards had been chosen). They evaluated and located them on portal including the description and photo/video/audio documentation (Fig. 3). They could register point, linear or square hazards into five categories (according to the hazard type). The localities mapped by students then had to go through the process of verification and after that they were published on the portal.

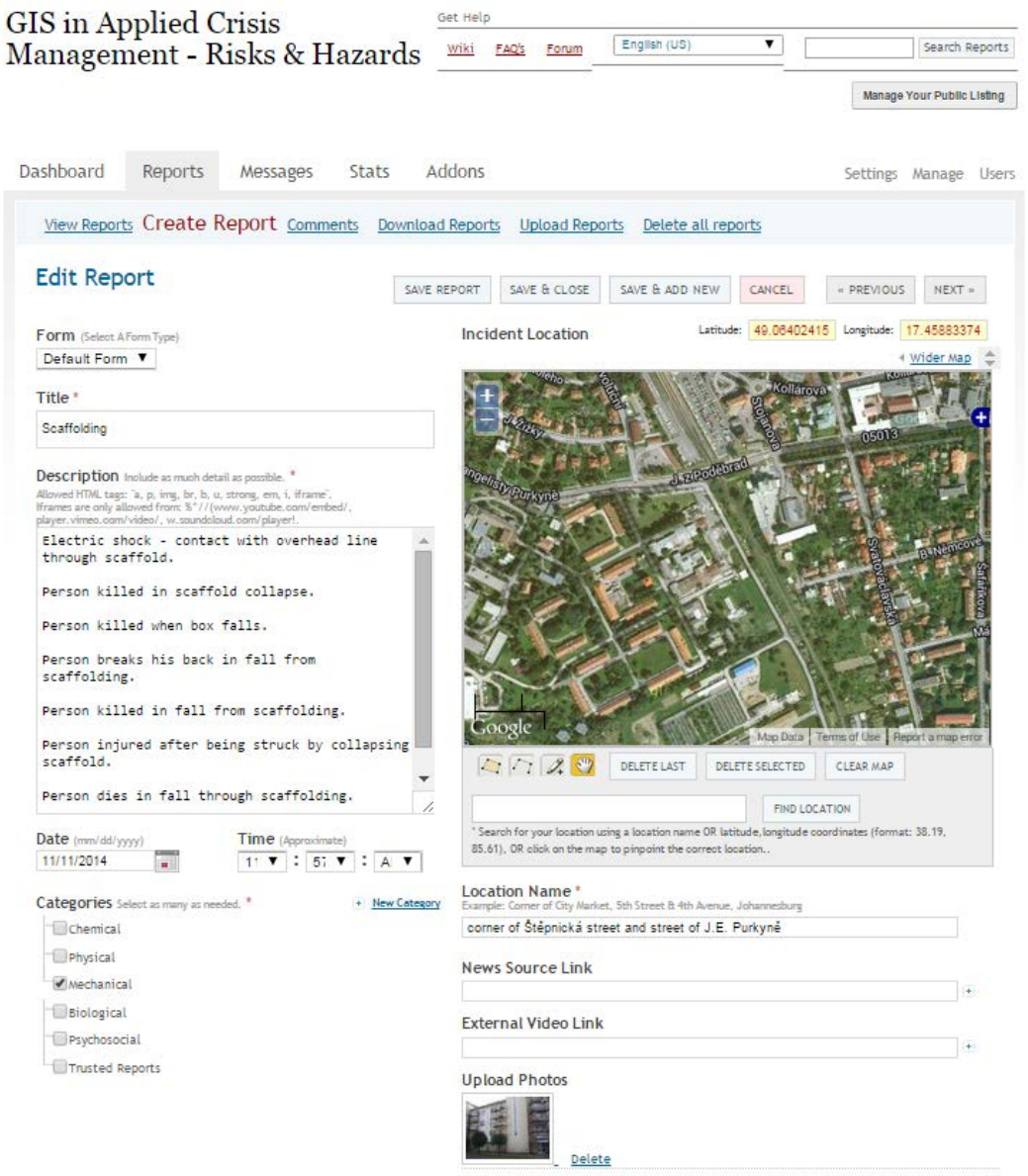


Fig. 3 Identification of security hazards in the locality of the town and the creation of their attributes.

In coherence with other authors (e.g. Pánek a Ćmielová, 2013) we should claim the importance of further publishing the data back to the mass of mapping people, e.g. through ArcGIS Online or other web-based mapping application in the cloud, which is easily accessible through web interface.

5 DISCUSSION AND CONCLUSION

The designed educational project has an ambition to contribute into extension of skills of graduates from bachelor's programs focused on security studies. In these programs applied informatics plays significant part, particularly with regard on expanding of availability and intuitiveness of modern communication technologies, which are using spatial aspects (Wahla and Trojan, 2012). Participative mapping is one of trends, which in the context with growing influence of information, coming from public / mass of people (Hand, 2006), secures suitable fast reaction of professionals in crisis management (Roche et al., 2013). During further consideration of aiming the research of participative tools, we can go in two directions –

technological auxiliary tools and didactic use during education of professionals in crisis management.

Technological background of participative GIS constitute further geoinformatic tools – standard desktop GIS. In the web background it is possible to use content management systems for information about outcomes of the interpretation of data, learning management systems for sharing data and potential discussion oriented on its relevance. If there is a need of a fast feeding, then here is an advantage of using tools with free license, the most often choice would be open source.

Didactic pillar leans on issues of teaching geoinformatic literacy with professionals in crisis management. The skill of controlling these tools is often taken for granted. But the ability of using these tools right, alternatively even develop – optimize – put into operation – and primarily interpret the outcomes is exceptional privilege. Current bachelor's studies of crisis management/security studies offer in educational portfolios teaching of participative geoinformatics rarely, because of excessive specialization aiming into different fields (typically cartography, geoinformatics). In a contrast with this assumption stands almost banal technological background of participative GIS and significant attesting value of outcomes, which is crucial in sudden crisis situations (Alshaikh and Larrauri, 2012; Meier, 2011).

The paper, which is focused on demonstration of using participative mapping and methods so called crowdsourcing, presented the way how to implement technologies that are obtaining spatial data in sudden crisis situations into teaching on a bachelor level of study. Presented platform Ushahidi, which allows free installation on any server and through simple graphic user interface, is suitable tool for mapping phenomena in terrain especially for amateurs. Its interoperability is supported by feeding on main operational systems of mobile devices (iOS and Android), the ability of collecting data through SMS, social networks or technologies RSS. The case study of utilization in elective subject in Uherské Hradiště then demonstrate the possibility of further anchor of practical education in region of a place of study attendees of a course. Added value is then the skill of a work with web geoportals, which allow the application of concept of participative mapping.

The paper result from the project FLKR3A/2014 Geographic Information Systems in Applied Crisis Management arranged by author within Institutional program of Tomas Bata University in Zlín in 2014.

Sources

1. ALSHAIKH, I., LARRAURI, H. P. *Building resilience through crisis mapping, community engagement and recovery planning in Sudan*. Proceedings of the 9th International ISCRAM Conference – Vancouver, Canada, 2012. 8 p.
2. BARBIER, G., et al. *Maximizing Benefits from Crowdsourced Data.* vol. 18. no. 3. Computational and Mathematical Organization Theory, 09, 2012. 257-279 pp. ISSN 1381298X.
3. CRAMPTON, J. *Mapping: a critical introduction to cartography and GIS*. Wiley–Blackwell Publishing, 2010. 232 p. ISBN 9781405121736.
4. ELWOOD, S. *Geographic Information Science: Visualization, Visual Methods, and the Geoweb*. vol. 35. no. 3. Progress in Human Geography, 06, 2011. 401-408 pp. ISSN 03091325.
5. GAILLARD, J. C., PANGILINAN M. L. C. J. *Participatory Mapping for Raising Disaster Risk Awareness Among the Youth*. Vol. 18. Issue 3. Journal of Contingencies and Crisis Management, 2010. 175-179 pp.
6. HAKLAY, M. *Citizen Science and Volunteered Geographic Information – overview and typology of participation*. In Crowdsourcing Geographic Knowledge.

Volunteered Geographic Information (VGI) in Theory and Practice. Dordrecht; Heidelberg: Springer, 2013. 396 p. ISBN 978-94-007-4586-5.
7. HAND, E. *Citizen science: People power*. Nature, 2010. 685-687 pp.
8. CHAMBERS, R. *Participatory Mapping and Geographic Information Systems: Whose Map? Who is Empowered and Who Disempowered? Who Gains and Who Loses?* Vol. 25. iss. 2. The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries, 2006. 1–11 p. ISSN 1681-4835.
9. KAMEL BOULOS, M., et al. *Crowdsourcing, Citizen Sensing and Sensor Web Technologies for Public and Environmental Health Surveillance and Crisis Management: Trends, OGC Standards and Application Examples*. vol. 10. International Journal of Health Geographics, 2011. 67 pp. ISSN 1476072X.
10. MEIER, P. *New Information Technologies and their Impact on the Humanitarian Sector*. vol. 93, no 884. International Review of the Red Cross, 12, 2011. 1239-1263 pp. ISSN 18163831.
11. MEIER, P., MUNRO, R. *The Unprecedented Role of SMS in Disaster Response: Learning from Haiti*. vol. 30. no. 2. The SAIS Review of International Affairs, Summer, 2010. 91-103 pp. ISSN 19454716.
12. OKOLLOH, O. *Ushahidi, or 'testimony': Web 2.0 tools for crowdsourcing crisis information*. Vol. 59. iss. 1. Participatory Learning and Action, 2009. 65–70 p. ISSN 1357-938X.
13. PÁNEK, J. ĆMIELOVÁ, B. *Participativní mapování a participativní GIS jako nástroje občanské angažovanosti. Geografický výzkum: participace a angažovanost*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. 140 – 152 s. ISBN 978-80-210-6415-7.
14. PERKINS, C. *Community mapping*. Vol. 44. iss. 2. The Cartographic Journal, 2007-05-01. 127–137 s. ISSN 00087041.
15. RAMBALDI, G., WEINER D., MCCALL, M. K., KYE, P. *Participatory spatial information management and communication in developing countries*. Vol. 25. iss. 1.The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries [online], 2006. 1–9 p. [cit. 2014-11-14]. Dostupné z: http://dialnet.unirioja.es/
16. ROCHE, S., PROPECK-ZIMMERMANN, E., MERICSKA, B. *GeoWeb and Crisis Management: Issues and Perspectives of Volunteered Geographic Information*. vol. 78. no. 1. GeoJournal, 2013. 21-40 pp. ISSN 03432521.
17. TROJAN, J. *Prestižní Dny geografických informačních systémů v Uherském Hradišti*. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně: Universalia, 2013. 10 s.
18. TROJAN, J. *Participativní mapování v krizových situacích - využití crowdsourcingu ve výuce prostřednictvím platformy Ushahidi*. In Jan Strohmandl. Zkvalitnění systému výzkumu a vzdělávání v oblasti ochrany obyvatelstva - Sborník příspěvků. Zlín: Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta logistiky a krizového řízení, 2014. 411-419 s., 453 s. ISBN 978-80-7454-336-4.
19. USHAHIDI. Ushahidi [online]. Ushahidi, 2014. [cit. 2014-11-13]. Dostupné z: http://www.ushahidi.com/
20. WAHLA, A., TROJAN, J. *Aplikovaná geoinformatika*. Brno: Vysoká škola Karla Engliše, 2012. 78 s. ISBN 978-80-86710-54-9.
21. WEESSIES, K., DOTSON, D. *Mapping for the Masses: GIS Lite and Online Mapping Tools in Academic Libraries*. vol. 32. no. 1. Information Technology and Libraries (Online), 03, 2013. 23-35 pp.
22. WILLIAMS, C. *Crowdsourcing Research: A Methodology for Investigating State Crime*. vol. 2. no. 1. State Crime, Spring, 2013. 30-51 pp. ISSN 20466056.

Contact
RNDr. Jakub Trojan, MSc, Ing. Eva Lukášková, Ph.D., Ing. Jakub Rak
Department of Environmental Security, Department of Population Protection, Faculty of Logistics and Crisis Management, Tomas Bata University in Zlín
NámT. G. Masaryka 5555, 760 01 Zlín
Tel: 576 038 061
email: trojan@flkr.utb.cz, lukaskova@flkr.utb.cz, jrak@flkr.utb.cz

PARTIAL DYNAMIC RECONFIGURATION: A TECHNIQUE FOR HIGH RELIABILITY AND SAFETY-CRITICAL FPGA APPLICATIONS

Tomáš Musil

Abstract

This paper deals with a new approach to designing high reliability and safety critical applications using Field Programmable Gate Arrays (FPGAs). The presented concept is based on partial dynamic reconfiguration, the feature with prospect of making designs smaller in terms of chip area, easily verifiable and testable. Furthermore, the Safety Core principle is introduced**.**

Key words: *FPGA, Partial Dynamic Reconfiguration, Safety Core*

1 INTRODUCTION

Nowadays, there is an increasing number of applications based on FPGAs, natural parallelism is one of the reasons. But there are other reasons for using FPGAs. In comparison with microprocessor systems, which are still more commonly used, FPGAs offer a simpler and regular/symmetric structure; this can become significantly profitable both in the design validation and the real time online testing.

Triple Modular Redundancy (TMR) or other types of the hardware redundancy are commonly used for design hardening. But hardening all the safety and reliability sensitive functions by TMR consume more fabric[1] resources, and so using bigger FPGA is necessary. If the FPGA configuration data or loaded logic structure stay without any change for a rather long time, then the probability of a fault occurrence increases and leads to necessity of a periodical memory scrubbing. Structure degradation cannot be detected earlier than during the processing of sensitive functions. The static structure does not allow the system to get regenerated, the faults are masked by the hardware redundancy.

The concept of partial dynamic reconfiguration is widely known since XC6200, the first commercially available FPGA family with reconfigurable capability, was introduced by Xilinx Inc. in 1995. This, from today's perspective, ancient technology has built foundations of almost every theoretical work regarding FPGA partial reconfiguration.

2 THE OVERVIEW OF THE FPGA FABRIC

2.1 FPGA structure

The terms mentioned bellow are linked with FPGA developed by Xilinx Inc. but terminology of others producers is very similar.

FPGAs are based on the structure of Configurable Logic Blocks (CLBs), Input Output Blocks (IOBs), routing matrices and miscellaneous auxiliary components such as Block RAMs (BRAMs), multipliers, etc. CLBs are organized into a two-dimensional array (figure 1) and connected with each other by the routing matrices. The routing matrices are typically formed by lines, wires with programmable connections (switch matrix, multiplexers) of different lengths. CLB is composed of so-called SLICEs and then of Look Up Tables (LUTs).

1 fabric: basic structure of FPGA formed by combinational logic and interconnect matrices

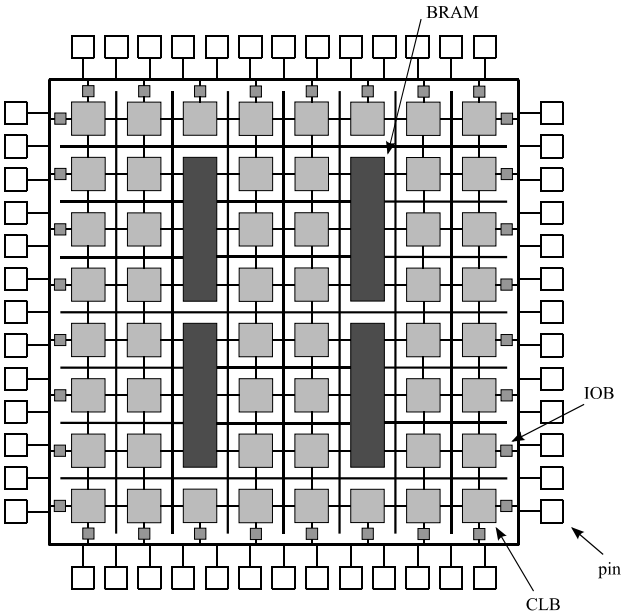


Fig.1: General FPGA structure

2.2 FPGA (re)configuration

The FPGA configuration is stored in a configuration memory, mostly realized by SRAM. Data stored in the configuration memory determine functions of the LUTs, the routing matrices and the auxiliary components. Some FPGAs can be configurable as a whole at once or partially. It depends on an internal structure implementation, configuration memory and configuration portability. Partially dynamically reconfigurable FPGAs could be reconfigured in parts while the rest of the FPGA is still running.

2.3 XILINX Virtex-4/5 structure - main advantages

From our point of view, only partial dynamic reconfigurable FPGAs are applicable.

Xilinx XC6200 family was the first one with this ability. And still, Xilinx provides the most appropriate features in the area of partially dynamically reconfigurable FPGAs, and so I have decided to aim at them, especially at the Virtex-4 and Virtex-5 family.

Within the Virtex-4 family a significant change in the structure and the configuration memory has been done. Due to a reduced length of the configuration memory frame it is simply possible to create a reconfigurable module with less height than only full height of the CLB array, as it was only possible in the old FPGA families. Particularly, the height of the Virtex-4 reconfigurable module can be a multiple of 16 CLBs and a multiple of 20 CLBs for Virtex-5. There should be mentioned the fact that there is a possibility to create a module with a lower height in previous Xilinx FPGA families such as Virtex-II, too. This technique is called Merge Partial Reconfiguration, described in [1], but this approach is not as straight as direct using of the Virtex-4/5 features. The reconfigurable module width ranges from a minimum of four slices (1CLB equals 4slices) to a maximum of the full-device width in four-slices increments. The Virtex-4/5 CLBs array is divided into domains with a local clock distribution, e.g. Virtex-5 LX30 has, as the smallest family member, eight local clock domains.

The symmetry of general fabric among the domains even allows in some cases designing a module independent of the absolute position in the FPGA fabric [2]. Of course, the module design has to refect fabric resources as clock domains and special resources e.g.: BRAMs, multipliers, fix cores, clock buffers (BUFRs) or IOBs, see figure 2 and figure 3.

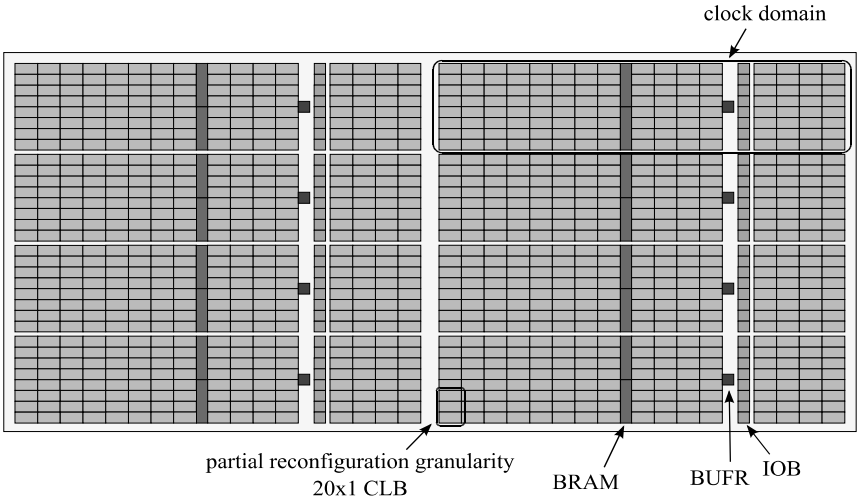


Fig.2: Partial reconfiguration granularity of Virtex-5 FPGA

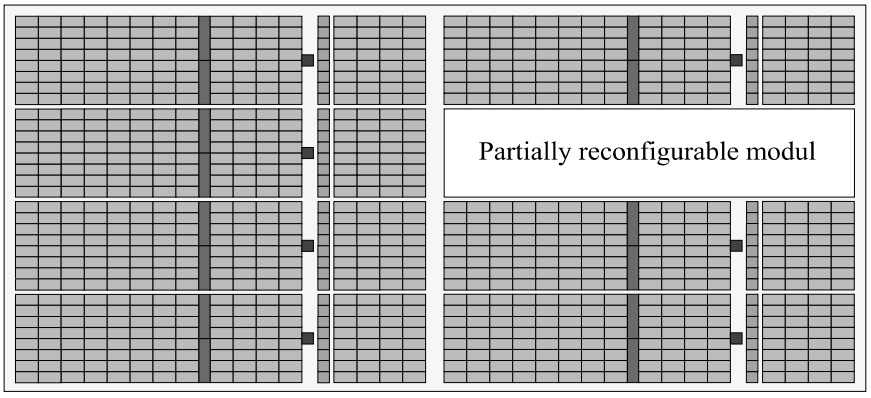


Fig.3: Partially reconfigurable modul in Virtex-5 FPGA

3 TYPES OF FAULTS AND RELEVANT TESTING

Although FPGAs (Xilinx FPGAs, for example) are completely tested by the manufacturer, faults of various kinds can occur during the system life cycle. Basically, there are two structures where faults can appear, it is a configuration SRAM and the FPGA fabric. The faults can be both transient and permanent. Faults can be caused by degradation or because of an internal or external impact. Time Dependent Dielectric Breakdown, Electromigration, Negative-Bias Temperature Instability or Thermal Cycling and Stress Migration are examples of structure degradation, which can cause permanent faults. Single Event Upset (SEU) or Single Event Transition (SET) caused by a heavy ion impact can produce faults in the configuration memory or directly in the user logic. If a bit in the configuration memory is altered, then for example LUT functions, routing matrices or clock routings could be changed. In the user logic, combinational logic can be affected and then this fault can be caught by the next Flip Flop (FF) or this FF can be directly affected.

Half latches, which sometimes represent logical constants (logical zeros and logical ones) are even more sensitive to SEUs than other logic. Higher temperature or a heavy ion impact can cause a latch-up[2] with or without permanent degradation (some chips are designed with higher immunity to the latch-up or with the latch-up die-down ability, such as Xilinx Virtex-

2 latch-up: a parasitic structure similar to the thyristor structure

4/5), this problem increases with a higher transistor density and is linked with a finer grain silicon technology.

Tests based on a different kind of fault models have been designed and presented in [3] and [4]. These tests assume symmetry of the FPGA structure. However, this hypothesis does not need to be strictly true. The FPGA structure in general is symmetric, however, in addition to this structure, FPGAs often contain another auxiliary resources. The symmetry of the structure is also broken on borders of logic blocks array or on borders of designed modules. The static test detects faults in LUTs (the erroneously generated logic function), or in routing matrices like Permanent connection, Permanent Disconnection, Stuck-At Zero, Stuck-At One, Wire-Open. Dynamic test can detect the beginning of degradation when impedances change and delays in logic and routing matrices increase. The dynamic test requires measuring the time delay of a particular signal and it is necessary to compare it with the reference time delay data. The reference data should be generated on the basis of a simulation and tested in more samples of the FPGA target chip within the whole range of conditions.

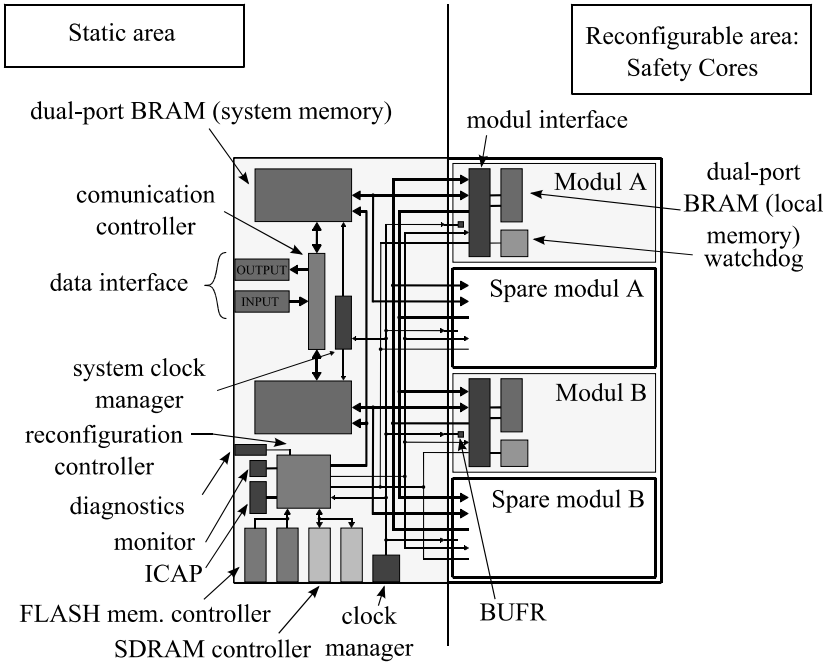


Fig.4: Safety Core architecture

4 SAFETY CORE APPROACH

My main scope of usage presented FPGA reconfigurable architecture is dedicated to railway interlocking systems. For these systems the highest safety and reliability parameters are required, but the demands for high-speed system response is not extreme - in comparison with FPGA speed ability. Particular demands are discussed in [5]. The approach is highly advantageous for systems separable into independent functions which process input or state data and which can be utterly used in parallel. The approach is further derived from the requirements that the system is to provide correct results as long as possible on the highest level of safety as much as possible. The principle is to divide FPGA fabric into two parts. The first one, called the Safety Core (SC), is a partial dynamic reconfigurable area. In the SC, functions with high demands for safety and reliability are located and bordered. The other part serves for maintenance functions, generally without any demands for high safety and reliability and is designed as a static area, see figure 4.

We can presume that a smaller and a well-defined area used for SC is better testable than the whole FPGA. After the system startup, the static part configuration bitstream is loaded. If the FPGA configuration data bitstream stays without any change for a rather long time, then the probability of a fault occurrence increases and it leads to the necessity of a periodical memory scrubbing. In order to prevent faults in the configuration memory, relevant to the static part, configuration memory is periodically scrubbed.

For a higher reliability, the configuration bitstream is saved in two memories in inverse coding and secured by CRC also used by Xilinx to provide for a secure configuration bitstream. These two mirrors are compared before each configuration memory loading or scrubbing. The static part contains a module for communication with the external system outside the FPGA, a partial dynamic reconfiguration controller, system memory controller and auxiliary functions, such as a diagnostics, etc.

There is a set of functions with high demands for safety and reliability, each of functions designed in two different ways; it leads to two different structures and to mitigation of probability of fault which can arise during design process. In the SC, two actively partially reconfigurable areas are used, each in a separate local clock domain (e.g. Xilinx Virtex-4 /5 FPGAs allow it) for proceeding both functions' representation simultaneously. The configuration manager periodically sets of so-called Time Slots (TSs). Each function in SC has the same time for an action, a part of the TS, and each of them is processed in the discrete TS. The area of the local clock domain implies the maximum area for the function. Larger functions must be decomposed into the appropriate size and so proceed in more than only one TS.

The SC is connected to the operation memory controller. The operation memory controller is physically designed with two memories where the data are hardened by inverse coding and CRC. Before functions are executed in the SC, data must be loaded from the operation memory to local modul memory after being checked. Of course, check process has the same demands for safety and reliability as critical functions do, so consequently, the checking process is hardened by the same way as critical functions - proceeding in the SC. The same method is used for data comparing, deciding if they are valid and saving them into the operation memory after critical functions have been performed. Therefore, each TS consists of a possible fabric test procedure, a data loading from the operation memory procedure, a function processing on loaded data and the saving of data back into the operation memory. Before data saving, the operation memory controller supervises the data validity. In case the data are not valid, the SC controller is aware of it. The operation memory represents the interface for communication within the safety functions and the surroundings. From the other side of the interface, the data are loaded into the memory and read by a communication module. The communication module prevents loss of data integrity by appropriate coding and securing by CRC. Thanks to the fact that the critical functions are designed as independent from their absolute position in the FPGA, it is possible to use another domain for critical functions processing when a permanent fault in the structure is detected, of course the FPGA must be sufficiently big to have reserve fabric in another local clock domain. A bitstream relocation technique has been mentioned in [2].

So, there can be an alternative area for the SC where the clocks are switched off (e.g. by BUFR in Virtex-4/5) as a prevention of fabric degradation, we can call it a warm spare. When a permanent fault (structure defect) or degradation starts in the original SC domain, this alternative domain is used.

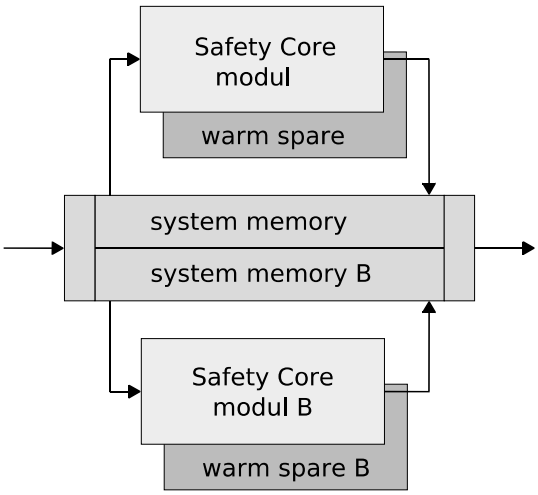


Fig.5: 2oo2 Safety Core architecture with a warm spare

During the periodical fabric test we need to cover as many potential permanent faults as possible. Certain independence of the local clock domain in Virtex-4/5 FPGA allows using different domains for cross testing of the time delay. The results of the time delay gained by the test structure and of the input signals in one domain are compared with the results of the same structure and input signals in the other domain. The same conditions for both domains during this cross test are naturally guaranteed. If a transient fault occurs in the function with high demands for safety and reliability, the "2 out of 2" system, which our design represents, figure5, should prevent the failure owing to its redundancy - in the data checking process, the way it is mentioned above. When the fault is kept by "2 out of 2" redundancy, the type of fault must be differentiated whether it is transient or permanent (structure degradation). It is realized solely by the fabric test. Because there are more functions with different resources requirements, periodically loaded into the SC application, independent testing is more advantageous than applying dependent tests which would cause a number of tests equal to the number of different functions.

5 CONCLUSION

In this paper, a new approach to designing of micro-electronic systems, suitable for mass-parallel realizations with high demands for safety and reliability, based on the FPGA platform, has been presented. Safety Core, into which the modules with different functions are loaded by a partial dynamic reconfiguration, has been designed. This approach is of special importance for design of railway interlocking systems.

Sources

1. Sedcole P., Blodget B., Becker T., Anderson J., Lysaght P.: Modular Partial Reconfiguration in Virtex FPGAs, IEE Proc.-Comput. Digit. Tech., 153, 3, 2006.
2. Flynn A., Gordon-Ross A., George A. D.: Bitstream Relocation with Local Clock Domains for Partially Reconfigurable FPGAs, DATE'09, Nice, 2009.
3. Dutton B. F., Stroud C. E.: Built-In Self-Test of Embedded SEU Detection Cores in Virtex-4 and Virtex-5 FPGAs. In: Proc. ESA, 2009, pp. 149-155.
4. Renovell M.: A Specific Test Methodology for Symmetric SRAM-Based FPGAs, Lecture Notes in Computer Science, Heidelberg, 2000.
5. Leso M.: Redundant and combined interlocking systems and their implementations, dissertation thesis, CTU Prague, 2004, (in Czech).

Contact
Ing. Tomas Musil
Faculty of Transportation Sciences
Czech Technical University in Prague
Konviktska 20, Prague 1, Czech Republic
Tel: +420 776 319 407
email: musilt@fd.cvut.cz

THE SYSTEM FOR AUTOMATIC TRAIN CONTROL SIMULATION

Marcel Vytečka

Abstract

The paper deals with the issue of the design and implementation of a train control simulator. This system allows evoking different potential traffic situations. It is also possible to search for the best solution of those situations. Much attention is devoted to the image processing possibility. Acquired information from an image can be used for development of a decision support system for rail vehicles. It can be also used for a cargo or an undercarriage inspection of a rail vehicle. The visual information transmission from a rail vehicle into a computer is described in detail. Several methods for image processing have been tested. The best results have been acquired with the *Rapid object detection using a boosted cascade of simple feature* algorithm. Further in the paper, possibilities of robustness increase as well as time requirements decrease of the whole solution are discussed.

Key words: *decision support system, rail vehicles, image processing*

1 INTRODUCTION

Much effort has been devoted to increase the safety of transportation. Intelligent elements are integrated into decision support systems for vehicles, driven by men. This article is focused on land transportation, especially rail vehicles. Systems for scene recognition, traffic signs recognition or rail signs recognition are used as a drive assistant. Advance decision support systems are based on different kinds of sensors. The most sophisticated systems use a computer vision. Some of these systems actively interfere into driving of a vehicle. An example of that functionality could be break activation, when sensors detect an obstacle on the road. Another example could be that those systems can monitor the speed of the vehicle and control it according to a speed limit. In the field of rail vehicles it is not research of decision support systems on that high level. In the Czech Republic, long-term monopole existed in the field of rail transportation in the form of the only one company. The development of decision support systems for rail vehicles was on the brink of interest in the past, due to its influence. Nowadays, competitive environment opens new opportunities for the application of the newest research results.

Two directions of this possible application can be distinguished. One of them is inspection. It can be focused on rails, undercarriage of a vehicle and some cargo. The purpose of this application is to prevent an accident. Image processing algorithms are able to detect parts of rails [8], [4] and vehicles [5], which are damaged. The other direction is rail tracks recognition. This approach benefits from the geometric rules of rail tracks. Another advantage is their continuity. It can be predicted the appearance of the rail tracks in the image sequence. Based on these facts, it is possible to minimize detection error rate. Most often the application of this approach is obstacle detection [3], [2].

The main goal of this work is the design and implementation a train control simulator. It is expensive or nearly impossible to create some traffic situations in real environment. This simulator allows to explore these situations. That was the motivation for creating this solution.

2 USED APPROACH

The system for simulation of the train control was created in the laboratory of the rail vehicles that exists at Mendel University in Brno. A model railroad with different kinds of rail vehicles is available in the laboratory. Scales of the models are H0 (1:87) and TT (1:120). Vehicles can be controlled from a computer. Software can work automatically or in a manual regime. Vehicles are controlled by signals, which are modulated and distributed through the rail tracks together with the power supply. These vehicles are equipped with microcontrollers, which allow controlling two user outputs.

The paper is focused on image processing. The main goal is to acquire information suitable for controlling a rail vehicle. Integration of miniature cameras into rail vehicles was necessary for a proper function of the whole system. Camera connection to the computer is wireless. A/D converter serves for digitization of the visual information. Images are processed in C++ programming language using OpenCV library (Open source computer vision) [6]. Two methods for object recognition were tested. *Speed up robust features* [1] and *rapid object detection using a boosted cascade of simple feature* [9]. The scheme of the whole designed solution is shown in Figure 1**.**

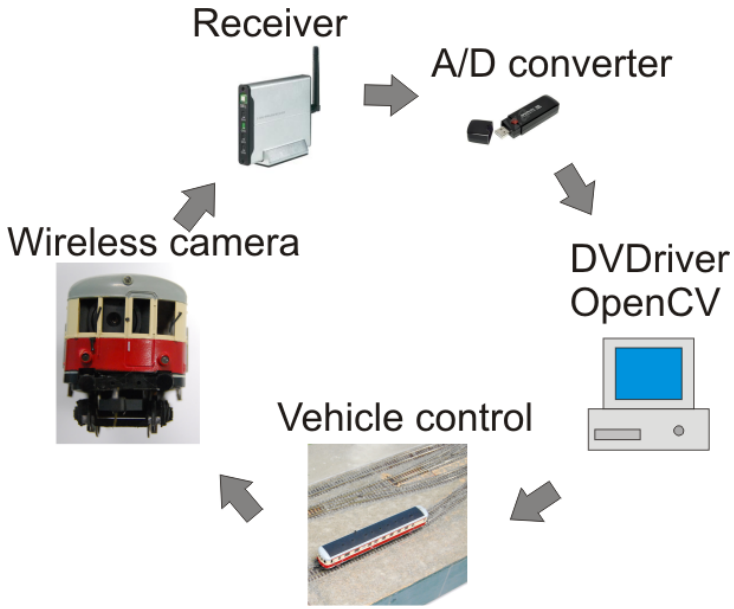


Figure 1: Diagram of the whole solution

Computation load is increasing according to the number of searched objects. The problem of higher time consumption of the *Rapid object detection using a boosted cascade of simple features* algorithm can be partially avoided using the dedicated powerful server. The **s**olution to this technical problem is discussed in detail in [7].

3 ACHIEVEMENTS

Integration of a small camera into a model of a rail vehicle was the first step. **A s**et of a wireless camera with a receiver was used. The camera is supplied direct from the rail tracks in the same way like the model vehicles. Supply voltage for the camera is adjusted by a DC to DC converter, see Figure 2-B2. The front and side views of an integrated camera is shown in Figure 2-A and Figure 2-B1. The camera is controlled by the microcontroller of the vehicle, see Figure 2-B3. It is possible to focus on objects in a specific distance thanks to manual focus of the camera. This approach allows to take a sharp image of the object (e.g. traffic sign).

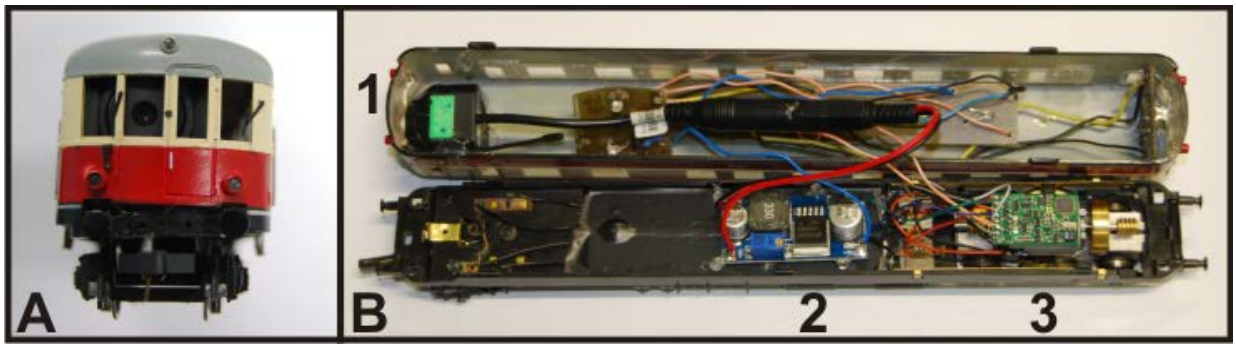


Figure 2: Integrated camera: A) front view, B1) side view, B2) DC/DC converter, B3) microcontroller

The camera is sending an analogues signal according to the PAL standard with resolution 720×576 px. The transfer of an image is realized in 2.4 GHz. The analogue signal is the output of the receiver. **A** USB A/D converter is used for the received signal digitization. A video stream is necessary for further processing. The converter itself cannot create a stream. DVDriver software is used for creation of a video stream. This software is able to emulate a webcam, so it is possible to grab an image in any time moment.

The OpenCV library [6] is used for image processing. C++ is used as the programming language. The input image is acquired from the DVDriver software in the real time. Two states of the art algorithms were used for the purpose of traffic sign recognition. One of them was Speeded up robust features [1]. The algorithm searches important points in an image. These points represent a specific object. Unfortunately, this algorithm application does not bring desired results. The biggest problem was high false positive rate. Better results were achieved with *Rapid object detection using a boosted cascade of simple features* algorithm [9]. Images obtained from the camera were used for training of a classifier. The algorithm needs positive and negative images for training. Positive samples were processed using *createsapmles* utility from OpenCV. From one traffic sign in an image it is possible to create more positives samples. The sample position is deformed and simulates the view under different angles. This approach is possible, because a traffic sign is a 2D object. Another source of positive samples could be the document from Railways of the Czech Republic company: „Dopravní a návěstní předpis“. Generated positive samples are then stored to the *vec* file. Images obtained from the record of the rail tracks serve as negative samples. The negative samples do not contain desired traffic signs. Hundreds of the negative samples were used for training. After training, the classifier was able to detect the desired traffic sign, see Figure 3-A. False alarm rate was acceptable during testing rides. The system proved the ability to detect the sign even in a noisy image, see Figure 3-B.

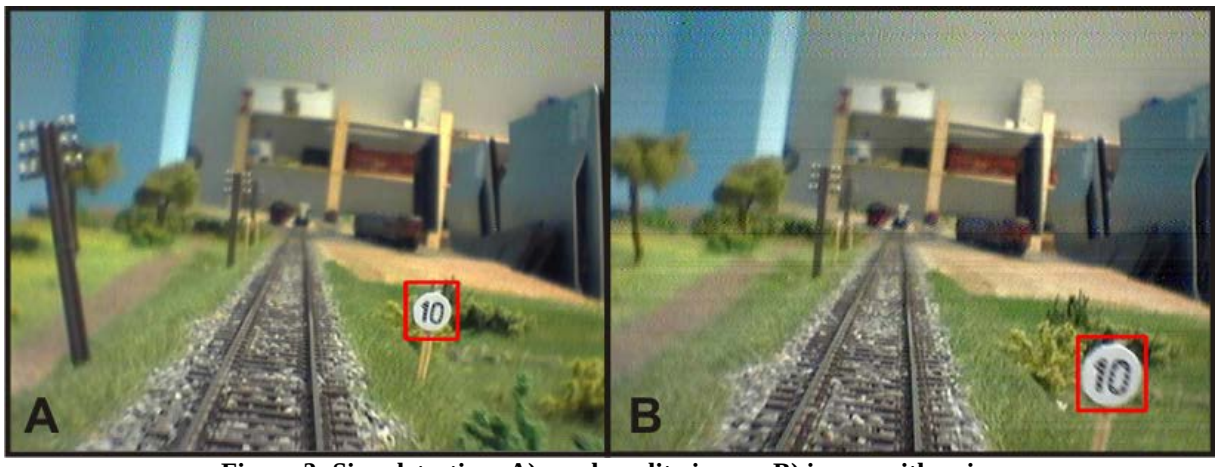


Figure 3: Sign detection: A) good quality image, B) image with noise

Information obtained from the surrounding environment makes possible the adaptive control of the rail vehicle. The speed and direction of the vehicle can be changed based on this information.

4 DISCUSSION

The described system is able to recognize rail traffic signs in a given environment. A little disadvantage could be a relatively complex process of classifier training. Especially preparing the samples is demanding. Training of a classifier is also a time consuming process. But, it is necessary to do these steps only once for each object. The detection process input is a cascade of simple features.

The acquired video stream is delayed about one second in comparison to the real time. It depends on wireless signal quality. The delay is caused by the wireless connection of the camera and need of the digitization process. That is a disadvantage from a technical view. This delay is not a critical obstacle for the research in the laboratory. In reality this delay can be eliminated using an industrial camera with a USB3 connection.

5 CONCLUSIONS AND FUTURE WORK

In the paper there is described the system for automatic train control simulation. It is focused on the computer vision. Its technical solution of image transmission from a rail vehicle into a computer is described in details. Two methods for scene recognition were tested. The first method, *Speed up robust features*, does not bring desired results. Problem being, the too high false positive rate. The second method, the *Rapid object detection using a boosted cascade of simple features* provides sufficient results. Thanks to this, it is possible to continue in the research in the field of automatic train control.

The future work will be focused on increasing robustness of the proposed system. The approach in image processing and the scene recognition can be improved. The rail traffic signs and railroad have clear geometric rules. Thanks to those rules, it is possible to reduce a size of a search area in an image. The smaller search area can bring a significant reduction of a computation load and increase of reliability of the system.

The proposed system allows evoking different potential traffic situations. Also it is possible to search for the best solution of those situations. Simulations can be focused on testing of Decision support systems, rail vehicles inspection and obstacle detection on the rail tracks.

Acknowledgement: Published results were acquired using the subsidization of the Ministry of Education, Youth and Sports of the Czech Republic, research plan IGA MENDELU MP 32/2014 “Possibilities of control of the operation of rail vehicles”.

References

[1] BAY, H., TUYTELAARS, T., GOOL, L.: *SURF: Speeded Up Robust Features*. In: Proceedings of the ninth European Conference on Computer Vision, 2006, ISBN 978-3-540-33832-1 pp. 404–417. DOI 10.1007/11744023_32.

[2] GSCHWANDTNER, M., PREE, W. and UHL, A. *Track Detection for Autonomous Trains*. In: 6th International Symposium, ISVC 2010, Las Vegas, NV, USA. Las

Vegas: Springer Berlin Heidelberg, 2010, pp. 19-28. ISBN 978-3-642-17276-2, ISSN 978-3-642-17277-9. DOI: 10.1007/978-3-642-17277-9_3.

[3] MAIRE, F. and BIGDELI, A. *Obstacle-free range determination for rail track maintenance vehicles*. In: Control Automation Robotics & Vision (ICARCV), 2010 11th International Conference. Singapore: IEEE, 2010, pp. 2172 - 2178. ISBN 978-1-4244-7814-9. DOI: 10.1109/ICARCV.2010.5707923.

[4] MANDRIOTA, C., NITTI, M., ANCONA, N. STELLA, E. and DISTANTE, A. *Filter-based feature selection for rail defect detection*. In: Machine Vision and Applications. New York: Springer-Verlag, 2004, pp. 179-185. ISSN 0932-8092. DOI: 10.1017/s00138-004-0148-3.

[5] MAZZEO, P. L., STELLA, E., ANCONA, N. and DISTANTE, A. *Visual Detection of Hexagonal Headed Bolts Using Method of Frames and Matching Pursuit*. In: Second Iberian Conference. Estoril, Portugal: Springer Berlin Heidelberg, 2005, pp. 277-284. ISBN 978-3-540-26153-7, ISSN 978-3-540-32237-5. DOI: 10.1007/11492429_34.

[6] Open source computer vision. *OpenCV* [online]. 2014 [cit. 2014-11-04].: http://opencv.org/

[7] PROCHAZKA, D., POPELKA, O., KOUBEK, T., LANDA, J., KOLOMAZNÍK, J. *Hybrid SURF-Golay Marker Detection Method for Augmented Reality Applications*. In: Journal of WSCG. 2012. Volume. 20, number. 3, pp. 197-204. ISSN 1213-6972. URL: http://wscg.zcu.cz/wscg2012/full/E17-full.pdf

[8] SAWADISAVI, S., EDWARDS, J.R., RESENDIZ, E. HART, J.M., BARKAN C.P.L and AHUJA, N. 2009. *Machine-Vision Inspection of Railroad Track*. In: Proceedings of the Transportation Research Board 88th Annual Meeting, Washington, DC, January 2009.

[9] VIOLA, P., JONES, M. *Rapid object detection using a boosted cascade of simple features*. In: Computer Vision and Pattern Recognition, IEEE, 2001 pp. 511–518. ISBN 0-7695-1272-0, ISSN 1063-6919. DOI: 10.1109/CVPR.2001.990517.

Contacts

Ing. Marcel Vytečka
Mendel University in Brno, Faculty of Business and Economics
Zemědělská 1, 613 00 Brno
Tel: +420 545 132 236
email: marcel.vytecka@mendelu.cz

ÚLOŽIŠTĚ STUDENTSKÝCH PROJEKTŮ

THE REPOSITORY OF STUDENT PROJECTS

Alexander Galba, Václav Řezníček, Vlasta Střížová

Abstrakt

Tento příspěvek seznamuje čtenáře s výstupy projektu interní rozvojové soutěže řešeného na Fakultě informatiky a statistiky, VŠE v Praze. Kromě představení cílů a realizace daného projektu diskutuje i širší teoretický kontext ideje, kterou byl veden záměr autorů. Neopomíjí ani nezbytné vymezení teoretických fundamentů.

Klíčová slova: *databáze, úložiště, znalost, studentský projekt.*

Abstract

This article introduces readers to results of developing project solved at Faculty of informatics and statistics, University of economics, Prague. Except the presentation of main goals and implementation of the project this paper discusses the wider context of theoretical idea, which was led the intention of the authors.

Key words: *database, repository, knowledge, student project.*

1 ÚVOD

Cílem předkládaného příspěvku je presentovat výsledky projektu interní rozvojové soutěže řešeného na Fakultě informatiky a statistiky, VŠE v Praze. Nejprve stručně vymezuje teoretická východiska problematiky, kdy vysvětluje souvislost mezi daty, informacemi a znalostmi, poukazuje na roli individuální znalosti v procesu interpretace informace a upozorňuje na význam externalizace znalosti jakožto tvorby explicitních modelů reality pro „sdílení znalostí“. Jedním z vhodných nástrojů pro toto sdílení by mohlo být právě úložiště studentských projektů, které je v následujícím textu představeno.

2 VYMEZENÍ TEORETICKÉHO RÁMCE

Abychom v tomto příspěvku presentované teoreticky „ukotvili“, bude nezbytné věnovat několik následujících řádků vymezení v kontextu řešeného tématu fundamentálních pojmů informace a znalost. Podržíme se vymezení informace jako informace sémantické, která má význam. Pojmem informace pak budeme rozumět právě tento význam, který jednotlivec přisuzuje datům v procesu interpretace. Informace je tedy jakýmsi „přechodem“ (přechodovou fází) mezi daty a znalostí, jíž zde budeme chápat v souladu s vymezením, jaké uvádí Stonier (1990), když píše, že „lidské znalosti jsou způsoby, jimiž lidské bytosti organizují informace do vzorků srozumitelných lidským bytostem. V tomto smyslu znalosti reprezentují intelektuální konstrukce organizování lidských informací lidskými bytostmi.“ Důležitá přitom je nejen dynamická povaha znalosti jakožto neustále (re)formované struktury souvisejících navzájem propojených poznatků, ale také nezřídka opomíjený fakt, že data jsou produktem (výstupem) procesu externalizace této individuální znalosti. Uvedené pojetí překonává (rozšiřuje) „tradiční“ koncept, který můžeme nazvat pyramidální, uvažující pouze „jednosměrnou“ souvislost data-informace-znalost, kdy jsou data interpretována na informace a tyto informace následně „obohacují“ znalost individua. O povaze dat se zde neuvažuje, jsou považována za daná či objektivní. Pokud však řešíme problém „sdílení znalostí“, je nezbytné

uvažovat nejen o procesu interpretace informace (významu), který se děje na základě individuální znalosti, ale také o procesu externalizace znalosti, neboť pouze externalizovanou do podoby dat formalizovanou znalost je možné sdílet (Řezníček et al., 2013). Externalizace znalosti je v podstatě tvorbou explicitních modelů, kterými rozumíme účelovou abstrakci reality (systému), jež je (nějak) vyjádřena.

Na rozdíl od případů aplikace ICT do oblasti vzdělávání, kdy se neuvažuje o skutečném přínosu pro učení, tedy pro tvorbu znalostí, a o (z ní plynoucích) potenciálních rizicích, jako je větší povrchnost, pokud jde o hloubku zpracování informace, a averze k myšlení resultující patrně z dnešní datové (běžně informační) přesycenosti či z nahrazování osobní komunikace (Spitzer, 2014), se ukazuje aplikace moderních technologií na oblast „sdílení znalostí“ jako smysluplná.

Za předpokládaný přínos realizovaného projektu „Studentské projekty“ byl při jeho návrhu označen nejen přehled o studentských výstupech vznikajících v rámci výuky a jejich zviditelnění, ale také možnost případného pokračování v zajímavých projektech majících potenci být zdrojem poučení a inspirace. V následující kapitole bude tento projekt představen.

3 ÚLOŽIŠTĚ STUDENTSKÝCH PROJEKTŮ

Studentské projekty jsou jedním ze standardních výstupů pedagogické činnosti. Pedagogové tuto formu ověřování studentských znalostí a schopnosti často využívají. Projekty vznikají převážně v období jednoho nebo dvou semestrů a jejich výstupem je (bez ohledu na obor či téma) dokumentace, v současnosti ve formě dokumentů v digitální podobě.

Studentské projekty bývají uchovávány do momentu jejich vyhodnocení. Následně jsou většinou archivovány pedagogem pro jeho další pedagogickou činnost. Nejsou však často přístupné veřejně a ani širší pedagogické obci. Projekt „Studentské projekty“ jehož výstupem je zde představované úložiště studentských projektů vznikl na Katedře systémové analýzy Fakulty informatiky a statistiky VŠE v Praze, a to s hlavním záměrem archivovat studentské projekty vznikající v rámci pedagogického procesu a umožnit k nim přístup prostřednictvím internetu.

Motivací bylo poznání autorů, že i přes velkou variabilitu zaměření, obsahu, úrovně a výstupů jednotlivých projektů, jsou projekty často inspirativní a jejich archivace může být účelná. Jsou nejen odrazem schopností tvůrců ale i možností srovnání metod (výstupů) a požadované náročnosti zadavatelů.

Projekt má následující cíle:

- vytvořit úložiště studentských projektů v digitální podobě ve formě webové aplikace
- umožnit veřejný přístup k projektům
- vytvořit právní rámec projektu
- doplnit vkládané projekty o anotace v českém a anglickém jazyce
- shromáždit a vložit již vzniklé projekty
- kategorizovat projekty
- umožnit vyhledávání projektů podle parametrů
- připravit vyhodnocení projektů v daném roce
- zajistit propagaci mezi pedagogy a studenty

V současnosti se projekt nachází v bodě, kdy jsou podstatné cíle naplněny. Na internetové adrese sprojekty.vse.cz je veřejně dostupné úložiště studentských projektů. Toto úložiště nyní obsahuje 67 projektů a kontinuálně se přidávají další. Projekty se rovněž doplnili (dále doplňují) o příslušné anotace.

Po zprovoznění webové aplikace se podařilo projekt propagovat formou článku ve studentském časopise iList (Ptáčková, 2013) a domluvit spolupráci s časopisem AIP Scholaris (2014), kde byl mimo jiné umístěn „reklamní“ banner odkazující na úložiště (viz carousel na úvodní straně webu časopisu). Souběžně byla realizována informační kampaň na obrazovkách umístěných v prostorách VŠE.

I přesto, že byl mezi pedagogy projekt verbálně přijat pozitivně, nepodařilo se zatím dosáhnout hlubší spolupráce při vkládání projektů do úložiště. Jedním z řešení by mohla být možnost umožnit studentům vkládat své projekty do úložiště bez kooperace s pedagogy. Motivací kromě osobních ambicí by mohlo být i plánované oceňování nejlepších projektů.

Jedním z důležitých cílů bylo vytvoření právního rámce projektu. Studentské projekty vznikající v rámci pedagogického procesu lze považovat za „školní dílo“. V platném znění autorského zákona (zákon č. 121/2000 Sb.) je významný zejména §35: „Užití díla v rámci občanských či náboženských obřadů nebo v rámci úředních akcí pořádaných orgány veřejné správy, v rámci školních představení a užití díla školního“. Z pohledu legislativy je použití studentských projektů v rámci vzdělávacího zařízení pro pedagogickou činnost umožněno bez souhlasu jejich autora (autorů). Zveřejnění na internetu však přináší otázku, zda samo o sobě neumožňuje takováto díla použít i jiným způsobem (například komerčně). Z uvedeného důvodu byla použita licence Creative Commons[1] vhodná pro digitální prostředí a srozumitelným způsobem vymezuje rozsah a možnosti použití zveřejněného díla. Pro náš projekt byla zvolena licence BY-NC-ND (Uveďte autora – Nevyužívejte komerčně – Nezasahujte do díla), která svým charakterem odpovídá vnímání užití „školního díla“.

Souběžně s realizací projektu probíhá diskuse, ze které vyvstávají nové nápady, jako třeba udílení ceny za nejlepší projekty v dané kategorii nebo implementace rozhraní pro komentování projektů a tedy sdílení názorů o nich mezi studenty a pedagogy.

4 ZÁVĚR

Možnost sdílení znalostí v jejich externalizované podobě je zásadním přínosem digitálních technologií. Vytvořené úložiště studentských projektů přináší pedagogům, studentům i veřejnosti příležitost seznámit se se studentskými výstupy v mnohem širší míře, než tomu bylo doposud. Pomáhá tak zvýšit informovanost o podobě a kvalitě studentské práce, umožňuje mezi sebou projekty porovnávat a nové autory inspirovat. Úložiště studentských projektů, na rozdíl od médií publikujících například studentské eseje, navíc podporuje snahu propojit praxi s akademickým prostředím. Pozitivně tedy působí v oblasti, ve které lze obecně vidět deficit. Při dnešní instumentalizaci a komodifikaci vzdělání, o které hovoří například současný vzdělávací systém kriticky reflektující filosof Liessmann (2009), je teorií opovrhováno jako nepotřebnou, nepřinášející aktuální finanční profit, a místo hlubšího teoretického studia a uvědomování si významu jistého individuálního znalostního penza a rozvoje myšlení pro proces interpretace informace se požadují návody na konkrétní situace, na druhé straně se praxe učí pouze teoreticky. Striktně se odděluje (a navzájem kritizuje) teorie a praxe, aniž by bylo snahou poukázat, k čemu je dobrá teorie pro praxi.

Zveřejnění projektu může být rovněž motivátorem pro autory (studenty) při jejich úsilí odevzdávat kvalitnější výstupy. Napomáhá tak zatraktivnit výukový proces. Potenciálním problémem může být výše zmíněná neochota pedagogů se do projektu zapojovat, respektive nabídnout práce svých studentů k uveřejnění (ať už z jakéhokoli důvodu).

[1] Cílem této organizace je omezit potíže při sdílení informací podle platných autorských zákonů.

Do budoucna plánujeme náš projekt dále rozvíjet, a to například přidáním výše zmíněné možnosti komentování uložených projektů, rozšířením tematického zaměření projektů v databázi nebo dalším propojením s informaticky orientovanou platformou na VŠE Acta Informatica Pragensia. V následujícím roce bude rovněž pokračovat propagace projektu mimo domovskou univerzitu.

Poznámka

Tento článek byl zpracován za podpory prostředků IRS 64/2014 „Studentské projekty“ řešeném na Fakultě informatiky a statistiky, VŠE v Praze.

Použitá literatura

1. AIP SCHOLARIS, 2014. *AIP Scholaris* [online], 2012-2014. ISSN 1805-613X. Dostupný z: http://scholaris.vse.cz/index.php/scholaris.
2. LIESSMANN, K. P., 2009. *Teorie nevzdělanosti: omyly společnosti vědění.* Překl. Jana Zoubková. Praha: Academia. 127 s. Název originálu: Theorie der Unbildung. ISBN 978-80-200-1677-5.
3. PTÁČKOVÁ, V., 2013. Na FIS vzniká Úložiště studentských projektů. *iLIST*, 18. listopadu 2013. ISSN 1213-8568. Dostupný z: http://www.ilist.cz/clanky/na-fis-vznika-uloziste-studentskych-projektu.
4. ŘEZNÍČEK, V., SMUTNÝ, Z., KALINA, J., GALBA, A., 2013. Knowledge Sharing as a Problem of the Individual Nature of Knowledge. Kaunas 05. 09. 2013 – 06. 09. 2013. In: *Knowledge Management*. [online] Kaunas: University of Technology. s. 920–925. ISBN 978-1-909507-38-8. ISSN 2048-8963. Dostupný z: http://issuu.com/acpil/docs/eckm2013-proceedings-issuu_vol_2.
5. SPITZER, M., 2014. *Digitální demence: jak připravujeme sami sebe a naše děti o rozum.* 1. vyd. Brno: Host. 341 s. ISBN 978-80-7294-872-7.
6. STONIER, T., 1990. *Information and the Internel Structure of the Universe.* London: Springer-Verlag.
7. Zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

Kontaktní údaje

RNDr. Alexander Galba
Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta informatiky a statistiky
Nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3
tel.: +420 602 227 222
email: alexander.galba@vse.cz

Ing. Václav Řezníček
Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta informatiky a statistiky
Nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3
email: vaclav.reznicek@vse.cz
Doc. Ing. Vlasta Střížová, CSc.
Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta informatiky a statistiky
Nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3
email: vlasta.strizova@vse.cz

CONCEPT OF THE SMART GRID MANAGING PROTOCOL

Tomáš Hrůza

Abstract

The article is focused on a question of the appropriate model choice for concept of control protocol proposal designed to ensure the exchange of management information between adjacent nodes within the in-house SMART GRID network. The managing protocol purpose is to optimize the system resource use and thus to ensure appropriate management of electricity supply and demand in the SMART GRID network environment.

Key words: *Smart Grid, Demand Management System, Communication Protocol*

1 INTRODUCTION

To create appropriate communication model within the in-house network of SMART GRID is one of the foundation-stone to be used for this intelligent net for different services automatically steering that can be built up on this technology.

In the case of intelligent networks and the possible business models to deal with its use primarily by the ability of individual nodes to exchange information about the status of other nodes, which lies in obtaining and sharing information about the supply and demand of the node, the routing of data flows into the node and its technical parameters (volume of electricity demand/supply, load capacity etc.).

A research paper (1) defined elements of the SMART GRID network as "An end user device uses electricity energy to provide a service to the customer". An article (2) on homeostatic control of a power system noticed a consistent incentive system to reward system-compliant behavior of all power system participants. The main idea of this article is based on using prices to control of balanced system in smart grid network.

The flexibility is valuable in maintaining the demand and supply balance in the electricity system as a whole. More wind and solar powers used in the residential segment means more fluctuations in electricity supply creating a need for flexible units to react to these variations. Both types are now extended to the level of in-house smart grid. Management of supply and demand at the level of in-house is therefore significant.

The end-customer side of the electricity system, currently passive, needs to get actively involved in the system coordination. This means a change in the role of the end-customer, as well as a huge change in the way coordination is done in the electricity system. At the level of the distribution networks, this type of coordination is completely absent at this moment. The vast majority of the distribution networks are operated passively with only a small amount of the metering in place. For the task of balancing demand and supply at the system level, coordination is currently done by centrally managing a relatively small number of large power plants.

The smart grid provides possibilities to monitor and control the system status on a granular local level in real time. This extends grid operators' monitoring and control capabilities already present in today's high and extra-high voltage grids, to the distribution grid where supervision was so far impossible (3). Extension this model to the in-house smart grid network provides us more efficiency for reliability of electric energy supply, which enables smart grid management system to improve overall efficiency. This is a key to achieving a better balance of supply and demand over space and time.

Intelligent network single elements independence lie in the fact, that it is possible theoretically build a number of connections that are limited only by selected topology of intelligent network, especially in-house appliances connected to the network.

The aim of the article is to define the choice of suitable managing of communication protocol proposal to ensure information exchange between intelligent in-house network elements. Managing information add intelligence and ability into passive network to exchange necessary information between network elements based on met demanded and supply electricity.

The Demand Management System needs to involve electricity consuming and producing devices in the coordination task. In comparison with the power plants and distribution networks, these devices are much smaller, present in huge numbers and highly distributed into the nodes of the infrastructure. On top of that, these devices are owned by, and located at the end-users side. The coordination mechanism itself must be distributed in nature and in agreement with this new relationship with the end-customer.

An article (4) provides an In-House Architecture model consists of:

- Intelligent nodes/agents that perform communication and control operations over these communication systems.
- A dedicated communication gateway to the outside world
- Several devices operated by the customer and measurement nodes
- An user interface

The complex management system provides a different approach that enables the coordination of the actors. The proposed communication system provides an architecture that supports complex interactions between the nodes (agents) based on suitable an advanced communication language used for the design of protocols.

The research paper (5) that defines Multi-Agent System called PowerMatcher that is designed for controlling energy networks. The Power Matcher is designed as a coordination unit for balancing demand and supply in clusters of Distributed Energy Resources.

The approach of (6) is based on the following elements: (i) in-house energy management based on user feedback, real-time tariffs, intelligent control of appliances and provision of (technical and commercial) services to grid operators and energy suppliers, (ii) aggregation software architecture based on agent technology for service delivery by clusters of smart houses to wholesale market parties and grid operators, (iii) usage of Service Oriented Architecture and strong bidirectional coupling with the enterprise systems for system-level coordination goals and handling of real-time tariff metering data.

2 THE REQUIREMENTS FOR COMMUNICATION MODEL

Prior to communicative protocol proposal we have to set limits on requirements to be met. The focus should be both on appropriate languages for concept and simulation and mainly on determination of functional requests which should the protocol met in terms of its functionality.

We will define both suitable mathematical model and criteria for selecting optimal tool for managing protocol concept.

2.1 Mathematical Model Specification

If we set the aim of selecting a suitable mathematical model describing the reaction to situations that may occur, then the requirements for the exchange of information between different sources, which are represented by nodes and links between them and their technical parameters that can characterize the mathematical apparatus of game theory. Strategy game as a mathematical model of a conflict situation is an abstract description of that part of the game, which includes phenomena interfering with varied interests of individuals or entire groups. It is a conflict solving, in our case the conflict represents a struggle for available resources, which are represented by individual nodes and links within the intelligent network.

The competition for resources is represented by requirements on elements capacity and eventually the smart grid system performance. Situation that will occur in the intelligent network in competition for resources can be described as competition for resources, which leads to one of the possible outcomes. Possible results are based on knowledge of network topology, services that may ask for resources and technical parameters set in advance in intelligent network. Every competitor is interested in such a structure of sources to be able to deliver the service to customer. He is interested in consequences that may occur in a framework of sources distribution. The system of sources allocation has to be distributed into the entire network for each of the nodal points in the lowest-cost way and fully meeting the requirements for creating the connections. Each element can affect the outcome of using information about its surroundings which is available. Various interests are represented by the different requirements of different services. The limiting factor is the topology and the specific technical parameters of network elements and links already implemented for specific services. The overall result of this competition is determined by negotiation of all elements involved in this situation involving a conflict between their interests. Interest of all participants is to create such connections for the service, which for it is with regard to all the facts (the cost of implementing the connection revenues from services provided, operating costs across an intelligent network and possible sanctions for non-delivery services in defined quality, volume and time) the most economical and efficient at the same time.

The result may not be of deterministic character. The interest of participants in conflict situations competition for resources in the final result follows from the parameters and knowledge of their surroundings and their attitudes towards possible outcomes. The key is that each participant in the situation (i.e., node) has the option with respect to knowledge (acquired information) to choose their individual strategies.

Mathematical description of conflict situations (7) is based on the following data

- Set of players I
- Space of results Ω
- Preferential scheme of game $\{U_i\}_{i=I}$
- Game rules

In summary the mathematical model is represented by four $(I, \Omega, \{U_i\}_{i=I}, (\{U_i\}_{i=I}, \rho))$. Where ρ represents particular strategy as a value of utility for the player in the step i.

By extending this description of information that allows each player (nodes of intelligent network) to obtain the behavior of neighboring nodes, this means that the set of strategies will be reduced.

2.2 Requirements for Selection of Simulation Protocol

When designing a suitable communication protocol we should realize the need of a language oriented on the management of distributed systems and it is able to guarantee a synchronous communication between the elements (nodes) of an intelligent network with response time approaching zero. Information exchange between the nodes must provide immediate response to the requirements of assembly suitable connection with fixed requirements in a very limited time. Requirements for the communication protocol (8) ensuring the management of intelligent network resource allocation are mainly due to the needs of the chosen mathematical model. Respecting this fact, it is necessary that the adjacent nodal points of intelligent network will exchange such information that will ensure selection of appropriate strategies from the perspective of immediate requirements to ensure resources for the service. From the perspective of ensuring the independence of individual nodal points in the network restoration after a power failure or during network initialization when it starts the chosen managing model must be independent on the individual parts of the network with an emphasis on distributed control logic.

Critical factors placed on the intelligent network control protocol:

- Mutual independence of individual elements of an intelligent network
- A mathematical model is part of the decision-making mechanisms of each nodal point
- The resource requirements of networks proceed independently
- The gradual creation of connections based on the assessment of the situation in each nodal point independently of other parts of the intelligent network on the basis of information of this node
- In a case of intelligent network collapse the functionality control logic in allocation of resources must be maintained, i.e. individual network segments provide functionality within their section and can continue to make full use of services within a given segment
- Exchange information for the management takes place only between neighboring adjacent points
- There is no central managing element in the network
- Platform independence

Individual criteria together with the volume of data that the adjacent nodal points exchange each other, limiting the selection of suitable tools for the design of the protocol. The volume of data requirements is given by a mathematical model where adjacent nodal points must exchange information about their strategy, i.e. preferential schemes, so that each node can decide on the allocation of resources and individual customer’s preferences based on clear parameters. An important aspect is the platform independence, which is given by the Smart Grid features may not be formed using the same communication technology.

The potential of simulation tools for the design of communication protocols meet the criteria defined by Estelle (9) and SDL (10). With regard to the advisability of using the draft protocol for the design of the communication model language Estelle shall be used mainly

due to its expansion and the possibility of using language C. Language SDL (Specification and Description Language) would be appropriate if the system of active nodes in the Smart Grid was included in telecommunication standards within the ITU (11).

3 COMMUNICATION MODEL

Communication model is designed in Estelle specification. Detail graphic schema is showed in **Figure 1**. Interaction cross Node are doing between modules that allow calculating and evaluating current strategy of node against neighborhood nodes' strategy and individual preferential scheme.

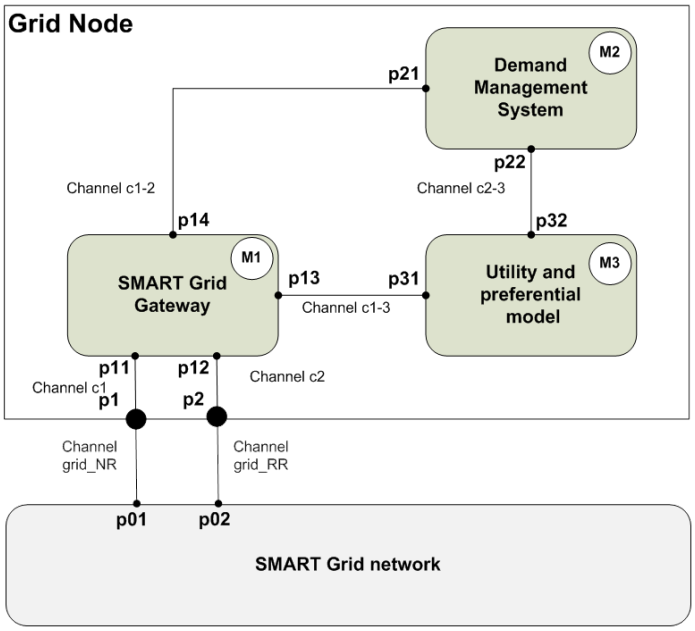


Figure 1 Detail communication scheme between Node and SMART GRID network

Particular modules of the Node are responsible for:

1. **SMART GRID Gateway (M1)**
   - Communication with neighborhood
   - Reaction on the changes in the neighborhood
   - Provide all information to the both modules Utility and preferential schema and Demand Management System
   - The discovery of up-to-date of neighborhood network topology
   - To communicate with all connected nodes (e.g. appliances in the network)
2. **Demand Management System (M2)**
   - To manage supply and demand according to characteristic of the grid node
   - Calculating result of game – decision for allocation individual resources
   - Comparing space of result with individual preferential schema

- The verification of the space of result
- Performing a bid process (for the resources) or evaluate offers and calculate supply equilibrium (for the consumers)

3. **Utility and preferential schema (M3)**
   - The evaluation of neighborhood and its preferential schemas
   - The define end-user's preferences
   - Updating of preferential scheme according to current situation within the SMART GRID (nodes directly connected to the Node)
   - The providing inputs to the Demand Management System module

4 CONCLUSIONS

Objectives of the work are linked to an article (6) that defines the basic principles and in-house architecture framework. My contribution is extension to the management of communication between grid nodes that allows for access to devices and other hardware functionalities that are connected to the gateway via standardized data models or device service models. Main concept makes the control data flow provided from outside the in-house gateway that might be relevant to various applications (such as the price of electricity) accessible based on standardized data models.

In the context of this work, the motivation was to define fundamental criteria for the communication protocol aimed at managing supply and demand of the nodes (e.g. appliances) connected to the in-house SMART GRID network. The communication protocol can provide all necessary functions required for the future smart grid house, especially information/data exchange, network topology determination, customer's preferences. My focus was to realize selection of suitable simulation language that will be able to design all components of the protocol.

To demonstrate and validate the simulation language, I have performed the first phase of design focusing on identification of the mathematical model useful for managing in-house SMART GRID elements (appliances) based on finding balance between electricity supply and demand.

REFERENCES

1. CARAMANIS, M., BOHN, R. A SCHWEPPE, F. Optimal spot pricing: practice & theory. *IEEE Transaction on Power Apparatus and Systems.* Vol.PAS-101, September 1982, Sv. No.9.
2. SCHWEPPE, F. C., ET AL. Homeostatic utility control. *IEEE Transactions on Power Apparatus and Systems.* Vol.PASS-99, May-June 1980, Vol. No.3, pp. 1151-1163.
3. VARAIYA, P., WU, F. AND BIALEK, J. Smart operation of smart grid: Risk-limiting dispatch. *IEEE.* 2011, Vol. 99, 1, pp. 40–57.
4. Research project SmartHouse/SmartGrid. Final architecture for SmartHouse/SmartGrid. *SmartHouse/SmartGrid Project.* [Online] 3 17, 2011. [Cited: 9 20, 2014.] www.smarthouse-smartgrid.eu.

5. KOK, J. K., SCHEEPERS, M. J.J. AND KAMPHUIS, I. G. Intelligence in Electricity Networks for Embedding Renewables and Distributed Generation. [book auth.] R. R. Negenborn, Z. Lukszo and J. Hellendoorn. *Intelligent Infrastructures.* s.l. : Springer, 2010, Vol. 42, 8, pp. 179-209.
6. KARNOUSKOS, STAMATIS, ET AL. *Monitoring and Control for Energy Efficiency in the Smart House.* Athens : s.n., 2010. pp. 197-207. 978-3-642-19322-4.
7. MYERSON, ROGER B. *Game theory: Analysis of Conflict.* London : Harvard University Press, 1997. 0-674-34116-3.
8. HOLZMANN, GERARD J. *Design and validation of computer protocols.* s.l. : Prentice Hall, 1991. 0-13-539925-4.
9. BUDKOWSKI, S., DEMBINSKI, P. and DIAZ, M. ISO standardized description technique E S T E L L E. *The Formal Description Technique.* s.l. : North Holland, 1989.
10. ROCKSTROM, ANDERS AND SARACCO, ROBERTO. SDL - CCITT Specification and Description Language. *IEE Transactions and communications.* 1 982, Vol. 30.
11. INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION. Specification and description language (SDL). *ITU-T Recommendation Z.100.* [Online] 11 1999. [Cited: 9 20, 2014.] http://www.itu.int/ITU-T/studygroups/com10/languages/Z.100_1199.pdf. Z100.11/99.

Kontaktní údaje

Ing. Tomáš Hrůza, MBA
České vysoké učení technické v Praze, Fakulta elektrotechnická
Katedra telekomunikační techniky
Technická 2, 166 27 Praha 6 - Dejvice
Tel: +420 22435 2101
email: tomas.hruza@live.com

ONLINE BEHAVIOUR IN SLOVAK REPUBLIC

Martina Drahošová

Abstract

In today's turbulent times of information technology is important to deal in and map the use of the Internet. The clause is based on the project CONSENT (Consumer Sentiment Regarding Privacy on user-generated content services in the digital economy) under the support of the 7th Framework Programme of the European Union. It studies the online behavior of internet users in the Slovak Republic and the approach to protecting the privacy of the user generated content.

Key words: *Internet, Online behavior, Usage of Internet, Protection of Privacy*

1 Introduction

In today's turbulent times of information technology is important to analyse the use of the Internet. The analyses and results in this article are based on an online survey regarding the awareness, values and attitudes of user generated content (UGC) website users towards privacy. This study was undertaken as part of the CONSENT project – "Consumer Sentiment regarding privacy on user generated content (UGC) services in the digital economy" (CONSENT; G.A. 244643) – which was co-financed by the European Commission under the Seventh Framework Programme for Research and Technological Development of the European Union (SSH-2009-3.2.1. "Changes in Consumption and Consumer Markets").

The questionnaire was available online between July 2011 and December 2011. A snowball technique was used to promote the study and disseminate links to the questionnaire. A total of 8621 individuals from 26 countries completed at least a part of the questionnaire. Fourteen countries had respondent numbers which were sufficient for a meaningful quantitative analysis by country:

Table 1. Number of respondents[1]

Nationality	Number of Respondents[2]	% of Total Sample
Austria	131	2%
Bulgaria	480	6%
Czech Republic	833	10%
France	388	4%
Germany	756	9%
Ireland	626	7%
Italy	204	2%
Malta	618	7%
Netherlands	392	5%
Poland	659	8%
Romania	929	11%

[1] *CONSENT* (*Consumer Sentiment Regarding Privacy on user-generated content services in the digital economy*): WP7, Country report: Slovakia. Partner for Slovakia Dušan Šoltés. 2012.

[2] As the online questionnaire allowed respondents to leave individual questions out / not respond to all questions, these numbers can vary in the following analyses. If questions allowed – or required – more than one answer analyses may also be based on the number of responses (rather than number of respondents).

Slovakia	523	6%
Spain	427	5%
UK	1,339	15%
Others	336	4%
Total Sample	**8,641**	**100%**

Of the total number of respondents, 45% were male and 55% female. The average age of respondents was 30 years, and the highest education level achieved by participants was of 34% secondary school or lower and 66% tertiary education. 45% of respondents were students. 71% of respondents described their location as urban, 13% as sub-urban and 16% as rural.

1.1 General Demographics in Slovak republic

The data analysis for Slovakia is based on a sample size of 523, representing 6.1% of the total number of respondents in the study. The gender distribution for the Slovak sample is 37% male and 63% female, and the average age of respondents was 25 years with a standard deviation of 8 (average age for all CONSENT respondents: 30). 45% of Slovak respondents indicated their highest level of education as secondary school or lower, 55% responded indicating tertiary education, and 45% of respondents were students. Finally, 91.5% described the area where they live as urban or suburban and only 8.5% as rural.

2 General Internet Usage

In this part of article, we will discuss the CONSENT findings about the Internet usage. At first, we will discuss about the number of UGC users and UGS non-users. And then we will show the number of years of the Internet usage of respondents. Lastly, we will talk about the mean years of the internet usage by age and gender and by location of respondents.

According to the Macmillan dictionary the Internet is a computer system that allows people in different parts of the world to exchange information.[3]

The Internet is a network of networks linked through the TCP/IP protocol. The Internet is not owned, controlled, or supervised by a single or central authority. It evolved from the government- and university-funded ARPANET of the late 1960s and early 1970s to become the most expansive network on the planet. The Internet connects literally hundreds of thousands of independent networks into a seemingly seamless vast global network, providing links to any computer connected via a standardized IP address.

Internet Address, also known as an IP address, an Internet address is a 32-bit number (not unlike a telephone number) assigned to a sender and to a receiver of transmitting digital data or communications information. “Static” IP addresses are permanently assigned to a particular device (usually servers, printers, and other devices not likely to change physical location). “Dynamic” IP addresses are temporarily assigned to devices (such as laptop computers over a wireless network or computers dialing into a modem bank), making it possible to support many more devices than there are available IP addresses.[4]

---

[3] *Mcmillan Dictionary* [online]. c2009 – 2014 [cit. 2014-12-7]. <http://www.macmillandictionary.com/dictionary/british/the-Internet>.

[4] RUTENBECK, J. *Tech Terms: What Every Telecommunications and Digital Media Professionals Should Know*. Oxford: Focal Press, 2006. p. 138.

Within the CONSENT sample regarding overall UGC usage Slovak respondents are slightly "above average" UGC users (91% vs. total sample, 90%).

UGC, user generated content: material published using the Internet that is produced by ordinary people rather than by professional writers, artists, photographers, etc.[5]

Table 2. UGC Users vs. UGC Non-users[6]

UGC Users vs. UGC Non-users			
Nationality	Count	UGC Users	UGC Non-Users
Austria	121	85%	15%
Bulgaria	415	94%	6%
Czech Republic	678	85%	15%
France	313	78%	22%
Germany	549	89%	11%
Ireland	564	93%	7%
Italy	185	88%	12%
Malta	465	84%	16%
Netherlands	331	87%	13%
Poland	511	94%	6%
Romania	754	91%	9%
Slovakia	**396**	**91%**	**9%**
Spain	325	88%	12%
UK	1,082	93%	7%
Others	288	93%	7%
Total Sample	**6,977**	**90%**	**10%**

Table 3. Years of Internet Usage[7]

Years of Internet Usage (and average age) of Respondents			
Nationality	**Mean years of Internet Usage**	**Standard Deviation**	**Average Age of Respondents (years)**
Austria	13.04	3.779	31
Bulgaria	10.96	3.326	32
Czech Republic	9.90	3.587	31
France	11.88	3.922	38
Germany	10.90	3.472	29
Ireland	9.85	3.023	25
Italy	12.82	4.134	40
Malta	11.08	3.503	29
Netherlands	13.77	3.614	42
Poland	9.22	3.157	22
Romania	9.33	3.550	30
Slovakia	**9.72**	**3.470**	**25**
Spain	10.79	4.107	31
UK	10.86	3.335	28
Others	11.52	4.047	30
Total Sample	**10.67**	**3.712**	**30**

The cross country comparison of mean years of internet usage seems to indicate a noticeable East/West divide with the Czech Republic (9.90), Poland (9.22), Romania (9.33) and

[5] *Mcmillan Dictionary* [online]. c2009 – 2014 [cit. 2014-12-7]. <http://www.macmillandictionary.com/dictionary/british/UGC>.

[6] *CONSENT* (*Consumer Sentiment Regarding Privacy on user-generated content services in the digital economy*): WP7, Country report: Slovakia. Partner for Slovakia Dušan Šoltés. 2012.

[7] *CONSENT* (*Consumer Sentiment Regarding Privacy on user-generated content services in the digital economy*): WP7, Country report: Slovakia. Partner for Slovakia Dušan Šoltés. 2012.

Slovakia (9.72) all being significantly below the CONSENT average of 10.67 years. This divide, however, becomes less distinct when looking at the average age of respondents: for example, the low numbers in Ireland, Poland and Slovakia have to be seen in relation to their rather low average age; similarly, the comparably high numbers e.g. in France or Italy correspond with a high average age. In the Slovakian sample, this relation between years of internet usage and respondents' age can be particularly observed – at the same time, there is a slight gender variation, and with a "gap" that appears to be increasing with age (see table below).

Table 4. Slovakia: Mean years of Internet Usage by Age and Gender[8]

Slovakia: Mean years of Internet Usage by Age and Gender			Mean years of Internet Usage	Standard Deviation	Count
Age	20 years or less	Male	8.31	4.057	26
		Female	8.53	4.111	60
	21-30 years	Male	9.52	2.717	63
		Female	9.82	2.745	102
	More than 30 years	Male	13.94	2.920	18
		Female	11.65	3.676	26

Regarding the respondents' location, there is comparably little variation; additionally, the definition of location may also be influenced by the respective respondent's self-ascriptions and personal interpretations.

Table 5. Slovakia: Mean years of Internet Usage by Location[9]

Slovakia: Mean years of Internet Usage by Location			
	Mean years of Internet Usage	Standard Deviation	Count
Urban	9.82	3.546	253
Suburban	9.10	2.427	21
Rural	9.38	3.753	26

Ultimately, the high frequency of internet utilization at home (every day or most every day) by Slovak respondents (91.1%) shows us that Slovak households use the internet very often. More than 50% of respondents (63.6%) indicated that they use the internet at work every day or almost every day.

Table 6. Slovakia: Frequency of Internet Usage[10]

Slovakia: Frequency of Internet Usage								
		Every day / almost every day	2-3 times a week	About once a week	2-3 times a month	Less often	Never	Total
At home	Count	439	30	8	1	4	0	482
	%	91.1%	6.2%	1.7%	0.2%	0.8%	0%	100.0%
At work	Count	288	64	14	3	27	57	453
	%	63.6%	14.1%	3.1%	0.7%	6.0%	12.6%	100.0%

[8] Ibid
[9] *CONSENT* (*Consumer Sentiment Regarding Privacy on user-generated content services in the digital economy*): WP7, Country report: Slovakia. Partner for Slovakia Dušan Šoltés. 2012.
[10] Ibid

1.2 Protection of privacy on the Internet

The level of an individual's internet literacy and that individual's privacy concerns represent a complex (and ambivalent) relationship. Since some level of internet proficiency is required for users to be able to avail themselves of privacy options, the awareness and usage of *technical* measures to protect personal information has been targeted within the analysis of general online behaviour. In this context, the awareness and the practices of disabling or deleting "cookies" are considered as markers for such technical knowledge.

Cookie refers to a packet of information automatically sent from a web server and stored in a file on an individual's computer. Cookies are typically used by web sites to track whether or not a web browser has visited that web site on a previous occasion, where the user went on the web site, and whether or not that user is a registered "member" of the web site. Cookie entries can only be read by the web server that sent them, and thus the user information recorded by one web site provider cannot be read by any other party. Nearly all commercial web sites use cookies, prompting concerns among many users that their online privacy is being invaded.[11]

Graph 1. Cookies[12]

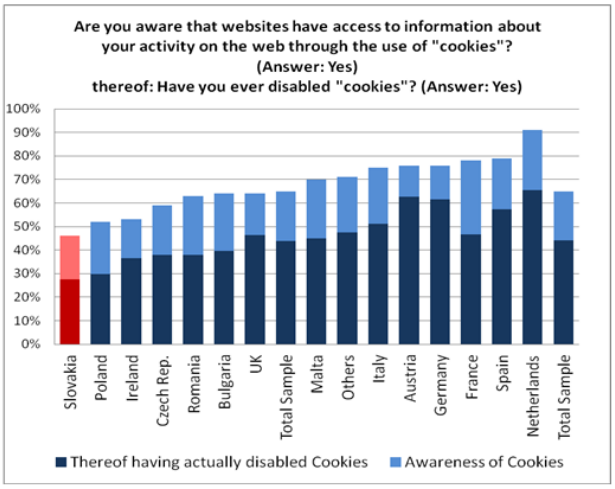


Table 7. Respondents aware of the use of cookies[13]

Respondents who disabled cookies. Base=those who are aware of the use of cookies		
Nationality	Count	Percentage
Poland	161	57%
France	146	60%
Romania	264	60%
Slovakia	**123**	**60%**
Bulgaria	157	62%
Czech Rep.	254	64%
Malta	211	64%
Others	138	67%
Italy	93	68%
Ireland	219	69%

[11] RUTENBECK, J. *Tech Terms: What Every Telecommunications and Digital Media Professionals Should Know*. Oxford: Focal Press, 2006. p. 56.
[12] *CONSENT* (*Consumer Sentiment Regarding Privacy on user-generated content services in the digital economy*): WP7, Country report: Slovakia. Partner for Slovakia Dušan Šoltés. 2012.
[13] Ibid

Netherlands	207	72%
UK	420	72%
Spain	170	73%
Germany	388	81%
Austria	80	92%
Total Sample	**3,031**	**68%**

The overall considerably higher frequency of internet usage (at home) within the CONSENT total sample in comparison to the Eurobarometer sample allows for the general assumption that CONSENT respondents are significantly above-average experienced in handling technical details. However, the Slovak respondents themselves show the lowest *awareness* of the use of cookies (50%; total sample, 65%), within an "East-West divide" (except for Ireland and the UK) that ranges between Slovakia and the Netherlands (91%).

Additionally to this comparatively low awareness of cookies indicated by Slovak respondents, only 60% of those Slovak respondents who were aware of the use of cookies stated that they ever disabled them. Here, the distribution between the different countries may be linked to a combination of factors, ranging from country-specific levels of technical internet experience to general user inertia. [14]

Similarly, different "technical" measures being taken to maintain or increase personal internet security cannot simply be explained by differences in geographic regions.

In case of low technical internet experience people are not aware what is working for them and which applications works for companies to get information about the consumers. If we do not think about possible negative effects of using the Internet we can allow using information about us. So we can be addressed by companies or web pages we are not registered on. Therefore, support the Internet Advertising.

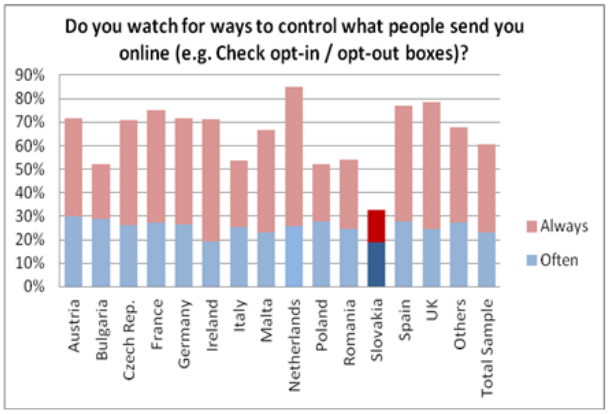
Internet Advertising is the delivery of commercial information (sometimes solicited, sometimes not) via the Internet. Legitimate forms of Internet advertising include banner ads, sponsored links, and opt-in e-mail campaigns. Illegitimate forms include unsolicited commercial email (spam) and spyware. For companies such as Yahoo and Google, advertising makes up a significant portion of their revenue stream.[15]

About the protection of privacy on the Internet were respondents requested by these questions:

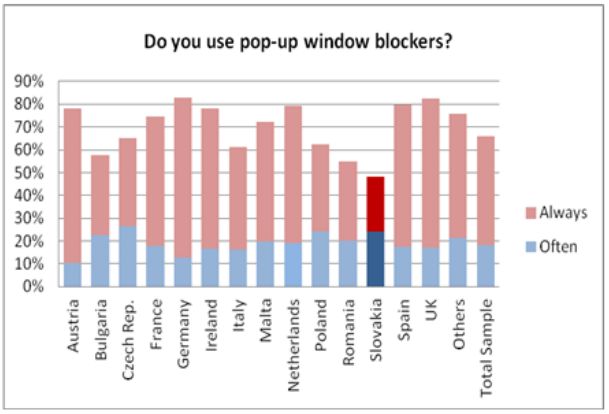
[14] Differences between awareness and actual practices may, here, also be linked to the fact that many websites do not work properly if cookies are generally disabled (rather than deleted on a selective basis). Additionally, it can so be browser-dependent how easy (or difficult) it is to disable cookies.

[15] RUTENBECK, J. *Tech Terms: What Every Telecommunications and Digital Media Professionals Should Know*. Oxford: Focal Press, 2006. p. 138.

Grapf 2. Opt-in / opt-out[16]



Graph 3. Pop-up windows[17]



As is possible to see in the first two graphs, Slovak respondents are low under the CONSENT total sample. That is the reason to carefully explain the meaning of these ways to control their privacy on the Internet. It is important to know what does it means opt-in practices and opt-out practices and pop-up windows. This is the way to build the knowledge of internet users.

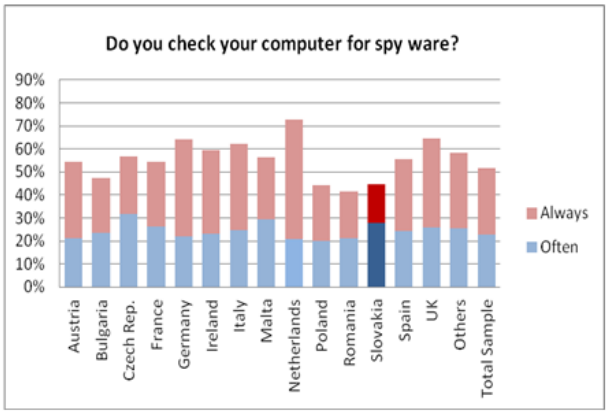
Opt-in refers to situations in which individuals explicitly request that their personal information be used for a particular purpose; for example, individuals may ask to be placed on a mailing list. Opt-out refers to situations in which individuals request that their personal information not be used for a particular purpose; for example, individuals may ask that their information be removed from a mailing list. Companies that place individuals on mailing lists only if they explicitly request it are said to have opt-in practices. Companies that place individuals on mailing lists by default, but remove them upon request are said to have opt-out practices.[18]

Pop-up windows are commonly used to display advertising from Web sites that you visit. The pop-up window may appear either in front of your Web browser window, blocking part of your view onto a Web page, or behind the Web browser window unknown to you. In the latter case, you do not see the pop-up window until you close or minimize your Web browser window. While many people find pop-up windows annoying when they are trying to browse the Web and view Web pages, Web sites can also use pop-up windows to place malicious software on your computer, so you need to control the use of pop-up windows.[19]

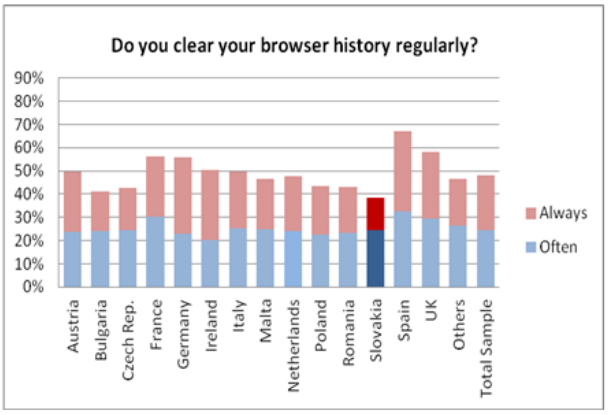
In case that pop-up windows make troubles to the Internet users, it is appropriate to block them because they can cause potential danger to user's computer.

[16] *CONSENT* (*Consumer Sentiment Regarding Privacy on user-generated content services in the digital economy*): WP7, Country report: Slovakia. Partner for Slovakia Dušan Šoltés. 2012.
[17] Ibid
[18] CRANOR, L. F. *Web privacy with P3P*. Sebastopol: O'Reilly & Associates, 2002. p. 24.
[19] PHILLIPS, H. L. *New Perspectives on Microsoft Windows 7 for Power Users.* Boston: Cengage Learning, 2011. p. 468.

Graph 4. Spyware [20]



Graph 5. GraphBrowser history[21]



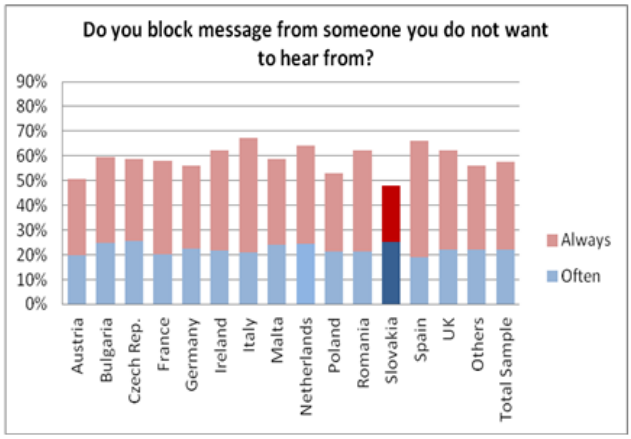
In the above two graphs is Slovakia under the CONSENT sample and this indicate low awareness of importance of checking for spy wares and clearing browser history regularly. These facts say that Slovak respondents are not aware about this or that they do not attribute the high level of importance to that.

Spy ware is a wide range of software usually installed without the knowledge of the user and designed to collect information from the user's system and send that information via the Internet back to the source of the spyware program. Sometimes bundled as a component of free software, spyware can consume significant amounts of a computer's system resources and thus negatively affect computer performance. Spy ware can be used to do everything from monitoring keystrokes on a keyboard to scanning for specific files or types of files on users' hard drives to gathering information generated by other programs on the computer (such as cookies and system logs).[22]

In these days is normal to use browser every day to check e-mails, look at Facebook profile, do some banking transactions, buy something from the Internet and for other different uses. The browser tends to hold onto information, and over time it can cause problems. It can be problems; for example, with logging in or bringing up web sites. It is always a good idea to clear out the cache, or browser history, and clear cookies on a regular basis. By doing this you can better protect your personal information.

[20] *CONSENT* (*Consumer Sentiment Regarding Privacy on user-generated content services in the digital economy*): WP7, Country report: Slovakia. Partner for Slovakia Dušan Šoltés. 2012.
[21] Ibid
[22] RUTENBECK, J. *Tech Terms: What Every Telecommunications and Digital Media Professionals Should Know*. Oxford: Focal Press, 2006. p. 235.

Graph 6. Messages[23]



On a general level, some practices (pop-up window blockers, checking opt-in / opt-out boxes, blocking emails) are more established than others (checking for spyware, clearing the browser history), with frequencies ranging from 60.4% of all respondents always or often watching for ways to control what people send them online, to 48% of all respondents always or often clearing their browser history. The lowest spread between countries is observable in the practice of blocking messages (Slovakia 47.9%, Italy 67.3%) whilst the highest spread is in watching for ways to control what is being sent online (Slovakia 32.6%, Netherlands 85.1%). In all practices (with the exception of checking their computer for spyware), Slovak respondents show results that are at the low end of the total CONSENT sample.

3 Conclusion

As was shown in this article, Slovak respondents are in all cases of the Internet usage and protection of their privacy on the Internet below the CONSENT sample. These findings show us a low technical experience of respondents and their laid back approach to security on the Internet. If people do not think about the negative effects of the use of the Internet there is a possibility that their personal data will be misused. We see the need to inform internet users about the potential dangers they face in connection with negligent and careless use of the Internet. It is important that users seem to sufficiently protect their data. There are many ways that users can protect them against leakage of information: for example, by changing your password regularly on websites where they are registered, regular deleting your browser history and cookies and also blocking pop-up windows.

Sources

1. *CONSENT* (*Consumer Sentiment Regarding Privacy on user-generated content services in the digital economy*): WP7, Country report: Slovakia. Partner for Slovakia Dušan Šoltés. 2012.
2. CRANOR, L. F. *Web privacy with P3P*. Sebastopol: O'Reilly & Associates, 2002. 344 p. ISBN 978-0596003715.
3. Mcmillan Dictionary [online]. c2009 – 2014 [cit. 2014-12-7]. <http://www.macmillandictionary.com/dictionary/british/the-Internet>.

[23] *CONSENT* (*Consumer Sentiment Regarding Privacy on user-generated content services in the digital economy*): WP7, Country report: Slovakia. Partner for Slovakia Dušan Šoltés. 2012.

4. PHILLIPS, H. L. *New Perspectives on Microsoft Windows 7 for Power Users.* Boston: Cengage Learning, 2011. 992 p. ISBN 978-1111526498.
5. RUTENBECK, J. *Tech Terms: What Every Telecommunications and Digital Media Professionals Should Know*. Oxford: Focal Press, 2006. 280 p. ISBN 978-0-240-80757-7.

Contact

Mgr. Martina Drahošová
Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta managementu
Odbojárov 10, 82005 Bratislava 25
Tel: 0905445374
email: martina.drahosova@fm.uniba.sk

SPECIÁLNÍ ASISTENČNÍ MÍSTNOSTI PRO PACIENTY S MENTÁLNÍM A MOTORICKÝM POSTIŽENÍM

SPECIAL ASSISTANCE ROOM FOR PATIENTS WITH MENTAL AND MOTOR DISABILITIES

Jiří Zumr, Petr Novák, Petr Berka

Abstrakt

Řešení problému každodenní péče o psychomotoricky retardované pacienty. V základní verzi se předpokládá, že pacient/dítě je zabezpečen alarmem při nastálém zdravotním riziku jako je porucha dechového rytmu či epileptický záchvat. Finálním výsledkem práce by měl být funkční algoritmus monitorace handicapované osoby s cílem ulehčit v každodenní zátěži pečujícím.

Klíčová slova: *inteligentní domácnost, asistivní dům, postižení, virtuální senzor*

Abstract

Problem solving everyday care of psychomotor retarded patients. In the basic version, it is assumed that the patient/child is secured by alarm at the ensuing health risks such as respiratory disorders or seizure. The final result of this work should be functional monitoring algorithm of handicapped persons with a goal to relieve daily stress carers.

Key words: *smart home, assistive house, disabilities, virtual sensor*

1 ÚVOD

Asistivní domy či domácnosti jsou specifickou podmnožinou inteligentních domů, protože umožňují kompenzovat některá postižení pacienta. Na trhu existuje řada různých jednotlivých senzorů, které pokrývají velké množství požadavků na monitorování – od teploty přes vlhkost, snímání pozice, pohyb, frekvenci pulsu, dýchání atd. Existují ale i komplexnější potřeby monitorace, na které senzory neexistují, nebo je není možné do daného místa nainstalovat. Proto je nutné uvést do senzorové sítě další prvek – virtuální senzor.

Projekt „hlídacích“ místností vznikl jako odezva na nejčastější problém rodičů s mentálně i motoricky handicapovanými dětmi, jejichž stav je často mimo jiné komplikován epileptickými záchvaty nebo autistickými projevy (občanská sdružení Rett-Community, Angelman cz, Fragilní X). Takové dítě, posléze dospělý, vyžaduje celodenní trvalou péči a pomoc při všech úkonech běžného života. S využitím specializovaných pomůcek jako jsou vozíky, zvedáky, bezbariérové lázně apod. rodiče kupodivu tuto péči většinou zvládají, avšak problémem zůstává nutná fyzická přítomnost pečujícího na dohled od pacienta, který nedokáže verbálně signalizovat změnu svého zdravotního stavu.



Obrázek 1Rettův syndrom, ilustrativní foto se souhlasem rett-cz.com

V kojeneckém věku lze v postýlce využít alespoň tzv. „chůvičky“. Jedná se o řadu produktů, které na základě tlakového senzoru monitorují buď pouze dech dítěte, nebo je dítě v postýlce sledováno kamerou a mikrofonem přenášen jeho dech. Jsou to však zařízení stacionární, která nelze využít ke sledování pohybujícího se staršího dítěte. Řada rodičů řeší částečně problém změnou vybavení dětského pokoje v bezbariérovou místnost s měkkým obložením stěn, ve které se dítě může relativně bezpečně pohybovat a manipulovat s bezpečnými hračkami po krátkou dobu bez přítomnosti pečujícího. Není to však řešení ideální, protože například manifestace některého z typů epileptického záchvatu či aspirace může proběhnout bez zvukového efektu a i když je matka nablízku v jiné místnosti, není ničím upozorněna na krizovou situaci.

2 CÍLE PRÁCE

Předkládaný projekt řeší možnost využití virtuálního senzoru při monitoraci psychomotoricky retardovaného pacienta tak, aby s ním nemusela být pečující osoba v neustálém vizuálním kontaktu, a přitom byl zajištěn alarm při ohrožení pacientova zdraví.

Navrhujeme proto relativně jednoduché řešení v podobě systému tlakových senzorů umístěných v podlaze, či lépe, pro eliminaci stavebních úprav, v koberci, které by spolu se signály frekvence pulsu byly zpracovány virtuálním senzorem a v případě vyhodnocení ohrožení pacienta by byl spuštěn alarm – ať již pouze zvukový z místnosti samotné, nebo ve formě například vibrací náramku na matčině ruce.

I v této jednoduché podobě by produkt projektu poskytoval podstatně vyšší bezpečnost pacientů. Výhodou je, že by se jednalo o produkt, který by mohl být dále rozšiřován dle specifických potřeb dítěte například o senzor monitorace parciálního tlaku kyslíku či glukózy v krvi, nebo v budoucnosti i o elektroencefalografické senzory a podobně. Samozřejmě by bylo možné ho obohatit i o sledování dítěte pohyblivou kamerou, či aplikovat již existující senzory pohybu. Je však třeba mít na paměti, že čím bude sledovací systém komplikovanější, tím problematičtější bude snášenlivost řady typů senzorů dětským či mentálně retardovaným pacientem.

V rámci řešení komplexní problematiky inteligentních domů či lépe asisitivních technologií má tedy řešený projekt za cíl za prvé ochranu dětí/dospělých a psychicky i motoricky handicapovaných pacientů před předvídatelnými problémy a/nebo opakovanými problémy. Kromě toho má sloužit k předpovídání přicházejících problémů a neposledním cílem je zjednodušení práce pečujících.

3 TEORETICKÉ PODKLADY

Práce Sana Kabadaye a kol. "Virtual Sensors: Abstracting Data from Physical Sensors" z roku 2006 je přínosnou prací z hlediska abstrahování dat z fyzických senzorů. Jsou zde popsány způsoby, jakými je možné, na rozdíl od běžných matematických funkcí, využít virtuálních senzorů pro analýzu dat.

Užitečným popisem architektury pro realizaci virtuální senzorové sítě se zaměřením na rozšiřitelnost, flexibilitu, adaptabilitu a energetickou nenáročnost je naproti tomu práce „A framework for service provisioning in virtual sensor networks“ španělských a řeckých autorů (Lambrose Sarakise a kol.) z roku 2012.

Nezanedbatelným momentem - finanční náročností - se zabývá stať „Virtualization of Wireless Sensor Network: Smart House perspective“ korejských autorů Md. Motaharul Islam a Eui-Nam Huh, ve které je brán zřetel na využití virtuálních senzorů pro inteligentní či asistivní domy podle dostupnosti i pro běžného uživatele.

„Development of Virtual Sensor Networks to Support Accident Monitoring Systems“ od skupiny autorů vedených Rizwanem Ahmedem je užitečná z hlediska postupu tvorby síti virtuálních senzorů určených pro prevenci a monitorování možných nehod, i když v tomto případě zaměřených na havárii jaderné elektrárny, což ilustruje výše zmíněnou vysokou specifičnost projektu pro relativně malý okruh uživatelů.

Z hlediska předkládaného projektu je velmi důležitá rozsáhlá teoretická souhrnná práce „A Survey of Body Sensor Networks“ čínských autorů (Xiaochen Lai a kol.), z roku 2013. Podrobně se zabývá nejen nejpoužívanějšími tělovými senzory, ale i jejich zapojením, kdy je třeba vzít v úvahu a splnit řadu požadavků například na nízkou spotřebu energie, nízkou opotřebovatelnost, diagnostiku poruch apod. Podrobně je rozebírána otázka energetické kontroly, kontroly chyb a možnost co největší redukce senzorických virtuálních uzlů. Samostatná kapitola je věnována možnostem zpracování pořízených dat a v návaznosti na tento proces přehled užívaných tělesných senzorových sítí (Body Sensor Networks; BSNs). Upozorňují na současné problémy s aplikací senzorů, které by měly být co nejmenší a s minimální spotřebou energie. Některé dříve používané měly i nežádoucí účinky na tělesnou tkáň a mohlo docházet k popálení. Upozorňují i na etické a právní problémy vyplývající z aplikací a zdůrazňují nutnost multidisciplinárního přístupu k danému problému.

4 METODIKA

Senzor (čidlo; snímač) je v nejširším slova smyslu zdroj informací pro nějaký řídicí systém, v užším pojetí technické zařízení, které měří určitou fyzikální nebo technickou veličinu a převádí ji na signál, který lze dálkově přenášet a dále zpracovávat v měřicích a řídicích systémech. Senzory můžeme dělit podle měřené veličiny, média sloužícího k přenosu signálu, fyzikálního principu funkce, druhu styku s prostředím či podle stupně integrace. Dalšími parametry sloužícími k popisu senzorů jsou citlivost, práh citlivosti, dynamický rozsah, reprodukovatelnost a chyby senzoru (volně podle Wikipedie).

Virtuální senzor je tedy fyzicky neexistující, matematicky vypočtená entita, která většinou konsoliduje informace z několika fyzických senzorů, nebo využívá jiné metody. Typickým virtuálním senzorem je například senzor geografické polohy. Jedná se o virtuální senzor, který nepotřebuje fyzický senzor (GPS), aby určil geografickou polohu objektu, ale využívá Wifi a GSM síť. Jiným příkladem, již se více blížícím předkládanému projektu, jsou například virtuální senzory, hlídající výskyt určitých událostí v systému Lotus Domino serveru. V případě objevení takové události na ni zareagují - například odešlou informativní email

správci systému. Hlídanou událostí může být docházející místo na pevném disku, ale i neúspěšný pokus o přístup do citlivé databáze.

Virtuální senzor má pomoci tam, kde není možné zaručit monitorováním konkrétním typem fyzického senzoru, nebo kde není možné z jakéhokoliv důvodu senzor nainstalovat.

Základní postuláty:

mentálně a/nebo motoricky opožděný pacient, který není schopen smysluplným způsobem upozornit na zhoršení svého zdravotního stavu (aspirace, epileptický záchvat, úraz apod.), ale i zdravé batole

sledovaná osoba se volně pohybuje po určené místnosti a pečující je ve stejném bytě či domě, ale bez vizuálního kontaktu

Pracovní hypotéza:

- Pokud se pacient pohybuje neuspořádaným způsobem a jeho puls je v určitém rozmezí stabilní, nehrozí bezprostřední ohrožení
- Pokud se pacient zastaví a nepohybuje a jeho puls je v určitém rozmezí stabilní, nehrozí bezprostřední ohrožení
- Pokud se pacient pohybuje nebo zastaví a jeho puls se zvýší/klesne nad/pod stanovené parametry, je spuštěn alarm (může se jednat o známku aspirace, úrazu či nekřečového typu epileptického záchvatu, tzv. absence)
- Pokud se pacient zastaví a nepohybuje a senzory zachytí rytmické pohyby, přičemž puls bude v normě, nehrozí bezprostřední ohrožení (rytmické pohyby jsou nejspíše projevem stereotypních pohybů, kterými se pacienti zabavují, nebo uklidňují)
- Pokud se pacient zastaví a nepohybuje a senzory zachytí rytmické pohyby a jeho puls se zvýší/klesne nad/pod stanovené parametry, je spuštěn alarm (nebezpečí, že zachycené rytmické pohyby jsou epileptickou křečovou aktivitou)

Technické podklady:

- Pohyb osoby je monitorován pomocí dostupných dotykových čidel zakomponovaných v podložce (počet, typ bude specifikován)
- Ukazatelem stabilizovaného zdravotního stavu je monitorace srdeční akce (dostupný typ senzoru bude upřesněn)
- Vyhodnocení sledovaných parametrů a aktivaci alarmu zajistí naprogramovaný virtuální senzor

5 PŘÍNOS PRO PRAXI

Proces vytváření virtuálních senzorů je relativně novou metodou v oblasti asistivních technogií ve světovém i tuzemském výzkumu. Aplikace tohoto přístupu k řešení problému monitorace mentálně i motoricky retardovaných pacientů na základě konkrétní poptávky členů občanských sdružení pacientů s vybranými dědičnými chorobami umožní rozšířit použitelnost metody v praxi a v budoucnu ji rozvíjet dle specifických potřeb jednotlivých dalších pacientů či jejich skupin. Projekt umožní rozšíření poznatků o virtuálních senzorech v nové oblasti asistivních technologií.

Práce je koncipována tak, aby měla konkrétní praktický výstup realizovatelný v praxi, tedy zavedení monitorovacího zařízení, které by bylo prostorově i finančně dostupné handicapovaným rodinám. Lze očekávat, že praktický přínos využijí jak pacienti a jejich

rodiny, tak i zdravotnická a sociální zařízení a v neposlední řadě i rodiny se zdravými dětmi, protože řešení projektu se může uplatnit i v řešení architektoniky chytrých domů a může být inspirujícím pro další vývojové pracovníky v oboru umělé inteligence. Vzhledem k velkému zájmu o elektronické „chůvičky“ monitorující kojence, které jsou v různých variantách komerčně produkovány, lze očekávat podobný komerční úspěch i v této oblasti.

6 ZÁVĚR

Vzhledem k dynamickému trendu zavádění prakticky využitelných informačních systémů do běžné denní praxe je výzkum v oblasti inteligentních domů, respektive asistivních technologií vysoce aktuální problematikou, což se odráží i v geometricky se zvyšujícím počtu denně publikovaných prací na toto téma. I přes nárůst dílčích informací většinou zůstávají výsledky na úrovni teoretické, protože jejich uvedení do rutinní praxe brání vysoké náklady na jejich použití, event. malá cílová skupina uživatelů. Vzhledem k tomu, že výsledkem práce by měl být algoritmus, pomocí kterého bude navrženo rozmístění hardwaru a softwaru pro komerčně využitelný monitorovací systém dítěte či handicapované dospělé osoby, která potřebuje stálý dozor pečující osoby, lze v tomto případě očekávat značnou praktickou využitelnost. Projekt bude validizován v rámci Centra asistivních technologií ČVUT.

Použitá literatura

1. KABADAYI, S., A. PRIDGEN a C. JULIEN. Virtual Sensors: Abstracting Data from Physical Sensors. Austin: The University of Texas at Austin, 2006. ISBN 10.1109/wowmom.2006.115. Dostupné z: http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.120.1043&rep=rep1&type=pdf
2. SARAKIS, Lambros, Theodore ZAHARIADIS, Helen-Catherine LELIGOU a Mischa DOHLER. A framework for service provisioning in virtual sensor networks. EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking. 2012, vol. 2012, issue 1. DOI: 10.1186/1687-1499-2012-135. Dostupné z: http://jwcn.eurasipjournals.com/content/2012/1/135
3. ISLAM, Md. Motaharul, Jun Hyuk LEE a Eui-Nam HUH. An Efficient Model for Smart Home by the Virtualization of Wireless Sensor Network. International Journal of Distributed Sensor Networks. 2013, vol. 2013, s. 1-10. DOI: 10.1155/2013/168735. Dostupné z: http://onlinepresent.org/proceedings/vol7_2012/9.pdf
4. RIZWAN, Ahmed, Sukyoung PAK, Heo GYUNGYOUNG, Kim JUNG-TAEK, Hur SEOP, Yong Park SOO a Ahn KWANG-II. Development of Virtual Sensor Networks to Support Accident Monitoring Systems. [online]. Dostupné z: https://www.phmsociety.org/sites/phmsociety.org/files/phm_submission/2013/phmc_13_021.pdf
5. LAI, Xiaochen, Quanli LIU, Xin WEI, Wei WANG, Guoqiao ZHOU a Guangyi HAN. A Survey of Body Sensor Networks. Sensors. 2013, vol. 13, issue 5, s. 5406-5447. DOI: 10.3390/s130505406. Dostupné z: http://www.mdpi.com/1424-8220/13/5/5406/

Kontaktní údaje

Ing. Jiří Zumr
Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta informatiky a statistiky
nám. W. Churchilla 4, 130 67 Praha 3
Tel: 737 40 40 42, email: jiri.zumr@gmail.com

CAUSES OF LOW DIGITAL LITERACY OF THE OLDEST GENERATION AND REASONS FOR THE LACK OF INTEREST IN INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

Michaela Rudašová

Abstract

The youngest generation Y grew up with technologies from the early age and that's why they don't have any problem with its operations. It´s complicated with generation X, which met with ICT in their older age, when there was no longer need for the motivation and control of these means, unlike the case for the generation Y. The use of information and communication means by the generation X at a higher level would be beneficial to improving the quality of life of this generation as well as it would be beneficial to its simplification. That is why the study was formed, it attempted to show the current status of digital literacy of all generations with regard to the generation X and find out what are the reasons that it is precisely this generation that is generally less proficient regarding the use and control of ICT. A survey of respondents of all ages was conducted for the development of relevant conclusions.

Key words: *education, communication, technology, generation, literacy, information, media.*

1 THE REASONS FOR THE LOW INTEREST IN "ICT" ACCORDING TO OLDER GENERATIONS

"The term communication meaning delivering, facilitating of information, values, feelings, as well as connecting and association." (Frk, Krédatus, 2008). Communication represents the inevitable basis of human nature, and it is an inseparable part of the human existence. Human communication changes in the course of a person's life, and the way we communicate has changed since the time when information and communication technologies /ICT/ became a part of our everyday lives. The main reason for the change is the fact that we do not communicate the way we did before, verbally, anymore, but it is obvious that information is spread mainly through technological amenities nowadays. Communication advanced enormously with the arrival of ICT - radio, then later television, and finally the Internet and the mobile phone. Information became available suddenly. The only limitation preventing us from reaching particular information is the knowledge to find it. This is exactly the first difference concerning the availability of information. It´s caused by the fact that not everyone is capable of searching for information correctly and, thus, find it. This difference exists because different generations were brought up differently concerning their needs to use ICT, and with different necessity to work with the information available. In the present times we can divide the people into 3 generations /Generation Y, X and Baby boomers/. (Vallop, 2014).

1.1 Generation of Baby boomers, Generation X and Geration Y.

Generation of Baby-boomers is characterized by the fact that its members were born after the Second World War /1946 - 1964/. This period is called "baby-boom", as the birth rate rose significantly then. The period is characterized by the post-war world settlement, increasing economic prosperity, human rights movement..(Ethics.org., 2009). Manual work is typical for the given time period, the commencement of mechanization for mass production, but it is still time where man played the most prominent role in all processes. Apart from the above

mention introduction of mechanization, the time is also characterized by growing up with radio and television.

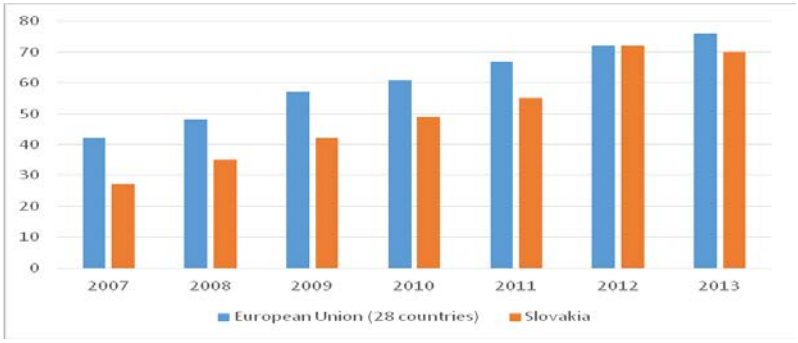
Generation X is the one that comes after the post-war Baby-boom Generation /1965-1980/. In that period machines are continuously installed in mass production and there is a significant increase in the consumption of goods and services. The lifestyle shifts towards the expansion of enterprise, the rise of creative jobs, search for new challenges in life. However, concerning economy, this is a period when prosperity is accompanied with economic uncertainty, creating, thus, a gap between different social classes (Hobart, 2014). Generation X is the first generation which starts to have real contact with the digital media, colour TV, landline telephones, and later on the computer and early mobile phones which at that time were not usable for commercial purposes as we know them today.

Generation Y is also called the Millennium Generation. This is because its people were born after 1981. The difference between this generation and the previous ones lies in the fact that this generation perceives completely differently the world, its values and technology. The members of Generation Y are characterized as liberal as for their attitudes to the values, culture and social sphere. (Un.org., 2014). However, the positive side of the mentioned generation is that its members completely familiarized themselves with ICT. This is the first generation to grow up with ICT and use the modern technology from a very young age. This caused the fact that there is a huge gap between Generation Y and other generations, a gap we could call an information gap, as it is characterized by the use of ICT in a natural way in everyday lives. This generation is also characterized by a different way of communication in comparison with other generations. While Generation Y members are technologically competent and use ICT for their communication, the members of the other generations are used to communicating in a traditional way, mainly on the telephone or in person. The communication of Generation Y is based on impersonal communication where the computer, the tablet, and the mobile phone are used to the maximum possible extent. At the same time with Generation Y we can notice a huge impact of social networks and messaging programs which only more incite impersonal relations and impersonal communication.

1.2 The internet and Mobile phones

This part describes current state of information and communication technologies nowadays. The main focus is mainly at internet and mobile phone and its use in Slovakia and EÚ.

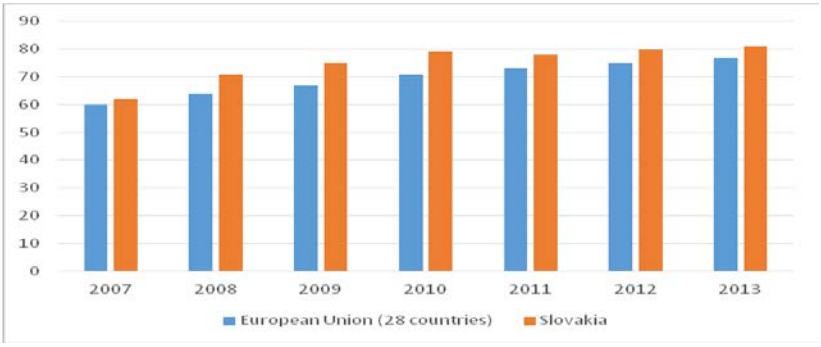
The Internet is a widely used tool by citizens of numerous states nowadays. Today it is possible to claim that The Internet is accessible to the majority of citizens and households. The following graph shows this reality. The figures in the graph represent EÚ and Slovakia.



Graph 1 EÚ (28 countries) + Slovakia - Households with broadband access [isoc_pibi_hba]
Source: Eurostat, 2014

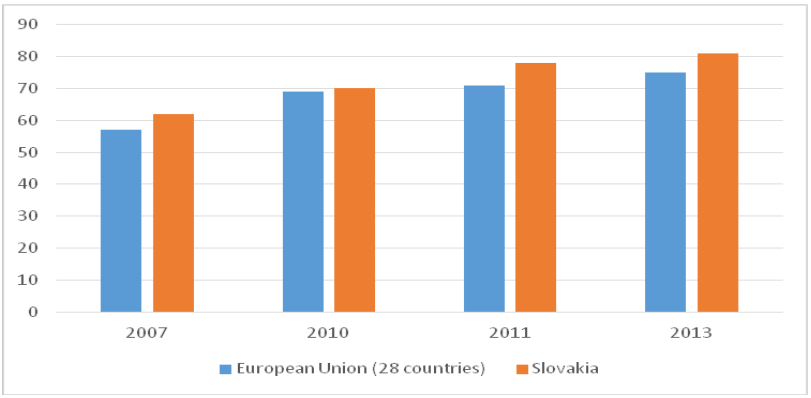
As it is evident from the graph, the number of households with the Internet access rises continuously every year, and the rate of the rise in the number of the households with the Internet access in Slovakia reached the European average in 2012.

The chart shows individual Internet users who used the Internet in the course of three past months. The chart shows European average as well as the situation in the Slovak Republic. The chart clearly shows that the use of the Internet in Slovakia is higher than the European average for the whole time monitored.



Graph 2 EÚ (28 countries) + Slovakia - Individuals - Internet use [isoc_ci_ifp_iu]
Source: Eurostat, 2014

The following graph shows the rate of the individual users' Internet skills. The graph shows the figures from 2007 until 2012. Level of Internet skills are measured using a self-assessment approach, where the respondent indicates whether he/she has carried out specific tasks related to Internet use, without these skills being assessed, tested or actually observed. Six Internet-related items were used to group the respondents into levels of Internet skills: use a search engine to find information; send an e-mail with attached files; post messages to chatrooms, newsgroups or any online discussion forum; use the Internet to make telephone calls; use peer-to-peer file sharing for exchanging movies, music etc.; create a web page.



Graph 3 EÚ(28 countries) + Slovakia - Individuals' level of Internet skills [isoc_sk_iskl_i]
Source: Eurostat, 2014

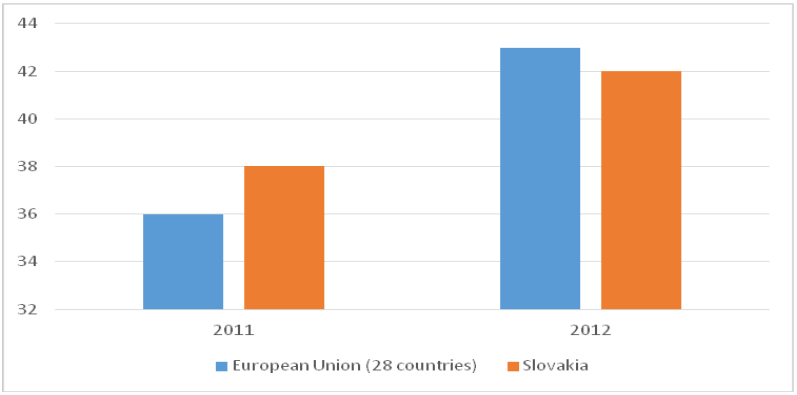
From the graph it is obvious that the rate of the Internet skills of the users in the Slovakia is higher than the European average. The Internet skills of the users in the Slovakia show a higher rate for the whole monitored period.

Mobile phones now represent an inseparable part of our everyday lives. Mobile phones in the 1980s were still in their early stages, struggling hard to overcome the issues of their size, weight, and signal coverage. Obviously, mobile phone were not too "smart" in their early stages, certainly not as we know them today. At the beginning the function of the mobile phone was that of making a phone call, or sending short text messages, respectively. As

technology advanced the mobile phone developed more and more. The Internet has become a part of the mobile phone. Since that moment, the users have been able to access the Internet whenever and from wherever.

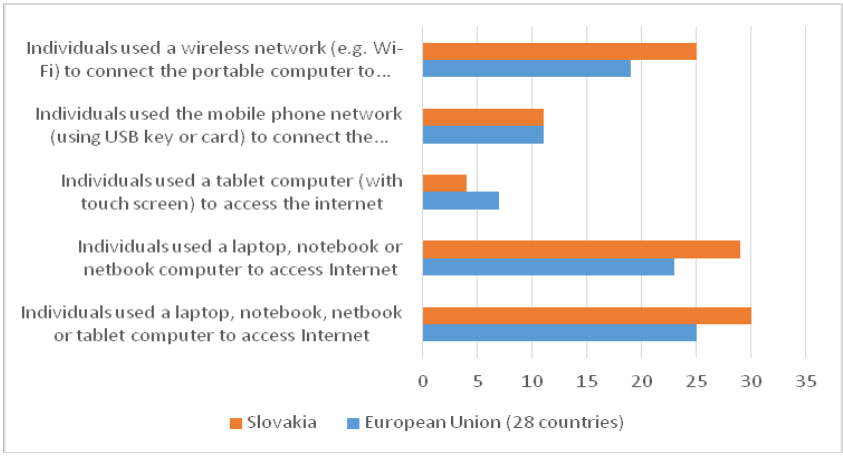
In 2012, 87% of the EU population used a mobile phone or a smart phone (last three months). About one in three used them to access the internet. At the same time, the percentage of people who used the Internet on the move with a portable computer or a handheld device was 36%. Regarding portable computers, 7% of people have used a tablet. In particular, accessing the internet via mobile phone or smart phone has seen a substantial increase in popularity in the EU27 over the past few years. The proportion of the population using a mobile phone to access the Internet has increased by 20 p.p., from 7% in 2008 to 27% in 2012, and the rate of growth has increased – while the increase was a mere 3 p.p. between 2008 and 2009, over the last year the increase was some 8 p.p.(Europa.eu., 2013).

The following chart shows the use of mobile phone Internet access. Use of mobile devices via mobile or wireless connection means: mobile phone, portable computer (e.g. laptop, tablet) or another mobile device (e.g. PDA, e-book reader) away from home or work (Eurostat, 2014).



Graph 4 EÚ (28 countries) + Slovakia - Individuals using mobile devices to access the internet on the move [tin00083]
Source: Eurostat, 2014

The figures in the chart are from 2011 and 2012, as these were the only figures available in the Eurostat system. Despite the short monitored period, a huge increase in the number of the mobile phone Internet access can be noticed. The figures in the graph show a higher rate of the number of the access to the Internet via mobile phone in Slovakia than the European average. However, the situation changed in the following year with the European average a little bit higher than the figure representing the Slovak Republic. The following chart shows the use of different devices for Internet access in the EU and Slovakia in 2012.

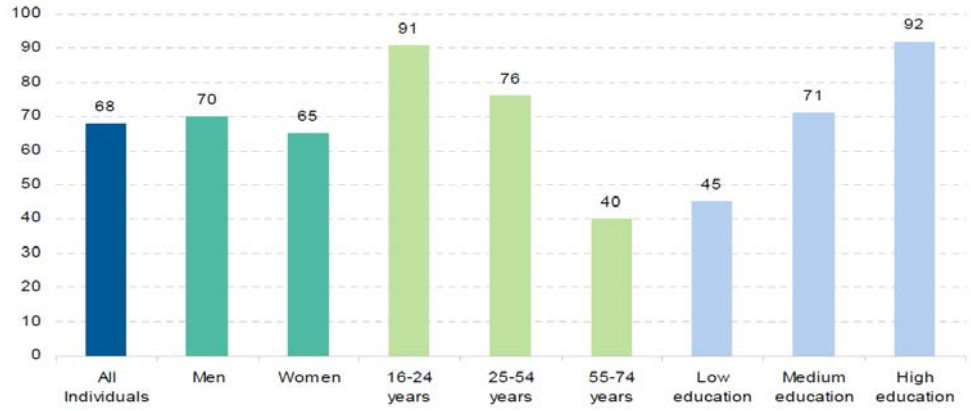


Graph 5 EÚ (28 countries) + Slovakia - Devices used for mobile connection to the Internet [isoc_cimobi_dev] – 2012
Source: Eurostat, 2014

Mobile use of the internet is also significantly influenced by household income. In 2012, people belonging to a household with the highest income used about two times more the Internet on the move than the ones with the lowest income. People belonging to a household with a lower income were also about 25% to give the cost of the service as a reason not to use it. In particular, students were about one third to declare that they didn't use the Internet on the move because the service was expensive. One in four unemployed evoked the same reason. Retired and other inactive people were 16% to see the cost as a barrier (Europa.eu., 2013).

As with use of the internet overall, individuals who do not use mobile internet report a lack of need, lack of skills and costs as the three main factors preventing them from using mobile internet. However, the first factor, lack of need, is reported as by far the most important one – unlike for internet access in general. Indeed, about 80% of people who did not access the Internet on the move in 2012 replied that they didn't need it. It may well be the case that mobile access is perceived as less needed by non-mobile users than overall access to the internet by non-internet user, as many of them will have fixed internet access. However, mobile access is still in its relative infancy, as it develops lack of need may well become a less dominant reason for non-use, as both the supply of mobile internet services and the knowledge thereof increases" (Europa. eu., 2013).

The next chart shows the differences between the access to the Internet at least once a week by men and women, as well as the users' age and education. It is a complex chart showing the tendencies relating to Internet access, as well as the impact of education on the overall use of the Internet. It is evident from the chart that age as well as education play a significant role concerning the access and use of the Internet.



Graph 6 Individuals who used internet on average at least onece a week (% of individuals)
Source: Telecentre-europe.org., 2011

Individuals in the EU27 aged 16-74 years made slightly more use of handheld devices, including mobile or smart phones and other small internet enabling devices, than of portable computers (including laptops, netbooks, tablets). The proportion of young people aged 16-24 using handheld devices (47 %) for internet access was 7 percentage points higher than for those using portable computers (40 %). Overall, about one third of individuals in the EU27 used mobile devices to access the internet away from home or work. The share of mobile internet usage by young people was at 58 % almost five times higher than the share of 12 % for the population aged 55-74" (Seybert, 2012)

2 RESEARCH METHODS

Purpose of research

The purpose of research was to analyze digital literacy, especially of an older generation in Slovakia and to determine the attitude of the respondents in relation with ICT.

Content of research

The content of research focuses on the following problem areas:

- What is the role of ICT in the lives of respondents
- How difficult was learning and the use of ICT
- What are the reasons of non-education in ICT
- What was the greatest incentive of education in ICT
- To find out whether respondents plan education in ICT
- To find out whether clients continuously improve their skills in ICT
- What are the reasons for non-continuous education in ICT

The research determined the following hypotheses.

Hypothesis 1
It is assumed that the reached education of respondents is the reason for the non-use of ICT.

Hypothesis 2
It is assumed that family ties of clients affected them the most in using ICT.

Hypothesis 3
It is assumed that the clients are continuously educated in the field of ICT.

The research problem

A possibility of resentment and also the lack of knowledge of the generation of baby boomers how to answer the questions regarding the ICT seems to be a research problem.

Characteristics of a research sample

Gender representation - 18 men and 27 women, which represents 40% of male and 60% of female representation, have participated in the research.

Representation of respondents by age - 7% (3) of men and 7% (3) of women aged 18-35 years, 7% (4) of men aged 35-55 years and 20% (6) of women, 29% (13) of men and 36% (16) of women aged 55+ years have been represented in the research.

Characteristics of the methods used

Types and sources of data - primary data obtained among respondents during its collection in Michalovce were used in a process of the research.

Method of survey - A method of questioning was used for the collection of primary data. A questionnaire was used as a primary data collection in the method of questioning. The method of questioning was performed by entering the questions of the questionnaire, where a researcher inscribed the answers to the questions of respondents. The questionnaire was composed of closed questions. First of all, the questions were classified according to general information relating to age respondents, to encounter with the concept of ICT and later on specific issues concerning only the ICT.

The organization and processing of the survey

Piloting

Inspection of correctness of questions in the questionnaire was carried out according to which statement was clear and the questions were formed clearly. Testing was performed with a sample of 5 respondents.

Data collection

Data collection was conducted during the month of October 2014. The survey was conducted at the main street of Michalovce. Respondents were randomly selected. Progress of data collection was performed by entering in the order as it has been proposed in the questionnaire. Respondents answered the questions and answers were recorded.

3 RESULTS

Evaluation of data collected from the questionnaires was carried out within three days after the survey. Data was inserted into the program for the evaluation of questionnaires. Replies of respondents were counted for the purpose of evaluation.

In our research we paid attention to finding out the real situation in the use of ICT resources by all generations. In the questionnaire we focused on digital literacy as well as on the origin of acquired knowledge but also on the reasons for interest or disinterest in education in the field of ICT. Evaluation was made by counting responses of respondents to the individual questions and by calculating the arithmetic mean. Respondents could choose the answers in the range from 0, what means the worst/disinterest/without knowledge or 5, what means the best/ strong interest/ complete knowledge.

The first area in which we made our research was hardware - we wanted to know how capable different generations are in dealing with this question. We were curious about the skills of the respondents at working with computers, tablets, smart-phone, at printing and scanning of documents, recording, installation of hardware and network components such as modem, router, switch. In this question generation of baby boomers obtained the weighted average 0,57 points, generation X rate 3,29 points and generation Y 3,86 points.

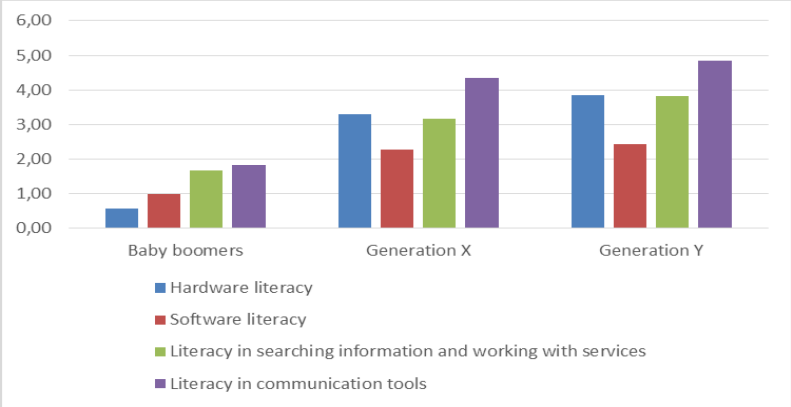
The second area in which we wanted to obtain some information was software. Respondents had to respond to questions related to work with text editor, spreadsheet editor, database, graphic and multimedia program, installation of operation system, installation of program and computer configuration. Different generations gained different results in this question too: baby boomers 1,00 point, generation X 2,29 points and generation Y 2,49 points.

The third area was related to skills such as looking for the jobs using computer services. Respondents of all generations had to answer questions concerning to searching information, creating profiles and registration, using internet-banking, buying on the Internet, filling in the forms, downloading and sending data via internet. These results were gained: baby boomers 1,67 points, generation X 3,17 points, generation Y 3,83 points.

The last area was capability of using communication tools. In this question respondents of all generations answered the questions concerning to sending and receiving e-mails, communication via SMS/MMS, making a phone call, communication via chat, communication in the forum, communication on social networks. Baby boomers gained 1,85 points, generation X 4,33 points and generation Y 4.83 points in this area.

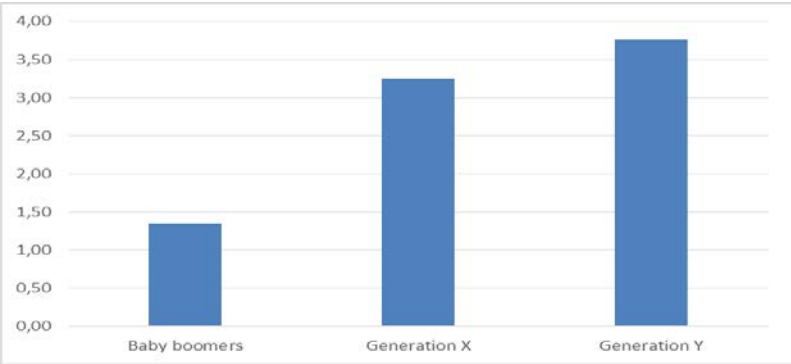
The following chart shows the graphical representation of the data collected and evaluated from the research in four main areas of interest of digital literacy. As you can see in the chart, generation of baby boomers has the lowest results in all areas. Generation X gained much

better results than baby boomers. Generation Y gained the best results. Results of generations X and Y were very similar, as you can see from the chart.



Graph 7 Research results – individual generations and individual skills
Source: own processing

In the following chart overall average of digital literacy of individual generations is taken. The chart shows that generation of baby boomers has average result 1,35 point, generation X has average result 3,25 point and generation Y has average result 3,76 points.



Graph 88 Representation of respondents according to particular generations
Source: own processing

In our research we also focused on another questions, not only those four areas of digital literacy. In the second part of our research we focused on questions concerning to what the role of ICT in lives of the respondents is, what the role of ICT in various areas of life is, how difficult was learning of ICT, why people do not learn ICT, where the respondents first met ICT, who mainly influenced them to learn and use ICT, if they are planning next education in ICT, if they improved during last 3 years in ICT and what are the reasons for not learning ICT any more if there are some.

In the question what the role of ICT in various areas of life is we focused on finding out how important is ICT in different areas of their lives. Respondents could choose answers employment and job, education and studying, the source of information, communication with people – social function, communication with offices, the household, entertainment and relax. The research has shown that the most important areas for baby boomers were the source of information and communication with people – social function. For generation X the most important area for using ICT were the source of information, employment and job. For generation Y the most important areas were education and studying and the source of information. The research has shown that the most important area of using ICT for all generations is using them as the source of information. In this question we also evaluated how

important are ICT for an individual generation. The research has shown that baby boomers have 1,29 points, generation X has 3,00 points and generation Y 3,14 points.

In questioning how difficult it was learning ICT we found out the degree of difficulty of learning and using ICT for individual generations. Respondents could choose from the answers very difficult, quite difficult, not difficult nor easy, quite easy and easy. The research has shown that for baby boomers, learning of ICT was very difficult, for generation X quite easy and for generation Y it was easy.

As for the question what are the reasons for not learning ICT respondents could choose from disinterest, not knowing about the possibility to learn, not having money for ICT, not needed for life, no ability to learn and no time for learning. The research has shown that for baby boomers the most important factor is disinterest and not needed for life. For generation X it is no time for learning and not knowing about the possibility to learn and for generation Y it is no time for learning and disinterest. As we can see from the results of the research it is not needed for the generation of baby boomers to go for additional education in ICT as its role in their lives is not so important. Generation X does not educate in this area because it either do not have enough time or it does not know where such trainings take place. Generation Y does not have time as well or does not have interest in improving its knowledge.

For the question, "Where respondents have first met ICT" they have choices employment or job, education or studying, by the chance, communication with people and communication with offices. The research has shown that generation of baby boomers has first met with ICT while communicating with people or by chance. Generation X has first met ICT in employment and job or in education and studying. The research has also shown that generation Y has first met with ICT while communicating with people or in education and studying.

For question, "Who mainly influenced them to learn about ICT and to use ICT" respondents could choose from the answers family and friends, colleagues and work, improving knowledge and self-tuition, school and classmates. The research has shown that generation of baby boomers was mostly influenced by family and friends, generation X by colleagues and work and generation Y by school and classmates. As the research has shown generation of baby boomers was forced to learn and use ICT because of the social pressure.

For question, "If respondents plan to continue in their education" they had just two choices yes or no. Generation of baby boomers answered no in 78%, generation X answered yes in 63% and generation Y answered yes in 91%. The research shows that generation of baby boomers started their education just because it was necessary for them at the time.

For question, "If respondents improved in ICT during last 3 years" they had just two choices yes and no. The research has shown that generation of baby boomers did not improve during last 3 years in ICT in 95%, generation X in 35% and generation Y in 12%. Answers to the questions proved the fact that generation of baby boomers started to work with ICT just for their needs without deeper education for example to expand their options.

For question, "What are the reasons not to continue in education in ICT" respondents had choices lack of training possibilities, I do not know where to continue in education, high price of hardware/software, it is not needed for me anymore, I know everything what is needed, unwillingness to learn and no time. The research has shown that generation of baby boomers does not have the will to learn anymore and knows everything what is needed. Generation X has shown its unwillingness to learn and no time. For generation Y the most important reason is unwillingness to learn and it knows everything what is needed. The research has shown that generation of baby boomers learnt everything needed for using ICT during its education.

4 DISCUSSION AND CONCLUSIONS

Results of the research have shown a lot of information. In question of digital literacy of individual generations has been shown that the generation of baby boomers significantly lags behind generations X and Y. In question of importance, baby boomers claim that ICT is not important for them. The Generation of baby boomers has met the term ICT for the first time by chance in communication with people. The Generation of baby boomers uses ICT for obtaining information, for communication and for social function. This generation was forced to use ICT by social pressure from the side of family and friends. Learning of using ICT was for this generation very difficult, however, baby boomers learnt enough information needed for using ICT. The research has also shown that generation of baby boomers did not educate in ICT during last 3 years and it is not planning further education in ICT as it learnt everything needed for using ICT so it does not need it. On that basis I dare to say that generation of baby boomers will not educate any more as it already uses all information of ICT in its favour to ensure everything it needs. I also dare to say that this generation will educate just in case that the social pressure will be exerted on it from the side of family and friends but only to the extent for fulfilling of socially-communicational function and finding information because that generation does not feel the need to continue its education.

Sources:

1. ETHICS.ORG. *Supplemental RESEARCH BRIEF 2009 National Business Ethics Survey. Millennials, Gen X and Baby Boomers: Who's Working at Your Company and What Do They Think About Ethics?*(http://bit.ly/1wvgsry) (07.10.2014)
2. EUROPA.EU. COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT. *Digital Agenda Scoreboard 2013* (http://bit.ly/1t9wQNd) (8.10.2014)
3. EUROSTAT. *Households with broadband access*. (http://bit.ly/1oQ9de6) (08.10.2014)
4. EUROSTAT. *Individuals - Internet use.* (http://bit.ly/1ooE8Xs) (08.10.2014)
5. EUROSTAT. *Individuals' level of Internet skills*. (http://bit.ly/1tZk2wm) (08.10.2014)
6. EUROSTAT. Individuals using mobile devices to access the internet on the move (http://bit.ly/1zAavhI) (09.10.2014)
7. EUROSTAT. *Devices used for mobile connection to the Internet*. (http://bit.ly/1yFQuCn) (09.10.2014)
8. Frk, V., Krédatus, J. *Komunikácia v personálnej a sociálnej praxi*. Prešov : Akcent Print, 2008, 13 p. ISBN 978-80-89295-04-3
9. Hobart, B. *Understanding Generation Y What You Need to Know About the Millennials.* (http://bit.ly/10v93hd) (07.10.2014)
10. Seybert, H. *Internet use in households and by individuals in 2012. One third of Europeans used the internet on mobile devices away from home or work.* (http://bit.ly/12SnUDx) (10.10.2014)
11. TELECENTRE-EUROPE.ORG. *Latest EU survey: one quarter of Europeans have never gone online*. (http://bit.ly/1tABq8B) (11.10.2014)
12. UN.ORG. *Traditionalists, Baby Boomers, Generation X, Generation Y (and Generation Z) Working Together.* (http://bit.ly/1gOZRGk) (07.10.2014)
13. Wallop, H. *Gen Z, GenY, baby boomers - a guide to the generations*. (http://bit.ly/1wpiYiz) (07.10.2014)

Contact

Mgr. Michaela Rudašová
University of SS. Cyril and Methodius in Trnava
Nám. Jozefa Herdu 2, Trnava, Slovak Republic
Tel: +420908827332, email: m.rudasova@gmail.com

OPTIMALIZÁCIA PREPRAVNÉHO PROCESU CESTNOU DOPRAVOU S VYUŽITÍM ONLINE ZDIEĽANIA DOPRAVNÝCH INFORMÁCIÍ

OPTIMALIZATION OF THE TRANASPORTATION PROCESS BY ROAD TRANSPORT WITH USE OF ONLINE SHARING TRAFFIC INFORMATION

Ľubor Rovňaník, Jozef Gnap

Abstrakt

Článok je zameraný na skúmanie možností zdieľania dopravných informácií z prevádzky na pozemných komunikáciách za účelom optimalizácie prepravnej trasy a zbytočného predlžovania prepravy.

Klíčová slova: *optimalizácia, dopravné informácie, zdieľanie*

Abstract

This article is aimed at exploring the possibility of sharing traffic information from road traffic in order to optimize transport routes and unnecessary delay shipment.

Key words: *optimalization, traffic information, sharing*

ÚVOD

Neustále narastajúce množstvo vozidiel na pozemných komunikáciách spôsobuje jednak zdržanie, najmä počas dopravnej špičky, ale i dopravnej nehody. Mimo týchto situácií sa na cestách vyskytujú i iné udalosti, ktoré spôsobujú kratšie alebo dlhšie zdržanie. Tento problém sa umocňuje skutočnosťou, že nákladné vozidlá nemajú často mnoho možnosti na využitie alternatívne trasy, keďže nie každá komunikácia je vhodná pre ťažkú nákladnú dopravu. Pri včasnom identifikovaní problému na ceste sa vodič s predstihom môže rozhodnúť naplánovať inú trasu, a ta sa vyhnúť zdržaniu na jeho pôvodnej trase.

Pre zdieľanie dopravných informácií existuje viacero spôsobov, ktorých použitie je vo veľkej miere závislé práve na užívateľoch a prostrediu, v ktorom má byť aplikovaná. V tomto článku vykonávame analýzu 4 možností zdieľania a využívania dopravných informácií. Každá z týchto alternatív má svoje špecifiká. Jednotlivé možnosti sú aplikované na prepravnej trase Ružomberok – Bratislava a späť (538 km). Doba prepravy na trase Ružomberok – Bratislava trvá približne pri ideálnych podmienkach 4 hodiny a rovnakú dobu i na spiatočnej trase. Tento čas prepravy je za predpokladu, že na prepravnej trase nevznikne žiadna udalosť obmedzujúca plynulosť cestnej premávky.

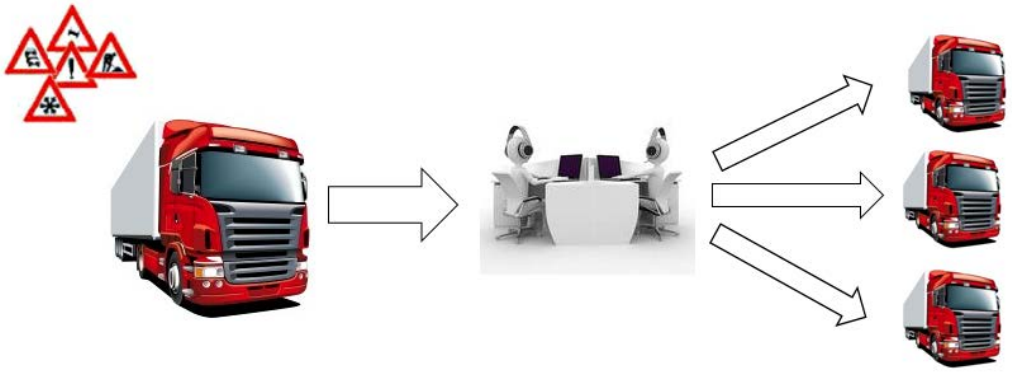
1 METÓDY ZDIEĽANIA DOPRAVNÝCH INFORMÁCIÍ

2.1 Primárne telefonické informovanie

Ide o primárny a jednoduchý spôsob zdieľania informácií od vodičov. Možnosti využitia je pri väčších firmách, ktoré majú viacero vodičov operujúcich na totožnom území. Vodič prechádzajúci územím, ktorý spozoruje komplikáciu, ktorá ovplyvňuje plynulosť cestnej

premávky o tejto skutočnosti informuje dispečera alebo priamo svojho kolegu, o ktorom má známosť, že bude v blízkej dobe prechádzať týmto územím. Neexistuje prakticky žiadne obmedzenie, ktoré by tvorilo limit informácií, ktoré by sa dali zdieľať.

V rámci tohto systému môže byť alternatíva zdieľania prostredníctvom CV vysielačky. Výhodou je, že vodiči zdieľajú a získavajú informácií nie len cez vlastnú firmu, ale od všetkých vodičov, ktorí využívajú CP vysielačky na rovnakej frekvencií.



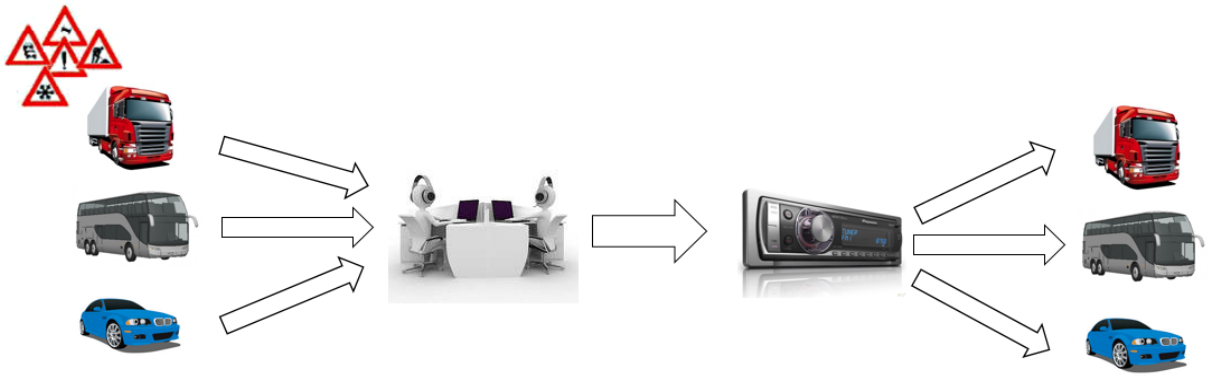
Obr. 1: Systém primárneho zdieľania informácií

Zdroj: autor

Zdieľanie dopravnej situácie vykoná vodič prostredníctvom telefónu. V priemere toto zdieľanie trvalo 2 až 4 minúty, pričom počas tohto času sa vodič nemohol plne venovať vedeniu vozidla. Následne dispečer informuje vodičov, ktorí sú dotknutý touto dopravnou situáciou a plánuje alternatívnu trasu prepravy. Tieto činnosti trvali do 10 minút. Celkový proces prenosu informácií teda trval približne do 14 minút. Počas tejto doby bol dispečer plne zaneprázdnený riešením tejto situácie a nemohol sa venovať ostatným činnostiam. Ďalšou nevýhodou bolo, že v prípade viacerých vodičov sú vodiči informovaní o skutočnostiach na pozemných komunikáciách postupne. Ak vychádzame zo skutočnosti, že od doby získania informácie po jej finálne zdieľanie ubehne približne 14 minút, vieme určiť, že vozič, ktorý získal informácie prešiel približne 18 kilometrov. Najmä v prípade ťažkej nákladnej techniky môže po prejdení tejto vzdialenosti dôjsť k situácií, kedy už nie je možné využiť alternatívnu trasu a teda je zdieľanie informácií neefektívne. Finančné vyjadrenie náročnosti tohto riešenia je veľmi náročné, keďže dopravné firmy využívajú individuálne podnikateľské paušály s rôznymi tarifami. Cena za zdieľanie informácií by pri použití bežného tarifu stálo približne 1,40€ pre jednu dopravnú udalosť. Veľkou výhodou je však účelovosť a objektívnosť poskytovaných informácií.

2.2 Zdieľanie informácií prostredníctvom rádia

Tento spôsob zdieľania informácií je na vyššej úrovni oproti telefonicky-dispečérskemu zdieľaniu. Dopravné informácie sa zdieľajú prostredníctvom rozhlasového vysielania zväčša v pravidelných intervaloch. Obvykle po alebo pred vysielaním správ každú pol hodinu, prípadne každých 20 minút, v závislosti od rádiostanice. V rámci Slovenskej republiky existuje viacero subjektov, ktoré zbierajú a poskytujú dopravné informácie svojím užívateľom. Fungujú profesijne organizácie poskytujúce dopravné informácie. Mimo to existuje mnoho rádií, ktoré majú vlastné centrum zberu informácií. Tieto následne zdieľajú svojím poslucháčom. Zbierajú sa informácie rôzneho druhu o situácií na pozemných komunikáciách (dopravné nehody, uzávery, radary, ...). Najväčšou nevýhodou je, že informácie sú globálneho charakteru, keďže v našich podmienkach ešte neexistuje lokálne vysielanie dopravných informácií podľa krajov (alebo iných území).



Obr. 2: Systém zdieľania informácií prostredníctvom rádia

Zdroj: autor

Prevádzkovatelia zväčša získavajú informácie od profesionálnych informátorov, ktorými sú zväzy dopravcov, záchranné zložky, polícia, správcovia cestnej siete a pod. Tí poskytujú informácie najmä pre znižovanie komplikácií cestách pri výkone ich činnosti. Tieto zdroje informácií bývajú zväčša veľmi detailné a presné. Tieto informácie netreba dodatočne overovať, keďže ide o dôveryhodných informátorov. Títo informátori poskytujú informácie najmä generálneho charakteru, o väčších dopravných udalostiach (dlhodobé uzávierky cestnej siete z dôvodu údržby alebo stavebných prác, uzávierky cesty z dôvodu dopravnej nehody prípadne jej odstraňovanie, prípadne tvorbu kolón a pod.). Tieto informácie sú globálneho charakteru a vzťahujú sa zväčša na hlavné tepny cestnej siete, prípadne dopravne významné komunikácie. Podstatou je, že tieto úseky sú využívané väčším množstvom vodičov.

Tieto generálne údaje sú doplňované, údajmi neprofesionálnych informátorov. Ich informácie sa však overujú prostredníctvom profesionálnych informátorov alebo cez informácie od iných informátorov. U oficiálnych registrovaných informátorov je „predpísaný postup“, akým majú poskytovať informácie, ktoré prispieva k lepšiemu poskytnutiu a vyhodnoteniu situácie. Pri nahlasovaní majú informovať o mieste, druhu udalosti, rozsahu, zdržaní, prípadne alternatívnej trase prepravy.

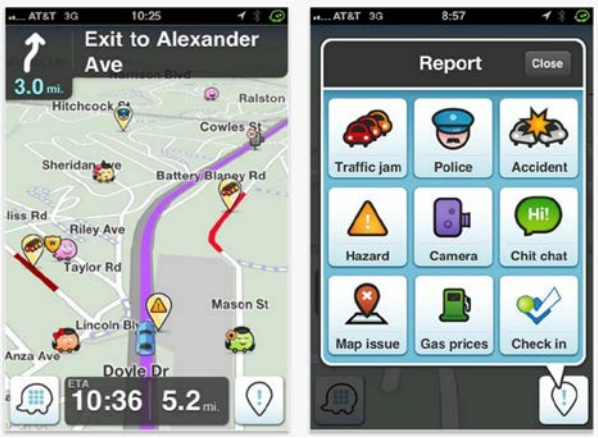
Samotné zdieľanie informácie od vodiča zbernému stredisku trvá približne do 1 minúty. Avšak následné zdieľanie je podmienené vysielaním tzv. Dopravného servisu. V závislosti od poskytovateľa informácií môže tento proces trvať do 31 minút. Za tento čas prejde vozidlo v priemere 36 kilometrov. Rovnako ako pri predošlom prípade je to príliš dlhá doba, počas ktorej môže dôjsť ku situácií, kedy vodič už nevie využiť alternatívnu trasu. Výhodou však je, že vodiči sú informovaný globálne bez nutnosti zvláštneho sústredenia sa na zdieľané informácie. Problémom však býva, že navrhnutá alternatívna trasa je zväčša pre osobnú dopravu. Ak vodič nepozná prechádzajúce územie zväčša pokračuje na pôvodnej trase i za predpokladu, že riskuje zdržanie.

2.3 Zdieľanie informácií prostredníctvom mobilných aplikácií

S príchodom nových a cenovo prijateľných technológií je možné využívanie širokého spektra aplikácií cez mobilný telefón, ktoré ponúkajú rôzne alternatívy získavania a zdieľania informácií o situácií na pozemných komunikáciách. Tieto aplikácie poskytujú rôzne služby a rovnako je ich používanie spoplatnené rôznymi cenami. Od najznámejšej aplikácie zdieľania dopravných informácií fungujúcej na online platforme Waze, ktorá je bezplatná až po aplikácie, ktoré sú aplikácie. Pri prípadovej štúdií sa zdieľanie dopravných informácií vykonávalo práve prostredníctvom aplikácie Waze, pre jej široké možnosti použitia. Dôvodom bolo i využívanie aplikácie veľkým množstvom užívateľom v rôznej sfére

vodičského zamerania (profesionálny i neprofesionálny vodiči). Samotná aplikácia funguje v online i offline režime. Offline režim je určený pre užívateľov, ktorí nemajú vo svojich zariadeniach možnosť dátového spojenia. Pre odosielanie a získavanie dopravných informácií však musí mať v mobilnom zariadení prístup k dátovému balíku. Výhodou aplikácie je i fakt, že vzhľadom k veľkému množstvu užívateľov sú mapové podklady pravidelne udržiavané a aktualizované. Toto je veľkou výhodou tohto druhu navigácie, keďže týmto spôsobom je zabezpečené stále aktuálne vykreslenie cestnej siete. V niektorých prípadoch je možné tvrdiť, že táto aplikácia má lepšie mapové podklady ako profesionálne navigácie, ktoré sú poskytované len po ich kúpe. Pre správne fungovanie aplikácie je potrebné aby zariadenie bolo umiestnené na čelom skle vozidla. Najmä v prípade lacnejších mobilných zariadení je problém so silou GPS prijímača, ktorý nesprávne vyhodnocuje umiestnenie na mape. Riešením tohto problému je GPS zosilňovač, ktorý zlepší príjem a teda i zefektívni fungovanie aplikácie.

Aplikácia ponúka zdieľanie celého spektra dopravných informácií v reálnom čase. Dopravné informácie sú rozdelené do kategórií – kongescia, policajná hliadka, nehoda, nebezpečie na ceste, uzávierka cesta a rýchlostná kamera. V týchto kategóriách je možné relatívne v krátkom čase upozorniť na skoro každú situáciu, ktorá sa bežne počas prevádzky na pozemných komunikáciách môže udiať. K udalosti je možné pridať popis, prípadne vytvoriť foto. Mimo týchto informácií je možné cez aplikáciu editovať mapu, zdieľať cenu pohonných látok, prípadne komunikovať s ostatnými používateľmi. Samotné používanie aplikácie a zdieľanie aplikácií je veľmi jednoduché a intuitívne. Upozornenie na udalosť trvá v priemere 5s bez popisu udalosti.



Obr. 3: Zdieľanie informácií cez mobilnú aplikáciu

Zdroj: waze.com

Väčšina užívateľov využíva práve takúto formu zdieľania informácií, keďže informácie do systému zadávajú vodiči, ktorí ju zdieľajú počas jazdy. Spomedzi skúmaných alternatív ide o najpriaznivejší spôsob čo do bezpečnosti a sústredenia vodiča na jazdu. Zdieľaná informácia sa zobrazí v systéme okamžite a jej trvanie je do chvíle, kým ju niektorí z používateľov nezruší ako už neplatnú. Samotná navigácia vie hlasovo upozorniť vodiča, že pred ním je dopravná udalosť pomenovaním základnej kategórie (napr. „pred Vami je hlásená dopravná nehoda“).

2.4 Zdieľanie informácií prostredníctvm sociálnych sietí

Táto alternatíva je skôr doplnkovou možnosťou zdieľania údajov. Najmä ak vodič už vedie vozidlo, nemá možnosť plnohodnotne prehliadať sociálne siete cez svoje mobilné zariadenie, aby si vedel zistiť informácie o dopravnej situácií, prípadne tieto zdieľať. Zároveň treba poznamenať, že takáto činnosť je z hľadiska platnej legislatívy neprípustná. V druhom rade je zdieľanie informácií prostredníctvom sociálnej siete určené len na vybrané menšie územie mesta, alebo okresu. Používateľ môže prostredníctvom internetu (napr. cez Facebook, Google+ a pod.) zdieľať akúkoľvek informáciu či už v textovej podobe, s fotografiou alebo videom. Zároveň môžu ostatný užívatelia túto udalosť okomentovať – detaily dopravnej udalosti, prípadne možnosti obchádzkovej trasy a pod. Používateľom príde notifikácia o vzniknutej udalosti. Ide o veľmi zdĺhavé zdieľanie i prezeranie stavu v cestnej sieti. Zdieľanie informácií takýmto systémom by počas jazdy vodičom by bolo obzvlášť ohrozujúce pre účastníkov cestnej premávky. Takýto spôsob zdieľania informácií by bol možný pri rozvozovej a zvozovej úlohe v rámci mesta prípadne taxislužbe, kedy vodič často zastavuje vozidlo a má teda možnosť si prečítať na internete správy o dopravnej situácií, prípadne môže takéto informácie i zdieľať. Vzhľadom ku skutočnosti, že tento spôsob je pre uzavreté malé územie, bývajú takto zdieľané i informácie, ktoré by do vyššie uvedeného systému zdieľania nedostali. V rámci skúmania jednotlivých systémov asi polovica údajov zdieľaná prostredníctvom sociálnej siete nebola uvedená cez iný informačný kanál.



Obr. 4: Systém toku odpadov

Zdroj: autor

2 VYUŽITIE ZDIEĽANIA DOPRAVNÝCH INFORMÁCIÍ V PRAXI

2.1 Špecifikovanie charakteristík prepravnej relácie

Preprava tovaru sa vykonáva na trase Ružomberok – Bratislava, kde sa vykladá tovar z výrobného podniku. Dopravca na spiatočnej trase vykonáva prepravu zo Senca do Ružomberka. Celková dĺžka prepravy je 538 km a doba prepravy trvá v priemere aj s manipuláciou trvá do 9 hodín, ak sa na prepravnej trase nevyskytne prekážka, ktorá by dobu prepravy predĺžila. Dopravca na tejto prepravnej relácií využíva dve návesové jazdné súpravy. Pre relevantné určenie vplyvu zdieľania dopravných informácií boli vodiči inštruovaný, aby vyrazili na prepravu súbežne. Každému z vodičov bol určený spôsob, akým má dopravné

informácie získavať a akým ich má ďalej zdieľať. Na záver skúmania vodiči vyjadrili svoj názor na využívanie zdieľania informácií.

2.2 Skúmanie zdieľania dopravných informácií

Doba skúmania bola počas jedného mesiaca, aby skúmanie zohľadňovalo rôzne alternatívy, ktoré vznikli počas prepravy. Pre relevantné zistenie vplyvu na plynulosť a rýchlosť prepravy bolo vhodné, aby počas doby skúmania vznikla na prepravnej trase väčšia udalosť, aby sa dalo relevantne zhodnotiť, či zdieľanie informácií malo vplyv na plynulosť prepravy.

Výsledky skúmania sú uvedené v tabuľke nižšie.

Spôsob zdieľania dopravnej informácie	Efektivita úspory času	Možnosti využitia
Primárne telefonické informovanie	žiadna / minimálna	Využitie pri väčšom množstve vodičov na menšom území
Zdieľanie informácií prostredníctvom rádia	priemerná	Pri väčšine prepráv
Zdieľanie informácií prostredníctvom mobilných aplikácií	priemerná	Pri väčšine prepráv
Zdieľanie informácií prostredníctvom sociálnych sietí	podpriemerná	Pri lokálnej rozvozovej úlohe

Primárne telefonické informovanie je pre skúmanú prepravu neefektívne. Vzhľadom ku skutočnosti, že vodiči išli súbežne, dochádzalo ku skutočnosti, že ich dopravná situácia ovplyvňovala naraz. Tento spôsob informovania si vyžaduje sústredenie vodiča na telefonovanie a prácu s mobilným telefónom. Samotní vodiči označovali tento spôsob len ako doplnkový pre informovanie a nie veľmi využívaný.

Zdieľanie informácií prostredníctvom rádia je relatívne efektívny, avšak dochádza k zdieľaniu iba väčších dopravných informácií. Na nami skúmanej prepravnej relácií boli identifikované viaceré dopravné informácie, najmä týkajúce sa policajných kontrol. Počas doby skúmania bolo zistených 7 dopravných nehôd, ktoré sú brané ako vážne dopravne komplikácie. V štyroch prípadoch na základe zistenia informácií zmenil jeden z vodičov prepravnú trasu a druhý pokračoval po pôvodnej trase. Vzhľadom k rozsahu dopravnej udalosti sa značne ovplyvňuje doba zdržania. Najvýraznejšia úspora času bola v prípade väčšej dopranej nehody, počas ktorej bola uzavretá cesta 1,5 hodiny. V ostatných prípadoch bola priemerná úspora do 20 minút. Vodiči vyjadrili názor, že počas prepravy využívajú práve získavanie informácií prostredníctvom rádia.

Zdieľanie informácií prostredníctvom mobilných aplikácií bolo zo všetkých skúmaných alternatív najefektívnejší. Počas prepravy bolo zdieľané veľké množstvo dopravných informácií rôzneho charakteru, od odstavených vozidiel až po uzatvorené cesty. Počas prepravy boli v aplikácií zobrazené temer všetky dopravné informácie. Aplikácia zároveň poskytuje možnosť vytvorenia alternatívnej trasy zohľadňujúcu dopravnú situáciu pred vozidlom. Nevýhodou je, že aplikácia nie je určená pre ťažké nákladné vozidlá a preto vodič musí zvažovať alternatívnu trasu prepravy. Tento systém vyžaduje pre svoje fungovanie platformu Android a pre zdieľanie internetové pripojenie. Obstarávacia cena mobilného telefónu podporujúceho túto aplikáciu sa pohybuje od 80 €. Spotreba dát aplikácie závisí od jej využívanie, prípadne od množstva zdieľaných informácií, ktoré sú posielané na server. Je

veľmi náročné presne definovanie spotreby dát za isté obdobie. v rámci nášho merania prešlo vozidlo denne približne 470 km, pričom spotreba dát bola necelých 23 Mb. Ak uvažujeme, že mesiac má 22 pracovných dní a aplikácia sa bude aktívne využívať, jej spotreba dát je vo výške približne 500 Mb. V závislosti od mobilného operátora by spotreba internetu stála od 8€. V neskoršom štádiu skúmania boli porovnané viaceré mobilné zariadenia. Výhodnejšia sa ukázalo zariadenie s väčším rozmerom a citlivosťou disleja. Počas prepravy bolo vhodnejšie využívanie práve takéhoto zariadenia jednak pre vykreslenie mapových podkladov, ale i zadávania informácií.

Posledná možnosť je pre skúmanú prepravnú reláciu absolútne nepoužiteľná. Jej využitie sme aplikovali u vodiča, ktorý vykonával rozvoz v blízkosti Ružomberka a okolia. Počas prepravy informácie vodič len prijímal, avšak len ako správu cez sociálnu sieť. Vodičovi prichádzali informácie najmä o policajných kontrolách. Podmienkou bolo prihlásenie sa do danej skupiny, kde sa zdieľali informácie.

ZÁVER

Počas skúmania možnosti zdieľania dopravných informácií došlo k porovnaniu viacerých možností zdieľania. Na základe zistených údajov a na základe vyjadrení vodičov je možné tvrdiť, že pre optimalizáciu prepravnej trasy je vhodné využívanie získavania dopravných informácií prostredníctvom rádia a prostredníctvom mobilnej aplikácie. Pri tejto kombinácií mali vodič k dispozícií informácie o temer všetkých udalostiach na prepravnej trase, pričom rádiové vysielanie poskytlo vodičom detailnejšie informácie o dopravných obmedzeniach väčšieho charakteru, ako je rozsah zdržania, možná obchádzka a doba obmedzenia.

Použitá literatura

1. KONEČNÝ, V., GNAP, J. POLIAK, M.: Informačné systémy v cestnej doprave a zasielateľstve, EDIS – Vydavateľstvo Žilinskej univerzity, Žilina, 2010
2. KONEČNÝ, V., GNAP, J. POLIAK, M.: Aplikácia informačných systémov v cestnej doprave, EDIS – Vydavateľstvo Žilinskej univerzity, Žilina, 2007

Kontaktní údaje

Ing. Ľubor Rovňaník
Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta Prevádzky a ekonomiky, dopravy a spojov
Katedra cestnej a mestskej dopravy
Univerzitná 1, 010 26 Žilina, Slovenská republika
Tel.: +421 41 51 33 524
email: lubor.rovnanik@fpedas.uniza.sk

ELECTRONIC REALIZATION OF THE CHUA CIRCUIT

Radovan Liška, Radomil Matousek

Abstract

The chaotic behavior is one of the most common phenomena occurring in the nature. The chaotic systems are deterministic and don't contain elements of random behavior or choice as it may appear at first glance. The chaotic behavior in this purpose is denoted as deterministic chaos. The complex dynamical systems that are highly sensitive to initial conditions are certain candidate to chaotic behavior. With the great popularity and enthusiasm the chaos theory has been recognized as very useful in several disciplines including industry, mainly in information and telecommunications technology and electrical engineering. In some cases the chaotic utilized algorithms achieved better results than existing ones. This article describes a realization of so called Chua electronic circuit, which is an simple example of electronic circuit that exhibits classical chaos theory behavior.

Key words: *Chua circuit, chaos, deterministic chaos, electronic circuit*

1 INTRODUCTION

Chaos applications are the important part of the research and development. The control theory, cryptography, biology, chemistry, physics, power engineering belongs to the main points of interests. There was also shown that using chaos based pseudo random generators leads to better results than classical pseudo random number generators [1]. The main idea behind the deterministic chaos is the sensitivity to the initial conditions, which is based on Lyapun's exponents in many applications [2], [3], [4]. With the relatively small changes to the initial conditions the totally different results can be obtained. Another feature of the chaotic system is the ergodic and stochastic. The chaos based electronic applications was the first explored and later widely used for education purposes. The existence of chaotic behavior can be shown in practical applications and can be explored deeper. For this purpose the Chua circuit was build. This work elaborates the chaotic phenomena in the simple circuit and the results are presented later in the paper. The Chua circuit belongs between the simplest electronic circuits which exhibits bifurcation phenomena [5]. This circuit was widely studied. The circuit was conquered by theoretical analysis [6], computer simulation [7] and with many experiments [8]. The Chua circuit was invented in 1983 [9] by Leon Ong Chua in the Matsumoto Laboratories in the university Waseda in Japan. Its simple form is depicted in Fig.1. T. Matsumoto created the first electronic circuit based on the Lorenc's differential equations. This circuit shows a chaotic phenomenon with a lot of optional settings allowing multiple parameters change. On the other hands the realization of that circuit was very complicated with a lot of specific components parts. There were very strict conditions for the circuit. In the end of October 1983 Chua has found the mechanism between Rosslers and Lorenz equations. There were 2 unstable equilibriums, especially 3 equilibriums for Lorenz and 2 equilibriums for Rosslers equations. Based on this fact Chua has calculated with the theory of nonlinear circuits the existing equations and has created a new simpler and robust circuit which equations will be shown in the next chapter.

2 PROBLEM FORMULATION

The circuit is built from 5 components. There are four passive components such as inductor, two capacitors and resistor, and one active component – Chua Diode, Fig. 1. The Chua diode characteristic consist of linear region which is built from electrical components explained later in the article. Chua circuit generates a lot of chaotic trajectories including chaotic attractor which is known as Double Attractor.

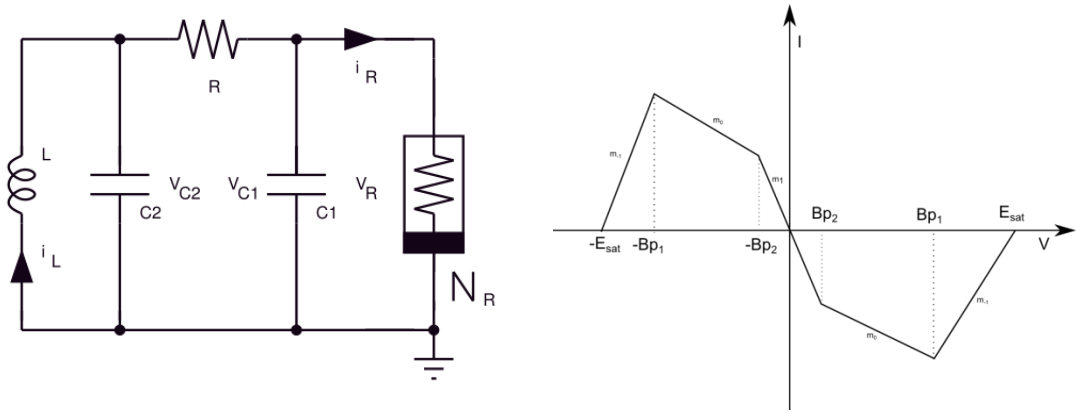


Fig. 1: The schematic drawing of the Chua's circuit (left) where the component N_R is nonlinear negative resistance denoted as Chua's diode. The current-voltage characteristic of the Chua diode (right) [10].

Kirchoff's laws for the circuit are

$$C_1 \frac{dv_{C_1}}{dt} = G\left(v_{C_2} - v_{C_1}\right) - f\left(v_{C_1}\right)$$
$$C_2 \frac{dv_{C_2}}{dt} = G\left(v_{C_1} - v_{C_2}\right) + i_L \quad ,$$
$$L \frac{di_L}{dt} = -vC_2$$

where $G = 1/R$ is conductivity, v_{C_1} is voltage accross the capacitor 1, v_{C_2} is voltage accross the capacitor 2, i_L is the current of the inductor and f is linear function defined as

$$f(v_R) = m_o v_R + \frac{1}{2}(m_i - m_o)\left[\left|v_R + B_p\right| - \left|v_R - B_p\right|\right],$$

where m_o, m_i are the slopes of the outer and inner region and $\pm B_P$ are breakpoints. The characteristic of the function is shown in Fig. 1. The resistor N_R is termed voltage controlled because the current in the element is function of the voltage across the terminals.

Matsumoto proved the existence of the chaotic behavior by simulation of those equations with these parameters: $C_1 = 1/9$, $C_2 = 1$, $L = 1/7$, $G = 0.7$, $B_P = 1$, $m_o = -0.5$, $m_i = -0.8$. In the experiments Matsumoto didn't use any units for the elements. If we add into the equations the SI units we obtain: voltage – volt [V], current – ampere [A], capacity – Farad [F], inductance – Henry [H], resistance – Ohm [Ω], conductance – Siemens [S]. For the simulation we will use the units 1000x smaller. We get: $C_1 = 1/9 \times 10^{-3}$ F, $C_2 = 1 \times 10^{-3}$ F, $L = 1/7 \times 10^{3}$ H, $G = 0.7 \times 10^{-3}$ S. After rescaling time equations by factor k we get: $C_1 = 1/18 \times 10^{-7}$ F = 5.56nF, $C_2 = 1/2 \times 10^{-4}$ F = 50nF, $L = 1/14 \times 10^{-1}$ H = 7.14mH, $G = 0.7 \times 10^{-3}$ S = 0.7mS (R = 1428 Ω) which are easier to use in practical implementation. In this work the following (nearest values to Matsumoto values) was used:

C_1 = 10nF,

C_2 = 100nF
L = 18mH
R = 1800 Ω

Let's continue with calculation of the linear characteristic of the first part from left depicted in Fig. 1 (right). We can used operational amplifier with respect to the circuit shown in Fig. 2.

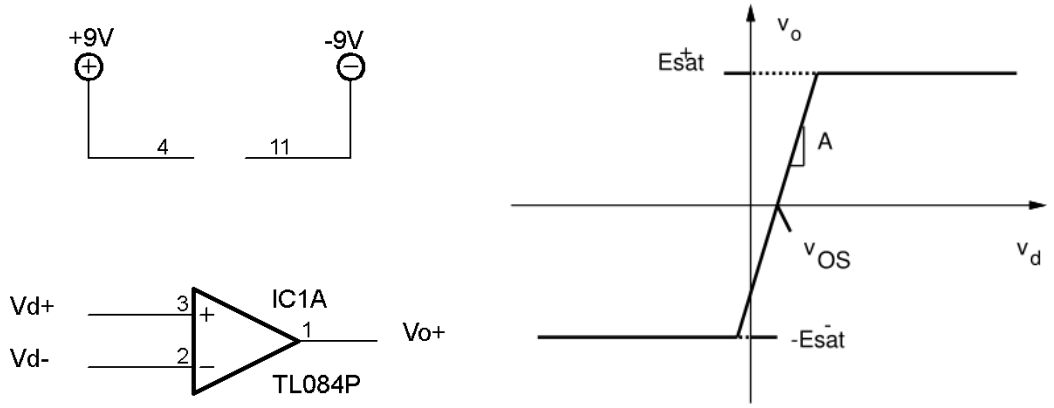


Fig. 2.: Operational Amplifier with Voltage characteristic.

Op-Amp is feed by symmetrical input voltage (V_d) with 9 Volt reference. If the input voltage is the negative and high enough, the output voltage of the Op-amp is negative too with reference E_{sat}. This is called negative - saturated region. If the input differential voltage on the Op-amp is small the output voltage is linear and depends only on input voltage. This is called linear region. The offset is provided about value of $V_{OS.}$ The same assumption is made to positive region of the characteristic. The main advantage of the Op-amp model is the possibility of controlling each region of the characteristic independently. The schematic is shown in Fig. 3.

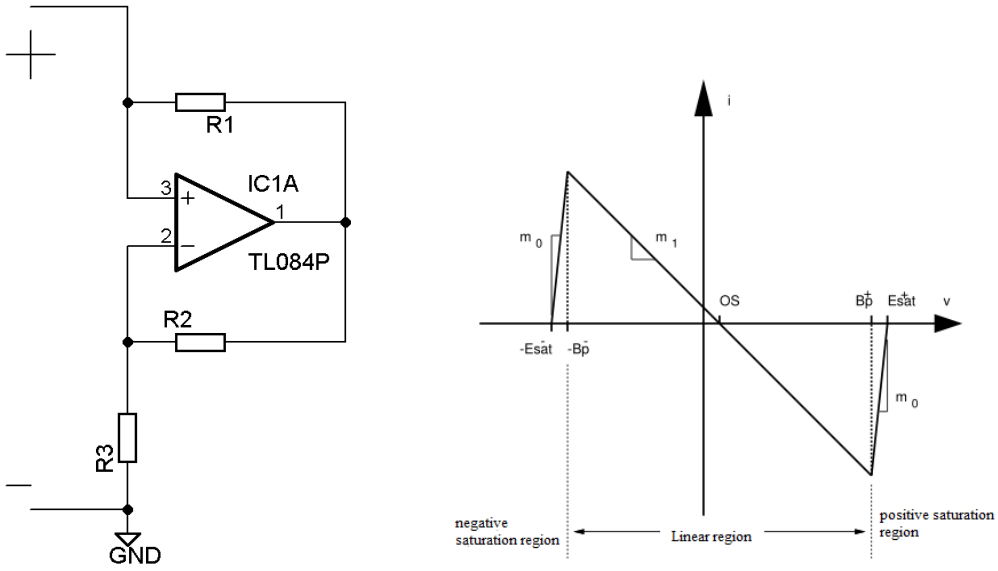


Fig. 3: Negative inverter based on Operational Amplifier with V-I characteristic.

Calculations made with respect to schematic:

$$m_o = 1/R_1,\ \ m_1 = \left[\frac{(1-A)R_2 + R_3}{R_1\left[R_2 + (1+A)R_3\right]}\right]$$

$$B_P^+ = \left[\frac{R_2 + (1+A)R_3}{A(R_2 + R_3)}\right] E_{sat}^+ + v_{os}$$

$$-B_P^- = -\left[\frac{R_2 + (1+A)R_3}{A(R_2 + R_3)}\right] E_{sat}^- + v_{os}$$

$$OS = -\left[\frac{A(R_2 + R_3)}{(1-A)R_2 + R_3}\right] v_{os}$$

If we neglect the offset the gain A is big enough and $R_2 = R_1$ then:

$$m_o = 1/R_1,\ m_1 = \left[\frac{R_2}{R_1 R_3}\right]$$

$$B_P^+ = \left[\frac{R_3}{R_2 + R_3}\right] E_{sat}^+$$

$$-B_P^- = -\left[\frac{R_3}{R_2 + R_3}\right] E_{sat}^-$$

$$OS = 0$$

With the parallel combination of two voltage controlled negative resistance converter VCNRC we get full linear characteristic of nonlinear resistor as depicted in Fig. 4.

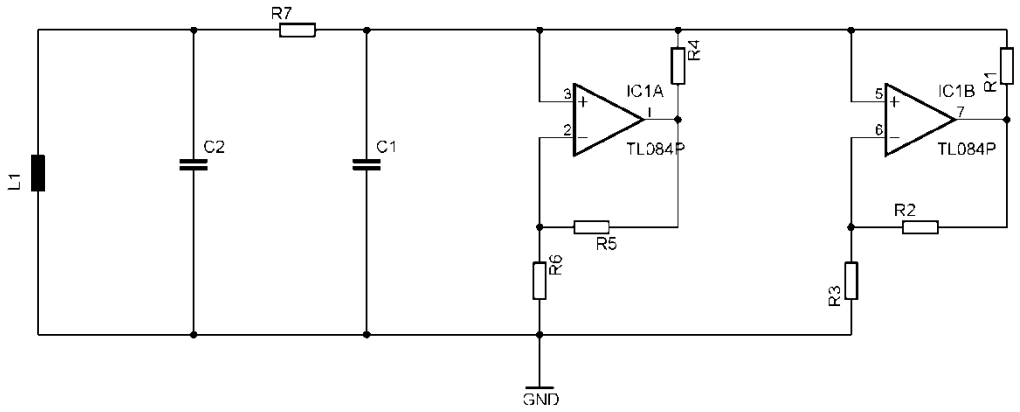


Fig. 4: Improved implementation of Chua diode with 2 VCNRC.

With assumption $R_2 = R_1$ and $R_5 = R_4$ the previous equations can be simplified as follows:

$$m_{o1} = \frac{1}{R_1},\ m_{i1} = -\frac{1}{R_3},\ B_{P1} = \left[\frac{R_3}{R_2 + R_3}\right] E_{sat}$$

$$m_{o2} = \frac{1}{R_4},\ m_{i2} = -\frac{1}{R_6},\ B_{P2} = \left[\frac{R_6}{R_5 + R_6}\right] E_{sat}$$

$$m_o = m_{i1} + m_{o2},\ m_1 = m_{i1} + m_{i2}$$

For the better variability and precious settings of the circuit we also replace the traditional inductor with gyrator. The complete schematic of the circuit is in Fig. 5.

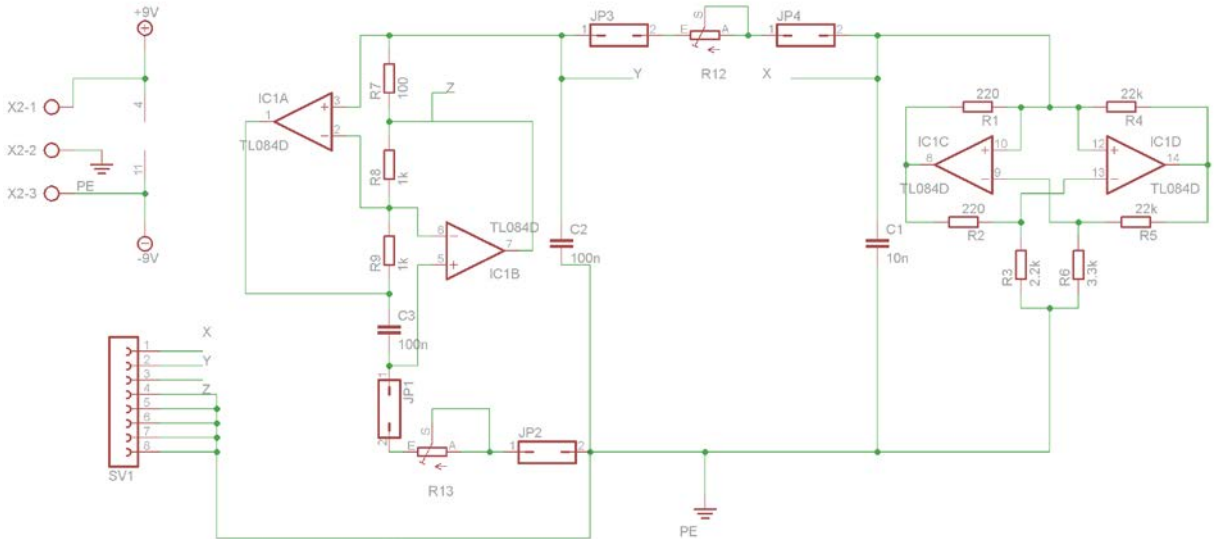


Fig. 5: Complete schematic of Chua circuit.

3 RESULTS AND CONCLUSION

The circuit is fed by symmetrical 9V input voltage. Three signals can be measured, especially signal X (Voltage at Capacitor C_1), signal Y (Voltage at Capacitor C_2), signal Z (Voltage between resistance R_7 and R_8). Signal Z is needed for calculation of the current flowing through the gyrator. The current through the gyrator is calculated as $I = (Z - Y)/ R_7$. The double scroll attractor appearance in oscilloscope is shown in Fig.6 and its magnitude is printed by Matlab, Fig.6 (right). The constructed circuit can be used for educational purposes.

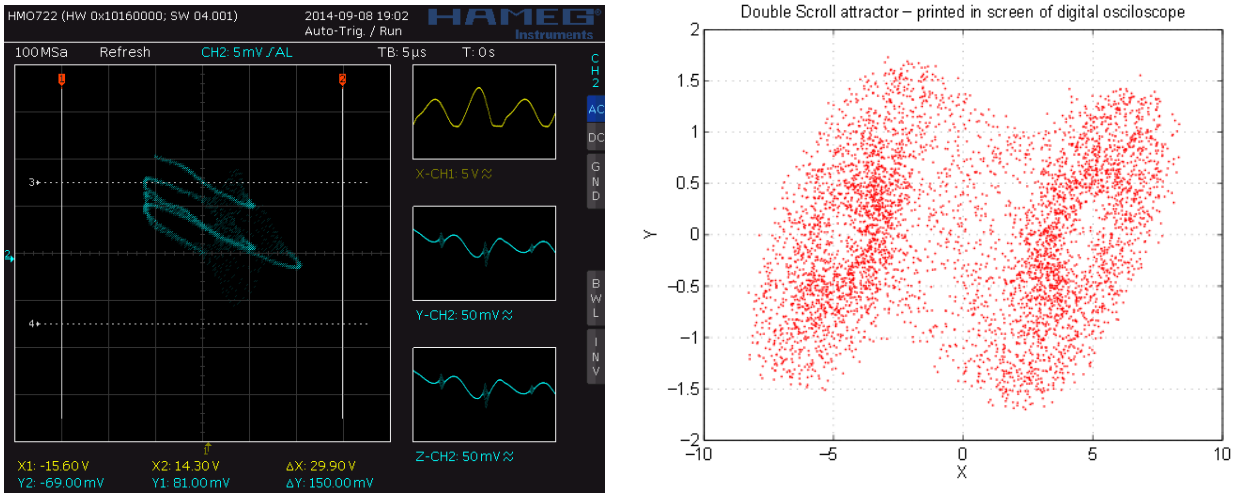


Fig. 6: Osciloscope double scroll attractor (left) and the same printed by Matlab (right).

Acknowledgement: The present work has been supported by the research project No. FSI-S-14-2533 "*Applied Computer Science and Control*", and by the student research project No. FV 14-40 "CHAONSSYNC".

References:

1. Tavazoei, M., Haeri M. , *Comparison of different one-dimensional maps as chaotic search pattern in chaos optimization algorithms*. Applied Mathematics and Computation 2007, 1076-1085p
2. Strogatz, S. M., *Nonlinear Dynamics and Chaos*, Massachussetts: Perseus, 2000
3. Caponetto, R., Fortuna, L., Fazzino, S., Xibilia, . M.G., *Chaotic sequences to improve the performance of evolutionary algorithms*, issue. IEEE Transactions on Evolutionary Computation, 2003, p. 289-304
4. Chen, Wu Z., *Introduction of Chaos Theory*, issue: Shanghai Science and Technology, Bibliographic Publishing House, 1996.
5. Chua, L.O., *Chua circuit*, Scholarpedia, 2, 1488, 2007 available at: http://www.scholarpedia.org/article/Chua_circuit
6. Chua, L.O., Komuro, M., and Matsumoto, T., T*he double scroll family*, issue: IEEE Transactions on Circuits and Systems, 33, 1986, p. 1072–1118.
7. Matsumoto, T. *A chaotic attractor from Chua's circuit.*, issue: IEEE Transaction on Circuits and Systems, 31, 1984, p. 1055–1058.
8. Zhong, G.Q. and Ayrom, F., *Experimental confirmation of chaos from Chua's circuit*. issue: International Journal of Circuit Theory and Applications, 13, 1985.
9. Chua, L.O. *The Genesis of Chua's Circuit.* issue: Archiv fur Elektronik und Ubertragung-stechnik, 46, 1992, p. 250–257.
10. Kenedy, M., *Robust Op Amp Realization of Chua's circuit*, Department of Electronic and Electrical Engineering, University College Dublin, Ireland, 1992. Available at: http://www.physics.smu.edu/scalise/chaoscircuit.pdf

Contact

Radovan Liška,
Vysoké učení technické v Brně, FSI
Technická 2896/2, 616 69 Brno
email: y73010@stud.fme.vutbr.cz

SOME NOTES ON PID AND STATE-SPACE CONTROLLER TUNING

George Hanna, Kamil Miskarik, Radomil Matousek

Abstract

Different kinds of controllers can be used for industrial control systems. The most common are PID and State-Space Controllers. This paper presents the implementation of two optimization-based techniques for controller parameter tuning. The first method is classical gradient based algorithm implemented in Matlab function fmincon (FMC). Second one is Genetic Algorithm (GA) which represents optimization metaheuristics. The controller design is applied to own high order systems. The performance of these techniques is evaluated by objective function based on integration of error in time (ITAE) and next one objective function with penalty which eliminated overshot response of the close loop systems. The performance of the PID, and State-Space controller systems designed using FMC and GA methods are also compared respectively with Ziegler-Nichols (Z-N) and Pole Placement methods.

Keywords :*PID, State-Space, Z-N Method, Pole Placement, GA, FMC, ITAE.*

1 INTRODUCTION

Modern industrial control is often required to regulate processes as part of a control loop. Despite of all advances in process control, the PID controller is still the most common controller [2]. The reasons are their simple structure which can be easily implemented in practice, and robustness. But in the modern control systems, the requirements have become more strict due to the need to perform more accurate tasks. Using the modern control theory was the solution to satisfy the increasing demands of the control design. In case of high order systems, the control design requires the state space representation with a state feedback as a control strategy [1]. A variety of methods have been developed for tuning of controllers, while tuning methods based on optimization approach have received recently more attention due to having many options in the choice of the objective function, which may better reflect the requirements of the regulatory process. This paper demonstrates a comparison of the parameters efficiency of two types of controllers by implementing two optimization techniques for their parameters design. The search of the optimal parameters have been obtained by minimizing integral of time-weighted absolute error (ITAE) as it refers to a good performance index for designing controllers [6]. The optimal results for both PID, and State Space controllers were compared respectively with (Z-N), and Pole-Placement methods.

2 CONTROL SYSTEMS

2.1 PID CONTROLLER

PID control is the most common way of using feedback in engineering systems. PID controllers appear in many different forms. The control action u is, thus the sum of three terms: proportional feedback K_p, the integral term K_i, and derivative action K_d [2]. It can be said that K_p depends on the present error, K_i on the accumulation of the past errors, and K_d is the prediction of the future errors based on rate of the change. The input/output relation for a typical PID controller with error feedback is given by (1):

$$u(t) = K_p[e(t) + K_i \int_0^t e(\tau)\,d\tau + K_d \frac{de(t)}{dt}] \quad (1)$$

While the block diagram of a closed-loop system with PID controller based on parallel circuit, [5] which has been used in our case of study is shown in the Fig. 1.

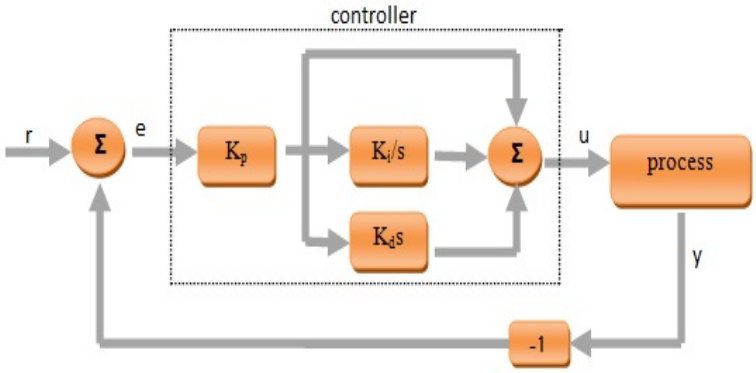


Fig. 1: A block diagram of a closed-loop system with PID controller

Where the parameters K_p, K_i, and K_d respectively are the proportional, integral, and derivative gains. The *r* is an input reference (also set point), *e* is the control error, and *y* is the measured process variable.

2.2 ZIEGLER-NICHOLS CLOSED-LOOP TUNING METHOD

The Ziegler-Nichols rule is a heuristic PID tuning rule that attempts to produce good values for the three PID gain parameters [2]. It's a simple method of tuning PID controllers, while this method is limited to tuning process that can't run in an open-loop environment. According to the rule, tuning of PID controller is done by firstly determining the ultimate gain value K_u, which means setting the controller to proportional-only gain *P* while the gains from the *I* and *D* controller are set to zero, and finding its value that causes the control loop to oscillate continuously at steady state. The ultimate period P_u, is another important value associated with the proportional-only control tuning method. The ultimate period is, the required time to complete one full oscillation while the system is at steady state. Thus, these two parameters $K_{u,}$ and P_u determine the PID controller parameters using the Ziegler-Nicols tuning table.

Table (I)

THE ZIEGLER-NICHOLS TUNING TABLE

Controller	K_c	T_i	T_d
P	K_u / 2		
PI	K_u / 2.2	P_u / 1.2	
PID	K_u / 1.7	P_u / 2	P_u / 8

From its high popularity as a classical tuning method for PID controller, hence Ziegler-Nichols method has been used so that to be compared with the proposed optimization-based methods.

3 MODERN CONTROL SYSTEMS

3.1 STATE FEEDBACK CONTROL

Since the engineering systems nowadays tend to be more complex due to the need to perform more accurate tasks with a many strict conditions. The modern control theory have become a demand as it deals with multiple input and output systems, linear or nonlinear, and works in the time domain. The modern control theory is based on the state of a system. Hence, the state of a dynamical system is a collection of variables that permits prediction of the future development of a system [1]. Fig. 2, is a block diagram of a typical control system using state feedback, the full system consists of the process dynamics, the controller elements *K* and *Kr*, the reference input *r* and process disturbances *d*. Three types of variables are involved in the state space equations which are the input variables, the output variables, and the state variables. Thus the state equations are given as follows:

$$\dot{\mathbf{x}} = \mathbf{A} + \mathbf{Bu}$$
$$\mathbf{y} = \mathbf{C} + \mathbf{Du} \qquad (2)$$

where,

x is called *states vector*,

u is called *input vector*,

y is called *output vector*, and

A, **B**, **C**, and **D** are the state space model matrices.

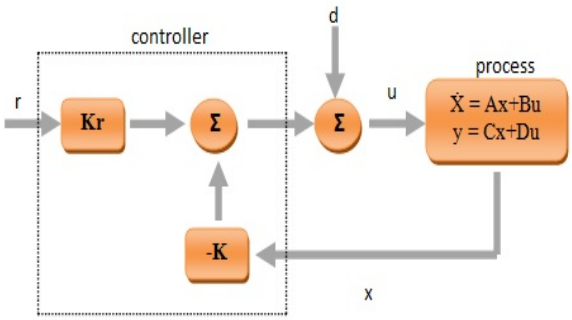


Fig. 2: A block diagram of a Control System using State-Feedback

3.2 POLE PLACEMENT METHOD

Pole Placement, is a method in feedback control system theory based on Ackermann's Formula [2]. It aims to place the closed-loop poles of a plant in pre-determined locations in the s-plane. As long as the given system is considered controllable, thus placing poles is very desirable technique as the location of the poles corresponds directly to the eigen values of the system. If we consider a State Space model with:

$$\dot{\mathbf{x}} = \mathbf{Ax} + \mathbf{Bu} \qquad (4)$$

$$\mathbf{u} = -\mathbf{Kx} \qquad (5)$$

where **K** is a row power vector. Then, the closed-loop system is described by:

$$\dot{\mathbf{x}} = (\mathbf{A} - \mathbf{B} * \mathbf{K})\mathbf{x} \qquad (6)$$

And the closed-loop poles are determined by the eigenvalues of:

$$\mathbf{Acl} = \mathbf{A} - \mathbf{B} * \mathbf{K} \qquad (7)$$

The roots of the full state feedback (FSF) system are given by the characteristic equation ,$\det[(s\mathbf{I} - (\mathbf{A} - \mathbf{B} * \mathbf{K})]$. Comparing the terms of this equation with those of the desired characteristic equation yields the values of the feedback matrix **K** which force the closed-loop eigenvalues to the pole locations specified by the desired characteristic equation. Thus, pole placement method has been used in our case of study as an initial design's method for the state space controller so that to be compared with the proposed optimization methods.

4 THE PROPOSED OPTIMIZATION METHODS

4.1 GENETIC ALGORITHM (GA)

Genetic Algorithm (GA) is, a global search algorithm which was invented by John Holland in the 1960s, and inspired by biological principles of natural selection (Darwin's theory of selection of species), and genetics (Mendel's theory of heredity) [7]. GA is a subclass of evolutionary algorithms (EA) or more generally EA belong to the main domain of soft computing [3], which generate solutions to optimization problems using techniques inspired by natural evolution, such as inheritance, mutation, selection, and crossover, while here the elements of the search space are binary strings or arrays of other elementary types [4]. The basic goal of GA method is to move from one population of chromosomes to a new population by using a kind of natural selection together with the genetic-inspired operators of crossover, mutation, and inversion. The computer implementation of GA is heuristic as it estimates a solution. Representing GA effectively and a significant objective function evaluation are the keys of the success in GA implementation. The basic flowchart of GA optimization of both PID and State Space controllers is shown in the Fig. 3. In our case of study, we have used GA implementation which is included in Matlab global optimization toolbox for designing the controllers parameters. The selected parameters of GA are: 150 individuals as a size of population, Tournament selection function, Adaptive feasible mutation, and intermediate crossover.



Fig. 3: The basic GA flowchart

4.2 FMINCON ALGORITHM (FMC)

According to Matlab website (http://www.mathworks.com), fmincon (FMC), is an optimization algorithm which attempts to find the minimum of constrained nonlinear multivariable function starting at an initial estimate. Fmincon uses Hessian function as an input which is the second derivative of Lagrangian, where Hessian is an *n*-by-*n* matrix, sparse or dense, where n is the number of variables. Suppose if we have an objective function (fun), a linear equalities (**A**eq, **b**eq), a linear inequalities (**A**, **b**), a set of lower and upper bounds (lb, ub), and initial start vector x_0. Hence, FMC starts from x_0 and attempts to find the minimize x of the function described in (fun), subject to the linear inequalities and equalities, while the solution is always in the range $lb \leq x \leq ub$. Based on many references, FMC deals with various input algorithms which handle Hessian function. In our case of study the fmincon interior point algorithm has been used, as it deals properly with a high-order systems, as well as it can accept a Hessian function as an input, hence we may obtain a faster and more accurate solution to a constrained minimization problem.

5 EXPERIMENTS

5.1 EXPERIMENTAL SYSTEMS

Two dynamical systems were designed for our case of study. The first test system $G_1(s)$, is given in s domain by transfer function by equation (8), or more practically by transfer function in gain-time constant form by (9), and the Fig. 4.a demonstrates an open loop stable system of third order.

$$G_1(s) = \frac{6}{48s^3+44s^2+12s+1} \quad (8)$$

$$G_1(s) = \frac{6}{(2s+1)(4s+1)(6s+1)} \quad (9)$$

The second test system $G_2(s)$, is an oscillator of third order. It's given in s domain by transfer function by the equation (10), or more practically by transfer function in gain-time constant by (11). The Fig. 4. b demonstrates an open loop oscillating system of third order.

$$G_2(s) = \frac{2}{32s^3+16s^2+2s+1} \quad (10)$$

$$G_2(s) = \frac{2}{(2s+1)(4s+i)(4s-i)} \quad (11)$$



(a) (b)

Fig. 4: Unit step response of LSI systems $G_1(s)$, $G_2(s)$

5.2 TEST AND RESULTS

The proposed dynamical systems were tested in case of both PID, and State Space controllers. The optimal solution (tuned parameters) was obtained by means of Genetic Algorithm (GA) as a global search algorithm, and Fmincon algorithm (FMC) as a local search algorithm. As a criterion of optimality (fitness), the ITAE criterion which is given by (13) was used.

$$f_{ITAE}(x) = \int_0^t t|e(t)|dt \quad (12)$$

Since the genetic algorithm is a heuristic search method which modify its own behavior randomly. Therefore, the results which have been obtained by (GA) were based on 100 test run of the GA optimization process.

5.2.1 TEST SYSTEM $G_1(s)$

Both of (GA), and (FMC) algorithms were implemented to find the optimal solution of both PID, and State Space Controllers based on the given fitness. Then a penalty has been added to the fitness to avoid the overshoot in the system response. While the optimal results in both cases (non-penalized fitness & penalized fitness (P)) are demonstrated in table (II).

Table (II)

THE PERFORMANCE CHARACTERISTICS OF PID, AND STATE SPACE CONTROLLERS FOR $G_1(s)$

MODEL OF CONTROLLER	FITNESS (ITAE)	RISE TIME TIME (90%)	SETTLING TIME (±2%)	OVERSHOOT (%)
GAPID	0.1925	1.3577 s	12.4942 s	26.3544
GAPID + P	0.1484	4.8544 s	7.3878 s	0.9413
FMCPID	0.1980	1.7037 s	9.8171 s	19.8688
FMCPID + P	0.1403	4.2719 s	6.4661 s	0.9989
STATE SPACE(GA)	0.0144	0.8787 s	1.4422 s	1.8692
STATE SPACE (GA|) + P	0.0535	1.7354 s	5.1721 s	0.1028
STATE SPACE(FMC)	0.0142	0.8548 s	2.7813 s	2.0614
STATE SPACE(FMC) + P	0.0147	0.8372 s	2.8465 s	1.0176

A comparisons between the optimal results of the proposed optimization methods, and (Z-N) method in case of PID controller, and the Pole Placement method in case of State Space controller are respectively in Fig. 5.a, and 5.b. While the Fig. 5.c shows another comparison between the optimal results in case of penalized fitness *p* and non penalized fitness in case of PID controller.

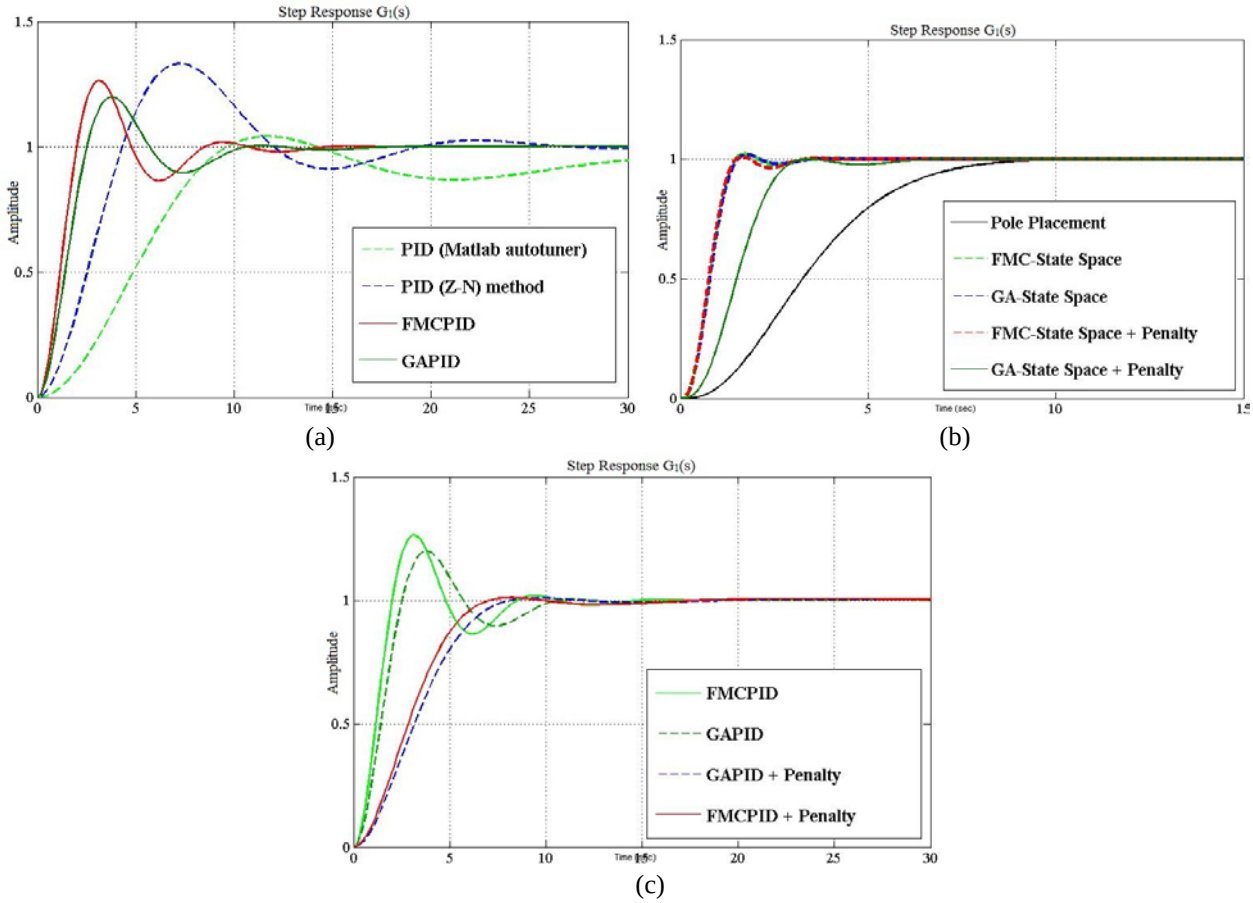


Fig. 5: Unit step response of closed-loop system for $G_1(s)$

5.2.2 TEST SYSTEM $G_2(s)$

The second test system is an oscillator (10). The system includes a complex roots. Due to the complication of the system for the standard PID structure. The modern control system which is represented by the State Space controller has more advantage in this case. The table (III) demonstrates the optimal results of both PID, and State Space controllers in case of penalized fitness and non-penalized one.

Table (III)

THE PERFORMANCE CHARACTERISTICS OF PID, AND STATE SPACE CONTROLLERS FOR $G_2(s)$

MODEL OF CONTROLLER	FITNESS (ITAE)	RISE TIME TIME (90%)	SETTLING TIME (±2%)	OVERSHOOT (%)
GAPID	0.4900	1.1271	23.0122	57.1400
GAPID + (P)	2.2762	4.4014	70.6025	0.8376
FMCPID	0.4846	1.1259	22.9712	57.0865
FMCPID + (P)	4.8308	3.9231	32.9595	1.8851
STATE SPACE (GA)	0.0142	0.9271	1.5145	1.9085
STATE SPACE(GA)+P	0.0432	1.6794	2.7722	0.9150
STATE SPACE (FMC)	0.0142	0.8986	1.9154	2.1712
STATE SPACE(FMC)+P	4.0577	0.9343	3.0616	0.9266

While the Fig. 6.a, 6.b, 6.c, show the unit step response of both controllers for the second test system $G_2(s)$.

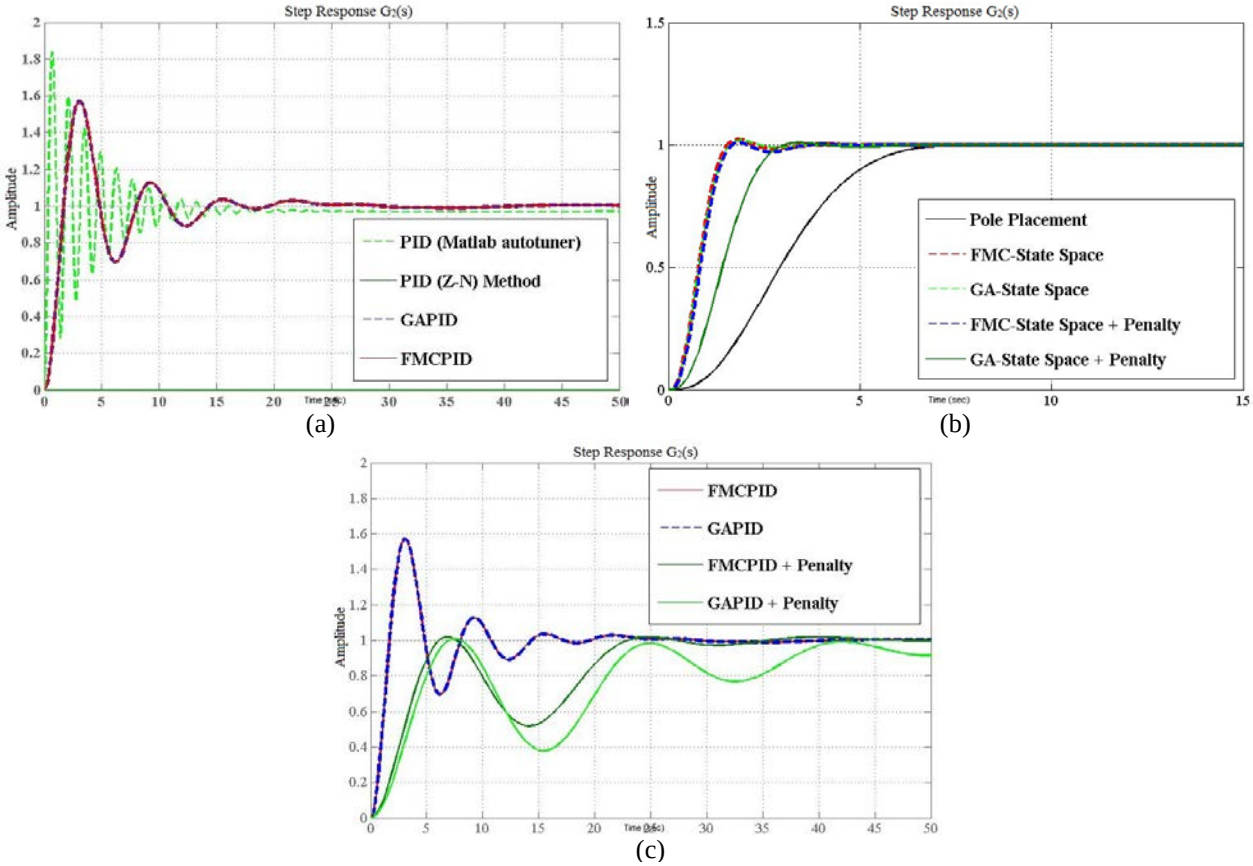


Fig. 6: The Unit step response of closed-loop system $G_2(s)$

6 CONCLUSION

This paper has presented the implementation of two optimization techniques for designing two types of controllers, when using ITAE as an optimality criterion. According to the optimal results which are obtained by this study, clearly the State Space controller has showed better performance than PID in case of step response characteristics. While FMC algorithm has reached a better solutions through a faster search's way than GA. Many future studies are possible, while the area of using the global search algorithm to be as an initiator solution for a local search algorithm could be very interesting area for a future work.

Acknowledgement: The present work has been supported by the research project No. FSI-S-14-2533 "*Applied Computer Science and Control*".

References

1. C.Dorf, R, H.Bishop, Modern Control Systems, 12th ed, Library of congress cataloging. . ISBN -13:978-0-13-602458-3.
2. Astrom, KJ, Mrray, R. Feedback systems: An introduction for scientists and engineers. V2.11b (28 September 2012). ISBN -13:978-0-691-13576-2.
3. Matousek, R. GAHC, Improved Genetic Algorithm. In the springer book series (Eds. Krasnogor, et al). Nature Inspired Cooperative Strategies for optimization (NICSO 2007), volum 129, 2008, XIV, PP.114-125. ISSN1860-949X, Springer Berlin, 2008.
4. Goldberg, D. "Genetic Algorithm in search optimization and Machine Learning", Adison-Wesley Longman Publishing Co. Inc Boston, MA, USA, 1989.
5. Pivonka, P. Veleba, V. Seda, M. Osmera, P. Matousek, R, „The short Sampling Period in Adaptive Control“, in Proc. Ofthe IAENG, Int. conference WCECS 2009, pp.724-729, San Francisco, 2009.
6. Seborg, D. E, Edgar, T. F, and Mellichamp, D. A, Process Dynamics and Control, Wiley, New York (2004), ISBN 0-471-00077-9 (cloth).
7. Melanie. Mitchel, An Introduction to Genetic Algorithms, fifth printing 1999, Cambridge, Massachusetts, London, England. ISBN 0-262-13316-4 (HB).

Contact

Ing. George Hanna
Brno University of Technology
Technická 2, City, Country
Tel: +123 456 789
email: matousek@fme.vutbr.cz

VÝUČBA APLIKOVANEJ INFORMATIKY PRE MANAŽÉROV

TEACHING APPLIED INFORMATICS FOR MANAGERS

Monika Václavková

Abstrakt

Základné znalosti využitia informačno - komunikačných technológií sú bežnou súčasťou základných kurzov výučby odborníkov v ľubovoľnom odvetví. Pre pokročilejších odborníkov v oblasti manažmentu , ktorí sú vzdelávaní na vyššom stupni, napríklad v inžinierskom štúdiu, je nutné zaistiť získanie ďalších a komplexných vedomostí z oblasti aplikovanej informatiky. Článok pojednáva o niektorých najdôležitejších oblastiach aplikovanej informatiky, ktorých znalosť je pre odborníkov v manažmente dôležitá.

Kľúčová slova: *informačno – komunikačné technológie, databázové systémy, umelá inteligencia, výučba informatiky.*

Abstract

Basic knowledge of the use of information - communication technologies are a normal part of basic courses teaching professionals in any industry. For advanced professionals in management who are educated to a higher level, such as in engineering study, it is necessary to ensure the acquisition of additional and comprehensive knowledge in the field of applied informatics science. This article deals with some of the most important areas of applied informatics, knowledge of which is for professionals in the management very important.

Key words: *information - communication technologies, database systems, artificial intelligence, learning science.*

1 ÚVOD

Informačné technológie v poslednej dobe zaznamenávajú prudký a neustály rozvoj a rast . Význam použitia informácií a informačných systémov rastie vo všetkých odvetviach hospodárstva. Teória, ale aj prax ukazujú, že význam znalostí jednotlivých pracovníkov v podnikoch, ako i manažérov je stále dôležitejší.

Rovnako rastie ponuka informačných systémov pre podniky a zároveň aj dopyt po uvedených systémoch. Manažment musí byť pripravený na súčasnú situáciu a vzdelávanie manažérov v oblasti informačných technológií je v súčasnosti už istou nevyhnutnosťou.

2 VÝUČBA APLIKOVANEJ INFORMATIKY

Podľa niektorých autorov cieľavedomé zachádzanie so zdrojmi informácií je chápané ako informačný manažment.[7] Úlohou informačného manažmentu je potom systematické plánovanie, formovanie, koordinácia a kontrola všetkých informačných aktivít organizácie za účelom dosiahnutia cieľov organizácie a následného zvýšenia podnikateľského úspechu. [5]

Pojem manažérska informatika možno potom definovať ako aplikáciu informatiky a informačných technológií v oblasti manažmentu. Podľa Checklanda [2] technológie pracujú s dátami, ľudia ich interpretujú ako informácie nesúce význam, ktorý sa stáva podnetom pre ďalšie jednanie. Proces interpretácie informácií je kognitívny, poznávací proces, v ktorom

hrajú hlavnú úlohu znalosti. Často sa zdôrazňuje, že pre kvalitnú manažérsku prácu v rôznych oblastiach je dôležité využitie informačných a komunikačných technológií.

Pre manažérov sú dôležité niektoré požiadavky kladené na používané informačné systémy. V prvom rade sú nimi zvyšovanie efektivity umožňujúce uľahčiť, zhospodárniť a skvalitniť prácu manažmentu alebo jednotlivé individuálne informačné potreby. Ďalšími požiadavkami sú nevyhnutne komplexnosť, rýchlosť a kvalita získavania, spracovania a používania informácií.

Vyplýva z toho, že k nástrojom manažérskej práce sa v rastúcej miere začínajú používať systémy na podporu rozhodovania, expertné či znalostné systémy. Tieto systémy prácu manažmentu môžu uľahčovať, avšak tvorivú úlohu manažmentu nemôžu zatiaľ v plnej miere nahradiť.

V súčasnej dobe je preto nevyhnutné pochopiť základy informačných a komunikačných technológií , ktoré manažérom prácu zrýchľujú a môžu byť užitočným podporným prostriedkom. Jedná sa o dnes už nevyhnutnú počítačovú gramotnosť. Stále je nutné vzdelávať a školiť všetkých pracovníkov organizácie v problematike IKT a zvyšovať ich počítačovú gramotnosť najmä v nasledovných oblastiach:

- Rozpoznanie vzniku problému a jeho zadefinovanie
- Určenia otázok, ktoré problém vyvolali
- Identifikácia informácií potrebných pre riešenie problému
- Nájdenie požadovaných informácií
- Hodnotenie informácií
- Analýza informácií a ich syntéza do riešenia alebo odpovede
- Zdieľanie a komunikácia relevantných informácií
- Organizovanie vlastných informácií
- Filtrovanie informácií
- Schopnosť efektívneho vytvárania písaných dokumentov
- Prezentačné schopnosti
- Zachovanie informačnej a profesijnej etiky. [5]

V jednotlivých uvedených položkách počítačovej gramotnosti sa často vyskytuje pojem informácia.

Pojem informácia je pojmom, ktorý je v dnešnej dobe veľmi často používaný a skloňovaný v rôznych oblastiach nášho života. V rôznych vedných odboroch je pohľad na definíciu pojmu informácia rôzny, patrí totiž k najvšeobecnejším kategóriám, ako napríklad i pojmy hmota, vedomie, myslenie, čas a pod.

Zdrojom, ale i príjemcom informácie môžu ľudia, ale i rôznorodé technické zariadenia. Nositeľom informácie je materiálny nosič, ktorým môže byť ako obraz, zvuk, multimediálna ale i iná znaková postupnosť.

V manažmente môžeme za informáciu považovať to, čo vyplýva z dôkladných analýz, spracovania a prezentácie dát v takej podobe, ktorá bude vhodná pre rozhodovací proces.

Informácie súvisia veľmi tesne s dátami a jednotlivé pojmy sú často navzájom zamieňané, pričom niekedy i nesprávnym spôsobom.

Údaje, alebo dáta, sú fakty získané čítaním, pozorovaním, výpočtami, meraním, vážením, kreslením alebo iným spôsobom. Potom dáta chápeme ako vyjadrenie faktov vo forme vhodnej pre ďalšie spracovanie. Majú svoju hodnotu, ktorá súvisí s nákladmi vynaloženými na ich získanie a uchovávanie, ale i hodnotu, ktorá súvisí s ich informačným obsahom.

Údaje sa zvyknú účelovo zoskupovať, triediť a usporiadať rôznymi spôsobmi, pričom takéto súbory dát sú označované ako databázy, alebo dátové zdroje. Na využitie práce s dátami existujú rôzne databázové systémy.

Databázové systémy sú nevyhnutnou súčasťou podnikového informačného systému a je preto veľmi dôležité v rámci aplikovanej informatiky oboznámiť budúcich pracovníkov manažmentu so spôsobom návrhu, tvorby a možností, ktoré databázové systémy poskytujú.

Na základe dát, ktoré samé o sebe ešte nemusia mať informačnú hodnotu , sú vytvárané informácie, ktoré už disponujú informačnou hodnotou . Informácie vznikajú z dát prostredníctvom rôznych analýz , spracovania a prezentácie dát v takej forme, ktorá bude vhodná pre rozhodovací proces.

Tak ako dáta je obvyklé zoskupovať, spracovávať a uchovávať v databázových systémoch, je nutné i do súboru informácií vniesť istý systém. Za informačné systémy sa považujú súbory ľudí, technických prostriedkov a metód, ktoré zabezpečujú zber, prenos, uchovávanie a spracovanie dát za účelom tvorby a prezentácie informácií pre potreby používateľov. [5] Medzi informačné systémy zaraďujeme aj manažérske informačné systémy.

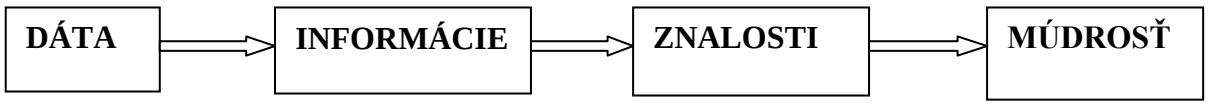
Okrem poznatkov o manažérskych informačných systémoch by budúci pracovníci v manažmente mali mať i znalosti o projektovaní, tvorbe a údržbe informačných systémov. Mali by získať základné znalosti o softwarovom inžinierstve.

Využitie relevantných informácií v praktickej činnosti je potom chápané ako znalosti. Znalosti sú výsledkom aktívneho učenia sa (Learning). Znalosti sú vytvárané neobyčajne zložitým systémom individuálne osvojovaných skúseností, faktov, vzťahov, hodnôt a myšlienkových procesov. [5]

Vzťah dát, informácií a znalostí je možné priblížiť nasledovne:

Dáta ako vhodne vyjadrené symboly predstavujú východiskovú surovinu, ktorá je transformovaná na informáciu. Znalosti potom vymedzujú rámec pre kognitívne procesy interpretácie informácií. [5]

Vzťah medzi dátami, informáciami a znalosťami je na nasledujúcom obrázku:



Obrázok 1 Vzťah dát, informácie a znalostí.

Znalosti sú základným prvkom v aplikáciách umelej inteligencie, používajú sa v znalostných systémoch, v expertných systémoch či takzvaných „inteligentných systémoch“. V dnešnom

svete sú rôzne inteligentné systémy bežnou súčasťou siete internet, i keď mnohí používatelia o nich nemajú povedomie. Pre budúcich manažérov je preto nanajvýš vhodné získať aspoň základné poznatky o inteligentných systémoch a možnostiach ich použitia v manažérskej praxi.

Ďalšími oblasťami, ktoré majú veľký potenciál pre využitie v praxi manažmentu sú metódy a spôsoby získavania znalostí a informácií prostredníctvom data – miningu. V neposlednom rade môžu byť veľmi užitočnými nástrojmi v manažérskej praxi i dátové sklady a ich možnosti, ktoré používateľom poskytujú.

2.1 Databázové systémy

Rozmach informačných technológií priniesol zmeny i do spracovania dát. Väčšina organizácií disponuje veľkými množstvami dát, ktoré spracováva. Ukladanie väčšieho množstva dát si však vyžaduje vo všeobecnosti špecifický prístup pri práci s nimi.

Uchovávané dáta je často potrebné prehľadávať alebo meniť, pričom je potrebné pridávať nové dáta, vymazávať nepotrebné dáta a upravovať existujúce dáta. Nástroje na uchovávanie a prácu s väčším množstvom dát sú preto realizované prepracovanými technológiami, ktoré môžeme všeobecne zahrnúť pod pojem databázové systémy.

Súčasťou databázových systémov je databáza, na ktorú sa môžeme pozerať z dvoch hľadísk:

Databáza je úložiskom alebo bankou dát.

Databáza je modelom, ktorý reprezentuje istú abstrakciu skutočnosti.

Databázový systém mnohí autori [4] definujú ako množinu navzájom súvisiacich dát spoločne s programovým vybavením, ktoré umožňuje prístup k uloženým dátam. Databázový systém teda umožňuje správu uložených záznamov a má nasledovné najdôležitejšie funkcie [4] :

- Pridanie nového prázdneho súboru do databázy.
- Vloženie nových dát do existujúceho súboru.
- Výber dát z existujúceho súboru.
- Oprava dát v existujúcom súbore.
- Zrušenie dát z existujúceho súboru.
- Zrušenie existujúceho súboru z databázy.

Na nasledujúcom obrázku je ukážka jedného súboru dát týkajúceho sa personálnych údajov o klientoch banky.

id_klienta	meno	priezvisko	rodne_cislo	adresa
1	Jozko	Vesely	651204/1234	Smrekova 2
2	Anicka	Pekna	785622/1234	pod mostom
3	Katka	Vesela	695316/1234	Smrekova 2
4	Karol	Chudobny	490303/1234	Varin 12
5	Eva	Chudobna	500327/1265	Varin 12

Obrázok 2 – Ukážka súboru dát v databáze

Databázový systém má dve základné časti , ktorými sú databáza (database) a programový nástroj - systém riadenia bázy dát označovaný skratkou SRBD (DBMS Database management system).

Podľa jedného z najznámejších autorov definícií v teórii databázových systémov C. J. Date má databázový systém nasledovné štyri základné komponenty:

- Dáta.
- Hardvér.
- Softvér.
- Používatelia.

Používatelia databázového systému sú vo všeobecnosti rôzni, preto celkovo by sme mohli určiť tri základné typy používateľov:

- Koncový používateľ.
- Aplikačný programátor.
- Databázový administrátor. (DBA)

Koncový používateľ je ten používateľ databázového systému, ktorý jednak napĺňa databázu dátami. Koncový používateľ pritom využíva služby programového vybavenia, ktoré je súčasťou databázového systému. Ďalšie zmeny dát , ich modifikácia a vymazávanie, ale i vytváranie rôznych zostáv z dát je taktiež súčasťou práce koncového používateľa.

Vo väčšine prípadov koncový používateľ len používa nástroje, ktoré mu systém poskytuje, ale nie je nutné, aby poznal dátový model systému a programovací jazyk, v ktorom sú služby databázového systému vytvorené. V niektorých prípadoch koncový používateľ pozná jednoduché príkazy jazyka pre prácu s dátami a vie si vytvárať jednoduché dotazy na získanie požadovaných skupín dát, alebo si vie i samostatne pomocou rôznych nástrojov vytvárať potrebné reporty.

Aplikační programátori sú tí používatelia databázového systému, ktorí vytvárajú programové vybavenie databázového systému. Musia poznať dopytovací jazyk pre prácu s databázou, ako i ďalší programovací jazyk na tvorbu aplikačných programov. Aplikační programátori zároveň zväčša pracujú v nejakom vývojárskom prostredí, určenom na vývoj aplikácií pre daný programovací jazyk.

Treťou skupinou používateľov databázových systémov sú databázoví administrátori nazývaní aj skratkou DBA (database administration). Úlohou databázových administrátorov je definovanie dátového modelu databázy, ako i konkrétneho fyzického spôsobu umiestnenia dát v databáze. Veľmi dôležitou časťou databázy sú takzvané systémové tabuľky (system tables) nazývané aj katalógy, ktoré taktiež spravuje databázový administrátor. Systémové tabuľky popisujú schému príslušného databázového modelu uloženého v databáze, ako i ďalšie nevyhnutné systémové položky, ktoré databáza obsahuje. Ďalšou úlohou databázových administrátorov je definovanie bezpečnostných pravidiel a integritných obmedzení pre prácu s databázou a nasledovná správa týchto pravidiel a obmedzení.

Niektoré dáta v databáze prechádzajú procesom mnohých zmien a niekedy je nutné mať evidenciu všetkých zmien dát, ktoré prebiehali s danými dátami v danom čase. Jedná sa o zálohovanie databázy v istých časových rezoch, ktoré patrí taktiež medzi úlohy databázových administrátorov. A v neposlednom rade databázoví administrátori riešia priebežne úlohy súvisiace s reálnou prevádzkou databázy, pričom ide o prideľovanie jednotlivých prístupových práv k dátam, ako i požadované zmeny databázového systému, ktoré často vznikajú pri používaní a v rámci údržby databázových systémov .

Z predchádzajúceho odseku vyplýva, že práca s databázou si vyžaduje stanoviť určité pravidlá, nakoľko často sa stáva, že dáta sú používané viacerými koncovými používateľmi

dokonca s možnosťou používania rovnakých dát i súčasne v jednom časovom okamihu. Môže taktiež dôjsť k situáciám, že prístup k niektorým dátam požaduje používateľ, ktorý by nemal mať prístup k týmto dátam. Iná situácia je, ak aj používateľ má právo na prístup k určitým dátam, ale tieto dáta už používa iný používateľ. Je teda nevyhnutné zabezpečiť možnosť zdieľania dát viacerými používateľmi, ale i bezpečný prístup k dátam.

Vo všeobecnosti sú v databázových systémoch oddelené dáta a programy, ktoré s dátami pracujú. Tento spôsob si vyžaduje mať vytvorený popis dát ešte predtým, ako dáta do systému zavedieme. Zároveň tento prístup umožňuje zabezpečiť vysokú nezávislosť dát, ktorá je jednou z požiadaviek na databázu.

Vo väčšine prípadov sú manažéri zaradení medzi koncových používateľov databázových systémov, avšak po získaní základných znalostí o princípoch databázových systémov je možné, aby sa dokázali aktívne spolupodieľať na návrhu, tvorbe a správe databázových systémov v príslušnom podniku.

2.2 Umelá inteligencia

Jeden zo zakladateľov umelej inteligencie M. Minský predostrel tézu, že počítače dokážu vykonať oveľa viac ako im je predpísané pri vytváraní programov. [3] Vychádzal z faktu, že rozsah možných činností počítača sa určuje princípmi jeho programovania. Na základe jeho téz sa začali vyvíjať nové techniky a metodiky programovania. Jednou z nich je aj deklaratívne programovanie.

V deklaratívnom programovaní sa pravidlá riešenia problému oddeľujú od riešiacich procesov. Uvedený prístup viedol opäť k novým technikám programovania a celkom novým prístupom v informatike. Na základe vznikajúcich nových techník programovania začali vznikať aj nové typy počítačových systémov. Jednými z nich boli aj takzvané inteligentné systémy.

Inteligentné systémy sú chápané ako umelé systémy schopné vykonávať vysoko komplexné úlohy tak, že ich vzorom sú spôsoby, akými by k týmto úlohám pristupovali ľudia na základe svojej inteligencie (Kelemen 1996). V angličtine sa používa pre systémy, ktoré sú prepojením teoretických a metodologických nástrojov s vlastnosťami živých organizmov a najmä človeka, pojem „soft computing“ . [3]

V klasickej teórii informácií, rozhodovania a riadenia sa nevyhnutné potrebné doplnkové informácie získavajú rôznymi výpočtami. Napríklad sa môžu využívať prostriedky poskytované teóriou pravdepodobnosti a matematickej štatistiky. V umelej inteligencii sa vychádza z napodobňovania postupov ľudskej inteligencie. K špecifickým postupom sa pripája podpora vysokej výpočtovej rýchlosti počítačov, ktorú dnešné hardvérové prostriedky už poskytujú s istou mierou samozrejmosti.

Dnešné inteligentné systémy využívajú vo svojej činnosti mnohé prvky umelej inteligencie, ako sú fuzzy množiny, znalostné systémy, fuzzy systémy, neurónové siete, generické algoritmy a v neposlednom rade i multiagentové alebo expertné systémy .

Mať potrebné informácie a znalosti k dispozícii včas a na potrebnom mieste a dokázať ich využiť je jednou z kľúčových podmienok úspechu dnešnej manažérskej práce. Využitie informácie pre zaistenie informačných potrieb vyžaduje od subjektu určitú kvalifikáciu, určité znalosti.

Znalostné systémy sú také systémy, ktoré boli v rámci umelej inteligencie navrhnuté pre uchovávanie znalostí , ich následné využitie, ako i nástroj na prípadné vytváranie znalostí nových.

Znalostný systém (knowledge - based system) je počítačový systém, ktorý obsahuje poznatky o špecifickej problémovej oblasti (doméne) a môže byť použitý tak, že tieto poznatky aplikuje s cieľom riešiť problémy z tejto oblasti . [6]

Expertný systém je špeciálny typ informačného systému, ktorý patrí do skupiny znalostných systémov . Expertný systém môže byť chápaný ako sústava počítačových programov, vďaka ktorej je počítač schopný vykonávať činnosti, ktoré obvykle vykonáva k tomu špeciálne vyškolený a prakticky skúsený človek, teda špecialista, alebo expert v rámci svojej profesie.

Expertné systémy je problematické jednoznačne definovať, môžeme ich však považovať za počítačový program, ktorý simuluje rozhodovaciu činnosť experta pri riešení zložitých úloh a využíva vhodne zakódované, explicitné vyjadrené špeciálne poznatky prevzaté od experta, s cieľom dosiahnuť vo zvolenej problémovej oblasti kvalitu rozhodovania na úrovni experta. [6]

V mnohých prípadoch, kedy expert nie je z objektívnych príčin dostupný, môže expertný systém disponujúci znalosťami experta nahradiť experta v jeho činnosti.

Expertný systém poskytuje svojim prevádzkovateľom mnohé výhody. Expert je človek. Ak však expert prenesie svoje znalosti do expertného systému, stáva sa tento nehmotným aktívom podniku v jeho vlastníctve aj so všetkými výhodami, ktoré z toho vyplývajú. Umelý systém možno používať súčasne na viacerých miestach a na rôzne účely.

Prístupná časť expertových znalostí môže byť poskytnutá ne - expertovi. Nesporným prínosom je aj možnosť využiť expertný systém ako „trenažér“. Môže poslúžiť ako nástroj pre menej skúsených pracovníkov a zvyšovať tak ich kvalifikačnú úroveň. [3] Z uvedeného vyplýva, že expertné systému môžu pomôcť i pri výchove nových expertov, napríklad v pedagogickom procese.

Bežné počítačové systémy dokážu pracovať len s jednoznačnými informáciami. V konečnom dôsledku sú informácie v bežných počítačoch zaznamenané ako nuly a jednotky. Nejednoznačnosť a neurčitosť je však veľmi častá v reálnom živote, vo všetkých typoch spoločenských systémov. Nastáva tu teda problém ako uvedenú neurčitosť sprostredkovať a zaznamenať pre potreby počítačového systému a ako potom následne s takýmito neurčitými informáciami pracovať. Riešenie nám poskytuje práve fuzzy logika a na nej založené fuzzy systémy. [1]

Fuzzy systémy sú založené na fuzzy logike (fuzzy logic). Fuzzy logika je časťou matematiky, ktorá úzko súvisí s už spomínanou neurčitosťou a nepresnosťou. Vychádza z fuzzy teórie neostrých množín, ktorej základy položil prof. L.A. Zadeh (University of California, Berkley) v roku 1965.

Reprezentovať v počítači nielen nuly a jednotky, ale aj veličiny, ktoré vyjadrujú hodnoty typu málo, trochu , veľa alebo príliš, nebolo možné, až pokým nevznikla teória neostrých množín alebo tzv. fuzzy množín. Po zadefinovaní teórie jej autorom iba málo špecialistov jej venovalo pozornosť. Avšak v roku 1992 v Japonsku bolo už zaregistrovaných viac ako 2000 patentov, ktoré využívali fuzzy logiku. Najznámejšou implementáciou fuzzy logiky bol v tom čase fuzzy regulačný systém pre automatické riadenie podzemnej dráhy Sendai blízko Tokia.

Uvedené zdôvodnenia akiste ponúkajú využitie umelej inteligencie v manažérskej praxi. Je preto nanajvýš vhodné v rámci pokročilých kurzov v odbore manažment o jednotlivých prostriedkoch , ktoré umelá inteligencia poskytuje, minimálne informovať.

3 ZÁVER

Nakoľko zaistiť získanie komplexných vedomostí z oblasti aplikovanej informatiky pre pokročilejších odborníkov v oblasti manažmentu , ktorí sú vzdelávaní na vyššom stupni (napríklad v inžinierskom štúdiu) je v dnešnej dobe už nevyhnutné, vyžaduje sa od jednotlivých vzdelávacích zariadení pripraviť príslušné kurzy , ktoré k tomu najviac prispievajú .

Článok nepopisuje všetky možnosti, ktoré súčasné informačno – komunikačné technológie poskytujú ako podporné prostriedky pre prácu manažmentu. Existuje určite množstvo ďalších technológií, ktoré by sme mohli do výučby pokročilých odborníkov v manažmente zaradiť, avšak nakoľko je problematika komplexná , z tohto dôvodu sme v článku nepokryli všetko čo dnešné technológie pre podporu manažmentu poskytujú.

Použitá literatura

1. Bohacik, J., Kambhampati, C., Davis, D. N., Cleland, J.: Analysis of fuzzy decision trees on expert fuzzified heart failure data, Proc. of the IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics - IEEE SMC 2013 (Published by: IEEE; Held in: Manchester, UK), Special Session: Soft Computing - C12-01, Year: 2013, Pages: 350-355, ISBN: 978-0-7695-5154-8.
2. CHECKLAND, P., SCHOLES, J. Soft Systems Metodology in Action, Chichester : John Wiley, 1990.
3. KELEMEN, J., LIDAY,M.,: Expertné systémy pre prax : Vydavateľstvo SOFA 1996. ISBN 80-85752-32-8
4. MATIAŠKO, K., VAJSOVÁ, M., ZÁBOVSKÝ, M., CHOCHLÍK, M.: Databázové systémy a technológie (in Slovak), Nakladateľstvo STU, Bratislava 2009. 693 pp. ISBN 978-80-227-3025-8
5. POŽÁR, J.,: Manažerská informatika : Vydavatelství PA ČR, Praha 2003. ISBN 80-7251-139-4
6. SPALEK, J. – JANOTA,A. – BALAŽOVIČOVÁ,M. – PŘIBYL,P.: Rozhodovanie a riadenie s podporou umelej inteligencie, EDIS, Žilina 2005, ISBN 80-8070-354-X.
7. ZAHN, E., RUTTLER, M. Ganzheitliches Informationsmanagement – Informationsbereitschaft, Informationspotential, Informationsfähigkeit. In: Heilman, Heidi/Gassert, Herbert/Horváth, Péter (Hrsg.) : Informationsmanagement, Stutgart, 1990.

Tento príspevok je výstup projektu KEGA 035ŽU-4/2013 (Študijný program 2. stupňa: Riadenie operácií a logistika).

Kontaktní údaje

Ing. Monika Václavková, PhD.,
Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta riadenia a informatiky
Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina
Tel: +421-41-513 4171
email: Monika.Vaclavkova@fri.uniza.sk

AN OVERVIEW AND COMPARISON OF BIG DATA ANALYTICS PLATFORMS

Martin Lněnička, Jitka Komárková

Abstract

Big data refer to datasets that are not only big, but also high in variety and velocity, which makes them difficult to handle using traditional tools and techniques. This paper analyzes the emerging big data technologies and presents an overview and comparison of the selected big data platforms. It offers a classification of platforms, which can be used by businesses, public sector institutions as well as citizens to discover new information/patterns in their big data.

Key words: *big data, data analytics, platforms, cloud computing, lifecycle comparison*

INTRODUCTION

Nowadays, businesses as well as public sector deal with huge quantities and varieties of data on one hand and faster expectations for analysis on the other. Although some challenges keep being the same as for regular data, however with big data, the focus has changed. The reason is due to big data is about a complete framework including data storage, structure, formats and different ways of processing and analysis methods. Increasingly, larger scale platforms are required to handle the size, variety and rapid change of such data. The vendor community is responding by providing highly distributed architectures and also new levels of memory and processing power. Consequently, over the past few years, all major companies, including Oracle, IBM, Microsoft, Google, Amazon or Facebook have started their big data projects.

Cloud computing is utilized to meet the requirements on infrastructure for big data such as cost efficiency, elasticity and smooth upgrading/downgrading. Also, in addition to externally sourced data, cloud computing allows businesses to rethink their backup and disaster recovery strategies. Many businesses are recently choosing hybrid strategies in which they're moving selected big data workloads into the cloud while keeping sensitive data and critical workloads on-premises. The future of cloud computing together with big data should support the whole data lifecycle and explore the benefit of the data in a large scale platform and during long time period. Thus, the main aim of this paper is to analyze these terms and introduce an overview and comparison to provide the basis for future comparison studies and future improvements of big data analytics. Accordingly, some of the various big data platforms and methods, which can be applied, will be discussed and their applications and opportunities provided in several big data lifecycle phases will be portrayed.

1 RESEARCH METHODOLOGY

The main aim of this paper is to provide a comprehensive overview of big data analytics and related platforms to help businesses, public sector institutions as well as citizens, so they can make an informed decision. To achieve the aim, the following tasks are defined: to analyze and explain the related terms based on the literature review, describe the big data lifecycle for an appropriate big data platform selection, create groups and categorize selected platforms based on these phases, and offer directions for the future discussion and research.

The literature reviewed was selected based on its novelty and discussion of important topics related to big data analytics and platforms comparison, in order to serve the purpose of this research. Methods of decomposition, aggregation and criteria comparison are used.

2 LITERATURE REVIEW

Chen et al. [7] reviewed the background and state of the art of big data and introduced the general background of big data and review related technologies, such as cloud computing, Internet of Things, data centers and Hadoop. They emphasized the importance of big data analysis through the six key technical fields: structured data analysis, text data analysis, web data analysis, multimedia data analysis, network data analysis and mobile data analysis. Also Elgendy and Elragal [3] analyzed some of the different analytics methods and tools which can be applied to big data, as well as the opportunities provided by the application of big data analytics in various decision domains. They concluded that big data analytics can be applied to leverage business changes and enhance decision making by applying advanced analytic techniques on big data and revealing hidden insights and valuable knowledge. Along similar lines, Vossen [11] studied and reviewed the issues, techniques and applications of big data, with an emphasis on future business intelligence architectures. Based on the findings of this survey, more comprehensive than specific analyses (such as SWOT or context analysis) is the development of a strategy for big data and the selection of a specific Hadoop implementation. Kaisler et al. [8] focused on the issues and challenges of big data. They suggested that there are three fundamental issue areas that need to be addressed in dealing with big data: storage and transport issues, management issues and processing issues. They identified and described these big data challenges: data input and output processes, structured versus unstructured data, growth versus data expansion, quality versus quantity, data speed versus scale, distributed data and distributed processing, compliance and security, and data ownership.

Zhao et al. [12] provided a comprehensive survey for a family of approaches and mechanisms of large scale data processing mechanisms that have been implemented based on the original idea of the MapReduce framework. They reviewed several of them to resemble some of the ideas for different purposes and application scenarios. Doulkeridis and Nørvåg [2] conducted a survey to review the state of the art in improving the performance of this parallel query processing using the MapReduce framework. They presented a taxonomy for categorizing existing research on MapReduce improvements according to the specific problem they target.

3 BIG DATA AND OVERVIEW OF BIG DATA PLATFORMS

3.1 Big data and related technologies

There is still no consistent definition for big data as well as any detailed analysis of this new emerging technology. However, based on the literature review, big data are attributed to have such characteristics as volume, velocity and variety called “3 Vs of big data”. Demchenko et al. [1] also added value and veracity. Their concept is then shown in the Figure 1. In general, big data mean datasets that could not be perceived, acquired, managed, and processed by traditional technologies and software/hardware tools within a reasonable time [7]. As a result, some of the difficulties related to big data include capture, storage, search, sharing, analytics, and visualizing [3]. It indicates that efficient technologies and platforms together with suitable methods have to be developed and used to analyze and process big data.

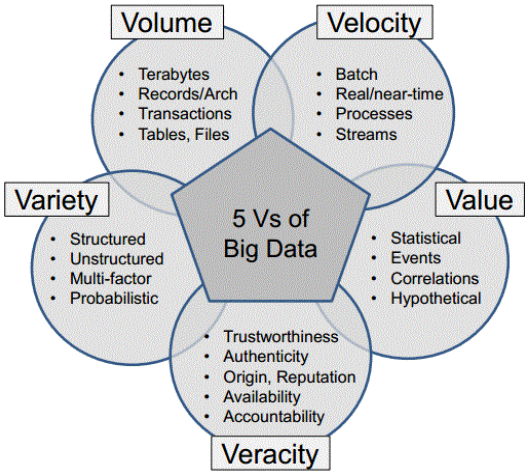


Figure 1: Features and characteristics related to "5 Vs of big data". Source: [1].

As can be done for other developments in computer science, big data can be viewed from various perspectives and in various dimensions [11]: organizational, technological, legal and economical. A lifecycle of big data can be distinguished into four phases [7]: data generation, acquisition, storage and analysis. Data generation and data acquisition are then an exploitation process, data storage is a storage process and finally data analysis is a production process that utilizes the raw material to create new value. Data analysis is the final and the most important phase in the lifecycle of big data, with the purpose of extracting useful values, providing suggestions or decisions [7]. Khan et al. [9] also proposed a big data lifecycle that uses the technologies and terminologies of big data as can be seen in the Figure 2.

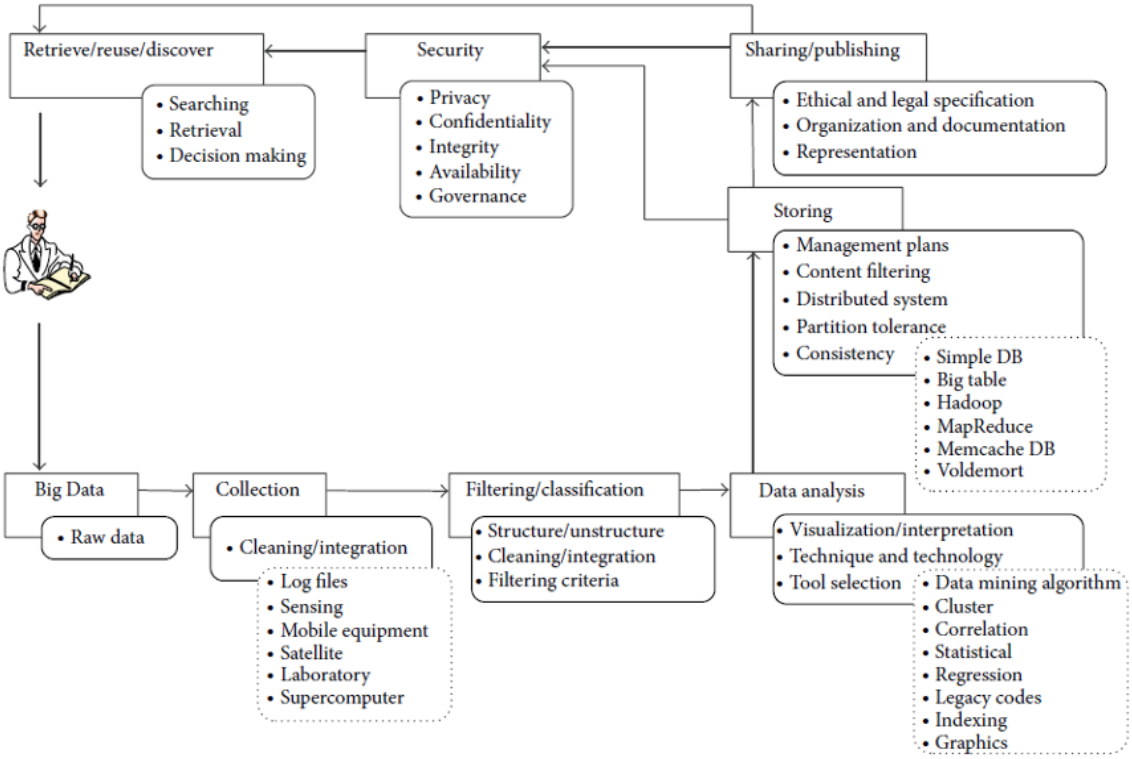


Figure 2: Proposed data life cycle using the technologies and terminologies of big data. Source: [9].

Therefore, most of the literature is concerned with the data analysis as the most important phase. Some of the innovation in analysis can be found in the flexibility of the new physical storage models. They were mostly concentrated on the business data, which were usually well structured in format and stored in the in-house databases. Nowadays, data are coming from

a lot of different sources and presented in a variety of formats. There is also a need to archive all these data for a longer period of time than before. Big data analytics is about exploring these large volumes of data looking for trends, previously unknown correlations and patterns, which can be used to improve strategic planning, make better decisions, increase profits etc.

Big data analytics can provide a lot of opportunities in various applications and areas, such as customer intelligence, quality management and improvement, risk management and fraud detection and supply chain and performance management. Additionally, its benefits can serve different sectors and industries, such as healthcare, retail, telecom, manufacturing, etc. [3].

Cloud computing is closely related to big data. Like big data, cloud computing requires the inclusion of fast networks and inexpensive clusters of hardware that can be combined in racks to increase performance. These clusters are supported by software automation that enables dynamic scaling and load balancing [4]. The main objective of cloud computing is to use huge computing and storage resources under concentrated management, so as to provide big data applications with computing capacity. The distributed storage technology based on cloud computing can effectively manage big data; the parallel computing capacity by virtue of cloud computing can improve the efficiency of acquisition and analyzing big data. There is also a connection between big data and Internet of Things paradigm, an enormous amount of networking sensors are embedded into various devices and machines in the real world [7].

3.2 Big data platforms, principles and methods

The deployment and management of large data warehouses has been traditionally expensive and required strong business cases. With the emergence of the MapReduce framework, rise of the open source Hadoop and related big data platforms together with the commoditization of large-scale and reliable clusters, the new opportunities to process and analyze big data arise.

With the evolution of technology and the increased multitudes of data flowing in and out of businesses daily, there has become a need for faster and more efficient ways to analyze these data. Such datasets can no longer be easily analyzed with traditional data management and analysis techniques and infrastructures. Therefore, there arises a need for new platforms and methods specialized for big data analytics, as well as the required architectures for storing and managing these big data [3]. According to Chen et al. [7], the most important challenges in the development of big data platforms are: data representation (i.e. heterogeneity in structure, type, organization, granularity and accessibility), redundancy reduction and data compression, data life cycle management, data confidentiality, analytical mechanism, energy management, expendability and scalability.

Various systems have been developed mainly by the industry to support big data analytics, including Google's MapReduce, Yahoo's PNUTS, Microsoft's SCOPE, Twitter's Storm etc. Also, several companies, both use and have contributed to Hadoop and its ecosystem. The most important is MapReduce, which is a parallel programming model, inspired by the Map and Reduce of functional languages, which is suitable for big data processing. It is the core of Hadoop, and performs the data processing and analytics functions [2], [4], [6], [12].

The Apache distributed data processing software is so pervasive that often the terms Hadoop and big data are used synonymously. Among others, Apache Foundation sponsors a number of related projects that extend the capabilities of Hadoop, and many of them are mentioned below. In addition, numerous vendors offer supported versions of Hadoop. Although Hadoop has been very successful for most of the big data problems, it is not an optimal choice in some situations [4]. Mostly because of the drawbacks such as special data processing requirements, difficulties to configure and manage the Hadoop cluster, etc. Vossen [11] introduced some requirements for big data analytics platform selection:

- considerable processing power for complex computations,
- scalable, distributed and fault-tolerant data processing capabilities including storage,
- parallel programming and processing paradigms suitable for handling large datasets,
- suitable implementation and execution environment for these programming models.

The algorithms that are part of these platforms have to be able to work with large amounts of data. Therefore, along with some of the most common advanced data analytics methods, such as association rules, clustering, classification and decision trees or regression some additional analyses have become common with big data, e.g. social media analytics, sentiment analysis, web content mining and text mining, advanced data visualization, etc. [3], [4].

4 COMPARISON OF BIG DATA PLATFORMS

The first step is to define the basic phases for the comparison of big data platforms. Big data analytics process should support the whole data lifecycle, which may include identifying the data analytics problems, collecting datasets, data analytics or supporting tools. Therefore, the comparison of the related platforms is focused on these requirements. Thus, these phases were defined by the authors based on the literature review:

- data acquisition,
- data aggregation and transfer,
- data storage and search – file systems, databases and programming languages,
- data analysis – business intelligence and data mining.

4.1 Data acquisition

Most of the big data acquisition comes from internal sources within the business, i.e. mostly relational databases, data warehouses and file systems as document repositories. Obviously, some of the data are structured, but many very important components are semi-structured or unstructured. The unstructured data are more complex such as those from digitized videos and audios and cannot be compiled in older database format. Externally sourced data are mostly unstructured, they come from the internet such as social data, spatial data, news data or public sector's data. These are called open data and their description, classification and examples of the related sources can be found e.g. in [10].

4.2 Data transfer and aggregation

The big data transfer requires specified tools to move enormous amounts of data in the most efficient, scalable and secure way possible. Also the big data aggregation is then needed for efficient use within big data analysis platforms, which are described below. While the market for solutions used to aggregate data from multiple sources is relatively limited, it is also characterized by a variety of very different approaches. These tools with their various inputs and outputs require explanation, which affects both the competitive strength and the portfolio attractiveness ratings. Most of these tools are closely connected with the concrete platform (see chapter 3.2). Therefore, the following tools in the Table 1 are mostly focused on Hadoop and the MapReduce framework. Hadoop ready criterion evaluates the possible integration or connection of the selected platform with open source Hadoop releases or enterprise Hadoop distributions.

Table 1: A list of the selected data transfer and aggregation tools. Source: authors.

Name	Open source	Hadoop ready	Description
Avro	Y	Y	It is a remote procedure call and data serialization system.
Easyl	N	N	It is a data integration that allows unification and fast insight-simplifying access, blending and reporting.
Flume	Y	Y	It is a distributed, reliable, and available service for efficiently collecting, aggregating, and moving big data.
Chukwa	Y	Y	It is a data collection system for monitoring large distributed systems. Also offers aggregation.
Splunk	N	Y	It enables bi-directional integration to easily and reliably move data between Splunk Enterprise and Hadoop.
Sqoop	Y	Y	It is a tool designed for efficiently transferring big data between Hadoop, relational databases and warehouses.

4.3 Data storage and search

Although relational databases offer a flexible way to store, manipulate and retrieve data using a Structured Query Language (SQL), with several gigabytes of data, they become unwieldy. Databases to manage data of this size are generically known as NoSQL databases. There are several solutions, ranging from distributed systems and massive parallel processing databases for providing high query performance and platform scalability, to these non-relational or in-memory databases, have been used for big data [3], [4]. NoSQL databases feature flexible modes, support for simple and easy copy, simple interface, eventual consistency, and support of big data. In the big data paradigm, the data center not only is a platform for concentrated storage of data, but also undertakes more responsibilities, such as managing data, organizing data, and leveraging the data values and functions. For solutions of permanent storage and management of large-scale disordered datasets, distributed file systems and NoSQL databases are good choices [7]. Existing storage mechanisms of big data may be classified into three bottom-up levels: file systems, databases and programming models. There are also three main NoSQL databases [7]: key-value, column-oriented and document-oriented databases. Based on the literature review, the authors updated this categorization by adding a graph databases focused on big data.

Big data needs the storage of a massive amount of data, therefore, this makes it a necessity for advanced storage infrastructure, which is designed to scale out on multiple servers. There are several **file systems**, which can be used together with the concrete big data analytics platform:

- Hadoop Distributed File System (HDFS) – is a storage system for Hadoop. It quickly replicates data onto several nodes in a cluster in order to provide reliable performance.
- Google File System (GFS) – is a distributed file system developed by Google designed to provide reliable access to data using large clusters of commodity hardware.
- GlusterFS – offers unified file and object storage for very large datasets, it can be used to extend the capabilities of Hadoop beyond the limitations of HDFS.
- Quantcast File System (QFS) – is a distributed file system software package for large-scale MapReduce or other batch-processing workloads as an alternative to HDFS.
- Ceph – is a unified, distributed storage and scalable platform designed for excellent performance, reliability and scalability.
- Lustre – is a parallel distributed file system, used for large scale cluster computing.

- XtreemFS – is an object-based, distributed file system for wide area networks.
- MooseFS, Fossil, Parallel Virtual File System, etc. are other distributed file systems.

Table 2 then shows the classification of the selected NoSQL **databases**, which are closely related to file systems described above. This classification is mostly focused on the important vendors (Amazon, Google, etc.) and their platforms, and open source databases (mostly under Apache license). For the big data analytics, the most appropriate databases are key-value and column-oriented.

Table 2: A list of the selected NoSQL databases. Source: authors.

Name	Open source	Hadoop ready	Description
Column-oriented databases			
Accumulo	Y	Y	It has cell-level access labels and server-side programming mechanisms.
BigTable	N	N	It is a compressed, high performance, and proprietary data storage system built on GFS.
Cassandra	Y	Y	It offers robust support for clusters spanning multiple datacenters and powerful built-in caching.
Druid	Y	N	It is designed to ingest massive quantities of time-series data, making that data immediately available to queries.
HBase	Y	Y	It runs on top of HDFS and includes linear and modular scalability, strictly consistent reads and writes, automatic failover support.
Hypertable	Y	Y	It is designed to manage the storage and processing of information on a large cluster of commodity servers.
Document-oriented databases			
Clusterpoint	N	N	It is designed for the design, search and secure operational management of distributed document-oriented data stores
CouchDB	Y	N	It uses JavaScript Object Notation for documents, JavaScript for MapReduce indices, and regular HTTP for its API. It offers distributed scaling and is fault-tolerant.
eXist	Y	N	It is classified as both a NoSQL document database and a native XML database.
MongoDB	Y	Y	It is a database with document-oriented storage, full index support, replication and high availability.
OrientDB	Y	N	It is a document-based database, but the relationships are managed as in graph databases.
SimpleDB	N	N	It is a highly available and flexible non-relational data store that offloads the work of database administration.
Graph databases			
AllegroGraph	N	N	It is a closed source triplestore (linked data).
FlockDB	Y	N	It is a distributed, fault-tolerant graph database for managing wide but shallow network graphs.
HyperGraphDB	Y	N	It is a data storage mechanism based on knowledge management formalism known as directed hypergraphs.
InfiniteGraph	N	N	It is used to find useful and often hidden relationships in highly connected big data sets.
Neo4J	Y	N	It is embedded, disk-based, fully transactional Java persistence engine that stores data structured in graphs.

Key-value databases			
Berkeley DB	Y	N	It stores arbitrary key/data pairs as byte arrays, and supports multiple data items for a single key
Dynamo DB	N	N	It uses synchronous replication across multiple datacenters for high durability and availability
MemcacheDB	Y	N	It is a persistent storage engine for fast and reliable key-value based object storage and retrieval.
Redis	Y	N	It is a data structure server, networked, in-memory, and stores keys with optional durability.
Riak	Y	N	It offers extremely high availability, fault tolerance, operational simplicity and scalability
Infinispan	Y	Y	It is a distributed cache data store designed for multi-core architecture.
Voldemort	Y	N	It combines in-memory caching with the storage system.

Another important part of this phase is a **programming language** that helps to simplify the programming model and to provide a higher level language, in which are big data operations performed. This class of languages, of which Pig/Pig Latin (for expressing data analysis programs in Hadoop), R (for statistical computing and graphics), ECL (Enterprise Control Language), Sawzall (for MapReduce) and Julia (for technical computing with the distributed parallel executions) are all members, run mostly on a client machine and maintain no external metadata. More can be found in [2], [4] or [6].

To search big data in the database, Lucene (high-performance, full-featured text search engine library written entirely in Java), Solr (enterprise search platform, which is highly scalable, supporting distributed search and index replication engine) or Elasticsearch can be used.

4.4 Data analysis

The most important widely used big data analytics platform is Hadoop [3], [7], [9] or [12]. Therefore, the following comparison is focused mostly on this platform and platforms, which are based on the MapReduce framework.

Hadoop is fundamentally an enabling technology for working with huge datasets that provides both distributed storage and computational capabilities [6]. From the beginning, it is an open source platform under Apache License 2.0 based on Google's framework MapReduce. More about Hadoop can be found in [4] or [6]. There are also various methods and techniques present in the existing literature for improving the performance of this platform as Hadoop++, CoHadoop, HadoopDB, HaLoop etc. More can be found in [2] or [12]. Nowadays, Hadoop is consist of tens related projects such as Phoenix (a relational database layer over HBase), Drill and Hive (SQL query and manage engines for Hadoop and NoSQL), Zookeeper (a centralized service for maintaining configuration information, naming, providing distributed group services and synchronization), Oozie (a workflow scheduler system to manage Hadoop jobs), real-time distributed systems Kafka, Spark and Storm, etc.

Compared with the open source Hadoop releases, enterprise Hadoop distributions are easy to configure and adopt, and sometimes new features are added. Some of these platforms, while highly relevant to big data, are not big data specific and have been around for a while [4]. The other vendors include Actian, HP Vertica, Infobright, Kognitio and Platfora, all of which have centered their big data stories around database management systems focused entirely on analytics rather than transaction processing. Although Cloudera, Hortonworks, IBM, Pivotal, MapR, and others are working on ways to do SQL analysis, in-memory analysis, and even streaming analysis on top of Hadoop, Oracle sees this platform as a source from which to draw datasets for analysis within Oracle Database [5].

The famous platforms that do not follow the MapReduce/Hadoop route are:

- GridGrain – offers an alternative to Hadoop that is compatible with the HDFS and in-memory processing for fast analysis of real-time data.
- Message Passing Interface (MPI) – it is a standardized and portable message-passing system designed to function on a wide variety of parallel computers.
- High Performance Cluster Computing (HPCC) – it is an open source, includes system configurations to support both parallel batch data processing and high-performance online query applications using indexed data files.
- Sector/Sphere – it is an open source software suite for high-performance distributed data storage and processing over a large number of commodity computers.

Many tools for business intelligence and big data mining and analysis are available, including professional and amateur software, expensive commercial software and open source software.

The most widely used **business intelligence** platforms are: Talend (offers an open source solution that addresses big data analysis, data integration and application integration needs for businesses of all sizes), Jaspersoft (community open source, which is focused on business intelligence, including data visualization, reporting, and analytics), Pentaho (offers business and big data analytics tools with data mining, reporting and dashboard capabilities), BIRT Analytics software and BIRT reporting software is used for big data analytics, SpagoBI (is an open source business intelligence suite, it offers a large range of analytical functions, a highly functional semantic layer often absent in other open source platforms and projects, and a set of advanced data visualization features including geospatial analytics).

The most widely used **data mining** platforms are: Mahout (as Apache project offers machine learning algorithms for clustering, classification and batch-based collaborative filtering that run on top of Hadoop), RapidMiner/RapidAnalytics (provides an integrated environment for machine learning, data mining, text mining, predictive analytics and also business analytics), Orange (open source data visualization and analysis for novice and experts), Weka (contains tools for data pre-processing, classification, regression, clustering, association rules and also visualization), SPMF (is an open-source data mining library specialized in pattern mining), KEEL, Rattle, SAMOA, IKANOW, etc.

CONCLUSION AND DISCUSSION

In this paper, the literature was reviewed in order to provide the overview of the big data analytics platforms which are being researched. In addition, some of the different advanced data analytics techniques were introduced. Special attention was also given to the whole lifecycle of the big data analytics, services on-demand, tailored to support instant workflows using cloud computing. By applying such analytics to big data, valuable information can be extracted and exploited to enhance decision making and support informed decisions.

MapReduce has brought new excitement in the parallel data processing landscape. This is due to its salient features that include scalability, fault-tolerance, simplicity, and flexibility. Still, several of its shortcomings hint that MapReduce is not perfect for every large-scale analytical task. Therefore, other platforms were introduced in this paper. The most prominent position in the big data analytics topic has the so called Hadoop ecosystem [4], [6], [7], [12], which is including numerous extensions of Hadoop by specific functionality. Also, at the core of any big data environment are the database engines containing the collections of datasets.

Although, this paper was focused only on the big data platforms and their comparison, there

are other steps/phases/issues, which have to be taken into account. Firstly, it is the physical infrastructure, the hardware, network, etc. Most big data implementations need to be highly available, so the networks, servers, and physical storage must be both resilient and redundant. This could be solved using cloud computing and its service models – e.g. Infrastructure as a Service (IaaS) or Platform as a Service (PaaS) together with the service-level agreement. Also security and privacy requirements for big data are important issue to solve.

References

1. DEMCHENKO, Y., et al. Addressing big data issues in scientific data infrastructure. In: *2013 International Conference on Collaboration Technologies and Systems (CTS)*, IEEE, 2013. pp. 48-55.
2. DOULKERIDIS, C., NØRVÅG, K. A survey of large-scale analytical query processing in MapReduce. *The VLDB Journal*, 2014, vol. 23, iss. 3, pp. 355-380.
3. ELGENDY, N., ELRAGAL, A. Big Data Analytics: A Literature Review Paper. In: *Advances in Data Mining. Applications and Theoretical Aspects*. Cham: Springer International Publishing, 2014. pp. 214-227.
4. GUO, S. *Hadoop Operations and Cluster Management Cookbook.* Birmingham, UK: Packt Publishing, 2013, 351 p. ISBN 978-1-78216-516-3.
5. HENSCHEN, D. 16 Top Big Data Analytics Platforms. In: *InformationWeek* [online]. 2014 [cit. 2014-11-11]. Available at: http://www.informationweek.com/big-data/big-data-analytics/16-top-big-data-analytics-platforms/d/d-id/1113609
6. HOLMES, A. *Hadoop in Practice*. Shelter Island, NY: Manning, 2012, 511 p. ISBN 978-1-617290237.
7. CHEN, M., MAO, S., LIU, Y. Big Data: A Survey. *Mobile Networks and Applications*, 2014, vol. 19, iss. 2, pp. 171-209.
8. KAISLER, S., et al. Big data: Issues and Challenges Moving Forward. In: *2013 46th Hawaii International Conference on System Sciences.* IEEE, 2013. pp. 995-1004.
9. KHAN, N., et al. Big Data: Survey, Technologies, Opportunities, and Challenges. *The Scientific World Journal*, 2014, vol. 2014, Article 712826, pp.1-18.
10. LNĚNIČKA, M., MÁCHOVÁ, R. Otevřená data a jejich vliv na zvyšování efektivnosti a rozhodování ve veřejné správě. In: *Advances in informatics, management and economics*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2014, pp. 66-87.
11. VOSSEN, G. Big data as the new enabler in business and other intelligence. *Vietnam Journal of Computer Science*, 2014, vol. 1, iss. 1, pp. 3-14.
12. ZHAO, L., et al. Big Data Processing Systems. In: *Cloud Data Management*. Cham: Springer International Publishing, 2014. pp. 135-176.

Contact address

Ing. et Ing. Martin Lněnička
Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní
Studentská 84, 53210 Pardubice
Tel: +420 46603 6075
email: martin.lnenicka@gmail.com

doc. Ing. Jitka Komárková, Ph.D.
Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní
Studentská 84, 53210 Pardubice
Tel: +420 46603 6070
email: jitka.komarkova@upce.cz

PROCES VYTVÁRANIA E-LEARNINGOVÝCH VÝUČBOVÝCH ZDROJOV

THE PROCESS OF CREATING E-LEARNING TEACHING RESOURCES

Iveta Nedeljaková

Abstrakt

E-vzdelávanie je moderný spôsob vzdelávania, perspektívne najmä pre dištančné vzdelávanie. Cieľom tohto príspevku je upriamiť pozornosť na proces tvorby e-študijných materiálov.

Kľúčové slová: *e-vzdelávanie, otvorené dištančné vzdelávanie, počítačovo založené vzdelávanie*

Abstract

E-learning is the modern education method, perspective especially for a distance form of education. The aim of this paper is to draw attention to the process of creation of e-learning materials.

Key words: *E-learning, Open distance learning, Computer based training*

1 CHARAKTERISTIKA E-VZDELÁVANIA

E-vzdelávanie (e-learning) už prekonalo masívny nástup do vzdelávacích inštitúcií, ale nie vždy bolo ako nástroj vhodne využívaný. Aj v súčasnosti je považovaný za modernejší spôsob výučby (s podporou počítačových technológií na báze verejného internetu). Najväčšie využitie našiel v dištančnej forme výučby (externé štúdium, kurzy napríklad jazykové). Tam kde sa kladie dôraz na prezenčnú formu výučby (denné štúdium) je využívaný skôr ako podporný nástroj, na zverejňovanie len prezentácií z prednášok, základných informácií o predmete, alebo uverejňovanie oznamov pre študentov.

V literatúre sa často používa termín e-learning, ale obsah býva často odlišný. Existuje množstvo definícií, obšírnejších alebo stručnejších. Podľa learningcircuits.org e-learning zahŕňa výučbové procesy ako sú web vzdelávanie, počítačom podporované vzdelávanie, virtuálne triedy a spoluprácu s využitím digitálnych informačných a komunikačných technológií. Výučba prebieha pomocou internetu (väčšinou), intranetu/ extranetu, prípadne i konferencií, atď. Najčastejšie sa e-learning predsa len využíva v dištančnej forme vzdelávania, kde prezenčná forma je obmedzená na minimum. Pre "e-learning" sa skôr používali sa iné pojmy a názvy, napríklad:

- otvorené dištančné vzdelávanie (open distance learning),
- internetovo založené vzdelávanie (web based training),
- počítačovo založené vzdelávanie (computer based training),
- technologicky založené vzdelávanie (technology based learning),
- priama výučba (on-line learning).

E-learning je realizovaný formou riadeného štúdia jednotlivých predmetov (modulov /kurzov) s on-line komunikáciou medzi študentom a učiteľom, ako aj medzi študentmi jednej komunity navzájom. Každý používateľ má v systéme vytvorený vlastný používateľský profil,

vlastné nastavenie pracovného prostredia. Záleží len na správcovi systému (e-learning aplikácie), aký rozsah právomocí kategórii "študent /overený používateľ" pridelí.

Väčšina Learning management systemov má v sebe zabudované elektronické komunikačné nástroje (synchrónne, asynchrónne). Zo synchrónnych nástrojov stojí za povšimnutie "chat" , ktorý prebieha v reálnom čase. Za výhodu je možné považovať predovšetkým rýchlosť odozvy, kedy sa študent dozvedá odpovede na otázky takmer okamžite. Z asynchrónnych komunikácií do najpoužívanejšej skupiny nástrojov patrí najviac rozšírená elektronická pošta (e-mail) i diskusné fóra. Proces komunikácie je možné ďalej využiť na zdokonaľovanie kurzových materiálov. Je potrebné poznamenať, že tak ako pri klasickej komunikácii, aj tu medzi jej účastníkmi platia určité zásady a pravidlá, ktoré obe strany mali dodržiavať.

Je potrebné poznamenať, že základnou podstatou takýchto aplikácií je poskytovanie možnosti zdieľania textovej, obrazovej aj zvukovej formy informácií (znalostí) prakticky v reálnom čase. Vďaka tomu sa vytvára priestor pre využívanie rôznych foriem učebných materiálov, od textov, obrázkov, cez animácie a audiozáznamy, až po videozáznamy a multimediálne interaktívne aplikácie, či wiki.

2 NÁSTROJE PRE TVORBU A VEDENIE VÝUČBY

Ako nástroje pre tvorbu e - študijných materiálov sa dajú použiť takmer všetky aplikácie pre tvorbu multimediálnych materiálov. Sú používané na individuálnych pracovných staniciach profesionálmi aj neprofesionálmi pre vytváranie multimediálnych prezentácií, ktoré môžu byť použité samostatne, alebo môžu byť vložené ako modul do systému pre správu obsahu štúdia. Ako príklad môžu slúžiť jednoduché nástroje ako je napríklad MS PowerPoint, alebo programovateľné, profesionálne nástroje typu „Macromedia Director“ alebo „Authorware“ (v poslednej dobe sa pre účely tvorby študijných materiálov začína používať aj „Macromedia Flash“ ako nástroj, pomocou ktorého sa dajú ľahko vytvoriť efektné interaktívne prezentácie, ktoré vhodne doplňujú výučbu).

Termín „Systémy pre manažment výučby“ sa používa pre širšie spektrum nástrojov (ako sú: napr. správa výučby , nástroje pre asynchrónnu výučbu). Nástroje LMS poskytujú študentom pohľad na kurzy a úlohy, ktorých sa prostredníctvom LMS (majú prehľad - čo je potrebné ešte urobiť, a čo bolo už urobené). LMS poskytujú nástroje pre overenie si naučených vedomostí (pre študentov) a nástroje pre vykonávanie testov slúžiacich na sledovanie pokroku študenta (pre učiteľov), spätná väzba. Skupinu nástrojov je možné rozdeliť do podkategórií:

- systémy pre manažment kurzov
  (Course Management Systems – CMS),
- systémy pre manažment výučby
  ((Enterprise) Learning management system – (E)LMS),
- výučbové systémy pre manažment obsahu
  (Learning Content Management Systems– LCMS).

Systémy pre manažment kurzov - CMS sú LMS nástroje, ktoré poskytujú výučbu prostredníctvom webu a manažment pre vedenie výučby (kurzov) a poskytujú nástroje pre zhodnotenie výsledkov a postup výučby, pre individuálnych študentov či pre celé skupiny. Sú orientované šablónovo a materiály v nich sú predovšetkým textové, čo umožňuje ich ľahké používanie, ale obmedzuje ich pružnosť a prispôsobiteľnosť. Majú sklon nepodporovať štandardy pre výmenu výučbových materiálov, uprednostňujú vlastné prístupy k modularite a k importu a exportu. CMS systémy sú najpopulárnejšie na tradičných vyšších vzdelávacích inštitúciách. Ako príklad môžu poslúžiť WebCT a Blackboard, z našich napríklad eDoceo.

Zvyknú obsahovať funkcie ako sú napríklad správca obsahu, asynchrónne nástroje pre spoluprácu (whiteboard), prípadne nástroj pre zaznamenávanie pokroku študenta. Môžu obsahovať jednoduché (ale obmedzené) nástroje pre tvorbu výučbových materiálov.

Systémy pre manažment výučby poskytujú tímu vývojárov platformu pre organizáciu obsahu a pre organizáciu poskytovania obsahu vo veľkom množstve možností. LMS systémy sú najčastejšie používané vo veľkých organizáciách, pre oddelenia ďalšieho vzdelávania zamestnancov a na veľkých univerzitách. V porovnaní s CMS systémami môžu byť finančne náročnejšie a vyžadujú si podstatne viac úprav, ale na oplátku sú to veľmi silné nástroje umožňujúce viesť množstvo paralelných výučbových projektov. Ako príklad môžu poslúžiť „Docent Enterprise“, „SUN-ISOPIA ILMS“ alebo „Knowledgesoft Enterprise“. Obsahujú výučbové portály, systémy pre správu kompetencií, testovanie a nástroje pre odhad schopností a zručností (môžu obsahovať, prípadne umožňovať prepojenie na softvér /programový balík umožňujúci prevádzku virtuálnych tried).

Výučbové systémy pre manažment obsahu (LCMS) sú rozšírená o integrované nástroje pre tvorbu výučbových materiálov a pre správu údajov, prostredníctvom systémov pre správu znalostí alebo iných databázových systémov. (Príkladom LCMS môžu byť „Centra's Mindlever“, „Total Knowledge Management System“ od Generation 21, „Knowledge Producer“ od IBM Mindspan Solutions a „Aspen“ od Click2Learn. (LCMS systémy sú najčastejšie používané vo firemných intranetoch ako riešenie pre využitie predtým vytvorených výučbových modulov.)

3 TVORBA PREDMETU V ELEKTRONICKOM PROSTREDÍ

3.1 Didaktické zásady výučby

Didaktické zásady sú najvšeobecnejšie alebo najzákladnejšie požiadavky, ktoré v súlade s cieľmi výchovno-vzdelávacieho procesu a jeho základnými zákonitosťami určujú jeho charakter. Didaktické zásady sú teda pokyny, požiadavky, zákonitosti, ktoré musí rešpektovať učiteľ na akomkoľvek stupni vzdelávania, aby dosiahol didaktický cieľ. Všeobecne platné zásady sú:

- **Zásada uvedomelosti a aktivity**
  vyjadruje požiadavku, aby študenti k učebnej činnosti pristupovali uvedomele, aby vlastnou aktivitou, aktívnou činnosťou získavali nové vedomosti, spôsobilosti, zručnosti a návyky.
- **Zásada názornosti**
  vyjadruje požiadavku, aby študent získaval nové vedomosti, spôsobilosti, zručnosti a návyky na základe konkrétneho zmyslového vnímania predmetov a javov.
- **Zásada primeranosti**
  vyjadruje požiadavku, aby obsah a rozsah učiva, ale i metódy jeho sprostredkúvania študentom boli primerané k ich biologicko-psychologickým schopnostiam. Zásada sa týka dvoch stránok: obsahu a rozsahu učiva, ale aj samotného vyučovacieho procesu, t.j. vyučovacích metód, foriem a prostriedkov.
- **Zásada systematickosti**
  vyjadruje požiadavku logicky usporiadaného didaktického systému učiva so zreteľom na vekové a mentálne osobitosti, ktoré si študenti systematicky osvojujú pod vedením učiteľa.
- **Zásada trvácnosti**
  vyjadruje požiadavku, aby si študenti učivo bezpečne zapamätali, aby si ho v prípade potreby vedeli vybaviť v pamäti a využiť v činnosti.

- **Zásada vedeckosti**
  obsah vyučovania musí rešpektovať najnovší stav poznatkov v príslušnom vednom odbore. Vyučovací proces potom môže poskytovať študentom základy jednotlivých vied s ohľadom na vývinové tendencie každej vedy. Zásada predpokladá, že obsah učiva musí byť vedecký a učiteľ musí používať vedeckú terminológiu.
- **Zásada postupnosti**
  obsah učiva je dôležité študentom odovzdávať na základe ich vekových a mentálnych osobitostí a individuálnych zvláštností. Zásada sa uplatňuje rešpektovaním pravidiel:
  - od konkrétneho k abstraktnému,
  - od blízkeho k vzdialenému,
  - od jednoduchému k zložitému,
  - od známeho k neznámemu.

  (Pavlásek, P., Pavlásková, 2004)

3.2 Študijné materiály, základný študijný materiál

Pod pojmom študijný /výučbový materiál (vybrané kapitoly učebného textu, ucelená učebnica, elektronická učebnica, interaktívne učebné materiály) rozumieme didaktický text, ktorý prezentuje učivo s cieľom jeho osvojenia si študentmi, ktorá má vychádzať z učebných osnov a konkretizovať to, čo učebné osnovy predpisujú

Podľa D. D. Zujeva (1986) má základný učebný text spĺňať tieto funkcie:

- **informačnú**: prezentovať učivo, ktoré si majú žiaci osvojiť,
- **transformačnú:** prepracovať systém vedeckých poznatkov do učiva na základe didaktických princípov,
- **systémovú:** zabezpečiť logickú postupnosť učiva, jeho usporiadanie do systému,
- **upevnenia a sebakontroly:** poskytovať pomoc, oporu, spätnú väzbu pri osvojovaní učiva, orientácii v ňom a pri aplikácii vedomostí,
- **sebavzdelávaciu**: formovať potrebu a schopnosť samostatne a pritom racionálne sa učiť,
- **integrujúcu**: zabezpečiť pomoc a zjednocovanie v prípade učenia sa z rozličných zdrojov,
- **koordinujúcu:** zabezpečiť optimálne funkčné využitie UP a DT, ktoré majú slúžiť na konkretizáciu, isté rozšírenie a prehĺbenie učiva, ale v súlad e s učivom v učebnici,
- **rozvíjajúcu a výchovnú** - rozvoj schopností a formovanie postojov študentov.
- Podľa *I. Tureka (2008*) by učebnica mala spĺňať aj **motivačnú funkciu.**

Pri tvorbe učebníc, základného učebného textu je potrebné dodržiavať didaktické zásady, a najmä tieto:

- **zásada vedeckosti:** obsah učiva a spôsob jeho prezentácie by mali byť v súlade s najnovšími poznatkami vedy a techniky,
- **zásada jednoty teórie a praxe:** vyžaduje interpretovať vedecké poznatky ako zovšeobecnené a systematické výsledky spoločensko-historickej praxe.
- **zásada primeranosti:** vyžaduje, aby obsah učiva v učebni i, jeho rozsah a spôsob jeho prezentácie zodpovedali reálnym možnostiam a schopnostiam študentov,
- **zásada názornosti:** ide o usporiadanie učiva do ucelenej, prehľadnej sústavy, v ktorej sú usporiadané poznatky tak, aby nasledujúce sa opierali o predchádzajúce, aby jeden poznatok logicky vyplýval z druhého.

Pri tvorbe dištančných textov je potrebné si uvedomiť, že tieto musia spĺňať určité kritéria so zreteľom na to, že študent študuje text sám bez priameho kontaktu s vyučujúcim. Geografická vzdialenosť a izolácia študujúcich spôsobuje, že medzi študentom a učiteľom neexistuje priama spätná väzba, študent pri čítaní nemôže priamo položiť otázku, tak ako to môže urobiť na prednáške alebo cvičení. Konzultácie s učiteľom prebiehajú elektronicky, vzniká tu časový posun medzi zadaním otázky a obdržaním odpovede a v neposlednom rade písomná komunikácia môže niekedy znamenať nesprávne pochopenie konzultovanej problematiky. Preto je vhodné, aby všetky tieto skutočnosti zohľadnil tvorca dištančného textu už v štádiu jeho prípravy.

Dištančný text nemožno stotožňovať s učebnicou alebo skriptom určeným pre prezenčné štúdium. Má totiž sťaženú úlohu. Kým učebnice v dennom štúdiu umožňujú študentom doplniť si príp. zopakovať a zhrnúť prezenčnú výučbu, rozšíriť si znalosti a poznatky, ktoré získali na prednáškach a cvičeniach, dištančný text musí predovšetkým túto prezenčnú výučbu nahradiť. Nemá však ambície zároveň aj nahradiť učebnice či skriptá. Táto úloha zostáva na ďalších doplnkových študijných materiáloch a na doporučenej literatúre.

Dištančný text by mal byť :

- motivačný,
- prehľadný,
- zrozumiteľný,
- stručný,
- s ľahko pochopiteľným obsahom.

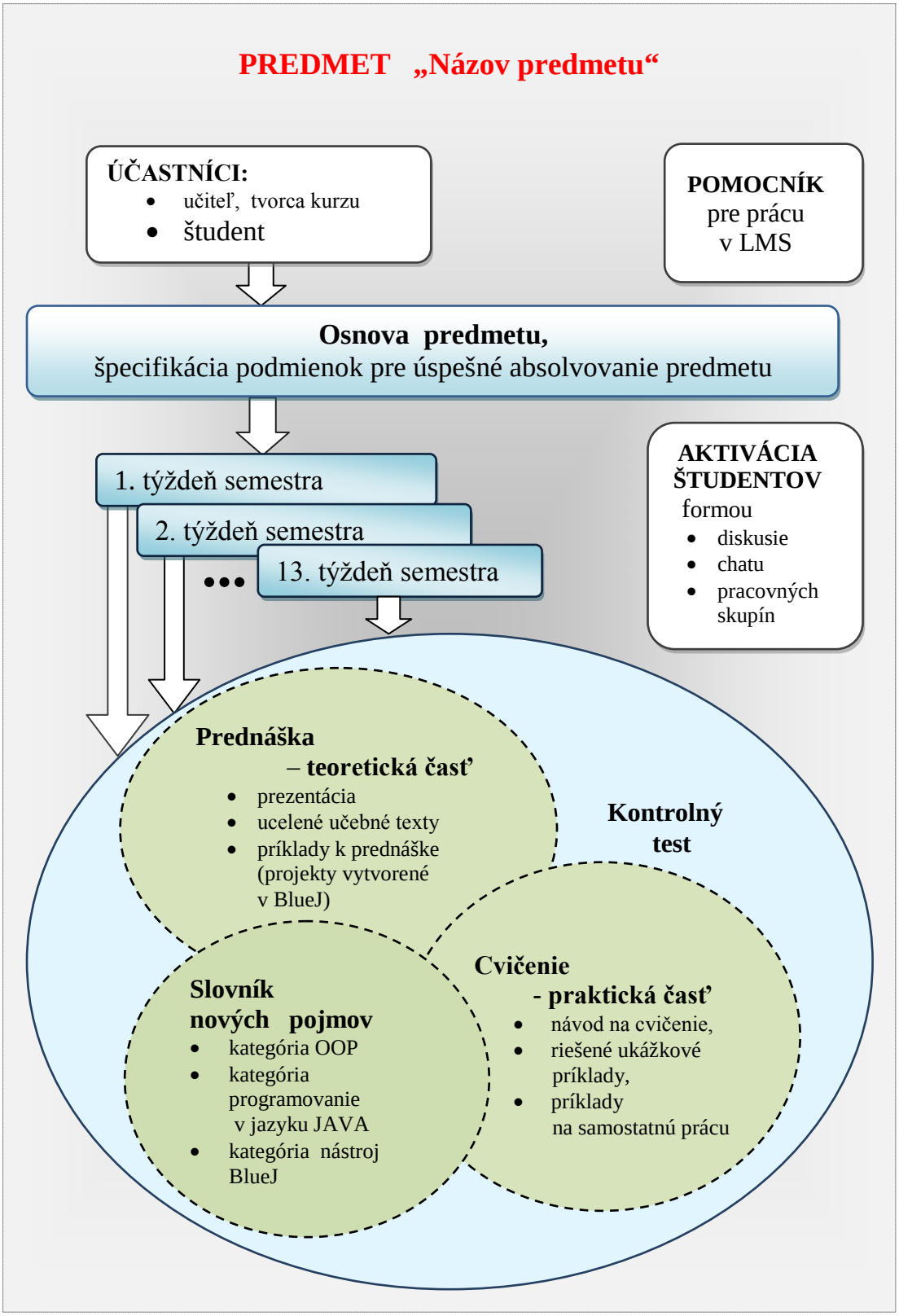
Prehľadnosť dištančného textu sa dosiahne vhodne volenou štruktúrou textu. Každý text by mal byť rozdelený na kapitoly, členenie ktorých je identické. Základné členenie každej kapitoly je rovnaké ako u iných typov písaných textov, t.j. úvod, výkladová časť a záver. Úvod môže byť ešte rozčlenený na obsah a poslanie. Pri niektorých textoch je vhodný napr. krátky slovníček neznámych výrazov, kľúčové slová a vysvetlenie úloh. Rovnako dôležitým faktorom ovplyvňujúcim kvalitu študijného materiálu je forma písma textu. Významnú úlohu hrajú napr. veľkosť, hrúbka písma, striedanie rôznych typov písma, vhodná veľkosť riadkovania, umiestnenie tabuliek či grafov, piktogramy, karikatúry a pod.

3.3 Štruktúra predmetu

Každý navrhovaný predmet sa môže členiť na tematické okruhy, ktorých počet je identický s počtom 12 týždňov výučby v semestri (viď obrázok 1) a ma aštruktúru:

Úvod
V textovej podobe spracovaná stručná anotácia predmetu, obsahuje účel a poslanie predmetu, odborné zameranie a predovšetkým odborné znalosti získané jeho absolvovaním.

Kontakt na učiteľa a konzultačné hodiny
Je dôležité aby učiteľ uviedol na svoje meno aj s uvedením kontaktných údajov, ktoré bude mať študent k dispozícii v prípade záujmu o komunikáciu s vyučujúcom Je potrebné stanoviť aj tzv. konzultačné hodiny, t. j. časový údaj, kedy bude učiteľ on – line prístupný reagovať na otázky a podnety študentov formou *chatu* (prípadne môže využiť e-mail, diskusné fórum).



Obrázok 1 Ukážka grafického zobrazenia navrhnutej štruktúry predmetu

Oznamy učiteľa
Takéto oznamy slúžia na aktuálne pripomienky učiteľa študentom.

Témy
Rozpis obsahu predmetu sa člení napr. na 12 tém (podľa počtu týždňov v semestri).

Dištančný text
Textové, tabuľkové a grafické spracovanie obsahu predmetu vypracované so zreteľom na to, že študent študuje text sám bez priameho kontaktu s vyučujúcim. Ide o nosný študijný materiál, vložený do príslušnej témy v predmete vo forme Word, Excel, PDF alebo iného typu súboru ako tzv. „Zdroj". Problematike tvorby dištančných textov je podrobne venovaná časť tohto metodického materiálu „Postup pri vytváraní predmetu". Dištančný text je treba chápať ako základný študijný materiál.

Iné formy študijných materiálov

- kreslené obrázky
- fotografie
- animácie
- zvukové súbory (sprievodný text, hudba)
- video sekvencie,
- multimediálne dištančné materiály, multimediálne aplikácie

Všetky materiály je potrebné pripraviť s ohľadom na možnosti a charakter každého predmetu.

Diskusné fórum
Je jednou z foriem elektronickej komunikácie medzi študentmi navzájom, ako aj medzi študentom a vyučujúcim (príspevky v diskusii sú viditeľné).

Zadanie
Slúži na zadávanie otázok na zodpovedanie, čiastkových úloh, samostatných prác, esejí, projektov na vypracovanie v priebehu štúdia.

Záverečný test
Jedná sa dokument, ktorého riešením sa vykoná písomná časť semestrálnej skúšky, vypracovaný v rozsahu cca. 30 otázok s variantnými odpoveďami. Test bude počas semestra pre študentov „neviditeľný", sprístupní sa až v čase určenom na skúšanie študentov.

ZÁVER

Nové technológie nenahrádzajú rolu učiteľa, ale menia jeho pozíciu (úlohu) vo vzdelávacom procese. Nie je žiaduce preceňovať úlohu informačno-komunikačných technológií na úkor riešenia pedagogických problémov. Študenti pri kontaktnej výučbe nemusia vnímať výklad učiteľa rovnako, tiež so sústredením študentov v danom okamihu je to podobne. Študijné materiály by mali byť spracovávané aj formou multimediálnych výučbových programov, obsahujúce kombináciu textového výkladu s animáciou, grafikou, schémami, audiom, videom, elektronickými testami.

Príprava študijných materiálov pre vzdelávanie realizované formou e-learningu kladie zvýšené nároky na učiteľa, ako ich tvorcu nielen z časového hľadiska, ale vyžaduje sa aj jeho odborná zdatnosť v používaní informačno-komunikačných technológií. Štádium prípravy e-learningového programu vyžaduje aj školenia samotných vyučujúcich a nutná je aj ich spolupráca so správcom systému zodpovedným za priebeh programu po technickej stránke. Výsledkom sú kvalitne pripravené a spracované študijné materiály.

Na základe niekoľkoročných skúseností s používaním e-learning-u pri prezenčnej forme výučby predmetov zameraných na výučbu programovania, môžeme konštatovať, že táto podpora výučby má popri nesporných výhodách aj určité obmedzenia. V súčasnosti používame L**earning management system** Moodle 2.2.2+, a tak ako všetko, „nič nie je dokonalé“. Záleží na učiteľovi, ale i na študentovi (používateľovi portálu), akú formu štúdia (samoštúdia) bude preferovať, „ktorá strana mince u neho zaváži“. Kto si uvedomuje nutnosť neustáleho vzdelávania má za sebou polovicu úspechu a pri používaní e-learningu to platí dvojnásobne.

Tento príspevok je len čiastkovým výstupom, ktorý bol vytvorený v rámci grantu ITMS 26110230079 Inovácia a internacionalizácia vzdelávania - nástroje zvýšenia kvality Žilinskej univerzity v európskom vzdelávacom priestore, aktivita 1.2 Príprava nových študijných materiálov a pilotná implementácia novej koncepcie ich tvorby.

Použitá literatúra

1. BAJTOŠ, J.: Teória a prax didaktiky. Žilina: Žilinská univerzita. 2003. ISBN 80-8070-130-X.
2. M.,Drozdová: E-learning – elektronické vzdelávanie a spracovanie dokumentov, [in line 27.07.2014] http://www.cvtisr.sk/itlib/itlib022/drozdova.htm
3. Kopecký, J., Nedeljaková, I., Václavková, M.: Výučba objektovo-orientovaného programovania s podporou elektronického vzdelávania. In: MMK 2011: mezinárodní Masarykova konference pro doktorandy a mladé vědecké pracovníky. Hradec Králové, Česká republika: sborník příspěvků z mezinárodní vědecké konference. Hradec Králové: MAGNANIMITAS, 2011. ISBN 978-80-904877-7-2. S. 758-763.
4. Pavlásek, P., Pavlásková, V.: Didaktické technológie vo vyučovacom procese, zborník. Konferencia o školskom kurikulu, MC Bratislava, 2003 (s.70-76). ISBN 80-8052-186-7.
5. Pavlásek, P., Pavlásková, V.: Technické prostriedky vyučovania. Učebné texty pre študentov Doplňujúceho pedagogického štúdia. EDIS – Vydavateľstvo ŽU, Žilina 2004.
6. Nedeljaková, I.: E-learning, moderná forma výučby dištančného vzdelávania. In: Regionální management a e-learning [elektronický zdroj] : sborník z mezinárodního semináře : Bojnice, Slovenská republika 22.-23.6.2006 : Lázně Bohdaneč, Česká republika 12.-13.10.2006. - Pardubice: Univerzita Pardubice, 2006. ISBN 80-7194-917-5. - S. 91-96.
7. D., Tothová: K problematike používania prvkov e-vzdelávania vo výučbe, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, CIT FEM SPU v Nitre, [in line 27.07.20014]
8. TUREK, I. Didaktika technických predmetov. Bratislava: SPN, 1990. ISBN 80-0800-587-4

Kontaktné údaje

Ing. Iveta Nedeljaková, PhD.
Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta informatiky
Univerzitná 8215 /1, 010 26 Žilina
Tel: +421 415 131 402
email: iveta.nedeljakova@pd.uniza.sk

PREČO POTREBUJEME SOFTVÉROVÉ INŽINIERSTVO

WHY DO WE NEED SOFTWARE ENGINEERING

Iveta Nedeljaková

Abstrakt

Softvérové inžinierstvo možno definovať ako systematický prístup k vývoju, prevádzke, údržbe a likvidácii softvéru. Vedci hľadajú základných princípov procesu vývoja softvéru, ktoré by viedli k spoľahlivým softvérových produktov. Cieľom tohto príspevku je upozorniť na softvérové inžinierstvo ako disciplína. Cieľom tohto príspevku je upriamiť pozornosť na softvérové inžinierstvo ako na vedeckú disciplínu.

Kľúčové slová: *softvérové inžinierstvo, softvérový proces, softvér*

Abstract

Software engineering can be defined as a systematic approach to the development, the operation, maintenance and disposal of software. Scientists are looking for the basic principles of software development process that would lead to reliable software products. The aim of this paper is to draw attention to software engineering as a discipline. The aim of this paper is to draw attention to software engineering as a scientific discipline.

Key words: *software engineering, software process, software*

1 ÚVOD

Software Engineering (aj softvérová technika) je inžinierska disciplína, ktorá sa zaoberá princípmi, metódami, nástrojmi a ľudskými zdrojmi, pre plánovanie, vývoj, používanie a vykonávanie údržby softvéru v priemyselných podmienkach. Za hlavné oblasti tvorby softvéru je možné považovať: zabezpečenie kvality, manažment, údržba a starostlivosť o softvér, vývoj, výber a aplikácia princípov, metód a nástrojov.

1.1 Softvér

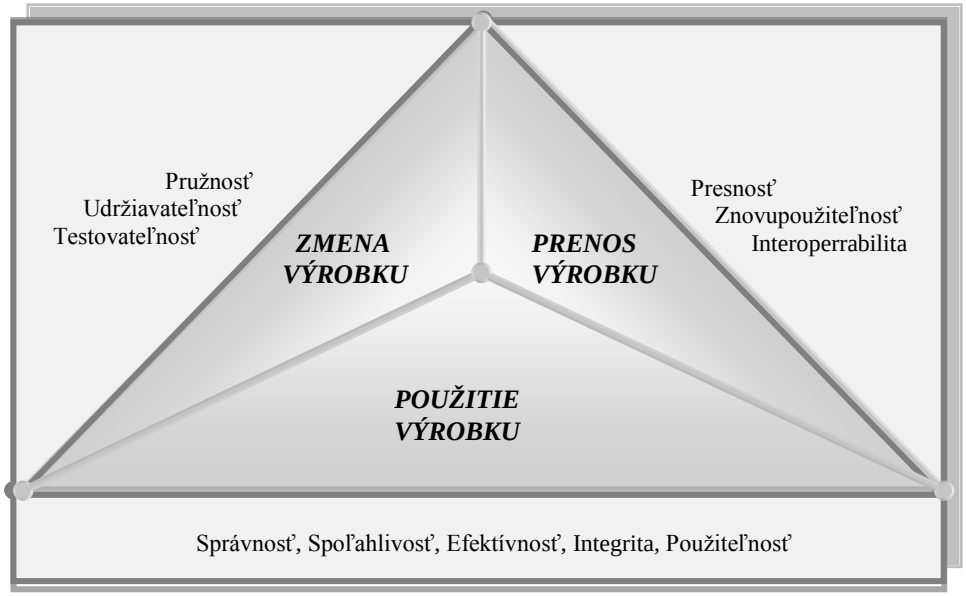
Na označenie programového vybavenie počítača, ktoré sa dajú použiť na výpočtovom zariadení sa používa označenie softvér (z angličtiny software alebo skratka SW). Softvér je možné chápať tiež ako súhrn všetkých počítačových programov, údajov, pravidiel a s nimi prepojenou dokumentáciou . Zahŕňa napr. požiadavky špecifikácie, opisy návrhu, zdrojový text, testovacie údaje, príručky atď.

1.2 Vlastnosti softvéru

Pod vlastnosťami softvéru sa ukrývajú charakteristiky (Obrázok 1), ktoré sa vyžadujú pri používaní softvéru. Ďalšie vlastnosti softvéru:

- **Správnosť:** Pod správnosťou softvéru sa rozumie miera do akej výrobok spĺňa špecifikáciu (napr. pri zákazníckom softvéri požiadavky zákazníka, objednávateľa).
- **Prenosnosť:** definuje úsilie, ktoré treba vynaložiť na prenos softvéru (výrobku) z jednej platformy na inú (myslí sa tým prostredie v ktorom sa prevádzkuje).
- **Spoľahlivosť:** je správanie sa softvéru (výrobku) pri výpadku (poruche). Pri výpadku systému by výrobok nemal spôsobiť fyzické ani ekonomické škody.

- **Integrita:** je úsilie, ktoré treba vynaložiť na to, aby bol systém bezpečný.
- **Efektívnosť:** je možné chápať ako splnenie kritérií na využitie zdrojov počítačového systému, na čas potrebný na realizáciu aj ďalších kritérií spojených so samotným vývojom výrobku (napríklad náklady).
- **Použiteľnosť:** je úsilie, ktoré treba vynaložiť na to, aby sa dal výrobok používať.
- **Opätovná použiteľnosť:** je miera, do akej je možné jednotlivé časti výrobku opäť použiť v iných podobných aplikáciách.
- **Interoperabilita:** je úsilie, ktoré je potrebné vyvinúť na zabezpečenie spolupráce systému s inými systémami. Inak povedané: pod interoperabilitou sa rozumie schopnosť systémov informačných a komunikačných technológií (ICT) a pracovných procesov, ktoré tieto systémy podporujú, vzájomne si zdieľať a viacnásobne využívať údaje a znalosti.
- **Udržiavateľnosť:** je úsilie, ktoré je potrebné vynaložiť na ďalší vývoj a údržbu výrobku podľa meniacich sa potrieb zákazníka.
- **Pružnosť** je úsilie, ktoré je potrebné vynaložiť na modifikáciu výrobku v prevádzke napríklad na zvýšenie jeho funkcionality.
- **Testovateľnosť:** je úsilie, ktoré je potrebné vynaložiť na testovanie vlastností výrobku, napríklad či vykazuje požadované (očakávané) správanie. (Bieliková, 2000)



Obrázok 1 Grafické znázornenie vlastností softvéru
(Upravený zdroj http://www2.fiit.stuba.sk/~bielik/books/psi/uvod.pdf)

1.3 Akosť softvéru

Akosť softvéru sa dá charakterizovať ako súhrn charakteristík a vlastností softvérového výrobku, procesu alebo služby, ktoré preukazujú ktoré preukazujú jeho schopnosť splniť určené alebo odvodené potreby. Akosť nie je definovaná ako absolútna miera, ale ako stupeň splnenia požiadaviek, resp. potrieb. Ak cieľom bude vyvinúť nefunkčný softvér, potom čím menej bude fungovať, tým je kvalitnejší. (Bieliková, 2000)

1.4 Problémy spojené s tvorbou softvéru

Problémy, ktoré sú spojené s konštruovaním veľkých softvérových systémov vznikajú najmä z ich vnútornej vlastnosti, ktorou je zložitosť. Z hľadiska zložitosti softvérových systémov, by mal tvorca mať znalosti z viacerých oblastí ako sú napr.: navrhovanie, riadenie, výpočtová technika, komunikácia, všeobecné metódy riešenia problémov. (Brooks, 1995)

Podstatné problémy (môžeme ich definovať ako vnútorné problémy), ktoré podľa Brooksa pravdepodobne nevieme odstrániť? Sú to:

- **Zložitosť.** Žiadne dve časti systému nie sú rovnaké. Zložitosť je zdrojom ďalších problémov ako sú napr. problém porozumenia všetkých možných stavov systému, problémy s rozširovaním systému, komunikácia v tímoch, a podobne.
- **Prispôsobivosť.** Ak sa jav zmení, často sa musí prispôsobiť softvér a nie naopak.
- **Nestálosť**. Mení sa okolie a v závislosti na okolí sa mení aj softvér (po zmene okolie sa hneď nemení softvér, nenahrádza novým), rozširujú sa požiadavky na úspešne používaný softvér, softvér prežíva hardvérové prostriedky. (Brooks, 1995)
- **Neviditeľnosť.** Neexistuje akceptovateľný spôsob reprezentácie softvérového výrobku tak, aby sa pokryli všetky aspekty (dokonca je problematické určiť čo z príslušnej reprezentácie chýba). (Brooks, 1995)

Problémy, ktoré nepatria do kategórie **zákonitých** (pravdepodobne ich vieme odstrániť) môžu vznikať napríklad pri: (Brooks, 1995)

- špecifikácii požiadaviek,
- problémy s komunikáciou s používateľom,
- neúplná a nejasná formulácia požiadaviek spojená s neucelenou predstavou používateľa o výslednom softvérovom systéme,
- nejednoznačnosť spojená s častou špecifikáciou požiadaviek v prirodzenom jazyku,
- nestálosť požiadaviek,
- protirečivosť požiadaviek,
- prirodzená neúplnosť a nepresnosť pri špecifikácii veľkých softvérových systémov,
- nedostatok znalostí z analyzovanej oblasti a z toho vyplývajúce problémy s plánovaním softvérového projektu,
- ovplyvňovanie návrhu tvorbou špecifikácie a tým zanedbanie možných alternatívnych riešení,
- problémy s testovaním a verifikáciou špecifikácií,
- programátorská produktivita (extrémne individuálne odchýlky, až 1:20)
- slabá opakovateľnosť v tvorbe softvéru (v procese tvorby softvéru je málo štandardizácie a väčšinou sa softvér tvorí vždy od začiatku, teda s každým programom sa vymýšľa už vymyslené; málo produktov sa zostavuje z už existujúcich dielov /súčiastok),
- náchylnosť na softvéru chyby,
- absencia "výroby" softvéru,
- práca v tíme (problémy s organizáciou práce v tíme pri veľkých softvérových projektoch) ,
- komunikačné problémy, ktoré tvoria jeden z hlavných zdrojov programových chýb ,
- problémy s plánovaním procesu tvorby softvéru,
- tvorba dokumentácie (často sa porovnáva so samotným procesom tvorby programu)

- enormné množstvo dokumentácie čo do kvantity aj rozmanitosti,
- problémy s udržiavaním (modifikovaním) dokumentácie vzhľadom na meniacu sa programovú zložku softvéru,
- problémy s konzistentnosťou dokumentácie vzhľadom na aktuálny stav softvéru,
- problémy s úplnosťou dokumentácie; problémy s dokumentáciou sa najviac prejavujú pri prevádzke softvéru, keď pri údržbe softvéru sú nevyhnutné zmeny softvérového výrobku,
- mnohé chyby, nedostatky sa spravidla objavujú až v prevádzke (a nie v čase vývoja/ výroby); ich odstraňovanie vedie k návratu k etapám vývoja softvéru,
- spôsob „starnutia softvéru"
- stála akumulácia prídavnej funkcionality v spojení s častými opravami chýb vedie k degradácii štruktúry a k zníženiu spoľahlivosti softvérových systémov s časom, softvér sa fyzicky neopotrebuje. (Brooks, 1995)

Dôsledky:
- nárast nákladov na vývoj a údržbu softvéru,
- dodáva sa neskoro, nespoľahlivý a nie podľa požiadaviek (aj cenových a časových).

Problém mierky
Metódy použiteľné na riešenie malých problémov sa nedajú prispôsobiť na riešenie veľkých (zložitých) problémov.

Najčastejšie príčiny zastavenia softvérových projektov
- podľa analýzy viac ako 350 firiem a 8000 aplikácií (Pfleeger. 1998)
- neúplnosť alebo nejasnosť požiadaviek(13.1%),
- nedostatok záujmu a podpory zo strany používateľa (12.4%),
- nedostatok zdrojov, l j . podhodnotený rozpočet a krátke termíny (10.6%),
- nerealistické očakávania (9.9%)
- nedostatočná podpora zo strany manažmentu dodávateľa alebo odberateľa (9.3%)
- zmena požiadaviek a špecifikácie (8.7%) ,
- nedostatočné plánovanie (8.1%),
- už nie je potreba vyvíjaného systému (7.5%).

Dôležité faktory úspechu softvérových projektov (Pfleeger. 1998)
- zainteresovanosť používateľov (18%),
- podpora manažmentu používateľa (16%),
- jasne definované požiadavky (15%),
- dobré plánovanie (11%),
- realistické očakávania (9%),
- správna dekompozícia úlohy (9%),
- kompetentnosť zúčastnených (8%).

2 SOFTVÉROVÉ INŽINIERSTVO

Fritz Bauer (Bauer, 1968) zadefinoval softvérové inžinierstvo nasledovne:
„Je to zavedenie a používanie riadnych inžinierskych prístupov ak, by sme dosiahli ekonomickú tvorbu softvéru, ktorý je spoľahlivý a pracuje účinne na dostupných výpočtových prostriedkoch.“

Od obdobia (1968), kedy bol po prvýkrát zavedený termín „softvérové inžinierstvo“, sa softvérové inžinierstvo ako disciplína veľmi dynamicky vyvíja. Softvér sa stal súčasťou mnohých systémov, ktoré nás obklopujú, a ktoré každodenne používame. Jeho zložitosť vyžaduje inžinierske prístupy pri jeho návrhu, realizácii, nasadení a údržbe. Softvérové inžinierstvo má dnes vytvorené telo znalostí (Software Engineering of Knowledge), ktoré vzniklo spoluprácou stoviek odborníkov z celého sveta. Existujú štandardy pre ohodnocovanie organizácií vyvíjajúcich softvér (Software Engineering Capability Maturity Model, ISO 9001).

Dve najvýznamnejšie svetové profesijné organizácie združujúce informatikov z celého sveta ACM (Association for Computing Machinery) a IEEE (Computer Society of Institute of Electrical and Electronics Engineers) spoločne vytvorili etický kódex softvérového inžinierstva. Inštitút pre certifikáciu informatikov (Institute for Certification of Computing Professionals) a tiež IEEE-CS umožňujú získanie certifikátu softvérového inžiniera.

2.1 Softvérové inžinierstvo ako disciplína

Pod softvérovým inžinierstvom si je možné predstaviť systematický prístup k vývoju, prevádzke, údržbe a vyradeniu softvéru. Výskumníci na poli softvérového inžinierstva sa snažia nájsť základné princípy procesu vývoja softvéru, ktoré by viedli k spoľahlivým a tiež efektívnym softvérovým produktom.

Výskum v oblasti softvérového inžinierstva sa uberá v dvoch rovinách (úrovniach). Jedna úroveň predstavuje výskum z oblasti teórie, hľadanie základných princípov teórie. Druhá predstavuje výskum, tzv. praktikov, na vývoji metód na bezprostredné použitie. Cieľom je nájsť, vytvoriť stabilnejšie postupy. Mnoho metodík, ktoré sa v ostaných rokoch vyvinuli a propagovali, bolo vzhľadom k subjektívnym základom neskôr nahradených inými prístupmi, ktoré môžu opäť časom zastarať. (Brookshear, 2013)

Naša spoločnosť si vypestovala závislosť na informačných technológiách. Každá oblasť spoločnosti: napríklad bankový sektor, štátna správa, polícia, doprava, zdravotníctvo sa nezaobídu bez veľkých softvérových systémov. Ale so spoľahlivosťou týchto systémov vznikajú problémy (snáď v čerstvej pamäti sú známe problémy, ktoré vznikli s nasadzovaním novej aplikácie daňového softvéru).

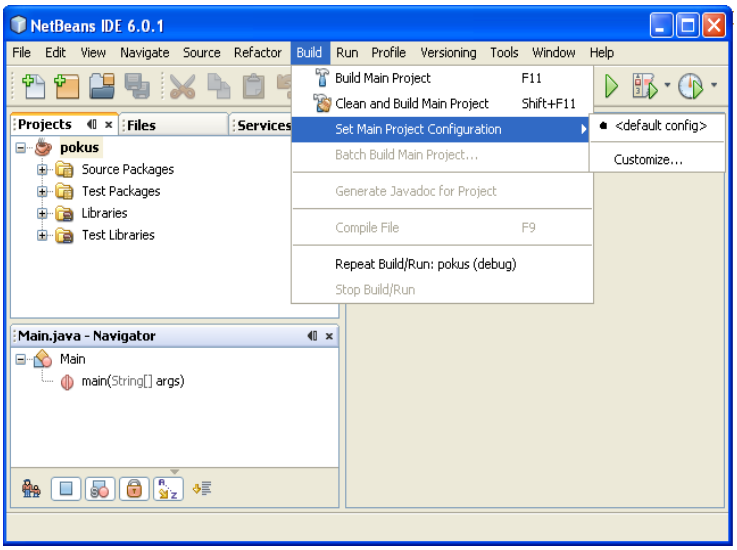
Výsledkom použitie počítačovej technológie v procese vývoja softvéru je takzvaná technológia CASE (computer-aided software engineering počítačom podporované softvérové inžinierstvo), ktorá zvyšuje efektivitu a zjednodušuje celý proces tvorby softvéru. Technológia CASE umožnila vyvinúť CASE nástroje (CASE tools). Patria k nim:

- systémy plánovania projektov (pomáhajú pri odhade nákladov, časovom plánovaní projektu a prideľovaní pracovníkov),
- systémy riadenie projektov (uľahčujú sledovanie postupov vývojových projektov),
- dokumentačné nástroje (zjednodušujú písanie a organizáciu dokumentáciu),
- systémy na tvorbu simulácií,
- systémy na návrh rozhraní (zrýchľujú vývoj grafických používateľských rozhraní),
- programovacie systémy (pomáhajú pri písaní a ladení kódu, programov). (Brookshear, 2013)

Niektoré z uvedených nástrojov majú len podobu textových procesorov, tabuľkových procesorov, ktoré boli pôvodne určené na všeobecné použitie, ale softvéroví inžinieri ich prevzali (použili) na svoje účely. Inokedy sa môže jednať o komplikované systémy (balíčky), ktoré sú určené na nasadenie vo sfére softvérového inžinierstva. Systémy, ktoré sú nazývané

ako prostredia IDE (Integrated Development Environment) poskytujú nástroje na vývoj softvéru v jednom balíčku (vo väčšine prípadoch obsahujú editor, prekladač, ladiaci nástroj, atď. viď Obrázok 2)

Ku snahe o zdokonalenie softvérového inžinierstva sa pripojili profesionálne a štandardizačné organizácie ako sú ISO (International Organization for Standardization) ACM (Association for Computing Machinery) a IEEE (Institute of Electrical and Electronic Engineers). Ich príspevky siahajú nielen k prijatiu zásad profesionálneho chovania a etiky softvérových inžinierov (aj prijatie etického kódexu zvyšuje profesionálnu odbornosť softvérových inžinierov, pretože bráni laxnému prístupu k plneniu osobných úloh). Po stanovení štandardov na meranie kvality organizácií vyvíjajúcich softvér a stanovení poskytovaní pokynov, umožnili organizáciám zlepšiť ich interné štandardy.



Obrázok 2 Ukážka IDE vývojového nástroja NetBeans verzie 6.0.1

2.2 Softvérový proces, softvérový projekt

Softvérový proces
je proces, zahŕňajúci technické aspekty aspekty manažmentu vývoja softvéru, určuje abstraktnú množinu činností, ktoré sa majú vykonať pri vývoji softvérového výrobku z pôvodných požiadaviek používateľa. (Bieliková, 2000)

Softvérový projekt
charakterizuje vykonanie konkrétnych činností pre špecifické požiadavky používateľa, konkretizuje činnosti a poradie definované procesom (projektový plán). Časovo ohraničené úsilie, ktoré sa vyvíja s cieľom vytvorenia jedinečného výsledku: množina činností, technických aj riadiacich, ktoré sa požadujú na zabezpečenie podmienok projektovej dohody.) (Bieliková, 2000)

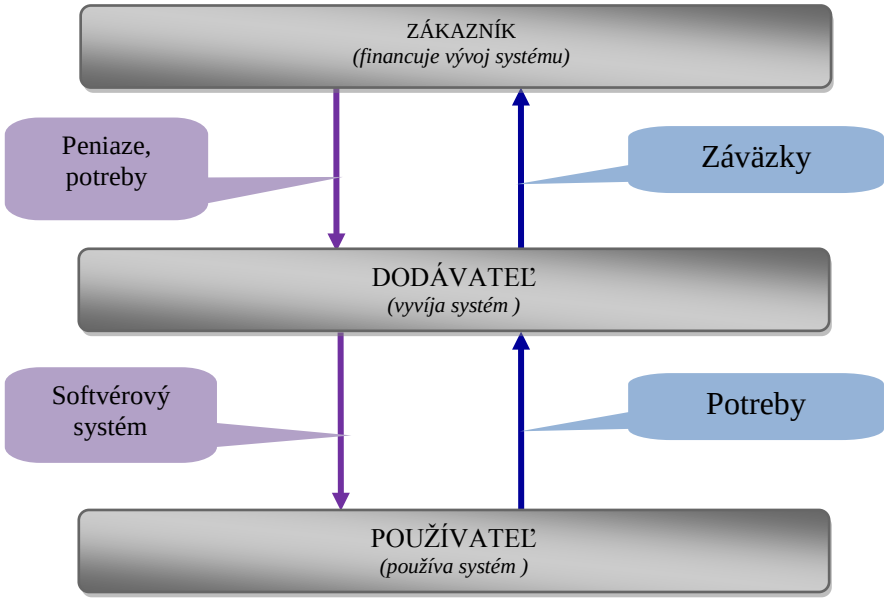
Výsledok
je výstup vytvorený počas projektu

Klasifikácia softvérových procesov

- P**rocesy manažmentu procesu:** jedná sa o zlepšovanie procesu, porozumenie existujúcim procesom a ich zmena tak, že sa zlepšia vlastnosti softvéru a/alebo sa redukujú náklady a čas na vývoj (akosť).

- **Proces vývoja softvéru:** sú činnosti priamo spojené s vývojom softvéru – špecifikácia softvéru, realizácia softvéru. validácia softvéru a evolúcia softvéru.
- **Procesy manažmentu softvéru**: (aj manažment softvérových konfigurácií) riadenie zmien softvérového systému, identifikácia jednotlivých verzií a konfigurácií počas jeho celého životného cyklu.
- **Procesy manažmentu projektu:** použitie znalostí, zručností, prostriedkov a techník na projektové činnosti s cieľom dosiahnutia (alebo prekročenia) potrieb a očakávaní projektu. (Bieliková, 2000)

Účastníci procesu



Obrázok 3 Bloková schéma účastníkov procesu

Používateľ /zákazník
Identifikuje rôzne skupiny podľa činnosti (lokálny a globálny pohľad) a podľa podľa úrovne skúseností s výpočtovou technikou. Pri lokálnom pohľade: zákazník sa zaujíma o funkčnú stránku softvéru, zaujíma ho fyzický pohľad na systém. Zákazník nemusí mať lokálny pohľad na softvérový projekt, zaujíma sa o výkonnú stránku, zaujíma sa o rozpočet, je sprostredkovateľ medzi manažérmi . Pri globálnom pohľade za účastníka procesu sa chápe zákazník /používateľ v zmysle inicializácie projektu, nemá priame skúsenosti s výkonnou stránkou a strategické ciele. (Bieliková, 2000)

Analytik
Analytik sa zapája do prác najmä v etapách analýzy a špecifikácie požiadaviek a architektonického. Jeho úloha je náročná, pretože musí riešiť problémy, na ktoré neexistuje jednoznačná a jediná správna odpoveď. Jeho prácu ovplyvňujú externé okolnosti. Jadro jeho práce spočíva v intenzívnej komunikácii s používateľmi. Z tohto dôvodu musí mať bohaté skúsenosti. Rovnako sa vyžadujú znalosti s prace s podpornými prostriedkami, napr. CASE systémami. (Bieliková, 2000)

Návrhár
Úlohou návrhára je vytvorenie špecifikácie softvéru, myslí sa počítačového riešenia problému. Návrhár je aktívny najmä v etape architektonického návrhu a podrobného návrhu,

musí vyberať z mnohých alternatív. Musí mať aj skúsenosti z programovania, aby vedel zhodnotiť dôsledky výberu istého spôsobu riešenia na vlastnosti výsledného systému. Často vyžadujú skúsenosti v práci s CASE systémami. (Bieliková, 2000)

Programátor
Jeho úlohou je vlastná implementácia navrhnutého riešenia. Má mať znalosti najmä z oblasti programovacích jazykov, podporných prostriedkov a operačných systémov. Práca programátora je presná a kontrolovateľná: program alebo vyhovuje špecifikácii, alebo nie. Často sa úlohy analytika, návrhára a programátora spoja. V tomto prípade analýzu, návrh a implementáciu vykonáva ta istá osoba. Takýto prístup nie je akceptovateľný pri väčších projektoch, pretože ohraničuje možné alternatívy skorým zohľadňovaním možných implementačných problémov. (Bieliková, 2000)

Odborník na údržbu
z angličtiny maintenance programmer. Tento článok v softvérovom procese plní dôležitú úlohu, pretože vykonáva činnosti analytika, návrhára aj programátora

Odborník na testovanie
Testovanie pri vývoji programu, prvé testovania softvérového produktu, vykonávajú samotní programátori. Konečné testovanie softvérovej súčiastky by však nemal vykonávať jeho tvorca. Dôležité pri testovaní je, že sa má vykonávať systematicky a tak, aby sa testovaním pokryla čo najväčšia časť systému. Testovanie je zložitá oblasť, testovaniu by sa mal venovať špeciálny odborník, nie programátor. (Bieliková, 2000)

Podporný personál
môžu tvoriť operátori a technici.

Manažment
Manažment riadi a zabezpečuje naplnenie požiadaviek definovaných vývojovým tímom na základe požiadaviek zákazníka.

Audítor, skupina zabezpečujúca akosť

Anglicky software quality assurance (SQA) group , vstupujú do projektu väčšinou neskôr. Často sa do tejto skupiny zahŕňajú aj odborníci na testovanie softvéru. Sústreďujú sa na zabezpečenie akosti vytváraného výsledku, ale aj procesu (zabezpečujú i manažment softvérového systému: riadenie zmien, správu verzií, konfigurácií). (Bieliková, 2000)

2.3 Proces vývoja softvéru ako celok

Vývoj softvéru je proces, v ktorom sa potreby používateľa transformujú na „požiadavky na softvér“, ktoré sa transformujú na návrh, ktorý sa implementuje vo vybranom programovacom jazyku (vo vybranej softvérovej platforme), ktorý sa testuje a následne sa odovzdá zákazníkovi. Činnosti sú priamo spojené s vývojom, definujú proces vývoja softvéru: špecifikácia požiadaviek, architektonicky návrh, podrobný návrh, implementácia, integrácia a testovanie, prevádzka a údržba. (Sommerville, 2001)

ZÁVER

Softvérové inžinierstvo sa zaoberá špecifikovaním, návrhom, vývojom a údržbou a vyradením softvéru pre rôzne oblasti ľudskej oblasti. Od obdobia (1968), kedy bol po prvýkrát zavedený termín „softvérové inžinierstvo“, sa softvérové inžinierstvo ako disciplína veľmi dynamicky vyvíja. Softvér sa stal súčasťou mnohých systémov, ktoré nás obklopujú, a ktoré každodenne používame. Jeho zložitosť vyžaduje inžinierske prístupy pri jeho návrhu, realizácii, nasadení a údržbe.

Softvérové inžinierstvo má dnes vytvorené telo znalostí (Software Engineering of Knowledge), ktoré vzniklo spoluprácou stoviek odborníkov z celého sveta. Existujú štandardy pre ohodnocovanie organizácií vyvíjajúcich softvér (Software Engineering Capability Maturity Model, ISO 9001).

Softvérové inžinierstvo je i študijným odborom zo sústavy študijných odborov spracovaných Ministerstvom školstva SR, ako oblasť poznania (§50 ods. 1 Zákona č. 131/2002, v ktorej absolvent študijného programu (§51 ods. 1 Zákona č. 131/2002) nadobudne profesionálnu spôsobilosť /kompetenciu vykonávať svoje pôvodné povolanie (alebo mu umožňuje v príprave pokračovať v nadväzujúcom vysokoškolskom štúdiu (1. , 2., 3. stupeň).

Tento príspevok je len čiastkovým výstupom, ktorý bol vytvorený v rámci grantu KEGA 035ŽU-4/2013 Študijný program 2. stupňa: Riadenie operácií a logistika.

Použitá literatúra

1. BAUER, F. L.: The Software Crisis. Konferencia, NATO Science Committee, 1968.
2. BIELIKOVÁ, M.: Úvod do softvérového inžinierstva. Dokument dostupný na URL <http://www2.fiit.stuba.sk/~bielik/books/psi/uvod.pdf> (cit. 21 októbra 2014)
3. BIELIKOVÁ, M.: Softvérové inžinierstvo. Princípy a manažment. Slovenská technická univerzita, Bratislava, 2000. ISBN 80-227-1322-8.
4. BIELIKOVÁ, M.: Agilné metódy vývoja softvéru.Dokument dostupný na URL http://www.softec.sk/files/Softecon/Softecon2004/SOFTECON04-Bielik.pdf
5. BROOKS, F., P.: The mythical man-mounth. Essays on Software Engineering. Anniversary Edition. Addison-Veslej. 1995. ISBN 0-201-00650-2.
6. BROOKSHEAR, J., G.: Informatika. Computer Press. Brno. 2013. ISBN 978-80-251-3805-2. s. 301 - 337.
7. PFLEEGER, S., L.: Software engineering: theory and pratice. Prentice Hall. 1998. 576 s.
8. SOMMERVILLE, I.: Software engineering. Harlow: Addison-Wesley Publishing Company, šieste vydanie, 2001, ISBN 020139815X, 693 s.

Kontaktné údaje

Ing. Iveta Nedeljaková, PhD.
Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta informatiky
Univerzitná 8215 /1, 010 26 Žilina
Tel: +421 415 131 402
email: iveta.nedeljakova@pd.uniza.sk

PŘÍRODNÍ VĚDY

NATURAL SCIENCES

NUMBER OF PAPERS: 31



UTILIZATION OF ANTHROPOMETRY IN PEDIATRIC SURGERY

Eva Štefánková, František Horn, Dana Dúbravová, Miroslava Fuňáková, Eva Neščáková

Abstract

Anthropometry is becoming a popular method for various diseases in the diagnostics of paediatric patient in clinical practice. Monitored parameters are compared with the norm of the physiological population, we continue to evaluate growth trend (acceleration, deceleration) and we evaluate the influence of surgical intervention in patients. In this study we focus on changes in craniofacial parameters in patients with hydrocephalus and craniosynostosis. We evaluate the impact of the diseases in these parameters and we assess the growth trend of cranium as far as type of surgical intervention is concerned. Anthropometry becomes the first choice alongside other diagnostic methods, which has a high informational value not only in the preoperative period, also in the period of observation and in the postoperative course.

Key words: *craniofacial anthropometry, craniosynostosis, hydrocephalus, pathological growth, surgical intervention.*

1 ANTHROPOMETRY AND SURGERY OF THE CRANIUM

Evaluation of configuration neonates and infants heads is very important for early and correct diagnosis of cranial pathologies. Diagnosis is based on physical examination – special craniometrical and anthropometrical diagnostic tests and imaging studies.

Cephalometry is a set of methods for objectively assesses the magnitude of the direct, arc and peripheral dimensions and angles on the patient's head. Anthropometric points are specifically defined (5).

Anthropometry is often used in different growth pathologies in patients and obviously growth are assesses by deviations from normal physiological growth. Hydrocephalus cause excessive growth of head in children up to three years. In some patients this is the only clinical sign, which may be underestimated, because of the absence of other symptoms. Anthropometry can be, in this case, the indicating criterion to the operation.

Craniosynostosis (CS) is premature obliteration of one or more cranial seams. Surgical intervention is primarily cosmetic. Anthropometry is a suitable method for evaluating the extent of the resulting deviation. It can help the surgeon in deciding to the indication for the operation. In the long-term following up anthropometry informs about the growth of the cranium and contributes to the assessment of the patient's result of the operation.

Hydrocephalus is the buildup of fluid in the cavities (ventricles) deep within the brain. The excess fluid increases the size of the ventricles and puts pressure on the brain. Anthropometry represents one of the objectively measurable diagnostic possibilities during the follow-up. Surgical treatment of hydrocephalus is possible in several ways: ventriculoperitoneal shunt (VP-shunt) or ventriculoatrial shunt (VA-shunt), neuroendoscopy, combination of both techniques or just observation of the patient without intervention. Monitoring the anthropometric dimensions of patients in the short and long view optimizes the opportunity to assess the suitability of the methodology used in a patient with hydrocephalus (8,13).

1.1 Anthropometric measurement

An anthropometric measurement provides the opportunity to document the children's craniofacial parameters and cranium shape at the beginning, during and at the end of the treatment. Important craniofacial dimensions are: the head circumference, the maximum head length, the maximum head width, the minimum width of the forehead, the face width, the morphological height of the face and the width of the skull base (Fig. 1). Measurements are performed by standard anthropological technique according to Martin and Saller (1957) and its modifications. The necessary requirements for anthropometric measurement are the spreading calliper, the sliding calliper and the measuring tape (Fig. 2). Ethics committee approved the participants in the study.

Fig. 1. Anthropometric measurement.

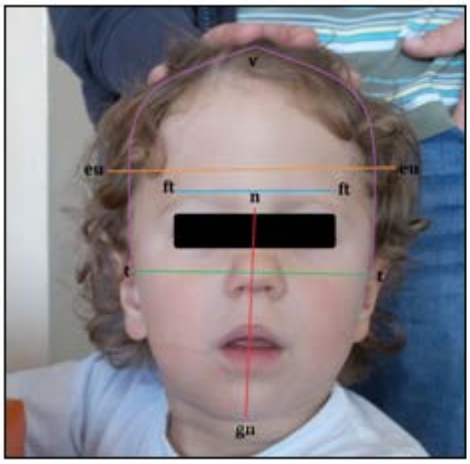


Fig. 2. Anthropometric instruments.



The anthropometric evaluation, in patients with CS, is carried out the first clinical examination of the child (new-born optimal). Subsequently, the observation after the first examination is scheduled, it depends of the type and severity of early obliteration of seams, until the operation - once a month, every three months and before surgery. Measurements are carried out also after surgical treatment and during the recovery period (once a month, every three months, every six months, once a year). For some patients surgical treatment is primarily cosmetic therefore not all the patients with CS are operated. The patients with CS without surgery are monitored long-term by cephalometry at the same intervals as the children who operated on.

The repeated cephalometry is able to uncover premature synostosis or pathological acceleration in patients with hydrocephalus before developing symptoms of chronic intracranial hypertension and cerebral symptoms (8).

The history of sleeping position in infancy is a very important fact in differential diagnostic because it is an indication of suspected synostosis, which is essential in non-syndromic plagiocephaly, physiological dolichocephaly or physiological brachycephaly (6, 10). Positional anomalies of the cranium are conditions that imitate CS. Anthropometry can detect the primary craniosynostosis and the positional plagiocephaly. Moreover, the anthropometric monitoring of the patient can record cranial trend growth (pathological or not) and provides mosaic examinations under which surgeon indicates or not indicates the operation.

Anthropometry represents one of objectively measurable diagnostic possibilities in patients with hydrocephalus during their follow-up. Monitoring the anthropometric dimensions of patients in the short and long view denote the optimal opportunity to assess the suitability of

the methodology/surgical intervention which is used in a child with hydrocephalus. Anthropometric examinations are focused on pathological growth of cranium and the measurement is provided immediately after birth, during surgical treatment and after surgery. We monitored changes in craniofacial parameters, as well as, parameters of the entire body. The surgeon relies on the indication of treatment in addition to the results of anthropometry. For the children with ventriculomegaly and without surgical treatment, anthropometry is of significant importance. We also tried to find possible link in relation to gestational age, type of hydrocephalus and manner of surgical intervention in patients.

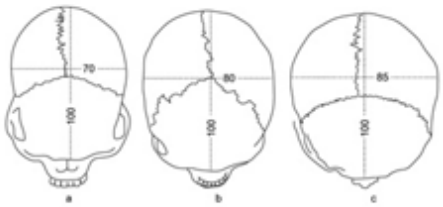
1.2 Evaluation

The evaluation of anthropometry can be performed in different ways. The fastest way to determine the head shape is using the indexes. The most commonly used index, which shows the relationship between the width and length of the head is called cranial index (index ICE), which calculates as width of the head x 100 / head length (Table 1). Configuring of neonatal skull is on average mesocephalic head shape and in the early postnatal period may vary. In our population prevalent in the past brachycephaly, nowadays is more frequent mesocephaly (Fig. 3). Dolichocephaly, in the past was rare but now is also common finding (9,14).

Tab. 1. Categories of cranial index (6).

Categories according to Martin and Saller (1957)	Boys	Girls
Hyperdolichocephalic	x - 70,9	x - 71,9
Dolichocephalic	71,0 - 75,9	72,0 - 76,9
Mesocephalic	76,0 - 80,9	77,0 - 81,9
Brachycephalic	81,0 - 85,4	82,0 - 86,4
Hyperbrachycephalic	85,5 - 90,9	86,5 - 91,9
Ultrabrachycephalic	91,0 - x	92,0 - x

Fig. 3. Average head shapes (4).



Another specific index that we used in differential diagnostic is diagonal index. Diagonal index is applied in the treatment of positional anomalies - plagiocephaly. These deformities are cure through remodelling helmet. The patient is measured before helmet treatment, during recovery and until treatment stops (10).

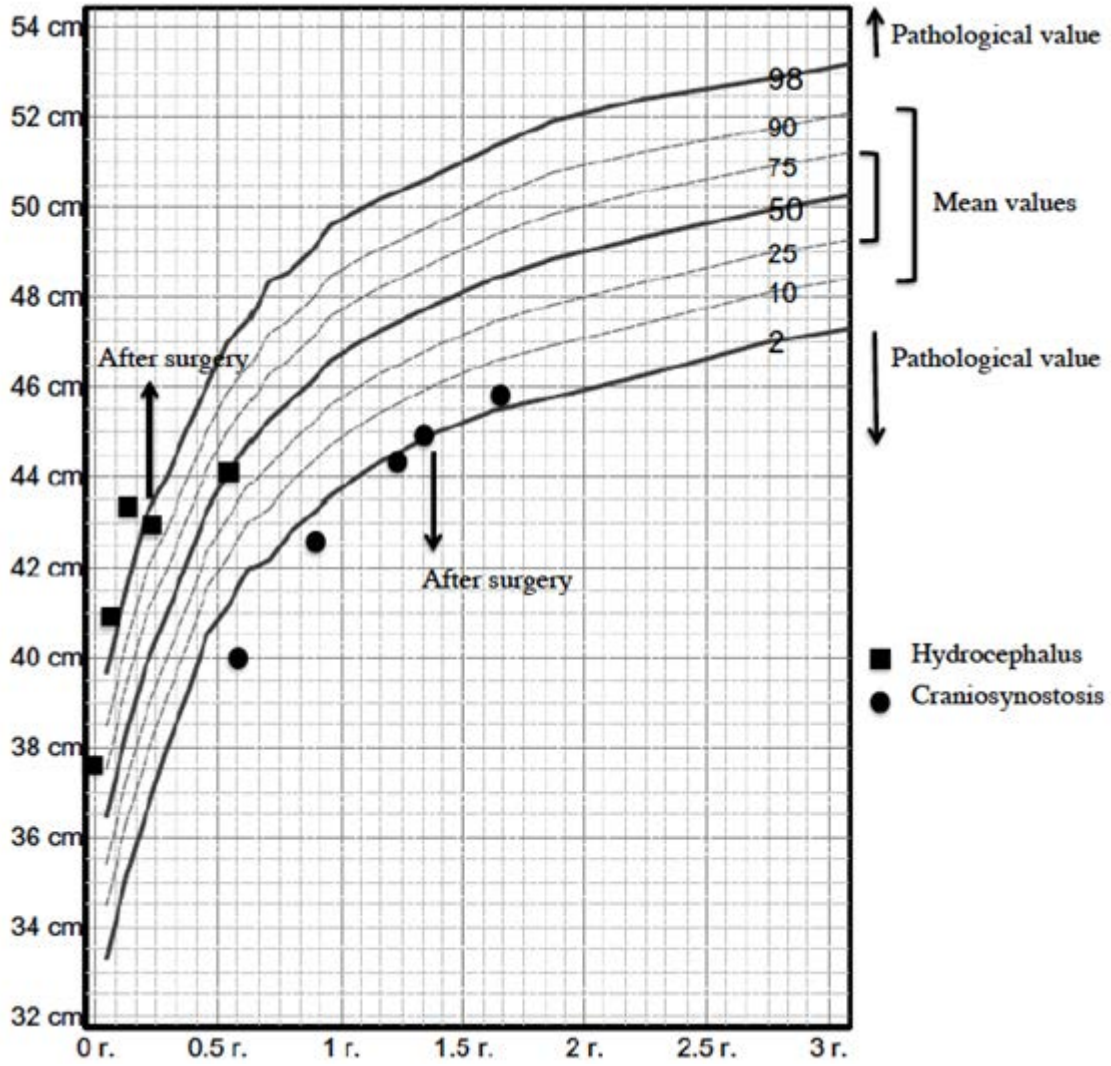
We can determine what type of plagiocephaly patient has, based on this index. The value less than 3,5% is considered to be without deformity, whereas diagonal values of the index greater than 13,5% indicate severe deformity. On the basis of the values that we observed, cranial and diagonal index are determined for different types of deformities by degree of severity (Table 2).

Tab. 2. Degree of deformities in positional plagiocephaly (10).

CI (proportionality) %		Type and degree of deformity			
Serious brachycephaly	Above 90%	Serious simple deformity	Serious combined deformity	Serious combined deformity	Serious combined deformity
Mild brachycephaly	(88-93)%	Mild simple deformity	Serious combined deformity	Serious combined deformity	Serious combined deformity
Soft brachycephaly	(83-88)%	Mild soft deformity	Mild combined deformity	Serious combined deformity	Serious combined deformity
No deformity	(73-83)%	No deformity	Mild soft deformity	Mild simple deformity	Serious simple deformity
		(0-3,5)%	(3,5-9,0)%	(9,0-13,5)%	above 13,5%
		No deformity	Soft plagiocephaly	Mild plagiocephaly	Serious plagiocephaly
		DI (symetry) %			

Another way to evaluate and observed the measured anthropometric parameters is the evaluation by normalization index (Fig. 4). The absolute values of the dimensions and the relative values of the indices of patients with cranial deformities are compared with the physiological average values and the indices of the whole body. We use norms of physiological population from Bláha et al. (2010), Slováková et al. (1989). The normalized ratio is used to convey a proportionate to the population, allowing the comparison of any number of anthropometric parameters of different gender and age as well as statistically evaluate the mean difference from baseline (3, 11).

Fig. 4. Long-term monitoring of patient with CS and hydrocephalus, evaluating by SD-score.

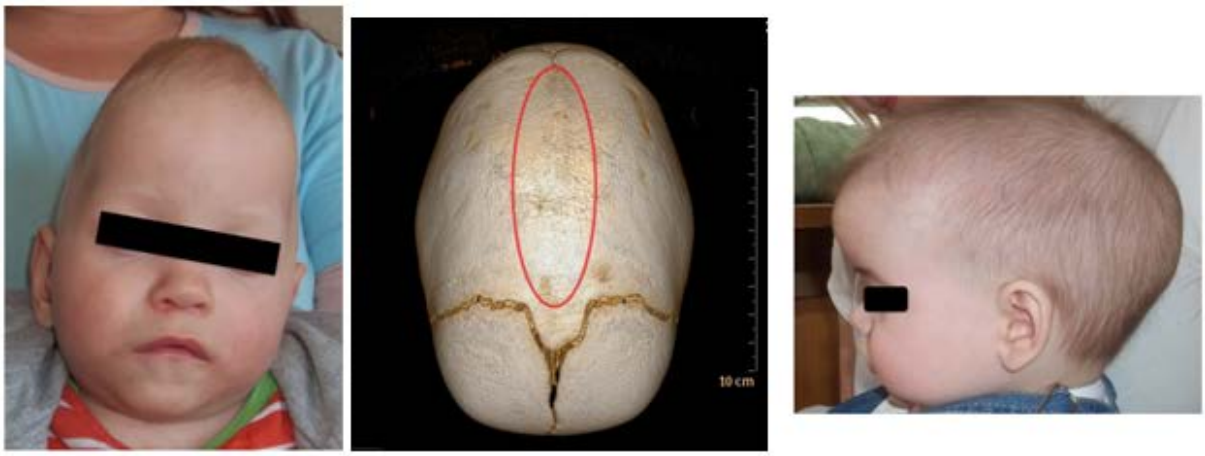


1.3 Result

We present herewith the most important results in patients with craniosynostosis, positional plagiocephaly and hydrocephalus.

1. *Scaphocephaly* (40-60%) - premature synostosis of sagittal seam, hyperdolichocephalic head shape (Fig. 5 a,b,c). It is the most common case of isolated craniosynostosis, which occurs in 80% of boys. The place in sagittal seam is obvious ridge-arching and forehead is bowing and high. The psychomotor development is within normal limits in most children. The craniofacial dimensions, which indicate the possible pathology, are the head circumference and maximum head length. We observed deviations from the norm in these parameters above the 90th percentile. Conversely, the transversal cephalic arc and maximum head width ranged below the 10th percentile. The most common categories of cranial index were dolichocephaly and hyperdolichocephaly. In non-operated patients pathology persists in head circumference and maximum head length (above 90th percentile).

Fig. 5 a, b, c. Scaphocephaly - clinical picture.



2. *Trigonocephaly* (10%) - premature synostosis of metopic seam, deformity across the frontal and periorbital part of the cranium. Typical characteristics are occurence of forehead bulge, decreasing bi-temporal width, ejecting coronary seam and narrowing fronto-nasal angle. Typically, a triangular head shape when viewed from above arises anterior cranial skull hypoplasia with abnormal curvature of the frontal bone, flattening of the zygomatic arches and shallow orbits. The hypotelorism occurs as a result of underdevelopment of ethmoidal bone, contrary compensatory rise the bi-temporal size of the skull (Fig. 6 a,b,c). The important craniofacial dimensions are width of the forehead, maximum head width and maximum head length. The monitored deviations from the norm ranged in maximum head width above the 90th percentile and in minimum width of the forehead and maximum head length below 10 percentile. In cranial index hyperbrachycephaly, ultrabrachycephaly and brachycephaly prevailed. In un-operated patients pathology in maximum head width persists and different types of cranial index prevails: from hyperbrachycephaly to dolichocephaly.

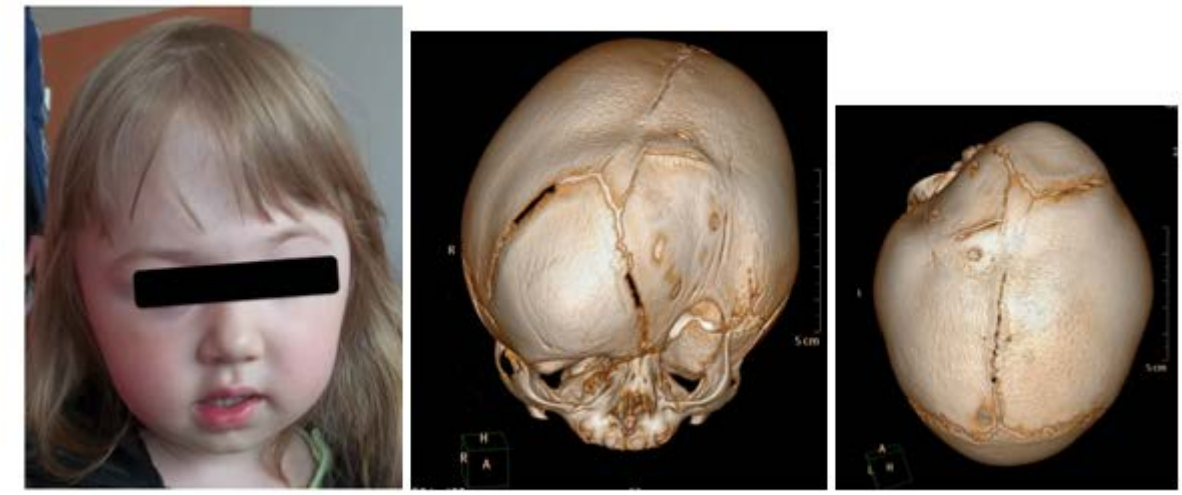
Fig. 6 a, b, c. Trigonocephaly - clinical picture.



3. *Plagiocephaly* - unilateral synostosis of lambdoid seam or coronal seam. Frontal plagiocephaly arises when occur one-sided disability. Plagiocephaly with flat forehead on the side of the lesion has classic eye signs "harlequin" in the sagittal radiographs of the cranium, where the outer upper edge of the orbit and a small wing of the sphenoid bone are higher than the normal side (Fig. 7 a,b,c). Nasal root is deviant (deflected) to the affected parties and the ear is extended forward. Lambdoid suture synostosis – occipital plagiocephaly leading to the flattening crown on one or both sides, is a rare and more common in boys (2, 6, 8, 13).

The differential diagnosis must be distinguished from unilateral lambdoid suture synostosis from positional plagiocephaly. Both have occipital-parietal flattening and contralateral posterior bulge, but in positional type the bulge is located symmetrically in the contralateral frontal area. In true synostosis bulge shifted to the parietal region by compensatory growth

Fig. 8 a, b, c. Plagiocephaly and clinical presentation.



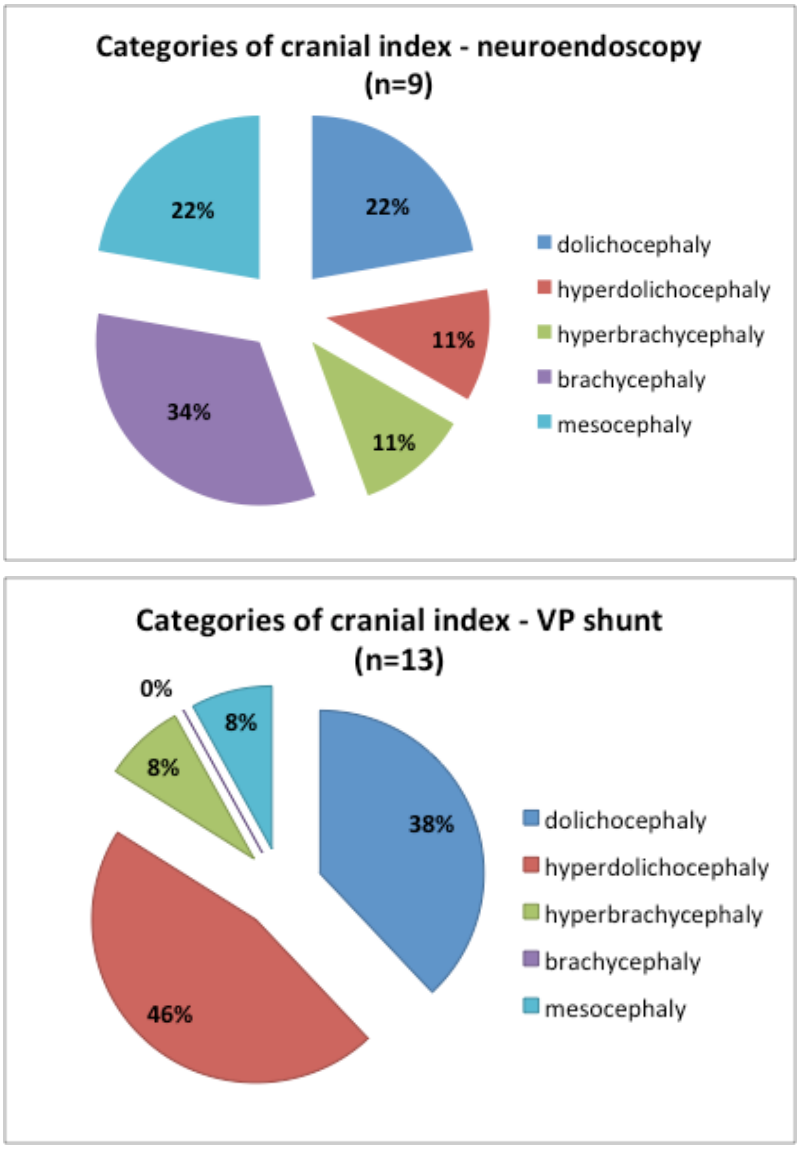
4. *Positional plagiocephaly* (Fig 9a,b,c)- each craniofacial parameter are growing. How we describe above in primary craniosynostosis – plagiocephaly one parameter stops growing or grows slowly (it depends on type of prematured fused seam). Therefore anthropometry has crucial importance, in such cases, in the diagnosis without other methodologies (MRI or CT scans).

Fig. 9 a, b, c. Positional plagiocephaly – clinical picture.



5. *Hydrocephalus* - craniofacial anthropometry provides high informative value about trend growth of cranium and changes of the head shape. In our group of patients (n= 36) prevailed in 58% posthemorrhagic hydrocephalus. Prematurely were born 56% of patients. From surgery prevailed VP shunt (36%), neuroendoscopy were processed in 25% of patients. The type of hydrocephalus does not affect to changes in cranial index. We also found no significance by influence of gestational age. The type of surgical intervention significantly affects the shape of the cranium (Fig. 9).

Fig. 9. Graph of surgical intervention and cranial index.



The most common mean head shape (up to three years) of the cranium in the categorization according to the Martin and Saller are mesocephaly, brachycephaly and dolichocephaly. In patients, who had VP shunt, dolichocephalic head shape prevailed and patients with neuroendoscopy had brachycephalic head shape. Neuroendoscopy has a better effect on the shape of the cranium and on the basis of categorization of cranial index is closer to physiological norm than patients treated with VP shunt, where the shape of the cranium is markedly prolonged. Usually cranial parameters grow faster in comparison with the norm but facial parameters grow physiologically. This is an initial study and we are following in monitoring the patients with hydrocephalus and collect more data.

2. Disscussion

Anthropometric measurement is one of the objectively measurable diagnostic methods in pediatric patients with cranial deformity. Early recognition of premature synostosis of one or more seams and sending the patient to the special outpatient clinic for congenital developmental defects of the central nervous system will ensure the observation and longitudinal anthropometrical monitoring (comparison with the standard and evaluate deviation from the norm of the parameters, growth acceleration or deceleration etc.) and then surgical intervention, which is ideal for a time ranging 6 – 8 months of life. In patients with

hydrocephalus is necessary to observe cranial parameters for whole length of diagnostic procedure. Surgeon can also decide for surgical intervention based on craniofacial measurement as well as what type of treatment is most suitable for the patient. Monitoring the anthropometric dimensions of patients in the short and in the long view provide the optimal opportunity to assess the suitability of the methodology that was used in a patients with hydrocephalus and patients with craniosynostosis.

References

1. BLÁHA P., HRUŠKOVÁ M., KREJČOVSKÝ L., KOBZOVÁ J., RIEDLOVÁ J., VIGNEROVÁ J. *Růst a vývoj českých dětí ve věku od narození do šesti let. Antropologický výzkum 2001-2003.* Praha, Czech republic: Univerzita Karlova Přírodovedecká fakulta, 2010. 189 s. ISBN 978-80-86561-38-7.
2. BRICHTOVÁ E., BRICHTA J. *Oněmocnení dětského neurokrania.* Praha, Czech republic: Triton, 2009. 215 s. ISBN 978-80-7387-292-2.
3. CAV [online]. 1991, <http://ciselniky.dasta.mzcr.cz/CD_DS3/hypertext/HKAAT.htm>.
4. ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA [online]. 2010, last revision 19th of May 2010. < http://eb.tbicl.org/vol07/6/>.
5. FETTER V., PROKOPEC M., SUCHÝ J., TITLBACHOVÁ S. *Antropologie*. Praha, Czech republic: Academia, 1967.
6. KRÁSNIČANOVÁ H. Kraniosynostózy a deformity neurokránia. *Lékařské listy*. 2008, vol. 11, s. 21-24.
7. MARTIN R., SALLER K. *Lehrbuch der Antropologie*. Stuttgart, Austria: G. Fischer Verlag, 1957.
8. NÁHLOVSKÝ J. Kraniostenózy. In *Neurochirurgie*. Praha, Czech republic: Galén, 2011. s. 444-450.
9. NOVÁKOVÁ M., HLOUŠKOVÁ Z. *Klinická antropologie.* Praha, Czech republic: Avicenum, 1984.
10. Ortopedická protetika. *Kraniálna remodelační ortéza (Informace pro lékaře).* Ortopedická protetika Frýdek-Místek, Czech republic: tiskárna Kleinwachter, 2011. 20 s.
11. RIEGEROVÁ J., ULBRICHOVÁ M. *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu.* Olomouc, Czech republic: Vydavatelství Univerzity Palackého, 1993.
12. SLOVÁKOVÁ E., NETRIOVÁ Y., KULICHOVÁ E., POTOČNÝ V., LIŠKA J. *Antropometria detí a mládeže a jej využitie v pediatrickej praxi I.* Bratislava, Slovakia: Ústav zdravotnej výchovy, 1989.
13. ŠNAJDAUF J., ŠKÁBA R. Kraniosynostózy. In *Detská chirurgie*. Praha, Czech republic: Galén, 2005. s. 92-93.
14. TICHÝ M., KRÁSNIČANOVÁ H. Vrozené vývojové vady CNS a krania. Projekt MZ ČR zpracovaný ČLS JEP za podpory grantu IGA MZ ČR 5390-3, 2002, s. 2-10.

Contact information

RNDr. Eva Štefánková
Department of Pediatric Surgery DFNsP, Faculty of Medicine,
Limbova 1, 833 40 Bratislava,
Tel: 02/59317173, email: evalacho@gmail.com

MUDr. František Horn, PhD.
Department of Pediatric Surgery DFNsP, Faculty of Medicine,
Limbova 1, 833 40 Bratislava,
Tel: 02/59317172, email: frantisek.horn@gmail.com

MUDr. Dana Dúbravová, PhD.
Department of Pediatric Surgery DFNsP, Faculty of Medicine,
Limbova 1, 833 40 Bratislava,
Tel: 02/59317173, email: dana333us@yahoo.com

MUDr. Miroslava Fuňáková
Department of Pediatric Surgery DFNsP, Faculty of Medicine,
Limbova 1, 833 40 Bratislava,
Tel: 02/59317173, email: mirka.fun@gmail.com

RNDr. Eva Neščáková, CSc.
Department of Anthropology, Faculty of Natural Sciences,
Mlynská dolina B2, 842 15 Bratislava
Email: eva.nescakova@gmail.com

ANTIMICROBIAL ACTIVITY AND IDENTIFICATION OF SELECTED ACTINOMYCETE STRAINS

Ivana Charousová, Soňa Javoreková, Silvia Kovácsová, Joachim Wink

Abstract

In this study the potency of actinomycetes to produce antifungal substances has been studied in 57 strains isolated from region Výhodná against selected phytopathogenic fungi from families *Pleosporaceae, Trichocomaceae* and *Nectriaceae*. Based on the screening results, two of them had a broader spectrum of antifungal activity against tested fungi. We used various morphological, physiological and biochemical characteristics for confirmation, that these isolates belong to the genus *Streptomyces*. According to results of 16S rRNA gene sequences, we found out, that the strain VY16 is closely related to *Streptomyces olivochromogenes* (100%) and strain VY30 is closely related to *Streptomyces mirabilis* FK-749 (99%). Since many isolates showed inhibitory activity against indicator fungi, it is suggestive that Slovak soils could be an interesting source to explore for antifungal secondary metabolites.

Key words: *soil, Streptomyces sp., phytopathogenic fungi, antimicrobial activity*

1 INTRODUCTION

Fungal phytopathogens pose serious problems worldwide and cause a numbers of plant diseases (Bauman et al., 2007). Because of these problems in fungal disease control, a serious search is needed to identify alternative methods for plant protection, which are less dependent on chemicals and are more environmentally friendly (Lim et al., 2000). Therefore organisms with antimicrobial activity are interested over the decade and have been extensively studied (Shimizu et al., 2009). Among them, actinomycetes are an important group. From the 22,500 biologically active compounds that have obtained from microbes, 45% are produced by actinomycetes (Berdi, 2005). The actinomycetes are attractive, bodacious, charming filamentous, (Lacey, 1997) gram positive, saprophytic bacteria with high G+C contents in DNA inhabiting mainly the soils (Deepika et al., 2009). Soil actinomycetes particularly *Streptomyces* sp. has long been recognized as a rich sources of useful secondary metabolites, which have antagonistic activity against wide range of soil-borne plant pathogens (Berdy, 2005; Takahashi et al., 2003).

In the present investigation the ability of potential antifungal metabolites of actinomycetes to inhibit growth of phytopathogenic fungi *Alternaria tenuissima, Penicillium expansum, Fusarium poae, Embellisia allii, Gibberella tricincta, Aspergillus niger* and *Aspergillus flavus* has been reported. The antifungal potential of secondary metabolites produced by soil-borne actinomycetes could be exploited for its future use as an antifungal compounds.

2 MATERIALS AND METHODS

The actinomycete strains were isolated from soil samples collected at region Východná, Slovakia, using classical plate dilution method. One gram of dried soil was taken in 9 ml of distilled water and agitated vigorously. Different aqueous dilutions, 10^{-3} and 10^{-4} of the suspension were taken and spread evenly over the surface of Pochon medium (Korzeniewska

et al., 2009) complemented with nystatin (50 µg/ml). The plates were incubated at 28 °C in thermo box and monitored for 7 to 14 days. The colony were carefully counted by visual observation (rough, chalky colonies) and suitable colonies those showed *Streptomyces* like appearance under light microscope were transferred from mixed culture of the plates into selective yeast extract-malt extract medium (Shirling et Gottlieb, 1966), and several times re-cultivate for purity.

2.1 Determination of antifungal activity

Determination of antifungal activity of 57 pure actinomycete cultures was performed by primary and secondary screening. Primary screening was carried out using agar plug method (Sharma et al., 2011). Isolates which showed broader spectrum activity against test-microorganisms in primary screening were subjected to secondary screening according to agar well diffusion methodology (Sharma et al., 2011) to confirm their antifungal activity. Antimicrobial activity was tested for in vitro against phytopathogenic fungi *Alternaria tenuissima* (wheat isolate), *Aspergillus niger* (grape isolate), *Aspergillus flavus* (apple isolate), *Embellisia allii* (barley isolate), *Penicillium expansum* (sunflower isolate), *Fusarium poae* (wheat isolate), *Gibberella tricincta* (wheat isolate) and *Cylindrocarpon* sp. (barley isolate) from the database collection of Department of Microbiology, Slovak University of Agriculture in Nitra, Slovakia. Antifungal activity was determined on Sabouraud Dextrose Agar and plates were incubated at 30 °C in aerobic conditions. The inhibition zones were determined after 3-5 days and measured with Haloes Caliper from IUL Instruments. Two selected isolates (VY16, VY30) which showed promising broad spectrum activity were characterized according to various criteria.

2.2 Colony description and formation of melanin pigment

Standard media for colony description were described by Shirling et Gottlieb (1966) in International Streptomyces project (ISP). The morphological characteristics were observed by culturing isolates on ISP2-ISP7 media. For description of the strains four parameters were used - growth, reverse color, color of aerial mycelium and color of soluble pigments. The colors were described by the RAL-code. The last two ISP media (ISP6 and ISP7) were also used together with the synthetically Suter (1978) medium with and without tyrosine for the detection of melanine production. The pigment production of test strains was controlled after 5, 10 and 14 days and recorded by using “+” for a visible formation or “–“ for none. Each strain could be assigned into one of four clusters. For the light microscopic classification of the strains, well grown agar plates approaches were used. We observed spore chain morphology.

2.3 Physiological testing

The physiological testing held two different approaches for the characterization of actinobacteria strains, including tolerance tests to sodium chloride and their ability to utilize various carbon sources. The resistance test was taken out according to Kutzner (1981) by analyzing the growth on medium with 0, 2.5, 5, 7.5 and 10 % of sodium chloride. Utilization of different carbon sources was determined on the basis of Shirling et Gottlieb (1966) methodology. The evaluation was carried out using "-" for lesser growth like in case of negative control (plate without C-source), "(+)" if the growth was better than in negative control but not as good as in positive control (plate with addition of glucose), "+" if growth was similar to positive control and "++" in case of better growth than in positive control.

2.4 Biochemical fingerprint with Api ® stripes

A part of the biochemical classification is the detection of enzymes which are produced by the actinobacteria. The general approach is to transfer the produced substances onto a stripe containing different substrates which, in case of an enzymatic conversion, show a visible color reaction. In this study, we used two different Api® systems - ApiCoryne ® and ApiZym ® systems. For conducting the Api® tests, cultures were grown in shaking flasks with GYM medium for up to two weeks depending on the strain and after that the strains were inoculated followed by manufacturer´s manual.

2.5 Genomic DNA isolation and amplification by PCR reaction

Genomic DNA was isolated according to Sambrook et al. (1989). The quality of isolated DNA was determined electrophoretic on 2 % agarose gel and visualized by Gel Logic 212 PRO Imaging System (Carestream Health, Inc., USA). The isolated DNA macromolecules were amplified by PCR reaction using primers according to Cook et Meyers (2003). Reaction mixture was made in total volume of 50 µl. Each reaction contained 5 µl of 10 × DreamTaq Green PCR buffer, 5 µl of 2 mmol.dm^{-3}dNTP, 2 µl of each 10 µmol.dm^{-3} primer, 0,3 µlTaq DNA polymerase and 0,5 µl of template DNA (approximately 20 ng). The PCR reaction ran in thermo cycler Biometra T Personal under the following conditions: 95 °C for 3 min, 40 cycles of 95 °C for 30 sec, 56 °C for 30 sec, 72 °C for 90 sec and final extension at 72 °C for 10 min. PCR products were purified using Exonuclease I and Thermosensitive Alkaline Phosphatase according to the manufacturer´s instructions.

2.6 16S rDNA sequencing

The purified products were sequenced by Sanger dideoxy sequencing in MacroGen Company, South Korea. The sequencing was carried out in both the sense and antisense directions. The similarity and homology of the 16S rRNA gene sequence was analyzed with the similar existing sequences available in the data bank of National Center for Biotechnology Information (NCBI) using BLAST search (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/BLAST).

3 RESULTS AND DISCUSSION

Soil is an ecological treasury with many organisms living together and some of them producing useful natural products, including antifungal compounds. This study was performed with an aim of tried to identify the active *Streptomyces* strains with high yield of production of antifungal compounds using morphological, physiological, biochemical and molecular techniques. The antifungal potential of *Streptomyces* strains against some plant fungal pathogens was previously reported from different locations of nature (Haggag et al., 2011). On the basis of visual observation fifty seven *Streptomyces* strains were isolated from soil samples using Pochon medium. This medium is very specific for the isolation of actinomycetes, since it contains soluble starch that the most actinomycetes use as a carbohydrate source, asparagine as nitrogen source and the salts provide complex ionic sources that make the medium suitable for soil actinomycetes.
The antifungal activity of the test isolates was varied. Among the 57 isolates tested, forty two showed antimicrobial activity against, at least, one of the test microorganisms. The isolates exhibiting antimicrobial activity in primary screening were subjected to secondary screening by agar well diffusion method to confirm their activity in culture broth. During the tests it was found, that ten of the strains had lost their inhibition potential perhaps due to the inconvenient

liquid growth medium. Such results had been reported from other scientists too, which had found the activity reducing in comparison with that showed by the method of agar blocks (Moncheva et al., 2002). The lowest inhibition activity were determined against *Cylindrocarpon* sp. (8 isolates), but our isolates had a significant activity against *Alternaria tenuissima*, *Fusarium poae* and *Penicillium notatum* (20 isolates). *Aspergillus niger* was inhibited by 12 isolates, *Aspergillus niger* by 9 isolates, *Embellisia allii* by 16 isolates and *Giberella tricincta* by 15 isolates. The degree of antagonistic activity greatly varied according to the strain and tested organism. Two isolates (VY16 and VY30) showing promising broad spectrum activity against majority of tested microorganisms (table 1).

Table 1: Antimicrobial activity of the most active isolates against phytopathogenic fungi

Tested microbes	Inhibition zones in mm	
	VY16	**VY30**
Alternaria tenuissima	-*/-**	-/-
Aspergillus niger	14/11	-/-
Aspergillus flavus	15/11	12/-
Embellisia allii	15/14	14,5/13
Penicilium expansum	18/16	12/12
Fusarium poae	27/25	37/36
Fusarium tricinctum	17/17	27/27
Cylindrocarpon sp.	12/-	-/-

*inhibition zones in primary screening, ** inhibition zones in secondary screening

Lim et al. (2000) selected 32 actinomycetes isolates, which showed the inhibitory activity against mycelial growth of plant pathogenic fungi. In search for soil actinomycetes having antifungal activity against plant fungal-pathogens, 14 isolates were screened by Nedialkova et Naidenova (2005), from which 4 isolates were found active against *Alternaria* sp. and 3 isolates against *Penicillium expansum*. Kokare et al. (2004) studied the cultural properties of actinomycetes on starch casein agar and other media and found a good antifungal activity against *Aspergillus niger*, *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus flavus*, *Fusarium oxysporum*, *Penicillium* sp. and *Trichoderma* sp. Present results are in agreement with those obtained by Aghighi et al. (2004) who reported that soil actinomycetes particularly *Streptomyces* sp. antagonized soil-borne plant pathogens.

3.1 Morphological, physiological, biochemical and molecular characterization of VY16 and VY30 strains

A great variety of morphological, physiological, biochemical and molecular features of the strains VY16 and VY30 were studied. Growth, the aerial and substrate mycelium color and formation of soluble pigments were observed in eight different media after 7 days of incubation at 28°C (Table 2). The results showed that these strains grew on several solid media at neutral pH. Each tested strain showed abundant to good and moderate growth on these media while, aerial mycelium was not developed on ISP6 and SSM-T media in both cases.

Table 2: Colony desription of VY16 and VY30 strains

		Colony desription			
Culture	**Medium**	**Reverse color**	**Aerial mycelium**	**Soluble pigment**	**Growth**
VY16	ISP2	Olive yellow	Signal grey	-	+++

VY30		Beige	Signal grey	-	+++
VY16	ISP3	Nut brown	Signal grey	Brown beige	+++
VY30		Brown beige	Grey white	-	++
VY16	ISP4	Sandy yellow	Traffic white	-	+++
VY30		Light ivory	Oyster white	-	++
VY16	ISP5	Yellow grey	Olive yellow	-	+++
VY30		Olive yellow	Light grey	-	+++
VY16	ISP6	Pale brown	-	Brown	+++
VY30		Brown grey	-	Grey brown	++
VY16	ISP7	Beige grey	Traffic white	Pearl grey	+++
VY30		Khaki grey	Light grey	-	+++
VY16	SSM+T	Grey aluminium	White aluminium	Signal black	+++
VY30		Olive yellow	Light grey	Black brown	+++
VY16	SSM-T	Green brown	-	Sepia brown	+++
VY30		Khaki grey	-	-	++

Result from colony description are in agreement with Hozzein et al. (2012) who reported that actinomycetes strains showed abundant growth with aerial mycelium color varied from white and grey to yellow and substrate mycelium color varied from pale yellow to yellowish brown. In case of strain VY16, melanin pigment was produced on ISP6 and SSM+T media. This strain could be assigned into the cluster 2. Strain VY30 produced melanin pigment on ISP6, ISP7 and SSM+T media and belongs to the cluster 3. During observation with light microscopy in liquid GYM medium spore-bearing hyphae of the strains was identified as *Rectus flexibilis* (VY16) and *Retinaculum apertum* (VY30). According to Brun at Skimkets (2000) morphology of an actinomycete growing on agar can provide useful and rapid clues to its identity, but viewing isolated colonies can give little worthwhile information.
The various physiological characteristics of the isolates were observed. There was good growth and formation of aerial mycelium on medium without sodium chloride, while with increasing salt concentration the aerial mycelium was lost at the expense of a better substrate mycelium formation until this comes to a stop as well (table 3).

Table 3: NaCl tolerance of VY16 and VY30 strains

Characteristic	**Isolates**	
	VY16	**VY30**
Tolerance to NaCl:		
0%	+	+
2,5%	+	+
5%	-	-
7,5%	-	-
10%	-	-

Each tested strain could grow on the medium with addition of 2.5% of NaCl. Oskay et al. (2004) reported that actinomycetes are also able to grow on media with addition of 7 and 10% of NaCl. A number of carbohydrates were investigated for their effect on growth of studied strains. Glucose, fructose and rhamnose were utilized rapidly for the synthesis of cellular material. On the other hand xylose and cellulose did not provide suitable conditions for development of aerial and substrate mycelium (table 4).

Table 4: C-utilisation of VY16 and VY30 strains

Characteristic	Isolates	
	VY16	VY30
C- utilisation:		
Glucose	+	+
Arabinose	-	+
Sucrose	+	-
Xylose	-	-
Inositol	+	-
Mannose	+	-
Fructose	+	+
Rhamnose	+	+
Rafinose	+	-
Celulose	-	-

The similar results recorded Suneetha et al. (2011), who found out, that strains ST1 and ST2 utilized mostly glucose, mannitol, xylose, lactose and starch during tested procedure.
Results from ApiZym® and ApiCoryne® systems are shown in table 5. A huge enzymatic variability was discovered within the range of isolated streptomycetes. We found out, that our isolates produce phosphatase alcaline, valinarylamidase, naftol-AS-BI-phosphohydrolase, galactosidase and N-acetyl-glucoseamidase in important values (>40 nmol). The enzymes which were not demonstrable included leucinylarylamidase, chymotrypsine and glucosidase. On the basis of ApiCoryne results we found out, that our isolates produce α-glucosidase, phospahatase alcaline, β-galactosidase, N-acetyl-β-glucosamidase, esculin and they also hydrolysed gelatine. Results from other tested characteristic were negative. Using ApiZym® is providing the advantage of easy and fast determination between two isolates showing significant appearance by means of the differences in their enzyme profiles. On the other hand, there are doubts about usability of this method as a taxonomic tool (Vítězová, 2013). Distribution of enzymes was observed by Goodfellow et al. (1999). Reliable identification of isolated actinomycetes from soils should involve using a polyphasic taxonomic approach and employing a wide variety of phenotypic and molecular techniques.

Table 5: Biochemical characteristic with ApiZym and ApiCoryne system

ApiZym (nmol)			ApiCoryne		
Enzyme	**VY16**	**VY30**	**Enzyme/fermentation/ hydrolysis**	**VY16**	**VY30**
Phosphatase alcaline	>40	>40	Nitrate reduction	-	-
Esterase (C 4)	30	20	Pyrrolidonylarylamidase	-	-
Esterase lipase (C 8)	30	10	β - glucuronidase	-	-
Leucinearylamidase	0	0	α- glucosidase	+	+
Valinearylamidase	>40	>40	Pyrazinamidase	-	-
Cystinearylamidase	20	30	Alcaline phosphatase	+	+
Trypsin	5	20	β -galactosidase	+	+
Chymotrypsin	0	5	N-acetyl-β- glucosamidase	+	+
Phosphatase acid	0	0	Esculin (β - glucosidase)	+	+
Naphthol-AS-BI-	>40	>40	Gelatine (hydrolysis)	+	+
phosphohydrolase			Ribose fermentation	-	-
Galactosidase	>40	>40	Mannitol fermentation	-	-
Galactosidase	20	20	Sucrose fermentation	-	-
Glucuronidase	30	20	Urease	-	-
Glucosidase	0	0	Glucosefermentation	-	-
Glucosidase	>40	30	Xylose fermentation	-	-
N-acetyl-	>40	>40	Lactose fermentation	-	-
glucoseamidase			Glycogen fermentation	-	-
Mannosidase	>40	>40			
Fucosidase	20	5			

The similarity and homology of the 16S rRNA gene sequence were analyzed with the similar existing sequences using BLAST and we found out, that strain VY16 is characterized like *Streptomyces olivochromogenes* (100%) and strain VY30 like *Streptomyces mirabilis* FK-749 (99%)

4 CONCLUSION

This study shows that the test actinomycetes isolates have the potential to act as sources of new antifungal compounds against phytopathogenic microscopic fungi. The results showed that more like half isolates were able to inhibit the growth of mycelium of the fungi. The present findings also highlight the significance of the two isolated *Streptomyces* strains as potential sources of potent broad spectrum antifungal agents. Purification and structural analysis of the active compounds from these strains may prove to be novel. Based on the screening results we found out that Výhodná is a good region of various antifungal compounds producing actinomycetes.

5 ACKNOWLEDGEMENT

This work was supported by Microbial Strain Collection Group of Helmholtz Centre for Infection Research in Braunschweig, Germany, by the Slovak Research Grant Agency from project No. 1/0476/13 and by The European Community under project No. 26220220180: Building Research Centre AgroBioTech.

Použitá literatura

1. AGHIGHI, S., BONJAR, G. H. S., RAWASHDEH, R., BATAYNEH, S., SAADOUN, I. First report of antifungal spectra of activity of Iranian actinomycetes strains against *Alternaria solani*, *Alternaria alternata*, *Fusarium solani*, *Phytophthora megasperma*, *Verticillium dehliae* and *Saccharomyces cerevisiae*. *Asian Journal of Plant Sciences*, 2004, vol. 3, no. 4, p. 463-471.
2. BAUMAN, R. *Microbiology:With diseases by taxonomy*. 4th edition. San Francisco: Benjamin Cummings, 2007. 896 p. ISBN 978-0321819314.
3. BERDY, J. Bioactive microbial metabolites: a personal view. *Journal of Antibiotics*, 2005, vol. 58, no. 1, 1-26.
4. BRUN, Y. V., SHIMKETS, L. J. *Prokaryotic development*. Washington: ASM Press, 2000. 500 p. ISBN 978-1555811587.
5. COOK, A. E., MEYERS, P. R. Rapid identification of filamentous actinomycetes to the genus level using genus–specific 16S rRNA gene restriction fragment patterns. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology*, 2003, vol. 53, p. 1907-1915.
6. DEEPIKA, T. L., KANNABIRAN, K., DHANASEKARAN, D. Diversity of antidermatophytic *Streptomyces* in the coastal region of Chennaim Tail Nadu India. *Journal of Pharmacy Research*, 2009, vol. 2, no.1, p. 22-26.
7. GOODFELLOW, M., ISIK, K., YATES, E. Actinomycete systematics: an unfinished synthesis. *Nova Acta Leopoldina*, 1999, vol. 312, p. 47-82.
8. HAGGAG, W. M., MOHAMED, E. M., EL AZZAZY, A. M. Optimization and production of antifungal hydrolysis enzymes by *Streptomyces aureofaciens* against Colletotrichum gloeosporioides of mango. *Agricultural Sciences*, 2011, vol. 2, no. 2, p. 146-157.
9. HOZZEIN, N. W., AHMED, B. M., TAWAB, A. Efficiency of some actinomycete isolates in biological treatment and removal of heavy metals from wastewater. *African Journal of Biotechnology*, 2012, vol. 11, no. 5, p. 1163-1168.
10. KOKARE, C. R., MAHADIK, K. R., KADAM, S. S., CHOPADE, B. A. Isolation, characterization and antimicrobial activity of marine halophilic *Actinopolyspora* species AH1 from the west coast of India. *Current Science*, 2004, vol. 86, p. 593-597.
11. KORZENIEWSKA, E., FILIPKOWSKA, Z., GOTKOWSKA, PLACHTA, A., JANCZUKOWICZ, W., DIXON, B., CZULOWSKA, M. Determination of emitted airborne microorganisms from a BIO-PAK wastewater treatment plant. *Water Research*, 2009, vol. 43, p. 2841-2851.
12. KUTZNER, H. J. The family *Streptomycetaceae*. In STARR, M. P., STOLP, H., TRÜPPER, H. G., BALONS, A., SCHLEGEL, H. G.: *The procaryotes - A handbook on habitats, isolation and identification of bacteria*. Berlin: Springer Verlag, 1981, p. 2028-2090. ISBN 978-3-662-13187-9.
13. LACEY, J. Actinomycetes in compost. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 1997, vol. 4, p. 113-121.
14. LIM, S.W., KIM, J. D., HWANG, B. Isolation and numerical identification of *Streptomyces humidus* strain S5-55 antagonistic to plant pathogenic fungi. *Plant Pathology Journal*, 2000, vol. 16, no. 4, p. 189-199.
15. MONCHEVA, P., TISHKOV, S., DIMITROVA, S., CHIPEVA, V., ANTONOVA-NIKOLOVA, S., BOGATZEVSKA, N. Characteristics of soil actinomycetes from Antarctica. *Journal of Culture collections*, 2002, vol. 3, no. 1, p. 3-14.

16. NEDIALKOVA, D., NAIDENOVA, M. Screening the antimicrobial activity of actinomycetes strains isolated from Antarctica. *Jurnal of Culture Collections*, 2005, vol. 4, no. 1, p. 29-35.
17. OSKAY, M., TAMER, A. U., AZERI, C. Antibacterial activity of some actinomycetes from farming soils of Turkey. *African Journal of Biotechnology*, 2004, vol. 3, no. 9, p. 441-446.
18. SAMBROOK, J. *Molecular cloning: A laboratory manual*. 3 edition. New York: Cold Spring Harbor Laboratory Press, 2001. 2344 p. ISBN 0879695773.
19. SHARMA, D., KAUR, T., CHADHA, B. S., KUMARI, R., MANHAS, K. Antimicrobial actvitiy of actinomycetes against multidrug resistant *Staphylococcus aureus*, *E.coli* and various other pathogens. *Tropical Journal of Pharmceutica research*, 2011, vol. 10, no. 6, p. 801-808.
20. SHIMIZU, M., YAZAWA, S., USHIJIMA, Y. A promising strain of endophytic *Streptomyces* sp. for biologial control of cucmber anthracnose. *Journal of General Plant Pathology*, 2009, vol. 75, p. 27-36.
21. SHIRLING, E. B., GÖTTLIEB, D. Methods for characterization of streptomyces species. *International Journal of Systematic Bacteriology*, 1966, vol. 16, no. 3, p. 313-340.
22. SUTER, M. A. *Isolierung und Charakterisierung von melanin-negativen mutanten aus Streptomyces glaucescens.* Zurich, 1978. PhD thesis, Eidgenossische Technische Hochschule Zurich, Switzerland.
23. SUNEETHA, V., KARTHICK, R., PRATHUSHA, K. Isolation nad identification of *Streptomyes* ST1 and ST2 from Tsunami affected soils: Morphological and biochemical studies. *Journal of oceanography and marine sciences*, 2011, vol. 2, no. 4, p. 96-101.
24. TAKAHASHI, Y., OMURA, S. Isolation of new actinomycete strains for the screening of new bioactive compounds. *Journal of General and Applied Microbiology*, 2003, vol. 49, p. 141-154.

Contact information

Dipl.-Ing. Ivana Charousová
Slovak University of Agriculture in Nitra, Faculty of Biotechnology and Food Sciences
Tr. A. Hlinku 2, 94976 Nitra, Slovakia
Tel: +421376415814
email: ivanacharousova@gmail.com

TENKÉ FILMY CHALKOGENIDOVÝCH SKEL SYSTÉMU GE-SE-TE PRO OPTICKÝ ZÁZNAM INFORMACÍ

THIN CHALCOGENIDE GE-SE-TE FILMS FOR OPTICAL STORAGE

Martina Hejdová, Eva Černošková, Rossen Todorov, Zdeněk Černošek, Jana Holubová

Abstrakt

Tenké filmy chalkogenidových skel mohou hrát důležitou roli v informačních technologiích, kdy se jeví slibně jako použití pro počítačové aplikace, a např. pro optický záznam informací. Ten je založen na phase change efektu - přeměna sklovité a krystalické fáze. Byl vybrán jeden z potenciálně použitelných sklovitých systémů $Ge_{30}Se_{70-x}Te_x$ kde x = 0, 10, 20 a byly studovány jeho vlastnosti. Z připravených bulků, byly vakuovým napařením připraveny tenké filmy (d ~ 1 μm). Bylo zjištěno, že připravené filmy byly amorfní a homogenní. S rostoucím obsahem Te klesá optická šířka zakázaného pásu a teplota skelné transformace i trplota krystalizace. Struktura byla studována pomocí Ramanovy spektroskopie. Byly pozorovány rohem spojené tetreadry $GeSe_{4/2}$, směsné tetraedry $GeSe_{(4-x/2)}Te_{x/2}$ a tetraedry $GeTe_{4/2.}$

Klíčová slova: *tenké filmy, phase change efekt, Ramanova spektra, tepelná stabilita, optické vlastnosti.*

Abstract

Thin films of chalcogenide glasses can play an important role in information technology, which looks promising as the use of computer applications, and eg. for optical storage. This is based on phase change effect - the conversion of glassy and crystalline phases. One of the potentially useful systems $Ge_{30}Se_{70-x}Te_x$, where x = 0, 10, 20 was chosen and its properties were studied. From prepared bulk were sputtered by vacuum evaporation thin films (d ~ 1 μm). It was found that the prepared films were amorphous and homogeneous. With increasing Te content decrease the optical band gap, the glass transition temperature and crystallization temperature. The structure was studied by Raman spectroscopy. Corner sharing tetrahedra $GeSe_{4/2}$, mixed tetrahedra $GeSe_{(4-x/2)}$ $Te_{x/2}$ and tetrahedra $GeTe_{4/2}$ were observed.

Key words: *thin films, phase change effect, Raman spectra, thermal stability, optical properties*

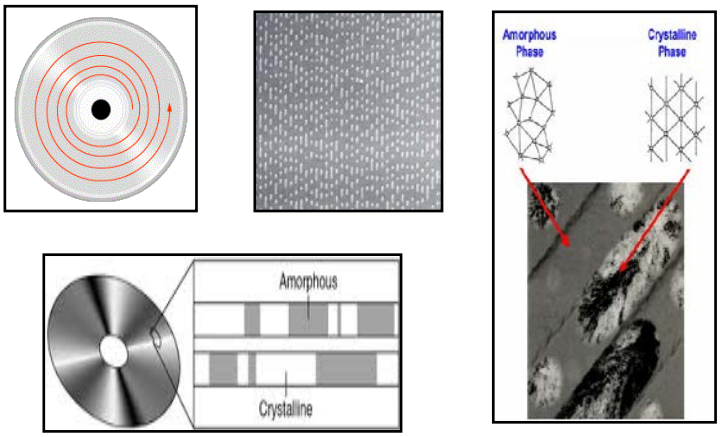
1 CHALKOGENIDOVÁ SKLA

1.1 Úvod

Chalkogenidová skla jsou sloučeniny, které obsahují jeden nebo více prvků z VI. skupiny periodické tabulky tzv. chalkogenů (S, Se, Te). Mohou být jednosložková (a-S, a-Se), binární nebo ternární i kvaternární. Často se kombinují s prvky IV. a V. skupiny (např.As_2Se_3, $GeSe_2$, Ge-S-Se, Ge-As-S, Ge-Te-Sb-S atd.) [1].

Chalkogenidová skla jsou polovodivé materiály. Šířka jejich zakázaného pásu se pohybuje v rozmezí ~2 - 4 eV a klesá v řadě S - Se -Te. Obecně mají skla nižší elektrickou vodivost než odpovídající krystaly o stejném složení, neboť pohyblivost nositelů proudů je snížena v důsledku přítomnosti lokalizovaných stavů v zakázaném pásu, a rovněž vlivem neuspořádanosti struktury. Pokud jsou chalkogenidová skla dotována prvky jako kovy, např.

stříbro nebo měď, dochází k prudkému zvýšení vodivosti, avšak oblast sklotvornosti se snižuje [2].
Chalkogenidová skla jsou propustná v infračervené oblasti. Krátkovlnná absorpční hrana se posouvá k delším vlnovým délkám s rostoucí atomovou hmotností chalkogenu. Kromě několika výjimek jako jsou GeS_2 a As_2S_3, absorbují chalkogenidová skla viditelné světlo v celém rozsahu, následkem čehož se jeví jejich barva jako černá, popřípadě červená. Lesklý vzhled je způsoben vysokou reflektivitou [2].
Díky svým fyzikálně chemickým vlastnostem našla chalkogenidová skla široké uplatnění v technické praxi. Jedno z nejvýznamnějších uplatnění je v optice. V podobě objemových vzorků se hojně využívají např. pro výrobu čoček pro zobrazování v infračervené oblasti, tj. pro noční vidění a termovizi, pro výrobu difrakčních mřížek, planárních a kanálkových vlnovodů a optických vláken. V podobě tenkých vrstev se využívají např. pro optický záznam informací. Tento efekt je založen na tzv. phase change efektu - přeměně sklovité a krystalické fáze, obr. 1. Základem této techniky je opticky indukovaná změna materiálu. Např. aktivní vrstvou CD a DVD disků je velmi tenká vrstva (do 20 nm) materiálů na bázi tenkých vrstev chalkogenidových skel. Další vrstvy mají funkci nosnou, pomocnou (odvod tepla) nebo ochrannou. Čisté médium bez dat je celé v krystalické formě. Působením laseru (u CD červený a u DVD modrý) dochází k lokálnímu zahřátí a následné amorfizaci, tj. k zápisu dat. Amorfní forma se od krystalické liší svými optickými vlastnostmi (index lomu, reflektivita). Pak je možné pomocí laseru o nižší intenzitě tato data číst, anebo vymazat zpětným zakrystalováním [3].



Obr.1: *Data na médiu CD-ROM jsou uložena ve spirále, která začíná ve středu média, jako posloupnost landů (amorfní fáze - prohlubně ve spirále) a pitů (krystalická fáze - část vystupující nad povrch). Čtení dat je založeno na odrazu laserového paprsku s vlnovou délkou 780 nm. Na základě intenzity odraženého světla detektor rozpozná, zda se na daném místě nachází pit (světlo je pohlceno), nebo land (odraz světla). Změna mezi fázemi je interpretována jako logická jednička, posloupnost dvou pitů nebo dvou landů jako logická nula [3].*

1.2 Chalkogenidová skla používaná pro optický záznam informací

Skupina materiálů zkoumaných pro jejich potenciální využití pro optický záznam infrormací se neustále rozrůstá. Aplikačně vhodnými se ukázaly materiály na bázi GeTe-Sb_2Te_3 (GST) hlavně $Ge_2Sb_2Te_5$ používaný v DVD-RAM, Ag-In-Sb-Te (AIST) používaný pro DVD-RW a GeSbTe (GeST) využívaný v blue-ray discích [4]. Tyto materiály jsou vhodné pro dostatečně velké rozdíly optických (reflektivita) a elektrických (elektrický odpor) vlastností jejich amorfního a krystalického stavu. Využívané materiály jsou charakteristické vysokou krystalizační rychlostí umožňující vysokou rychlost zápisu a přepisu informace. Dalším nezbytným aplikačním požadavkem je velmi vysoký počet cyklů mezi amorfním a

krystalickým stavem (pro přepis informací). U uvedených materiálů byla prokázána schopnost projít cyklem zápis/výmaz více než 1000 x, pro $Ge_2Sb_2Te_5$ byla publikována schopnost projít 10^{13} cyklů [5]. K těmto materiálům patří i skla systému Ge-Se-Te.

2 EXPERIMENT

Příprava tenkých filmů (d ~ 1 μm) o složení $Ge_{30}Se_{70-x}Te_x$ (x = 0, 10, 20) byla prováděna termických napařováním za vysokého vakua z objemových vzorků o stejném složení.

Amorfní povaha, tenkých filmů byla identifikována pomocí rentgenové difrakční analýzy (XRD)**.** Prášková X-ray difrakce (XRD) byla provedena pomocí D 8 Advance difraktometru (Bruker), za použití záření CuKα, l = 1,54178 Å, od 5,000° do 65,000° s krokem 0,020 °, krok 15,0 s. Difraktogramy byly porovnány s PDF-4 + databáze; verze 2009.

Složení bylo ověřováno pomocí energiově disperzní mikroanalýzy (EDX). Energiově-disperzní rentgenová mikroskopie využívající JEOL JSM 5500LV a rastrovací elektronový mikroskop (SEM). Experimentální chyba byla menší než ± 1 at.%. Urychlovací napětí bylo 20 kV, jak pro EDX tak pro SEM.

Připravené a identifikované tenké filmy byly studovány pomocí diferenciální skenovací kalorimetrie (Diamond DSC, Perkin Elmer). Diferenciální skenovací kalorimetr (power-compensated) byl kalibrován jak teplotně tak i enthalpicky pomocí standardů In a Zn. DSC bylo měřeno v rozsahu teplot 35 - 550 °C, použité rychlosti ohřevu byly 10 -100 °C/min.

Struktura vzorků byla studována pomocí Ramanovy spektroskopie (Ramanovský mikroskop Labram HR). Ramanovský mikroskop byl použit s objektivem 10 x, laser o vlnové délce 785 nm. Výkon laseru byl 12 mW na vzorku s dobou expozice 5 s a akumulací 10 x.

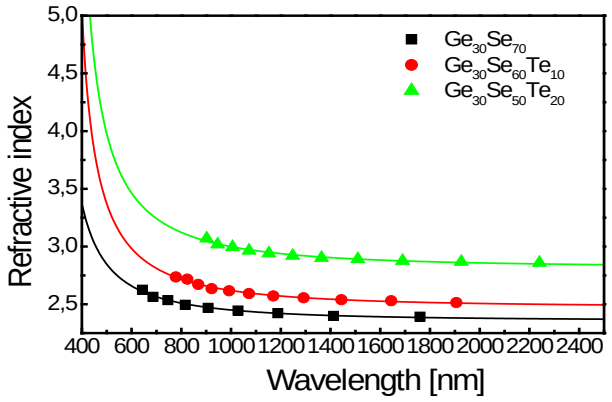
Optické vlastnosti tenkých filmů (propustnost T, reflektivita R) byly měřeny pomocí UV-VIS-NIR spektrometru Cary 5E (Varian) v oblasti 400 - 2500 nm, s přesností transmise: ± 0,1% a reflektivita ± 0,5%.

Struktura filmů byla kontrolována transmisním elektronovým mikroskopem s vysokým rozlišením (TEM) - JEOL JEM 2100 při zvětšení 600 000 x (zvětšení 40 K a 600 K).

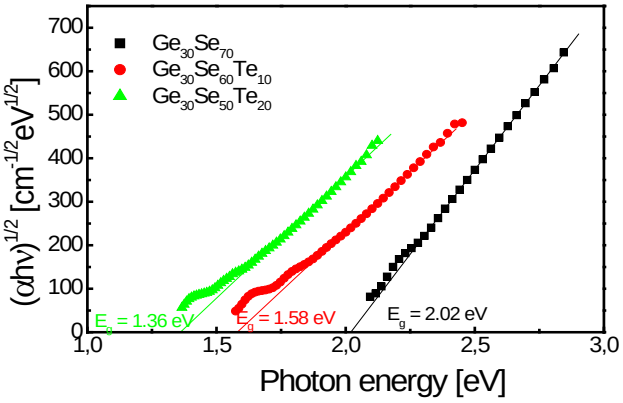
3 VÝSLEDKY A DISKUZE

3.1 Optické vlastnosti

Index lomu a tloušťka tenkých filmů (obr. 2) byly vypočteny z interferenčních maxim při měření optické propustnosti Swanepoelovou metodou [6]. Tenké filmy byly charakterizovány i optickou šířkou zakázaného pásu, E_g^{opt}. Pro x = 0 je E_g^{opt} = 2.02 eV, x = 10 je 1.58 eV, x = 20 je 1.36 eV (obr. 3). Rovněž bylo zjištěno, že pomocí laseru (532 nm, 140 mW, 150 min.) dochází u filmu $Ge_{30}Se_{70}$ ke fotosvětlání s posunem optické hrany až o 120 meV.



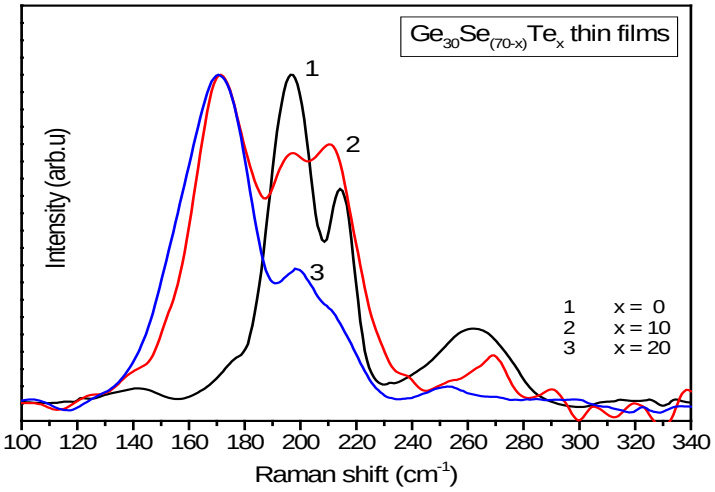
Obr.3: *Závislost indexu lomu na vlnové délce pro tenké filmy $Ge_{30}Se_{70-x}Te_x$ (x = 0, 10, 20).*



Obr.2: *Závislost absorpčního koeficientu na energii* záření *pro tenké filmy* $Ge_{30}Se_{70-x}Te_x$ *(x = 0, 10, 20).*

3.2 Ramanova spektra

Tvar Ramanových spekter objemových vzorků a tenkých filmů je v principu stejný. Struktura skla $Ge_{30}Se_{70}$ (x = 0) je popsána převážně směsí rohem spojených (197 cm^{-1}) a hranou spojených $GeSe_{4/2}$ tetraedrů (215 cm^{-1}) a Se-Se-Se motivů (267 cm^{-1}) [5]. V případě studovaných filmů nebyly při přídavku Te pozorovány vibrace Te-Te-Te (121 cm^{-1}), proto je pravděpodobné, že Te se vestavuje do matrice. Byly tedy pozorovány rohem spojené tetreadry $GeSe_{4/2}$ (197 cm^{-1}), směsné tetraedry $GeSe_{(4-x/2)}Te_{x/2}$ (170 cm^{-1}) a tetraedry $GeTe_{4/2}$ (157 cm^{-1}) ve shodě s prací [7]. Koncentrace Se-Se-Se motivů klesala.



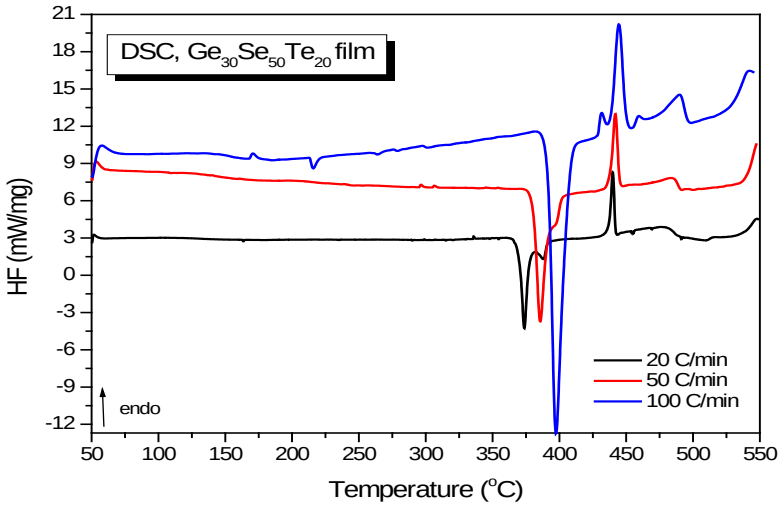
Obr.4: *Ramanova spektra tenkých filmů* $Ge_{30}Se_{70-x}Te_x$ *(x = 0, 10, 20).*

3.3 Tepelná stabilita

Při porovnání termických parametrů objemových vzorků a tenkých filmů bylo zjištěno, že teplota skelného přechodu, T_g, se vždy snižuje s rostoucím obsahem Te. V případě tenkých filmů jsou hodnoty nižší.

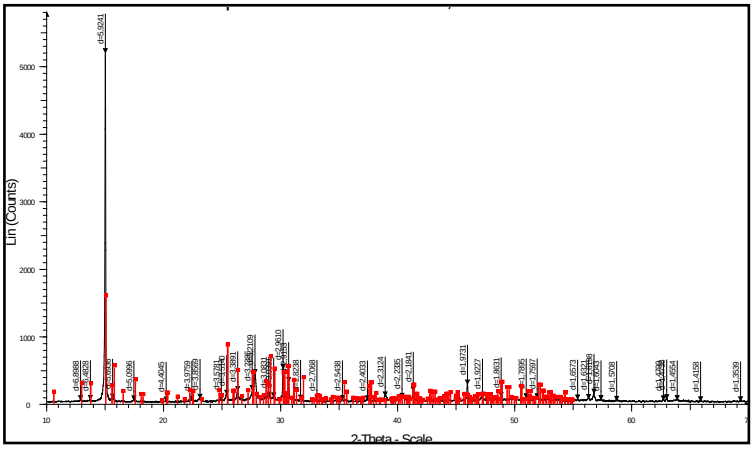
Pomocí rentgenové difrakce bylo zjištěno, že z podchlazené taveniny $Ge_{30}Se_{70}$ krystalizuje monoklinický $GeSe_2$ (při teplotě T_c = 442 °C). Se zvyšujícím se obsahem Te teplota krystalizace klesá, a pro x = 20 je T_c = 373 °C. Kromě monoklinického $GeSe_2$ byl nalezen i GeSeTe (selenid telurid gemaničitý) a hexagonální Te. Teplota teplota krystalizace tenkých

vrstev je v porovnání s bulky ve všech případech nižší. Jako příklad je ukázána závislost měření DSC křivek na rychlosti ohřevu pro tenký film $Ge_{30}Se_{50}Te_{20}$.

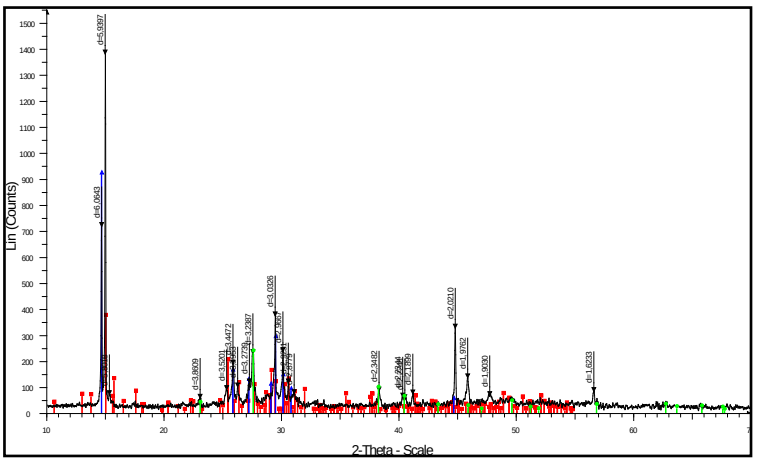


Obr. 5: *DSC měření tenkého filmu* $Ge_{30}Se_{50}Te_{20}$ *v závislosti na rychlosti ohřevu.*

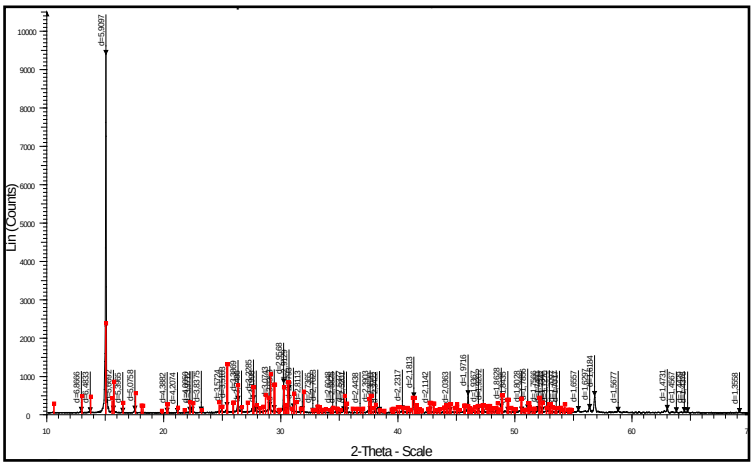
Připravené filmy byly zakrystalovány a byla provedena analýza krystalické fáze (obr.6 - 8).



Obr.6: *Difraktogram krystalické fáze vzniklé zakrystalováním vrstvy* $Ge_{30}Se_{70}$. *Krystalizuje monoklinický* $GeSe_2$.



Obr.7: *Difraktogram krystalické fáze vzniklé zakrystalováním vrstvy* $Ge_{30}Se_{60}Te_{10}$. *Vedle monoklinické fáze* $GeSe_2$, *krystalizuje i hexagonální Te a fáze GeSeTe.*



Obr.8: *Difraktogram krystalické fáze vzniklé zakrystalováním vrstvy $Ge_{30}Se_{50}Te_{20}$, Vedle monoklinické fáze $GeSe_2$, krystalizuje i hexagonální Te a fáze GeSeTe .*

4 ZÁVĚR

Byly připraveny objemové vzorky skel $Ge_{30}Se_{70-x}Te_x$ pro x = 0, 10, 20 a z nich vakuovým napařováním tenké filmy tloušťky ~1 μm. Tenké filmy byly charakterizovány pomocí rentgenové difrakční analýzy, energiově disperzní mikroanalýzy, HRTEM, Ramanovy spektroskopie, diferenciální skenovací spektroskopie a optické mikroskopie. Na základě rentgenové difrakce bylo zjištěno, že filmy jsou amorfní. Metoda HRTEM ukázala, že filmy jsou homogenní. Optická šířka zakázaného pásu klesala s rostoucím obsahem Te z hodnoty 2.02 eV na 1.57 eV. Rovněž klesala teplota skelné transformace a teplota krystalizace, a tyto hodnoty byly ve všech případech nižší, než odpovídající hodnoty pro objemový vzorek. Z podchlazené taveniny filmu $Ge_{30}Se_{70}$ krystalizuje monoklinický $GeSe_2$. Pro pro x = 10 a 20 byl v difraktogramu nalezen kromě monoklinického $GeSe_2$ i GeSeTe (selenid telurid gemaničitý) a hexagonální Te.

Na základě Ramanovy spektroskopie bylo zjištěno, že ve struktuře amorfních filmů jsou rohem spojené tetreadry $GeSe_{4/2}$ (197 cm^{-1}) a motivy Se-Se-Se (267 cm^{-1}) - ve filmu $Ge_{30}Se_{70}$. Ve filmech s obsahem Te k nim přibyly směsné tetraedry $GeSe_{(4-x/2)}Te_{x/2}$ (170 cm^{-1}) a tetraedry $GeTe_{4/2}$ (157 cm^{-1}), přičemž koncentrace Se-Se-Se motivů (267 cm^{-1}) klesala s rostoucí koncentrací Te.

Pro popis uspořádání na střední vzdálenost jsou používány dva modely: outrigger raft model [8] a chain crossing model [9]. Otázku platnosti modelu by mohlo pomoci objasnit probíhající měření ^{77}Se MAS NMR.

Získané údaje o fyzikálně-chemických a optických vlastnostech mohou přispět k objasnění souvislostí struktury a vlastností tenkých amorfních filmů a rozšířit tak oblast použití těchto phase change materiálů v praxi.

Použitá literatura

1. Tanaka K., *Encylopedia of Materials, Science and Technology*, Elsevier Science, 2000, 1123 s.
2. Borisova Z., U., *Glassy Semiconductors*, Plenum Press. 1981, 206 – 213 s.
3. Meinders, E. R., Mijiritskii, A. V., Pieterson, L.van, Wuttig, M., *Optical Data Storage*, 4. vydání, 2006.
4. Matsunaga T., *Why is high-speed phase change possible in DVD and Blue-ray recording media?*

5. Bureau B, Troles J, Le Floch M, Smektala F., Luca J, *J. Non-Cryst. Solids*, 2003 326-327 s.
6. Swanepoel J.R., Phys E, *Sci Instruments*,1983, 1214-1222 s.
7. Varma G., Kiran M.S.R.N., Muthu D.V.S., Ramamurty U., Sood A.K., Asoka S., *J. Non-Cryst. Solids*, 2012, 3103-3108 s.
8. Phillips J.C., *Phys Rev.*, 1985, 8157-8163 s.
9. Lucovky G., Galeener F.I., Keezer R.C., Geils R.H., Six H.A.,*Phys Rev.*, 1974, 5134s.

Kontaktní údaje

Ing. Martina Hejdová
Studentská 95, 532 10Pardubice
Univerzita Pardubice
martina.hejdova@seznam.cz

VPLYV KADMIA A ARZÉNU NA FLUORESCENCIU CHLOROFYLU VYBRANÝCH ODRÔD SÓJE FAZUĽOVEJ

EFFECT OF CADMIUM AND ARSENIC ON CHLOROPHYLL FLUORESCENCE OF SELECTED SOYBEAN CULTIVARS

Beáta Piršelová, Anna Gogoláková, Terézia Dobroviczká

Abstrakt

Citlivosť dvoch odrôd sóje fazuľovej (*Glycine max* cvs. Bólyi 44 a Cordoba) na ióny kadmia a arzénu bola hodnotená nádobovým pokusom. Rastliny boli pestované v pôdnom substráte, do ktorého boli aplikované ióny ťažkých kovov (Cd^{2+} - 50 $mg.kg^{-1}$ a As^{3+} - 5 $mg.kg^{-1}$ pôdneho substrátu). Po 10 dňoch rastu v kontaminovanej pôde boli stanovené zmeny v hodnotách maximálneho kvantového výťažku fluorescencie chlorofylu. Mierny stimulačný účinok arzénu sa prejavil v prípade oboch odrôd zvýšením hodnôt Fv/Fm (o 3,87 % a 0,50 %). Vplyvom kadmia došlo v listoch odrody Bólyi 44 a Cordoba k poklesu Fv/Fm o 14,86 % a 0,55 %, pričom daný pokles bol štatisticky významný iba v prípade odrody Bólyi 44. Merania FV/Fm poukázali na vyššiu citlivosť listov testovaných odrôd na ióny kadmia, pričom sa vplyv genotypu na sledovaný parameter nepotvrdil.

***Kľúčové slová**: fluorescencia chlorofylu, kadmium, arzén, sója*

Abstract

Sensitivity of two varieties of soybean (*Glycine max* cvs. Bólyi 44 and Cordoba) to ions of cadmium and arsenic was evaluated through pot trials. The plants were grown in soil substrate, to which heavy metal ions (Cd^{2+} - 50 $mg.kg^{-1}$ and As^{3+} - 5 $mg.kg^{-1}$ of soil substrate) were applied. After 10 days of growth in the contamined soil, changes in values of maximum quantum extraction of chlorophyl fluorescence were determined. Slight stimulative effect of arsenic was shown in both varieties through increased values of Fv/Fm (by 3,87 % and 0,50 %). Cadmium caused decrease in Fv/Fm in leaves of Bólyi 44 and Cordoba varieties by 14,86 % and 0,55 % respectively, while this decrease was statistically significant only in case of variety Bólyi 44. The measurements of Fv/Fm showed higher sensitivity of leaves of tested varieties to ions of cadmium, while the effect of genotype on the examined parameter was not proven.

***Key words:** chlorophyll fluorescence, cadmium, arsenic, soybean*

1. ÚVOD

Problematika znečistenia životného prostredia je stále aktuálna, pričom medzi najsledovanejšie znečisťovatele patria ťažké kovy a metaloidy (arzén). Kadmium a arzén sú pomerne rýchlo prijímané koreňmi rastlín a transportované xylémom do listov. Ich toxický účinok sa prejaví v znížení produkcie biomasy, inhibícii fotosyntézy a transpirácie a mnohých ďalších metabolických procesov (Benavides a kol., 2005). Redukcia obsahu chlorofylov môže byť výsledkom enzymatickej degradácie daných pigmentov alebo inhibíciou ich biosyntézy (Azevedo a kol., 2005) v dôsledku kovmi (kadmiom) indukovananej deficiencie železa a zinku (Masarovičová a kol., 1999), zníženia obsahu horčíka (Hashiri, 1973) alebo väzby kovov s tiolovými skupinami viacerých enzýmov (Stobart a kol., 1985). Inhibičný účinok kadmia a arzénu na fotosyntetický aparát bol potvrdený viacerými autormi, avšak výsledky sú

často kontroverzné vzhľadom k tomu, že toxicita ťažkých kovov môže závisieť od genotypu rastlín, od koncentrácie kontaminantu, od dĺžky jeho pôsobenia, od vývinového štádia listov atď. (Dobroviczká a kol., 2013; Fluch a kol., 2008). Hoci zníženie obsahu chlorofylov sa považuje za indikátor poškodenia rastlín kovmi (Kolotov a kol., 2003), vo všeobecnosti nemožno považovať zmeny v obsahu chlorofylov za špecifické biomarkery pre monitoring stresu ťažkými kovmi v rastlinách (Masarovičová a kol., 1999).

Meranie fluorescencie chlorofylu patrí medzi citlivé a neinvazívne metódy hodnotenia citlivosti rastlín na rôzne stresové faktory (Percival, 2005). Význam danej metódy spočíva najmä v tom, že dokáže odhaliť zmeny na úrovni fotosystému II skôr, než sa tieto zmeny prejavia na raste rastliny. Spomedzi niekoľkých parametrov merania fluorescencie chlorofylu patrí hodnotenie maximálního kvantového výťažku fluorescencie medzi najpoužívanejšie parametre v rastlinnej fyziológii a určuje maximálnu fotochemickú kapacitu fotosystému II. Počíta sa ako podiel variabilnej fluorescencie (Fv) ku maximálnej fluorescencii (Fm) (van Kooten a Snel, 1990).

Cieľom našich analýz bolo charakterizovať dve odrody sóje fazuľovej z hľadiska tolerancie voči iónom kadmia a arzénu na základe zmien v parametroch fluorescencie chlorofylu (Fv/Fm) asimilačných listov.

2. MATERIÁL A METÓDY

Pokus bol koncipovaný ako nádobový. Semená sóje fazuľovej (*Glycine max* cv. Bólyi 44 a cv. Cordoba) boli zasiate do zmesi rašelinovej zeminy BORA (pH 7,5) a perlitu v pomere 4:1. Nádobový pokus bol uskutočnený v klimaboxe, kde boli zabezpečené konštantné podmienky pokusu (teplota 20 °C, vlhkosť vzduchu 60 – 70 %, svetelná perióda 12 hod. svetlo /12 hod. tma, intenzita žiarenia maximálne 800 $\mu mol.m^{-2}.s^{-1}$. Rastliny boli pestované do štádia vytvorenia prvých asimilačných listov. Následne boli zaliate roztokmi: (Cd^{2+} - 50 $mg.kg^{-1}$ a As^{3+} - 5 $mg.kg^{-1}$ pôdneho substrátu). Ťažké kovy boli aplikované vo forme roztokov $Cd(NO_3)_2 .4H_2O$ a As_2O_3. Kontrolné varianty boli zaliate destilovanou vodou. Po 10 dňoch rastu v kontaminovanej pôde boli plne vyvinuté listy najmladšieho vývinového štádia použité na meranie fluorescencie chlorofylu, ktoré bolo uskutočnené pomocou kinetickej fluorescenčnej kamery GFPCam (Photon Systems Instruments, Brno, Česká republika). Merania fluorescencie chlorofylu boli opakované minimálne 5 krát vo všetkých variantoch experimentu. Po svetelnej adaptácii rastlinného materiálu počas 5 minút boli prístrojom zaznamenávané hodnoty Fv/Fm (Qmax - maximálny kvantový výťažok fluorescencie chlorofylu).

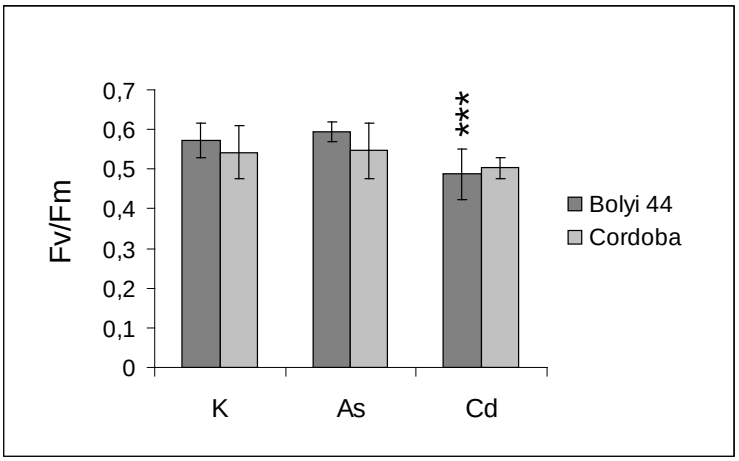
Výsledky boli štatisticky vyhodnocené pomocou programu EXCEL 2003. Vplyv genotypu a ťažkého kovu na sledovaný parameter bol hodnotený metódou analýzy variancií (dvojfaktorová analýza rozptylu).

3. VÝSLEDKY A DISKUSIA

Vplyvom testovaných dávok kadmia a arzénu sme nezaznamenali žiadne vizuálne symptómy toxicity daných prvkov na rastlinách. Stanovenie zmien v základných rastových parametroch (čerstvá hmotnosť výhonkov a sušina výhonkov) poukázalo na pomerne vysokú toleranciu sledovaných odrôd sóje na dané koncentrácie kadmia a arzénu. Štatisticky významný pokles v obsahu sušiny bol zaznamenaný v prípade výhonkov odrody Cordoba (Dobroviczká a kol., 2013).

Namerané hodnoty maximálneho kvantového výťažku fluorescencie chlorofylu kontrolných a stresovaných rastlín sóje znázorňuje obrázok 1. Vplyvom arzénu došlo k miernemu nárastu

hodnôt Fv/Fm listov oboch testovaných odrôd (o 3,87 % v prípade cv. Bólyi 44 a o 0,50 % v prípade cv. Cordoba). Vplyvom kadmia došlo v listoch odrody Bólyi 44 a Cordoba k poklesu Fv/Fm o 14,86 % a 0,55 %, pričom daný pokles bol štatisticky významný iba v prípade odrody Bólyi 44 (Obr. 1). Inhibičný účinok kadmia a arzénu na fluorescenciu chlorofylu bol potvrdený viacerými autormi (Krupa a kol., 1993; Stoeva a Bineva, 2003; Sun a kol., 2005), pričom pri nižších koncentráciách boli zaznamenané nepatrné zmeny v hodnotách Fv/Fm. Stoeva a Bineva (2003) poukázali na štatisticky významný pokles hodnôt Fv/Fm až pri dávke 160 mg/kg pôdy.



Obr. 1. Vplyv kadmia a arzénu na maximálny kvantový výťažok fluorescencie chlorofylu (Fv/Fm). Štatisticky významné rozdiely hodnôt oproti kontrole: *** p<0,001.

Hoci sa kadmium nezúčastňuje reakcií Fentonového typu, oxidatívny stres, ktorý nepriamo indukuje v listoch je pravdepodobne hlavnou príčinou inhibície fotosyntézy (Romero-Puertas a kol., 2004; Maksymiec a kol., 2007).

Napriek tomu, že sme zaznamenali určité rozdiely v citlivosti fotosyntetického aparátu dvoch testovaných odrôd na ióny kadmia a arzénu (Obr. 1), genotypový rozdiel sme nezaznamenali. Dvojfaktorovou analýzou dát sa však potvrdila interakcia genotypu a ťažkého kovu na sledovaný parameter (Tab. 1).

Tab. 1 Výsledky dvojfaktorovej analýzy rozptylu objasňujúcej vplyv odrody a ťažkého kovu na maximálny kvantový výťažok fluorescencie chlorofylu.

Zdroj variability	*SS*	*Rozdiel*	*MS*	*F*	*Hodnota P*	*F krit*
odroda	0,003616	1	0,003616	1,398258	0,242394	4,026631
ťažký kov	0,079502	1	0,079502	30,74165	9,99E-07*	4,026631
Interakcia	0,014787	1	0,014787	5,718011	0,020445*	4,026631
Spolu	0,134479	52	0,002586			

*Štatistická významnost: * p<0,05*

Hodnotenie tolerancie testovaných odrôd sóje k iónom daných kovov však predpokladá komplexnejší experimentálny prístup založený na biochemických a molekulárno-biologických analýzach, ktoré môžu odhaliť mechanizmy tolerancie daných odrôd na ióny ťažkých kovov.

Použitá literatúra

1. AZEVEDO, H., PINTO, C.G.G, SANTOS, C. (2005) *Cd effects in sunflower: nutritional imbalances in plants and calluses.* J. Plant Nutr. 28, 2221–2231.
2. BENAVIDES, M.P., GALLEGO, S.M., TOMARO, M.: *Cadmium toxicity in plants.* Braz. J. Plant Physiol., 17, 2005, 21-34.
3. DOBROVICZKÁ, T., PIRŠELOVÁ, B., MÉSZÁROS, P., BLEHOVÁ, A., LIBANTOVÁ, J., MORAVČÍKOVÁ, J., MATUŠÍKOVÁ, I.: *Effects of cadmium and arsenic ions on content of photosynthetic pigments in the leaves of Glycine max (l.) Merrıll*. Pakistan Journal of Botany, 45, 2013: 105-110.
4. FLUCH, S., OLMO, C.C., TAUBER, S., STIERSCHNEIDER, M., KOPECKY, D., REICHENAUER, T.G.: *Transcriptomic changes in wind-exposed poplar leaves are dependent on developmental stage*. Planta, 228, 2008, 757-764.
5. HASHIRI, F.: Cadmium uptake by plants. Journal of Environmental Quality, 2, 1973, 93-95.
6. KOLOTOV, B.A., DEMIDOV, V.V., VOLKOV, S.N.: *Chlorophyll content as a primary indicator of the environment degradation due to contamination with heavy metals*. Doklady biological sciences, 393, 2003, p. 550.
7. KRUPA, Z., OQUIST, G., HUNER, N.P.A.: The effects of cadmium on photosynthesis of Phaseolus vulgaris – a fluorescence analysis. Physiol. Plantarum, 88, 1993, 626-630.
8. MAKSYMIEC, W., MALGORZATA, W., KRUPA, Z.: *Variation in oxidative stress and photochemical activity in Arabidopsis thaliana leaves subjected to Cd and excess copper in the presence or absence of jasmonate and ascorbate.* Chemosphere, 66, 2007, 421-427.
9. MASAROVIČOVÁ, E., CICÁK, A., ŠTEFANČÍK, I.: Plant responses to air pollution and heavy metal stresses. - In: Pessarakli, M. (ed.): Handbook of Plant and Crop Stress. Pp. 569-598. 2nd Ed.Marcel Dekker, New York - Basel 1999.
10. PERCIVAL, G.C.: *The use of chlorophyll fluorescence to Identify chemical and environmental stress in leaf tissue of three oak (Quercus) species*. Journal of Arboriculture, 31, 2005, 5-27.
11. ROMERO-PUERTAS, M.C., RODRÍGUEZ-SERRANO, M., CORPAS, F.J., GÓMEZ, M., DEL RÍO, L.A., SANDALIO, L.M.: *Cd-induced subcellular accumulation of* $O_2^{\cdot -}$ *and* H_2O_2 *in pea leaves.* Plant Cell Environ., 27, 2004, 1122–1134.
12. STOBART, A.K,, GRIFFITH, W.T., BUKHARI, I.A., SHERWOOD, R.P.:The effect of Cd on the biosynthesis of chlorophyll in leaves of barley. Physiol. Plant. 63, 1985, 293-298.
13. STOEVA, N., BINEVA, T.: Oxidative changes and photosynthesis in oat plants grown in As-contaminated soil. Bulg. J. Plant Physiol., 2003, 29, 87-95.
14. SUN, G.W., ZHU, Z.J., FANG, X.Z., CHEN, R.Y., LIU, H.C.: *Effect of cadmium on photosynthesis and chlorophyll fluorescence of pakchoi*. Plant Nutr. Fertil. Sci., 11, 2005, 700-703.
15. VAN KOOTEN, O., SNEL, J.F.H.: *The use of chlorophyll fluorescence nomenclature in plant stress fysiology.* Photosynthesis research, 25, 1990, 147-150.

Poďakovanie

Práca bola podporená výskumnými zámětmi VEGA 1/0509/12, KEGA 044UKF-4/2012 a výskumným zámerom Európskeho spoločenstva v rámci projektu: Vybudovanie výskumného centra „AgroBioTech“, projekt číslo 26220220180.

Kontaktné údaje
RNDr. Beáta Piršelová, PhD.
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta prírodných vied
Katedra botaniky a genetiky
Nábrežie mládeže 91, 949 74 Nitra
Tel: 037 6408 583
email: bpirselova@ukf.sk

INVERTEBRATES AS A PART OF FLESH DECOMPOSITION

Jana Podhorna, Marie Borkovcova

Abstract

The research shows the occurrence of necrosaprophagous species at the simulating body corpse experiment made of animal flesh placed in not completely accessible location. Mainly the orders Diptera and Coleoptera has been considered. Sampling of the insect was being conducted from April to June 2014 at slaughtered pork meat. During three months period were observed families with the highest medico-legal importance as Calliphoridae, Sarcophagidae and Piophilidae in Diptera species as well as in Coleoptera species: Dermestidae, Cleridae and Histeridae. In total 8 species from the family Diptera and 10 species from the family Coleoptera was gathered. The number and specimen diversity were monitored in season of high rainfall when colonization by necrophagous fauna is suppressed and decomposition changes because of sudden deluges of summer storms. Representation and number of found specimens indicates lower occurrence of various species reduced mainly to flying arthropods.

Key words: *insect, cadaver, dead body, forensic entomology*

1 INTRODUCTION

Common part of ecosystem is decomposition of dead plant or animal matter. This necessary process is responsible for the return of organic material to the natural cycle. Exposed animal cadavers are continuously decomposed by many animate and inanimate natural processes which follow consecutive changes described in many scientific studies (Byrd & Castner 2010). Decomposition of cadaver starts from the moment of death and ends when the body is reduced to a dried skeleton (Goff 2009). The period of time since death or post-mortem interval (PMI) have been based on a series of grossly observable changes to the body (Prahlow & Byard, 2012). These changes have been divided into a series of five stages characterized by physical parameters as follows: fresh, bloated, decay, post decay and skeletal stage which are influenced by many chemical processes and accompanied by various phenomena (Goff 2009). Prolonging time from death makes PMI proving more difficult and information gained from pathologist becomes very indicative especially 72 hours after death.
Decomposition is accompanied of more or less successive order of invertebrates. The stages are not defined by accurate time so boundaries among decay phase overlap each other and in many cases we can observe more than one stage on one object.

1.1 Insect at crime scene

Two important points in estimating a period of time since death are: the last time the individual was reliably known to be alive and the time when the body was discovered. The aim is to estimate when the occurred death during this period most probably took place. There is actually no scientific way to precisely determine the exact period of time since death (Amendt et al., 2010). More scientific disciplines should be applied in the investigation because general interest of criminalists is to be as accurate as it is possible.
More recently insect species (including other invertebrates) and their developmental stages have been increasingly used by law enforcement and have become a relevant part of gathering evidence material such as follows: trace blood, fingerprints, hairs and other biological material (Amendt et al., 2011).

The period of arthropod activity, its stages on the body and in crime scene is called forensic entomology. Knowledge about insect and other groups of arthropods (e.g. mites and ticks) biology, behaviour and propagation provide more specific and accurate information during investigation. This inquiry specify when, where and what circumstances happened on the place of crime scene. Prolonging time from death makes the prove of PMI more difficult and information gained from pathologist becomes very indicative. It happens especially 72 hours after death. Forensic entomologist is able to determine "age of corpse" with accuracy to the day (Charabidze et al., 2012), in favourable conditions to hours.

1.2 Important species

The order Diptera appears at first on the body. Major representatives are from blow fly (Calliphoridae) family which is primarily involved into the decomposition process at the beginning. Flies are able to detect a source of stink kilometres far away and to lay the eggs already in a few minutes or hours after victim's death. Emerged maggots immediately start to feed with the tissue. Larvae undergo three instars where at the end of the last stage larvae stop to feed leave the body and prepare themselves to pupation. Necrophagous coleoptera species occurring at the further stages processing mainly harder type of tissue (fats, skin, etc.) belongs to the family Dermestidae.

1.3 Present time of forensic entomology

These are two ways how to detect the insect species. According to morphological knowledge or easily but more expensive by DNA analysis (Nelson et al. 2012). Molecular methods are preferred nowadays because there is a lack of specialists for morphology identification. It is particularly hard to recognise the Diptera species which are very similar to each other in common families. Sporadically the molecular methods are also used for human DNA detection from gastrointestinal tract of larvae fed on decomposing tissue in cases where the body is not present due to high degree of decomposition or due to transportation of the body to another locality.

In the Czech Republic the issue of forensic entomology is comparatively young discipline than in other countries (USA, Canada, Brasil, Switzerland, Germany, United Kingdom, France, Poland etc.). In the last 20 years this topic has become more and more important in the field of sciences (Benecke, 2001; Amendt et al., 2010). To unravel a lot of ambiguities help special scientific organisations so called "Body farms" where various specialists observe different phases of flesh decomposition in different conditions. These experiments are carried out on the bodies with permission for scientific uses. The example of such a farm is in American state Tennessee near the city of Knoxville.

2 MATERIALS AND METHODS

2.1 Locality

The location was chosen in the grounds of Mendel University in Brno to have a convenient access to the site and laboratory. The experiment is also held for the study purposes where the Faculty of Agronomy offer the summer semester course "Forensic Biology". The area is approximately 230 MASL with an average 547 mm of rainfalls per year and average temperature 8,4 °C. The experiment was placed at the top of 6 floor building on the concrete roof at the sunny site positioned under the small roof to protect partially from the rain.

2.2 Experimental object

For the experiment were used parts of slaughterhouse worked pig trunks about 2 kg each, placed into the plastic box where at the bottom was placed 20 cm of soil (Fig. 1). Sampling was carried out during April, May and July monitored in a frequency of every second day and after 2 weeks it was checked once a week. Samples were collected manually to marked tubes to avoid damage of results and placed into conservation medium (denatured alcohol). Flying insect was gathered in entomological nets and deep frozen in a laboratory freezer. Tubes stored in the ethanol (70%) particularly labelled with the date and name of the locality prepared for next processing (Hall & Turner 2011).

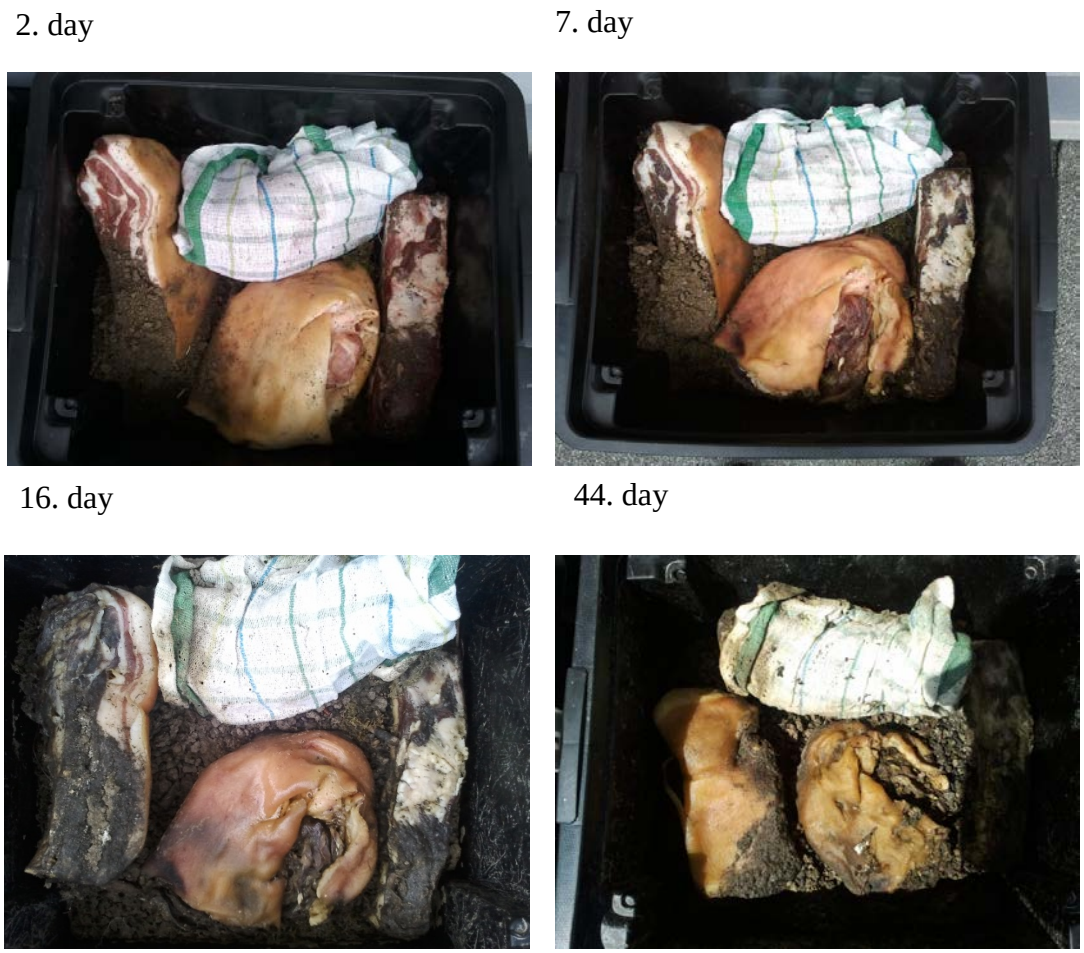


Fig. 1 Design of the experiment (days after set up)

3 RESULTS AND DISCUSSION

3.1 Identified species of Diptera

During the observed periods 8 species of Diptera were collected (table 1). Diptera species identified in the experiment belong to 5 families as follows: Calliphoridae, Sarcophagidae, Piophilidae, Drosophilidae and Stratiomyidae and are in conformity with cited literature (Hall & Turner 2011; Byrd & Castner 2001; Laupy 1994; Povolny 1978; Povolny 1979; Hall 2000, Oosterbroek 2006). The two families (Calliphoridae and Sarcophagidae) are predominant in medico-legal importance (Amendt et al. 2004; Gunn 2009; Joseph et al. 2011). *Calliphora vicina* usuallylays eggs also in dark places. *Lucilia sericata* occurs mainly during summer

months and lays its eggs on the early stage of dead body from June to the middle of September (Byrd & Castner 2010). The flesh was also colonised by species such as *Piophila casei* and *Stearibia nigriceps* from family Piophilidae. These two mentioned species are usually present on the cadaver in later stages of decomposition (Gunn 2009). *Drosophila funebris* (Drosophilidae) has the supporting role for forensic entomology.

Tab. 1 List of identified Diptera species

1	*Hermetia illucens*	(Linnaeus, 1758)
2	*Lucilia sericata*	(Meigen, 1826)
3	*Calliphora vicina*	(Robineau-Desvoidy, 1830)
4	*Sarcophaga carnaria*	(Linnaeus, 1758)
5	*Piophila casei*	(Linnaeus, 1758)
6	*Lucilia cuprina*	(Wiedemann, 1830)
7	*Drosophila funebris*	(Fabricius, 1787)
8	*Stearibia nigriceps*	(Meigen, 1826)

3.2 Identified species of Coleoptera

In total 10 species of the order Coleoptera were identified (table 2).

Tab. 2 List of identified Coleoptera species

1	*Attagenus pellio*	(Linnaeus, 1758)
2	*Dermestes lardarius*	(Linnaeus, 1758)
3	*Dermestes murinus*	(Linnaeus, 1758)
4	*Saprinus semistriatus*	(L.G. Scriba, 1790)
5	*Hister unicolor*	(Linnaeus, 1758)
6	*Necrobia rufipes*	(De Geer, 1775)
7	*Necrobia violacea*	(Linnaeus, 1758)
8	*Necrodes littoralis*	(Linnaeus, 1758)
9	*Dermestes frischi*	(Kugelann, 1792)
10	*Thanatophilus sinuatus*	(Fabricius, 1775)

Dermestidae, Cleridae and Histeridae are considered as the richest families. Predator role has the family Staphylinidae but because of the location on the building not all the common species reach the target. One specimen of *Necrobia littoralis* has been observed at the flesh. It is typical that it searches for bigger cadavers in the nature and one pair colonise the corpse (Matuszewski et al. 2010). *Necrobia* and *Dermestes* species regularly and abundantly visit and breed in pig carcasses (Matuszewski et al. 2013).

4 CONCLUSIONS

In our study we have focused on the decomposition of vertebrates and successive colonization of necrophagous insect. Major components of this community are especially orders Coleoptera and Diptera and are primary elements involved in the decomposition processes. Related assemblages of arthropods provide a framework for relevant evidence material gathered from found dead bodies. Determination is based on entomology and acarology

disciplines related of the decomposition process on the body. Insects, mites and other invertebrates have been to provide an estimate of the post-mortem interval.

Sample collecting was carried out during April, May and June 2014. Necrophagous species were collected manually and stored in denatured alcohol prepared to further identification and preparation for entomological collections. Diptera species in 5 families were identified: Calliphoridae, Sarcophagidae, Piophilidae, Sepsidae and Drosophilidae. Coleoptera species were classified into 5 families as follows: Dermestidae, Cleridae, Silphidae, Histeridae, Nitidulidae. Colonization of necrophagous fauna is decreasing and dead body decay is changing because of high rainfalls. Occurrence of Diptera species is suppressed by rainfalls.

Chosen area at the 6 floor height building influenced the access of insect. The spectrum of various families is not so various. Though, the most typical forensic species as blow flies forms the main initial decomposition stages.

Acknowledgments
The research was supported by Internal Grand Agency of the Faculty of Agronomy, Mendel University in Brno, IGA FA MENDELU No. IP 11/2014.

References

1. AMENDT J., CAMPOBASSO C. P., GOFF M. L., GRASSBERGER M., *Current Concepts in Forensic Entomology*, Springer, Dordrecht, Heidelberg, London, New York, 2010, 376 p.
2. AMENDT J., KRETTEK R., ZEHNER R., Forensic entomology, *Naturwissenschaften*, 91, 2, pp 51-65, 2004
3. AMENDT J., RICHARDS C. S., CAMPOBASSO C. P., ZEHNER R., HALL M. J., Forensic entomology: applications and limitations, *Forensic Sci Med Pathol*., 7, 4, pp. 379-92, 2011
4. BENECKE M., (eds.). Forensic Entomology Special Issue, *Anil Aggrawal´s Internet Journal of Forensic Medicine and Toxicology*, 5, pp. 1-59, 2004
5. BYRD J. H., CASTNER J. L., *Forensic Entomology: The Utility of Arthropods in Legal Investigations*, Boca Raton, CRC Press, 2001, 418 p.
6. BYRD J. H., CASTNER J. L., *Forensic Entomology: The Utility of Arthropods in Legal Investigations*, 2nd ed. Boca Raton, CRC Press, 2010, 681 p.¨
7. CHARABIDZE, D., HEDOUIN, V., GOSSET, D.: What do flies do during the winter? Temporal variability of necrophagous Diptera at two time scales. *R Med Leg*. 2012; 3:120-126.
8. GOFF, M. L., Early post-mortem changes and stages of decomposition in exposed cadavers, *Exp Appl Acarol*, 2009, (49): pp. 21–36
9. GUNN A., *Essential Forensic Biology*, Chichester, England, Wiley & Sons, 2009, 436 p.
10. HALL M. J. R., *On Maggots and Murders - Forensic Entomology*, Natural History Museum, online [cit. 2012-04-08], 2000, url: http://www.nhm.ac.uk/
11. HALL M. J. R., TURNER B. D., *Forensic Enotomology - An Introduction and Summary of Collecting Techniques*, Natural History Museum, online [cit. 2011-10-18], 2011, url: http://www.nhm.ac.uk/
12. JOSEPH I., MATHEW D. G., SATHYAN P., VARGHEESE G., The use of insects in forensic investigations: An overview on the scope of forensic entomology, *J Forensic Dent Sci*., 3 (2), pp. 89-91, 2011

13. LAUPY M. Post mortem interval a nekrofilni mouchy. *Kriminalistika*, 2, pp. 121-135, 1994
14. MATUSZEWSKI S., BAJERLEIN D., KONWERSKI S., SZPILA K., Insect succession and carrion decomposition in selected forests of Central Europe. Part 2: composition and residency patterns of carrion fauna, *Forensic Sci. Int*. 195, pp. 42-51, 2010
15. MATUSZEWSKI S., SZAFAŁOWICZ M., Temperature-dependent appearance of forensically useful beetles on carcasses, *Forensic science international*, 229 (1), pp. 92-99, 2013
16. NELSON L. A., LAMBKIN C. L., BATTERHAM P., WALLMAN J. F., DOWTON M., WHITING M. F., YEATES D. K., CAMERON S. L., Beyond barcoding: A mitochondrial genomics approach to molecular phylogenetics and diagnostics of blowflies (Diptera: Calliphoridae), *Gene*, 511, 2, pp. 131-142, 2012
17. OOSTERBROEK P., *The european families of the diptera. Identification, diagnosis, biology*, Utrecht, KNNV Publishing, 2006, 205 p.
18. POVOLNY D., Hmyz v kriminologii, *Vesmir*, pp. 205-208, 1978
19. POVOLNY D., Nektera hlediska praktickeho vyuziti hmyzu v kriminalistice, *Kriminalisticky sbornik*, pp. 620-632, 1979
20. PRAHLOW, J. A., BYARD R. W., Postmortem Changes and Time of Death, *Atlas of Forensic Pathology*, 2012, pp 145-198

Contacts

Ing. Jana Podhorna
Department of Zoology, Fisheries, Hydrobiology and Apiculture
Faculty of Agronomy
Mendel University in Brno
Zemedelska 1/1665, Brno 613 00
Czech Republic
Tel.: +420 728 889 379
Email: jana.podhorna@mendelu.cz

doc. Ing. Marie Borkovcova, Ph.D.
Department of Zoology, Fisheries, Hydrobiology and Apiculture
Faculty of Agronomy
Mendel University in Brno
Zemedelska 1/1665, Brno 613 00
Czech Republic

IDENTIFICATION AND DIFFERENTIATION OF CASTOR (*RICINUS COMMUNIS* L.) USING RAPD TECHNIQUE

Martin Vivodík, Želmíra Balážová, Zdenka Gálová, Milan Chňapek, Lenka Petrovičová

Abstract

The aim of this work was to detect genetic variability among the set of 30 castor genotypes using 5 RAPD markers. Amplification of genomic DNA of 30 genotypes, using RAPD analysis, yielded 35 fragments, with an average of 7,00 polymorphic fragments per primer. Number of amplified fragments ranged from 5 to 9, with the size of amplicons ranging from 100 to 1200 bp. The polymorphic information content (PIC) value ranged from 0,662 to 0,855 with an average of 0,780 and diversity index (DI) value ranged from 0,669 to 0,857 with an average of 0,785. The dendrogram based on hierarchical cluster analysis using UPGMA algorithm was prepared. Knowledge on the genetic diversity of castor can be used for future breeding programs for increased oil production to meet the ever increasing demand of castor oil for industrial uses as well as for biodiesel production.

Keywords: *Castor, genetic diversity, molecular markers, RAPD technique*

1 INTRODUCTION

Castor (*Ricinus communis* L., 2n = 2x = 20, Euphorbiaceae), is industrially important non-edible oilseed crop widely cultivated in the arid and semi-arid regions of the world (Govaerts *et al.*, 2000). The seed of castor contain more than 45% oil and this oil is rich (80–90%) in an unusual hydroxyl fatty acid, ricinoleic acid (Jeong and Park, 2009). Castor oil is the only vegetable oil soluble in alcohol, presenting high viscosity, and requiring less heating than others oils during the production of biodiesel (Jeong and Park, 2009). Due to its unique chemical and physical properties, the oil from castor seed is used as raw material for numerous and varied industrial applications, such as: manufacture of polymers, coatings, lubricants for aircrafts, cosmetics, etc, and for the production of biodiesel. (Jeong and Park, 2009). With more than 95% of the world's castor production concentrated in limited parts of India, China, and Brazil (Sailaja *et al.*, 2008), and because of the ever increasing world-wide demand of castor for industrial use, there is a pressing need to increase the hectarage and productivity of castor.

Castor is a cross pollinated crop and is usually cultivated as a hybrid in India, as hybrids give significantly greater yields than pure lines or varieties (Moll *et al.,* 1962, Birchler *et al*., 2003 and Reif *et al.,* 2007). Higher magnitude of heterosis and genetically superior hybrids can be obtained by combining diverse parents in hybrid development. Conventional diversity analysis methods, in the field, are time consuming, laborious, resource intensive and drastically affected by environmental factors, therefore, a technique that is rapid and not affected by environment is needed for assessment of genetic diversity and selection of parental lines for use in hybrid development programmes (Santalla et al., 1998). Genetic diversity assessment prior to developing hybrids can aid in better exploitation of heterosis. Assessment of genetic variation using molecular markers appears to be an attractive alternative to the conventional diversity analyses and can also aid in management and conservation of biodiversity. A large number of polymorphic markers are required to measure genetic relationships and genetic diversity in a reliable manner (Santalla *et al.,* 1998). This limits the use of morphological characters and isozymes, which are limited in number or lack adequate diversity in castor. Further, isozyme analyses have inherent disadvantages such as

limited numbers of markers, and are often less effective due to their inconsistency and sensitivity to short-term environmental fluctuations (Lowrey and Crawford, 1985, Soltis *et al.*, 1992, Crawford *et al*., 1995, Francisco *et al.*, 1996, Essilman *et al.*, 1997 and Lesica *et al.*, 1998). DNA-based molecular analysis tools are ideal for germplasm characterization and phylogenetic studies. Among the various DNA-based markers, amplified fragment length polymorphism (AFLP) and restriction fragment length polymorphism (RFLP) have been used to study genetic diversity. These markers elucidate the phylogenetic relationships among various lines, for their efficient use in breeding and genetic resource management. These methods, however, involve the use of expensive enzymes, radioactive labeling, and are cumbersome and hence, appear unsuitable. Random amplified polymorphic DNA (RAPD) and inter simple sequence repeats (ISSR) markers on the other hand, require only small amounts of DNA sample without involving radioactive labels and are simpler as well as faster. RAPD has proven to be quite efficient in detecting genetic variations and used for diversity assessment and for identifying germplasm in a number of plant species (Welsh and McClelland, 1990, Gwanama *et al.*, 2000 and Kapteyn and Simon, 2002, Gajeraa *et al.*, 2010). ISSR has been shown to provide a powerful, rapid, simple, reproducible and inexpensive means to assess genetic diversity and identify differences between closely related cultivars in many species (Gonzalez *et al.*, 2002, Labajová *et al.*, 2011). Limited studies have been carried out on the genetic diversity and phylogenetics of castor using molecular markers. Recently, studies have been initiated on assessment of genetic variation in castor germplasm using AFLP and SSR markers (Allan *et al.*, 2008).
The aim of this study was to detect genetic variability among the set of 30 castor genotypes using 5 RAPD markers.

2 MATERIAL AND METHODS

2.1 Plant material and DNA extraction

Ricin lines (30) were obtained from the breeding station Zeainvent Trnava Ltd. (Slovakia). DNA of 30 genotypes of castor was extracted from 10 day old leaves using the Gene JET Plant Genomic DNA Purification Mini Kit.

2.2 RAPD amplification

Amplification of RAPD fragments was performed according to Gajeraa *et al.* (2010) (Table 1) using decamer arbitrary primers (Operon technologies Inc, USA; SIGMA-D, USA). Amplifications were performed in a 25 µl reaction volume containing 5 µl DNA (100 ng), 12.5 µl Master Mix (Genei, Bangalore, India), and 1 µl of 10 pmol of primer. Amplification was performed in a programmed thermocycler (Biometra, Germany) with initial denaturation at 94 °C for 5 min, 42 cycles of denaturation at 94 °C for 1 min, primer annealing at 38 °C for 1 min, extension at 72 °C for 1 min, and final extension at 72 °C for 5 min. Amplified products were separated in 1.5% agarose in 1× TBE buffer. The gels were stained with ethidium bromide and documented using gel documentation system Grab-It 1D pre Windows.

Table 1 List of RAPD primers

RAPD primers	primer sequence (5´-3´)	molecular weight range (bp)
OPA-03	AGTCAGCCAC	100-800
OPD-02	GGACCCAACC	200-1000
OPD-07	TTGGCACGGG	150-900

OPF-14	TGCTGCAGGT	200-1200
SIGMA-D-14	TCTCGCTCCA	250-1000

2.3 Data analysis

The RAPD bands were scored as present (1) or absent (0), each of which was treated as an independent character regardless of its intensity. The binary data generated were used to estimate levels of polymorphism by dividing the polymorphic bands by the total number of scored bands and to prepare a dendrogram. A dendrogram based on hierarchical cluster analysis using the unweighted pair group method with arithmetic average (UPGMA) with the SPSS professional statistics version 17 software package was constructed.

For the assessment of the polymorphism between genotypes ricin and usability RAPD markers in their differentiation we used diversity index (DI) (Weir, 1990), the probability of identity (PI) (Paetkau et al., 1995) and polymorphic information content (PIC) (Weber, 1990).

They were calculated according to formulas:

Diversity index (DI)

$$DI = 1 - \Sigma p_i^2$$

Probability of identity (PI)

$$PI = \Sigma p_i^4 + \sum_{i=1}^{i=n-1} \sum_{j=i+1}^{n} (2p_i p_j)^2$$

Polymorphic information content (PIC)

$$PIC = 1 - \sum_{i=1}^{n} p_i^2 - \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^{n} 2\, p_i^2\, p_j^2$$

3 RESULTS AND DISCUSSION

PCR amplifications using 5 RAPD primers produced 35 DNA fragments that could be scored in all genotypes (Figure 2). The selected primers amplified DNA fragments across the 30 genotypes studied, with the number of amplified fragments varying from 5 (OPF-14) to 9 (OPA-03), and the amplicon size varying from 100 to 1200 bp. Of the 35 amplified bands, all 35 were polymorphic, with an average of 7,00 polymorphic bands per primer. The polymorphisc information content (PIC) value varied from 0.662 (OPF-14) to 0.855 (OPA-03), with an average of 0,780 and index diversity (DI) value varied from 0,669 (OPF-14) to 0,857 (OPA-03) with an average of 0,785 (Table 2). A dendrogram based on UPGMA analysis separated 30 genotypes into two groups. One ricin genotype RM-62 (cluster I) separated from others. Second group of 29 ricin genotypes (II) was divided into 3 main clusters (1, 2, 3). Cluster 1 contained 11 ricin genotypes, cluster 2 contained 4 ricin genotypes (RM-61, RM-63, RM-71 and RM-57) and cluster 3 contained 14 ricin genotypes. We could not distinguish two genotypes, RM-65 and RM-66, which can be caused due the same genetic background (Figure 1).

Table 2 The statistical characteristics of the RAPD markers used in castor

Primers	Number of alleles	DI	PIC	PI
OPD-07	8	0,778	0,776	0,016
SIGMA-D-14	**7**	0,805	0,794	0,010
OPA-03	9	0,857	0,855	0,009
OPF-14	5	0,669	0,662	0,071
OPD-02	6	0,817	0,811	0,019
Average	**7,00**	**0,785**	**0,780**	**0,025**

DI- diversity index
PIC- polymorphic information content
PI- probability of identity

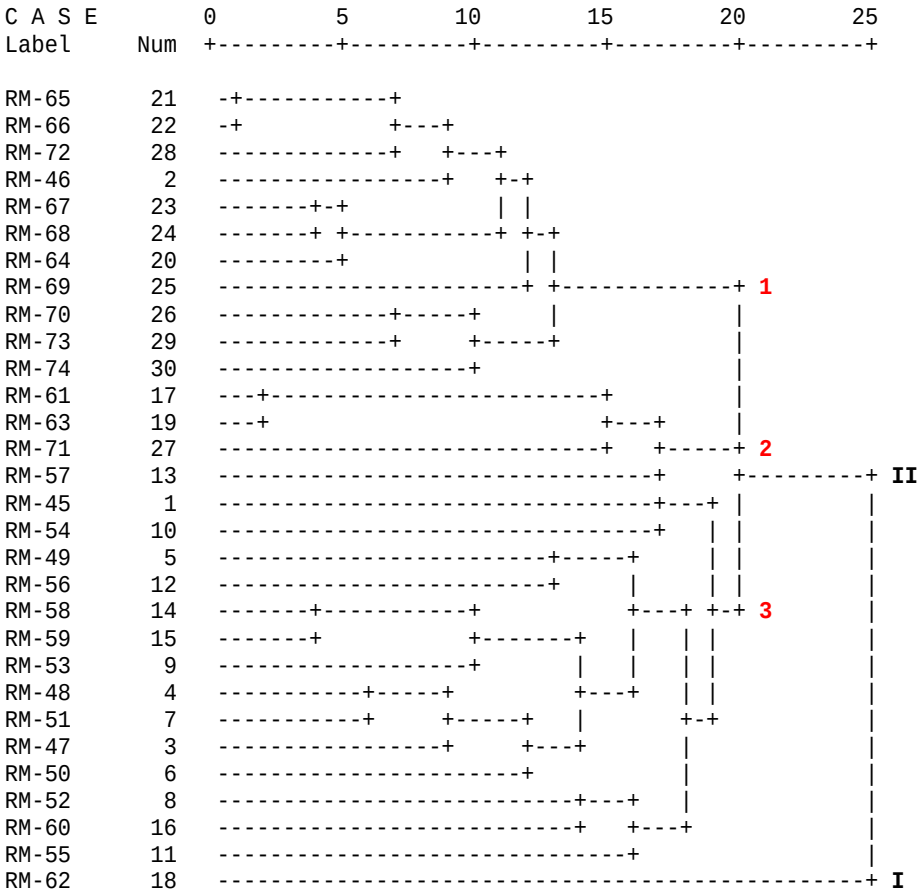
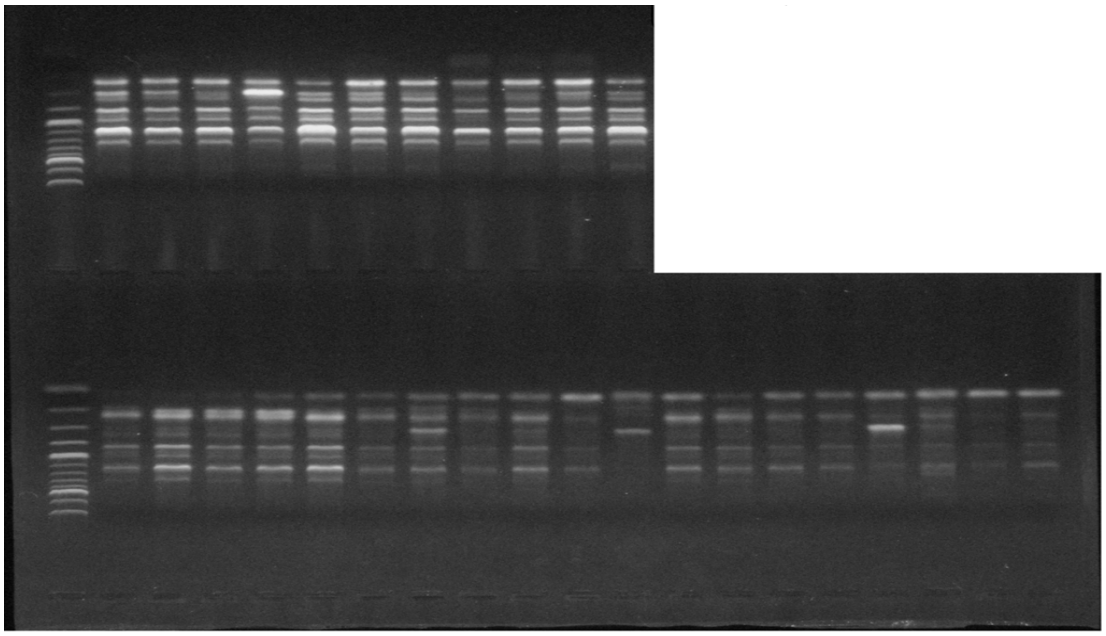


Figure 1 Dendrogram of 30 castor genotypes prepared based on 5 RAPD markers

M RM64 RM65 RM66 RM67 RM68 RM69 RM70 RM71 RM72 RM73 RM74



M RM4 RM46 RM47 RM48 RM49 RM50 RM51 RM52 RM53 RM54 RM55 RM56 RM57 RM58 RM59 RM60 RM61 RM62 RM63

Figure 2 PCR amplification products of 30 genotypes of castor produced with RAPD primer OPA-03. Lane M is 1-kb DNA ladder and lanes RM45- RM74 are castor genotypes.

Gajeraa *et al.* (2010) used 30 RAPD polymorphic primers for the analysis of 22 castor bean genotypes. RAPD analysis yielded 256 fragments, of which 205 were polymorphic, with an average of 6.83 polymorphic fragments per primer. Number of amplified fragments with RAPD primers ranged from 6 to 12, with the size of amplicons ranging from 160 to 3000 bp in size. The polymorphism ranged from 27.2 to 100.0, with an average of 80.2%. Genetic diversity of 37 ricin genotypes grown in China using RAPD markers was studied by Li et al. (2012). Using RAPD markers, together they detected 122 alleles, of which 71 were polymorphic, representing the percentage of polymorphism alleles 58.20%. Dendrogram constructed using UPGMA algorithm divided 37 analyzed ricin genotypes into 4 main clusters. In the study Machado et al. (2013) used 58 RAPD primers for the analysis of 15 castor bean cultivars. The genetic dissimilarity between cultivars was calculated by Jaccard's index, using the unweighted pair-group method with arithmetic mean (UPGMA). Autors identified five hundred and fifty-two fragments, of which 311 were polymorphic (56.3%). The cultivars were clustered in five groups, evidence that there is genetic difference among them. Authors of their work confirmed, that RAPD markers are efficient in the study of genetic dissimilarity in castor bean. Pecina-Quintero et al. (2013) study the diversity and genetic relationships among accessions of R. communis from the state of Chiapas, México using AFLP (amplified fragment length polymorphism) and SSR (simple sequence repeat) markers. In this research 53% of the AFLP markers were polymorphic; additionally, they detected high levels of genetic diversity (71%). The combinations E-AAC + M CAG and E-ACG + M-CAG presented a PIC value of 0.415 and 0.425 and an RP of 41.98 and 46.11, respectively, indicating that these combinations are useful in studies of genetic characterization. Additionally, 100% of the SSR primers were polymorphic, with an average of 5.5 alleles per locus. The SSR primer Rco23 generated a PIC value of 0.812, an SI of 1.919 and four uncommon alleles (0.05, 0.06, 0.07, 0.07), indicating that this SSR primer was particularly informative for this study. A dendrogram was generated with the markers obtained from these

studies, allowing for the identification of two main groups of accessions. Collectively, these studies will allow for the development of at least two different populations through the recombination of genotypes by genetic similarity and will provide a foundation for the breeding program. Tomar Rukam et al. (2014) investigated the fingerprinting and phenotyping of 25 castor genotypes available in Gujarat and other States of India using RAPD and ISSR markers. One hundred thirty decamer RAPD primers from Operon series (OPA to OPZ – five from each series) were screened with the DNA of the 2 castor genotypes. Only fifty-seven primers generated reproducible and scorable RAPD profiles. These produced multiple band profiles with a number of amplified DNA fragments ranging from 4 to 13 with an average of 7.70 fragments per primer. The total number of fragments produced by the fifty seven primers was 439. Maximum number of 13 amplicons was amplified with primer OPG-04 while the minimum number of fragments (4) was amplified with primer OPQ-01. The number of polymorphic fragments ranged from 0 to 7. The total number of polymorphic amplicons obtained by the fifty-seven studied primers was 122. The UPGMA cluster analysis was carried out to represent graphically the genetic distances among the 25 castor genotypes. The obtained dendrogram was divided into three main clusters; cluster one included 19 genotypes while cluster II and III included 5 and 1 genotype, respectively. The main cluster (cluster I) included two subclusters A and B. Subcluster B contained only two genotypes i.e. SKI332 and SKI271 while subcluster A contained 17 genotypes which were further divided into subclusters C and D.

RAPD molecular markers have been used in population genetic studies (Parsons *et al.*, 1997, Esselman *et al.*, 1999 and Li and Ge, 2001). Some researchers have considered RAPD markers to represent segments of DNA with noncoding regions and to be selectively neutral (Bachmann, 1997 and Landergott *et al.*, 2001), and some studies have shown that RAPD markers are distributed throughout the genome and may be associated with functionally important loci (Penner, 1996).

4 CONCLUSION

The analysis showed that the RAPD markers are very effective molecular markers for the assessment of the genetic diversity in castor bean. The dendrogram prepared based on UPGMA algorithm separated unique genotype RM-62 from others and rest (29) of ricin genotypes divided into three main groups. Using 5 RAPD markers only two castor bean genotypes have not been distinguished. Our analysis proved utilization of RAPD markers for differentiation of used set of castor genotypes. For better discrimination of the analyzed ricin genotypes, it is necessary to use a higher number of RAPD markers.
RAPD markers are useful in the assessment of castor bean diversity, the detection of duplicate sample in genotype collection, and the selection of a core collection to enhance the efficiency of genotype management for use in castor bean breeding and conservation.

Acknowledgments: This work was co-funded by European Community under project No. 26220220180: Building Research Centre „AgroBioTech”.

REFERENCES

1. ALLAN, G., WILLIAMS, A., RABINOWICZ, P.D., CHAN, A.P., RAVEL, J., KEIM, P. Worldwide genotyping of castor bean germplasm (Ricinus communis L.) using AFLPs and SSRs. *Genet. Resour. Crop. Evol.*, 2008, 55, 365–378.

2. BACHMANN, K. Nuclear DNA markers in plant biosystematics research. *Opera. Bot.,1997,* 132, 137–148.
3. BIRCHLER, J.A., AUGER, D.L., RIDDLE, N.C. Search of the molecular basis of heterosis. *Plant Cell*, 2003, 15, 2236–2239.
4. CRAWFORD, A.M., DODDS, K.G., EDE, A.J. An autosomal genetic linkage map of thesheep genome. *Genetics,* 1995, 140, 703–724.
5. ESSELMAN, E.J., LI, J.Q., CRAWFORD, D., WINDUSS, J.L., WOLFE, A.D. Clonal diversity in the rare Calamagrostis porteri ssp. Insperata (Poaceae): comparative results for allozymes and random amplified polymorphic DNA (RAPD) and inter-simple sequence repeat (ISSR) markers. *Mol. Ecol,* 1999. 8, 443–451.
6. ESSILMAN, E.J., CRAWFORD, D.J., BRAUNER, S., STUESSY, T.F., ANDERSON, G.J., SILVA, O.M. RAPD marker diversity within and divergence among species of Dendroseris (Asteraceae: Lactuceae). *Am. J. Bot.* 1997, 4, 591–596.
7. FRANCISCO, O.J., CRAWFORD, D.J., SANTOS-GUERRA, A., CRAVALHO, J.A. Isozyme differentiation in the endemic genus Argyranthemum (Asteraceae, Anthemideae) in the Macaronesian islands. *Plant Syst. Evol.*, 1996, 202, 137–152.
8. GAJERAA, B. B., KUMARA, N., SINGHA, A. S., PUNVARA, B. S., RAVIKIRANA, R., SUBHASHA, N., JADEJAB, G.C. 2010. Assessment of genetic diversity in castor (Ricinus communis L.) using RAPD and ISSR markers. *Industrial Crops and Products*, 2010, 32, 491–498.
9. GONZALEZ, A., COULSON, A., BRETTELL, R. Development of DNA markers (ISSRs) in mango. *Acta Hortic.*, 2002, 575, 139–143.
10. GOVAERTS, R., FRODIN, D.G., RADCLIFFE-SMITH, A. World Checklist and Bibliography of Euphorbiaceae (with Pandaceae). Redwood Books Limited, Trowbridge,Wiltshire., 2000.
11. GWANAMA, C., LABUSCHAGNE, M.T., BOTHA, A.M. Analysis of genetic variation in Cucurbita moschata by random amplified polymorphic DNA (RAPD) markers. *Euphytica*, 2000, 113, 19–24.
12. JEONG, G.T., PARK, D.H. 2009. Optimization of biodiesel production from castor oil using response surface methodology. *Appl. Biochem. Biotechnol.*, 2009, 156, 431–441.
13. KAPTEYN, J., SIMON, J.E. The use of RAPDs for assessment of identity, diversity and quality of Echinacea. In: *Janick, J., Whipkey, A. (Eds*.), Trends in New Crops and New Uses. ASHS Press, Alexandria, VA, 2002, pp. 509–513.
14. LABAJOVÁ, M., SENKOVÁ, S., ŽIAROVSKÁ, J., RAŽNÁ, K., BEŽO, M., ŠTEFÚNOVÁ, V., ZELEŇÁKOVÁ, L. The potential of ISSR markers in amaranth gamma-radiance mutants genotypying. *Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences,* 2011, 1, 507-521.
15. LANDERGOTT, U., HOLDEREGGER, R., KOZLOWSKI, G., SCHNELLER, J.J. Historical bottlenecks decrease genetic diversity in natural populations of Dryopteris cristata. *Heredity*, 2001, 87, 344–355.
16. LESICA, P., LEARY, R.F., ALLENDORT, F.R., BILDERBECL, D.E. Lack of genetic diversity within and among populations of an endangered plant, *Hawellia aquatilis. Conserv. Biol.*, 1998, 2, 275–282.
17. LI, A., GE, S. Genetic variation and clonal diversity of Psammochloa villosa (Poaceae) detected by ISSR markers. *Ann. Bot.*, 2001, 87, 585–590.
18. LI, F.J., WANG, C.L., HE, D., LIU, Z.Q., CHEN, M.H., WANG, Y.R., LI, F.J., YANG, Z.H., CHEN, G., 2012. Evaluation of genetic diversity in Castor (Ricinus communis L.) using RAPD markers. *Advanced materials research.* 2012, vol.:343-344, p.: 981-987, part:1-2.

19. LOWREY, T.K., CRAWFORD, D.J. Allozyme divergence and evolution in Tertramolopium (Compositae: Astereae) on the Hawaiian Islands. *Syst. Bot.*,1985, 10, 64–72.
20. MACHADO, E.L., SILVA, S A., SANTOS, A. S., BASTOS, L. A., PESTANA, C. N., DOS SANTOS K. S., FERREIRA, C. F., DIAMANTINO, M. S. A. S. Genetic dissimilarity between castor bean cultivars using RAPD markers. *Pesq. agropec. bras., Brasília,* 2013, v.48, n.3, p.342-345.
21. MOLL, R.H., SALHUANAAN, W.S., ROBINSON, D.H.F. Heterosis and genetic diversity in variety crosses of maize. *Crop. Sci.*, 1962, 2, 197–198.
22. PAETKAU, D. – CALVERT, W. – STIRLING, I. – STROBECK, C. Microsatellite analysis of population structure in Canadian polar bears. *Mol. Ecol.*, 1995, vol. 4, 1995, p. 347-354
23. PARSONS, B.J., NEWBURY, H.J., JACKSON, M.T., FORD-LLOYD, B.V. 1997. Contrasting genetic diversity relationships are revealed in rice (Oryza sativa L.) using different marker types. *Mol. Breed., 1997,* 3, 115–125.
24. PECINA-QUINTEROA, V., ANAYA-LÓPEZA, J. L., NÚˇNEZ-COLÍNA, C. A., ZAMARRIPA-COLMENEROB, A., MONTES-GARCÍAC, N., SOLÍS-BONILLA, J. L., AGUILAR-RANGEL, M. R. Assessing the genetic diversity of castor bean from Chiapas, México using SSR and AFLP markers. *Industrial Crops and Product., 2013,* 41, 134– 143.
25. PENNER, G.A., RAPD analysis of plant genomes. *Jauhar, P.P. (Ed.),* Methods of Genome Analysis in Plants. CRC, Boca Raton, 1996, pp. 251–268.
26. REIF, J.C., GUMPERT, F.M., FISCHER, S., MELCHINGER, A.E., Impact of interpopulation divergence on additive and dominance variance in hybrid populations. *Genetics*, 2007, 176, 1931–1934.
27. SANTALLA, M., POWER, J.B., DAVEY, M.R. Genetic diversity in mungbean germplasm revealed by RAPD markers. *Plant Breed*., 1998, 117, 473–478.
28. SAILAJA, M., TARAKESWARI, M., SUJATHA, M. Stable genetic transformation of castor (Ricinus communis L.) via particle gun-mediated gene transfer using embryo axes from mature seeds. *Plant Cell Rep.*, 2008, 27, 1509–1519.
29. SOLTIS, P.S., SOLTIS, D.E., TUCKER, T.L., LANG, A. Allozyme variability is absent in the narrow endemic Bensoniella oregona (Saifragacear). *Conserv. Biol.*, 1992, *6*, 131–134.
30. TOMAR RUKAM, S., PARAKHIA, M. V., KAVANI, R. H., DOBARIYA, K. L., THAKKAR, J. R., RATHOD, V. M., DHINGANI, R. M. and GOLAKIYA, B. A. 2014. Characterization of castor (Ricinus communis L.) genotypes using different markers. *Res. J. Biotech,* 2014, 9 (2), 6-13.
31. WEBER, J. L. Informativeveness of human (dC-dA)n x (dG-dT)n polymorphism. *Genomics*, 1990, vol. 7, p. 524-530.
32. WEIR, B.S. Genetic data analysis. Sinauer Associated, Sunderland, Mass, 1990
33. WELSH, J., MCCLELLAND, M. Fingerprinting genomes using PCR with arbitrary primers. *Nucleic Acids Res.*, 1990, 18, 7213–7218.

Corresponding author:
Ing. Martin Vivodík, PhD.
Slovak University of Agriculture in Nitra, Faculty of Biotechnology and Food Sciences, Department of Biochemistry and Biotechnology, Tr. A. Hlinku 2, 949 76, Nitra, Slovak Republic.
Phone: +421 37 641 4269
Email: vivodikmartin@gmail.com

VENKOVSKÝ CESTOVNÍ RUCH NA IVANČICKU

RURAL TOURISM NEAR IVANCICE

Veronika Doskočilová, Antonín Vaishar, Milada Šťastná

Abstrakt

Primárním předpokladem rozvoje cestovního ruchu v území je jeho atraktivita. Tato atraktivita se skládá z řady prvků a faktorů. O úspěšnosti v cestovním ruchu však nerozhodují pouze jeho atraktivity. Podstatné jsou i marketingové strategie, informace a jejich šíření. Cílem projektu je zmapovat problematiku cestovního ruchu jako jednoho z perspektivních odvětví pro rozvoj venkova. Jedním z případových mikroregionů je mikroregion Ivančicko, který není považován za příliš atraktivní z hlediska cestovního ruchu. Lákadlem pro krátkodobou rekreaci však mohou být příroda i kulturní památky.

Klíčová slova: *atraktivity cestovního ruchu, venkovská turistika, příroda, kulturní památky, zvyky a tradice, mikroregion Ivančicko*

Abstract

The attractiveness of the region is the primary prerequisite for the development of region's tourism. This attractiveness consists of a series of elements and factors. However not only region's attractiveness depend on the success of tourism. The marketing strategy and information dissemination are also important. The aim of the project is to map the issue of tourism as one of the promising sectors for rural development. One case of microregion is an Ivancice microregion. The territory of Ivancice is not considered as very attractive for tourism. Attraction for short-term recreation may be nature and cultural monuments.

Key words: *attractiveness of tourism, rural tourism, nature, cultural monuments, customs and traditions, Ivancice microregion*

1 ÚVOD

Primárním předpokladem rozvoje cestovního ruchu v jakémkoliv území je jeho atraktivita. Tato atraktivita se skládá z řady prvků a faktorů. V první řadě jde o přírodní krásy a zvláštnosti. Druhý soubor faktorů tvoří atraktivity vytvořené člověkem. Mezi ně patří zejména historické i moderní stavby, architektura sídel a technické památky. Nedílnou součástí atraktivity jsou rovněž zvyky a tradice. Může jít o akce charakteru poutí, slavností a festivalů. Některé atraktivity lze do území i dodat. Jedná se hlavně o atraktivity zábavního ale i rekreačního charakteru. O úspěšnosti v cestovním ruchu však nerozhodují pouze jeho atraktivity. Podstatné jsou i marketingové strategie, informace a jejich šíření (Doskočilová a kol. 2014).

Venkovský prostor je v současné době stále více spojován s cestovním ruchem. Za venkovský cestovní ruch lze považovat turistické aktivity spojené s využíváním venkovské krajiny. Jeho součástí je často agroturistika, která se zaměřuje na pobyty na zemědělských usedlostech.

Cestovní ruch je odvětvím, které je podporováno z regionálních, národních i evropských zdrojů. Prakticky všechny místní akční skupiny i většina dobrovolných sdružení má cestovní ruch minimálně jako jednu z priorit. Otázkou je vhodnost a udržitelnost podpořených

investičních i neinvestičních akcí. Cílem je, aby podpořené aktivity přetrvaly i po ukončení podpory.

2 METODIKA

Tento příspěvek je založen na výsledcích projektu „Cestovní ruch jako alternativní odvětví pro rozvoj jihomoravského venkova?“. Projekt byl realizován s podporou Interní grantové agentury Agronomické fakulty Mendelovy univerzity v Brně. Analýza Ivančicka je součástí tohoto projektu.

Cílem projektu bylo zmapovat problematiku cestovního ruchu jako jednoho z perspektivních odvětví pro rozvoj venkova. Pro rozvoj cestovního ruchu existuje několik předpokladů. Lokalizační předpoklady jsou spojeny s daným územím, mohou být přírodní i umělé. Realizační předpoklady umožňují uskutečnění cestovního ruchu - dopravní infrastruktura, ubytování a stravování, kultura a sport. Selektivní předpoklady pak určují cílovou skupinu návštěvníků.

Článek je členěn do dvou rovin - sektorové a mikroregionální. V sektorové části jsou analyzovány jednotlivé druhy a typy cestovního ruchu aktuální pro jihomoravský venkov. Při vlastní analýze byla využita hlavně tvrdá statistická data. Další důležité informace byly čerpány ze stěžejní práce Vystoupil a kol. (2006). Pro mikroregionální analýzu bylo vybráno šest případových studií reprezentujících území s různými předpoklady a různými atraktivitami cestovního ruchu (Vaishar a kol. 2011) - Slavkovské bojiště, Moravský kras, Lednicko-valtický areál, Modré hory, Podyjí a Ivančicko. Ivančicko bylo zařazeno jako srovnávací území s řadou atraktivit, ale málo rozvinutým cestovním ruchem.

Projekt dále metodicky vychází ze studia domácí i zahraniční literatury, z analýzy dostupných statistických dat, konzultací s odborníky, z terénního výzkumu a ze sociologických metod, zejména dotazníkového šetření a rozhovorů s místními aktéry a provozovateli.

3 VÝSLEDKY

3.1 Sektorové vymezení - formy cestovního ruchu na jihomoravském venkově

Venkovský cestovní ruch může mít několik forem. V rámci projektu byl prošetřen hlavně poznávací, sportovně-rekreační a léčebně-lázeňský cestovní ruch, agroturistika, chataření a chalupaření (Šťastná a kol. 2014).

Poznávací cestovní ruch vychází z potřeby poznávat historii a přírodní zvláštnosti. Poznávací cestovní ruch se může týkat architektonických a stavebních pamětihodností, technických památek, poznávání přírodních krás, případně poznávání kultury, tradic a zvyků místní populace, eventuálně návštěvy akcí kulturního typu. K poznávacímu cestovnímu ruchu patří také návštěvy zoologických zahrad, hvězdáren a planetárií, skanzenů a podobných zařízení. Řada dalších atraktivit představuje přechod mezi poznáním a zábavou (např. různá westernová městečka, jurské parky). Další formou poznávacího cestovního ruchu je *turistika* a *cykloturistika*. Poznávací cestovní ruch závisí hlavně na vhodných informacích. Proto v něm hrají významnou úlohu informační střediska a dostupné propagační a informační materiály.

Konferenční cestovní ruch bývá napojen na významnější střediska vědy a výzkumu. Hlavním cílem konferenčního a incentivního cestovního ruchu v Jihomoravském kraji je Brno. Řádově nižší význam pro kongresovou turistiku mají Znojmo, Lednice, Mikulov, Šlapanice a Křtiny. Konferenční cestovní ruch vyžaduje infrastrukturu vyššího typu. *Incentivní cestovní ruch*

slouží jako odměna za práci nebo motivace pracovníků. Specifickou formou tohoto typu cestovního ruchu jsou různá výjezdní zasedání, případně teambuildingové akce, které mohou vyhledávat mimo jiné i mikroregiony jižní Moravy s živou kulturou vína. Jistou formou tohoto typu cestovního ruchu je *poutnický turismus*. Mezi významná poutní místa patří Vranov u Brna, Žarošice, Svatý Kopeček v Mikulově a Blatnice pod Svatým Antonínkem. Jihomoravská poutní místa však mají spíše jen regionální význam. *Nostalgický cestovní ruch* je spojen s návštěvou rodných míst nebo míst nějak spojených se životem jednotlivců. Sem patří různé sjezdy rodáků nebo návštěvy osob, které emigrovaly do velkých měst nebo do zahraničí.

Lázeňský cestovní ruch spojuje léčebný turismus, který zahrnuje léčebné pobyty o minimální délce tří týdnů, a wellness turismus, který je spíše relaxační formou a délka pobytů je podstatně kratší. V Jihomoravském kraji však tato forma není extrémně rozšířena. Lázeňské provozy jsou v Hodoníně, Lednici, a Ostrově u Macochy. Plánuje se výstavba lázní v Pasohlávkách. Na lázeňství a wellness turistiku bývají napojena golfová hřiště, která představují přechod mezi sportem a turistikou.

Sportovně-rekreační cestovní ruch lze rozdělit podle sezónnosti na letní a zimní. *Letní rekreace* se realizuje hlavně u vodních toků, umělých vodních nádrží a na koupalištích. Koupání může být hlavním cílem rekreantů nebo doplňkovou aktivitou jiných typů cestovního ruchu. Součástí rekreace u vody není jen koupání, ale i vodní sporty, rybaření, potápění, rekreační sjíždění vodních toků, jachtaření a rekreační vodní doprava. S rekreací u vody bývá spojeno i opalování. *Zimní cestovní ruch* představuje zejména sjezdové a běžkové lyžování. Terény pro sjezdové lyžování jsou v Jihomoravském kraji značně omezené. Areálů pro zimní rekreaci je málo. Raritou je však nejnižší středoevropská sjezdovka v Němčičkách, která je v provozu na umělém povrchu i mimo sezónu. Terény pro běžkové lyžování jsou v Jihomoravském kraji vhodnější. Problémem však představuje nedostatek sněhu. Další zimní rekreační aktivitou je bruslení, které se na vesnicích uskutečňuje na zamrzlých vodních plochách.

Typickým venkovským odvětvím cestovního ruchu je *agroturistika*, která spojuje zemědělství a cestovní ruch. Základní myšlenkou je propojení práce na statku, konzumace místních potravinářských produktů a relaxace. Agroturistika se tímto podílí na udržování a rozšiřování kulturních a sociálních tradic. *Ekoagroturistika* je agroturistika na organické farmě, spojená s ekologickou zemědělskou výrobou. Dalším typem agroturistiky je *vinařská turistika*. Specifikum vinařské turistiky tkví v jejím napojení na další formy cestovního ruchu. Jedná se zejména o aktivní poznávací cestovní ruch, mezi jehož největší atraktivity v tomto případě patří lidová architektura spojená s kulturou vína a místním folklorem. Určitým způsobem se dotýká i *gastroturistiky*, která je v Jihomoravském kraji teprve v počátcích. Vinařská turistika je také doprovázena řadou doprovodných akcí. Poznávání kultury vína je významně spojeno s cykloturistikou a budováním vinařských stezek. Specifickým druhem agroturistiky je *hipoturistika*, spočívající v cestování na koni a kochání se krajinou. Jiným typem agroturistiky je lov, respektive *myslivost*.

Druhé bydlení je v Česku významným fenoménem. Jeho vznik se dává do souvislosti s hnutím trampingu od 20. let minulého století. Druhé bydlení se realizuje v chatách a chalupách. Chaty jsou objekty postavené výlučně za účelem rekreace. Naproti tomu chalupy představují objekty, které byly původně určeny k trvalému venkovskému bydlení. Cílem tohoto cestovního ruchu jsou především venkovské obce. K této formě rekreace se někdy přiřazuje ještě *zahrádkaření*, které se realizuje ve většině případů spíše na okrajích měst, a to v místech, kde nejsou vhodné podmínky pro intenzivní zemědělství ani pro výstavbu.

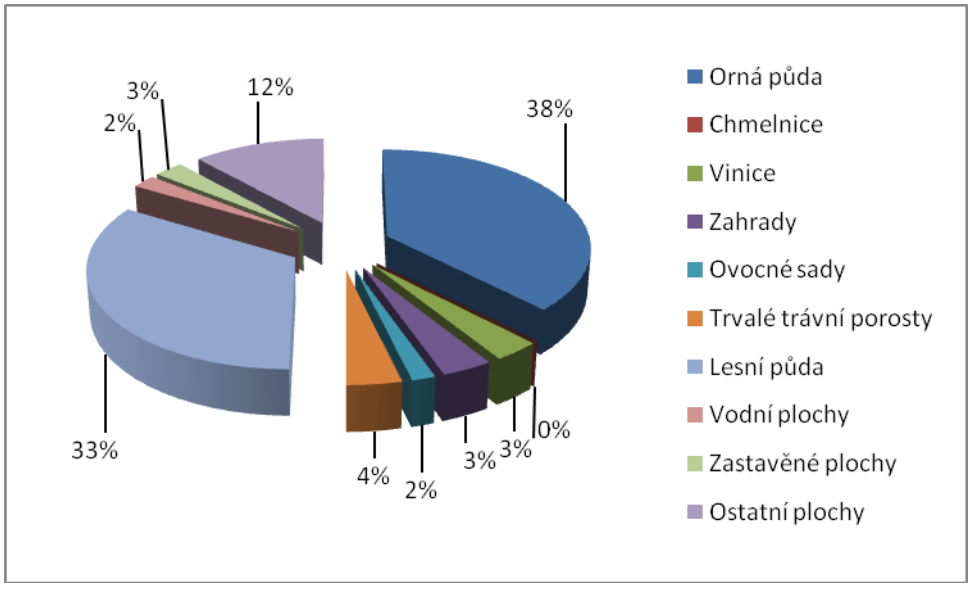
3.2 Mikroregionální vymezení – případová studie Ivančicko

A) Lokalizační předpoklady

Ivančicko se nachází jihozápadně od Brna v okrese Brno-venkov. Území Ivančicka představuje především mikroregion Ivančicko. Je to dobrovolný svazek obcí, který byl založen v roce 2003. Mezi členské obce mikroregionu patří Čučice, Hlína, Ivančice, Ketkovice, Mělčany, Moravské Bránice, Neslovice, Nová Ves a Oslavany. Později k mikroregionu přistoupily ještě Dolní Kounice a Nové Bránice.

Na území mikroregionu se nachází geomorfologické celky Boskovická a Jevišovská brázda. Pro území je typická nadmořská výška mezi 200 - 380 m n. m. Území má výškovou členitost v rozmezí 30 - 130 m, v zaříznutých údolích až 200 m. Celé území mikroregionu spadá do hlavního povodí řeky Moravy. Jižní část území odvodňuje řeka Rokytná a severní část řeka Oslava. Obě řeky se vlévají do řeky Jihlavy, která tvoří osu Ivančicka. Na tomto území se vyskytují převážně kambizemě a hnědozemě. Území mikroregion patří do mírně teplé a teplé klimatické oblasti. Srážkový úhrn ve vegetačním období se pohybuje v rozmezí 350 - 400 mm. Průměrná roční teplota je kolem 10 °C.

Mikroregion Ivančicko zaujímá plochu přes 14000 ha (Obr. 1). Největší plochu země zabírá orná půda (38%). Druhé největší zastoupení má půda lesní (33%). Vinice se nacházejí hlavně v Dolních Kounicích, Ivančicích, Mělčanech, Moravských Bránicích a Nových Bránicích (3%). Chmelnice se na území mikroregionu vůbec nevyskytují. Zahrady zaujímají 3% a ovocné sady 2% území. Trvalé travní porosty zaujímají další 4% území. Vodní plochy zaujímají také jen 2% území. Zastavěné plochy tvoří 3% území, zatímco plochy ostatní zabírají 12%.



Obr. 1 *Struktura využití země Ivančicka v roce 2013.*
(Zdroj: Regionální informační systémy – úpravy Doskočilová)

Mikroregion Ivančicko má typickou přírodně hodnotnou krajinu. Na jeho území byly vyhlášeny tři přírodní parky. Přírodní park Bobrava zahrnuje údolí meandrující říčky Bobravy. Přírodní park Oslava je tvořen členitou pahorkatinou s výrazným údolním zářezem řeky Oslavy. Přírodní park Střední Pojihlaví je také tvořen členitou pahorkatinou s výrazným údolním zářezem řeky Jihlavy. V mikroregionu se dále nachází dvě přírodní rezervace. Přírodní rezervace Údolí Oslavy a Chvojnice se nachází na území přírodního parku Oslava.

Přírodní rezervace Nad řekami chrání bývalé pastviny s výraznou stepní vegetací přecházející do náletových borových porostů. Na Ivančicku se také nachází přírodní památka Bouchal, kde rostou teplomilná stepní společenstva s roztroušenými dřevinami a s chráněnými druhy rostlin. Přírodní památka Pekárka chrání severně exponované slepencové svahy se skalní a travinobylinnou vegetací a roztroušenými dřevinami.



Obr. 2 *Zámek v Oslavanech.*
(Foto: Doskočilová)

Území mikroregionu je také bohaté na významné středověké památky a na novodobou architekturu. K nejstarším a nejvýznamnějším památkám mikroregionu patří zámky v Oslavanech (Obr. 2), zřícenina kláštera Rosa coeli v Dolních Kounicích (Obr. 3) a románský kostel svatého Petra a Pavla v Řeznovicích. Mezi další významné památky patří zámek v Dolních Kounicích (Obr. 3), zřícenina středověkého hradu Levnova u Ketkovic, gotický kostel Nanebevzetí Panny Marie a renesanční budova bývalé radnice v Ivančicích. V centru Ivančic je také vyhlášena městská památková zóna. Historii židovských komunit na tomto území představuje synagoga a hřbitov v Dolních Kounicích a Ivančicích. K novodobým památkám se řadí železniční viadukt v Ivančicích a elektrárna v Oslavanech.

B) Realizační předpoklady
Mikroregion Ivančicko zahrnuje 3 města a 8 vesnic. Nejmenší obcí je Hlína s pouhými 309 obyvateli. Celkem v mikroregionu žije asi 22000 obyvatel. Hustota zalidnění mikroregionu je vyšší než celostátní průměr.

Silniční síť v mikroregionu Ivančicko je tvořena komunikacemi II. a nižší třídy. Na území mikroregionu se nachází dvě železniční tratě - v Ivančicích, Oslavanech a Moravských Bránicích. Autobusové spojení je celkem dobré, protože je mikroregion zapojen do Integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje. Na Ivančicku se nachází také několik značených cyklostezek. Čtyři tematické cyklostezky vedou z Oslavanského zámku. V současnosti je ještě budována nová cyklostezka z Oslavan do Ivančic podél řeky Oslavy.

V mikroregionu Ivančicko je nerovnoměrné rozložení stravovacích a ubytovacích zařízení. Širší nabídku stravovacích zařízení mají Ivančice, Oslavany a Dolní Kounice. Ve vesnicích se vyskytují pouze pohostinství s omezenou nabídkou služeb. Výjimku tvoří

Moravské Bránice, Neslovice a Nová Ves, ve kterých se nachází restaurace. Hromadná ubytovací zařízení se vyskytují také pouze ve městech. Největší počet ubytovacích zařízení je v Ivančicích.



Obr. 3 *Zámek a zřícenina kláštera Rosa coeli v Dolních Kounicích.*
(Foto: Doskočilová)

C) Selektivní předpoklady
Ivančicko není považováno z hlediska cestovního ruchu za příliš atraktivní. Lákadlem pro cestovní ruch však může být krajina a kulturní památky. Severozápadní část mikroregionu je bohatá na přírodní památky. Krajina Ivančicka je malebná, a proto poskytuje široké možnosti pro turistiku. Na území se nachází také několik vyhlídkových bodů s rozhlednami. Kulturně historické památky převládají v jihovýchodní části mikroregionu.

Mikroregion se také vyznačuje bohatým spolkovým životem. Centrem kulturních akcí jsou opět hlavně města. Nejnavštěvovanější jsou Oslavanské historické slavnosti, Slavnosti chřestu v Ivančicích a Svatogothartské slavnosti vína v Dolních Kounicích.

Hlavní proud návštěvníků proto směřuje do měst mikroregionu, která jim mohou nabídnout jak kulturně-historické památky tak stravovací a ubytovací možnosti. Bližší informace se návštěvníci mohou dozvědět v informačních centrech.

4 DISKUZE

Ivančicko nepatří mezi hlavní regiony venkovského cestovního ruchu v Jihomoravském kraji, patří pouze mezi středisko cestovního ruchu regionálního významu. Polně-lesní typ *krajiny* přírodních parků představuje výraznou atraktivitu území. Přírodní parky, rezervace i památky představují výborné podmínky pro rozvoj pěší turistiky. Tuto krajinu si je možné prohlédnout i z rozhleden na vyvýšených místech. V okolí Ivančic a Oslavan vedou také cyklostezky a naučné stezky. Problémem *sportovně-rekreačního cestovního ruchu* na Ivančicku je ale sezónnost, závislost na počasí a minimální podmínky pro zimní rekreaci.

Mezi *architektonické zvláštnosti* na Ivančicku patří dominantní budovy jako církevní stavby (např. kostel svatého Petra a Pavla v Řeznovicích, kaple svatého Antonína a zřícenina kláštera

Rosa coeli v Dolních Kounicích) a bývalá šlechtická sídla (zámek v Oslavanech a Dolních Kounicích). Specifickým fenoménem Jihomoravského kraje jsou vinné sklepy, které jsou například k vidění na zámecké ulici v Dolních Kounicích. *Poznávací cestovní ruch* na Ivančicku podněcuje existence řady přírodních, kulturních a historických zajímavostí. V bývalém areálu Strojíren Oslavany byl zřízen zábavní park Permonium. V parku jsou především atrakce pro děti a zrekonstruovaná těžební věž Kukla. Tento cestovní ruch lze propojit i s folklorem, kulturou vína a dalšími atraktivitami. Jedná se však jen o krátkodobý typ rekreace.

Nehmotné dědictví je na Ivančicku spojeno hlavně s kulturou vína. Územím totiž prochází jižní část Brněnské vinařské stezky. S kulturou vína tu jsou spojovány především Dolní Kounice, ve kterých se pravidelně konají slavnosti vína s přehlídkami a degustací vín místních vinařů. Mikroregion má bohatou vinařskou tradici, což dokreslují i některé obecní znaky. Kultura vína je na jižní Moravě dále spojována s živým folklorem a lidovými tradicemi. *Agroturistika a ekoagroturistika* je na Ivančicku propojená hlavně se zemědělskou tradicí a vinařskou turistikou. V okolí Dolních Kounic se dodnes rozkládají rozsáhlé ovocné sady a vinice rodící proslulou frankovku. Některá vinařství nabízejí kromě řízené degustace i prohlídky a výpomoc ve vinohradech. *Chataření a chalupaření* může přispívat k řešení problému rekonstrukce a údržby starého domovního fondu v obcích. Tato forma cestovního ruchu nevyžaduje dodatečnou turistickou infrastrukturu ani dotace. Může však způsobovat infrastrukturní problémy (např. odpadní vody, tuhé odpady a nároky na místní komunikace). *Léčebně-lázeňský* a *konferenční cestovní ruch* má na Ivančicku minimální význam.

Lze předpokládat, že poptávka po cestovním ruchu bude obecně stoupat se zvyšováním významu volného času. Přínosem cestovního ruchu pro Ivančicko by byla nižší nezaměstnanost, ekonomický zisk, zvýšení povědomosti o území a reklama pro jiné aktivity. Pro ekonomiku venkova je cestovní ruch jednou z možností diverzifikace. Spolupráce se zahraničními městy představuje také možnost rozvoje cestovního ruchu. Zahraniční partnerská města mají např. Oslavany, Dolní Kounice i Ivančice.

Negativem cestovního ruchu je ale sezónnost. Poměrně významnou nevýhodou rozvoje cestovního ruchu na Ivančicku je blízkost atraktivnějších lokalit pro cestovní ruch a nižší kvalita ubytovacích a stravovacích zařízení. Na Ivančicku nelze předpokládat velký rozvoj cestovního ruchu, ale cestovní ruch by se dal považovat za vhodný doplněk k venkovským odvětvím.

5 ZÁVĚR

Pro rozvoj cestovního ruchu je nutné, aby mikroregion obsahoval nějaké atraktivity. Na základě lokalizačních faktorů lze určit přírodní krásy i kulturně historické památky. Nutností pro cestovní ruch je ale také propagace a zviditelnění oblasti, přenos inovativních myšlenek a případná tvorba nových symbolů a identity. V rámci mikroregionu je nutné zvážení, jaké formy a rozsahu propagace cestovního ruchu se zhostí. Při rozvoji cestovního ruchu je ale nutné myslet i na negativní vliv záměrů, hlavně u životního prostředí.

Ivančicko není považováno za příliš atraktivní mikroregion, malebná krajina však může poskytnout široké možnosti z hlediska cestovního ruchu. Mikroregion má převážně kopcovitý charakter. Terén je dále ovlivněn i výrazně zahloubenými kaňony řek Jihlavy, Oslavy a Rokytné. Díky tomu může krajina poskytnout široké možnosti pro turistiku, cykloturistiku i rekreaci. Kopcovité stráně Ivančicka mohou lákat také díky vinicím a dobrému vínu. Lákadlem pro krátkodobou rekreaci ale mohou být i kulturní a historické památky. Z těchto dvou pohledů se může mikroregion i rozdělit, protože v jihovýchodní části Ivančicka převládají kulturně historické památky, naopak severozápad je bohatý na památky přírodní.

Použitá literatura

1. Doskočilová, V. a kol. Tourist attractions in the Ivančice micro-region. In LINCOVÁ, H., VAISHAR, A. EUROPEAN COUNTRYSIDE WITHIN THE POST-INDUSTRIAL SOCIETY. 1. vydání. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2014. 37 s. ISBN 978-80-7509-006-5.
2. Regionílní informační systémy: [cit. 11. 11. 2014]. Dostupné z: http://www.risy.cz/cs.
3. Šťastná, M. a kol. Rural tourism: a solution fot the countryside?. In LINCOVÁ, H., VAISHAR, A. EUROPEAN COUNTRYSIDE WITHIN THE POST-INDUSTRIAL SOCIETY. 1. vydání. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2014. 37 s. ISBN 978-80-7509-006-5.
4. Vaishar, A. a kol. Současný stav a vývojové tendence jihomoravského venkova. 1. vydání. Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2011. ISBN 978-80-7375-537-9.
5. Vystoupil, J. a kol. Atlas cestovního ruchu České republiky. 1. vydání. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2006. 157 s. ISBN 80-239-7256-1.

Kontaktní údaje

Mgr. Veronika Doskočilová
Mendelova univerzita v Brně, Agronomická fakulta, Ústav aplikované a krajinné ekologie
Zemědělská 1/1665, 613 00 Brno
Tel: 606 481 847
email: v.doskocilova@seznam.cz

ANALÝZA GENOTYPOV PŠENICE LETNEJ MOLEKULÁRNYMI MARKERMI

ANALYSIS OF BREAD WHEAT GENOTYPES BY MOLECULAR MARKERS

Milan Chňapek, Martin Vívodík, Zdenka Gálová, Kvetoslava Kačmárová

Abstrakt

Pšenica je jednou z najviac pestovaných obilnín vo svete, a preto je v súčasnosti zjavná snaha o progres vo výnose a kvalite. Cieľom predloženej práce bolo identifikovať prítomnosť jednotlivých alel a diferencovať 38 genotypov pšenice (*Triticum aestivum* L.) pomocou polymorfizmu alel perfektných génov a mikrosatelitov. Identifikovaných bolo 19 alel na 4 lokusoch, s priemernou hodnotou 4,75 alely na lokus. Zistená bola relatívne vysoká úroveň polymorfizmu. Diverzita bola hodnotená indexom diverzity (DI) s priemernou hodnotou 0,667. Hodnoty polymorfického informačného obsahu (PIC) sa pohybovali v rozmedzí od 0,433 (*Rht-D1-w*) do 0,788 (*Xgwm 397*), s priemerom 0,653. Dendrogram príbuznosti jednotlivých genotypov obsahoval 31 klastrov, z ktorých 26 zahŕňali po jednej odrode a v rámci celej kolekcie pšeníc ich bolo možné od seba dostatočne dobre odlíšiť.

Kľúčová slova: *alela, génové „perfektné“ markery, lokus, mikrosatelity, pšenica*

Abstract

Wheat is one of the most widely cultivated crops in the world. There is the effort to increase in yield and quality of crops, in recent decades. The main objective of this study was to identify the inherence of individual alleles and to differentiate 38 genotypes of wheat (*Triticum aestivum* L.) using microsatellites analysis. There were identified 19 alleles at four loci. An average value was 4,75 alleles per locus. High level of genetic diversity was discovered. Diversity was evaluated by DI parameter, with an average value of 0,667. Polymorphic information content (PIC) values ranged from 0.433 (Rht-D1a) to 0,788 (Xgwm 397), with an average 0,653. Dendrogram was constructed to differentiate the varieties. Dendrogram contains 31 clusters, and 26 of them contained only one variety. These varieties were characterized by uniqueness of genotypes within the collection and were well separated.

Key words: *allele, gene „perfect“ markers, locus, microsatellites, wheat*

1 ÚVOD

Pšenica je jednou z najviac pestovaných plodín, a preto je cieľom pri pestovaní v prvom rade zvýšenie výnosu plodiny (Zhang et al., 2013).

Poskytuje zrno, ktoré sa v ľudskej výžive využíva priamo ako potravina, alebo nepriamo ako súčasť kŕmnych zmesí vo výžive hospodárskych zvierat. Rastie aj nepotravinárske využitie pšenice. Uplatňuje sa napríklad pri výrobe škrobu alebo etanolu (Pospišil et al., 2008).

Nutričná hodnota pšenice je významná hlavne kvôli tomu, že zrno je využívané na výrobu múky, ktorá je základným komponentom pri pečení chleba, pekárenských výrobkov, cestovín, a predstavuje hlavný zdroj nutrientov väčšiny celosvetovej populácie (Šramková et al., 2009).

Technologická kvalita pšenice je v prvom rade určená geneticky. To znamená, že už samotná odroda pšenice do významnej miery predurčuje jej technologické využitie napriek faktu, že i počasie a použité agrotechnické postupy môžu technologickú kvalitu pšenice výrazne ovplyvniť (Václavíková et al., 2012).

Pri konvenčnom šľachtení existujúcich kultivarov rastlín sa pre zlepšenie kvality využívajú len gény z podobných genómov, moderné biotechnológie dnes už umožňujú využívať aj celé génové sekvencie z iných organizmov, t. j. prekonávať medzidruhové bariéry a tvoriť nové asociácie génov (Gálová et al., 2011).

Pre plné využitie genetického potenciálu rastliny je potrebné zlepšiť aj agronomické postupy a vývoj inovatívnych systémov obrábania pôdy. Keďže to nie je snaha o poľnohospodársku expanziu, je treba zvýšiť produkciu na existujúcich poľnohospodárskych pozemkoch. Vo všetkých krajinách sveta je snaha dosiahnuť progres vo výnose pšenice, využívaní vody a živín plodinou, prispôsobení sa biotickým a abiotickým faktorom stresu, ktoré nie je možné upraviť pomocou tradičných poľnohospodárskych postupov, ale napr. využitím poznatkov z oblasti genetiky, a to integráciou genotypových a fenotypových.

Markermi asistovaná selekcia je založená na identifikácii genotypov využitím DNA markerov, ktoré sú úzko spojené s požadovanou vlastnosťou. To znamená, že marker obklopuje cieľový gén / gény vo vzdialenosti nie viac ako 5 cM pri nulovej rekombinácii.

DNA markery sa zdajú byť najlepšou možnosťou ohodnotenia a selekcie rastlinného materiálu. Obkolesujú jeden gén a nie sú ovplyvnené podmienkami prostredia (Ovesná et al., 2002).

Jednou z možností, ako preskúmať genetickú diverzitu plodín, a tým „revolucionalizovať“ oblasť rastlinných biotechnológií, je využitie genetických markerov v praxi (Kumar et al., 2009).

Umožňujú porozumieť vzťahu medzi informáciami o sekvencii a dedičnosťou fenotypových znakov. Uplatnili sa pri šľachtení obilnín, kde je možné skúmať prítomnosť génov kontrolujúcich sledovaný znak prostredníctvom markermi asistovanej selekcie (MAS). Požadovaný znak je tak možno odhaliť ešte pred fenotypový prejavom v rannom štádiu rastu, čím sa urýchli proces šľachtenia. K ďalším prednostiam molekulárnych markerov patrí možnosť simultánne selektovať viac rôznych vlastností, alebo aj identifikovať gény rezistencie bez potreby vystavenia rastlín patogénom a škodcom (Duran et al., 2009).

Cieľom našej práce bola analýza polymorfizmu 38 genotypov pšenice pomocou DNA markerov, s následnou charakteristikou a zistením miery ich vzájomnej totožnosti a odlišnosti.

2 MATERIÁL A METODIKA PRÁCE

2.1 Rastlinný materiál

Pre detekciu polymorfizmu DNA markermi sme mali k dispozícii 38 šľachtených odrôd pšenice letnej (*Triticum aestivum L.*)(Tabuľka 1).

Číslo vzorky	Názov	Štát
1.	Bardotka-K	CZE
2.	Ilias-K	NLD
3.	Ilona-K	SVK

Číslo vzorky	Názov	Štát
20.	IS Median	SVK
21.	IS Questor	SVK
22.	Faustina	CZE

4.	Torysa-K	SVK
5.	Venistar-K	SVK
6.	Madejka	SVK
7.	MS 1588	SVK
8.	MS 1782	SVK
9.	MS 1744	SVK
10.	Pintta	SVK
11.	Zaira	SVK
12.	PS 28/08	SVK
13.	Viglanka	SVK
14.	Bertold	SVK
15.	Silvanus	SVK
16.	Viola	SVK
17.	IS Agape	SVK
18.	IS Ezopus	SVK
19.	IS Jarissa	SVK

23.	Blasius	AUT
24.	Helmut	AUT
25.	Arnold	AUT
26.	Cornelius	AUT
27.	Fulvio	AUT
28.	Gallus	AUT
29.	Impulsiv	AUT
30.	Lukullus	AUT
31.	Midas	AUT
32.	Pannonikus	AUT
33.	Pepino	AUT
34.	JB Asano	DEU
35.	Federer	DEU
36.	Sophytra	DEU
37.	Rupert	SVK
38.	Filemon	SVK

Tabuľka 1: Zoznam analyzovaných vzoriek pšeníc.

2.2 Izolácia DNA

Z rastlinného materiálu sme DNA získali použitím komerčnej sady GeneJET Plant Genomic DNA Purification Kit, Unit Size 250 preps, od firmy Thermo Scientific.

Prítomnosť a kvalitu vyizolovanej DNA sme stanovili elektroforetickou separáciou v 1,2 % agarózovom géle.

2.3 Zloženie reakčnej zmesi a podmienky PCR amplifikácie

PCR amplifikácia prebiehala v termocyklery Bio-Rad C1000 Touch™ v prostredí 2x GoTaq® Green Master Mix od firmy Promega. Cykly jednotlivých PCR programov sme optimalizovali nasledovne:

Markery *Xgwm 397* a *Xgwm 456-3D*:

1. krok: 3 min pri 94 °C

2. krok: 45 cyklov:

- 1 min pri 94 °C
- 1 min pri 55 °C
- 2 min pri 72 °C

3. krok: konečný prídavný krok: 10 min pri 72 °C.

Gén *Rht-B- w*:

1. krok: 5 min pri 94 °C

2. krok: 7 „touchdown“ cyklov:

- 30 s pri 94 °C
- 30 s pri 65 °C

- 80 s pri 72 °C, s poklesom anelačnej teploty o 1 °C pri každom ďalšom „touchdown“ cykle

3. krok: 30 cyklov pri podmienkach:

- 15 s pri 94 °C
- 15 s pri 58 °C
- 50 s pri 72 °C.

Gén *Rht-D1-w*:

1. krok: 2 min pri 95 °C

2. krok: 38 cyklov pri podmiankach:

- 30 s pri 94 °C
- 30 s pri 63 °C
- 240 s pri 72 °C

3. krok: 10 min pri 72 °C.

Genotypy pšenice letnej boli analyzované pomocou špecifických sekvencií mikrosatelitov a „perfektních“ marekrovacích génov (Tabuľka 2).

Gén	Sekvencia génu	Chromozóm
Rht – B1	W: 5' TCTCCTCCCTCCCCACCCCAAC 3' 5' CCATGGCCATCTCGAGCTGC 3' M: 5' TCTCCTCCCTCCCCACCCCAAC 3' 5' CATCCCCATGGCCATCTCGAGCT 3'	**4B**
Rht – D1	W: 5' CGCGCAATTATTGGCCAGAGATAG 3' 5' CCATGGCCATCTCGAGCTGCAC 3' M: 5 'CGCGCAATTATGGCCAGAGATAG 3' 5' CCCCATGGCCATCTCGAGCTGCTA 3'	**4D**

Gén	Sekvencia génu	Chromozóm
Xgwm 397	5' TGTCATGGATTATTTGGTCGG 3' 5' CTGCACTCTCGGTATACCAGC 3'	**4A**
Xgwm 456-3D	5' TCTGAACATTACACAACCCTGA 3' 5' TGCTCTCTCTGAACCTGAAGC 3'	**3D**

Tabuľka 2: Charakteristika jednotlivých markerov.

PCR produkty boli analyzované pomocou agarózovej elektroforézy a sekvenačnej polyakrylamidovej gélovej elektroforézy. Vizualizácia fragmetov bola uskutočnená farbením striebrom (Bassam et al., 1991).

2.4 Hodnotenie polymorfizmu mikrosatelitov

Klastrová analýza bola realizovaná metódou UPGMA (Unweighted Pair Group Method using arithmetic Averages) v programe DARwin5. Metóda klasifikuje vzorky na základe podobnosti (alebo odlišnosti) párových matíc.

Pre hodnotenie polymorfizmu pšenice sme využili:

- index diverzity (DI),
- pravdepodobnosť identity (PI),
- polymorfický informačný obsah (PIC).
-

Index diverzity – vyjadruje rôznorodosť alel v istom lokuse (Weir, 1990).

$DI = 1 - \Sigma pi2$

Pravdepodobnosť identity – vypovedá o frekvencii alel (Paetkau et al., 1995).

$$PI = \sum_{i=1}^{i=n-1} p_i^4 + \sum_{i=1}^{i=n-1} \sum_{j=i+1}^{n} (2p_i p_j)^2$$

kde: *pi* a *pj* vyjadrujú frekvenciu *i* - tej a *j* - tej alely v určitej populácii.

Polymorfický informačný obsah – vyjadruje mieru totožnosti/ identity dvoch genotypov (Weber, 1990).

$$PIC = 1 - \sum_{i=1}^{n} p_i^2 - \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{j=i+1}^{n} 2\, p_i^2\, p_j^2$$

3 VÝSLEDKY A DISKUSIA

Na detekciu polymorfizmu 38 genotypov pšenice boli využité 4 markery. Po amplifikácii DNA pomocou PCR reakcie boli vzorky podrobené elektroforetickým analýzam na agarovom a polyakrylamidovom géli. Hodnotená bola diverzita alel, úroveň polymorfizmu PCR produktov, a pomocou dendrogramu boli vyhodnotené genetické vzťahy medzi jednotlivými odrodami danej kolekcie pšenice.

3.1 Alelická diverzita

Štúdium alelickej diverzity je založené v prvom rade na identifikácii alel v genotypoch pšenice. V danom lokuse na príslušnom chromozóme je vždy prítomná konkrétna alela, ktorá ohraničuje príslušný gén. Alely sa však vyznačujú rôznorodosťou. Sú teda polymorfné, t.j. rovnaké alely síce plnia rovnakú funkciu (v tomto prípade ohraničujú stále ten istý gén alebo sám gén je zároveň aj markerom), ale líšia sa od seba poradím alebo počtom nukleotidov. Pri štúdiu diverzity PCR produktov mikrosatelitov a „perfektných“ génov, sme zistili nasledovné informácie o počte a frekvencii výskytu jednotlivých alel:

1. SSR marker *Xgwm 397*

Marker *Xgwm 397 je* lokalizovaný na chromozóme 4A. Obsahuje repetitívny dinukleotidový motív CT(21). Jeho dĺžka má udanú veľkosť 168 - 170 bp. V 38 genotypoch pšenice sme zistili celkovo 6 alel o rôznej veľkosti. Výskyt jednotlivých alel vo vzorkách sa pohyboval v rozmedzí od 2 do 12. V 9-tich prípadoch alela nebola prítomná vôbec. Zistili sme značný polymorfizmus v ich dĺžke, ktorá sa pohybovala od 126 bp do 154 bp. Alela veľká 137 bp bola najfrekventovanejšia (32%), a vyskytovala sa v 12-tich genotypoch pšenice. Najmenej frekventovanou bola alela s veľkosťou 126 bp (5%) u odrôd Zaira a Gallus, a 148 bp veľká alela (5%) u odrôd Cornelius a Lukullus. Najväčšia alela mala 154 bp, a vyskytovala sa u odrôd IS Questor, IS Median a Faustina.

Ani jedna zo všetkých identifikovaných alel nevykazovala rovnakú dĺžku, ako udávajú literárne zdroje (168 až 170 bp). Všetky detegované alely boli menšie. Marker *Xgwm 397* sa využíva aj na identifikáciu rezistencie voči klíčeniu zrna pred zberom a je tiež vo vzdialenosti 7 až 9 cM od génu *H25*, ktorého expresiou vzniká bielkovina zodpovedná za rezistenciu tvrdých červených pšeníc voči byľomoru obilnému. Tento gén je pôvodom z raže, a dnes sa už môže vyskytovať aj u bielych druhov pšenice, čo je prípad aj niektorých našich vzoriek. Na základe výsledkov sa dá predpokladať, že u 29 analyzovaných odrôd sa môžu tvoriť expresiou génu *H25* bielkoviny rezistencie, no nakoľko výsledné produkty mali rôznu dĺžku (odlišnú od pôvodnej), bielkoviny nemusia v rastlinnom organizme plniť predurčenú funkciu.

2. SSR marker *Xgwm 456-3D*

Marker *Xgwm 456-3D* je lokalizovaný na chromozóme 3D. Obsahuje repetitívnu dinukleotidovú sekvenciu GA(21), a veľkosť má 138 bp. Detegovali sme 4 rôzne o veľkosti od 120 bp do 174 bp. V 10-tich vzorkách DNA pšenice nebola alela markera *Xgwm 456* detegovaná vôbec. V analyzovanom súbore vzoriek pšeníc sa pohyboval počet jednotlivých alel od 2 do 13. Najfrekventovanejšia alela (142 bp) sa vyskytovala v 13-tich genotypoch s celkovým podielom výskytu 34%. Najmenej frekventovanými boli alely o dĺžke 120 bp (Bardotka-K a IS Median) a 174 bp (IS Questor a Blasius).

Marker *Xgwm 456-3D* je na 3D chromozóme asociovaný s tzv. „*S*“ génom, ktorý podmieňuje „sférokokoidný“ vzhľad pšenice. Na základe informácií získaných z našich analýz možno povedať, že sa gén „*S*“ nachádzal u viac než 2/3 všetkých genotypov. U 10-tich genotypoch sa nevyskytoval vôbec. Dĺžka alel však v počte bp nesúhlasila s údajmi v odbornej literatúre. Napriek tomu je možné predpokladať, že dané šľachtené odrody, u ktorých je prítomný marker, môžu mať vzhľad v niektorých črtách pripomínajúci pšenicu indickú (*Triticum sphaerococcum* Perci.), a teda malé klasy s pologuľovitými zrnami, krátke steblá alebo odolnosť voči chladu a žltej sneti.

Zmeny vo výške rastliny môžu byť užitočné pri zvýšení výnosu pšeníc špecifického genetického pôvodu za rôznych podmienok alebo rôzneho systému poľnohospodárstva (Wilhelm et al., 2013).

3. Perfektný gén *Rht-B1-w*

Perfektný gén *Rht-B1-w*, ktorý neovplyvňuje výšku rastlín je lokalizovaný na chromozóme 4B, a produkt expresie tohto génu má dĺžku 160 bp. V našich analýzach bol detegovaný vo všetkých 38 genotypoch pšenice. Na lokus pripadalo 5 alel s veľkosťou od 144 do 162 bp. Najviac frekventovaná alela s veľkosťou 155 bp (37%) sa vyskytovala u 14-tich genotypov pšenice, najmenej frekventovaná (5%) a zároveň najmenšia alela (144 bp) bola len u dvoch

odrôd (Faustina a Pepino). Najväčšia alela mala 162 bp, a nachádzala sa u troch odrôd (Fulvio, Gallus a Midas).

4. Perfektný gén *Rht- D1-w*

Perfektný gén *Rht-D1-w*, ktorý rovnako ako predchádzajúci gén (*Rht-B1-w*) neovplyvňuje výšku rastlín, je lokalizovaný na chromozóme 4D. V našich analýzach bol prítomný len u 10 genotypov pšenice, zvyšných 28 genotypov túto alelu neobsahovalo. Na lokus boli detegované 4 alely a jedna bola nulová. Najviac frekventovaná alela (10%, 189 bp) sa vyskytovala u štyroch genotypov pšenice (MS 1782, Silvanus, Viola a IS Ezopus), najmenej frekventovaná (3%) a zároveň najdlhšia (246 bp) bola zistená len u jednej odrody – Impulsiv. V porovnaní s inou literatúrou, kde sa uvádza veľkosť alely Rht-D1a 179 bp, bola alela v odrode Impulsiv spomedzi všetkých najvýraznejšie odlišná v počte nukleotidov (až 246 bp). Najviac sa jej svojou dĺžkou približuje alela o veľkosti 183 bp u odrôd Pintta, Zaira a PS 28/08.

Butler et al. (2005) v hodnotení svojej štúdie tvrdia, že línie pšenice s oboma „wildetype" alelami v genóme (*Rht-B1-w*, *Rht-D1-w*), vykazujú v porovnaní so všetkými ostatnými alelami Rht génu buď rovnaký, alebo lepší výnos zrna, objemovú hmotnosť a hmotnosť zŕn vo všetkých typoch prostredí.

V našom prípade sa obidva gény nachádzali len u odrôd Pintta, Zaira, PS 28/08, Impulsiv, MS 1782, Silvanus, Viola, IS Ezopus, Ilona-K a Torysa-K. V ostatných odrodách sa nachádza len gén *Rht-B1-w*. Ani u jednej z odrôd nebola detegovaná úplná absencia „perfektného" markerovancieho génu typu *Rht*.

Nami analyzované odrody Zaira, Pintta, PS 28/08, Impulsiv, MS 1782, Viola, Silvanus, IS Ezopus, Ilona-K a Torysa-K sú typy, kde výška nie je redukovaná. Dá sa teda predpokladať, že budú mať vyššie hodnoty HTZ v porovnaní s trpasličími pšenicami. Avšak diskutabilné zostáva, do akej miery je toto tvrdenie pravdivé v suchých podmienkach prostredia, nakoľko je tento problém podmienený mnohými faktormi. Dobrá odroda je totiž výsledkom adekvátnej kombinácie génov dobre spolupracujúcich s prostredím, v ktorom sa nachádzajú.

Z výsledkov môžeme skonštatovať, že sme na 4 lokusoch u 38 genotypov pšenice detegovali 19 odlišných alel. Lokusy, na ktorých sme alely identifikovali, sa v závislosti od SSR markera alebo *Rht* génu nachádzali na chromozómoch 3D, 4A, 4B alebo 4D. Najvyšší počet, a tým aj variabilitu alel vykazoval marker *Xgwm 397* s počtom 6. Najnižšiu variabilitu vykazoval marker *Xgwm 456-3D* a gén *Rht-D1-w* so 4 rôznymi alelami. Počet alel sa pohyboval v rozmedzí od 1 do 14. Na jeden lokus pripadalo v priemere 4,75 alely.

Úroveň diverzity z výsledkov možno charakterizovať nasledovne: hodnota indexu diverzity (DI) u použitých markerov sa pohybovala v rozmedzí od 0,436 u génu *Rht-D1-w* do 0,796 u markera *Xgwm 397*. Priemerná hodnota DI bola 0,667. Hodnoty PIC sa pohybovali v rozmedzí od 0,433 (*Rht-D1-w*) do 0,788 (*Xgwm 397*), s priemerom 0,653. Hodnoty DI aj PIC boli vo všetkých lokusoch s výnimkou génu *Rht-D1-w* vyššie ako 0,5, čo vypovedá o diferenciačnej schopnosti využitých molekulárnych markerov. Markery využité v tejto práci vykazujú pri detekcii polymorfizmu dobrú rozlišovaciu schopnosť. Vysoké hodnoty DI a PIC potvrdzujú vysoký stupeň polymorfizmu v lokusoch chromozómov.

Získané hodnoty PIC a DI boli porovnateľné s výskumom Kondić-Špika et al. (2008). Polymorfický informačný obsah detogovaný vo výskume týchto autorov mal hodnotu v priemere 0,641 pre všetky markery, a varíroval v rozmedzí od 0,096 do 0,850. Tento výsledok indikoval vysokú úroveň polymorfizmu.

Dendrogram príbuznosti jednotlivých genotypov obsahoval 31 klastrov, z ktorých 26 zahŕňali po jednej odrode a v rámci celej kolekcie pšeníc ich bolo možné od seba dostatočne dobre odlíšiť.

4 ZÁVER

Na základe vysokého polymorfizmu alel v lokusoch je možné konštatovať, že technika SSR markerov je vhodná na identifikáciu a diferenciáciu odrôd pšenice. Na základe výsledkov je možné klasifikovať genetickú diverzitu vybraných genotypov pšenice a selektovať ich pomocou SSR a klastrovej analýzy.

Práce zamerané na štúdium genetickej diverzity *Triticum aestivum* L. poskytujú základné informácie o evolúcii a ekológii pšenice pestovanej v rôznych oblastiach sveta. Získané poznatky sú tiež predpokladom pre praktické využitie pri šľachtení nových genotypov alebo na záchranu genofondu pšenice.

Použitá literatúra

1. BASSAM, B., J., CAETANO-ANOLLÉS, G., GRESSHOFF, P., M. Fast and Sensitive silver staining of DNA in polyacrylamide gels. In *Analytical Biochemistry* [online], 1991, vol. 169, s. 80-83, ISSN 0003-2697.
2. BUTLER, J., D., BYRNE, P., F., MOHAMMADI, V., CHAPMAN, Ph., L., HALEY, S., D. Agronomic performance of Rht alleles in a spring wheat population across a range of moisture levels. In *Crop Science* [online], 2005, vol. 45, no. 3 s. 939-947. ISSN 1435-0653.
3. DURAN, Ch., EDWARDS, D., BATLEY, J. Bioinformatics: Tools and Applications. New York : Springer. 2009, s. 165-189, ISBN 978-0-387-92738-1.
4. GÁLOVÁ, Z., BALÁŽOVÁ, Ž., CHŇAPEK, M., VIVODÍK, M., OSLOVIČOVÁ, V. *Bielkovinové a DNA markery pšenice.* 1. vyd. Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre. 2011, s. 9- 97. ISBN 978-80-552-0673-8.
5. KONDIĆ-ŠPIKA, A., KOBILJSKI, B., DENČIĆ, S., MLADENOV, N., HRISTOV, N., KAČAVENDA, D., BRBAKLIĆ, L. DNA fingerprinting of wheat (*Triticum aestivum* L.) varieries using microsatellite markers. In *Conventional and molecular breeding of field an vegetable crops* : International conference 24.-27. November 2008. Novi Sad, Serbia : Institute of Field and Vegetable Crops [online], s. 152-155. ISSN 978-86-80417-20-2.
6. KUMAR, P., GUPTA, V., MISRA, A., MODI, D., R., PANDEY, B. Potential of Molecular Markers in Plant Biotechnology. In *Plant Omics Journal* [online], 2009, no. 2, s. 141-162, ISSN 1836-3644.
7. OVESNÁ, J., POLÁKOVÁ, K., LEIŠOVÁ, L. DNA Analyses and their Applications in Plant Breeding. In *Czech Journal of Genetics and Plant Breeding* [online], 2002, vol. 38, no. 1, s. 497-482, ISSN 1805-9325.
8. PAETKAU, D., CALVERT, W., STIRLING, I., STROBECK, C. Microsatellite analysis of population structure in Canadian polar bears. In *Molecular Ecology* [online], 1995, vol. 4, no. 3, s. 347-354. ISSN 1365-294X.
9. POSPIŠIL, R., PAČUTA, V., ČERNÝ, I., MOLNÁROVÁ, J., *Integrovaná rastlinná výroba.* 1. vyd. Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre. 2008, s. 74-83. ISBN 978-80-552-0141-2.
10. ŠRAMKOVÁ, Z., GREGOVÁ, E., ŠTURDÍK, Ernest. Chemical composition and nutritional quality of wheat grain. In *Acta Chimica Slovaca* [online], 2009, vol. 2, no. 1, s. 116-118 ISSN 1337-978X.

11. VÁCLAVÍKOVÁ, M., KONVALINA, P., HAJŠLOVÁ, H.. Kvalita pšenice v ekologickém zemědelství. In: *Zemědelec* [online], 2012, vol. 16, s. 16-33. ISSN 1211-3816.
12. WEBER, J. Informativeness of human (dC-dA)n x (dG-dT)n polymorphism. In *Genomics*, 1990, vol. 7, s. 524-530.
13. WEIR, B., S. Genetic data analysis. Sinauer Associated, Sunderland, Mass, 1990, ISBN 0-87893-872-9.
14. ZHANG, J., DELL, B., BIDDULPH, B., DRAKE-BROCKMAN, F., WALKER, E., KHAN, N., WONG, D., HAYDEN, M., APPELS, R. Wild-type alleles of Rht-B1 and Rht-D1 as independent determinants of thousand-grain weight and kernel number per spike in wheat. In *Molecular breeding* [online], 2013, s. 1-10. ISSN 1572-9788.

Kontaktní údaje

Ing. Milan Chňapek, Ph.D.,
Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Fakulta biotechnológie a potravinárstva
Tr. A. Hlinku 2, 949 75 Nitra
Tel: +421 37 641 4277
email: milan.chnapek@unaig.sk

GENETIC DIVERSITY AMONG RYE CULTIVARS BASED ON RAPD MARKERS

Lenka Petrovičová, Zdenka Gálová, Želmíra Balážová, Magdalena Wójcik-Jagła, Marcin Rapacz, Martin Vivodík

Abstract

The aim of the present work was to analyse the genetic diversity among 38 rye landraces based on Random Amplified Polymorphism DNA (RAPD) markers. For the analyse of rye species we used three RAPD primers by those we amplified 26 DNA fragments ranging in size from 200bp to 2500bp. The number of amplified fragments varied from 5 (RLZ16) to 13 (RLZ15) for each primer with an average of 8.6 fragments per primer. DI value ranged from 0.706 to 0.932 and PIC value ranged from 0.665 to 0.931. Probability of identity and polymorphic information content were higher than 0.8 that in general means high level of polymorphism detected between rye genotypes. Cluster analysis based on presence-absence of bands used Jaccard similarity coefficient and the unweighted pair group method with arithmetic averages (UPGMA) was used. RAPD proves a useful tool for evaluating genetic diversity and relationships among different rye cultivars.

Key words: *RAPD, rye, dendrogram, PIC, DI, genetic relationship*

1. INTRODUCTION

Rye (*Secale cereale* L.) is member of the grass family (*Gramineae*) in the tribe *Triticeae*, which are typically classified into winter and spring varieties. It is a diploid, seven-pair chromosome cereal, with tetraploid varieties sometimes being produced artificially (Kole, 2011; Simpson, 2012).

Rye is an important crop due to its nutrient efficiency, winter hardiness, and tolerance to other environmental stresses such as drought. It is also a valuable genetic resource in wheat and triticale breeding. A better knowledge of genetic diversity and relationships between the existing rye inbred lines would aid in the development of breeding programs that efficiently utilize available rye germplasm (Bolibok et al., 2005).

Molecular markers have been proved to be valuable tools in the characterization and evaluation of genetic diversity within on DNA lavel and between species and populations. It has been showed that different markers might reveal different classes of variation (Guasmi et al., 2012). It is correlated with the genome fraction surveyed by each kind of marker, their distribution throughout the genome and the extent of the DNA target which is analyzed by each specific assay (Dávila et al., 1999).

DNA markers reflect directly individual differences at the level of DNA molecules, and cover coding and non-coding regions of the genome (Bandelj et al., 2004). Several molecular techniques have been developed to assess genetic diversity and discriminate between genotypes in different crops. These include restriction fragment length polymorphism (RFLP) (Jaroslava et al., 2002), random amplified polymorphic DNA (RAPD) (Ahmad et al., 2007), amplified fragment length polymorphism (AFLP) (Vos et al., 1995) and microsatellites or simple sequence repeat polymorphism (SSR) (Holton et al., 2002; Moghaieb et al., 2014).

Random amplified polymorphism DNA (RAPD) markers are a promising marker system widely used in plant research such as phylogenetic studies, genome mapping, population genetic studies, as well as in cultivar identification and germplasm management (Bandelj et al., 2002). This technique has several advantages such as: simplicity of use, low cost and the

use of a small amount of plant material. However, RAPD technology has several limitations including dominance, uncertain locus homology, sensitivity to the reaction conditions, and reliability from lab to lab (Lopes et al., 2007). The objective of our work was to evaluate the genetic diversity and relationship in rye species using three RAPD markers.

2. MATERIAL AND METHODS

2.1. Plant material

Thirty eight winter rye (*S. cereale* L.) cultivars from different countries of Middle Europe and the Union of Soviet Socialist Republics were studied (Table. 1). For RAPD analyses genotypes were obtained from the Gene Bank of the Slovak Republic of the Plant Production Research Center in Piešťany and Gene Bank of the Czech Republic of the Crop Research Institute in Prague. Seeds of *Secale cereale* L. were grown in pots, in a greenhouse at day/night temperatures of 25/17°C with natural photoperiod and light intensity.

2.2 DNA extraction

Total genomic DNA was isolated from young leaves with GeneJET Plant Genomic DNA Purification Mini Kit (Thermo Scietific, Gdańsk, Poland) according to the manufacturer's instructions. DNA concentrations were estimated by UV-Vis spectrophotometer Q5000, Quawell.

2.3 RAPD amplification

Three different decamer arbitrary primers (Table 2) obtained from Genomed, Warsaw, Poland were used to RAPD analyses. Polymerase chain reactions were performed in a 25 µl reaction volume of following mixture: 10.25 µl deionized water, 12.5 µl Master Mix (2x Master Mix, A&A Biotechnology, Gdynia, Poland), 1.25 µl of genomic DNA, 1 µl of primer. Reactions were performed on a labcycler (Sencoquest, Göttingen, Germany) following amplification profile: An initial denaturation step at 94°C for 1 min, followed by 10 cycles of amplification 5s at 94°C, 30 s at 37°C and 30 s at 72 °C and next 35 cycles of 5 s at 94°C, 30 s at 37°C and 1 min at 72 °C. Amplified products were separated by 1 % agarose gel in 1x TBE buffer. PCR products were visualized by Midori Green staining (Nippon Genetics Europe GmbH, Düren, Germany and photographed using a ChemiDoc™ MP System (Biorad, Warszawa, Poland).

2.4 Data processing

Each gel was analyzed by scoring the present (1) or absent (0) polymorphic bands in each lanes. The dendrogram was constructed based on principle of hierarchical cluster analysis using UPGMA (Unweighted Pair Group Method using arithmetic Averages) algorithm on the basis of Jaccard's coefficient in statistical program SPSS. For RAPD analysis, diversity index (DI) (Weir, 1990), probability of identity (PI) (Paetkau et al., 1995) and polymorphic information content (PIC) (Weber, 1990) were calculated.

Table 1 List of 38 rye cultivars, their taxon and country of origin

Genotype	Taxon	Country of origin
Valtické	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Czechoslovakia
Tešovské	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Czechoslovakia
Keřkovské	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Czechoslovakia
Zenit	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Czechoslovakia
Chlumecké	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Czechoslovakia
České	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Czechoslovakia

Albedo	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Czechoslovakia
Židlochovický Panis	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Czechoslovakia
Nalžovské	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Czechoslovakia
Dobrovické	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Czechoslovakia
Vígľašské	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Czechoslovakia
Ratbořské	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Czechoslovakia
Laznické	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Czechoslovakia
Breno	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Czechoslovakia
Dobřenické krmné	*S. cereale* L. var. *multicaule*	Czechoslovakia
Aventino	*S. cereale* L	Czech Republic
Selgo	*S. cereale* L. subsp. *tetraploidum* KOBYL	Czech Republic
Warko	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Poland
Dankowskie Zlote	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Poland
Zduno	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Poland
Motto	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Poland
Pancerne	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Poland
Wojcieszyckie	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Poland
Univerzalne	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Poland
Dankowskie Nowe	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Poland
Amilo	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Poland
Wibro	*S. cereale* L. subsp. *cereale*	Poland
Bosmo	*S. cereale* L.	Poland
Rostockie	*S. cereale* L.	Poland
Hegro	*S. cereale* L.	Poland
Walet	*S. cereale* L.	Poland
Kier	*S. cereale* L.	Poland
Tetra Start	*S. cereale* L. subsp. *tetraploidum* KOBYL	SUN
Cerkascanka tetra	*S. cereale* L. subsp. *tetraploidum* KOBYL	SUN
Voschod 1	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	SUN
Golubka	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	SUN
Mnogokoloskaja	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	SUN
Lovaszpatonai	*S. cereale* L. subsp. *cereale* var. *cereale*	Hungary

SUN - Union of Soviet Socialist Republics

Table 2 List of random primers their sequences and chromosomal location used for RAPD analysis.

Primer's name	Sequence	Chromosomal location
RLZ14	5´AGGGTGTACG3´	6RL
RLZ15	5´AACGCGTTCT3´	3RS
RLZ16	5´AACGGTGACC3´	4RS

3. RESULTS AND DISCUSSION

Genotypes of rye were analysed using 3 decamer arbitrary primers. This primers produced 26 polymorphic bands, which showed 100 % polymorphism, with an average of 8.6 fragments per primer. The primer RLZ 15 gave the maximum number of amplicons (13), while the lowest number (5) was amplified by the primer RLZ16 (Table 3). To determine the level of polymorphism in the analyzed group of rye, diversity index (DI), propability of identity (PI) and polymorphic information content (PIC) were caltulated.

Table 3 Characteristics of RAPD markers used in this study

RAPD Primers	Number of fragments	Polymorphism (%)	DI	PIC	PI
RLZ14	8	100	0.841	0.832	0.005
RLZ15	13	100	0.932	0.931	0.000
RLZ16	5	100	0.706	0.665	0.036
Average	8.6	100	0.826	0.809	0.041

DI - diversity index; PI - probability of identity; PIC - polymorphic information content

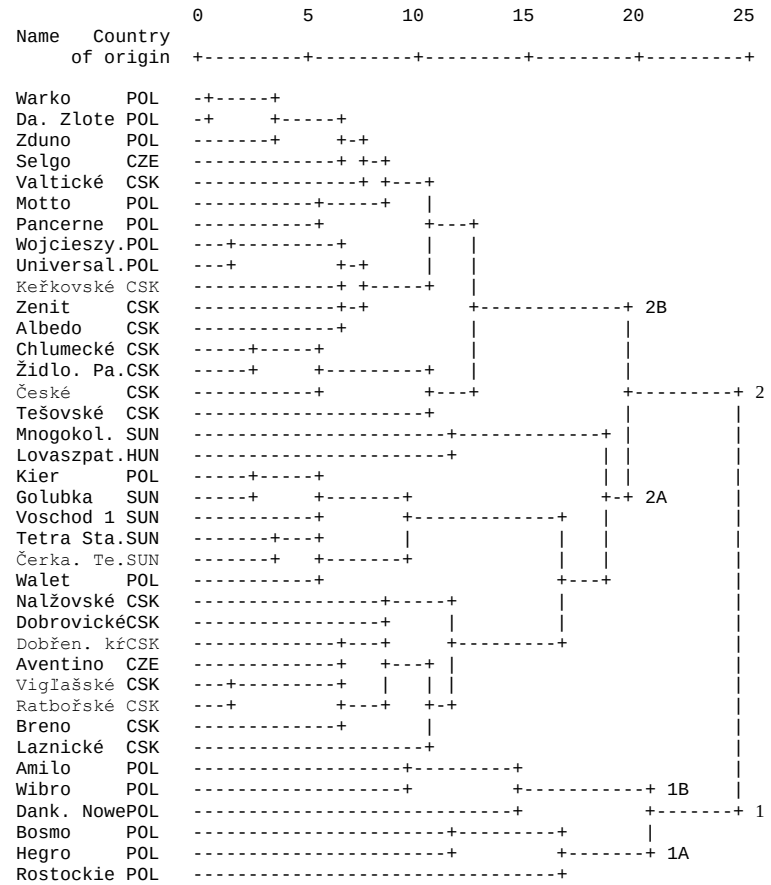
The average of DI value was 0.826 and ranged from 0.706 in primer RLZ16 to 0.932 in primer RLZ15 (Table 3). PIC value varied from 0.665 to 0.931 with an average 0.809. The highest value of PIC (0.931) was observed in primer RLZ15, on the other side the lowest value (0.665) was in primer RLZ16. Probability of identity was the lowest value which ranged from 0.000 (primer RLZ15) to 0.036 (primer RLZ16).

A dendrogram based on UPGMA analysis grouped the 38 genotypes into two main clusters (Figure 1). Cluster 1 further divided into two subclusters (1A and 1B). Subcluster 1A contained three genotypes from the Poland (Rostockie, Hegro and Bosmo) and also subcluster 1B contained t three genotypes from the Poland (Dankowkie Nowe, Wibro and Amilo). The second cluster was divided into two subclusters (2A and 2B). Fourteen genotypes of different origin formed subcluster 2A. The first group in the subcluster 2B contained group genotypes of Czechoslovak and Poland origin and one genotype was from Czech Republic. In the dendrogram it was unable to distinguish two Polish genotypes (Warko and Dankowkie Zlote). They have probably close genetic background (Figure 1).

The result of this study is in contrast to the results of Myśków et al. (2010). They analysed 49 inbred lines of winter rye using 19 RAPD primers, where primers gave only 48 polymorphic products with 1-4 loci per locus. Polymorphic information content was lower and ranged from 0.31 to 0.50 with an average of 0.46. Prakash et al. (2006) detected 32 *Sorghum* genotypes using 64 RAPD markers. Number of bands ranged from 6 to 17. The average number of markers produced per primer was 12.7, which is more than in our study. Out of the total number of bands 814 scored, 794 bands were informative to differentiate the selected accessions. Forty-six primers showed 100 % polymorphism. RAPD markers were used to analyze the genetic diversity of rye population by (Myśków et al., 2001; Matos et al., 2001; Petrovičová et al., 2014a).

The results showed that the random amplified polymorphic DNA (RAPD) method is one of the most widely used approaches for revealing genetic polymorphis in plants for DNA fingerprinting and phylogenetic analyses (Gostimsky et al., 2005; Ćwiklińska et al., 2010; Petrovičová et al., 2014b).

Figure 1 Dendrogram of rye genotypes based on RAPD primers



4. CONCLUSION

The RAPD markers were found to be a useful tool for detecting genetic variation within the genus *Secale*. Primers produced together 26 polymorphic bands, which showed 100 % polymorphism, with an average of 8.6 fragments per primer. The dendrogram based on hierarchical cluster analysis using UPGMA algorithm was prepared. The cultivars were grouped into two main cluster and each cluster was divided into two subclustres. Only two rye genotypes (Warko and Dankowkie Zlote) have been distinguished. For distinguishing of all rye genotypes it is necessary to use more RAPD primers.

Acknowledgement

This work was co-funded by European Community under project No. 26220220180: Building Research Centre „AgroBioTech".

References

1. AHMAD, N., MUNIR, I., KHAN, I., ALI, W., MUHAMMAD, W., HABIB, R., KHAN, R. and SWATI, Z. PCR-based genetic diversity of rapeseed germplasm using RAPD markers. *Biotechnology.* 2007, vol. 6, no. 3, pp. 334-338. ISSN 1860-7314.
2. BANDELJ, D., JAKSE, J. and JAVORNIK, B. Characterization of olive (Olea europaea L.) cultivars by RAPD markers. Acta Hort. *ISHS Acta Horticulturae 586: IV*

International Symposium on Olive Growing, 2002, p. 133–135. ISBN 9789462610163.

3. BANDELJ, D., JAKSE, J. and JAVORNIK, B. Assesment of genetic variability of olive varieties by microsatellite and AFPL markers. *Euphytica.* 2004, vol.136, no. 1, pp. 93–102. ISSN 1573-5060.
4. BOLIBOK, H., RAKOCZY-TROJANOWSKA, M., HROMADA, A., and PIETRZYKOWSKI, R. Efficiency of different PCR-based marker systems in assessing genetic diversity among winter rye (*Secale cereale* L.) inbred lines. *Euphytica*. 2005, vol. 146, no. 1-2, pp. 109–116. ISSN 0014-2336.
5. ĆWIKLIŃSKA, A., BRODA, Z., BOCIANOWSKI, J. and DOBRZYCKA, A. The usefulness of RAPD and AFLP markers for determining genetic similarity in rye (Secale L.) species and subspecies. *Acta Biologica Cracoviensia.* 2010, vol. 52, no. 1, pp. 19-25. ISSN 0001-5296.
6. DÁVILA, J. A., LOARCE, Y., RAMSAY, L., WAUGH, R. and FERRER, E. Comparison of RAMP and SSR markers for the study of wild barley genetic diversity. *Hereditas*. 1999, vol. 131, no. 1, pp. 5–13, ISSN 1601-5223.
7. GOSTIMSKY, S. A., KOKAEVA, Z. G. and KONOVALOV F.A. Studying Plant Genome Variation Using Molecular Markers. *Russian Journal of Genetics*. 2005, vol. 41, no. 4, pp. 378-388. ISSN 1022-7954.
8. GUASMI, F., ELFALLEH, W., HANNACHI, H., FÈRES, K., TOUIL, L., MARZOUGUI, N., TRIKI, T. and FERCHICHI, T. The Use of ISSR and RAPD Markers for Genetic Diversity among South Tunisian Barley. *ISRN Agronomy.* 2012, vol 2012, pp. 1-10. ISSN 2090-7656.
9. HOLTON, T. A, CHRISTOPHER, J. T., MCCLURE, L., HARKE,R N. and HENRY, R. J. Identification and mapping of polymorphic SSR marker from expressed gene sequence of barley and wheat. *Molecular Breeding*. 2002, vol. 9, no. 2, pp. 63-71. ISSN 1380-3743.
10. JAROSLAVA, A., POLAKOVA, K. and LEISOVA, L. DNA analysis and their application in plant breeding. *Czech Journal of Genetics and Plant Breeding*, 2002, vol. 38, pp. 29–40. ISSN 1212-1975.
11. KOLE, CH. *Wild Crop Relatives: Genomic and Breeding Resources: Cereals.*Clemson: Springer Science & Business Media, 2011. 522 p. ISBN 9783642142284
12. LEAL, A.A., MANGOLIN, C.A., DO AMARAL JÚNIOR, A.T., GONÇALVES, L.S.A., SCAPIM, C.A., MOTT, A.S., ELOI, I.B.O., CORDOVÉS, V., and DA SILVA**,** M.F.P. Efficiency of RAPD versus SSR markers for determining genetic diversity among popcorn lines. *Genetics and Molecular Research.* 2010, vol. 9, no.1, pp. 9-18, ISSN 1676-5680.
13. MARTINS-LOPES, P., LIMA-BRITO, J., GOMES, S., MEIRINHOS, J., SANTOS, J., and GUEDES-PINTO, H. RAPD and ISSR molecular markers in Olea europaea L.: Genetic variability and molecular cultivar identification, *Genetic Resources and Crop Evolution.* 2007, vol. 54, pp. 117–128. ISSN 0925-9864.
14. MATOS, M., PINTO-CARNIDE, O. and BENITO, C. Phylogenetic relationships among Portuguese rye based on isozyme, RAPD and ISSR markers. *Hereditas*, 2001, vol. 134, no. 3, pp. 229-236. ISSN 1601-5223.

15. MOGHAIEB, REDA E. A., MOHAMMED, ETR H. K. AND YOUSSIEF, SAWSAN S. Genetic diversity among some canola cultivars as revealed by RAPD, SSR and AFLP analyses. *3 Biotech*. 2014, vol. 4, no. 4, pp. 403-410. ISSN 2190-5738.
16. MYŚKÓW, B., MASOJĆ, P., BANEK-TABOR, A., and SZOŁKOWSKI, A. Genetic diversity of inbred rye lines evaluated by RAPD analysis. *Journal of Appied Genetics,* 2001, vol. 42, no. 1, pp. 1-14. ISSN 1234-1983.
17. MYŚKÓW, B., MILCZARSKI, P. and MASOJĆ, P. Comparison of RAPD, ISSR and SSR markers in assessing genetic diversity among rye (*Secale cereale* L.) inbred lines. *Plant Breeding and Seed Science*. 2010, vol. 62, no. 1, pp. 107-115. ISSN 1429-3862.
18. PAETKAU, D., CALVERT, W., STIRLING, I., and STROBECK, C. Microsatellite analysis of population structure in Canadian polar bears. *Molecular Ecology.* 1995. vol. 4, no. 3, pp. 347-354. ISSN 1365-294X.
19. PETROVIČOVÁ, L., BALÁŽOVÁ, Ž., GÁLOVÁ, Z., WÓJCIK-JAGŁA, RAPACZ, M. RAPD analysis of the genetic polymorphism in the collection of rye cultivars. International *Journal of Biological, Veterinary, Agricultural and Food Engineering*. 2014a, vol. 8, no. 7, 644-648. ISSN 2277-209X.
20. PETROVIČOVÁ, L., GÁLOVÁ, Z., BALÁŽOVÁ, Ž., VIVODÍK, M., WÓJCIK-JAGŁA, RAPACZ, M. Genetic diversity of Czechoslovak origin rye cultivars detected by RAPD markers. In: *11th International Interdisciplinary Meeting on Bioanalysis*. Brno : Institute of Analytical Chemistry AS ČR, 2014b, p. 353-356. ISBN 978-80-904959-2-0.
21. PRAKASH, S. P. J., BIJI, K. R., S. GOMEZ, M., MURTHYK. G. and BABU R. CH. Genetic diversity analysis of sorghum (Sorghum bicolor L. Moench) accessions using RAPD markers. *Indian Journal Crop Science*. 2006, 1, no. 1-2, pp. 109-112.ISSN 2249-4243.
22. SIMPSON, B. K. *Food Biochemistry and Food Processing*. New York: John Wiley & Sons, 2012. 1226 p. ISBN 9781118308042.
23. VOS, P., HOGERS, R., BLEEKER, M., REIJANS, M., VAN DE LEE, T., HORNES, M., FRIJTERS, A., POT, J., PELEMAN, J, and KUIPER, M. AFLP: a new technique for DNA fingerprinting. *Nucleic Acids Research*. 1995, vol. 23, no. 21, pp. 4407-4414. ISSN 0305-1048
24. WEBER, J. L. Informativeness of human (dC-dA)n x (dG-dT)n polymorphism. *Genomics.* 1990, vol. 7, no. 4, pp. 524-530. ISSN 0888-7543.
25. WEIR, B. S. *Genetic data analysis*. Sinauer Associated, Sunderland: Massachusetts, 1990, 445 p, ISBN 0 87893 871 00 87893.

Contact information

Ing. Lenka Petrovičová
Slovak University of Agriculture in Nitra, Faculty of Biotechnology and Food Sciences,
Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, Slovak Republic, phone: +421376414593, e-mail
petrovicovalenka22@gmail.com

prof. RNDr. Zdenka Gálová, CSc.
Slovak University of Agriculture in Nitra, Faculty of Biotechnology and Food Sciences, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, Slovak Republic, phone: +421376414596, e-mail
zdenka.galova@uniag.sk

Mgr. Želmíra Balážová, PhD.
Slovak University of Agriculture in Nitra, Faculty of Biotechnology and Food Sciences, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, Slovak Republic, phone: +421 37 641 4327, e-mail Zelmira.Balazova@uniag.sk

dr inż. Magdalena Wójcik-Jagła
University of Agriculture on Krakow, Faculty of Agriculture and Economics, Al. Mickiewicza 21, 31-120 Kraków, Poland, phone: 12 425 33 01, e-mail magdalena.p.wojcik@gmail.com

prof. dr hab. Marcin Rapacz
University of Agriculture on Krakow, Faculty of Agriculture and Economics, Al. Mickiewicza 21, 31-120 Kraków, Poland, phone: 12 425 33 01,
e-mail: rrrapacz@cyf-kr.edu.pl

Ing. Martin Vivodík, PhD.
Slovak University of Agriculture in Nitra, Faculty of Biotechnology and Food Sciences, Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra, Slovak Republic, phone: +421 37 641 4269, e-mail martin.vivodik@uniag.sk

STUDIUM MOLEKULOVÉ HMOTNOSTI EMULZNĚ PŘIPRAVENÝCH KOPOLYMERŮ STYRENU V ZÁVISLOSTI NA OBSAHU AKRYLÁTOVÉHO KOMONOMERU.

THE STUDY OF THE MOLECULAR WEIGHT OF EMULSION COPOLYMERS BASED ON STYRENE ACCORDING TO THE CONTENT OF ACRYLIC COMONOMER

Peter Boháčik, Jana Machotová, Štěpán Podzimek, Eva Černošková

Abstrakt

Práca je zameraná na možnosť použitia frakcionácie tokom v asymetrickom tokovom poli (A4F) v spojení s viac uhlovým rozptylom svetla (MALS) pre charakterizáciu kopolymérov založených na akrylátových monoméroch a styréne pripravených emulznou polymerizáciou. Efekt obsahu akrylátového komonoméru na distribúciu molekulovej hmotnosti a vetvenie styrénových kopolymérov bol študovaný pomocou A4F-MALS v tehrahydrofuráne (THF) ako rozpúšťadle. Bolo zistené, že rastúci obsah akrylátu vedie k rastu molekulovej hmotnosti, polydisperzity a vetvenia v dôsledku prenosu radikálu na polymér.

Klíčová slova: *separační techniky, A4F-MALS, molekulová hmotnosť, vetvenie*

Abstract

The study is primarily focused on the possibility to utilize asymmetric flow field-flow fractionation (A4F) coupled to a multi-angle light scattering (MALS) detector for the characterization of emulsion copolymers of styrene and acrylate. The effect of acrylate monomer content on the molar mass distribution and branching of styrene copolymers has been studied by A4F-MALS using tetrahydrofuran (THF) as a carrier solvent. It has been found that the growing amount of acrylate comonomer results in the increase of molar mass, polydispersity and branching degree as a result of chain transfer to polymer.

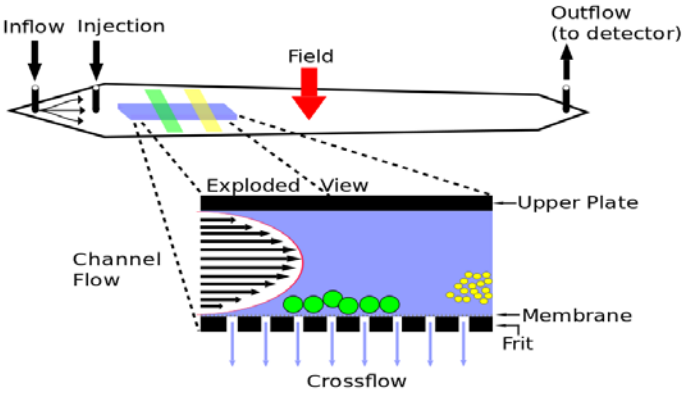
Key words: *separation techniques, A4F-MALS, molecular weight, branching*

1 ÚVOD

Emulzná polymerizácia je špeciálny prípad radikálovej polymerizácie, ktorej produktom je latex. Latex je vodná disperzia gulovitých častíc polyméru o veľkosti v stovkách nanometrov. Latexové častice sú stabilizované emulgátormi, ochrannými koloidmi, ktoré sú adsorbované na ich povrchu[1].

Metóda A4F-MALS sa nazýva frakcionácia tokom v asymetrickom tokovom poli (A4F) v spojení s viac uhlovým rozptylom svetla (MALS). Pod skratkou FFF sa rozumie celá skupina separačných metód, ktoré sa dajú klasifikovať ako chromatografické metódy[2]. Klasická chromatografia je zložená z mobilnej a stacionárnej fáze, ale u FFF metód stacionárna fáza nie je prítomná. Separácia pomocou týchto metód prebieha v prázdnom hermeticky uzavretom priestore. V horizontálnom smere preteká kanálom mobilná fáza s lamimárnym prúdením. Pri laminárnom prúdení kvapalín je rýchlosť toku u stien kanálu nulová. Rýchlosť rastie smerom k stredu kanálu, kde má najvyššiu rýchlosť. Pozdĺžny tok je chanel-flow. Ak je v takomto toku častica, tak by sa pohybovala vplyvom Brownovho pohybu náhodne medzi stenami. V prípade rôznych častíc o rôznej veľkosti, by sa častice pohybovali rôznymi smermi

a rýchlosťami, a nebolo by možné ich odlíšiť. Po aplikácii poľa, ktoré je orientované kolmo na kanál, dochádza k migrácii častíc, podľa ich povahy a podľa povahy aplikovaného poľa. Po aplikácii poľa častice migrujú do rôznej vzdialenosti od stien kanála a odtiaľ sú unášané rôznymi rýchlosťami, ktoré sú dané parabolickým profilom toku. Pole aplikované kolmo na pozdĺžny tok v kanáli má charakter toku kvapaliny. Tento kolmý tok sa nazýva cross-flow. Častice sú separované podľa ich veľkostí – podľa ich hydrodynamického priemeru. Nastreknutá separovaná vzorka častíc alebo makromolekúl je pod vplyvom cross-flow transportovaná k spodnej stene, ktorá sa nazýva akumulačná stena. Proti cross-flow pôsobí spätná difúzia makromolekúl. Po ustálení rovnováhy medzi silami ktoré pôsobia, sú makromolekuly umiestnené v rôznych vzdialenostiach od akumulačnej steny. Pozdĺžnym tokom sú transportované rôznou rýchlosťou von z kanálu[2]. Na obrázku 1 je schéma separačného kanála s pevnou hornou stenou a polopriepustnou spodnou stenou. Mobilná fáza vstupuje do kanála na vstupnej časti vľavo a vystupuje nielen výstupom vpravo, ale aj priepustnou spodnou stenou. V strede kanálu je rýchlosť toku najvyššia preto ľahšie častice sú eluované z kanála skorej.



Obrázok 1 Schéma kanála v A4F, s výrezom kanála[5]

2 EXPERIMENTÁLNA ČASŤ

Boli pripravené latexy o rôznych pomeroch styrénu (St) a akrylového komonoméru, ktorými boli methylakrylát (MA), ethylakrylát (EA) alebo sieťovadlo allylmethakrylát (AMA). V prípade MA a EA bol podiel akrylového monoméru v kopolyméru 0, 5, 10, 25, 50, 75 a 98 hm. %, zatiaľ čo v prípade AMA bola jeho koncentrácia v kopolyméru 0, 0,2, 0,5, 1, 1,5, 2 hm. %. Celková hmotnosť násady monomérov bola 150 g, u všetkých latexov tvorila 2 % násady monoméru kyselina akrylová. Latexy boli pripravené nasledujúcim postupom: Do laboratórneho kotlíka bolo navážené 102,5 g vody a 1,35 g emulgátoru Disponil FES 993. Na kotlík bol založený spätný chladič a zavedený prívod inertného plynu. Keď teplota laboratórneho kotlíku dosiahla 85 °C, bolo pridané 10 ml destilovanej vody, v ktorej bolo rozpustených 0,38 g iniciátoru persíranu amónneho. Potom bola postupne po kvapkách pridávaná zmes monomérov po dobu 3 hodín. V zmesi monomérov bolo 225 g destilovanej vody, 14,25 g emulgátoru Disponyl FES 993 a 0,75 g iniciátoru persíranu amónneho. Po dokvapkaní zmesi monomérov do kotlíka bol latex nechaný doreagovať 2 hodiny, potom bol ochladený a sfiltovaný cez jemnú tkaninu.

Použitá metóda A4F-MALS obsahovala A4F separačný systém Eclipse 3+ (Superon), HELEOS MALS fotometer a Opitlab rEX refraktometer (RI) Wyatt Technology Corporation. THF bol použitý ako mobilná fáza pre A4F. Rýchlosť eluentu do detektora bola 1 ml/min. Nástrek vzorky bol 100 µL o koncentrácii 0,2 hm. %. Bol použitý spacer o veľkosti

350 µm a membrána z regenerovanej celulózy 5 kDa. Separácia prebehla s použitím lineárneho cross flow gradiendu z 3,0 ml/min na 0,1 ml/min po dobu 15 min. Potom nasledoval 30 min. izokratický krok pri 0,1 ml/min a 10 min. krok pri nulovom toku ml/min.

3 VÝSLEDKY A DISKUSIA

Výsledky stanovenia stredných molárnych hmotností metódou A4F-MALS pre sady pripravených kopolymérov sú uvedené v tabuľke 1. Číselne stredná molárna hmotnosť M_n a z-priemer molárnej hmotnosti M_z sú spočítané softwarom na základe zmeranej hmotnostne strednej M_w. Ukázalo sa, že v radách styrén-akrylátových kopolymérov sa s rastúcim podielom akrylátu postupne zvyšuje $\bar{M}_w$ a $\bar{M}_z$ zatiaľ, čo hodnoty $\bar{M}_n$ zostali takmer nezmenené a nezávislé na obsahu akrylátu. Tento jav sa dá vysvetliť prítomnou frakciou s vysokou molekulovou hmotnosťou a vetvenou štruktúrou, ktorá vznikla prenosom radikálu na polymér. Je známe, že pri ko/polymerizácii esterov kyseliny akrylovej dochádza k intramolekulárnemu prenosu radikálu na rastúci polymérny reťazec za vzniku krátkeho vetvenia (backbiting). Rovnako v menšej miere prebiehajú i intermolekulárne prenosové reakcie na polymér, ktoré poskytujú dlhé vetvenie, zodpovedné za prípadný vznik zosietenej štruktúry – takzvaného gélu[3,4]. Keďže sa prenosové reakcie týkajú prevažne vysokomolekulárnych frakcií, hodnoty $\bar{M}_w$ a $\bar{M}_z$, ktoré sú ovplyvnené predovšetkým vyššie molekulárnymi podielmi, prudko rastú a naopak hodnoty $\bar{M}_n$, závislé na nízkomolekulárnych frakciách, nie sú obsahom akrylátového komonoméru v kopolyméry výrazne ovplyvnené.
V rade latexov založených na AMA postupne stúpa podiel sieťovadla od 0,2 hm. % po 2 hm. %. Postupné zvyšovanie obsahu sieťovadla sa prejavilo prudkým rastom stredných molárnych hmotností M_w a M_z. Ďalej sa ukázalo, že u kopolymérov s obsahom AMA 1, 1,5 a 2 hm.% došlo k separácii dvoch izolovaných frakcií, *solu* a *gélu*. Tento jav je dobre viditeľný aj v elučných krivkách (príloha A), kde vznikli dva na sebe nezávislé píky. Stredné molárne hmotnosti týchto kopolymérov sú uvedené v tabuľke 1 pre vysoko molekulárne i nízko molekulárne frakcie. V prípade vysokomolekulárnych frakcií už nebolo po dosiahnutí hodnôt strednej molárnej hmotnosti cca. 1,8 $*10^8$ g/mol (pri obsahu AMA 1, 1,5 a 2 hm.%) zaznamenané ich postupné zvyšovanie s rastúcim obsahom sieťovadla. Tento jav môže znamenať, že v A4F kanáli sú makromolekuly vysokomolekulárnej frakcie veľmi ťažko deliteľné za daných experimentálnych podmienok. Vysokomolekulárna frakcia pravdepodobne obsahuje takmer monodisperzné makromolekuly (z hľadiska veľkosti častíc), ktorých veľkosť je limitovaná veľkosťou latexových častíc. Očakávalo sa, že stredná molárna hmotnosť týchto makromolekúl sa bude s rastúcim zosietením zvyšovať. Proti tomuto javu však zrejme pôsobí klesajúca schopnosť botnania makromolekúl v THF s rastúcim zosietením, a preto sú eluované zosietené makromolekuly detekované ako monodisperzná frakcia. Strednú molárnu hmotnosť M_w, získanú z MALS, a stredné molárne hmotnosti M_n a M_z vypočítané softwarom je preto možné považovať za nepresné. V tabuľke 1 sú tiež uvedené výsledky stanovenia gyračného polomeru častíc. Dá sa povedať, že vzájomný pomer styrénu a akrylátových komonomérov, prípadne sieťovadiel, v reakčnej zmesi nevedie k významnému ovplyvneniu veľkosti častíc.

Tabuľka 1 Stredné molárne hmotnosti M_n, M_w, M_z a z-priemery gyračných polomerov makromolekúl zmerané pomocou metódy A4F-MALS

Kopolymér	*Molárne hmotnosti 10^3 (g/mol)*			
	M_n	M_w	M_z	R_z(nm)
St 98	119	295	566	32,1
MA 5	119	331	677	33,6
MA 10	116	380	833	37,0
MA 25	140	433	897	36,5
MA 50	148	493	1118	40,1
MA 75	323	608	1479	44,1
MA 98	171	30610	92730	102,3
EA 5	137	636	1462	49,6
EA 10	125	398	850	37,1
EA 25	112	387	971	36,9
EA 50	120	373	723	35,3
EA 75	150	608	1330	46,9
EA 98	127	16760	44880	106,3
AMA 0,2	127	441	1379	44,4
AMA 0,5	258	138400	188000	99,1
AMA 1	173300[a]/40[b]	174500[a]/57[b]	175700[a]/81[b]	71,7
AMA 1,5	177600[a]/31[b]	178500[a]/39[b]	179300[a]/49[b]	64,2
AMA 2	169200[a]/28[b]	170600[a]/33[b]	172100[a]/38[b]	58,9

[a] Hodnoty odpovedajú stredným molárnym hmotnostiam vysoko molekulárnej frakcie
[b] Hodnoty odpovedajú stredným molárnym hmotnostiam nízko molekulárnej frakcie

V RI chromatogramoch (viz príloha A) u pripravených kopolymérov s akrylátmy sa s rastúcim obsahom akrylátu zvýrazňuje bimodálna distribúcia molárnych hmotností. V sade kopolymérov so sieťovadlom AMA je bimodálny charakter distribúcie molárnych hmotností najvýraznejší. V prípade kopolymérov obsahujúcich 1–2 hm. % AMA bola zaznamenaná prítomnosť izolovanej nízkomolekulárnej frakcie (*solu)* a izolovanej vysokomolekulárnej frakcie *(gélu)* s limitnou hodnotou $M_w \approx 2*10^8$ g/mol, zatiaľ čo strednomolekulárne podiely chýbajú.

Bolo tiež zistené, že s rastúcim podielom akrylátov rastie aj šírka molekulárnej hmotnostnej distribúcie pripravených kopolymérov (viz príloha B). Tento trend bol zaznamenaný u všetkých styrén-akrylátových kopolymérov. Rovnako bolo zistené, že pri obsahu akrylátov všetkých typov 98 hm. % došlo k výraznému rozšíreniu integrálnych distribučných kriviek a stanoveniu maximálnych hodnôt molárnej hmotnosti $M_w \approx 1 - 2*10^8$g/mol. U kopolymérov s obsahom sieťovadla AMA sa dá sledovať trend rozširovania integrálnej distribučnej krivky s rastúcim obsahom sieťovadla a tiež boli stanovené obdobné hodnoty maximálnej zmeranej molárnej hmotnosti ($M_w \approx 2*10^8$ g/mol). Je možné povedať, že maximálna molárna hmotnosť dosahuje u všetkých študovaných kopolymérnych častíc veľmi blízkych hodnôt, čo je pravdepodobne spôsobené takmer rovnakou veľkosťou pôvodných latexových častíc pripravených pri rovnakých podmienkach emulznej polymerizácie

Z-priemer gyračného polomeru je významnou informáciou získanou metódou A4F-MALS. Z konformačnej krivky (závislosti gyračného polomeru na molárnej hmotnosti) je možné

získať informáciu o konformácii polymérneho reťazca. Smernica konformačnej krivky je často používaná k popisu vetvenia polymérov. Typická hodnota smernice pre lineárne náhodné klbká v termodynamicky dobrom rozpúšťadle je cca. 0,58, zatiaľ čo nižšie hodnoty vypovedajú o prítomnosti vetvenia. Hodnota 0,33 odpovedá homogénnym guliam a hodnoty nižšie ako 0,33 vypovedajú že rast molekulovej hmotnosti nie je spojený s odpovedajúcim zvýšením gyračného polomeru. Toto nastáva v prípade reakcií, pri ktorých dochádza k vzniku makromolekúl s husto zosietenými doménami.

Tabuľka 2 Hodnoty smerníc konformačných kriviek získaných metódou A4F-MALS

Kopolymér	Smernica
St 98	0,58
MA 5	0,56
MA 10	0,54
MA 25	0,51
MA 50	0,48
MA 75	0,44
MA 98	0,35
EA 5	0,54
EA 10	0,50
EA 25	0,50
EA 50	0,45
EA 75	0,39
EA 98	0,33
AMA 0,2	0,47
AMA 0,5	0,43
AMA 1	0,35
AMA 1,5	0,32
AMA 2	0,24

Zo záznamu konformačných kriviek študovaných kopolymérov a hodnôt ich smerníc (viz príloha C a tabuľka 2) je evidentné že, v prípade kopolyméru St 98 (takmer čistý polystyrén) má konformačná krivka lineárny charakter a jej smernica vykazuje hodnotu 0,58, čo je typická hodnota pre lineárne, nevetvené makromolekuly. S rastúcim obsahom akrylátového komonoméru a sieťovadla AMA však konformačné krivky strácajú lineárny charakter a hodnota ich smernice klesá, čo potvrdzuje rastúci podiel vetvených až zosietených makromolekúl. Tento fakt opäť dokazuje, že pri kopolymerzácii akrylátov dochádzalo vedľa viac pravdepodobných intramolekulárných prenosov tiež k intermolekulárným prenosom radikálu na polymér za vzniku vetvených prípadne zosietených makromolekúl. Je evidentné, že s rastúcim podielom akrylátu sa zvyšuje počet týchto prenosových reakcií a stúpa podiel vetvených až zosietených makromolekúl. Stupeň vetvenia nie je možné určiť, lebo k jeho stanoveniu je potrebná vzorka, ktorá obsahuje len lineárne akrylátové makromolekuly. Je však možné porovnať mieru vetvenia medzi jednotlivými tipmi akrylátových kopolymérov. Z výsledkov tabuľky 2 vyplýva, že zo študovaných akrylátov vykazuje najvyššiu tendenciu k vetveniu BA. Rovnako sa potvrdil predpoklad, že v porovnaní so styrén-akrylátovými kopolymérmy je pokles smernice konformačnej krivky je výraznejší u kopolymérov s obsahom sieťovadla AMA. U niektorých zosietených kopolymérov bola stanovená hodnota

smernice konformačnej krivky nižšie ako 0,33, čo vypovedá o tom, že rast molekulovej hmotnosti nie je spojený s odpovedajúcim zvýšením gyračného polomeru.
Extrahované nízko molekulárne podiely boli analyzované z hľadiska relatívnej molekulovej hmotnosti pomocou separačnej metódy GPC. Stredné relatívne molekulové hmotnosti M_n, M_w a M_z zmerané a vyhodnotené pomocou GPC sú uvedené v tabuľke 3. Bol predpoklad, že pri extraktoch s vysokým podielom *solu* bude širšia distribúcia relatívnych molekulových hmotností a tým bude aj väčší rozdiel medzi hodnotami M_n, M_w a M_z. Naopak u extraktov s nízkym podielom *solu* bude užšia distribúcia relatívnych molekulových hmotností a tým bude aj menší rozdiel medzi hodnotami M_n, M_w a M_z. Tento predpoklad sa potvrdil. U styrén-akrylátových kopolymérov s obsahom akrylátového komonoméru 5 – 75 hm.% bol zistený veľký rozdiel medzi hodnotami stredných relatívnych molekulových hmotností M_n, M_w a M_z. V kopolymérov s obsahom akrylátového komonoméru 98 hm. % je podiel vyextrahovaného *solu* nízky, preto je užšia distribúcia relatívnych molekulových hmotností a stredné hodnoty M_n, M_w a M_z sú nižšie. Pri kopolymére s obsahom sieťovadla 0,2 hm. % AMA je vyextrahované porovnateľné množstvo *solu* ako u kopolyméru St 98 a aj hodnoty stredných relatívnych molekulových hmotností M_n, M_w a M_z sú blízke hodnotám stredných relatívnych hmotností kopolyméru St 98. S rastúcim obsahom sieťovadla AMA došlo k výraznému poklesu podielu *solu*.

Tabuľka 3. Stredné relatívne molekulové hmotnosti a index polydisperzity zmerané pomocou metódy GPC

Kopolymér	***Stredné relatívne molekulové hmotnosti a index polydisperzity***			
	M_n	M_w	M_z	***P***
St 98	70 586	274 434	644 167	3,89
MA 5	65 356	240 553	647 568	3,68
MA 10	66 601	326 781	851 262	4,91
MA 25	69 830	318 830	864 631	4,57
MA 50	77 751	409 754	1014 907	5,27
MA 75	69 862	407 825	1201 284	5,84
MA 98	39 352	155 188	466 179	3,94
EA 5	75 741	459 927	114 6919	6,07
EA 10	73 480	323 627	842 809	4,40
EA 25	61 632	319 632	866 171	5,19
EA 50	94 986	376 064	892 882	3,96
EA 75	76 709	588 800	172 0550	7,68
EA 98	19 372	153 271	806 844	7,91
AMA 0,2	77 889	351 674	989 101	4,52
AMA 0,5	26 432	96 861	279 765	3,66
AMA 1	19 008	65 646	212 979	3,45
AMA 1,5	22 669	91 329	240 999	4,03
AMA 2	12 637	42 356	163 077	3,35

4 ZÁVER

Pomocou metódy A4F-MALS bolo zistené, že s rastúcim podielom akrylátu v kopolyméri postupne rastie molekulová hmotnosť. Tiež sa ukázalo, že postupne klesá smernica konformačnej krivky, čo značí, že v latexových guliach je prítomné krátke vetvenie (backbiting) a dlhé vetvenie, zodpovedné za vznik zosietenej štruktúry a frakcií s vysokou molekulovou hmotnosťou.

Použitá literatura

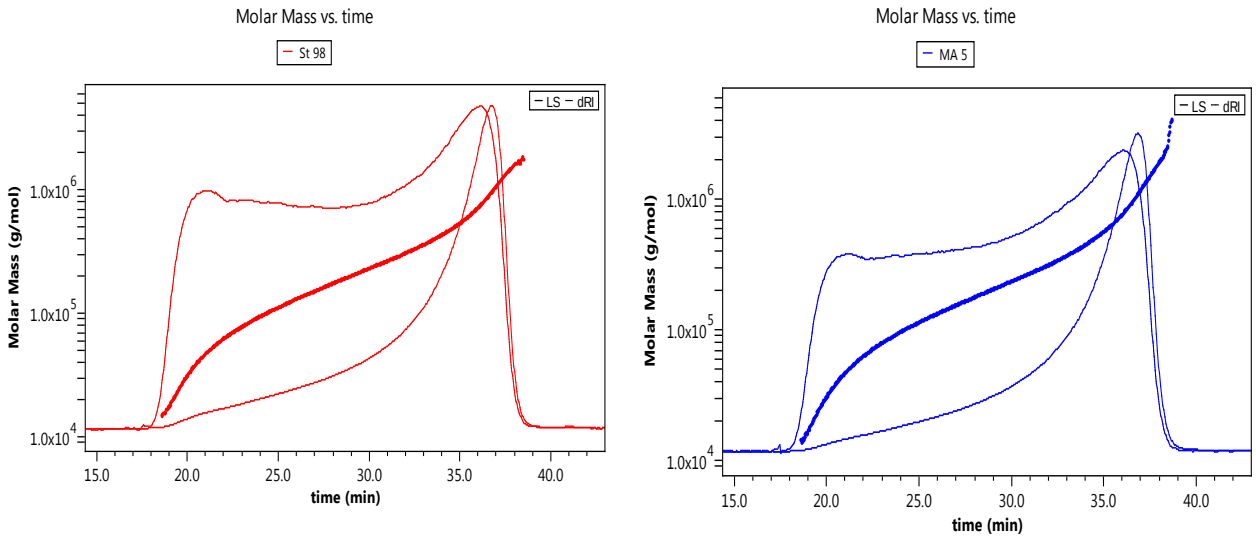
1. ŠŇUPÁREK. J., *Úvod do makromolekulárni chemie*, Pardubice, 2009, ISBN:978-80-7395-166-5.
2. GIDDINGS J. C., *Separation Science and Technology*, 21, 831-843 s., 1986.
3. MES E. P. C., de JONGE H., KLEIN T., WELZ R. R., GILLESPIE D. T., *Journal of Chromatography A*, 1154, 319 – 330 s., 2007
4. PLESSIS Ch. AARZAMENDI G. LEIZA J. R. SCHOOBROOD H. A. S. CHAMROT D. ASUA J. M., *Macromolecules*, 34, 5147 – 5157 s., 2001
5. http://www.wyatt.com/theory/theory/how-asymmetric-field-flow-fractionation-afff-theory-works.html

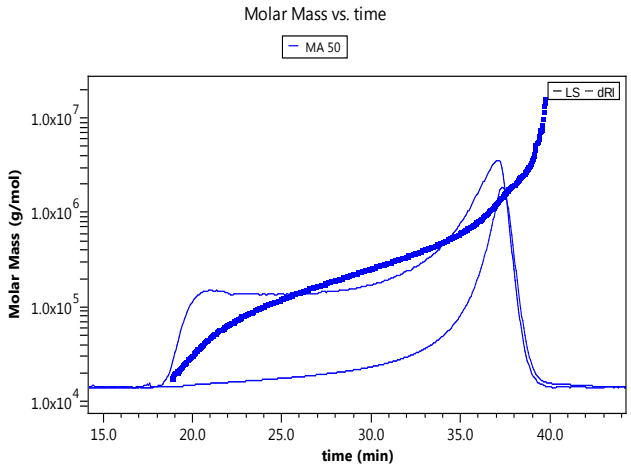
Kontaktní údaje

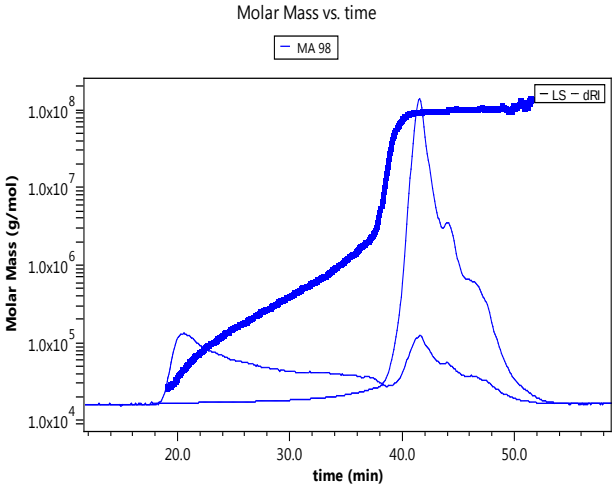
Ing. Peter Boháčik
Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-technologická
Studentská 573, 532 10 Pardubice
Tel: +420 608 216 899
email: peter.bohacik@student.upce.cz

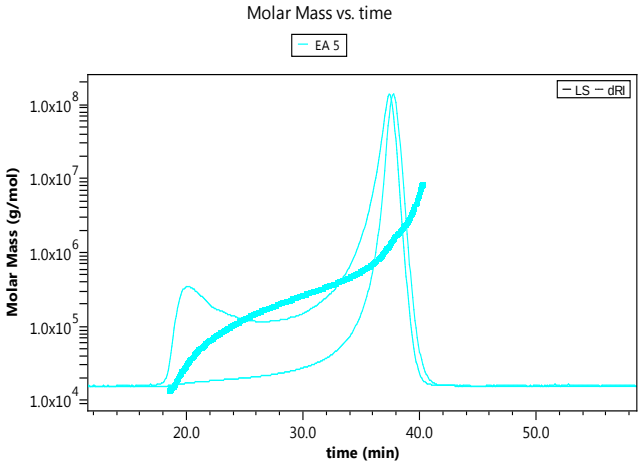
Prílohy

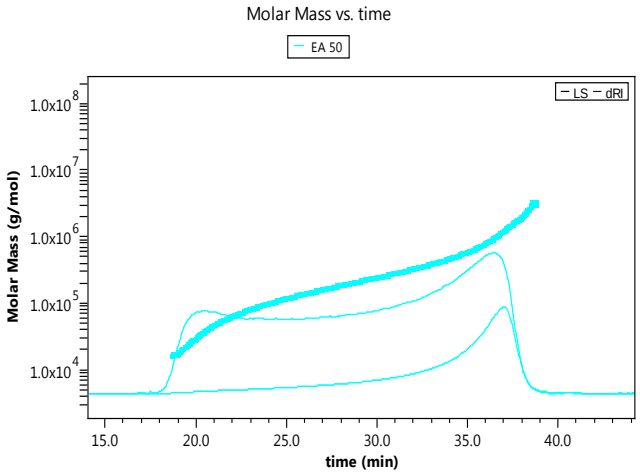
Príloha A: *Vybrané RI (⋯) a LS (–) chromatogramy a závislosť molárnych hmotností (•) vs elučný čas*

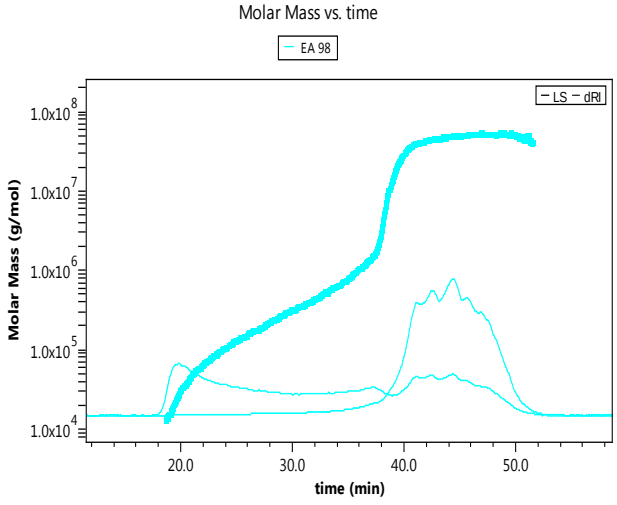


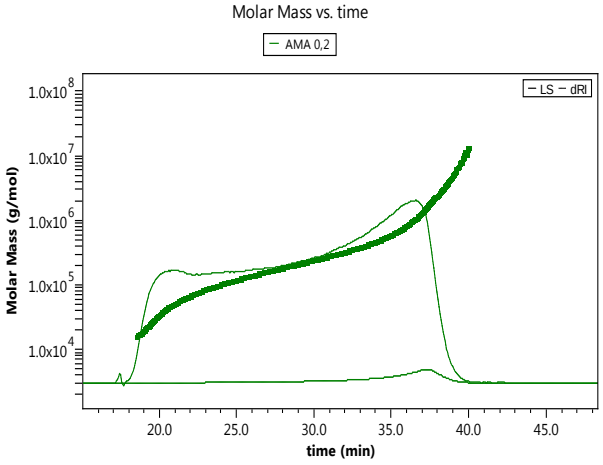

Molar Mass vs. time
MA 50
LS
dRI
Molar Mass (g/mol)
time (min)

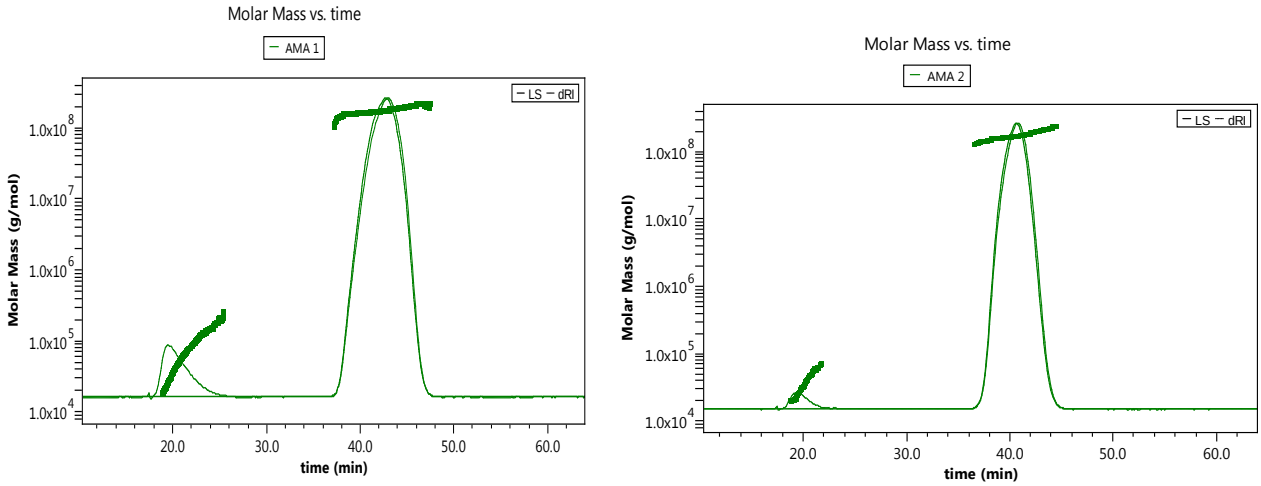

Molar Mass vs. time
MA 98
LS
dRI
Molar Mass (g/mol)
time (min)


Molar Mass vs. time
EA 5
LS
dRI
Molar Mass (g/mol)
time (min)

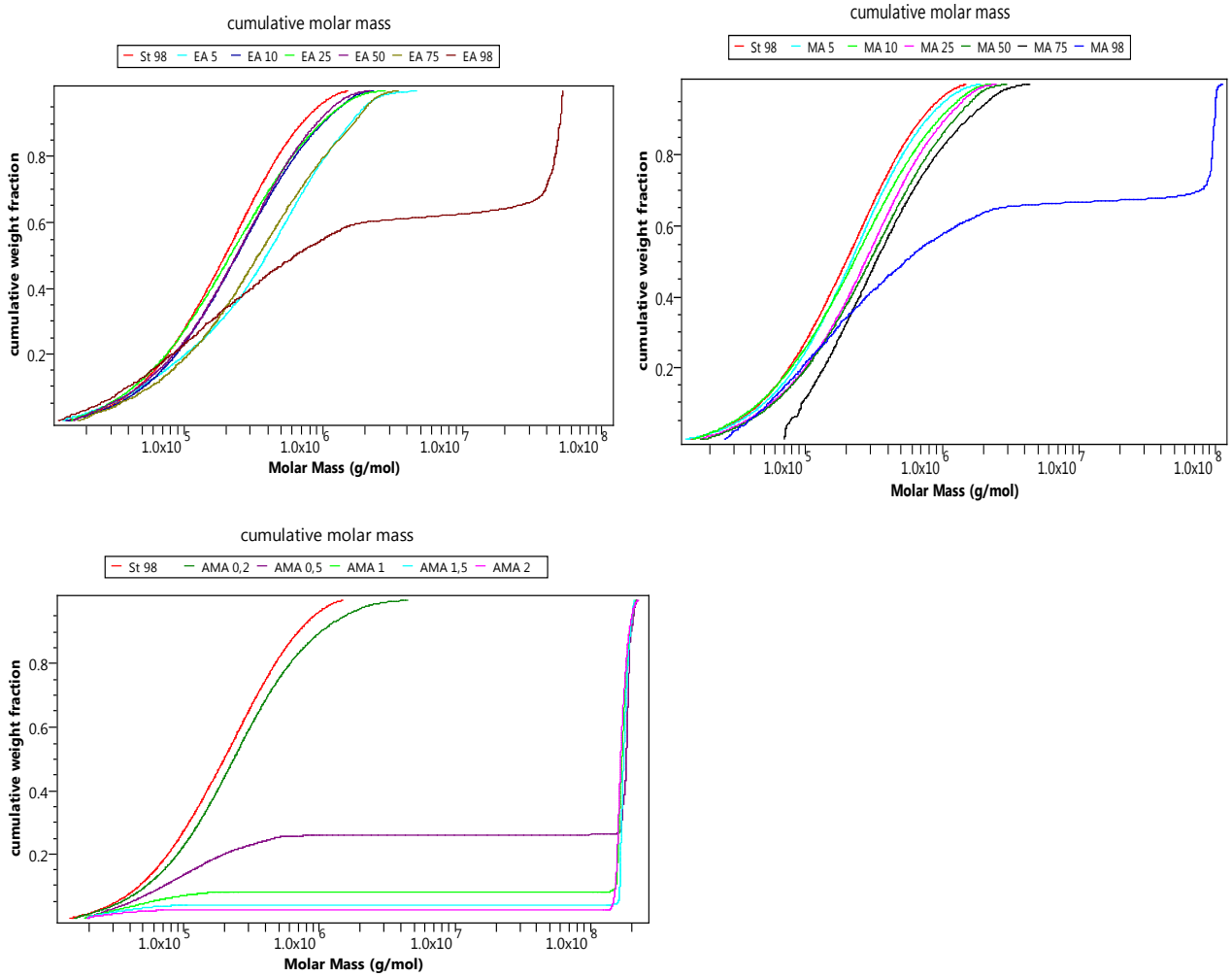

Molar Mass vs. time
EA 50
LS
dRI
Molar Mass (g/mol)
time (min)


Molar Mass vs. time
EA 98
LS
dRI
Molar Mass (g/mol)
time (min)

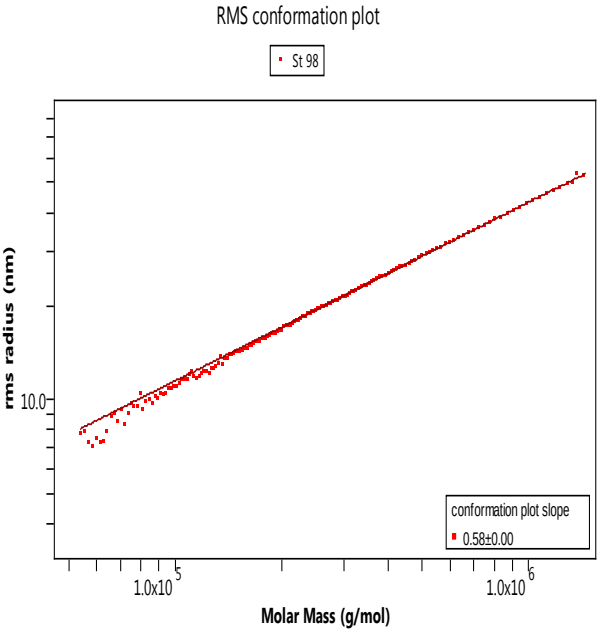

Molar Mass vs. time
AMA 0,2
LS
dRI
Molar Mass (g/mol)
time (min)

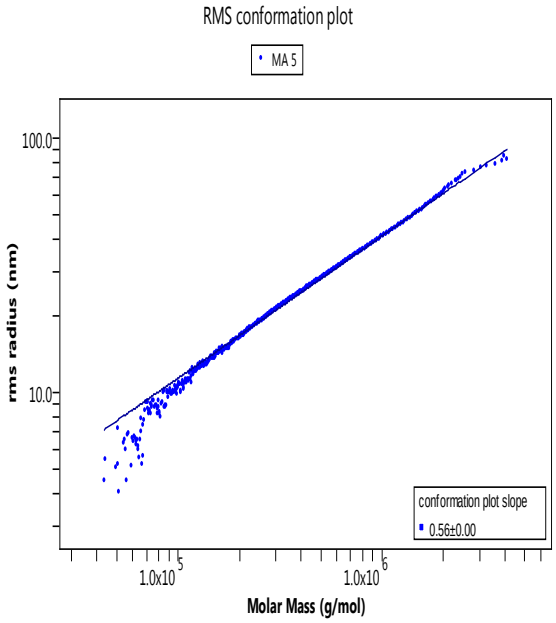


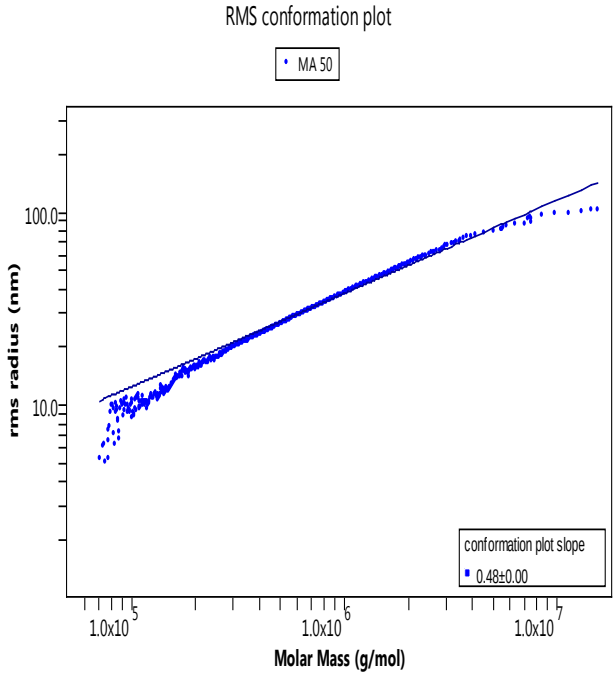
Príloha B: *Integrálne distribučné krivky molárnych hmotností pre pripravené kopolyméry na báze styrénu a MA, EA, AMA*

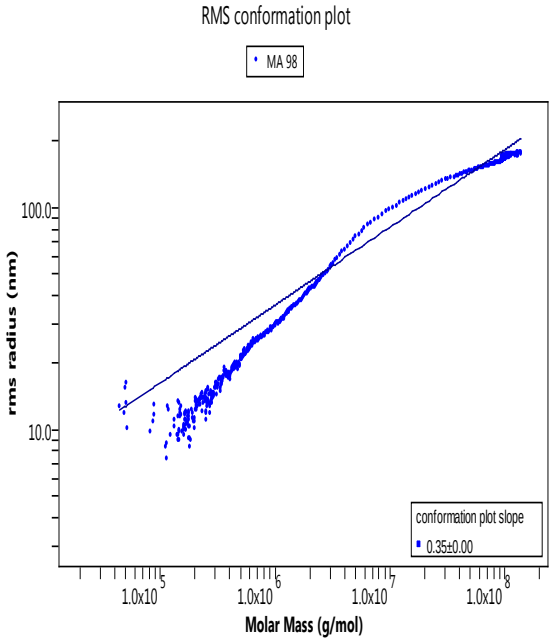


Príloha C: *Vybrané konformačné krivky*









POTVRZENÍ STRUKTURY POLYMERU POMOCÍ FLUORESCENČNÍHO ZNAČENÍ

CONFIRMATION OF THE STRUCTURE POLYMERS BY FLUORESCENT LABELING

Zuzana Nádvorníková, Lucie Zárybnická, Miroslav Večeřa, Numan Almonasy, Klára Melánová

Abstrakt

Tato práce se zabývá syntézou a charakteristikou polymerního systému a jeho fluorescenčního značení pomocí vybraného markeru. Prvním krokem byla příprava fluorescenční značky. Jednalo se o 1-(dichloro-1,3,5-triazinyl)-pyren. Jako polymerní systém byl zvolen komerčně dostupný houževnatý polystyren, který ve své struktuře obsahuje 90 hm. % polystyrenu a 10 hm. % butadienu. Povrchovou úpravou došlo k navázání hydroxylových skupin, které byly využity v reakci s fluorescenční značkou 1-(dichloro-1,3,5-triazinyl)-pyrenem. Připravený fluorescenční polymer byl charakterizován pomocí elementární analýzy, ^{13}C NMR a ^{1}H NMR a gelovou permeační chromatografií; byly zkoumány jeho UV/VIS absorpční a fluorescenční spektra v 1,4-dioxanu i v tuhé fázi. Tyto polymery mají velké potencionální využití v elektronických a optoelektronických zařízeních [1].

Klíčová slova: *fluorescenční polymer, fluorescenční značka, HIPS,*

Abstract

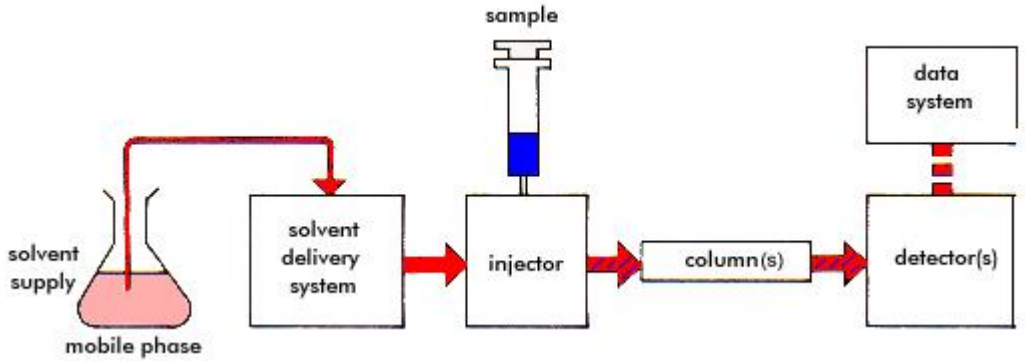
This work deals with the synthesis and characterization of fluorescent polymer. The first step of the synthetic pathway was the preparation of the fluorescent label1-(dichloro-1,3,5-triazinyl)-pyrene. As the polymer system, commercially available high-impact polystyrene was selected, which in its structure contains 90 wt. % of polystyrene and 10 wt. % of butadiene. Using the surface treatment has been established hydroxyl groups, which were used in the reaction with a fluorescent label 1- (dichloro-1,3,5-triazinyl)-pyrene. The prepared fluorescent polymeric system was characterized by elemental analysis, ^{13}C NMR and ^{1}H NMR, gel permeation chromatography. The UV/VIS absorption and fluorescence spectra were investigated as well. Such polymers have a large potential application in electronic and optoelectronic devices [1].

Key words: *fluorescent polymer, fluorescent marker, HIPS*

1 ÚVOD

Využití nacházejí polymerní materiály ve stavebnictví, lékařství, letectví, potravinářství, automobilovém průmyslu a mnohých dalších odvětvích. Pro zlepšení vlastností a zvýšení odolnosti proti vnějším vlivům jsou do polymerních materiálů přidávána různá aditiva. V posledních letech mají v této oblasti široké pole působnosti nízkomolekulární antidegradanty, které ale vykazují při dlouhodobém styku se zmíněnými degradačními vlivy „vymývání“ na povrch s postupným snižováním obsahu antidegradantu v polymeru. Materiál tudíž vykazuje sníženou schopnost odolávat dlouhodobě vnějším vlivům. Proto se do popředí zájmu začínají prosazovat antidegradanty, které jsou kovalentně navázány na polymerní materiál. Takto upravený polymerní materiál vykazuje oproti používaným nízkomolekulárním antidegradantům s dobou zvýšenou účinnost.

Ke sledování vícestupňových reakcí se využívá gelová permeační chromatografie (GPC), která patří mezi separační a čistící metody a v polymerní chemii je využívána ke stanovení molekulových hmotností a distribucí. Principem separace látek kolonou je dělení podle velikosti částic analyzované látky (Obr. 1). Správná separace závisí na volbě vhodné stacionární fáze [2]. Záznamem gelové permeační chromatografie je odezva detektoru na elučním objemu, tzv. chromatogram.



Obr. 1: Schéma gelové permeační chromatografie [3]

Mít možnost sledovat strukturu polymeru je přáním všech, kdo se jimi zabývají. Jednou z technik, která se snaží toto přání uskutečnit je fluorimetrie. Fluorimetrie je metoda zabývající se studiem záření emitovaného molekulami, které přešly do excitovaného stavu díky absorpci záření o vhodné vlnové délce [4].

Fluorescenční metody můžeme rozdělit na absorpční spektrometrii v UV/VIS oblasti, luminiscenční spektrometrii (fotoluminiscence, fluorescence, fosforescence) [5].

K látkám, které samy nefluoreskují, se dodatečně přidávají tzv. fluorofory. Díky nevlastním fluoroforům vzniká nevlastní fluorescence. Pokud se fluorofor na studovaný vzorek váže kovalentně, nazýváme jej pak fluorescenční značkou. Pokud se váže nekovalentně, jedná se o fluorescenční sondu [6]. Nejčastěji se fluorescenční značky váží např. na aminové, hydroxylové nebo thiolové skupiny. Toho je využíváno ve značení polymerů.

V této práci prezentujeme výsledky studií, týkající se fluorescenčního značení houževnatého polystyrenu (HIPS), na kterém je kovalentně navázán 2-hydroxyethylmethakrylát (HEMA).

2 EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST

2.1 Použité metody

Elementární analýza prvků byla provedena pomocí přístroje FLASH 2000 Organic Elemental Analyzer (ThermoFisher Scientific), kterým lze stanovit uhlík, vodík, dusík a síru. Na vlastní stanovení bylo odebráno vždy do 2 mg vzorku.

Molekulárně hmotnostní distribuce byla stanovena pomocí kapalinového chromatografu Water sestávající ze separační jednotky Alliance 2695 a diferenciálního refraktometru 2414. Sběr a vyhodnocení získaných dat bylo provedeno softwarem Empower. Pro separaci byly použity dvě kolony PLgel Mixed-C 300 x 7,5 mm. Za mobilní fázi byl zvolen tetrahydrofuran s průtokem 1 ml/ min. Vzorky byly dávkovány o objemu 100 µl jako roztoky v tetrahydrofuranu o koncentraci 0,3 hm. %. Kolony byly kalibrovány polystyrenovými standardy Polymer Laboratories pokrývajícími rozmezí molárních hmotností 10^3 - 4 x 10^6 g/mol.

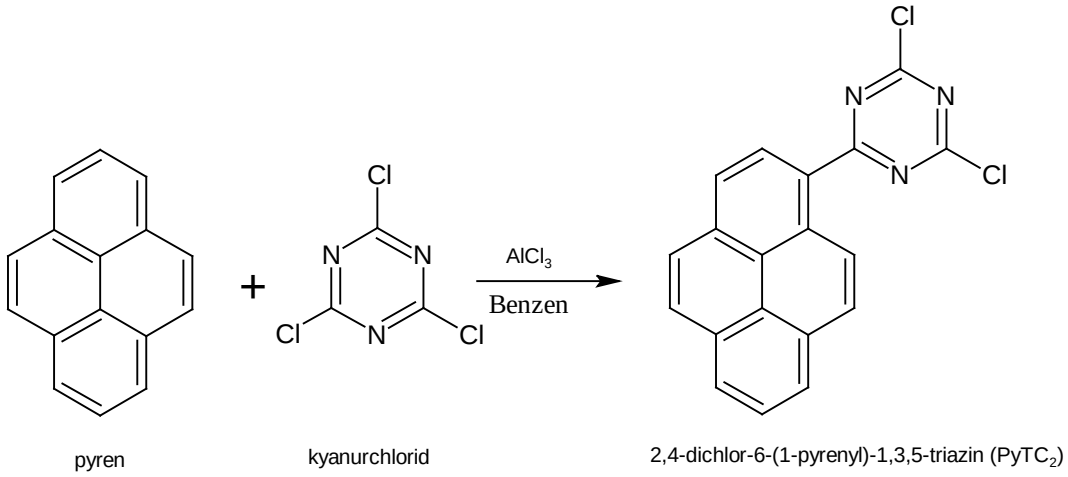
Absorpční spektra byla měřena na Perkin Elmer Lambda 35 UV/VIS spektrofotometru v 1,4-dioxanu (DO) pro UV (Sigma-Aldrich). Fluorescenční spektra byla měřena na spektrofluorimetru Perkin Elmer LS 55. Fluorescenční emisní spektra studovaných

sloučenin byla zaznamenána při excitační vlnové délce odpovídající maximu nejdlouhovlnnějšího absorpčního pásu.

2.2 Příprava 2,4-dichlor-6-(1-pyrenyl)-1,3,5-triazinu

2,4-dichlor-6-(1-pyrenyl)-1,3,5-triazin byl připraven podle níže uvedené reakční schéma 1. Ve 200 ml benzenu se rozpustilo 50 mmol pyrenu a 50 mmol 2,4,6-trichlor-1,3,5-triazinu (kynurchlorid) a k připravené směsi bylo po dobu jedné hodiny při 22 - 23 °C postupně přidáváno 75 mmol bezvodého chloridu hlinitého. Po nadávkování byla reakční směs míchána 14 hodin při 22 - 25 °C, poté bylo ke směsi během 15 minut přidáno 200 ml methanolu při teplotě 22 - 25 °C.

Vzniklá suspenze byla zfiltrována a filtrační koláč byl rozmíchán s 250 ml ledové vody s přídavkem 13 ml koncentrované HCl a Spolionu 8 (funkce smáčedla). Po odfiltrování byla látka promyta 130 ml methanolu a sušena při 65 °C v sušárně. Surový produkt byl rekrystalizován z 1,2-dichlorbenzenu.



Reakční schéma 1. Příprava 2,4-dichlor-6-(1-pyrenyl)-1,3,5-triazinu

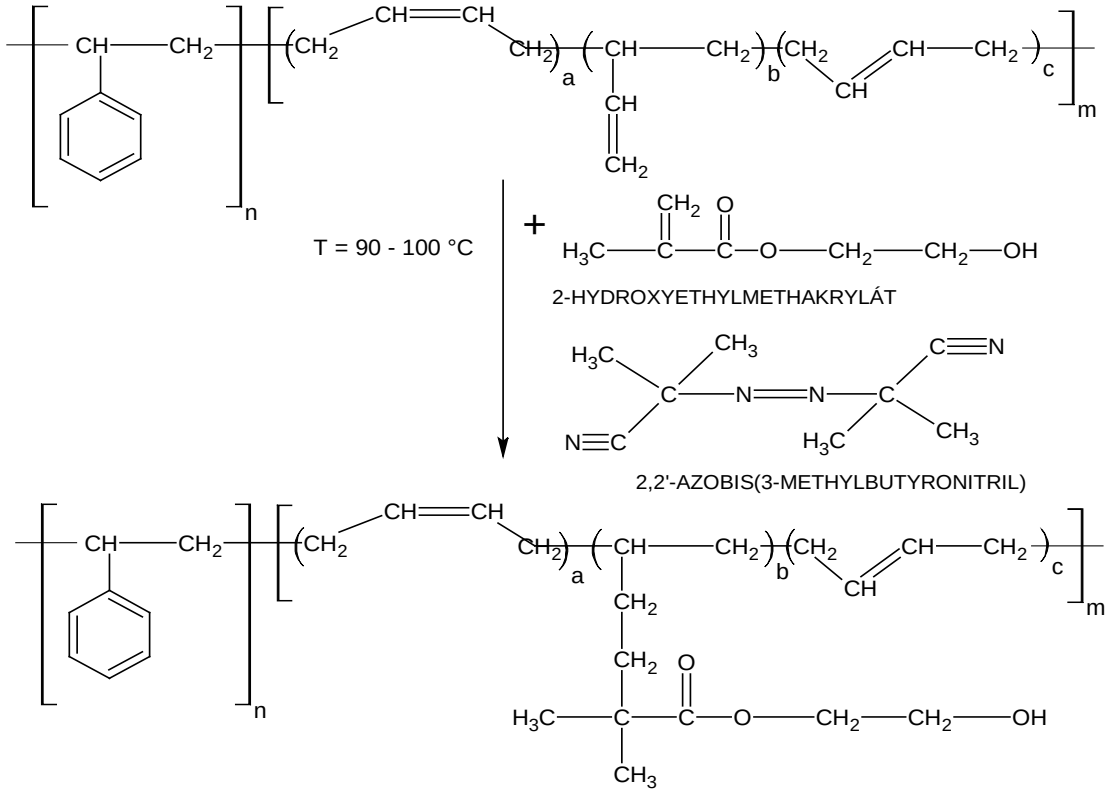
2.3 Příprava polymerního systému

Nejprve byl komerčně dostupný HIPS (Tab. 1) přečištěn do ledového methanolu, aby byl zbaven veškerých komerčně dodávaných aditiv. Poté byly v reakci využity vinylové jednotky butadienové složky k navázání 2-hydroxyethylmethakrylátu. Reakce probíhala v prostředí tetrahydrofuranu za atmosféry argonu.

Tabulka 1: Charakteristika použitého houževnatého polystyrenu

Charakterizace	houževnatý polystyren n = 90 hm. %, m = 10 hm. % a + c = 60 hm. %, b = 40 hm. %
Výrobce (dodavatel)	DIOKI d.d., Chorvatsko (Zagreb)
Molekulová hmotnost	Mn = 63 826 g/mol, Mw = 148 838 g/mol (stanoveno pomocí GPC s rozptylovým detektorem)
Hustota (20 °C)	1,05 g/cm^3
Vzhled	bílý granulát

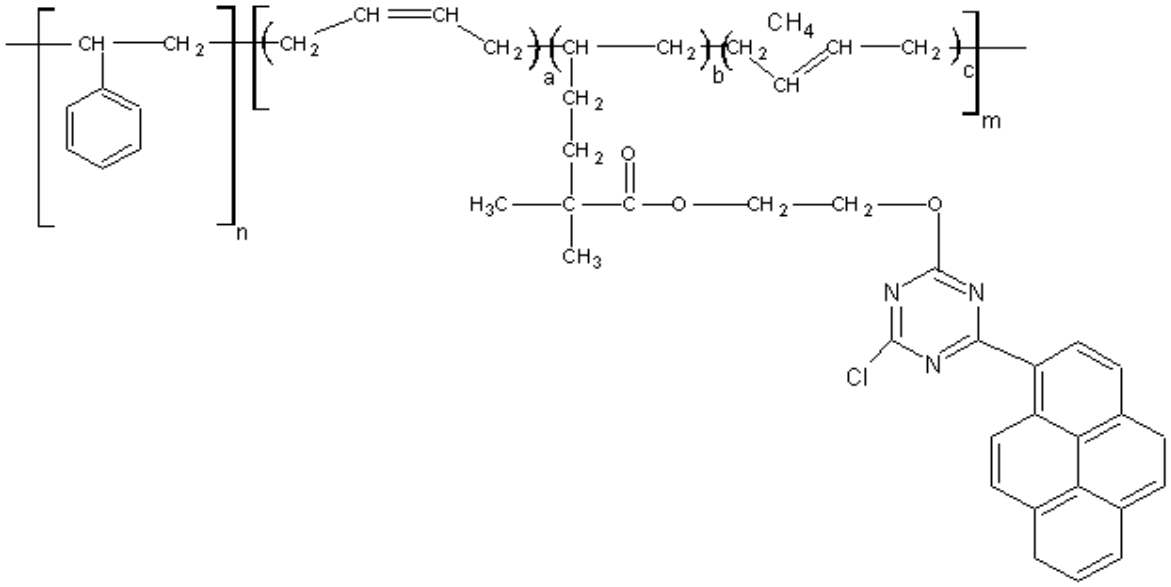
Na reakčním schématu 2 je naznačena první fáze syntézy. Jedná se o radikálovou reakci, kdy dojde k navázání HEMA na vinylové jednotky butadienové složky kopolymeru. Reakce probíhá za konstantní teploty v přítomnosti iniciátoru za nepřístupu kyslíku.



Reakční schéma 2. Syntéza polymerního systému

2.4 Fluorescenční značení

Pro prokázání navázání 2-hydroxyethylmethakrylátu bylo využito i fluorescenční značení značkou 1-(dichloro-1,3,5-triazinyl)-pyren. Schéma předpokládané struktury je naznačeno na reakčním schématu 3.



Reakční schéma 3. Příprava fluorescenčního polymeru

2 VÝSLEDKY

Polymerní systém s navázaným 2-hydroxyethylmethakrylátem byl charakterizován pomocí elementrání analýzy, stanovením hydroxylových skupin a také pomocí gelové permeační chromatografie pro stanovení molekulových hmotností. Polymerní systém s navázanou fluorescenční značkou byl navíc charakterizován pomocí nukleární magnetické rezonance, kde byl určen triazinový kruh a fluorometricky absorpční a fluorescenční spektra. Dle dostupných výsledků lze konstatovat, že došlo k navázání 2-hydroxyethylmethakrylátu, což bylo prokázáno navázáním fluorescenční značky.

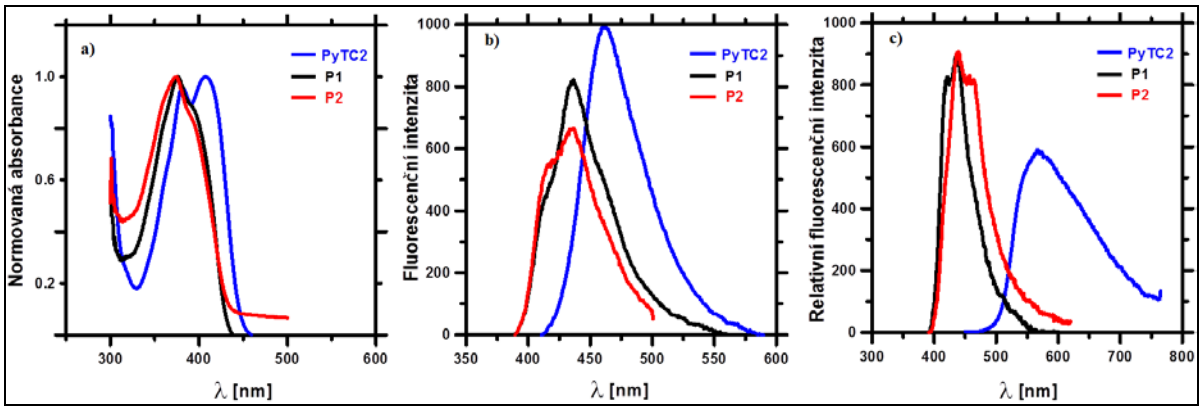
Tabulka 2: Absorpční (λ_A) a fluorescenční (λ_F) maxima (nm) studovaných látek

Látka	1,4-Dioxan		Prášek
	I_A	I_F	I_F
$PyTC_2$	407	462	574
P1	376	437	421
P2	374	416	437

P1 = vzorek 1 - HIPS+ HEMA + $PyTC_2$
P2 = vzorek 2 - HIPS+ HEMA + $PyTC_2$

Absorpční a fluorescenční spektra připravených látek s fluorescenční značkou byla změřena v dioxanu (DO). Fluorescenční spektra všech látek byla zároveň měřena ve formě prášku (Obr. 6). Při měření fluorescenčních spekter byly k excitaci použity vlnové délky odpovídající maximu absorpčního pásu. Ze získaných dat je zřejmé, že tvar a pozice absorpčních a fluorescenčních spekter P1 a P2 v roztoku i v tuhé fázi jsou odlišné od spektra $PyTC_2$ (Tab. 2 a Obr. 6). Absorpční spektra P1 a P2 měřena v DO jsou tvořena širokými pásy v oblasti 340 - 440 nm; naproti tomu absorpční spektrum $PyTC_2$ je tvořeno dvěma výraznými pásy s absorpčními maximy 381 a 407 nm. Současně absorpční maxima P1 a P2 jsou posunuta cca o 32 nm hypsochromně ve srovnání s absorpčním maximem $PyTC_2$.

Fluorescenční spektrum $PyTC_2$ v roztoku i v prášku je tvořeno širokým pásem bez vibrační struktury. Fluorescenční spektra P1 a P2 vykazují náznak vibrační struktury v roztoku, která je však výraznější v tuhé fázi (Obr. 6). Z tabulky i ze spektra je patrné velký hypsochromní posun fluorescenčních maxim P1 a P2 vůči $PyTC_2$.



Obr. 6: Absorpční a) fluorescenční b) spektra v roztoku DO a v tuhé fázi c) $PyTC_2$, P1 a P2

3 ZÁVĚR

Dle dostupných výsledků lze konstatovat, že došlo k navázání 2-hydroxyethylmethakrylátu, což bylo potvrzeno pomocí stanovení hydroxylových skupin a zvýšením molekulové hmotnosti. Z hlediska dalšího možného průkazu navázaného 2-hydroxyethylmethakrylátu lze využít značení polymerů fluorescenčními značkami.

Použitá literatura

1. Nowakowska M., Moczek L., Szczubiałka K. *Biomacromolecules*, 2008, *9*, 1631–1636.
2. Mori, S., Barth, H.G.: *Size exclusion chromatography*. Berlin: Springer, 1999. 234 s. ISBN 3540656359.
3. WATERS. GPC – gel permeation chromatography. © 2014. [cit.2014-12-07]. Dostupné z: http://www.waters.com/waters/en_CZ/GPC---Gel-Permeation-Chromatography-Beginner%27s-Guide/nav.htm?cid=10167568&locale=en_CZ
4. Káš K., Kodíček M., Valentová O. *Laboratorní techniky biochemie*. Vyd. 1. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická 2006. ISBN 80-7080-586-2
5. Bartoš J. *Fluorescenční sondy v charakterizaci termoplastů.* Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, bakalářská práce. 2011
6. Fluorofory v biomedicíně [online]. [cit. 2010-12-03]. Dostupné z: http://www1.lf1.cuni.cz/~zfisar/fluorescence/soubory/fluorofory.htm

Kontaktní údaje

Ing. Zuzana Nádvorníková
Oddělení syntetických polymerů, vláken a textilní chemie, Fakulta chemicko-technologická, Univerzita Pardubice
Studentská 95, 532 10 Pardubice, Česká republika
email: zuzana.nadvornikova@seznam.cz

GIXRD TECHNIQUE: DETERMINATION STRESS IN THIN FILMS

Patrik Novák, Edmund Dobročka, Dalibor Búc

Abstract

Knowledge of the internal strain-stress fields in thin films is of key importance for developing new technologies on the base of thin films. The determination of residual stresses in thin films by X-ray diffraction method has been analysed. In this paper, we discuss the Grazing Incidence X-ray Diffraction (GIXRD) method for study mechanical properties in thin films. The main goal of this work is study residual stress in ZnO thin films on GaP substrate and GaP nanowires by RF magnetron sputtering. The $\sin^2\psi$ method for the usual X-ray stress measurement with combination GIXRD technique was used to evaluate the residual stresses.

Key words: *GIXRD, residual stress, thin films*

1 INTRODUCTION

Significant research effort is underway on ZnO nanostructures due to their unique properties for application in transparent electronics, photovoltaics, ultraviolet light emitters, piezoelectric devices, chemical sensors and spin electronics. Our investigations may allow finding the optimal technology for deposition of very thin ZnO films of the different morphology to cover cylindrical GaP nanowire surface using MOCVD technology. This paper is focused on investigation of residual stress which is a characteristic parameter of the material properties. Residual stress is the stress that exists within a material without application of an external load. Nowadays, residual stress evaluation by X-ray diffraction is a well-known technique, and is frequently used for material characterisation. For characterization of residual stress we used Grazing Incidence X-ray Diffraction (GIXRD). This technique has been well established as an efficient tool for studies surface and subsurface structures and there are a possibilities for study of residual stress in thin film by GIXRD. For determination of stress state it is useful to restrict the effective penetration depth to a defined small value when the stress state at close to the surface of body has to be determined by GIXRD. We used ZnO thin films on GaP substrate and GaP nanowires by RF magnetron sputtering.

2 THEORETICAL BACKGROUND

To determine the residual stress in the sample by symmetric x-ray diffraction, the specimen must be rotated about two axes. The first rotation is characterized by the tilt angle ψ between the normal to the specimens surface and the normal to the diffracting planes of spacing dhkl, which is parallel to the diffraction vector. The second rotation is characterized by the azimuth angle φ and is executed about an axis parallel to the specimen normal. The strain $\varepsilon\varphi\psi(hkl)$ can be determined from a change in the interplanar spacing $d_{\varphi\psi}$ of the diffracting planes (hkl),

$$\varepsilon_{\varphi\psi}(hkl) = \frac{d_{\varphi\psi} - d_0}{d_0} \tag{1}$$

where d_0 is the interplanar spacing of the unstrained material. The strain results can then be converted into stress using a suitable value of the stiffness (elasticity). The strains are generally represented in so-called $\sin^2\psi$ plots (plots of the strain versus $\sin^2\psi$).
The geometry based on Grazing Incidence X-ray Diffraction (asymmetric diffraction) can be applied to measure of residual stress in surface layers. The method is based on the use of a small constant incidence angle α and collecting diffraction intensity for different orientations of the scattering vector. In this geometry the diffraction plane is always perpendicular to the surface. Analogically to the standard method the stress can be determined from the interplanar spacings measured in direction of the scattering vector. In this case different ψ is calculated,

$$\psi_{hkl} = \theta_{hkl} - \alpha \tag{2}$$

where θ_{hkl} is the Bragg angle. In contrast to conventional X-ray diffraction, where the angles ψ and θ can be chosen independently, with GIXRD the dependence between the angles ψ and θ, for given α places a constraint on the possible measuring combinations.

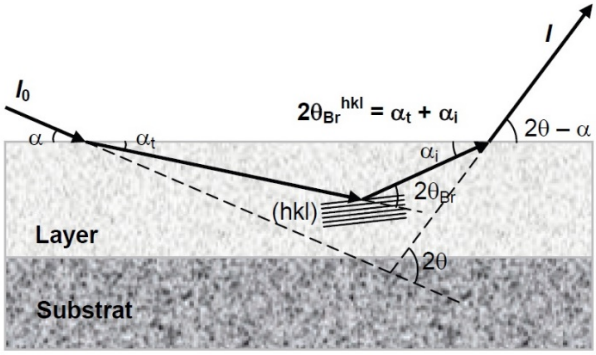


Fig.1: *Measuring geometry in GIXRD experiment: α – the angle of incidence, α_t – the refraction angle, α_i – the angle of the diffracted beam within the layer.*

Fig. 1 shows the GIXRD geometry used in these experiments. The X-rays are penetrating the sample at a small angle α, it turns out that below a critical angle α_c the effect of total external reflection will occur. The refracted X-rays travel in the sample with an angle α_t, diffract through the Bragg scattering angle $2\theta_{Br}$, and are then refracted again as they exit the sample. The measured scattering angle is 2θ, which is different from $2\theta_{Br}$. From Fig. 1, $2\theta_{Br}$ is equal to:

$$2\theta_{Br} = \alpha_t + \alpha_i \tag{3}$$

where α_t and α_i are given as:

$$\tan\alpha_t = \frac{\frac{1}{\sqrt{2}}\left\{\sqrt{(\sin^2\alpha - 2\delta)^2 + 4\beta^2} + (\sin^2\alpha - 2\delta)\right\}^{1/2}}{\cos\alpha} \tag{4}$$

$$\tan\alpha_i = \frac{\frac{1}{\sqrt{2}}\left\{\sqrt{(\sin^2(2\theta-\alpha) - 2\delta)^2 + 4\beta^2} + (\sin^2(2\theta-\alpha) - 2\delta)\right\}^{1/2}}{\cos(2\theta-\alpha)} \tag{5}$$

3 EXPERIMENT AND RESULTS

The GaP nanowires were prepared in an AIX 200 MOCVD low-pressure reactor by a vapour-liquid-solid method from 30 nm BBI colloidal gold particles. The Au particles were randomly distributed over the substrate at a density of ~ 2 × 108 cm-2. Nanowires deposition was performed in palladium purified H2 carrier gas from phosphine (PH3) and trimethylgallium (TMGa) used as the phosphorus and gallium sources and provides the continued growth of nanowires with an extremely high length to diameter ratio (60 - 80). ZnO n-type conductivity thin films were next deposited on GaP substrate and GaP substrate with NWs by using RF reactive magnetron sputtering at room temperature. A sintered disk of ZnO:Al (of 99.99 % purity for both ZnO and Al2O3) with 2 at. % Al2O3 was used as a target. The diameter and the thickness of the target were 76 mm and 5 mm, respectively. Sputtering was carried out in on-axis target-substrate geometry. The distance of substrate and target center was fixed at 60 mm, while central axes of the sample and target was tilted under angle φ. Substrates with GaP-NWs were placed on the rotating substrate holder with tilting arrangement. Within our deposition we used tilting angles φ of 82°, 65°, 45°, and 0°. The vacuum chamber was evacuated to a base pressure of 2.10-3 Pa before sputtering. Then high-purity Ar and O2 (99.999 % purity for both gases) were introduced as sputtering gas and reactive species, respectively. The total pressure was fixed at 0.15 Pa. The Ar/O2 partial pressure ratio was set up to be equal to 15:1. Prior to film deposition, the target was pre-sputtered for about 10 minutes to remove the surface contaminants. The films were deposited on substrates at 13.56 MHz at a power of 125 W. ZnO films were sputtered at room temperature with a sputtering rate of ~10 nm/min and their thickness on GaP substrates was determined by Dektak 150 instrument. This new concept allowed studying the influence of different tilting angle on the film morphology and structure.

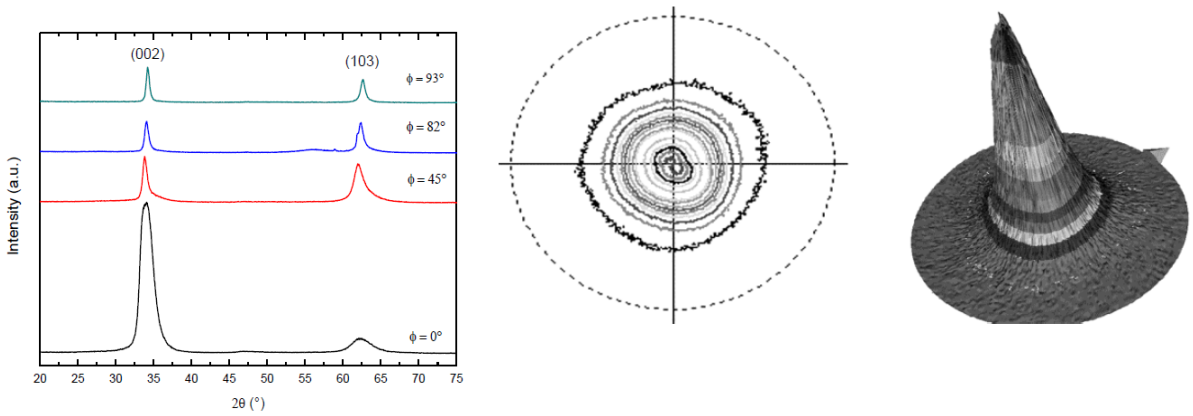
Bruker D8 DISCOVER diffractometer was used with X-ray tube with rotating Cu anode operating at 12 kW. All measurements were performed in parallel beam geometry with parabolic Goebel mirror in the primary beam. The X-ray diffraction patterns for stress evaluation were measured in grazing incidence set-up (Fig. 2). In order to determine the changes of the strain and the stress with depth, three values for the angle of incidence α were chosen, 3°, 1.5° and 0.3° for sample with tilting angles of deposition φ = 82°.

The critical angle αc for total external reflection of X-rays for crystalline ZnO is 0.332°. For α = 3° and 0.3° the penetration depths z_(1⁄e) for ZnO are 196 and 4.5 nm, respectively, i. e. at 3° the X-ray beam penetrates the whole volume of the 140 nm thick layer, while at 0.3° the gain of the information is restricted to the topmost layer with the thickness less than ~ 5 nm. The stress was evaluated by multi-reflection method with correction for the refraction of X-rays. The layers of polycrystalline ZnO deposited on (111) oriented GaP substrates exhibit strong (001) texture without any pronounced azimuthal dependence as it is shown in Fig. 2. Due to this texture only three reflections (002, 103, 203) with sufficient intensities could be used for stress evaluation. The in-plane strain components $\varepsilon_{\parallel}$ of the 140 nm thick layer were determined as -0.020 and -0.015 for α = 3° and 0.3°, respectively. The reference lattice parameters of the bulk ZnO were taken from PDF No. 36-1451. These values clearly show that the strain at the surface of the layer strongly decreases and reaches about 75% of the value averaged across the whole layer thickness. The corresponding values of compressive stress are 1.7 and 1.3 GPa, resp., when the isotropic stress factor $E/(1+\nu)$ = 86.1 GPa is used. Distribution function of crystallite orientation is defined by the reference spherical area and pole figure is a projection of this area to the plane. Middle of the pole figure corresponds to the surface normal of the sample and consequently planes (002) are parallel to the sample surface.

Fig 2: *GIXRD patterns of the ZnO layers (left) deposited at different tilting angles. The X-ray incidence angle was α=1.5°. Pole figure* 002 *(middle) and the corresponding 3D view (right) of the textured ZnO layer deposited at the tilting angle 82°.*

4 CONCLUSION AND DISCUSSION

In this paper, we have evaluated the residual stress of ZnO polycrystalline films deposited by RF magnetron sputtering on GaP substrates and core-shell GaP/ZnO nanowires and method for correct $2\theta_{Br}$ calculation was shown. GIXRD measurements confirmed the internal compressive residual stress which bends the GaP/ZnO core/shell NWs along the downstream direction of bombarding particles.



Acknowledgement

The work was supported by the Slovak Research and Development Agency under the contracts APVV-0246-12, grant of Science and Technology Assistance Agency "GRONA" no. APVV-0301-10 and VEGA projects 1/1106/12, 1/0228/14, 1/0439/13, 1/0534/12, 2/0147/11.

References

1. Birkholz, M. *Thin film analysis by X-ray scattering*, 2006. Wiley-vch, Weinheim Germany. ISBN 3-527-31052-5
2. Feidenhans´l, R. X-Ray Determination of the GaSb(111)2x2 Surface Structure *Surface Science*, 1987, vol. 186, no. 3, s. 499
3. Diffracplus Leptos 6 – User Manual. Germany: Bruker AXS GmbH, Karlsruhe Germany, 2008
4. Dosch, H., Critical Phenomena at Surfaces and Interfaces, *Tracts in Modern Physics*, Berlin Germany: Springer, 1992. vol. 126, ISBN 3-540-54534-4

Kontaktní údaje

Ing. Patrik Novák
Slovenská technická univerzita v Bratislave, Fakulta elektrotechniky a informatiky
Ilkovičova 3, 812 19 Bratislava
Tel: +421 2 602 91 714
email: patrik.novak@stuba.sk

POSOUZENÍ EFEKTIVITY PROTIPOVODŇOVÉ A PROTIEROZNÍ OCHRANY MALÝCH POVODÍ

EFFECTIVITY ASSESSMENT OF FLOOD AND EROSION CONTROL IN SMALL CATCHMENTS

Jakub Feltl

Abstrakt

Přívalové deště jsou jednou z příčin extrémních povodňových situací v malých povodích. Při těchto situacích dochází k ohrožení intravilánů obcí, stejně jako ke škodám na zemědělské půdě. Mezi opatření, která umožňují do určité míry eliminovat tyto extrémní jevy, patří jak vhodná organizační opatření na zemědělské půdě, tak opatření technického charakteru. Jedná se zejména o suché retenční nádrže, ale také liniové protierozní prvky (záchytné průlehy, protierozní meze atd. dále jen liniové prvky). Právě vliv těchto liniových prvků na parametry povrchového odtoku (kulminační průtok a objem přímého odtoku) a jejich protierozní ochrana je předmětem tohoto článku. Posouzení účinnosti liniových opatření umožní komplexní a efektivní návrhy zaměřené jak na eliminaci eroze, tak na snížení povrchového odtoku a pomůže najít optimální řešení mezi těmito zdánlivě protichůdnými cíly.

Klíčová slova: *protierozní opatření, povodeň, protipovodňová ochrana, malé povodí, srážka, retence*

Abstract

Torrential rains are one of the causes of extreme flood events in small river basins. These situations cause a threat to urban areas and considerable damage to property as well as farmlands. These extreme events can be eliminated to a certain degree by the appropriate organizational measures on agricultural land as well as technical measures, particularly dry retention basins, linear erosion control features (broad base terraces, broad base channel, grass waterways, etc.). The effect of these elements on surface runoff (peak flow rate and runoff volume) and erosion is the subject of this article. An assessment of the effectiveness of the linear measures helps to form proposals aimed at the elimination of surface runoff and also erosion losses in one complex step to optimize the allocation of investment.

Key words: *erosion control measures, flood, flood control, small watershed, rainfall, retention*

1 ÚVOD

Přívalové deště jsou jednou z příčin extrémních povodňových situací v malých povodích. Při těchto situacích dochází k ohrožení intravilánů obcí, stejně jako ke škodám na zemědělské půdě. Mezi opatření, která umožňují do určité míry eliminovat tyto extrémní jevy, patří jak vhodná organizační opatření na zemědělské půdě, tak opatření technického charakteru. Jedná se zejména o suché retenční nádrže, ale také liniové protierozní prvky (záchytné průlehy, protierozní meze atd. dále jen liniové prvky). Právě vliv těchto liniových prvků na parametry povrchového odtoku (kulminační průtok a objem přímého odtoku) a jejich protierozní ochrana je předmětem tohoto článku. Posouzení účinnosti liniových opatření umožní komplexní a efektivní návrhy zaměřené jak na eliminaci eroze, tak na snížení povrchového odtoku a pomůže najít optimální řešení mezi těmito zdánlivě protichůdnými cíly.

2 ŘEŠENÉ ÚZEMÍ

Zájmová oblast leží východně od města Hustopeče. Experimentální povodí protíná hranice dvou katastrálních území. Západní část povodí leží v katastru obce Starovice, východní část potom v katastru města Hustopeče. Celková plocha povodí k závěrovému profilu, ve kterém je osazen Thomsonův měrný přeliv, je 0,75 km^2. Téměř veškeré území je využíváno jako orná půda.

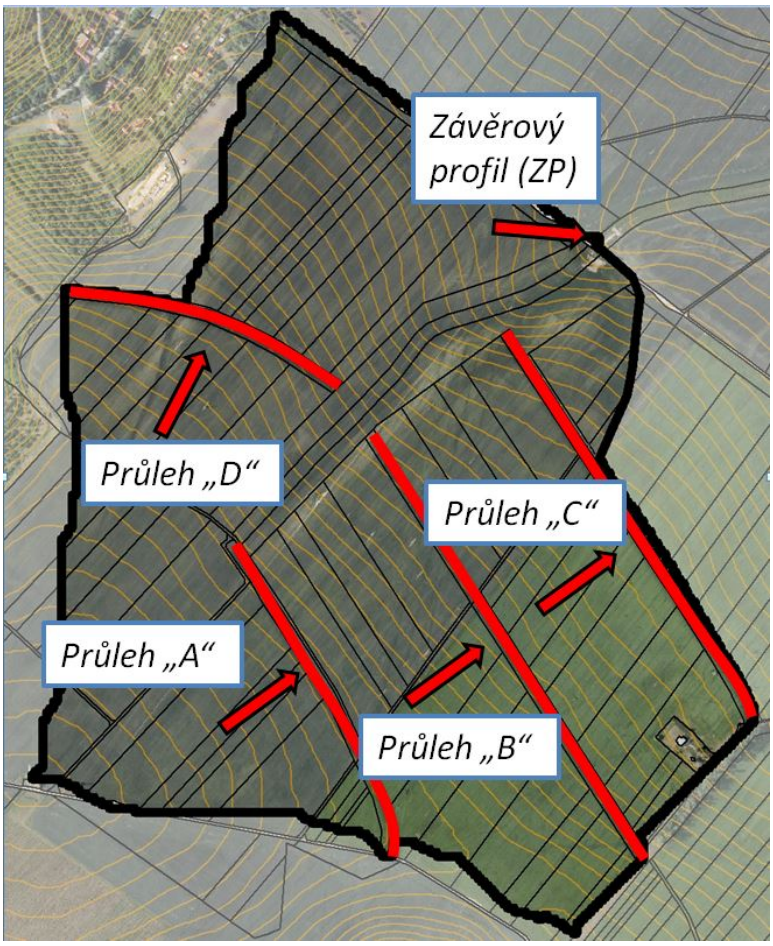
Klimaticky patří zájmové území do naší nejteplejší oblasti T4 (Quitt, 1970), okrsku teplého a suchého s mírnou zimou. Průměrná roční teplota se pohybuje kolem 9 °C, průměrný roční úhrn srážek dosahuje 563 mm s maximem v červenci a minimem v únoru.

Území tvoří část horního povodí bezejmenného pravostranného přítoku Starovického potoka. Středem povodí prochází výraznější údolnice, ve které se však nenachází stálá vodoteč. Nadmořské výšky v tomto experimentálním povodí se pohybují od 220 do 292 m.n.m. Území můžeme považovat za mírně svažité se sklony kolem 5 - 10 %.

Hustopečská pahorkatina, v níž se nachází zájmové území, patří do moravské části karpatské soustavy, která je tvořena paleogenním útvarem, jež se nazývá moravským flyšovým pásmem. Převládající sedimenty jsou písčité tzv. ždánické pískovce s vložkami slínu. Ty jsou překryty různě mocnými pokryvy spraší. Spraše tvoří mateční substrát zdejší půdy. Na spraších se vytvořily černozemě karbonátové, černozemě a lužní půdy karbonátové.

Nachází se zde mělká černozem modální karbonátová, kde půdotvorný substrát tvoří spraše. Vláhové poměry u této půdní jednotky jsou příznivé až vysušené. Mezi další půdní jednotky nacházející se v této oblasti řadíme černozem modální smytou.

Město Hustopeče a obec Starovice byly v minulosti často postihovány přívalovými srážkami, které způsobovaly rychlý povrchový odtok doprovázený výrazným smyvem orné půdy. V této oblasti tak docházelo k častým škodám na majetku místních obyvatel. Hlavní příčinnou této situace byla kombinace sklonitého území s intenzivním využíváním okolní orné půdy a pěstováním erozně nebezpečných plodin. V minulých letech, zde proto byla v rámci jednoduchých pozemkových úprav navržena celá řada protierozních a protipovodňových opatření včetně suché retenční nádrže. V řešeném experimentálním povodí byly v rámci zmíněných JPÚ navrženy čtyři lokality k umístění liniových protierozních opatření. Hranice experimentálního povodí a situační rozmístění navrhovaných průlehů v rámci experimentálního povodí je patrné z obrázku 1.



Obr. 1 *Hranice experimentálního povodí, situace navržených opatření*

3 METODA ŘEŠENÍ

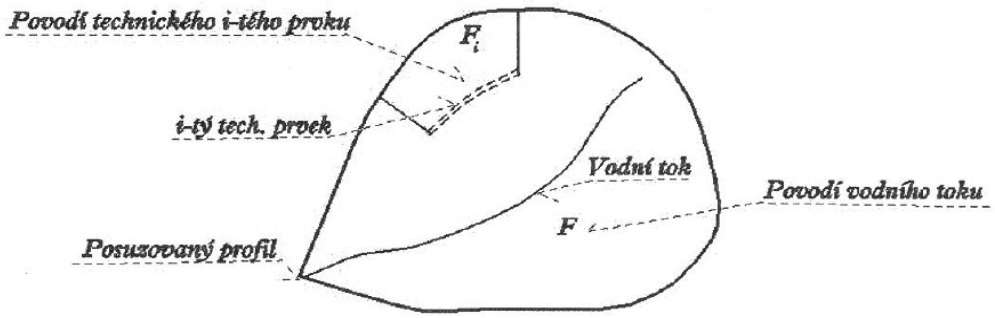
V samotném článku je řešena jak protipovodňová, tak protierozní ochrana a následné posouzení efektivity jednotlivých návrhů. Vzhledem ke komplexnosti řešené problematiky musely být využity dvě odlišné metody (erozní analýza, protipovodňová ochrana), které budou blíže popsány níže v této kapitole.

3.1 Metoda posouzení protipovodňové ochrany

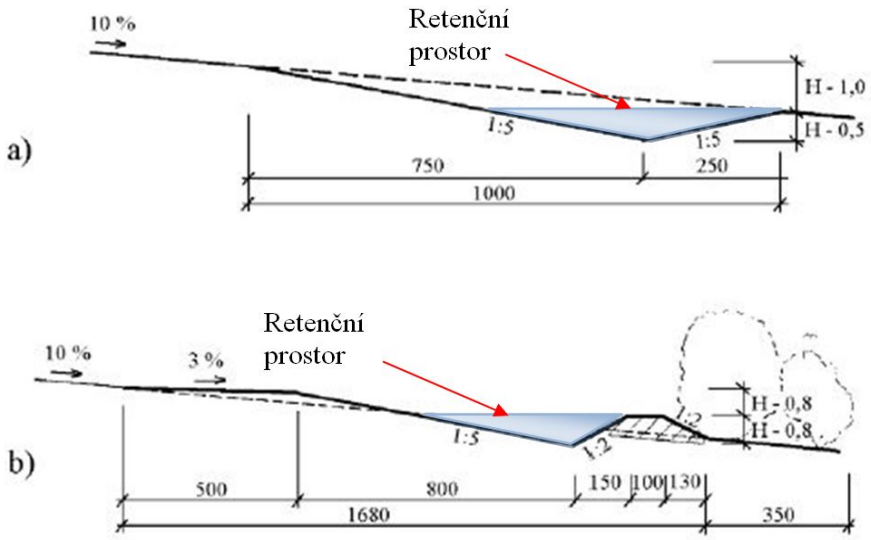
Metoda popsaná v tomto článku je založena na předpokladu, že se jedná o modelování srážko-odtokového procesu na malých povodích do 10 km^2. Tato území bývají zasažena přívalovou srážkou velké intenzity a krátké doby trvání, to způsobuje velmi rychlou odezvu povodí. Tento předpoklad dovoluje určitá zjednodušení, jako je zanedbání podzemního odtoku. Pro tuto metodu byly použity programy ArcGIS a HEC-HMS, které jsou v dnešní době hojně využívány k řešení srážko-odtokových procesů a analýze podkladních dat, které jsou v tomto odvětví potřeba pro vytvoření co nejreprezentativnějšího srážko-odtokového modelu.

Liniové prvky (záchytné, vsakovací) disponují retenčním prostorem, který je schopen zachytit část popřípadě celý objem povrchového odtoku z výše ležícího povodí. Objem retenčního prostoru závisí na technickém provedení příčného profilu a celkové délce liniového prvku. Ukázky vzorových příčných řezů záchytných průlehů a zapojení těchto ochranných prvků do povodí vodního toku jsou znázorněny na obrázku 3 a 4. Po překročení retenční kapacity již

není liniový prvek schopen zachytit další přítok. Ten pokračuje dál po toku do závěrového profilu povodí, kde se podílí na konečném tvaru hydrogramu a celkovém objemu odtoku.



Obr. 2 *Schéma povodí s liniovým biotechnickým prvkem [8]*



Obr. 3 *Vzorové příčné řezy záchytných průlehů (katalog protierozních opatření, 2008)*

Výše popsaný princip fungování záchytných průlehů bylo nutné zohlednit při sestavování schématu pozorovaného povodí. V rámci řešení tohoto úkolu bylo uvažováno se třemi možnými variantami, kterými bylo možné zohlednit zachycení objemu přímého odtoku záchytným průlehem.

V prvním případě bylo uvažováno se snížením úhrnu srážky v povodí záchytného průlehu o objem rovný retenční kapacitě navrhovaného liniového prvku. Druhá varianta uvažovala s podobným principem jako v předchozím případě a to se zvýšením počáteční retence povodí záchytného průlehu právě o objem retenčního prostoru ochranného prvku a konečně poslední varianta předpokládala využití základní nabídky prvků z programu HEC-HMS pro zapojení navrhovaných záchytných průlehů do schématu povodí.

Po řadě experimentů a zohlednění všech výše zmíněných variant se jako nejlepší ukázala ta posledně jmenovaná. První dvě metody představovaly nutnost manipulace se vstupními daty, což není nikdy žádoucí a navíc byly tyto varianty podstatně časově náročnější. Pro určení vlivu liniových protierozních a protipovodňových opatření na parametry povrchového odtoku byla tedy použita metoda, která využívá stávající S-O model (HEC-HMS) a jeho základní nabídku prvků. Tyto prvky hlavního menu byly využity k zapojení záchytných průlehů do schématu povodí.

Navrhovanou metodu posouzení účinnosti je možné popsat následujícím postupem:

- Výběr vhodných lokalit pro umístění liniových prvků.
- Úprava schematizace povodí na základě prostorového vymezení liniových prvků, určení základních charakteristik povodí a sestavení modelu povodí pro program HEC-HMS.
- Kalibrace modelu povodí bez uvažování retenční funkce liniových prvků. Posouzení míry shody teoretických a naměřených hydrogramů.
- Zatížení modelu povodí příčinnými srážkami s různou průměrnou dobou opakování N-let a simulace odtoku bez uvažování retenční funkce liniových prvků. Tím získáme podklady pro návrh parametrů liniových prvků (velikost retenčního objemu s určitou průměrnou dobou opakování). Návrh tvaru příčného profilu a délky liniového prvku vycházející z jeho počátečního polohového vymezení.
- Aproximace liniového prvku nádrží s retenčním objemem odpovídajícím objemu liniového prvku. U nádrže neuvažujeme se spodními výpustmi.
- Začlenění liniového prvku (nádrže) do modelu povodí.
- Simulace srážko-odtokového procesu pro sérii vstupních srážek s různou průměrnou dobou opakování N-let.
- Vyhodnocení parametrů odtoku ve zvolených profilech povodí.
- Výpočet účinnosti liniových prvků v těchto profilech, jak z hlediska objemu odtoku, tak z hlediska velikosti kulminačního průtoku.
- Celkové vyhodnocení účinnosti a definice závěrů pro návrh vhodných ochranných opatření

Pro výpočet účinnosti navrhovaných liniových prvků vzhledem k celkovému objemu odtoku byl použit následující vztah:

$$E_{0,V} = \left(1 - \frac{V_{ovl.}}{V_{neovl.}}\right) * 100 \quad [\%] \qquad (1)$$

kde

$E_{0,V}$…… účinnost navržených opatření,

V_{ovl}……. ovlivněný objem povrchového odtoku ve vybraném profilu povodí (po návrhu opatření),

V_{neovl}…. neovlivněný objem povrchového odtoku ve vybraném profilu povodí bez uvažování liniových opatření.

Výpočet účinnosti liniového prvku vztažený k velikosti kulminačního průtoku toku byl proveden dle vztahu:

$$E_{0,Q} = \left(1 - \frac{Q_{ovl.}}{Q_{neovl.}}\right) * 100 \quad [\%] \qquad (2)$$

kde

$E_{0,Q}$…… účinnost navržených opatření,

Q_{ovl}……. hodnota ovlivněného kulminačního průtoku v určeném profilu povodí (po návrhu opatření),

Q_{neovl}…. hodnota neovlivněného kulminačního průtoku v určeném profilu povodí bez uvažování liniového prvku.

3.2 Metoda posouzení protierozní ochrany

Pro výpočet erozního smyvu byla využita tzv. univerzální rovnice ztráty půdy -Universal Soil Loss Equation – USLE (Wischmeier, W. H., Smith, D. D.), která se stala základní metodou hodnocení intenzity erozního procesu. Počítá smyv v závislosti na šesti faktorech ovlivňujících hodnotu smyvu podle vztahu:

$$G = R \,.\, K \,.\, L \,.\, S \,.\, C \,.\, P \qquad [t.\ ha\text{-}1.rok\text{-}1] \qquad (3)$$

Kde jednotlivé faktory označují:

G … průměrná dlouhodobá ztráta půdy [t. ha-1.rok-1],

faktor *R* … erozní účinek deště (mapy),

faktor *K* … půdní faktor stanovený podle BPEJ,

faktor *L* … délka svahu,

faktor *S* … sklon svahu,

faktor *C* … faktor protierozního účinku plodin,

faktor *P* … protierozní opatření.

Celý výpočet erozního smyvu probíhal v prostředí ArcGIS, konkrétně Raster Calculator z extenze Spatial Analalyst. Samotný výpočet je založen na práci a matematických operacích s rastrovými vrstvami, podrobně je celá metodika popsána například v (Dumbrovský, 2009).

Výsledkem těchto analýz je průměrný roční erozní smyv na jednotlivých erozně uzavřených celcích (dále EUC). Vynásobením plochy jednotlivých EUC a průměrné roční hodnoty erozního smyvu na jednotlivých EUC dostaneme hmotnost zeminy, která je každoročně z těchto územních jednotek vlivem vodní eroze odnesena a končí buďto v korytech říčních toků nebo vodních nádržích. Výchozí jednotkou pro srovnání účinnosti liniových opatření z hlediska erozního ohrožení je celkový roční smyv v tunách za rok z celého zájmového území. Pro výpočet účinnosti byl využit následující vztah:

$$E_{0,G} = \left(1 - \frac{G_{ovl.}}{G_{neovl.}}\right) * 100 \qquad [\%] \qquad (4)$$

kde

$E_{0,G}$…… účinnost navržených opatření,

G_{ovl}……. hodnota celkového ovlivněného erozního smyvu v ploše řešeného území (po návrhu opatření),

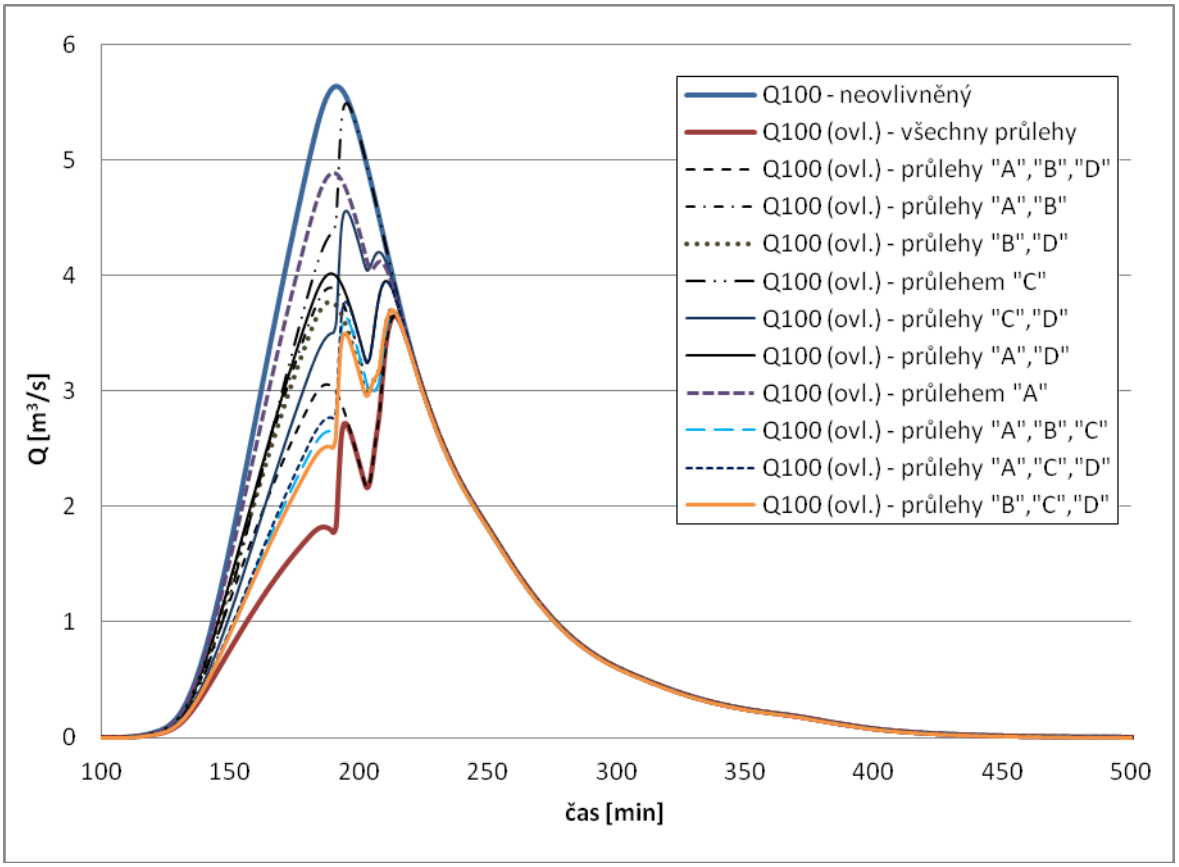
G_{neovl}…. hodnota celkového neovlivněného erozního smyvu v ploše řešeného území (stávající stav bez navržených opatření).

4 UKÁZKY VÝSTUPŮ

4.1 Výsledky analýzy protipovodňové ochrany

Na základě výsledků kalibrace byl sestaven S-O model, který zohledňoval návrh JPÚ a na základě výše popsané metody byla vypočtena účinnost navrhovaných opatření na parametry povrchového odtoku v závěrovém profilu povodí. Nebylo však uvažováno pouze s jedinou variantou, tedy realizací všech navrhovaných průlehů, ale byly zohledněny všechny kombinace možné realizace. V následující ukázce výsledků bylo uvažováno se záchytnými průlehy, které byly dimenzovány tak, aby zachytily objem odtoku vyvolaný příčinnou srážkou s průměrnou dobou opakování N = 10 let. Po návrhu retenční kapacity jednotlivých průlehů bylo celé experimentální povodí zatíženo příčinnou srážkou s průměrnou dobou opakování N = 100 let, která vyvolala kulminační průtok Q_{100}.

Ukázky ovlivnění časového průběhu odtoku v jednotlivých variantách jsou znázorněny na obrázku 4.

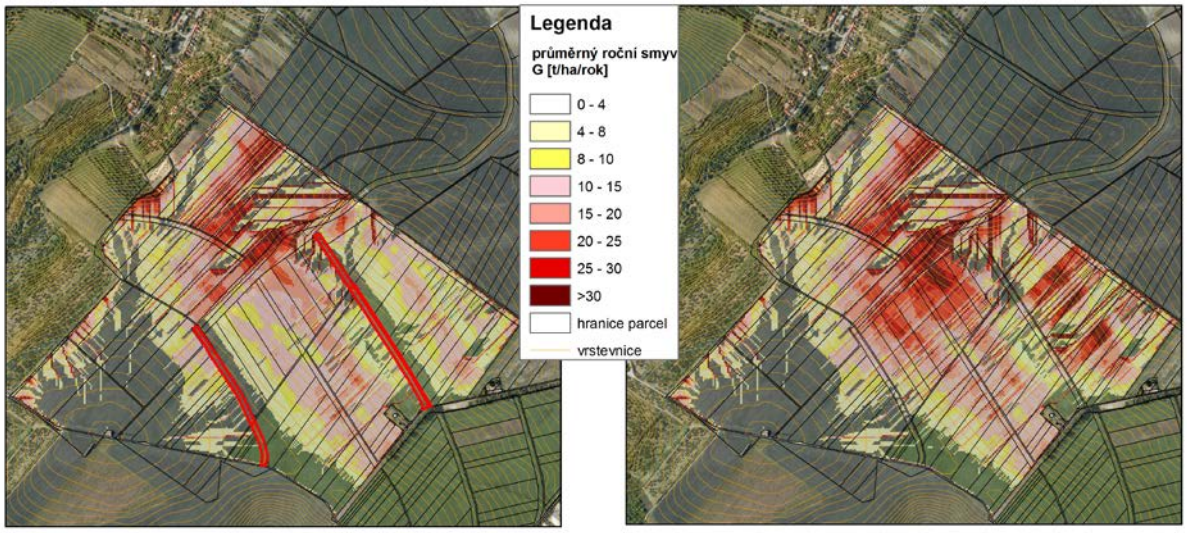


Obr.4 *Ovlivnění průtoku v závěrovém profilu v případě různých uvažovaných variant realizace*

Z obrázku výše je patrné, že s rostoucím počtem navržených opatření roste i objem zachyceného odtoku. Tato přímá úměra však neplatí pro hodnoty kulminačního průtoku, jehož maximum závisí rovněž na časovém rozložení odtoku. Časový průběh však každý z navržených průlehů ovlivňuje různým způsobem v závislosti na jeho poloze, retenčním objemu atd.

4.2 Výsledky analýzy protierozní ochrany

Analýza účinnosti navrhovaných opatření z hlediska protierozní ochrany probíhala stejným způsobem jako posouzení účinnosti z hlediska ochrany protipovodňové, která je popsána v předchozí kapitole. Opět bylo uvažováno se všemi možnými variantami realizace liniových opatření. Ukázka výstupu erozní analýzy v prostředí GIS je na obrázku níže.



***Obr. 5** Ukázka erozní analýzy – vlevo situace v případě realizace dvou průlehů (červeně), vpravo situace bez navržených opatření*

Na obrázku 5 je patrný protierozní efekt dvou uvažovaných průlehů (průlehy „A“ a „C“ – vyznačeny červenou barvou). Hlavním cílem při návrhu těchto typů opatření je přerušení dráhy odtoku, snížení kinematické energie povrchově stékající vody a tím eliminace plošné eroze.

5 ANALÝZA VÝSLEDKŮ

V případě řešeného experimentálního území na hranicích katastrů Hustopeče a Starovice byly v rámci jednoduchých pozemkových úprav vytyčeny čtyři parcely určené pro realizaci záchytných průlehů. Vzhledem k tomu, že navrhovaná opatření plní funkci jak protierozní tak i protipovodňovou je potřeba při posuzování efektivity vycházet z výsledků obou výše popsaných analýz. Při uvažování možných kombinací realizace jednotlivých liniových opatření bylo nakonec posouzeno všech 16 v úvahu připadajících variant, od realizace jednoho průlehu až po případnou realizace všech čtyř průlehů.

V tabulce níže je uveden souhrn výsledků všech variantních řešení z hlediska účinnosti protipovodňové (3. a 4. sloupec) a protierozní (5. a 6. sloupec).

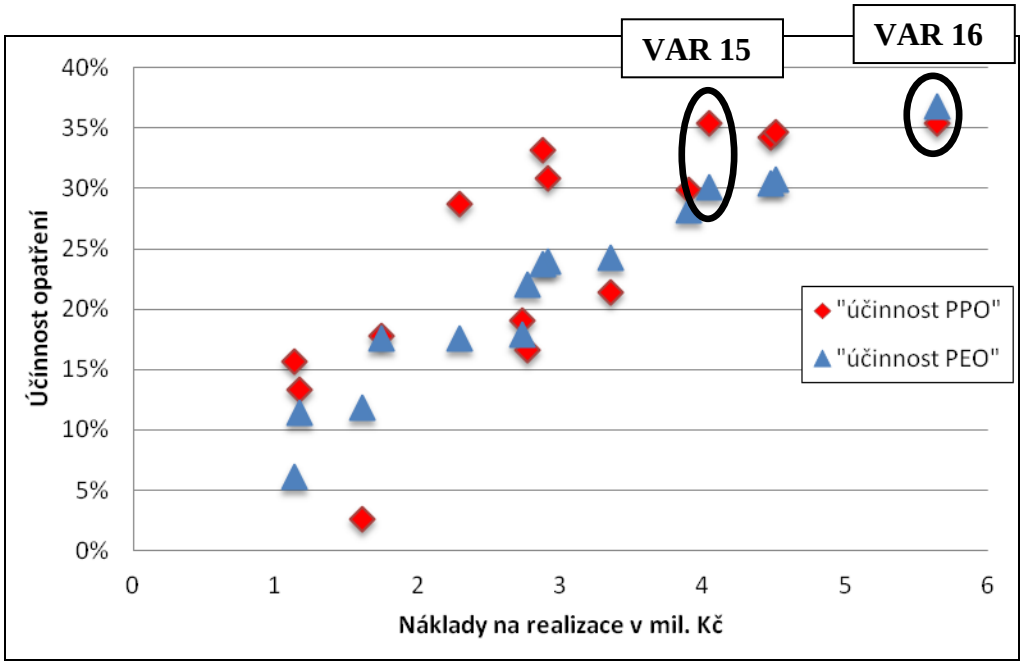
Účinnost jednotlivých variant se v případě protipovodňové ochrany pohybuje v rozmezí mezi 2,56 % a 35,38 %, což představuje snížení kulminačního průtoku o 0,145 m^3/s v případě realizace pouze průlehu „A“ a snížení o téměř 2 m^3/s v případě variant 15 a 16.

V případě protierozní ochrany dosahuje nejmenší účinnosti varianta 4 (6,14 %). Nejvyšší účinnosti dosahuje varianta 15 (realizace všech čtyř průlehů) a to 36,81 %, což by ročně znamenalo snížení průměrného ročního odnosu zeminy o více než 500 tun.

Tab. 1 *Účinnost navrhovaných opatření na parametry povrchového odtoku v jednotlivých uvažovaných variantách*

Varianta	popis	Q [m^3/s]	účinnost	G [t/rok]	účinnost
VAR 1	$Q_{100\ -\ neovlivněný}$	5.642	0	1 384	0
VAR 2	$Q_{100\ (ovl.)\ -\ průlehem\ "C"}$	5.497	2.57%	1 221	11.79%
VAR 3	$Q_{100\ (ovl.)\ -\ průlehem\ "A"}$	4.892	13.30%	1 226	11.46%
VAR 4	$Q_{100\ (ovl.)\ -\ průlehy\ "D"}$	4.758	15.67%	1 299	6.14%
VAR 5	$Q_{100\ (ovl.)\ -\ průlehy\ "A","C"}$	4.706	16.58%	1 079	22.06%
VAR 6	$Q_{100\ (ovl.)\ -\ průlehy\ "B"}$	4.636	17.82%	1 141	17.56%
VAR 7	$Q_{100\ (ovl.)\ -\ průlehy\ "C","D"}$	4.568	19.04%	1 136	17.93%
VAR 8	$Q_{100\ (ovl.)\ -\ průlehy\ "B","C"}$	4.433	21.43%	1 048	24.30%
VAR 9	$Q_{100\ (ovl.)\ -\ průlehy\ "A","D"}$	4.021	28.73%	1 141	17.58%
VAR 10	$Q_{100\ (ovl.)\ -\ průlehy\ "A","C","D"}$	3.953	29.93%	994	28.19%
VAR 11	$Q_{100\ (ovl.)\ -\ průlehy\ "A","B"}$	3.902	30.84%	1 053	23.94%
VAR 12	$Q_{100\ (ovl.)\ -\ průlehy\ "B","D"}$	3.770	33.17%	1 056	23.68%
VAR 13	$Q_{100\ (ovl.)\ -\ průlehy\ "B","C","D"}$	3.708	34.28%	963	30.43%
VAR 14	$Q_{100\ (ovl.)\ -\ průlehy\ "A","B","C"}$	3.689	34.62%	960	30.69%
VAR 15	$Q_{100\ (ovl.)\ -\ všechny\ průlehy}$	3.646	35.38%	875	36.81%
VAR 16	$Q_{100\ (ovl.)\ -\ průlehy\ "A","B","D"}$	3.646	35.38%	968	30.06%

Pro všechny uvažované varianty byla rovněž vynesena závislost mezi účinností navrhovaných opatření v různých variantách a cenou realizace jednotlivých variant, výsledek je zobrazen na obrázku níže. Pro kalkulaci ceny realizace bylo uvažováno s cenou 2 500 Kč/mb.



Obr. 6 *Závislost ceny realizace a účinnosti opatření*

Z obrázku je patrná vcelku lineární závislost mezi počtem navrhovaných opatření (cenou realizace) a protierozní účinností. O lineární závislosti se však nedá mluvit v případě posuzování protipovodňové účinnosti. Příkladem může být porovnání účinností ve variantě 15 a 16. V těchto dvou případech je dosaženo stejné účinnosti avšak v případě varianty 15 při vynaložení pouze 70-ti % nákladů na realizaci.

6 ZÁVĚR

Návrh liniových opatření a jejich následná realizace pomáhají zvyšovat jak protierozní tak i protipovodňovou ochranu v daném území. Z tohoto důvodu je nutné posoudit návrh z hlediska obou těchto problematik. Komplexní posouzení účinnosti z obou těchto pohledů bylo představeno v následujícím článku. Pomocí této metodiky by bylo možné najít optimální řešení nejen z hlediska protipovodňové a protierozní ochrany, ale rovněž z pohledu ekonomické efektivity (výše vynaložených přímých nákladů).

Použitá literatura

1. DUMBROVSKÝ M. *Geografické informační systémy*. MODUL CS02, Brno, 2009. 141 s.
2. QUITT, E., *Mapa klimatických oblastí ČSSR*, Kartografické nakladatelství Praha pro Geografický ústav ČSAV Brno, 1970.
3. WISCHMEIER, W.H., SMITH, D.D. *Predicting rainfall erosion losses – A guide to conservation planning. Agriculture Handbook No. 537*, Science and Education Administration, U.S. Dep. of Agriculture,Washington, D.C., 1978

Kontaktní údaje

Ing. Jakub Feltl
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav vodního hospodářství krajiny
Veveří 331/95, 602 00 Brno
Tel: 724 254 787
email: feltl.j@fce.vutbr.cz

CHARACTERISTICS OF THE FLEXIBLE PULLS IN REHABILITATION

Pavel Böhm, Ivan Dylevský

Abstract

Faculty of Biomedical Engineering of the Czech Technical University in Prague and ADELI Medical Center on 21.3.2012 concluded a memorandum on cooperation in the evaluation of the possibilities of therapeutic use anti-gravity suit used in the system ADELI Rehabilitation-owned by the company ADELI Medical Center Piestany. The first phase of the research was devoted to the material evaluation used by antigravity suit. To create an increased load, setting relief a limb or limbs of an individual segment are used rubber (rubber) strokes. Rubber from material perspective is difficult to predict a material, which has a tendency to softening. The work deals with complex material evaluation. Without material evaluation of the rehabilitation suit the conditions for load testing on the human body cannot be relevantly defined

Key words: *flexible pull, rehabilitation, sensorimotor stimulation (SMS), postural system, proprioception*

1 PRESENT STATE

1.1 Rehabilitation and Kinesiology

From a functional point of view the position to a certain point of the body, to the segment or to the whole body can be defined. The position and movement control of the body must be understood as a complex. In 1906 Sherrington was the first to introduce the concept of proprioception in physiology. He defined it as a reflex system designed to maintain posture and coordination of movements by the perception of body position and its affiliates. He observed that after an interruption of dorsal root ganglia normal limb movements are not possible, and the loss of sensory feedback leads to ataxia. (Liutscho, 2013) Sherrington mentioned proprioception at the same time when Golgi tendon organ was described. Its task is to defend the surge of muscle and tendon, but is also sensitive to tension contraction and cooperate with muscle spindles. Information led from bodies causes attenuation of α-motor neurons that innervate the muscle motor. These are called the Tension (propriosensory, myotatic) reflex. (Dylevský, 2011)

The movement is ensured by the activity of skeletal muscles, which is always controlled as a single functional unit. Individual physical manifestations - segmentation of functional parts can be simply split into categories corresponding by anatomical and functional organization, but we must be aware that, especially in humans is involved in motor virtually all sections of the central nervous system (CNS), from the cerebral cortex and ending spinal cord. (Kitnar, 2011) Ability of movement develops in humans from the early intrauterine period and motor development is reflected in the development and maturation of the nervous system. (Dylevský, 2007)

The key to successful rehabilitation is the correct posture. Posture we understand the relative position of the limbs, torso and head, which a man occupies in a given position or during given work at a certain time. The term Work we have to understand comprehensively in physics concepts as a physical quantity that describes the transfer of energy by the force of power. (Riegerová et al., 2006) Posture is a dynamic phenomenon which varies depending on the external and internal conditions. Develops from the birth throughout the life. Each

individual has their individual posture as an expression of somatic and psychological personality (Véle, 2012).

1.2 Basics of sensorimotor stimulation of the body

Custom therapeutic approach of sensomotoric stimulation (SMS) is based on concept of Freeman's studies and works of Hervéo and Mésséan. In his work Freeman introduced and established in physiology concepts of attenuation and incoordination, which he explained on the basis of differentiation of the injured joint. In the rehabilitation of balance exercises he used at times but it merely indications for ankle joint. In the rehabilitation he used balance exercises at segment but it merely indicates for ankle joint. French physiotherapists and Herveú and Mésséan modified this approach, but the major indication remained malfunction of the lower limb, exactly of leg and knee. (Pavlů, 2002) The concept of SMS emphasizes the unity of the afferent (sensory) and efferent (motoric) structures (Pavlů, Novosádová, 2001).
The foundation of SMS concept is two stages of motor learning. The first stage is marked by efforts to cope with the new movement and create a basic functional connection - involvement of the cerebral cortex (especially the area of the parietal and frontal lobe), an motoric and sensory area. The second step is shifting the management of CNS to subcortical centers. The goal of the stimulation is to achieve sensorimotor reflex, automatic activation of the desired muscles and in such a level that did not require a stronger cortical movements, i.e. volitional control. (Pavlů, 2002).
The essence of the method is the influence of the movement and causing reflex muscle contraction within a locomotive stereotype by facilitation of proprioceptors that are significantly involved in the control of stand and vertical upright posture and on the activation of spino-cerebellar-vestibular pathways and centers. These centers are involved in the regulation of posture and performance of the precisely adjusted and coordinated movement. (Janda, Vávrová, 1992)
Crucial influence via SMS is reflected in normal daily physical activities of man (sitting, standing, walking). Motion carried in the vertical facilitates the elimination of bad movement stereotypes. Then we come to achieving rapid and automated activation of muscles needed for proper posture when standing, sitting, and to improve stability and gait. (Hromádková et al., 2002). Short suboccipital muscles are considered equilibrium muscles and comprise four times more of proprioceptors than other muscles. Proprioception of pelvic significantly affects the stability and muscle tension of the whole body. An important role is also outside the coordination the rate of activation and muscle contraction that are required for muscle joint protection, as well as in this way can sensorimotor stimulation contribute significantly. (Haladová 2007) Custom SMS technique contains specific system of balance exercises conducted in various postural positions.

Indications of sensomotoric stimulation, which is used in the rehabilitation concept Adeli:

- functional instability of the ankle and knee joints,
- inadequate fixation of pelvic muscle in chronic vertebral algic syndromes,
- poor posture
- idiopathic scoliosis,
- cerebellar and vestibular disorders,
- disorders of deep sensation,
- prevention in health and physical education.

Contraindications of sensomotoric stimulation are not in principle, but are not recommended in these cases:

- by acute pain and inflammation

- in the case of total loss of superficial and deep sensation
- in diseases of CNS with manifestations of increased spasticity. (Pavlů, 2002; Haladová, 1997)

1.3 Rehabilitation concept of using elastic resistance

In the 60s of the 20th century as the substitution effect of Earth's gravity elimination was established rubber strap system, which should be placed in a body suit and tighten astronaut. This model has been tested, but only under laboratory conditions and in the end was never used in practice. In the rehabilitation this principle of the suit was assumed. The original name of "antigravity" Adeli suit is misleading. Suit contrary on the body develops more power in this particular direction. This principle is used in patients with CNS, such as cerebral palsy, some conditions after cerebral stroke (CMP) and also for rehabilitation of trauma conditions. Exercise using Adeli suit uses sensomotoric stimulation as the primary locomotive building stone.

In Figures 1 and 2 we see the muscular effort based on deep muscle structures (complete involvement of the deep stabilization system). In spastic limbs the tension is adjusted by using rubber straps so that the root joints are in the zero position (FIG. 3) that are likely to cause reflective response in the whole spastic limb.

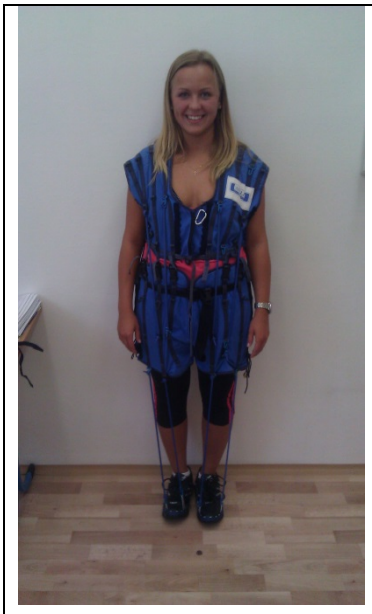


Fig. 1 frontal view

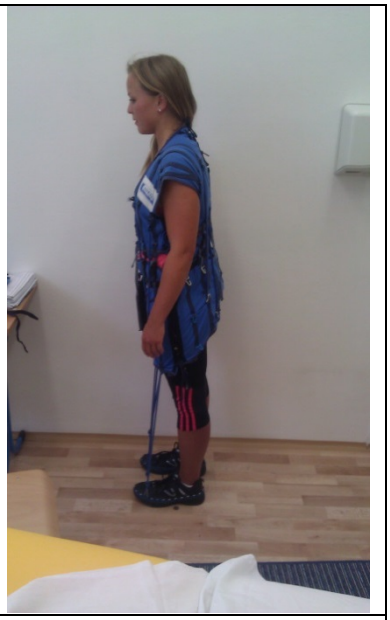


Fig. 2 Lateral view

Adeli Rehabilitation System is used for almost ten years, yet it has not been published on the impact on the body; but positive effect is empirically, particularly for spastic disability demonstrated.

In the Adeli system is for increasing of the tension used rubber straps that stretch into the mesh, which are firmly sewn into the suit. Tightening is done according to his feelings by the physiotherapist. Any resistance or relieving motion segment thus depends according to the strength of the rubber.

1.4 Characteristics of rubber material

Rubber is defined as a mixture of natural or synthetic rubber, or combinations thereof, fillers, vulcanizing agents, vulcanization accelerators, retarders, pigments, plasticizers and

other additives, which is obtained by vulcanizing (crosslinking), i.e. application of heat. (Ducháček, Hrdlicka, 2009)

Characteristics of vulcanized rubber is essentially determined by the properties of polymers from which they are made. Depending on the chemical constitution and the geometric construction of the polymer chains. These properties vary according to the environment and time. (Prokopová, 2007)

2. METHODOLOGY OF WORK

To achieve the goal, and confirm or disprove the hypotheses two workplaces were used. The first was the workplace under the leadership of Mrs. Professor Konvičková, Laboratory of Biomechanics at the Faculty of Mechanical Engineering in Prague. The second was Biomechanics Laboratory at the Faculty of Physical Education and Sports of Charles University in Prague under the leadership of Mr. Docent Jelen.

To evaluate the properties of rubber moves was chosen an experiment. In the first lab to identify only the mechanical properties, which changes its character by the application of tension. Samples rubber straps were divided into two groups of 10 each. Group A consisted entirely new rubber straps in group B were one year used rubber straps. All samples were subjected to tensile tests conducted when loading a constant feed speed 60 mm / min (sample elongation) in maximum opening installed extensometer. Repeat loading / unloading takes place 3 times for each sample. Experiments were carried out on a test system MTS Mini Bionix (located in the Mechanical Testing Laboratory at the Faculty of Mechanical Engineering, Czech Technical University in Prague).

In the laboratory of Faculty of Physical Education and Sports of Charles University in Prague outside the previous measurement the influence of position and load was still evaluated. Samples were subjected to nondestructive uniaxial tensile test, which was thus introducing into the test sample's longitudinal axis. The test was not designed to be destructive because of interest to the properties of samples in their stable and elastic response. Controlled variables, which were brought in the samples tested loads were in all measurements of deformation and speed. The rate of deformation was for both directions of loading (stretch and release) always constant. Value of 60 mm / sec was chosen to match the estimated rate of deformation speed in practical use in straps rehabilitation suit. Tension force was the detected variable reflecting the response of the samples.

3 RESEARCH

While loading individual samples stiffness was evaluated (see. Fig. 3). Further, the mean stiffness values for both groups A and B, together with statistical deviations (see Table 1) and statistical evaluation of the obtained values for both groups (see Fig. 4).

Statistically significant differences on the 95% confidence level between the two groups were not found. It can therefore be concluded that in terms of mechanical loading were not between the two groups tested new and used samples found differences.

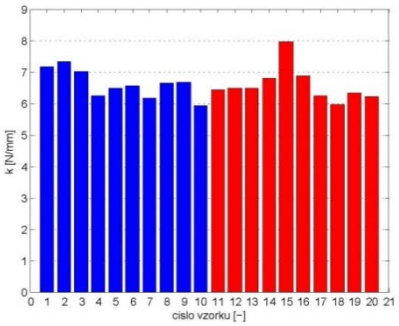


Fig. 3 The stiffness of individual samples. Group A - blue, group B - red

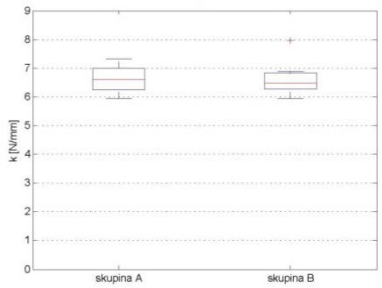


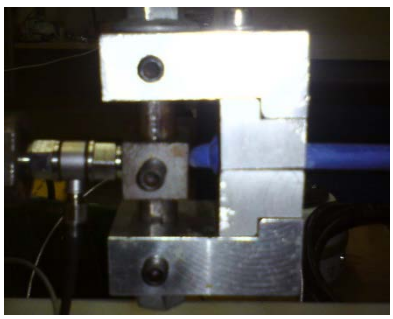
Fig. 4 Statistical evaluation of stiffness

Table 1 Mean values of stiffness of tested samples

	Stiffness[N.mm^{-1}]	
	Group A	**Group B**
Median	6,61	6,46
IRQ	[6,31; 6,92]	[6,28; 6,74]
Average	6,93	6,89
Standard Deviation	1,10	1,16
CI (p=0,05)	0,79	0,83

Testing in the lab of Faculty of Physical Education and Sports of Charles University was aimed at evaluation of influence of the position and load. Measurement of the 1st and 3rd set was done according to the following protocol:

1. Clamping of the sample according to Fig. 5



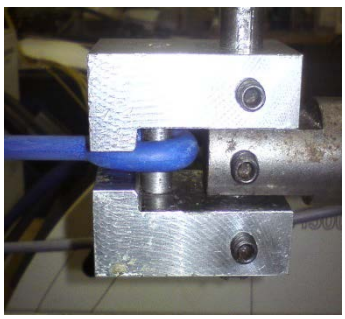


Fig. 5: Clamp sample

2. The tension of the sample so that the record of power stopped to show small negative value. This setting was intended as a baseline measurement and was read initial sample length.
3. Stretching the sample for 50 mm. This value was chosen due to normal initial preload of the samples for their application in a rehabilitation suit. At this value, the sample remained 60 seconds.
4. Stretching the sample for further 225 mm. This value was chosen as a limit in terms of use of the sample within physiologically reachable forces in different parts of rehabilitation suit. At this value, the sample remained 60 seconds.
5. Releasing the sample to the initial pretension in terms of deformation. At this value, the sample remained 60 seconds.

6. Releasing the sample to the initial state in terms of deformation. At this value, the sample remained 20 s.
7. Releasing a sample from the jaws.

Measurement of second group was due to the different starting lengths of the samples treated according to the following protocol:

1. Clamping of the sample of Fig. 1 (jaws were equally design solutions, there has been only adequate modification of dimensions of components in contact with the sample)
2. The tension of the sample so that the record of power stopped to show small negative value. This setting was intended as a baseline measurement and was read initial sample length.
3. Stretching the sample for 30 mm. This value was chosen as a comparator for the two groups of the samples so as to avoid damage. At this value, the sample remained for 30 sec.
4. Releasing the sample to the initial state in terms of deformation. At this value, the sample remained for 10 seconds.
5. Releasing a sample from the jaws.

Result in response to the second set of the samples has been described principally as a linear elastic. The time course of relaxation was not due to dimensional differences in of the samples studied. However, you can confirm that even in this group were found two "types" of relaxation similar to flow of the samples from files 1 and 3.

The subject of comparing the properties of the sample size was only measured force at a given deformation and slope of the increase, respectively the decline. Of particular "objective" material properties was therefore within, partial comparison with the measurement results files 1 and 3, determined by Young's elastic modulus defined.

The starting point for comparing the measured force was the fact that results of the defining relationships for the tension is in the cross-sectional sample in the linear response region, where in the same material properties and cross sections of the two groups of the samples (old and new) have the same tension force cause the same elongation.

Applying the conditions set by the measuring device can be mathematically formulated above definition e.g. using the ratio of the material characteristics (here, the Young's modulus of elasticity in tension), of old and new samples:

$$\frac{E_S}{E_N} = \frac{F_S . l_{0S}}{F_N . l_{0N}}, \qquad (1)$$

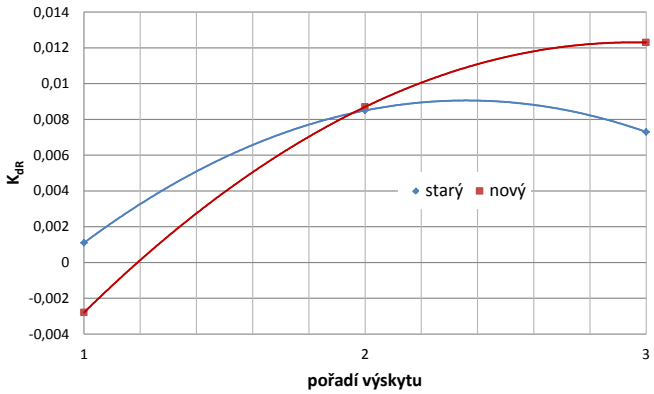
where the index ***S***, respectively. ***N*** are identified by the respective old values, respectively. new samples. Strength is indicated by the letter ***F***, for the default length of the sample is used designation $\boldsymbol{l_0}$.

In the mutual evaluation of the properties of the samples using the relationship (1) can be expected the three following options:

1. ratio is greater than one: higher stiffness old of the
2. ratio of less than one: higher compliance (reciprocal of the rigidity) of old of the samples
3. ratio equal to one: the same mechanical characteristics of both groups

Evaluation of response in the time domain - relaxation: here it is necessary to repeat that to assess relaxation areas for the purposes of this study were defined parameters, which do not have objective validity and therefore serves only to compare the differences in the response of old and new samples for next step is defining options for further rubber practical patient monitoring. The purpose of the introduction is the maximum simplicity and clarity of interpretation of found changes.

The basis of evaluation is to compare the development of defined variables monitored during the loading of the samples, which is evident from the graphs with the accompanying notes.

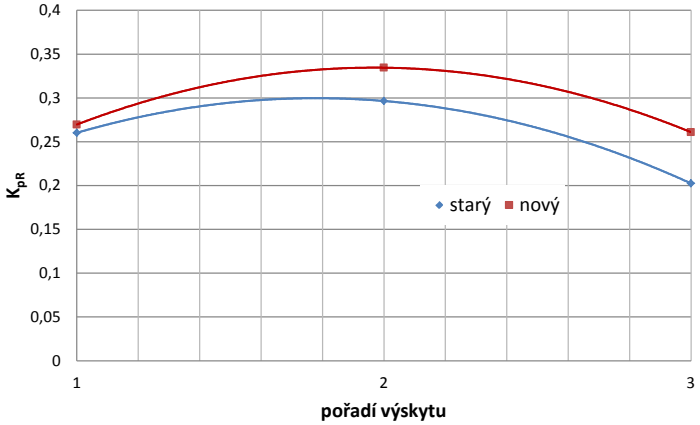


Graph 1: Development of long-term relaxation guideline

From the results obtained it is evident that new samples exhibit a first relaxation (R1, Fig. 2) "hardening" during its course, which is the cause of negative values observed directive. Old samples did not show this response.

Significantly different responses old and new samples also in the last relaxation (R3, Fig. 2). For both groups of samples, namely the observed reduction resistance load represented by the higher value observed as compared with the beginning of measurement, but this dependence is significantly higher (almost double) higher for the new samples.

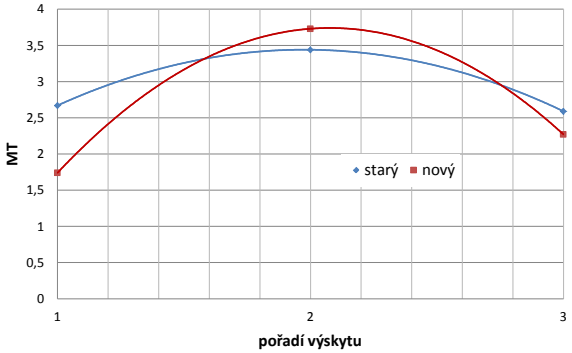
Conversely, virtually identical to the response of the two groups of the samples at the maximum setting load.



Graph 2: Development of initail relaxation guideline

The graph shows the evolution of the Directive similarity between the two groups of the samples. Minor differences can be seen in terms of changes in load resistance. Resistance to both groups, culminating in the kind of relaxation, the area of the maximum applied load.

From both sides decreases both towards the end of measurement slightly more.



Graph 3: Development of relaxation limits

Development of established relaxation limits in both groups were similar to the character of the guideline initial relaxation K_{pR} (Figure 2), with the difference that in the maximum applied load changes the order of the groups of samples in size monitored parameter. The parameter can be seen as a measure that indicates the interface between short-term and long-term relaxation, in other words, determines when a release of the viscous component and material begins to relax freely.

Comparing the curves and sizes of monitored parameters we can say that new samples do not show under permanent deformation load and a significant decrease in reaction forces (in a given time interval) as samples old.

It is also possible to confirm that the course of the response (the rate of decrease of reaction force) of the new samples is more sensitive to the size of the load applied than the old of the samples.
The results demonstrate the existence of slight differences in the mechanical properties of old and new samples provided by rubber straps. In relation to the magnitude of the differences, however, may we say that the changes found are not due to the practically use of the load of straps a significant impact on their applicability.

4 CONCLUSION

Statistically significant differences at the 95 percent confidence level were not between the two groups in both tests found. It can therefore be concluded that in terms of mechanical loading differences between the two treatment groups (new and used rubber of the samples moves)were not found. Aim of the first step - Identify differences in the use resisting rubber straps during rehabilitation (material improvement) was achieved.
Hypothesis 1: The new rubber strap will have different mechanical properties than the strap used in regular daily rehabilitation after one year on the basis of collected data was refuted.
Hypothesis 2: New rubber strap will exhibit under permanent deformation stress a significant decrease in reaction forces (in a given time interval) as samples old, on the basis of collected data, hypothesis 2 was confirmed.
Hypothesis 3: Progress of response (decrease in the rate of reaction forces) at the new samples will be more sensitive to the size of the load applied than at the old samples. Using the data slightly so, but in terms of the statistical level, this difference is negligible. Hypothesis 3 was not confirmed.
Currently undergoing a second part of the research at the Faculty of Biomedical Engineering CTU in Prague, which has the task of accurate assessment of stress and changes in

kinesiology of the test subject when applying the Adeli suit - the use of flexible straps to individual root segments.

Bibliography

1. DUCHÁČEK, Vratislav a Zdeněk HRDLIČKA. *Gumárenské suroviny a jejich zpracování*. Vyd. 4., přeprac. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2009, 199 s. ISBN 978-80-7080-713-2.
2. DYLEVSKÝ, Ivan. *Kineziologie: základy strukturální kineziologie*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2009a, 235 s. ISBN 978-807-3873-240.
3. DYLEVSKÝ, Ivan. *Obecná kineziologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007, 190 s. ISBN 978-80-247-1649-7.
4. DYLEVSKÝ, Ivan. *Speciální kineziologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009b, 180 s. ISBN 978-80-247-1648-0.
5. DYLEVSKÝ, Ivan. *Základy funkční anatomie*. Olomouc: Poznání, 2011, 330 s. ISBN 978-808-7419-069.
6. HALADOVÁ, Eva. *Léčebná tělesná výchova: cvičení*. Vyd. 3., nezměn. Brno: Národní centrum ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2007, 134 s. ISBN 978-80-7013-460-3.
7. HROMÁDKOVÁ, Jana, et al. *Fyzioterapie*. 1. vyd. Jinočany : H & H, 2002. ISBN 8086022455.
8. JANDA, V. a M VÁVROVÁ. Senzomotorická stimulace. *Rehabilítácia*. Bratislava: Liečreh Gúth, 1992, č. 25, s. 14-34. ISSN 0375-0922.
9. KITTNAR, Otomar. *Lékařská fyziologie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011, 790 s. ISBN 978-802-4730-684.
10. LIUTSKO, L.N. Proprioception as a basis for individual differences. *Psychology in Russia: State of the Art*. 2013, roč. 6, č. 3, s. 107-119. DOI: 10.11621/pir.2013.0310.
11. PAVLŮ, Dagmar. *Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody 1: koncepty a metody spočívající převážně na neurofyziologické bázi*. 1. vyd. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 2002, 239 s. ISBN 80-720-4266-1.
12. PAVLŮ, D. a K. NOVOSÁDOVÁ. Příspěvek k objektivizaci účinku „metodiky senzomotorické stimulace dle Jandy a Vávrové“ se zřetelem k tzv. Evidence-based-practice. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. Praha: Česká lékařská společnost J. Ev. Purkyně, 2001, roč. 8, č. 4, s. 178-181. ISSN 1803-6597.
13. PROKOPOVÁ, Irena. *Makromolekulární chemie*. Vyd. 2., přeprac. Praha: Vydavatelství VŠCHT, 2007, 207 s. ISBN 978-807-0806-623.
14. RIEGEROVÁ, Jarmila, Miroslava PŘIDALOVÁ a Marie ULBRICHOVÁ. *Aplikace fyzické antropologie v tělesné výchově a sportu: (příručka funkční antropologie)*. 3. vyd. Olomouc: Hanex, 2006, 262 s. ISBN 80-857-8352-5.
15. VÉLE, František. *Vyšetření hybných funkcí z pohledu neurofyziologie: příručka pro terapeuty pracující v neurorehabilitaci*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2012, 222 s. ISBN 978-80-7387-608-1.

Contact

Mgr. Bc. Pavel Böhm
Czech Technical University in Prague, Faculty of Biomedical Engineering
Nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno
Tel: 224 357 946
email: pavel.bohm@fbmi.cvut.cz

KOMBINATORICKÉ MYSLENIE 12-ROČNÝCH ŽIAKOV DEMONŠTROVANÉ NA JEDNEJ ÚLOHE

COMBINATORIAL THINKING OF 12-YEAR-OLD PUPILS ILLUSTRATED ON A SOLUTION OF ONE PROBLEM

Kristína Cafiková, Antal Csáky

Abstrakt

Vyučovanie matematiky na základných školách sa pre učiteľov stáva čoraz väčšou výzvou. Žiaci odmietajú spolupracovať s učiteľmi a nechcú prijímať vedomosti, ktoré im učitelia na hodinách sprostredkúvajú. Na vyučovacích hodinách matematiky často zaznieva otázka: „Načo nám to bude dobré?“ Práve preto sa ťažšie rozvíja matematické, a teda aj kombinatorické myslenie žiakov. V príspevku prostredníctvom jednej úlohy poukážeme na možnosť využitia kombinatoriky v každodennom živote. Uvedieme, porovnáme a analyzujeme riešenia žiakov šiesteho ročníka. Aby boli vnímateľné myšlienkové postupy žiakov, použili sme na vyučovacej hodine netradičnú vyučovaciu metódu – neverbálnu písanú komunikáciu.

***Kľúčové slová*:** *kombinatorické myslenie, vyučovanie matematiky, úlohy zo života, neverbálna písaná komunikácia*

Abstract

Teaching mathematics at primary schools is becoming more and more challenging for teachers. Pupils reject co-operation with teachers and do not want to embrace the knowledge which teachers try to get over. Question “what is this good for?” might often be heard in mathematics lessons. Thus, mathematical thinking, including combinatorial thinking, is not developed easily and efficiently. The submitted contribution aims to emphasize use of combinatorics in everyday life. In the contribution authors present, analyze and compare sixth graders’ solutions of a combinatorial problem. In order to make pupils’ cognitive processes more transparent, an untraditional teaching method was used in the lesson – the method of silent written communication.

Key words: *combinatorial thinking, mathematics education, real-context tasks, silent written communication*

1 ÚVOD

Posledné reformy týkajúce sa školského systému na Slovensku odštartovali 1. 9. 2008. Počet rozvrhových hodín povinnej výučby matematiky v učebných osnovách sa znížil na základných školách z 24 hodín na 19 [3]. Jednotlivé tematické celky sa presunuli z ISCED 3 do ISCED 2, čo prinášalo ťažkosti vo výučbe matematiky nielen učiteľom, ale aj žiakom. Takým tematickým celkom je napríklad aj kombinatorika, ktorá v sebe zahŕňa aj štatistiku a pravdepodobnosť. Keďže tento tematický celok sa začína vyučovať v šiestom ročníku základných škôl s hodinovou dotáciou 15 vyučovacích hodín v rámci povinných predmetov, boli potrebné nové učebnice obsahujúce daný tematický celok. Avšak nové učebnice napísané podľa novej reformy sa začali vydávať až v roku 2010 [7]. Mnohí učitelia nevedeli, ako by mohli odovzdať vedomosti z kombinatoriky žiakom šiesteho ročníka, keďže tá sa pred reformami vyučovala až na stredných školách. Museli si vymýšľať nové úlohy a pripraviť si k nim metodické pokyny.

Situácia na vyučovacích hodinách matematiky sa po reformách len zhoršovala. Vyučovanie matematiky na základných a stredných školách sa v súčasnosti stáva čoraz väčšou výzvou pre učiteľov. Väčšinu žiakov matematika ako predmet nebaví a považujú ju za nudnú. Iní síce vidia krásu matematiky a to, ako jej jednotlivé časti dokážu do seba zapadať a vytvárať celok, ale nevidia jej praktickú využiteľnosť v každodennom živote [2] [8]. V prípade, že učiteľ na položenú otázku „Na čo nám to bude dobré?“ nepozná odpoveď, ktorá by každého žiaka uspokojila, žiaci prestanú poslúchať a spolupracovať. Negatívny prístup k vyučovaciemu predmetu neprestanú mať ani vtedy, keď sa im začnú zhoršovať výsledky alebo dostanú zlú známku na vysvedčení. Práve preto sa nemôžeme ani čudovať, že sa vývin matematického i kombinatorického myslenia žiakov na základných a stredných školách spomalí.

Myslíme si, že by bolo potrebné poukázať na využiteľnosť matematiky v každodennom živote, a to prostredníctvom úloh zo života. Z tohto dôvodu sme zamerali aj my náš výskum na vývin kombinatorického myslenia žiakov základných škôl prostredníctvom úloh zo života.

2 KOMBINATORICKÉ MYSLENIE

Autori rôznych publikácií chápu kombinatorické myslenie inak. Podľa Gaumanna je to nástroj riešenia matematických problémov, pričom žiaci musia nájsť taký systém riešenia, aby vyčerpali všetky možnosti riešenia [5]. Hejný chápe kombinatorické myslenie ako schopnosť organizovať prvky množiny do prehľadných tabuliek, grafov, schém a zoznamov [6].

Razaie a Gooya [4] uvádzajú štyri úrovne kombinatorického zistenia, ktoré sú nasledovné:

1. úroveň – Vyšetrovanie niektorých prípadov

Ide o prvé pokusy zistenia všetkých možností riešenia.

2. úroveň – „Ako si môžem byť istý, že som našiel všetky riešenia“

Ide o dokázanie nájdenia všetkých prípadov vyhovujúcich zadaniu.

3. úroveň – Systematické vytváranie všetkých prípadov

Ide o systematické napísanie všetkých prípadov.

4. úroveň – Zmena zadaného problému na iný kombinatorický problém

Ide o chápanie daného kombinatorického problému v inom kontexte.

3 ŽIACKE RIEŠNIE KOMBINATORICKEJ ÚLOHY

Pri plánovaní nášho experimentu sme chceli zvoliť takú vyučovaciu metódu, použitím ktorej by sme žiacke riešenie a myšlienkový postup jednotlivých žiakov mohli analyzovať aj po uskutočnení experimentu. Práve preto sme vybrali neverbálnu písanú komunikáciu (voľný preklad autorov z nemeckého „stumme Schreibgespräch“) využitú v diagnostickej fáze vyučovacieho procesu. Daná vyučovacia metóda je dlhšiu dobu využívaná vo vyučovaní matematiky v spolkových krajinách Nemecka. O vyučovacej metóde, ako aj o výhodách a nevýhodách využitia vyučovacej metódy vo vyučovaní matematiky sa podrobnejšie zaoberá rigorózna práca Kristíny Cafikovej [1].

Pri plánovaní výskumu sme nekládli dôraz len na výber vyučovacej metódy, ale aj na výber vhodnej kombinatorickej úlohy. Pri výbere kombinatorickej úlohy bolo pre nás dôležité, aby danú úlohu dokázali vyriešiť žiaci šiesteho ročníka. Nami vybraná kombinatorická úloha obsahuje tri podúlohy a vyzerá nasledovne:

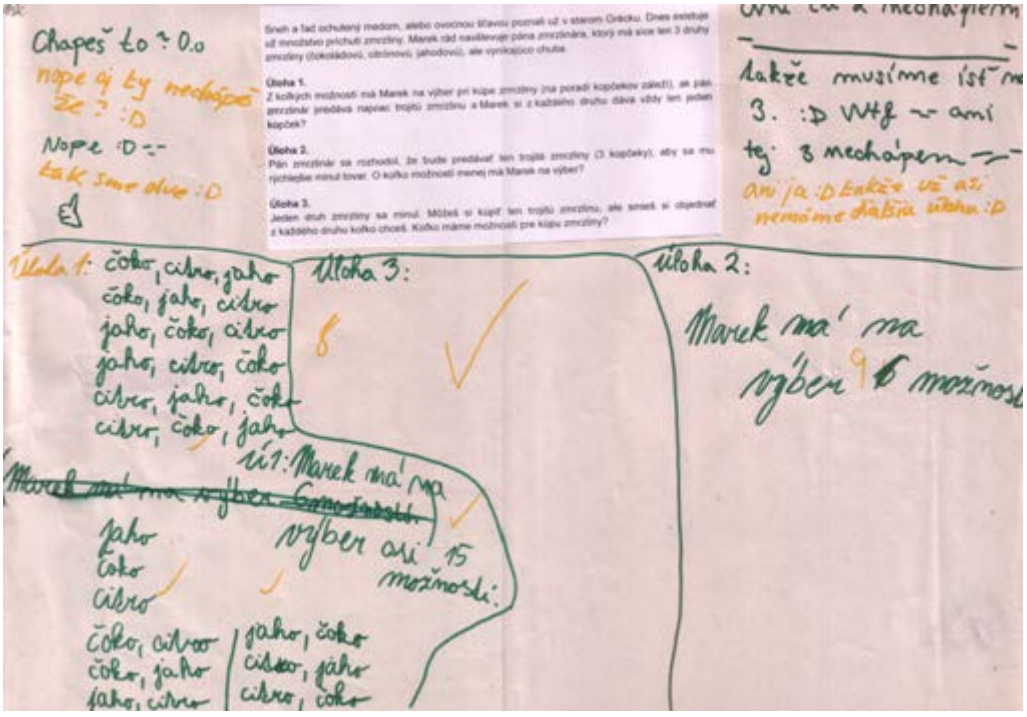
Sneh a ľad ochutený medom alebo ovocnou šťavou poznali už v starom Grécku. Dnes existuje už množstvo príchutí zmrzliny. Marek rád navštevuje pána zmrzlinára, ktorý má síce len 3 druhy zmrzliny (čokoládovú, citrónovú, jahodovú), ale vynikajúco chutia.

Úloha 1.
Z koľkých možností má Marek na výber pri kúpe zmrzliny (na poradí kopčekov záleží), ak pán zmrzlinár predáva najviac trojitú zmrzlinu a Marek si z každého druhu dáva vždy len jeden kopček?

Úloha 2.
Pán zmrzlinár sa rozhodol, že bude predávať len trojité zmrzliny (3 kopčeky), aby sa mu rýchlejšie minul tovar. O koľko možností menej má Marek na výber?

Úloha 3.
Jeden druh zmrzliny sa minul. Môžeš si kúpiť len trojitú zmrzlinu, ale smieš si objednať z každého druhu koľko chceš. Koľko máme možností pre kúpu zmrzliny?

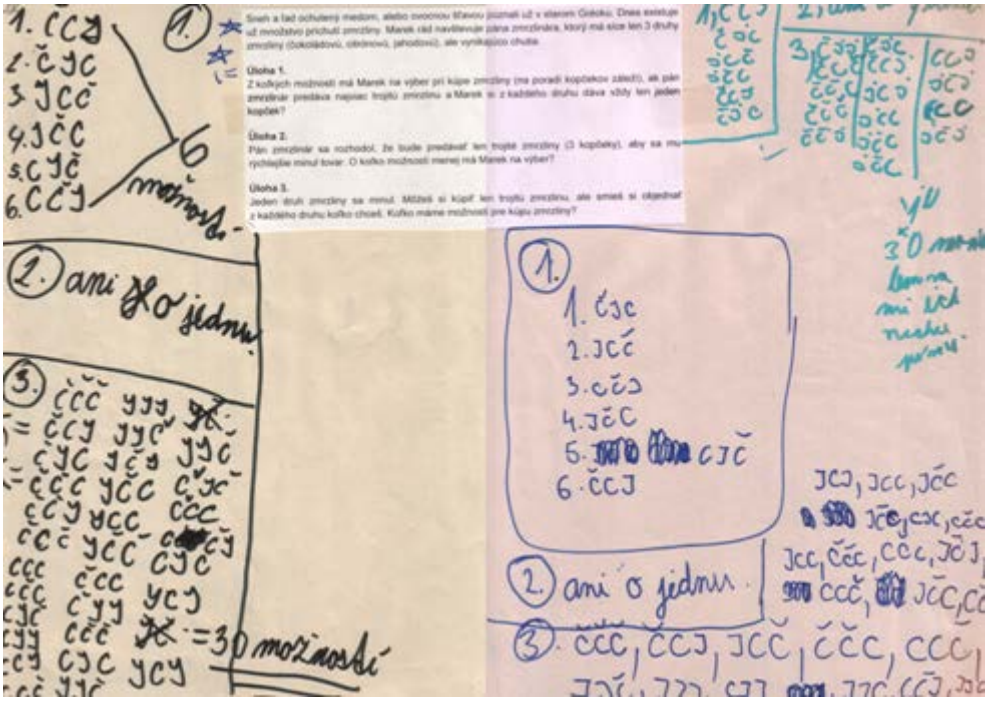
Danú úlohu riešili žiaci šiesteho ročníka Základnej školy Benkova v Nitre. V príspevku budeme analyzovať riešenie 11 žiakov, ktorí úlohu riešili v dvoj- až trojčlenných skupinách pomocou neverbálnej písanej komunikácie. Ako je aj dobre viditeľné z obrázkov, žiaci základnej školy na Slovensku dosiahli tretiu úroveň kombinatorického myslenia, čo znamená systematické vytváranie všetkých prípadov.



Obr. 1: Riešenie kombinatorickej úlohy – 1. skupina

V prvej skupine žiaci v rámci skupiny riešili úlohu spoločne, ako je to dobre viditeľné aj na prvom obrázku. Žiak so zeleným perom vypísal všetky možnosti v prvej podúlohe a druhý žiak píšuci žltým perom kontroloval a označil fajkou správne riešenia. Úlohu správne vyriešili a logicky uviedli všetky možnosti. Druhej a tretej podúlohe nerozumeli, diskusiu nájdeme v pravom hornom rohu, ale napriek tomu druhý problém je vyriešený. Najskôr písali zlé výsledky (6), čo naznačuje, že druhú polovicu úlohy si neprečítali pozorne. Žiak píšuci žltým perom ich nakoniec opravil a zapísal správnu odpoveď. Vďaka spolupráci v rámci skupiny

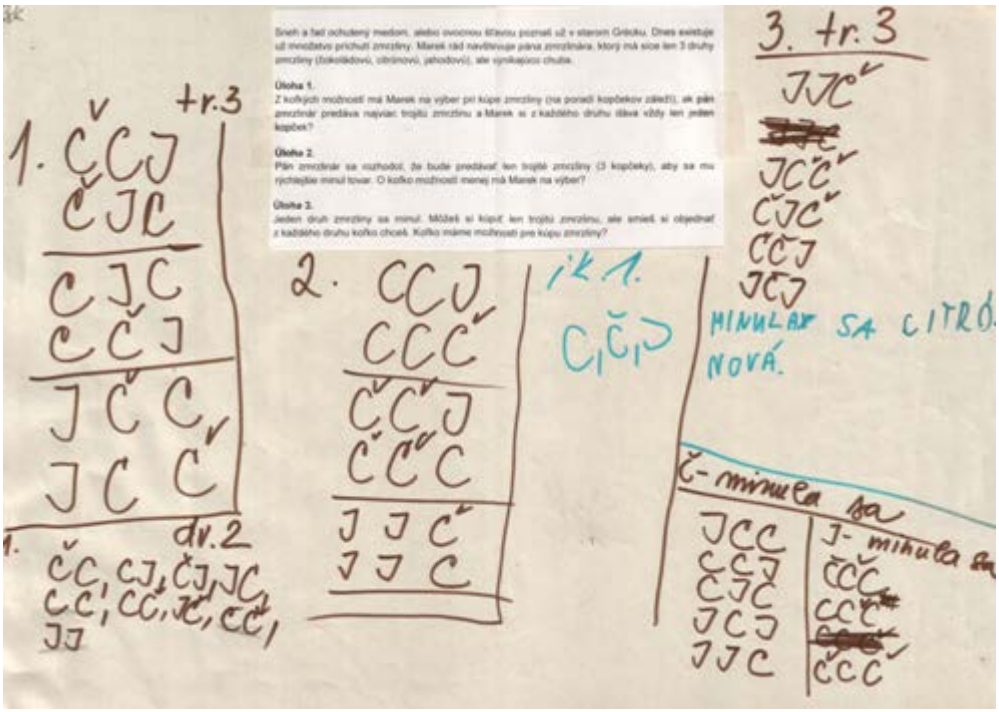
žiaci dokončili riešenie druhej podúlohy so správnym výsledkom. Riešenie tretej podúlohy je správne, aj keď možno predpokladať, že iba žiak píšuci žltým perom ju riešil. Dá sa povedať, že logický a správny rozpis prvej podúlohy pomáha pri riešení ďalších úloh.



Obr. 2: Riešenie kombinatorickej úlohy – 2. skupina

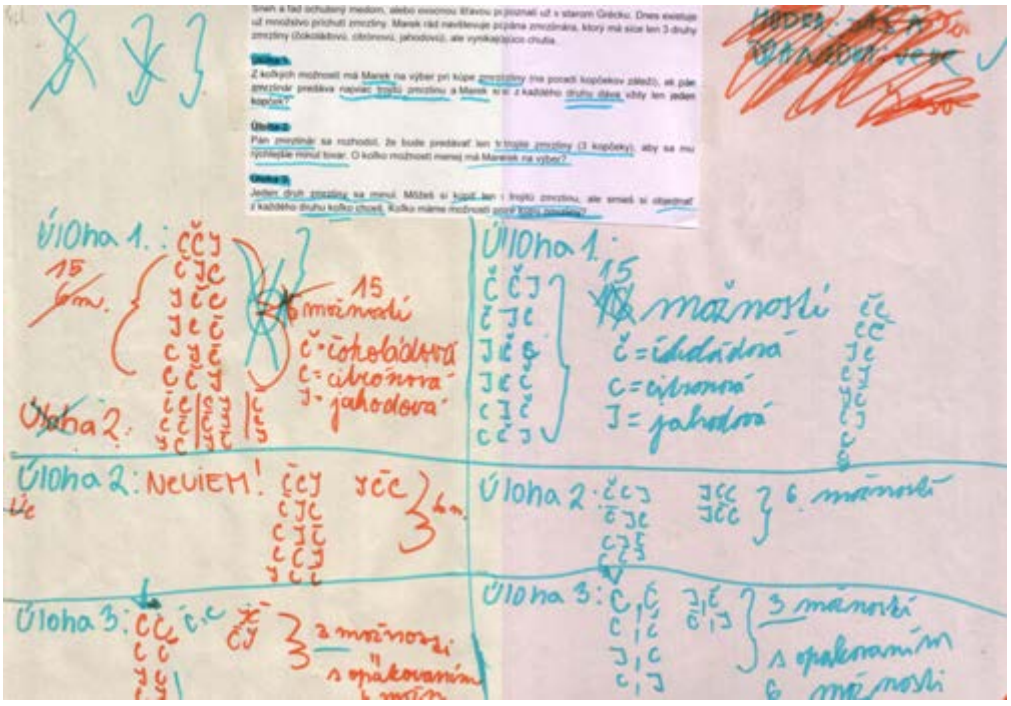
V druhej skupine pracovali traja žiaci. Žiaľ, žiaci nevyužili kladné vlastnosti neverbálnej písanej komunikácie a pracovali samostatne, izolovane. Môžeme si všimnúť druhom obrázku, že obaja rovnako nesprávne riešili každú podúlohu, čo naznačuje, že jeden spracoval riešenie a ostatní ho len prepisovali.

Na treťom obrázku môžeme vidieť, že žiaci s hnedým a modrým perom v tretej skupine pracovali spoločne. Prvú podúlohu vyriešili čiastočne správne. Dvojité a trojité zmrzliny (2 až 3 kopčeky) rozpísal žiak píšuci hnedou farbou, a možnosti zmrzliny s jednými kopčekmi rozpísal žiak píšuci modrou perou. Pri dvojitých zmrzlinách však zabudli na to, že kopčeky zmrzliny sa nemôžu opakovať, takže ich výsledky sú nesprávne. Žiaci si nespočítali možnosti a nezapísali odpoveď, ale vďaka metóde neverbálnej písanej komunikácie môžeme vidieť, či ich myšlienky sú správne. Tiež vidíme, kde robili chyby. V druhej podúlohe majú podobné chyby ako v prvej. Zabudli, že kopčeky sa nesmú opakovať. Z práce žiakov môžeme konštatovať, že majú veľké nedostatky pri porozumení úlohy. Napriek tomu, že počas celého riešenia úlohy mali pred sebou zadanie úlohy, neprečítali si ho dostatočne podrobne.



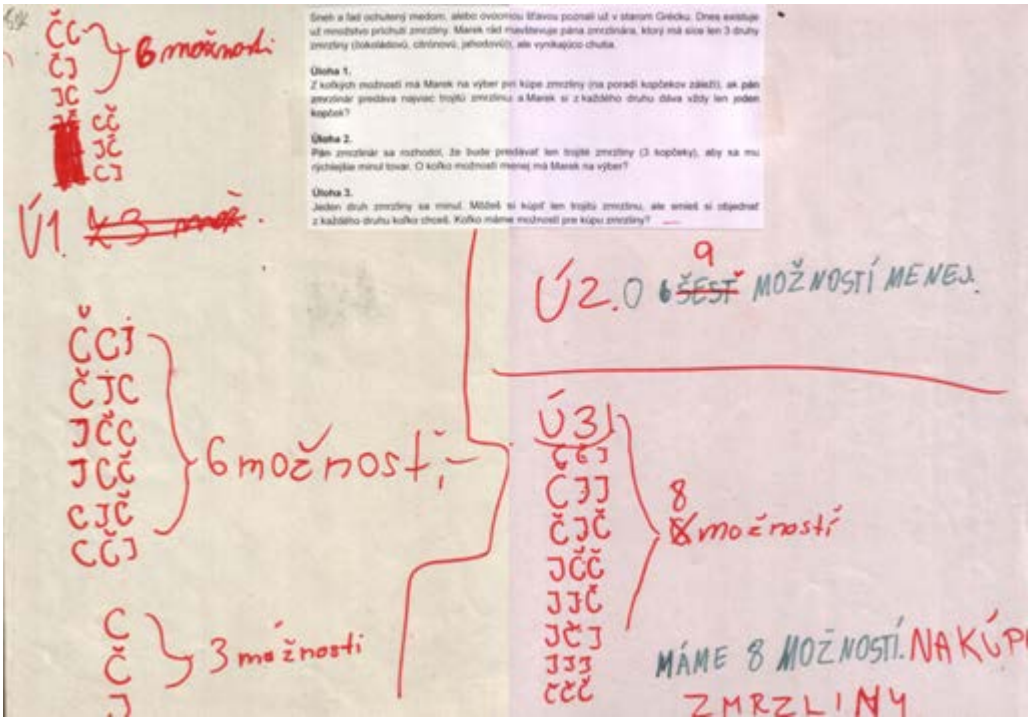
Obr. 3: Riešenie kombinatorickej úlohy – 3. skupina

Do štvrtej skupiny patrili žiaci píšuci oranžovým a modrým perom. Žiak píšuci modrým perom zvýraznil dôležité informácie v úlohe (Obr.4). Toto môžeme považovať za veľmi užitočný krok zo strany žiaka, lebo takýmto spôsobom pomáhal ostatným členom pri riešení úlohy. Žiaci pracovali spoločne, ale písali aj oddelene jednotlivé riešenia. Prvá podúloha je správne vyriešená, systematicky vypísali všetky možnosti. Postup riešenia pri druhej podúlohe je tiež správny, ale zabudli odrátať priaznivé možnosti od všetkých možnosti. Na danú podúlohu ani odpoveď nenapísali. V tretej úlohe žiaci dobre porozumeli podúlohe, dávali pozor na opakovanie kopčekov, ale zabudli, že zmrzlinár robí len trojité zmrzliny.



Obr. 4: Riešenie kombinatorickej úlohy – 4. skupina

Posledný obrázok ukazuje spoločnú prácu dvoch žiakov, kde žiak píšuci červeným perom správne vyriešil prvú podúlohu – rozpísal všetky možnosti. Žiak píšuci sivou farbou spočítal priaznivé možnosti v druhej podúlohe, ale zabudol ich odrátať od všetkých možností. Práve preto uvádza aj zlý výsledok. Spolužiak píšuci červenou farbou opravil chybu a napísal správny výsledok. Poslednú podúlohu vyriešili už spoločnými silami, čo viedlo k správnemu riešeniu.



Obr. 5: Riešenie kombinatorickej úlohy – 5. skupina

Ako môžeme vidieť na obrázkoch, žiaci základnej školy na Slovensku dosiahli tretiu úroveň kombinatorického myslenia, teda systematicky vytvárali všetky prípady.

Počas nášho experimentu sme dospeli k zisteniu, že väčšina žiakov pracovala samostatne, hoci neverbálna písaná komunikáciu umožňuje spoluprácu v rámci jednotlivých skupín. Domnievame sa, že žiaci základných škôl na Slovensku sú zvyknutí na samostatnú prácu. Našťastie sa našli aj skupiny, v ktorých si žiaci uvedomili, že pomocou netradičnej vyučovacej metódy vedia nielen spolupracovať, ale sa aj navzájom dopĺňať a opravovať niektoré matematické chyby.

Podľa nás ďalšou kladnou vlastnosťou danej vyučovacej metódy je, že umožňuje komunikáciu medzi žiakmi písanou formou na papieri. Počas komunikácie je cieľom, aby sa nebáli napísať myšlienky, ktorými si nie sú úplne istí. Avšak žiaci počas výskumu často písali len informácie a riešenia, ktorými si boli istí. Zrejme sa báli prípadnej reakcie vyučujúcej a možno aj reakcie spolužiakov.

Naším ďalším negatívnym zistením po analyzovaní žiacky prác bol, že si žiaci neprečítali zadanie pozorne a následkom tejto nepozornosti bolo aj nesprávne vyriešenie príkladu. Okrem nepozornosti žiaci zabúdali napísať odpoveď, hoci sme im dali slovnú úlohu.

Síce tieto zistenia sú negatívne z hľadiska výsledkov a riešení, ale dávajú kvalitnú spätnú väzbu pre učiteľov, ktorí vyučujú kombinatoriku v šiestom ročníku. Výsledky, ako aj zistenia vyplývajúce z nášho výskumu môžu nielen skvalitniť vyučovanie matematiky, ale aj pozitívne vplývať na vývin kombinatorického myslenia žiakov v šiestom ročníku na Slovensku.

4 ZÁVER

Nové školské reformy na Slovensku prinášali so sebou veľké zmeny vo výučbe matematiky. Zaradenie tematického celku kombinatoriky z ISCED 3 do ISCED 2 spôsobilo ťažkosti nielen žiakom, ale aj učiteľom. Nové učebnice sú síce napísané podľa novej školskej reformy a obsahujú mnoho kombinatorických príkladov, podľa nás je však potrebné vytvárať aj ďalšie a vložiť ich do reálneho kontextu, aby aj mladší žiaci mohli vidieť využiteľnosť kombinatoriky v každodennom živote. Boli by potrebné ďalšie kombinatorické úlohy aj pre šiesty ročník základnej školy. Práve preto sme jednu takú úlohu navrhli a vyskúšali u žiakov šiesteho ročníka. Počas vyučovacej hodiny sme zistili, že niektorí žiaci síce dokážu systematicky napísať všetky možné riešenia, ale robia to mechanicky. U mnohých sme si všimli, že rozmýšľali nad úlohou a nevedeli, ako by ju mohli riešiť, kým sme im nepovedali, že daná úloha je z tematického celku kombinatorika. Myslíme si, že bez tejto malej pomoci by väčšina žiakov v triede odovzdala prázdny papier. Avšak po neistote žiakov nastalo v triede napätie, kto nájde všetky riešenia a kto bude prvý. Súperenie bolo nielen medzi skupinkami, ale aj v rámci skupín. Po tom, čo si žiaci uvedomili, že dokázali s väčšími menšími chybami vyriešiť úlohu bez ďalšej pomoci učiteľky, boli šťastní. Práve takéto žiacke pocity sú potrebné na to, aby žiaci zmenili negatívny prístup k matematike. U niektorých žiakov možno stačí poukázať na krásu matematiky, u iných je možno potrebné ukázať praktickú využiteľnosť matematiky v každodennom živote a možno pri ďalších stačí zmeniť vyučovaciu metódu.

Použitá literatúra

1. CAFIKOVÁ, K. *Netradičné vyučovacie metódy ako prostriedok prebudenia záujmu žiakov o matematiku*. Rigorózna práca. KM FPV UKF Nitra 2014, 53 s.
2. DIENES, Z. *Építsük fel a matematikát*. Budapest: SHL Hungary kft., 1999. 258 s. ISBN 963-03-7265-7
3. FULIER, J. a kol. *Niektoré aspekty reformy matematického vzdelávania*. Edícia Prírodovedec č. 484. Nitra: Fakulta prírodných vied UKF v Nitre, 2011. 240 s. ISBN 978-80-558-0013-4
4. GOOYA, Z., REZAIE, M. *What do I mean by combinatorial thinking?* [online] Procedia Social and Behavioral Sciences, 2011 [cit. 5. 12. 2014] Dostupné z: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042811000486
5. GRAUMANN, G. *General aims of mathematics education explained with examples in geomtry teaching*. Palermo: The Mathematics Education into the 21st Century Project.
6. HEJNÝ, M. a kol. *Teória vyučovania matematiky 2*. Bratislava: SPN, 1989. 555 s. ISBN 80-08-00014-7
7. ISCED 2. [online] 2011-2014 © Štátny pedagogický ústav [cit. 5. 12. 2014] Dostupné z: http://www.statpedu.sk/files/documents/svp/2stzs/isced2/vz delavacie_ oblasti/matematika_isced2.pdf
8. SKEMP, R. *A matematikatanulás pszichológiája*. Budapest: EDGE 2000 Kiadó, 2005. 408 s. ISBN 963-86450-6-7

Kontaktné údaje

PaedDr. Kristína Cafiková
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre,
Fakulta prírodných vied
Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra
Tel: +421 37 6408 696
email: kristina.cafikova@ukf.sk

PaedDr. Antal Csáky
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre,
Fakulta prírodných vied
Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra
Tel: +421 37 6408 696
email: antal.csaky@ukf.sk

Poďakovanie
Príspevok bol financovaný z projektu UGA -> VI/2/2014: Netradičné vyučovacie metódy vo vyučovaní a UGA -> VI/3/2014: Problémové úlohy z reálnych situácií v učive 9. ročníka základnej školy.

VPLYV RASTOVÝCH REGULÁTOROV NA EFEKTIVITU VYUŽITIA VODY (WUE) V PODMIENKACH SUCHA

EFFECT OF EXOGENOUS APPLICATION OF GROWTH REGULATORS ON THE WATER USE EFFICIENCY (WUE) OF WINTER WHEAT UNDER DROUGHT STRESS

Irena Barányiová, Karel Klem

Abstrakt

Experiment bol založený na poľnej pokusnej stanici v Žabčiciach s 3 odrodami ozimnej pšenice s kontrastnou morfológiou v optimálnych rastových fázach. Táto oblasť (Žabčice) leží v teplej oblasti s prevažujúcou kontinentálnou klímou, s priemerným ročným úhrnom zrážok 482 mm a priemernou ročnou teplotou 9,3°C. V roku 2013 bol založený poľný pokus, kde sú skúšané rôzne regulátory rastu v pšenici ozimnej. V tomto pokuse sú aplikované regulátory rastu: Retacel extra R68 (chlormequat chloride 720 g/l), Moddus (trinexapac-ethyl 250 g/l), Cerone (ethephon 480g/l), Amistar (strobulirín 250g/l). Tieto zavedené regulátory sú aplikované v rôznych vývojových fázach a dávkach na hektár. Cieľom pokusu je zistiť vplyv týchto pesticídov na rast, vývoj a výnos pšenici ozimnej. Výsledky poľných pokusov môžu významne prispieť k zmierneniu dopadu sucha na tvorbu výnosu a kvalitu produkcie ozimnej pšenici pri realizácii biologického potenciálu odrôd.

Kľíčová slova: *pšenica ozimná, sucho, regulátory rastu*

Abstract

The experiment was based on a field experimental station in Žabčice with 3 varieties of winter wheat with contrasting morphology under optimal growth stages . This area (Žabčice) is located in a warm area with prevailing continental climate , with average annual rainfall of 482 mm and an average annual temperature of 9.3 ° C. The field trial with testing various growth regulators in winter wheat was founded in 2013. In this experiment these growth regulators were applied: Retacel extra R68 (chlormequat chloride 720 g/l), Moddus (trinexapac-ethyl 250 g/l), Cerone (ethephon 480 g/l), Amistar (strobulirin 250g/l).These established growth regulators were applied at different stages and in various doses per hectare. The aim of the experiment is to determine the impact of these pesticides on the growth, development and yield of winter wheat. Results of field experiments can significantly contribute to mitigating the impact of drought on yield formation and quality of winter wheat production in the implementation of the biological potential of varieties.

Key words: *winter wheat, drought, growth regulators*

1 ENVIROMENTÁLNY STRES RASTLÍN

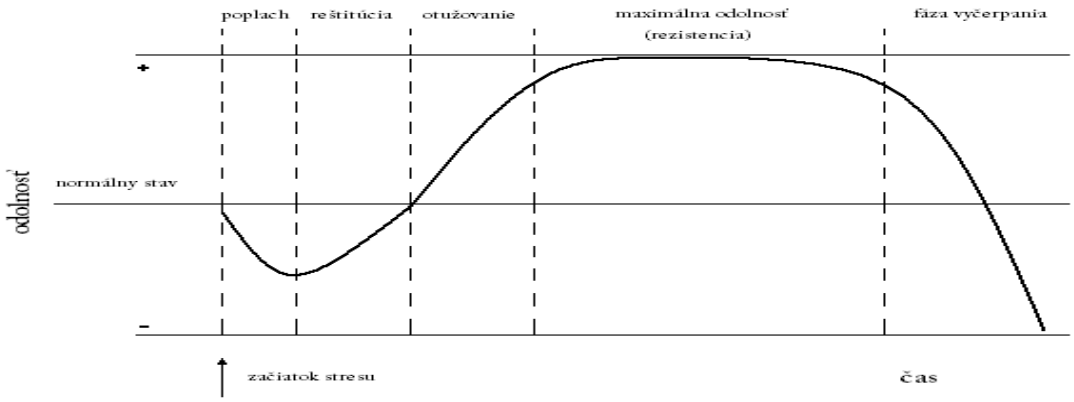
Stres možno charakterizovať ako závislú premennú reakciu organizmu na ľubovoľné pôsobenie okolitého prostredia. Pod stresom možno v tomto smere rozumieť všeobecnú adaptačnú reakciu organizmu na vznikajúce narušenie homeostázy, všeobecnú nešpecifickú hormonálnu reakciu biologického systému v podmienkach ohrozujúcich narušenie homeostázy. Je zrejmé, že tento funkčný stav vzniká v dôsledku negatívneho pôsobenia faktorov na jeho funkcie a procesy (Brestič et al., 2001). Slováková (2007) definuje termín

stres rastlín ako pojem veľmi široký a ťažko jednoznačne definovateľný pre niekoľko faktorov. Najdôležitejší z týchto faktorov je komplex interakcií medzi rastlinami a ich prostredím. Pri definícii stresu ako reakcii rastlín na dané podmienky prostredia je takmer nemožné od seba odlíšiť jednotlivé stresory. V prírode sa väčšinou nevyskytujú také podmienky, pri ktorých by pôsobil iba jeden stres samostatne, bez spolupôsobenia s inými druhmi stresov. Mnohé faktory prostredia samostatne nemusia vyvolávať stres, ale v rôznych kombináciách môžu vytvoriť stresové podmienky pre rastliny.

Pojem environmentálny stres zahŕňa v sebe zložité spolupôsobenie týchto stresorov, teda faktorov ktoré ovplyvňujú rast a vývin rastlín. Podľa pôvodu stresorov sa stresy rozdeľujú na:

- abiotické,
- biotické.

Obr. 1



[Priebeh stresovej odpovede podľa Larchera, W. 2003]

1.2. Vodný stres

Sucho – nedostatok vody, alebo vodný stres, je najviac limitujúcim stresorom pre rastliny, znižuje aktivitu všetkých enzýmov v rastline a spomaľuje rast rastliny. Príčinou nedostatku vody dostupnej pre rastliny sú najčastejšie klimatické pomery a priebeh počasia. Vlastný príjem vody rastlinou je závislý taktiež na obsahu živín a solí v pôde, ale i na pôdnej reakcii. Vodný stres je často ovplyvnený zasolením. Pri pôsobení vodného stresu sa znižuje predovšetkým rast a fotosyntéza. Dôležitou úlohou vody je udržovanie turgidity. Turgor u rastlín má hlavnú úlohu pri raste a predlžovaní buniek. A jeho ďalšia dôležitá rola je pri otváraní prieduchov a pohybe listov a kvetných obalov. Je známe, že pri znižovaní turgoru dochádza najskôr k redukcii predlžovania listov, a až neskôr k redukcii fotosyntézy. Rast je teda na znižovanie turgoru citlivejší ako fotosyntéza (Olšovská, Brestič 2001; Bláha et al., 2003).

Stres sucha v pšenici ozimnej je v Strednej Európe evidentne výraznejší ako v iných krajinách a taktiež sa očakáva, že aj periódy sucha budú podľa modelu predikcie zmeny klímy výraznejšie (Richardson et al., 2009). Obdobie sucha počas skorej fázy vegetačného obdobia môže mať katastrofálne následky pre rastlinnú výrobu, prebytok vody v tomto období má taktiež negatívny vplyv na produkciu a kvalitu plodín, pretože zvyšuje riziko vzniku niektorých chorôb, vedie ku koreňovej anoxie a prevádzka orby je ťažšia. Jedným z nástrojov ako zabrániť poľahnutiu porastu a negatívnym účinkom sucha je aplikácia regulátorov rastu.

Pre poľnohospodárske účely sa za regulátory rastu považujú tie látky, ktoré požadovaným spôsobom vplývajú na fyziologické procesy v metabolizme rastlín, a tým pozitívne ovplyvňujú výšku úrod a kvalitu produkcie. Jedná sa hlavne o zvyšovanie zimovzdornosti, obmedzenie poliehania, vyrovnanie odnoží, zníženie apikálnej dominancie, vyššie nasadzovanie generatívnych orgánov, účinnejšie využitie živín, zníženie zberových strát a uľahčenie zberu (Vašák et al., 1997). Rastové regulátory ovplyvňujú rôzne fyziologické parametre od rastu koreňa, pomeru medzi rastom koreňa a nadzemnou biomasou, až po uzatváranie prieduchov. Sucho – nedostatok vody, alebo vodný stres, je najviac limitujúcim stresorom pre rastliny, znižuje aktivitu všetkých enzýmov v rastline, spomaľuje rast rastliny, vedie k uzavretiu prieduchov a obmedzeniu výmeny plynov (Smirnoff, 1993., Jaleel et al., 2007). Sucho znižuje rast rastlín, ovplyvňuje rôzne fyziologické a biochemické procesy, ako sú fotosyntéza, dýchanie, metabolizmus živín a rastových stimulátorov (Jaleel et al., 2008., Farooq et al., 2008). Ak sucho začína redukovať korene, tak sa zmenšuje počet koreňových špičiek a tým klesá produkcia cytokinínov. Tým sa zvyšuje apikálna dominancia nadzemnej časti, brzdí až ukončuje proces odnožovania a zosilňuje hlavné steblo, na úkor stebiel vedľajších. V okamihu, keď kapilárna voda každým dňom uniká z oblasti koreňovej zóny, je potrebné urobiť jediný krok a tým je podpora rastu koreňov v kombinácii s protistresovou aplikáciou rastových regulátorov, ktoré pomôžu v rastlinách zadržať vodu.

2 FYTOHORMÓNY A ICH ÚLOHA V REGULÁCII RASTU A VÝVINU

Rastlinné hormóny sú skupinou prirodzene sa vyskytujúcich, organických substancií, ktoré ovplyvňujú fyziologické procesy rastu v nízkych koncentráciách. Ovplyvnené procesy sú hlavne rast, diferenciácia a vývin rastlín, i keď iné procesy, ako napríklad otváranie prieduchov, môžu byť tiež ovplyvnené. Rastlinné hormóny sú taktiež označované názvom „fytohormóny“, no tento termín je len zriedkavo využívaný (Davies, 2004). Iným spôsobom sa označujú fytohormóny pojmom regulátory rastu. Ich názov priamo hovorí o ich schopnosti regulovať svojimi vlastnosťami rastové procesy.Regulátory rastu a vývinu sú schopné urýchľovať, spomaľovať alebo inak modifikovať metabolické procesy, ktorých výsledkom sú zmeny v raste, vývine a morfogenéze rastlín. Nepatria ani k stavebným ani výživným látkam, nie sú teda stavebným materiálom alebo zdrojom energie pre rastlinné bunky. Rastové látky sa často transportujú na veľké vzdialenosti z miesta tvorby na miesto účinku. V optimálnych množstvách stimulujú fyziologické procesy, pri vyšších množstvách ich inhibujú. To isté množstvo rastovej látky môže jeden proces stimulovať, druhý inhibovať (Švihra et al., 1989).

Podľa Larchera (2003) je rast a vývoj rastlín regulovaný endogénnymi a vonkajšími faktormi. Fytohormóny sú endogénne faktory na molekulovej a bunkovej úrovni, a koordinujú metabolické a vývojové procesy celého organizmu. Ekologický význam fytohormónov spočíva v tom, že pôsobia ako sprievodné substancie, ktoré následne po prijatí environmentálneho stimulu informujú každú časť rastliny o situácii, ktorá v nej nastala buď syntézou, zmenou, alebo zvýšením koncentrácie jedného alebo viacerých fytohormónov.

2.2 Mechanizmus účinku hormónov

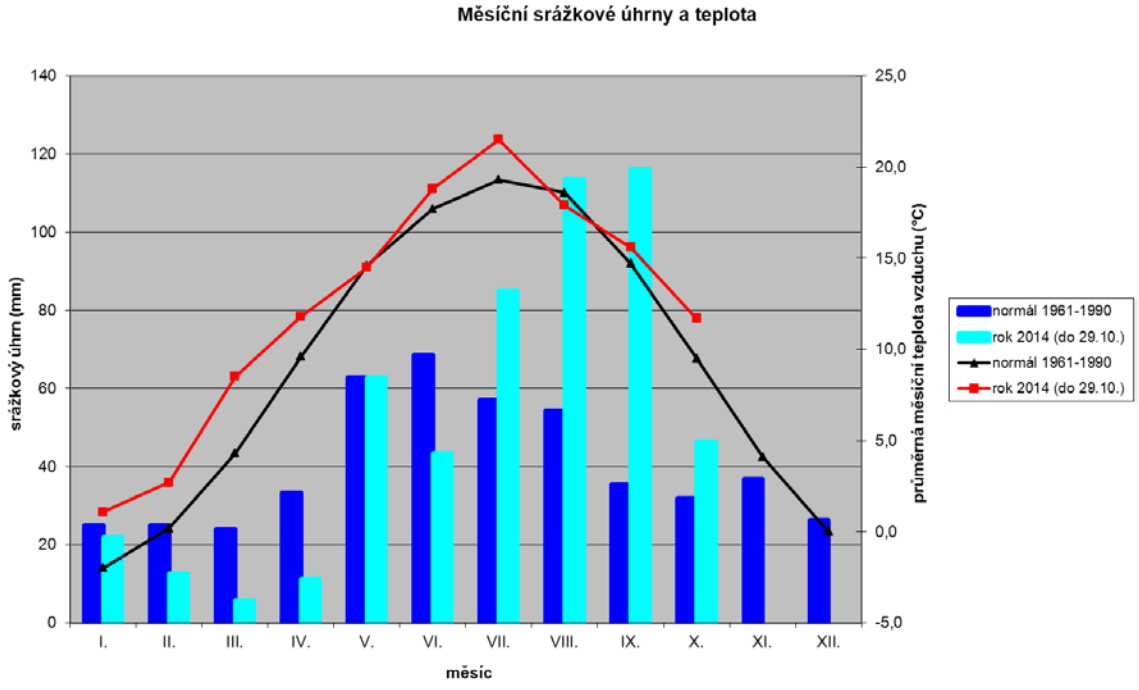
Účinku hormónu musí vždy predchádzať väzba na receptor (všetky doposiaľ popísané receptory sú bielkoviny). Hormón sa môže viazať na receptor umiestnený na membráne a signál je potom ďalej do bunky prenášaný systémom druhých poslov (second messenger), alebo hormón preniká do bunky, viaže sa na rozpustný receptor v cytoplazme a takto vzniknutý komplex preniká do jadra, kde vyvolá zmenu v expresii niektorých génov

(Procházka et al., 1998). Je nutné zdôrazniť, že rýchlosť v akej hormóny aktívne pôsobia na mechanizmy a procesy v bunke, teda aj celej rastline, je veľmi vysoká. V krátkej dobe teda rastlinné hormóny dokážu vyvolať alebo zastaviť expresiu génov v bunkách.

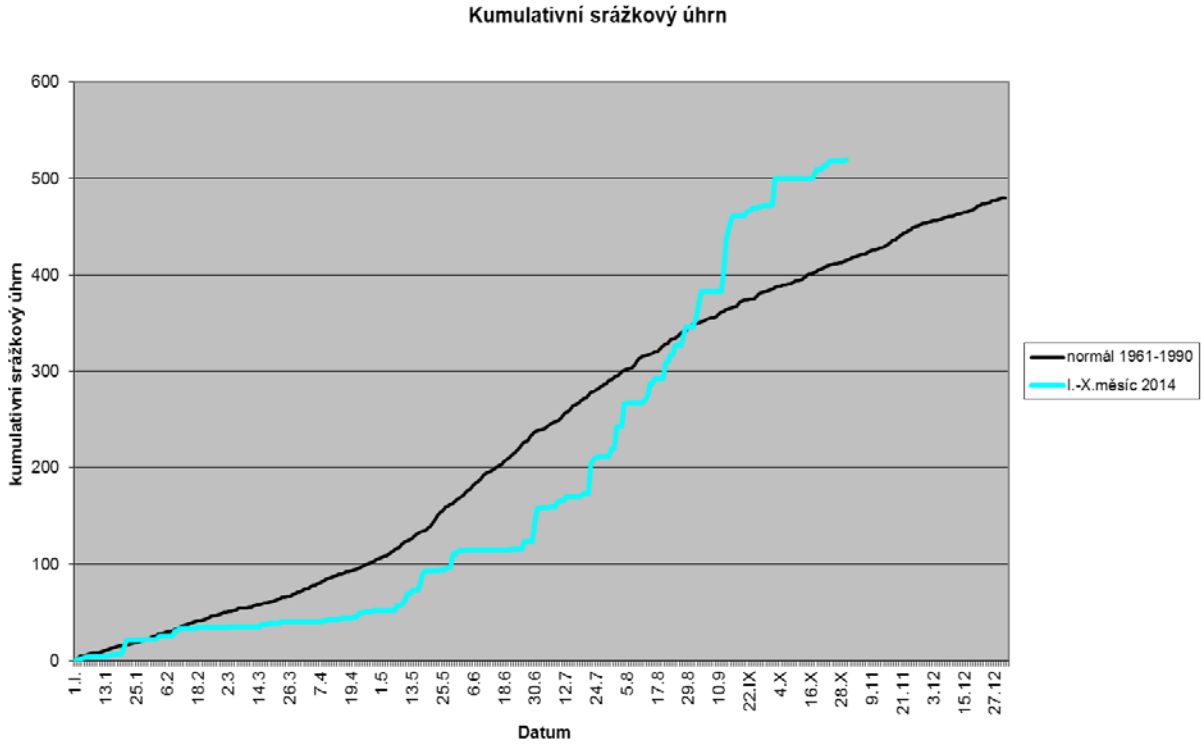
3 MATERIÁL A METÓDY

Experiment je založený na poľnej pokusnej stanici v Žabčiciach s 3 odrodami ozimnej pšenice s kontrastnou morfológiou v optimálnych rastových fázach. Výsev odrôd bol vykonaný 15. októbra 2013 s odrodami ozimnej pšenice (Brokát, Matylda, Seladon) v pásoch (šírka 2m + 50cm ulička) v niekoľkých opakovaniach rovnomerne rozmiestnených na vybranom pozemku. Jednotlivé regulátory boli aplikované v nasledujúcich fenofázach: CCC v BBCH 31, Trinexapac – ethyl v BBCH 32-35, Ethephon v BBCH 39-49, Strobulirín v BBCH 45-49. V rastovej fáze koncom steblovania BBCH 39 boli nad polovicou experimentálnej plochy postavené krátkodobé striešky zaisťujúce indukciu stresu sucha. Meranie fyziologických parametrov bolo vykonané v polovici (26.5.2014) a na konci pôsobenia stresu sucha. Po dozrievaní pšenice bolo vykonané vyhodnotenie výnosu a štruktúry. Pre vyhodnotenie rýchlosti asimilácie CO2, transpirácie a stomatálnej vodivosti prieduchov je využitý gazometrický systém LI 6400 s komôrkou vybavenou LED zdrojom svetla. Meranie prebiehalo pri konštantnej teplote relatívnej vlhkosti vzduchu (RWC), koncentrácii CO2 a pri saturačnej intenzite svetla. Zistené parametre umožnili výpočet efektívnosti využitia vody (WUE) a nepriameho parametru efektívnosti využitia vody A/Gs.

Obr. 2: Mesačné zrážkové úhrny a teplota

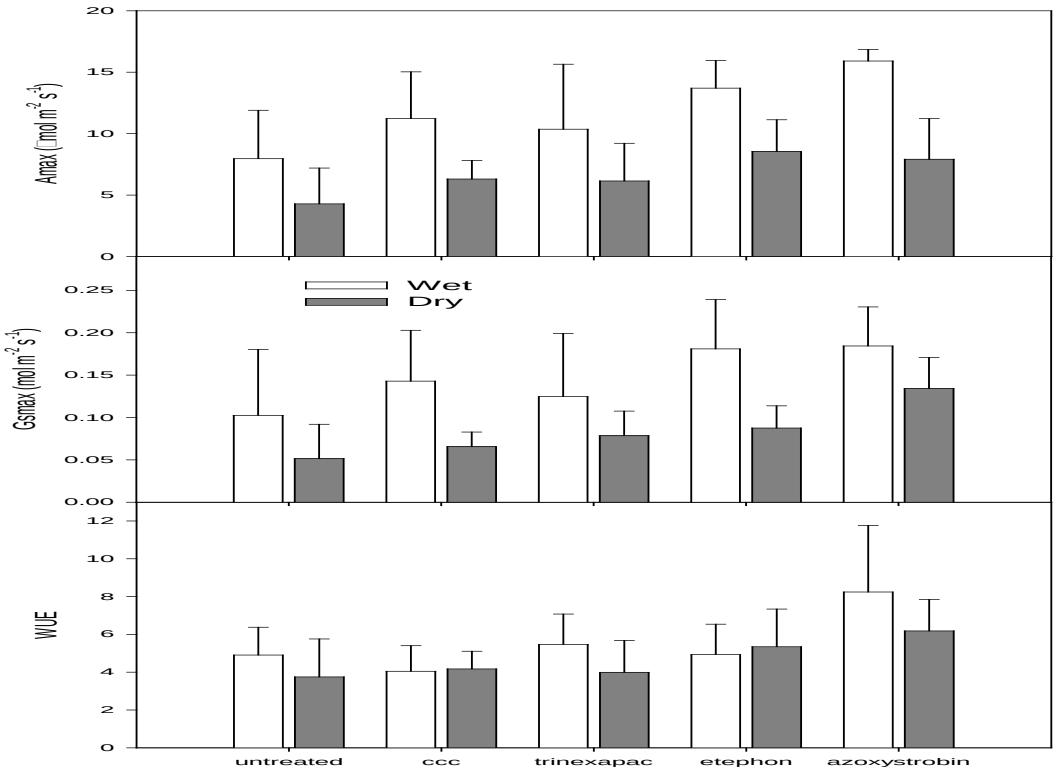


Obr. 3: Kumulatívny zrážkový úhrn



4 VÝSLEDKY

Obr. 4: Rýchlosť fotosyntézy (A_{max}), prieduchová vodivosť (Gs_{max}) a efektívnosť využitia vody rastlinami (WUE)



Jednoznačne pozitívny vplyv na efektivitu využitia vody mal predovšetkým len fungicíd s regulačnými účinkami - azoxystrobin.

5 ZÁVER

Použitie regulátorov rastu je sprevádzané mnohými priaznivými účinkami, predovšetkým v podmienkach vodného deficitu. Aplikáciou regulátoru Trinexapac – ethyl podporíme tvorbu koreňového systému, zabezpečíme zvýšenie stability stebla, zlepšenie transportu vody a živín. Použitím prípravku CCC dosiahneme zlepšenie regulácie prieduchov, stimuláciu rastu koreňov a zvýšenie efektívnosti využitia vody. Aplikáciou fungicídov typu strobulirínov zabezpečíme zvýšenie čistej miery fotosyntézy a zníženie vodivosti prieduchov. Prípravok ethephon a jeho pôsobenie na rastliny, umožňuje zvýšenie vodného potenciálu. Sucho stále patrí k najvýznamnejším enviromentálnym činiteľom, ktoré negatívne ovplyvňuje porasty rastlín. Aplikáciou rastových regulátorov môžme dosiahnuť čiastočnú elimináciu pôsobenia enviromentálneho stresu. Rastové regulátory môžu zlepšiť efektívnosť využitia vody v prípade zatvárania prieduchov. Pôsobia taktiež na zvýšenie pomeru korene : nadzemná biomasa a môžu ovplyvniť akumuláciu antioxidantov, ktoré chránia rastliny počas stresových podmienok. Z našich predbežných výsledkov je možné konštatovať, že prakticky všetky použité regulátory rastu zvyšujú rýchlosť fotosyntézy a prieduchovú vodivosť.

Použitá literatura

1. BĹÁHA, L. et al. 2003. Rostlina a stres. 1. vyd. Praha, 2003. 156 s. ISBN 80-86555-32-1
2. BRESTIČ, M. – OLŠOVSKÁ, K. 2001. Vodný stres rastlín: príčiny, dôsledky, perspektívy. 1. vyd. Nitra, 2001. 149 s., ISBN 80-7137-902-6
3. DAVIES, P.J. 2004. Plant hormones: Biosynthesis, Signal Transduction, Action!. 3. vyd. Kulwer Academic Publishers, 2004. 720 s., ISBN 1-4020-2685-4
4. FAROOQ, M. et al., 2008: Physiological role of exogenously applied glycinebetaine in improving drought tolerance of fine grain aromatic rice (Oryza sativa L.). J. Agron. Crop Sci., 194: 325–333
5. JALEEL, C.A. et al., 2007: Induction of drought stress tolerance by ketoconazole in Catharanthus roseus is mediated by enhanced antioxidant potentials and secondary metabolite accumulation. Colloids Surf. B: Biointerfaces, 60: 201–206
6. JALEEL, C.A. et al., 2008: Differential responses in water use efficiency in two varieties of Catharanthus roseus under drought stress. Comp. Rend. Biol., 331: 42–47
7. LARCHER, W. 2003. Physiological plant ecology: ecophysiology and stress physiology of functional groups. 4. vyd. Springer, 2003. 513 s., ISBN 3540435166
8. OLŠOVSKÁ, K. – BRESTIČ, M. 2001. Function of hydraulic and chemical water stress signalization in evaluation of drought resistance of juvenile plants. Journal of Central European Agriculture, 2001. Vol. 2.
9. PROCHÁDZKA, S. et al. 1998. Fyziologie rostlin. 1. vyd. Praha: CENTA s.r.o, 1998. 484 s., ISBN 80-200-0586-2
10. RICHARDSON, K., STEFFEN, W., SCHELLNHUBER, H. J., ALCAMO, J., BARKER, T., KAMMEN, D. M., LEEMANS, R., LIVERMAN, D., MUNASINGHE, M., OSMAN-ELASHA, B., STERN, N. & WÆVER, O., 2009:

Synthesis Report from Climate Change Global Risks, Challenges and Decisions. Copenhagen, Denmark: University of Copenhagen
11. SLOVÁKOVÁ, Ľ. – MISTRÍK, I. 2007. Fyziologické procesy rastlín. 1. vyd. Bratislava: Polygrafické stredisko UK v Bratislave, 2007. 240 s., ISBN 978-80-233-2322-2
12. SMIRNOFF, N., 1993: The role of active oxygen in the response of plants to water deficit and desiccation. New Phytol., 125: 27–58
13. ŠVIHRA, J. et al. 1989. Fyziológia rastlín. 2. vyd. Bratislava: Príroda, 1989. 348 s., ISBN 80-07-00049-6
14. VAŠÁK, J., FÁBRY, A., ZUKALOVÁ, H., MORBACHER, J., BARANYK, P. et al. (1997): Systém výroby řepky - česká a slovenská pěstitelská technologie ozimé řepky pro roky 1997 - 1999. Praha: Svaz pěstitelů a zpracovatelů olejnin, 1997, 116 s

Kontaktní údaje

Ing. Irena Bárányiová,
Mendelova Univerzita v Brně, Fakulta agronomická
J.Kollára 13, 984 03 Lučenec
Tel: 773 871 812
email: irenka2308@azet.sk

CHARACTERIZATION OF APPLE CULTIVARS BY DART IONIZATION WITH TIME-OF-FLIGHT MASS SPECTROMETRY

František Kovařík, Jana Prchalová, Eva Neradová, Aleš Rajchl

Abstract

Apples are one of the most frequently consumed fruits in the world. There are thousands of apple varieties and their phenolic compounds profile is commonly used for their characterization. Selected phenolic compounds are specific markers used for the addition of undeclared apple fruit raw material in non-apple based products monitoring (Fügel 2005). Most frequently occurring phenolic compounds in apples include: ferulic acid, gallic acid, chlorogenic acid, caffeic acid, phloridzin, catechin, quercetin and routines etc. (Kerwin 1996). The content and representation of individual phenolic compounds in apples vary greatly depending on the variety, cultivation methods, etc. (Treutter 2010). In this study we have focused on the possibility of using DART-TOF / MS technique for the determination of selected phenolics and identifying apple varieties on the basis of their MS spectra. From obtained results, it is evident that the method DART TOF MS is suitable for evaluation of apple varieties.

Keywords: *apple cultivar, DART, TOF, PCA*

1. INTRODUCTION

Apples are one of the most frequently consumed fruits. World apple production in 2011/12 was estimated to be 65.23 million metric tons (Bolarinwa et. al., 2014). There are thousands of different apples in the world such as Red Chief, Golden, Starkrimson Delicious, Jersaymac, Breaburn, Jonogred, Granny Smith Cameo, Fuji.etc. Some of them, like Red and Golden Delicious, are very fimiliar to consumers and considered to be the one of the most delicious ones; while others such as Cameo and Fuji are newcomers to the marketplace. In the recent years, many new generations of apple cultivars have been released. Some of these new apple varieties offer greater fruit quality (improved texture, higher soluble solids contents and higher total titratable acidity values) than currently cultivated varieties (Bonany et. al., 2013). While some apple varieties occur because of regional differences, other varieties are made by human for developing the properties of the fruits. Modern-developed apples have been cultivated for their quality parameters such as shape, taste, and high production yield, but also for their resistance to pests and disease. As obtaining disease resistant cultivars has been always a crucial objective of apple breeding programs (Chavez et.al. 2014).

Phenolic compounds, and particularly flavanols, are one of the most important parameters for the classification of different apple varieties into groups with respect to their uses (Podsedek et. al., 2000). For example, for cider production, apples with a high phenolic content are preferred, while for naturally cloudy juices a low level of phenolics is required. On Furthermore, Apples advised for direct consumption should be rich in biologically active compounds, such as ascorbic acid, and phenolic compounds, particularly flavanols comprising catechins and proanthocyanidins. These compounds are very active antioxidants and have the ability to prevent arterial diseases (Podsedek et. al., 2000).

It was found that mass spectrometry is a suitable technique for evaluating polyphenols in apple varieties and assessing the quality control of apple products. (Flamini, R., 2013) Modern ionization technique DART (Direct Analysis in Real Time) is a new ionization mass spectrometry technique which can be coupled with time of flight analyzer (TOF). (Hajšlová, J. et al., 2011; Chernetsova, ES; Morlock, GE, 2012; Flamini, R., 2013) The analysis of gases,

liquids and solids without complex sample preparation is one of its significant features therefore, it is ideal for the characterization of food matrix matrices. Technique DART-MS-TOF is suitable to study the structure and characterization of polyphenolic derivatives present in apple varieties and may also be very effective in the study of metabolomic profiling. From obtained metabolomic fingerprints using modern technology DART, we receive information about the authenticity and origin of fruit. DART-MS technique was successfully used for estimation of apple kind by its characteristic color. (Flamini, R., 2013; Chernetsova, ES et al, 2012; Kim, HJ; Jang, YP, 2009; Kim, HJ et al., 2011)
The characterization of polyphenolic derivatives present in apple varieties and studying their metabolomic profiles was achieved by DART-MS-TOF. The obtained metabolomic fingerprints provided us with information about the authenticity and origin of fruit.

2. MATERIALS AND METHODS

The analysis was performed employing a DART SVP 100 ion source (ionSense, Saugus, MA, USA) coupled to TOF LC-MS 6224 mass spectrometer (Agilent Technologies, Santa Clara, USA) through a vacuum interface represented by a ceramic tube (3.18 mm i.d. and 83 mm length). Standards and samples were introduced to the ionization region using 12-Dip-it autosampler. DART ion source was operated in a positive mode with reaction gas (helium) flow rate of 3.5 L min-1, grid voltage 350 V, autosampler velocity 1 mms-1 and ionization gas temperature ranging from 50 to 500 °C (for method optimization) and 350 or 400 °C (for quantitative analysis). TOF-MS was run in the positive mode; fragmentor and the skimmer potentials were 175 and 65 V, respectively.

2.1 Preparation of the standard for DART-TOF-MS

Main standard solutions (ferulic acid, gallic acid, chlorogenic acid, caffeic acid, phloridzin, catechin, quercetin and rutin) were prepared in demineralized water at a concentration of 1 g / l. Calibration curve was set up at the concentration range of 0.01; 0.02; 0.1 and 1 g / l.

2.2 Preparation of samples of apple varieties for DART-MS-TOF

Samples of apple varieties (Gala, Golden Delicious, Jonagold) were prepared for qualitative analyses. 15 g of apple varieties was weighed and then homogenized with 30 ml 80% (v / v) ethanol / water using a laboratory homogenizer ultra-turrax IKA T18 basic. The samples were then placed in an ultrasonic bath for 1 hour. These extracts were filtered through filter paper and then through a PTFE microfilter (0.45 mm). Thus prepared samples were used for qualitative analysis by DART-MS-TOF (direct analysis in real with time of flight mass spectrometry).

3. RESULTS AND DISCUSSION

The Analysis of phenolic compounds was carried out by DART-MS-TOF. Standards of phenolics (ferulic acid, gallic acid, chlorogenic acid, caffeic acid, phloridzin, catechin, quercetin and rutin) were measured in the negative mode, which provided a spectrum comprising characteristic ions For the selected ions, the intensity of signals was observed in the ionizing temperatures range from 300 to 500 ° C with a gradual increase by 50 ° C (see Fig. 1). Obtained characteristic ions / fragments of measured phenolic compounds are listed in Tab. 1.

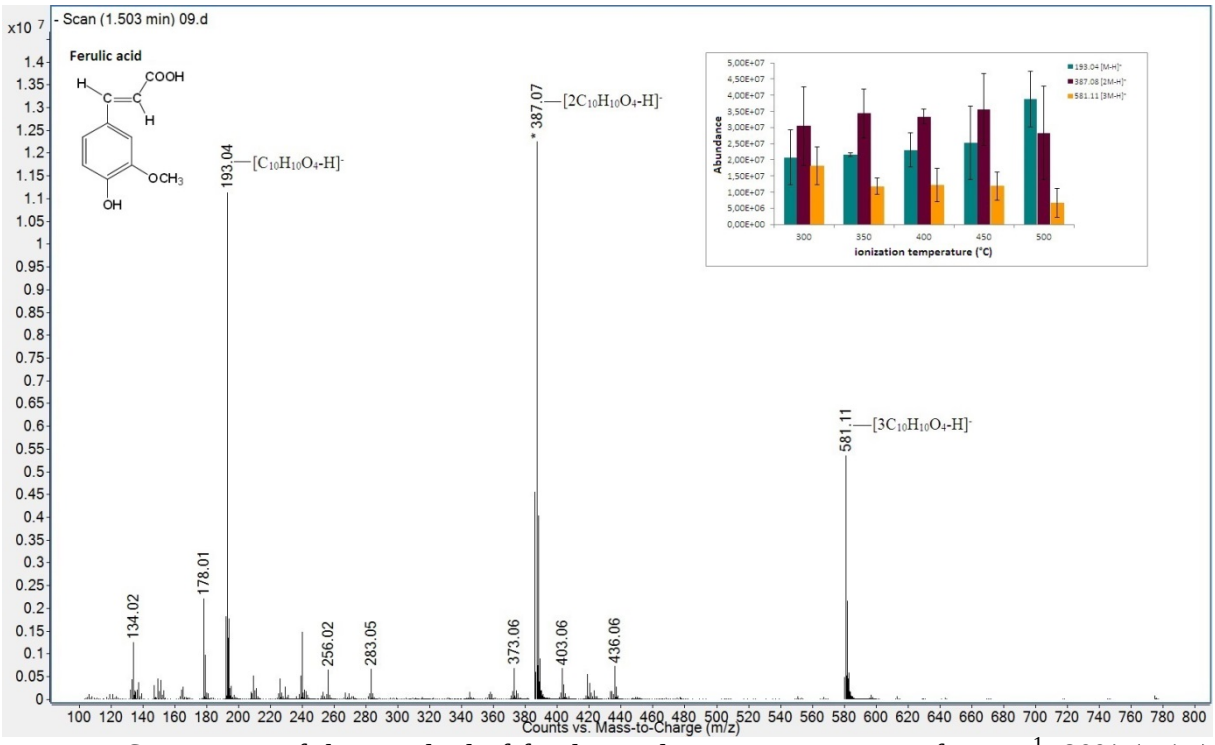


Fig. 1: MS spectrum of the standard of ferulic acid at a concentration of 1 g L^{-1}, 80% (v / v) solution of ethanol / water, ionization temperature 400 ° C, negative mode

standard	formula	M [g/mol]	MS ions
Ferulic acid	$C_{10}H_{10}O_4$	194.0579	193.04 $[M-H]^-$
			387.08 $[2M-H]^-$
			581.11 $[3M-H]^-$
Phloridzin	$C_{21}H_{24}O_{10}$	436.1396	435.10 $[M-H]^-$
Phloretin	$C_{15}H_{14}O_5$	274.2686	273.05 $[M-H]^-$
Gallic acid	$C_7H_6O_5$	170.1195	125.10 $[M-H-CO_2]^-$
			169.02 $[M-H]^-$
			339.03 $[2M-H]^-$
Chlorogenic acid	$C_{16}H_{18}O_9$	354.0951	179.06 [caffeic acid-$H]^-$
			191.04 [quninic acid-$H]^-$
			353.08 $[M-H]^-$
Catechin	$C_{15}H_{14}O_6$	290.0790	289.07 $[M-H]^-$
			579.11 $[2M-H]^-$
Caffeic acid	$C_9H_8O_4$	180.0423	135.03 $[M-H-CO_2]^-$
			179.03 $[M-H]^-$
			359.06 $[2M-H]^-$
Quercetin	$C_{15}H_{10}O_7$	302.0427	301.02 $[M-H]^-$
			603.03 $[2M-H]^-$
Rutin	$C_{27}H_{30}O_{16}$	620.1663	301.02 [M-H-(Rha+Glu)]$^-$

Fig. 2: Phenolic compounds ions observed using DART-MS-TOF

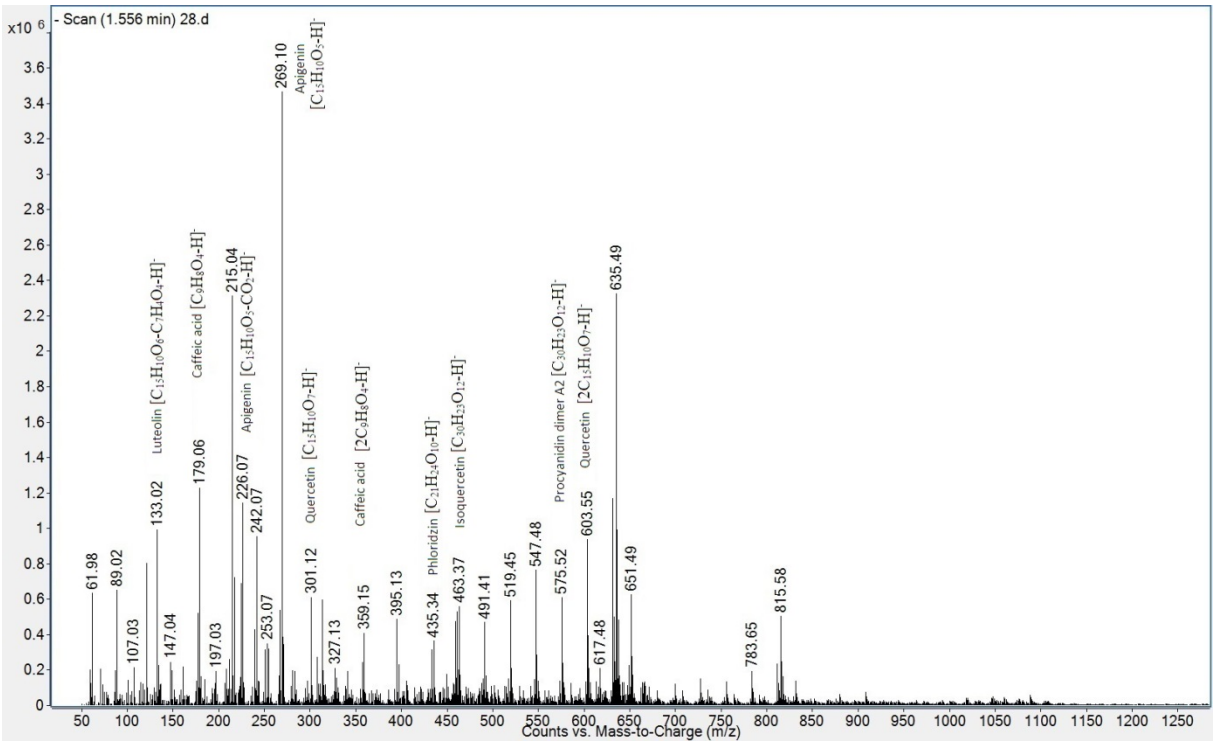


Fig. 3. MS spectra of apple peel

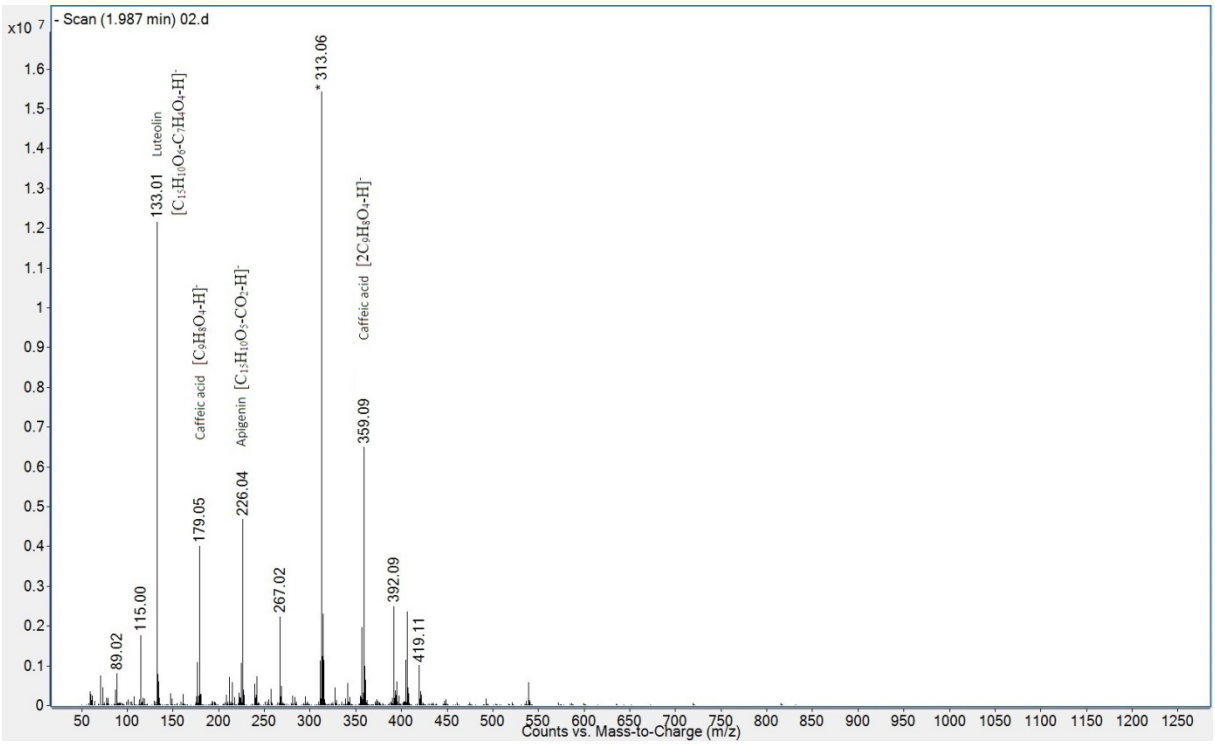


Fig. 4. MS spectra of apple pulp

The results were statistically processed the principal component analysis PCA. Classification of three apple cultivars is shown in Figure 5 where the three cultivars were clearly separated into groups depending on their phenolic compounds profiles.

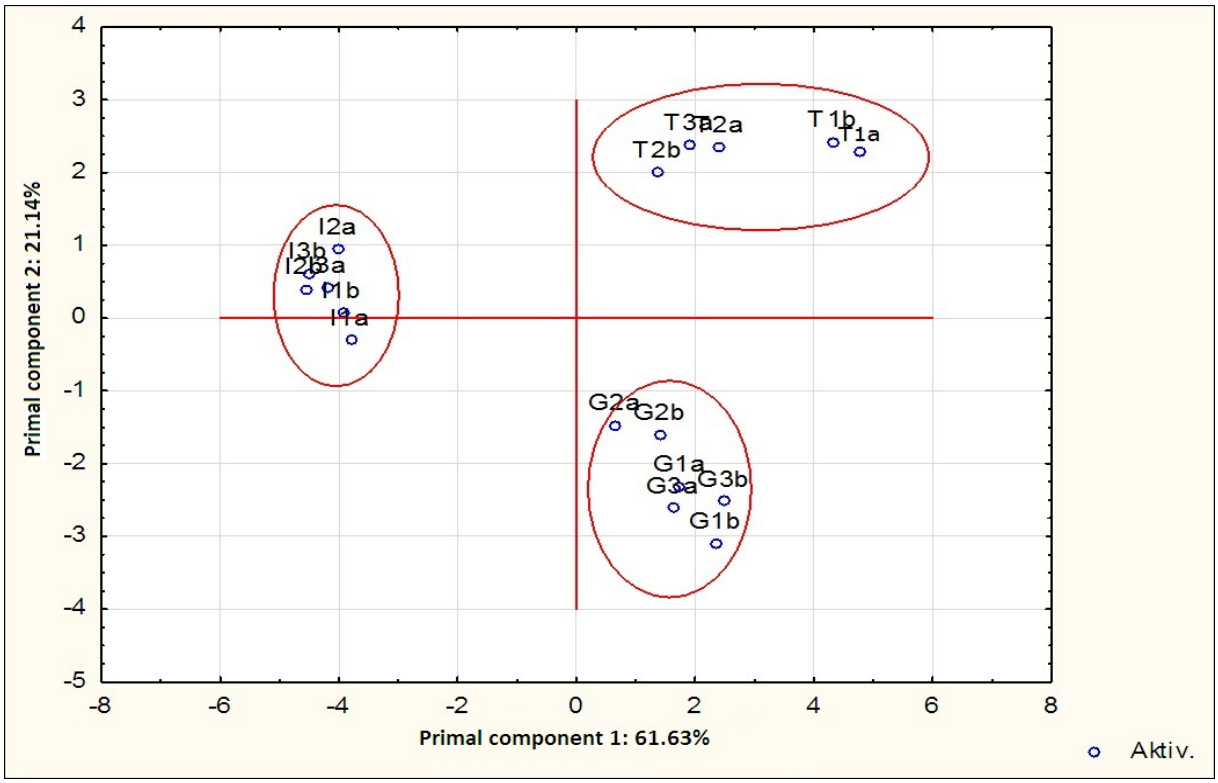


Fig. 5. PCA analysis of Golden delicious (G), Idared (I) and Topaz (T) apple cultivars

Selected phenolic compounds ions of the apple varieties were observed in the MS spectrum of peel and pulp of the apple. Luteolin, apigenin and caffeic acid ions were detected in pulps of varieties: Gala, Golden Delicious and Jonagold, Figure 4. In the spectra of pulp of Gala, Golden Delicious and Jonagold (see Fig. 4) were observed, and the dominant ions with m / z value 133.02 luteolin, m / z 226.07 apigenin, m / z 179.06 caffeic acid (and its dimer, m / z 359.10) were obsreved. In the MS spectra of peel of Gala varieties, additional ions corresponding quercetin, phloridzin and procyanidin dimer A2 were identified. The peel analysis of all apple varieties (see Fig. 3) provided a significantly richer MS spectra compared to pulp spectrum (see Fig. 4), but with a significantly lower signal intensities of relevant phenolics ions.

From obtained MS spectra it was found that the method of DART-MS-TOF is suitable method for the detection and characterization of various apple varieties.

4. CONCLUSION

Experimental part showed that for finding the typical phenolic ions optimal conditions are following: measuring negative mode, ionization temperature of 400 °C and 80% (v / v) solution of ethanol / water as extraction agent.

Suggested DART/TOF-MS method was found to be a convenient and sensitive approach for semi-qualitative determination of phenolic compounds and for rapid screening analysis of these compounds. Using DART-MS-TOF technique, characteristic fingerprints of selected apple varieties can be obtained.

In the future it would be possible to use the method of DART-TOF-MS in order to prove the adulteration of single products such as juices and puree in which it is declared using one apple varieties.

Sources:

1. BOLARINWA, I.,F., ORFILA, C., MORGAN, M.,R.,A. Determination of amygdalin in apple seeds, fresh apples and processed apple juices. *Food chemistry*. 2014, vol. 170, s. 437-442.
2. BONANY, J., BUEHLER, A., JARBO, C., CODARIN, S., DONATI, F., ECHEVERRIA, G., EGGER, S., GUERRA, W., HILAIRE C., HOLLER I., IGLESIAS I., JESIONKOWSKA, K., KONOPACKA, D., KRUCZYN, D., MARTINELLI, A., PITIOT, C., SANSAVINI, S., STEHR, R., SCHOORL, F. Consumer eating quality acceptance of new apple varieties in different European countries. *Food Quality and Preferance.* 2013, vol. 30, s. 250-259.
3. CHÁVEZ, R., A., S., PENICHEA,R., A., M., MEDRANOA, S., A., MUNOZ, L., S., ORTÍZ, M., S., C., ESPASAC, N., T., SANCHIS, R., T. Effect of maturity stage, ripening time, harvest year and fruit characteristics on the susceptibility to Penicillium expansum link of apple genotypes from Queretaro, Mexico. *Scientia horticulturae*, 2014, vol. 18, s. 86-93.
4. CHERNETSOVA, Elena S. a Gertrud E. MORLOCK. Assessing the capabilities of direct analysis in real time mass spectrometry for 5-hydroxymethylfurfural quantitation in honey. *International Journal of Mass Spectrometry*. 2012, vol. 314, s. 22-32.
5. FLAMINI, Riccardo, Fulvio MATTIVI, Mirko ROSSO, Panagiotis ARAPITSAS a Luigi BAVARESCO. Advanced Knowledge of Three Important Classes of Grape Phenolics: Anthocyanins, Stilbenes and Flavonols. *International Journal of Molecular Sciences*. 2013, vol. 14, issue 10, s. 19651-19669.
6. FŮGEL, R., CARLE, R., SCHIEBER, A. Quality and authenticity control of fruit purées, fruit preparations and jams - a review. *Trends in Food Science & Technology*. 2005, vol. *16*, s. 433-441.
7. KERWIN, J. L. Negative Ion Electrospray Mass Spectrometry of Polyphenols, Catecholamines and their Oxidation Products. *Journal of Mass Spectrometry*. 1996, vol. *31*, s. 1429-1439.
8. KIM, Hye Jin, Young Pyo JANG a Young Pyo JANG. Direct analysis of curcumin in turmeric by DART-MS. Phytochemical Analysis. 2009, vol. 20, issue 5, s. 372-377.
9. KIM, Hye Jin, Wan Sook BAEK a Young Pyo JANG. Identification of ambiguous cubeb fruit by DART-MS-based fingerprinting combined with principal component analysis. *Food Chemistry*. 2011, vol. 129, issue 3, s. 1305-1310.
10. PODSEDEK, A., JESZKA-WILSKA, J., ANDERS, B., MARKOWSKI, J., Compositional characterisation of some apple varieties. 2000, vol. 210, s. 268-272.
11. TREUTTER, Dieter, Young Pyo JANG a Young Pyo JANG. Managing Phenol Contents in Crop Plants by Phytochemical Farming and Breeding—Visions and Constraints. International Journal of Molecular Sciences. 2010, vol. 11, issue 3, s. 807-857.

Kontaktní údaje

Ing. František Kovařík
Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, fakulta potravinářské a biochemické technologie, ustav Konzervace potravin
Technická 5, 166 28 Praha 6 - Dejvice
Tel: +420220443024
email: kovarikf@vscht.cz

PRODUKČNÍ SCHOPNOSTI STRNISKOVÝCH MEZIPLODIN A JEJICH VLIV NA VÝNOSY JARNÍHO JEČMENE

PRODUCTION CAPABILITIES OF STUBBLE CATCH CROPS AND THEIR EFFECT ON YIELD OF SPRING BARLEY

Martina Handlířová, Blanka Procházková

Abstrakt

Sledovány byly produkční schopnosti strniskových meziplodin a jejich vliv na výnosy následného jarního ječmene. Polní pokus byl veden od roku 2006 do roku 2014 v kukuřičné výrobní oblasti na jílovitohlinité fluvizemi. Do pokusu bylo zařazeno deset druhů meziplodin. Porosty meziplodin byly zakládány po sklizni ozimé pšenice ve dvou termínech (bezprostředně po sklizni předplodiny a v polovině září). Po pěstovaných strniskových meziplodinách byl vyséván jarní ječmen. Hnojení dusíkem bylo pro zvýraznění vlivu meziplodin na všech variantách pokusu do roku 2010 vynecháno a od roku 2010 přidáno. Významnou roli hraje včasný výsev meziplodin. Nejvyšší produkční schopnosti vykazovaly meziplodiny z čeledi brukvovité a svazenka vratičolistá. Mezi výnosem meziplodin a výnosem jarního ječmene se projevoval na variantě bez hnojení dusíkem záporný vztah. Při aplikaci dusíku mělo pěstování meziplodin na výnosy jarního ječmene příznivý vliv.

Klíčová slova: *strniskové meziplodiny, jarní ječmen, výnos*

Abstract

Production capabilities of stubble catch crops and their effect on yield of subsequent of spring barley were monitored. The field experiment was conducted on clayey-loamy fluvizem in the maize-growing region from 2006 to 2014. Experiments involved altogether ten different catch crops. Vegetation intercropping was established after the harvest of winter wheat in two periods (immediately after harvest crop and in mid-September). Spring barely was sown after these catch crops. Nitrogen fertilization was omitted to highlight the effect of catch crops on all variants in 2010 and from 2010 was added. The early sowing plays an important role. The best production capabilities showed cruciferous species of catch crops and tancy phacelia. The negative relationship between the yield of catch crop and the yield of spring barley was observed in the variant without nitrogen fertilization. Growing of catch crops on yield of spring barley had a positive impact in case of application of nitrogen.

Key words: *stubble catch crops, spring barely, yield*

1 ÚVOD

V posledních letech dochází vlivem politických i ekonomických podmínek ke značným změnám v agrární výrobě. Mnohé zemědělské podniky omezily nebo zcela upustily od chovu hospodářských zvířat. Úzce se specializovaly na rostlinnou výrobu a především pak na tržní plodiny jako jsou obilniny a olejniny. Tímto způsobem hospodaření, kdy citelně chybí zúrodňující účinek zlepšujících plodin (jeteloviny, luskoviny, okopaniny) a chlévského hnoje, se snižuje přísun kvalitních organických látek do půdy (HANDLÍŘOVÁ, 2014). Trvá-li takový stav déle, dochází ke zhoršení vlastností fyzikálních, chemických i biologických, souhrnně tedy ke snižování půdní úrodnosti (JONEX, 2012).

Snaha zredukovat tento způsob hospodaření vedla k širšímu uplatňování půdoochranných technologií zpracování půdy. Jednou z významných složek těchto postupů je pěstování meziplodin (FLOHROVÁ, 1998). Pěstování meziplodin bylo v České republice dotačně podpořeno v rámci agroenvironmentálních opatření Programu rozvoje venkova. Následující dotační období 2015 – 2020 přinese další možnost využití meziplodin.
Strniskové meziplodiny se vysévají v meziporostním období hlavních plodin (PROCHÁZKOVÁ et al., 2001). Důležitost meziplodin spočívá především v eliminaci rizika vzniku eroze a neproduktivního výparu a v obohacení půdy o organickou hmotu. Meziplodiny rovněž plní funkci přerušovače obilních sledů. Potlačují šíření plevelů, původců chorob a škůdců. Službou celé společnosti je ochrana vzácných druhů rostlin i živočichů a vůbec péče o krajinu jako o kulturní dědictví (BRANT et al., 2008). Nejvyšší účinek má pak porost meziplodin s rychlým růstem, vysokou produkcí biomasy a dlouhou dobou udržení listové plochy na podzim (VACH et al., 2009). Avšak velké množství zbytků meziplodin a jejich potřeba dusíku a vody (zejména při nedostatku vody) může snižovat výnosy následných plodin (RINNOFNER et al., 2008). Jako následná plodina po strniskových vymrzajících i přezimujících (na jaře chemicky likvidovaných) meziplodinách je většinou pěstována kukuřice, v menším rozsahu cukrovka, slunečnice, jarní ječmen, mák i další plodiny (HŮLA et al., 2008).
Cílem výzkumu je vyhodnocení množství vytvořené biomasy meziplodin v obou termínech výsevu meziplodin. Neméně důležitým cílem je vliv meziplodin na výnosy následného jarního ječmene.

2 MATERIÁL A METODA

Polní pokus byl veden v období let 2006 - 2014 na Polní pokusné stanici v Žabčicích v kukuřičné výrobní oblasti. Strniskové meziplodiny byly zakládány po sklizni ozimé pšenice ve dvou termínech. Do prvního termínu výsevu (bezprostředně po sklizni předplodiny) byly zařazeny tři odrůdy hořčice bílé, dvě odrůdy svazenky vratičolisté, po jedné odrůdě - pohanka obecná, žito svatojánské, proso seté, krambe habešská, sléz krmný, lesknice kanárská a světlice barvířská. Ve druhém termínu (září) jsou vysévány vybrané druhy meziplodin (hořčice bílá, ředkev olejná, svazenka vratičolistá, sléz krmný, žito svatojánské a lesknice kanárská). V obou termínech výsevu se v pokusu nachází kontrolní varianta – bez meziplodiny. Meziplodiny byly ponechány na pozemku do jara. Porost svatojánského žita byl na jaře desikován neselektivním herbicidem. Po meziplodinách byl přímo do rostlinných zbytků vyséván jarní ječmen. Od roku 2010 bylo přidáno hnojení dusíkem (60 $kg.ha^{-1}$) v jarním období (každá parcela byla rozdělena na dvě části) pro zvýraznění vlivu meziplodin.

3 VÝSLEDKY A DISKUZE

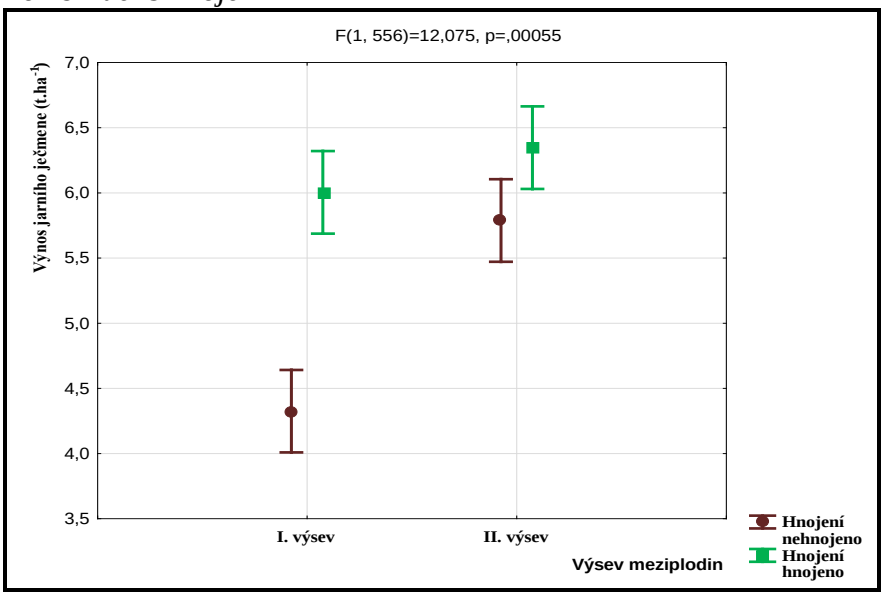
Výsledky množství vytvořené biomasy vybraných druhů meziplodin jsou uvedeny v následující tabulce. Vysoká produkce biomasy (průměrné výnosy za období let 2006 – 2013) byla dosažena u brukvovitých druhů meziplodin (hořčice bílá, ředkev olejná a krambe habešská) a svazenky vratičolisté. Úspěch ostatních meziplodin je více závislý na průběhu povětrnostních podmínek. Tabulka č. 1 rovněž ukazuje na důležitost termínu setí meziplodin. Při opožděném termínu setí (září) bylo vytvořeno celkově menší množství biomasy meziplodin z důvodu nedostatečné délky jejich vegetační doby, která je limitována nástupem nízkých teplot. Pro dosažení maximální produkce biomasy meziplodin je nutné zajistit včasné založení porostů (srpen).

Tab. 1 *Průměrné výnosy čerstvé hmoty a sušiny meziplodin za období let 2006 - 2013*

Meziplodiny	I. termín výsevu		II. termín výsevu	
	Čerstvá hmota	Sušina	Čerstvá hmota	Sušina
Hořčice bílá - Veronika	11,63	1,96	-	-
Hořčice bílá - Severka	11,35	1,82	5,46	0,61
Hořčice bílá - Ascot	11,37	1,98	-	-
Ředkev olejná - Ikarus	16,23	2,10	5,86	0,57
Svazenka vratičolist.- Větrovská	13,61	1,79	4,65	0,48
Svazenka vratičolistá - Angelia	15,43	2,19	-	-
Pohanka obecná - Pyra Elita	3,61	1,23	-	-
Žito svatojánské - Lesan	3,18	0,71	1,45	0,23
Proso seté - Hanácká mana	2,20	0,53	-	-
Krambe habešská - Borowska	13,61	1,84	-	-
Sléz krmný - Dolina	6,46	0,91	0,64	0,10
Lesknice kanárská - Judita	2,56	0,39	0,40	0,06
Světlice barvířská - Sabina	6,17	0,91	-	-

Následný obrázek ukazuje statistické vyhodnocení vlivu meziplodin (I. a II. výsev) v kombinaci s hnojením dusíkem na výnosy jarního ječmene. Nejnižší výnosy jarního ječmene byly zaznamenány po meziplodinách s vyššími výnosy biomasy (I. termín výsevu) v kombinaci bez hnojení dusíkem. Při aplikaci dusíku došlo k navýšení výnosů jarního ječmene v obou termínech výsevu meziplodin (výrazněji po I. termínu). Hnojení dusíkem tak překrylo negativní vliv vyššího množství biomasy meziplodin na výnos následného jarního ječmene.

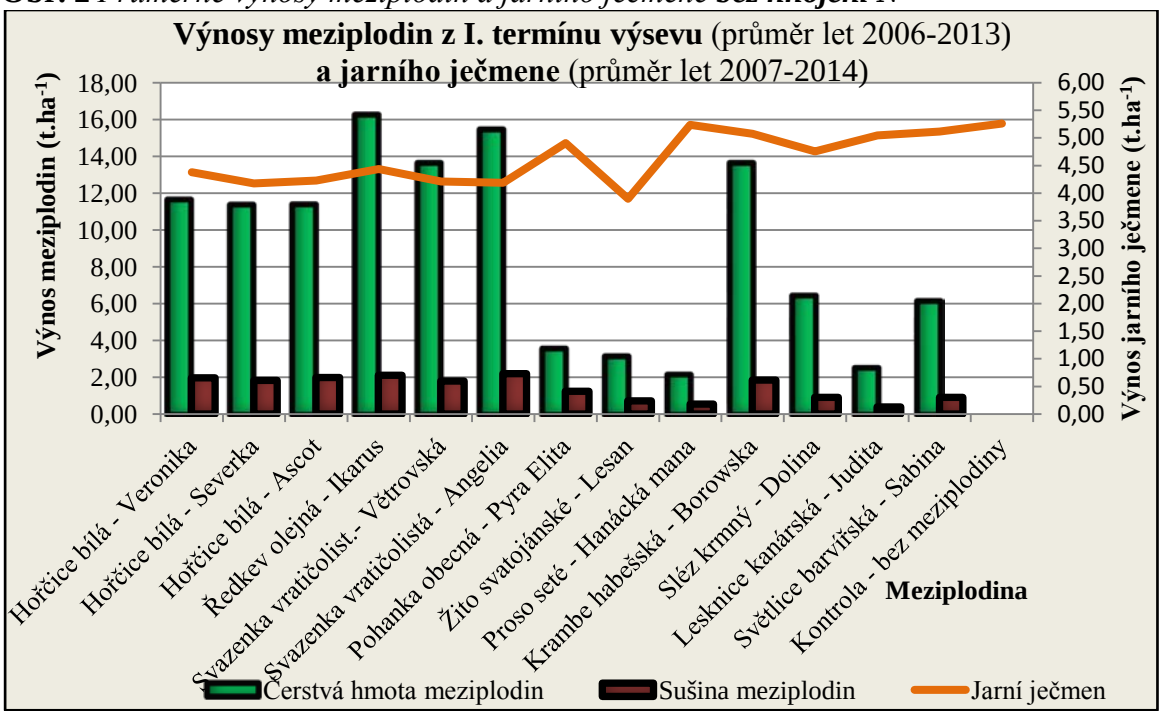
Obr. 1 *Statistické vyhodnocení výnosů jarního ječmene (období let 2010 – 2014) po výsevech meziplodin v kombinaci s hnojením N*



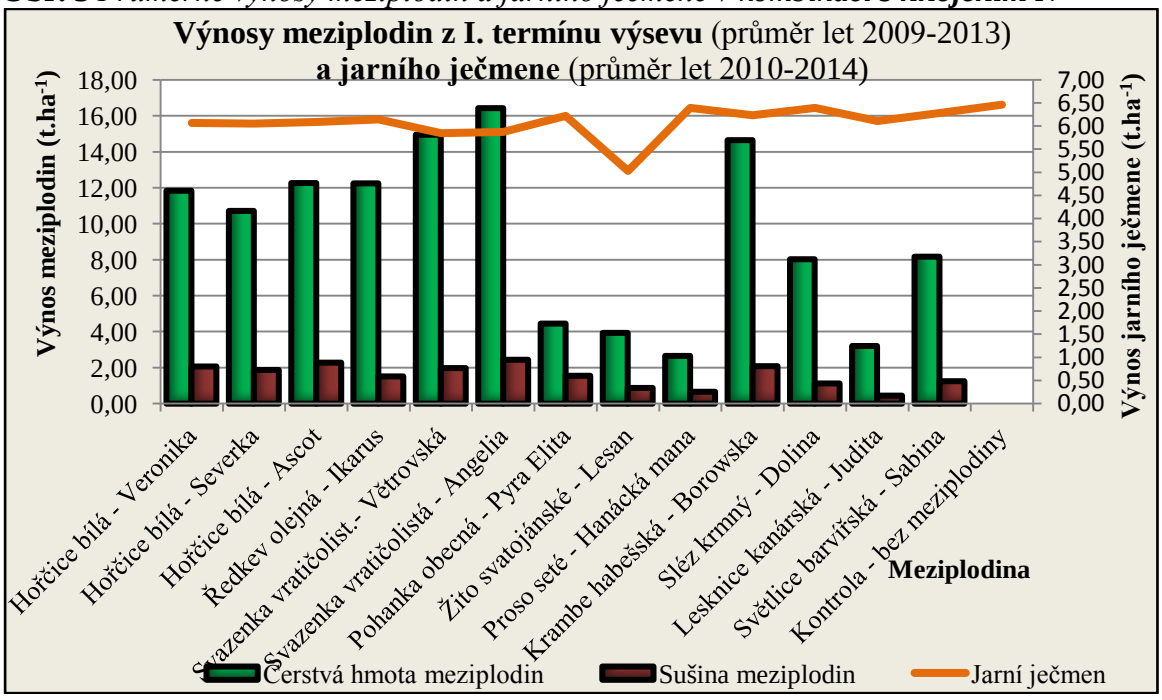
Vyšší množství vytvořené biomasy meziplodin z čeledi brukvovité a svazenky vratičolisté na variantě bez hnojení dusíkem snižovalo výnos následného jarního ječmene, jak uvádí obrázek č. 2. Výnos jarního ječmene byl nepříznivě ovlivněn žitem svatojánským jak v případě bez hnojení, tak i s hnojením dusíkem. Negativní působení vyššího množství biomasy meziplodin

lze dát do souvislosti s konkurencí o dusík a vodu. Při hnojení dusíkem došlo k vyrovnání výnosů jarního ječmene s variantou bez meziplodiny téměř po všech meziplodinách (obrázek č. 3). Aplikace dusíku eliminuje negativní vliv vyšší produkce brukvovitých druhů meziplodin a svazenky vratičolisté na výnosy následného jarního ječmene.

Obr. 2 *Průměrné výnosy meziplodin a jarního ječmene* ***bez hnojení N***



Obr. 3 *Průměrné výnosy meziplodin a jarního ječmene v kombinaci* ***s hnojením N***



4 ZÁVĚR

Z hlediska plnění základních pěstebních cílů meziplodin ve vztahu k ochraně půdy je důležitá maximální produkce biomasy. Významnou roli hraje termín výsevu meziplodin. Nejvyšší jistota produkce meziplodin byla dosažena v srpnovém termínu výsevu u hořčice bíle, ředkve olejné, krambe habešské a svazenky vratičolisté. Vyšší množství biomasy meziplodin na variantě bez hnojení dusíkem snižovalo výnosy následného jarního ječmene z důvodu konkurence o vodu a především o dusík. Negativní vliv vyšší produkce meziplodin na výnosy jarního ječmene byl eliminován dodáním dusíku. Při zajištění dostatečné výživy jarního ječmene dusíkem může mít pěstování strniskových meziplodin příznivý vliv na jeho produkční schopnosti.

Použitá literatura

1. BRANT, V. et al. *Meziplodiny*. 1. vyd. České Budějovice: Kurent, 2008. 86 s. ISBN 978-80-87111-10-9.
2. FLOHROVÁ, A. *Význam meziplodin v systému hospodaření na půdě = The importance of catch crops in the system of land management*. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 1998. 40 s. ISBN 80-86153-90-8.
3. HANDLÍŘOVÁ, M. *Strniskové meziplodiny ve struktuře rostlinné výroby*. Brno, 2014. Diplomová práce. Mendelova univerzita v Brně. Fakulta agronomická. 83 s.
4. HŮLA, J. et al. *Minimalizace zpracování půdy*. 1. vyd. Praha: Profi Press, 2008. 248 s. ISBN 978-80-86726-28-1.
5. JONES, J. *Plant nutrition and soil fertility manual*. 2nd ed. Boca Raton, Fl: CRC Press, 2012. 273 p. ISBN 9781439816103.
6. PROCHÁZKOVÁ, B. et al. *Organické hnojení při hospodaření bez živočišné výroby*. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací, 2001. 29 s. ISBN 80-7271-083-4.
7. RINNOFNER, T. et al. *Effect of catch crops on N dynamics and following crops in organic farming*. Agronomy for sustainable development, 2008. 551-558 s.
8. VACH, M. et al. *Pěstování strniskových meziplodin*: *metodika pro praxi*. Praha: Výzkumný ústav rostlinné výroby, 2009. 34 s. ISBN 978-80-7427-009-3.

Kontaktní údaje

Ing. Martina Handlířová
Mendelova univerzita v Brně, Fakulta agronomická
Zemědělská 1, 613 00 Brno
Tel.: 608 059 807
e-mail: xhandli1@node.mendelu.cz

FREE AND BOUND ANTIOXIDANTS AND POLYPHENOLS OF POPPY SEEDS (*PAPAVER SOMNIFERUM*)

Daniela Chmelová, Miroslav Ondrejovič

Abstract

The aim of this work was determine free and bound antioxidant and total polyphenol contents of 12 poppy varieties (blue, grey, ochre and white color of seeds) and technical poppy used as reference material. Methanol was used for extraction of free polyphenols and 1 % (w/v) water solution of Na_2CO_3 to extract the bound compounds. The poppy seeds contain high content of free antioxidants (135.8 - 261.6 μg TEAC/g) and polyphenols (114.6 - 210.9 μg GAE/g plant material) and low concentration of bound antioxidants (5.3 – 59.2 μg TEAC/g plant material) and polyphenols (26.8 – 53.6 μg GAE/g). From correlation analysis, it is clear, that the most compounds with antioxidant activity extracted by methanol or 1 % (w/v) water solution of Na_2CO_3 are polyphenols.

Key words: *antioxidant activity, polyphenol content, poppy, alkaline extraction.*

1 INTRODUCTION

Papaver somniferum L. are annual herbs containing alkaloids which are used for human therapeutic purposes. Alkaloids are found in all part of the poppy plant expect the seed, but in some case the presence of very small amounts of alkaloids in the seeds were found (Hasegawa et al., 1992). Poppy seeds are commonly used in food industry for high content of oils (41.4 – 57.0 %) (Azcan et al., 2004) which are of large extent composed of high polyunsaturated fatty acids (Bozan and Temelli, 2008).

Poppy antioxidants perform the protective function in oxidative processes by scavenging of free radicals. These biological active compounds (usually polyphenols) may be present in poppy seeds in free or bound form. Free polyphenols are located within the plant cell vacuoles and bound polyphenols are components of cell walls (Beckman, 2000). Free antioxidants are able to extract different aqueous or organic solvents, but bound antioxidants require chemical or enzymatic treatment to release polyphenols from the food matrix. Acid or alkaline treatments were found to be effective in releasing bound phenols for effective extraction of these compounds.

The aim of this study was to investigate the presence of free and bound low molecular weight antioxidants in poppy seeds after primary oil extraction by *n*-hexane.

2 MATERIALS AND METHODS

2.1 Plant material

Poppy varieties were grown in 2012 on a field at Malý Šariš (Slovak Republic). The used varieties were Bergam, Gerlach, Mayor, Malsar, Maraton, Opal, Orfeus, Aristo, Buddha, Albín, Racek and Redy (Table 1). Technical poppy was grown in 2012 on field Orlické Hory (Czech Republic).

Table 1: Used varieties of poppy.

Variety	Country of origin	Seed color
Bergam	Slovak Republic	Blue
Gerlach	Slovak Republic	Blue
Mayor	Slovak Republic	Blue
Malsar	Slovak Republic	Grey
Maraton	Slovak Republic	Blue
Opal	Slovak Republic	Blue
Orfeus	Slovak Republic	Blue
Aristo	Austria	Blue
Buddha	Hungary	Blue
Albín	Slovak Republic	White
Racek	Czech Republic	White
Redy	Czech Republic	Ochre

2.2 Chemicals

All chemicals were analytical grade and were purchased from Merck (Germany) and Sigma Aldrich (USA).

2.3 Sample preparation

Poppy seeds were homogenized by IKA® ULTRA-TURRAX® Tube Drive control at 6,000 RPM during 10 minutes. To defat of samples, homogenized poppy seeds were extracted by *n*-hexane (1:100; w/v) during 24 hours at laboratory temperature. After decantation of *n*-hexane extract, defatted poppy seeds were dried at laboratory temperature and used for extraction of free and bound polyphenols and antioxidants.

2.4 Extraction of free compounds

From defatted and dried poppy seeds, free compounds were extracted by methanol (1:100; w/v) during 24 hours at laboratory temperature. Then, the mixture was centrifuged at 4,000 RPM (Himac CT 6E, Austria) during 10 minutes. Methanol was evaporated and residue was solubilized in methanol (0.5 ml). Prepared extracts were used for determination of free polyphenol and antioxidant contents.

2.5 Extraction of bound compounds

Defatted and dried poppy seeds after extraction of free compounds were used for bound compounds extraction by 1 % (w/v) water solution of Na_2CO_3 (1:100; w/v) during 24 hours at laboratory temperature. Then, the mixture was centrifuged at 4,000 RPM (Himac CT 6E, Austria) during 10 minutes and pH of supernatant was adjusted to 2.0 with 1 mol/l HCl. Ethyl acetate (10 ml) was added to the mixture, this was shaken and then centrifuged at 4,000 RPM during 10 minutes. Ethyl acetate supernatant was evaporated and residue was solubilized in methanol (0.5 ml). Prepared extracts were used to analysis of bound polyphenol and antioxidant contents.

2.6 Total polyphenol content (TPC)

TPC in poppy seed extracts was measured by the method of Singleton and Rossi (1965) using Folin-Ciocalteu reagent. 40 µl of each sample extract was mixed with 40 µl of the Folin-Ciocalteu reagent and 400 µl of 20 % (w/v) water solution of Na_2CO_3, and centrifuged at 10,000 RPM (Eppendorf MiniSpin, Germany) for 10 minutes. 240 µl of the supernatant was used for measuring of TPC at 600 nm using a BioTek Microplate Reader (ELx800, USA). The results were expressed in µg GAE (gallic acid equivalent) to g of plant material.

2.7 Antioxidant content

Antioxidant content in poppy seed extracts was determined by radical scavenging activity using 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) (Yen and Chen, 1995). The extract (25 µl) was mixed with 100 µl of DPPH solution (0.012 g DPPH in 100 ml methanol). After 10 minutes of incubation at laboratory temperature, absorbance of this mixture was determined at 540 nm using the BioTek Microplate Reader (ELx800, USA). The results were expressed in µg TEAC (trolox (6-hydroxy-2,5,7,8-tetramethylchroman-2-carboxylic acid) equivalent antioxidant capacity) g of plant material.

2.8 Statistical analysis

Spectrophotometric analyses and extraction were carried out in triplicate. Statistical analysis was calculated by Excel 2010 (Microsoft, USA).

3 RESULTS AND DISCUSSION

Most studies refer to the narcotic properties and medical applications of the alkaloids in poppy (Jankovičová et al., 2009; Stranska et al., 2013). But poppy are commonly used also in food industry as oil source or stuffing of bakery products. Oil in poppy seed during maturation and storage is oxidative stabilized by natural compounds which are in free or bound forms. Lipophilic parts of poppy antioxidants are present in poppy oil but excluding them, polar antioxidants are significant compounds playing role in oxidation stability of poppy seed. Content of these antioxidant compounds varied depending on variety and growing conditions. The aim of this work was describe polar antioxidant content of poppy varieties from Slovak Republic. Technical poppy was used as reference material for comparison to 12 poppy varieties with different color (grey, blue, white and ochre).

3.1 Free and bound antioxidants in poppy seeds

The free and bound antioxidants were extracted by methanol or 1 % (w/v) water solution of Na_2CO_3 from 12 varieties of poppy seeds and technical poppy (Fig. 1).

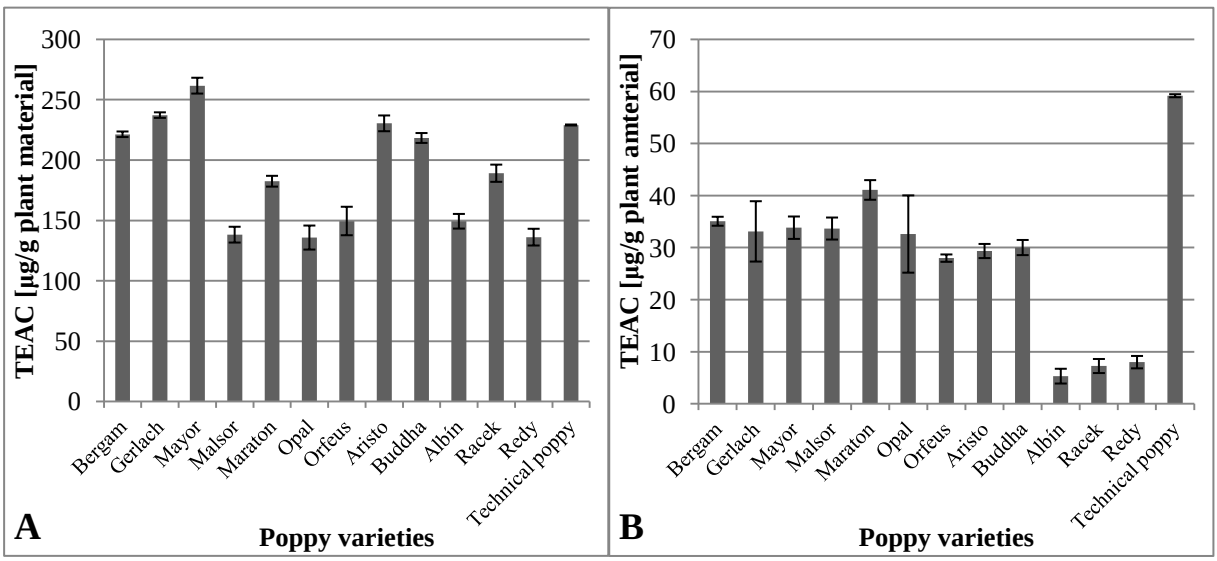


Fig. 1. Antioxidant content in poppy seed of selected varieties and technical poppy extracted by A - methanol (free antioxidants) or B - 1 % (w/v) water solution of Na_2CO_3 (bound antioxidants).

Antioxidant content in defatted poppy seeds extracted by methanol (free antioxidants) was varied in range from 135.8 to 261.6 μg TEAC to g of plant material. The highest antioxidant content was observed in blue poppy variety Mayor and the lowest was measured in blue poppy variety Opal (Fig. 1-A). But generally, it can be noted that antioxidant content was decreased in the order blue, white, grey and ochre poppies in antioxidant activity 204.5, 169.1, 138.2 and 136.1 μg TEAC to g of plant materials, respectively.

Antioxidants extracted by methanol were found significantly more than these extracted by alkaline solution (Fig. 1). Bound antioxidants achieved the values in range from 5.3 (Albín) to 59.2 (technical poppy) μg TEAC to g of plant material. Blue and grey poppies extracted by alkaline solution have very similar yields of antioxidant compounds. In comparison, antioxidant content of white and ochre poppies was significant different and in these materials were measured 4.1 – 6.2-fold lower of antioxidant activity than blue and grey poppies. It was surprising that the technical poppy contained the highest proportion of bound antioxidants in comparison with all tested poppy varieties.

3.2 Free and bound polyphenols in poppy seeds

Many authors have established that the majority of the phenolic present in cereal grains are insoluble and bound to cell wall components (Verma et al., 2009), but studies didn't publish the presence and quantity of bound polyphenols in poppy seeds. In this study, alkaline hydrolysis (1 % (w/v) water solution of Na_2CO_3) at room temperature was used for determination of total bound polyphenol content (TPC) in seeds of 12 different poppy varieties and technical poppy (Fig. 2).

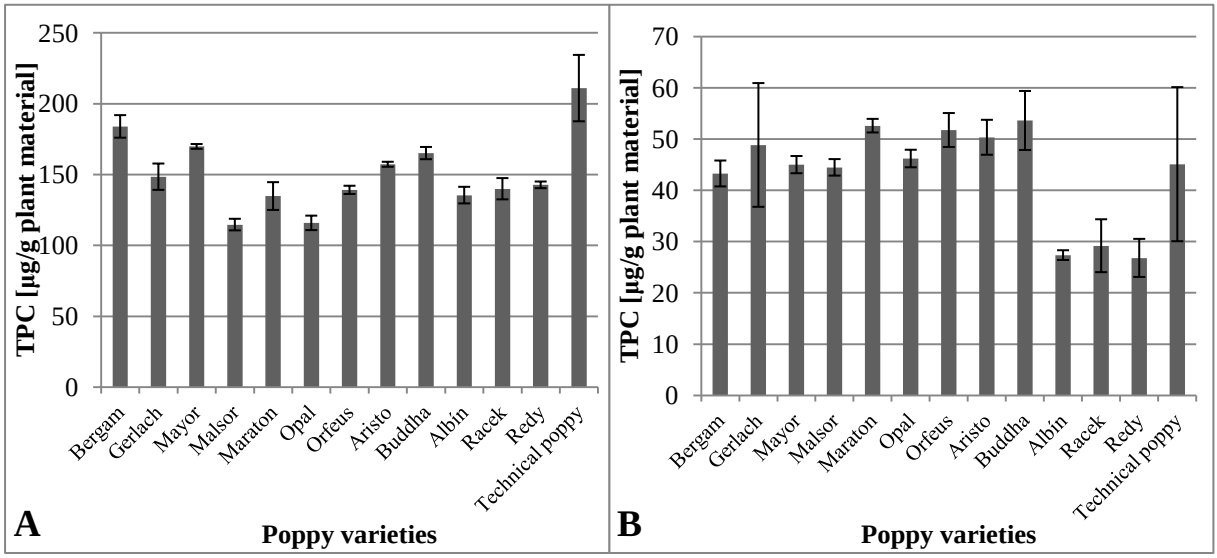


Fig. 2. TPC in poppy seed of selected varieties and technical poppy extracted by A - methanol (free polyphenols) or B - 1 % (w/v) water solution of Na_2CO_3 (bound polyphenols).

TPC of the poppy seed samples measured in methanol extracts (free polyphenols) ranged from 114.6 to 210.9 μg GAE to g of plant material and varied within the varieties. As shown Fig. 2-A, from cultural poppy varieties, the highest TPC was measured in blue poppies (~151.7 μg GAE to g of plant material), than in ochre poppy (143.7 μg GAE to g of plant material), white poppies (~137.7 μg GAE to g of plant material) and grey poppy (114.6 μg

GAE to g of plant material). From all tested poppy samples, the highest TPC was observed in technical poppy (210.9 μg GAE to g of plant material).

It is clearly, that TPC (26.8 – 53.6 μg GAE to g of plant material) measured in alkaline extracts was very low in comparison with releasing free polyphenols determined in methanol extracts (Fig. 2-B). But it was observed significant differences in TPC in various groups of poppy varieties with different color seeds. Bound TPC for white and ochre poppies was 1.7 – 1.8-fold lower than TPC of blue and grey poppies.

3.3 Correlation analysis

In order to evaluate the possible correlation between antioxidant content measured by DPPH method and total polyphenols was performed a correlation analysis. The results of correlation analysis are presented in Figure 3.

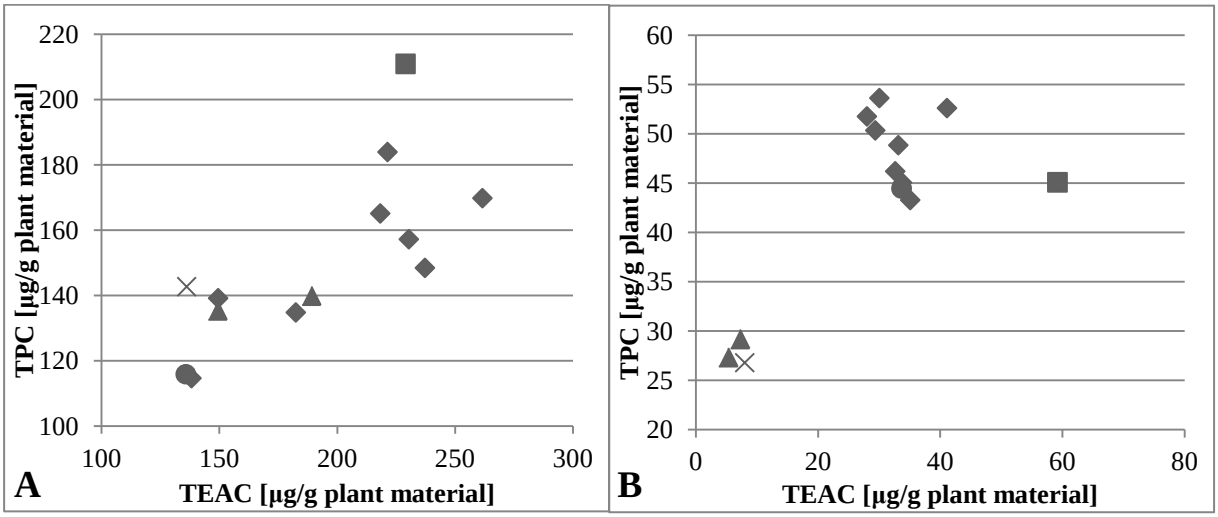


Fig. 3. Correlation between total polyphenols and antioxidant content determined in methanol extracts (A) and extracts prepared by 1 % (w/v) water solution of Na_2CO_3 (B) from poppy varieties. ♦ - blue poppy varieties, ● - grey poppy variety, ▲ - white poppy varieties, × - ochre poppy variety and ■ - technical poppy.

The correlation coefficients were calculated without technical poppy, which served only as a reference material. The correlation coefficient was relative high ($R^2 = 0.63$) showing that there might be a relationship between total polyphenols measured by Folin-Ciocalteu method and antioxidant activity measured by DPPH method in methanol extracts. Similarly, the correlation coefficient between TPC and antioxidant activity measured in alkaline extracts was higher correlation coefficient ($R^2 = 0.8$). We can conclude that antioxidant activity increases proportionally with increasing concentration of total polyphenols.

4 CONCLUSION

This paper provides information about free and bound antioxidants and total polyphenols of defatted poppy varieties with different colors (blue, grey, ochre and white) and technical poppy. Blue and grey poppy varieties exhibit higher content of both antioxidants and polyphenols than ochre and white poppy varieties. Although technical poppy is not recommended for using in food industry, the highest content of both antioxidants and

polyphenols showed technical poppy. From correlation analysis, it is clear, that the most compounds with antioxidant activity extracted by methanol or 1 % (w/v) water solution of Na_2CO_3 are polyphenols.

Acknowledgements
The authors are grateful to Plant Production Research Center in Piešťany for their help and provision of poppy samples. This work was supported VEGA 1/1188/12 and APVV-0248-10.

References

1. AZCAN, N., OZTURK KALENDER, B., KARA, M. Investigation of Turkish poppy seeds and seed oils. *Chemistry of Natural Compounds*, 2004, vol. 40, no. 4, p. 370-372.
2. BECKMAN C.H. Phenolic-storing cells: keys to programmed cell death and periderm formation in wilt disease resistance and in general defence responses in plants? *Physiological and Molecular Plant Pathology*, 2000, vol. 57, no. 3, p. 101-110.
3. BOZAN, B., TEMELLI, F. Chemical composition and oxidative stability of flax, safflower and poppy seed and seed oils. *Bioresource Technology*, 2008, vol. 99, no. 14, p. 6354-6359.
4. HASEGAWA, M., MASEDA, C., KAGAWA, M. Morphine and codeine being contained in poppy seeds and poppy seed-containing foods. *Eisei Kagaku*, 1992, vol. 38, no. 1, p. 92-195.
5. JANKOVIČOVÁ, K., ULBRICH, P., FUKNOVÁ, M. Effect of poppy seed consummation on the positive results of opiates screening in biological samples. *Legal Medicine*, 2009, vol. 11, no. 1, p. S416-S418.
6. SINGLETON, V.L., ORTHOFER, R., LAMUELA-RAVENTOS, R.M. Analysis of total phenols and other oxidation substrates and antioxidants by means of Folin-Ciocalteu reagent. *Methods in Enzymology*, 1999, vol. 299, p. 152-178.
7. STRANSKA, I., SKALICKY, M., NOVAK, J., MATYASOVA, E., HEJNAK, V. Analysis of selected poppy (*Papaver somniferum* L.) cultivars: Pharmaceutically important alkaloids. *Industrial Crops and Products*, 2013, vol. 41, p. 120-126.
8. VERMA, B., HUCL, P., CHIBBAR, R.N. Phenolic acid composition and antioxidant capacity of acid and alkali hydrolysed wheat bran fractions. *Food Chemistry*, 2009, vol. 116, no. 4, p. 947-954.
9. YEN, G.C., CHEN, H.Y. Antioxidant activity of various tea extracts in relation to their antimutagenicity. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 1995, vol. 43, no. 1, p. 27-32.

Kontaktní údaje

RNDr. Daniela Chmelová, PhD.
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Fakulta prírodných vied
Nám. J. Herdu 2, 917 01 Trnava
Tel: +421 33 5565 321, email: daniela.chmelova@ucm.sk

RNDr. Miroslav Ondrejovič, PhD.
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Fakulta prírodných vied
Nám. J. Herdu 2, 917 01 Trnava
Tel: +421 33 5565 321, email: miroslav.ondrejovic@ucm.sk

THE EXTRACTION OF FREE AND BOUND POLYPHENOLS FROM CEREALS

Miroslav Ondrejovič, Daniela Chmelová

Abstract

The aim of this work was preparation of review about free and bound polyphenols in cereals, potential approaches to extract polyphenols by chemical or enzymatic methods. In cereals, ferulic acid is the most abundant phenolic acid, followed by *p*-coumaric, sinapic, and caffeic acids. Different methods to release free and bound polyphenols have been developed. For release bound polyphenols, acid and alkaline hydrolyses are usually used. Enzymatic methods are less used. Pectinases, cellulases, amylases, hemicellulases and glucanases are employed for degradation of saccharide linkages and release polyphenols.

Key words: *polyphenols, cereals, bound polyphenols, extraction.*

1 INTRODUCTION

Polyphenols are secondary metabolites synthetized by plant materials such as cereals, pseudocereals, fruits or vegetables. Polyphenols are divided to tannins, lignans, stilbenes, chalcones, polyphenolic amides, anthocyanins, flavonones, catechins, flavonoids or phenolic acids and are abundant antioxidants. Antioxidant components of cereals grains are believed to be the major factors to their health benefits (Serpen et al., 2008).

The major polyphenols present in cereals are phenolic acids, flavonoids and tannins. Phenolic compounds are present in cereals as free, soluble conjugated (glycosides) or bound (Nardini and Ghiselli, 2004). Free polyphenols are compartmentalized within the plant cell vacuoles and bound polyphenols are distributed in the cell walls (Bengoechea et al., 1997; Wink, 1997). Bound polyphenols may be released by chemical or enzymatic methods.

The aim of this study is reviewed the presence of different free and bound polyphenols in cereal matrix and describe the effect of different chemical and enzymatic methods on bound polyphenols releasing from various cereals.

2 POLYPHENOLS IN CEREALS

As mentioned above, main polyphenols in cereals are phenolic acids, flavonoids and tannins in free or bound forms. Oats contain large amount phenolic compounds such as phenolic acids, flavonoids, and avenanthramides (Chen et al., 2007). Some of these polyphenols are unevenly distributed within the kernel or hulls (Emmons et al., 1999; Emmons and Peterson, 1999). In wheat, the major polyphenols belong to the group of phenolic acids (Mpofu et al., 2006; Mateo Anson et al., 2008) and are located in the wheat bran. Barley is excellent source of phenolic compounds as phenolic acids (benzoic and cinnamic acid derivates), flavonoids, tannins, proanthocyanidins and amino phenolic compounds (Hernanz et al., 2001) which are concentrated in outer layer of barley grains (Goupy et al., 1999). Common phenolic acids present in cereal grains are shown in Table 1.

Table 1: Selected phenolic acids present in cereals (Wang et al., 2014).

Phenolic acids	Cereal grains
ferulic acid	predominant phenolic acid in maize, wheat, rye, millet, sorghum, rice; major phenolic acid in oat
***p*-coumaric acid**	major phenolic acid in maize, wheat, barley, rye, sorghum, millet, rice, oat
sinapic acid	major phenolic acid in rye, rice; also present in wheat, maize, barley, sorghum, millet, oat in lower amount
cinnamic acid	major phenolic acid in millet; also present in wheat, sorghum, oat in lower amounts
caffeic acid	major phenolic acid in oat, sorghum, rice, rye, barley, wheat; also present in maize, rye, millet in lower amounts
syringic acid	major phenolic acid in sorghum, wheat, maize; also present in oat, millet, barley in lower amounts
vanillic acid	major phenolic acid in barley, oat, millet, wheat; also present in sorghum, rye, maize in lower amounts
gallic acid	major phenolic acid in rice; also present in sorghum, millet, oat, wheat in lower amounts
protocatechuic acid	major phenolic acid in rice, sorghum; also present in millet, rye, barley, oat, maize in lower amounts

Ferulic acid is the most abundant phenolic acid in cereals, followed by *p*-coumaric, sinapic, and caffeic acids (Wang et al., 2014). Phenolic acids are found in cell wall of cereals and are linked to hemicelluloses in different forms (Bengoechea et al., 1997; Wink, 1997).

The main polyphenols in cereals are present in bound form. Therefore, various methods have been developed to facilitate the release and/or to increase accessibility of bound polyphenols in cereals.

3 POTENTIAL APPROACHES TO EXTRACT POLYPHENOLS

Different methods to release free and bound polyphenols have been developed. Free polyphenols are easy extracted to various solvents such as methanol, ethanol, acetone, diethyl ether etc. Solubility of polyphenols is affected by polarity of solvent used. Because the free phenolic acids (benzoic or cinnamic acids) are present in plant material in the form of their salts, they are better extracted by mixtures of alcohol and water or acetone and water (Stalikas, 2007). Parameters affected extraction efficiency are selection of solvent(s), extraction time and temperature and solid-liquid ratio. More information about free phenols from plant materials are describe in our previous work (Ondrejovič et al., 2009).

Most polyphenols, mainly phenolic acids, in cereals primarily occur in the bound form as conjugates with saccharides, fatty acids or proteins. Therefore, it is important that a hydrolysis process is selected in order to obtain the maximum yields (Kim et al., 2006). Bound polyphenols may be extracted by chemical or enzymatic methods.

3.1 Chemical methods

Acid and alkaline hydrolyses are the most common means of releasing polyphenols from plant material (Stalikas, 2007). During this process, the main variables affecting the amount of extracted bound polyphenols are: concentration of acid/base, hydrolysis time and temperature and ratio between mass of plant material and volume of acid/base solution.

Acid hydrolysis breaks glycosidic bonds and solubilizes saccharides (Fazary and Ju, 2007) and involves treating plant material with inorganic acid, mainly water solutions of HCl. Acid hydrolysis also has its disadvantages. Krygier et al. (1982) described that acid method with aqueous HCl destroyed part of hydroxycinnamic acids. These losses varied in range from 15 to 95 % for *o*-coumaric acid and sinapic acid, respectively.

Alkaline hydrolysis breaks the ester bond linking phenolic acids to the cell wall. Alkaline hydrolysis are usually used for bound polyphenol extraction from cereal grains (Kim et al., 2006; Fazary and Ju, 2007; Verma et al., 2009). Verma et al. (2009) found that alkaline hydrolysis was more efficient in releasing vanillic, cis-ferulic and sinapic acids from wheat bran as compared to acid hydrolysis.

Like during acid hydrolysis also alkaline hydrolysis can cause degradation of some phenolic acids. To prevent the loss of phenolic acids, the addition of ascorbic acid and EDTA (ethylenediaminetetraacetic acid) are used (Ross et al., 2009). Nardini and Ghiselli (2004) found that 10 mM EDTA and 1 % (w/v) ascorbic acid avoid degradation of gallic acid, protocatechuic acid and caffeic acid during alkali hydrolysis of beer samples with 2 N NaOH. In beer samples hydrolyzed with 2 N NaOH without EDTA and ascorbic acid, gallic, protocatechuic and caffeic acids were degraded probably due to their spontaneous oxidation.

3.2 Enzymatic methods

Enzymatic methods for releasing bound polyphenols are less used because application of isolated enzymes is too costly and include many problems. Pectinases, cellulases, amylases, hemicellulases and glucanases are main enzymes employed for degradation of saccharide matrix or linkages to polyphenols and by this mechanism, polyphenols are release from plant material. For this purpose, commercial enzyme preparations or enzymes produced by various organisms include microorganisms, plants or animals are useful. For example, commercial enzyme preparations with pectinase and esterase activities have been used to solubilize phenolic acids in sugar beet pulp. Specifically, feruloyl esterases catalyzed the cleavage of ester bonds between plant cell wall polysaccharides such as arabinoxylans and pectins and present phenolic acids (ferulic, coumaric acids) and this treatment caused the release of those bound phenolic acids (Fazary and Ju, 2007). Sancho et al. (2001) used barley enzyme extracts for releasing of ferulic acid from barley. This enzyme extracts contain mainly xylanases, enhance the action of side-chain acting hydrolase such as α-glucuronidases, α-L-arabinofuranosidases, and esterases such as acetyl xylan esterases, cinnamyol esterase and feruloyl esterases. This treatment released of bound polyphenols from cell wall material.

Plant enzymes can be used for pretreatment plant material after their isolation from donor plant or enzymes produced right *in situ* in pretreated plant material during some growth phase (germination). Some studies describe that germination as process included production enzymes and their reaction in grain may increase free phenolic compounds in germinated cereal grains (Bondia-Pons et al., 2009; Kaukovirta-Norja et al., 2004; Liukkonen et al., 2003). Liukkonen et al. (2003) refer that germination of rye grains at 5, 10 and 25 °C during 6 days caused increasing of free polyphenol content while highest releasing of polyphenols was recording at 25 °C. This suggested that germination induced the synthesis of activation of

a range of hydrolytic enzymes in the germinated grain, resulting in structural modification or synthesis of new compounds with high bioactivity or nutritional value (Wang et al., 2014).

Significant role play also enzymes produced by microorganisms naturally colonizing of plant material or intentionally used for the purpose of modification of plant material structure. Example of this approach is work Moore et al. (2007) which describe that solid-state yeast treatment of wheat bran significantly increased the free polyphenols (ferulic, syringic and *p*-coumaric acids) and *in vitro* antioxidant activity. Similarly, Hole et al. (2012) describe that lactic acid bacteria affects free polyphenol content in whole grain barley and oat. Authors describe increasing of free polyphenols by fermentation pretreatment of barley and oat from 2.55 to 69.91 μg/g and from 4.13 to 109.42 μg/g, respectively. On the other hand, Rabenhorst a Steinbuchel (2001) reported that treatment by *Saccharomyces cerevisiae* of various plant materials may possess biotransformation of some phenolic acid (vanillic acid) into other compounds (vanillin in this case).

Acknowledgement: The work was supported by Slovak Grant Agency (VEGA), project No. 2/0085/13.

References

1. BENGOECHEA, M.L., SANCHO, A.I., BARTOLOMÉ, B., ESTRELLA, I., GÓMEZ-CORDOVÉS, C., HERNÁNDEZ, M.T. Phenolic composition of industrially manufactured purées and concentrates from peach and apple fruits. *Journal of Agriculture and Food Chemistry*, 1997, vol. 45, no. 10, p. 4071-4075.
2. BONDIA-PONS., I., AURA, A. M., VUORELA, S., KOLEHMAINEN, M., MYKKANEN, H., POUTANEN, K. Rye phenolics in nutrition and health. *Journal of Cereal Science*, 2009, vol. 49, no. 3, p. 323-336.
3. CHEN, C.Y., MILBURY, P.E., COLLINS, F.W., BLUMBERG, J.B. Avenanthramides are bioavailable and have antioxidant activity in humans after acute consumption of an enriched mixture from oats. *Journal of Nutrition*, 2007, vol. 137, no. 6, p. 1375-1382.
4. EMMONS, C.L. AND PETERSON, D.M. Antioxidant activity and phenolic contents of oat groats and hulls. *Cereal Chemistry*, 1999, vol. 76, no. 6, p. 902-906.
5. EMMONS, C.L., PETERSON, D.M. AND PAUL, G.L. Antioxidant capacity of oat (*Avena sativa* L.) extracts. 2. In vitro antioxidant activity and contents of phenolic and tocol antioxidants. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 1999, vol. 47, no. 12, p. 4894-4898.
6. FAZARY, A.E., JU, Y-H. Feruloyl esterases as biotechnological tools: current and future perspectives. *Acta Biochimica et Biophysica Sinica*, 2007, vol. 39, no. 11, p. 811-828.
7. GOUPY, P., HUGUES, M., BOIVIN, P., AMIOT, M.J. Antioxidant composition and activity of barley (*Hordeum vulgare*) and malt extracts and of isolated phenolic compounds. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 1999, vol. 79, no. 12, p. 1625-1634.
8. HERNANZ, D., NUŇEZ, V., SANCHO, A.I., FAULDS, C.B., WILLIAMSON, G., BARTOLOMÉ, B., GÓMEZ-CORDOVÉS, C. Hydroxycinnamic acids and ferulic acid dehydrodimers in barley and processed barley. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2001, vol. 49, no. 10, p. 4884-4888.
9. HOLE, A. S., RUD, I., GRIMMER, S., SIGL, S., NARVHUS, J., SAHLSTROM, S. Improved bioavailability of dietary phenolic acids in whole grain barley and oat groat following fermentation with probiotic *Lactobacillus acidophilus, Lactobacillus*

johnsonii, and *Lactobacillus reuteri*. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2012, vol. 60, no. 25, p. 6369-6375.
10. KAUKOVIRTA-NORJA, A., WILHELMSON, A., POUTANEN, K. Germination: A means to improve the functionality of oat. *Agricultural and Food Science*, 2004, vol. 13, no. 1-2, p. 100-112.
11. KIM, K.-H., TSAO, R., YANG, R., CUI, S.W. Phenolic acid profiles and antioxidant activities of wheat bran extracts and the effect of hydrolysis conditions. *Food Chemistry*, 2006, vol. 95, no. 3, p. 466-473.
12. KRYGIER, K., SOSULSKI, F., HOGGE, L. Free, esterified, and insoluble-bound phenolic acids. 2. Composition of phenolic acids in rapeseed flour and hulls. *Journal of Agriculture and Food Chemistry*, 1982, vol. 30, no. 2, p. 334-336.
13. LIUKKONEN, K. H., KATINA, K., WILHELMSSON, A., MYLLYMAKI, O., LAMPI, A. M., KARILUOTO, S., PIIRONEN, V., HEINONEN, S. M., NURMI, T., ADLERCREUTZ, H., PELTOKETO, A., PIHLAVA, J. M., HIETANIERMI, V., POUTANEN, K. Process-induced changes on bioactive compounds in whole grain rye. *Proceedings of the Nutrition Society*, 2003, vol. 62, no. 1, p. 117-122.
14. MATEO ANSON, N., VAN DEN BERG, R., HAVENAAR, R., BAST, A., HAENEN, M.M. Ferulic acid from aleurone determines the antioxidant potency of wheat grain (*Triticum aestivum* L). *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2008, vol. 56, no. 14, p. 5589-5594.
15. MOORE, J., CHENG, Z., HAO, J., GUO, G., LIU, J. G., LIN, C., YU, L. Effects of solid-state yeast treatment on the antioxidant properties and protein and fiber compositions of common hard wheat bran. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2007, vol. 55, no. 25, p. 10173-10182.
16. MPOFU, A., SAPIRSTEIN, H.D., BETA, T. Genotype and environmental variation in phenolic content, phenolic acid composition, and antioxidant activity of hard spring wheat. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2006, vol. 54, no. 4, p. 1265-1270.
17. NARDINI, M., GHISELLI, A. Determination of free and bound phenolic acids in beer. *Food Chemistry*, 2004, vol. 84, no. 1, p. 137-143.
18. ONDREJOVIČ, M., MALIAR, T., POLÍVKA, Ľ., ŠILHÁR, S. Apple polyphenols. *Chemické Listy*, 2009, vol. 103, p. 394-400.
19. PRIEFERT, H., RABENHORST, J., STEINBUCHEL, A. Biotechnological production of vanillin. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 2001, vol. 56, no. 3-4, p. 296-314.
20. ROSS, K.A., BETA, T., ARNTFIELD, S.D. A comparative study on the phenolic acids identified and quantified in dry beans using HPLC as affected by different extraction and hydrolysis methods. *Food Chemistry*, 2009, vol. 113, no. 1, p. 336-344.
21. SANCHO, A.I., BARTOLOMÉ, B., GÓMEZ-CORDOVÉS, C.G., WILLIANSON, G., FAULDS, C.B. Release of ferulic acid from cereal residues by barley enzymatic extracts. *Journal of Cereal Science*, 2001, vol. 34, no. 2, p. 173-179.
22. SERPEN, A., CAPUANO, E., FOGLIANO, V., GÖKMEN, V. A new procedure to measure the antioxidant activity of insoluble food components. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2007, vol. 55, no. 19, p. 7676-7681.
23. STALIKAS, C.D. Extraction, separation, and detection methods for phenolic acids and flavonoids. *Journal of Separation Science*, 2007, vol. 30, no. 18, p. 3268-3295.
24. VERMA, B., HUCL, P., CHIBBAR, R.N. Phenolic acid composition and antioxidant capacity of acid and alkali hydrolysed wheat bran fractions. *Food Chemistry*, 2009, vol. 116, no. 4, p. 947-954.

25. WANG, T., HE, F., CHEN, G. Improving bioaccessibility and bioavailability of phenolic compounds in cereal grains through processing technologies: A concise review. *Journal of Functional Foods*, 2014, vol. 7, p. 101-111.
26. WINK, M. Compartmentation of secondary metabolites and xenobiotics in plant vacuoles. *Advances in Botanical Research*, 1997, vol. 25, p. 141-169.

Kontaktní údaje

RNDr. Miroslav Ondrejovič, PhD.
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Fakulta prírodných vied
Nám. J. Herdu 2, 917 01 Trnava
Tel: +421 33 5565 321
email: miroslav.ondrejovic@ucm.sk

RNDr. Daniela Chmelová, PhD.
Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Fakulta prírodných vied
Nám. J. Herdu 2, 917 01 Trnava
Tel: +421 33 5565 321
email: daniela.chmelova@ucm.sk

COMPARISON OF POTENTIAL EROSION EPISODES IN THE SOUTH MORAVIAN REGION

Pavlína Thonnová, Hana Středová

Abstract

The wind is acting on the soil surface with its mechanical force. The work deals with the comparison of three samples, which were collected by device for catching soil particles with active trap soil particles and time recording ("deflameter") at the time of occurrence of erosion dangerous winds. This deflameter allows monitoring of the qualitative and quantitative properties including time recording of macroscopic and microscopic soil particles, carried by the wind. Measurements were carried out in the South Moravian Region on the soil surface without vegetation. The largest wind gusts were reached on 24.5.2012 (12.02 $m.s^{-1}$), on 15.3.2014 (13.69 $m.s^{-1}$) and 19.4.2014 (10.64 $m.s^{-1}$). High wind speeds were accompanied by obvious signs of soil particles drift and has the ability to abduct soil particles sizes of 50 μm or more, but also particles of much smaller dimensions.

***Key words**: deflameter, soil particles, wind speed*

1 INTRODUCTION

Wind erosion is one of the many causes of serious threats to production and non–production functions of agricultural soils. The erosion deprives the soil of the most fertile part, reduces the amount of nutrients and humus, damaging crops and impedes movement of machinery for land and causing losses of seeds and seedlings. It is reported that wind erosion in Moravia is already currently threatened 45% of agricultural land (JANEČEK 2007). Wind transports soil particles that may also contribute to air pollution as part of the airborne dust and thus negatively affects the health of the population.

Climate change scenarios and the climate models predict a significant increase in climate aridity of the Czech Republic by the year 2100. It is likely that the South Moravia Region will be increasingly endangered by the drought (KALVOVÁ et al. 2002). Reduction of soil moisture will have an adverse impact on soil and will result in wind erosion (MATEJKA et al. 2004, ROŽNOVSKÝ and KOHUT 2004). These changes could have a significant impact on increasing the vulnerability of the soil to wind erosion (DUFKOVÁ and TOMAN 2004).

Literature indicates only the approximate value of the size of soil particles, which are subject to erosion (particles in the range of 0.05 to 0.5 mm, larger and heavier particles 0.5 to 2 mm). The critical wind speed, at which the wind erosion occurs, ranges from 8.0 $m.s^{-1}$ to 22.0 $m.s^{-1}$ according to the soil type (CHEPIL 1958).

2 MATERIALS AND METHODS

Potential erosion can be based on analysis of pedologic and climatic data (light soil in arid areas). This determination is not so complicated. On the other hand monitoring of actual wind erosion is rather challenging. In addition to a detailed analysis of the wind field, the current amount of suspended soil particles must be recorded and evaluated. A direct measurement of wind erosion (actual erosion) was carried out only sporadically. It is possible to detect the relative amount of eroded particles with various constructions of passive device for catching soil particles (passive deflameter), but not the date of occurrence of erosion episodes. In 2012

the patent of "deflameter with active trap soil particles and time recording" was inscribed. This deflameter allows monitoring of the qualitative and quantitative properties including time recording of macroscopic and microscopic soil particles, carried by the wind. And it was developed to determine the relative amounts of soil particle and composition of soil particles eroded by wind and to determine the actual soil erosion.

The available data on current wind conditions and current weather conditions (especially in period without vegetation cover) were continuously monitored and evaluated. The field measurements held depending on the weather. Based on the analysis of the state of soil the vulnerable erosion locations were identified. The South Moravian Region was area of interest in terms of good accessibility and greater flexibility for the research team. Fig. 1 shows the location of the three sites.

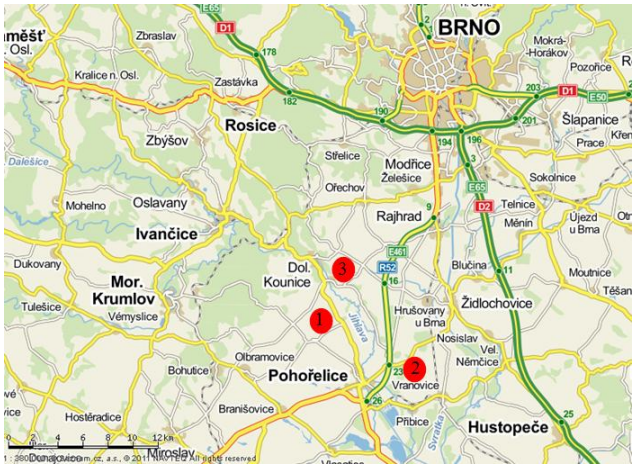


Fig. 1 Map of the field research, three locations, the South Moravian region. Source: http://mapy.cz/, adjusted by the author

The field research at the first location (Fig. 1, number 1) was held on 24.5.2012. The type of soil is sandy-loam. Another location is shown in Fig. 1 (number 2) and field measurement was there on 15.3.2014. Soil is also sandy-loam. Last measurement was carried out on 19.4.2014 (Fig. 1, number 3) and the soil is loamy. The soil sampling for subsequent laboratory analysis was performed from monitored areas.

Wind speed was measured by an anemometer as a part of deflametric measurement (25 cm above the surface). Simultaneous measurements of wind speed (by anemometer) and soil particles (trapped by deflameter) allowed comparison of spectrum of these particles with a specific value of the wind speed. Subsequently the laboratory analysis of deflametric records was determined. The method of digital image analysis using a microscope OLYMPUS CX 41 and QuickPHOTO Micro Software 2.3 with the function of measuring the size of objects was used. In combination with meteorological measurements of wind speed (anemometer registering wind speed in one-second frequency) it was possible to specify the conditions at the time of the episode.

3 RESULTS

If we compare the histograms of the maximum wind speed (recorded by an anemometer, Fig. 2, 3 and 4), we find that in every episode of erosion the most frequent wind speed varies. The most recorded wind speed was between 8.00 and 9.00 $m.s^{-1}$ on 24.5.2012, episode 15.3.2014 the wind speed was between 11.00 and 12.00 $m.s^{-1}$ and 19.4.2014 it was between 9.00 and

10.00 m.s^{-1}. The highest maximum wind speed was recorded on 15.3.2014; 13.69 m.s^{-1} (Tab. 1). It can be also seen in the box plot (Fig. 5).

Tab. 1 Statistic of the maximum wind speeds

MAX wind speed	Average	Median	Maximum	Standard deviation
24.5.2012	8.68	8.60	12.02	1.39
15.3.2014	10.53	10.87	13.69	1.91
19.4.2014	9.48	9.34	10.64	0.78

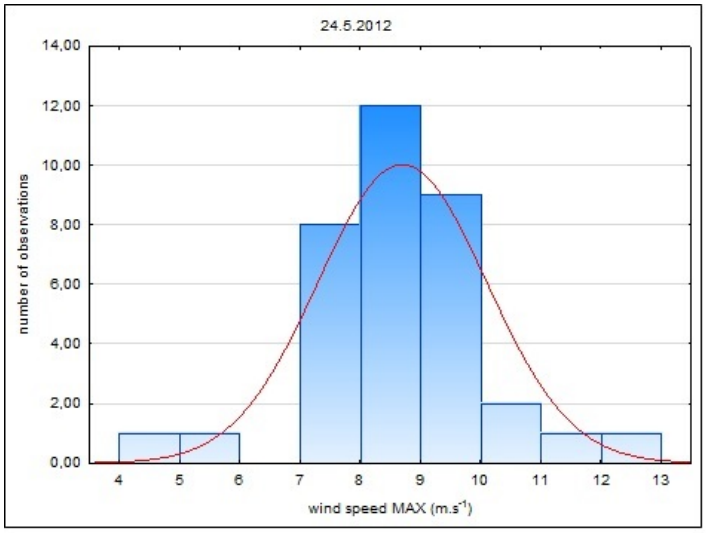


Fig. 2 Histogram of maximum wind speed, 24.5.2012

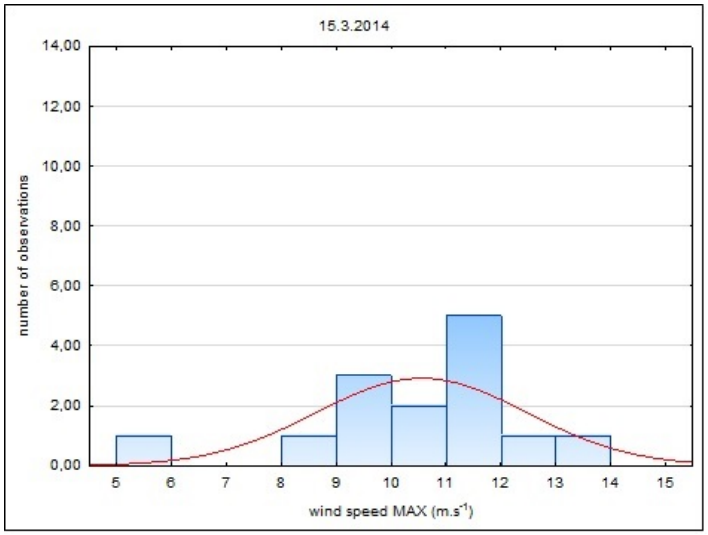


Fig. 3 Histogram of maximum wind speed, 15.3.2014

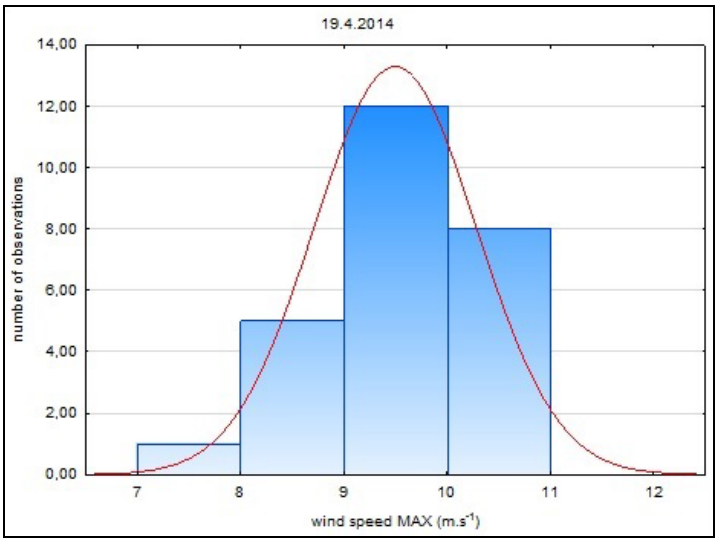


Fig. 4 Histogram of maximum wind speed, 19.4.2014

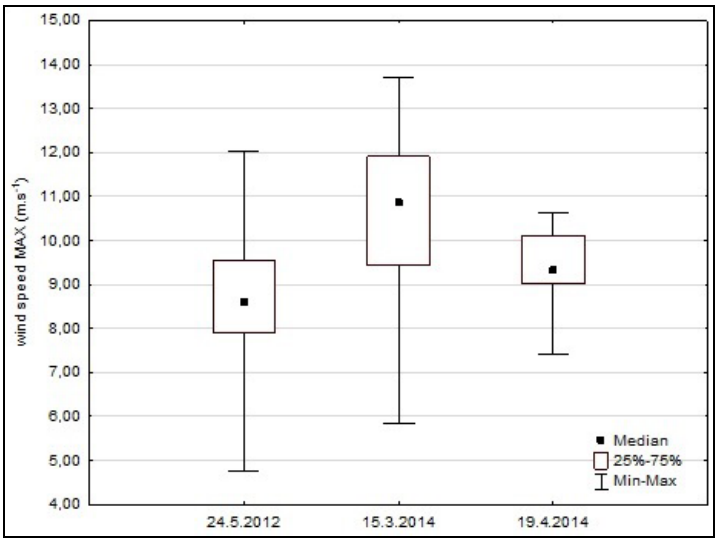


Fig. 5 Graph of maximum wind speed measured in three locations, 24.5.2012, 15.3.2014, 19.4.2014

Fig. 6 shows a histogram of the particle size caught by deflameter on 24.5.2012. Average particle size was 47 µm. The largest measured particles analyzed in this period corresponded to 559 µm. The number of measured particles was 17 959.

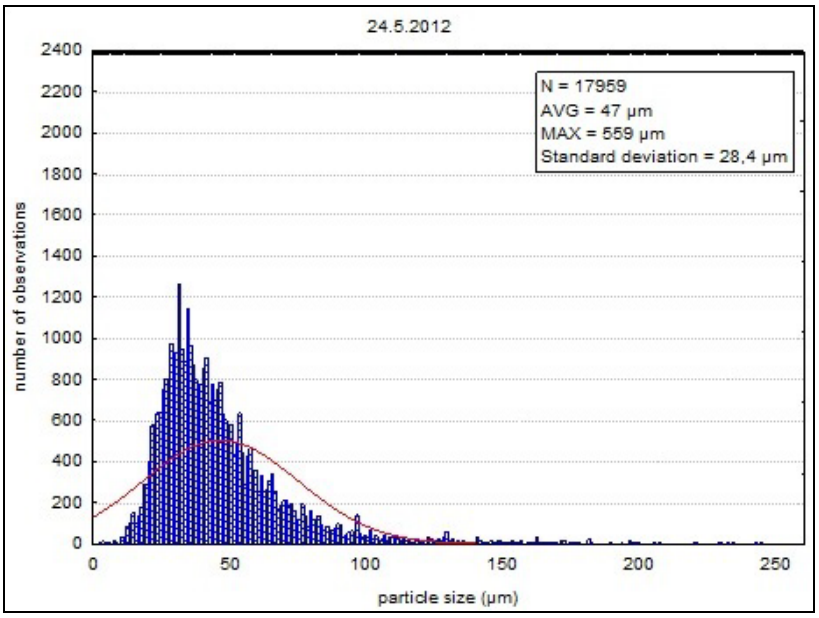


Fig. 6 Histogram of particle size, 24.5.2012

Another histogram particle size (15.3.2014, Fig. 7) shows an average particle size of 33 µm. The largest measured particles analyzed in this period corresponded to only 287 µm. The total measured amount of particles using the software was 6 555. This episode was poorer in the number and size of particles, but the wind speed was measured as the highest.

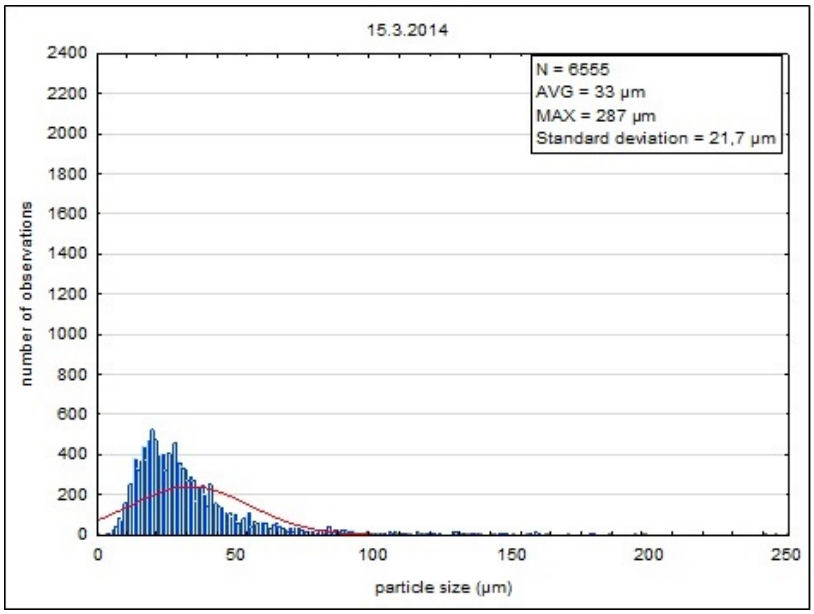


Fig. 7 Histogram of particle size, 15.3.2014

The last histogram particle size (19.4.2014, Fig. 8) can be enumerating the smallest average particle size of 32 µm. The largest measured particles analyzed in this period corresponded to 377 µm. It was measured the largest total quantity of particles of all measurements (29 635).

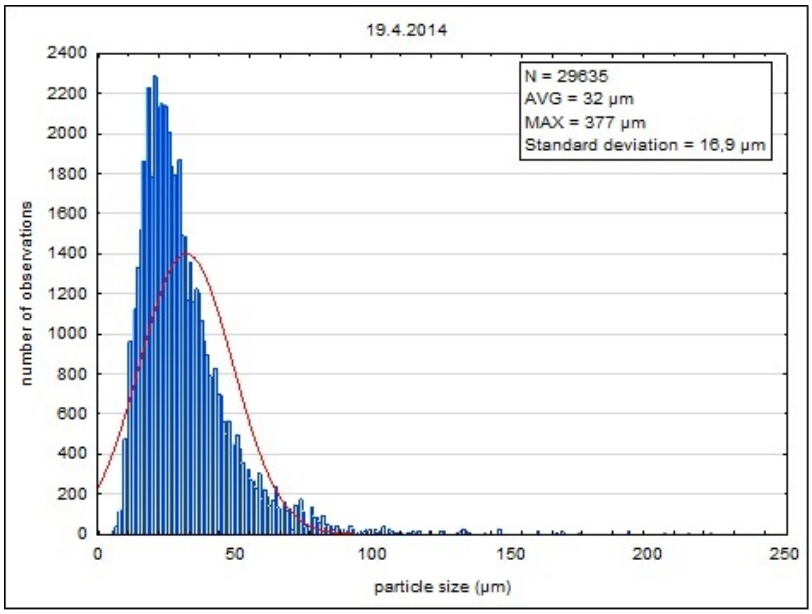


Fig. 8 Histogram of particle size, 19.4.2014

The graphs in Fig. 9, 10 and 11 show the behaviour of individual episodes of erosion (maximal and average wind speed), accompanied by the distribution of the number of particles in time as they were recorded by deflameter.

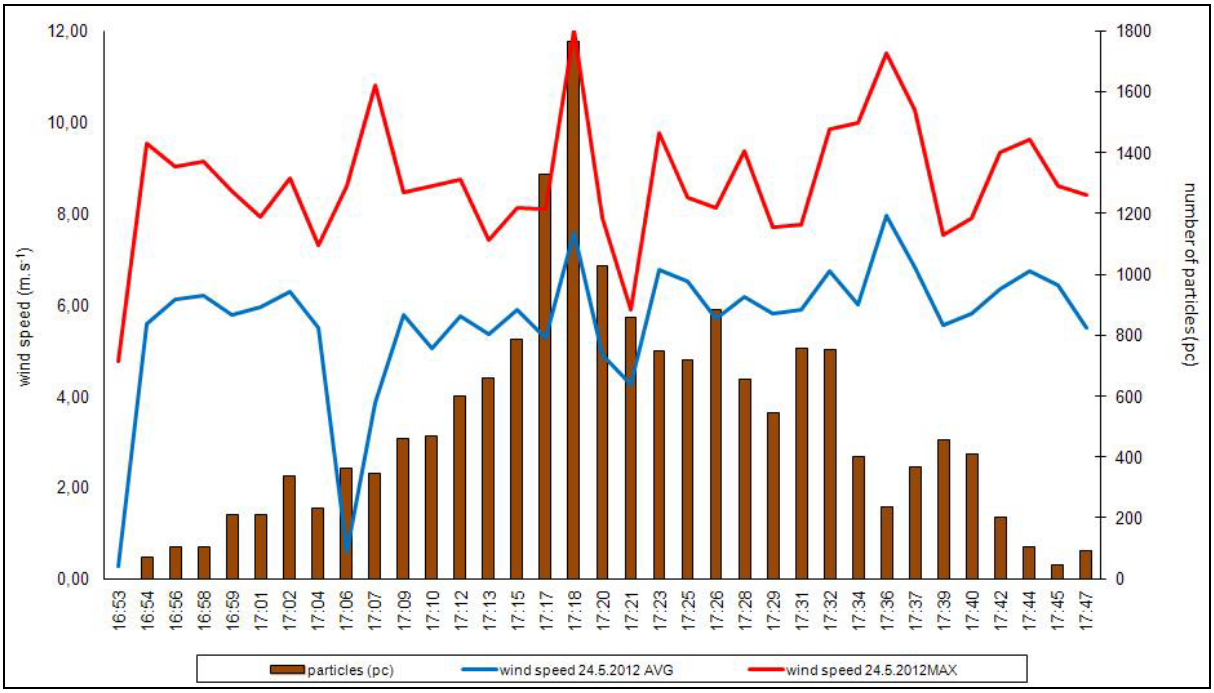


Fig. 9 Graph of the wind speed and distribution of the number of particles in time, 24.5.2012

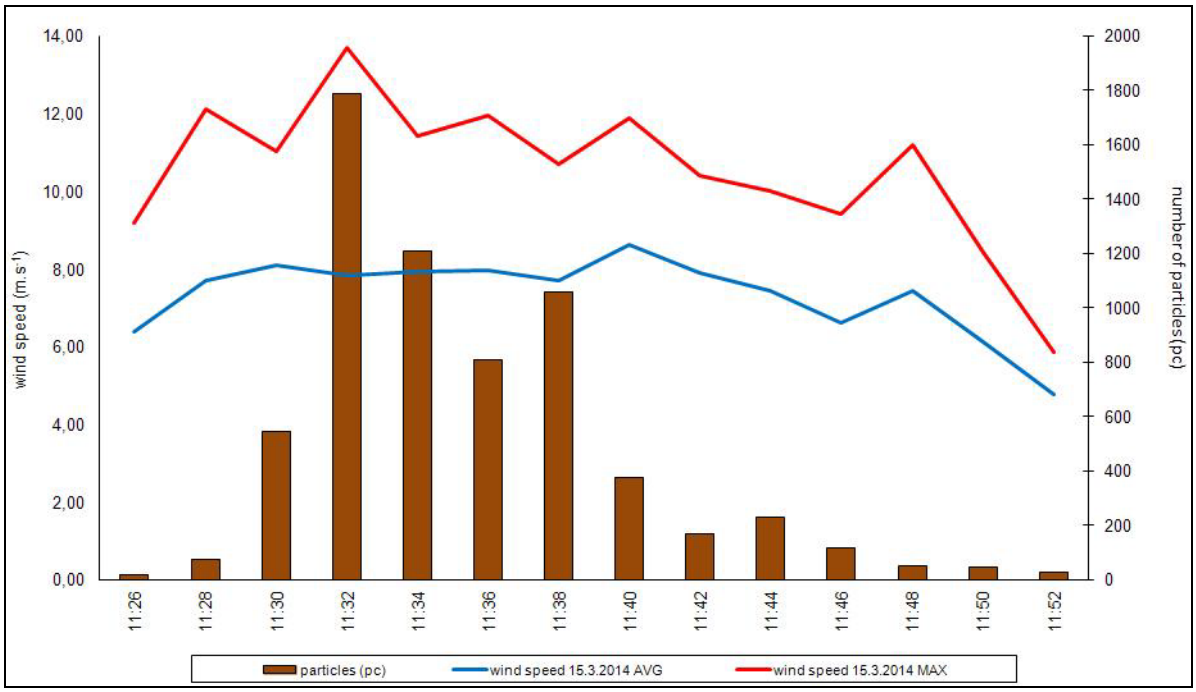


Fig. 10 Graph of the wind speed and distribution of the number of particles in time, 15.3.2014

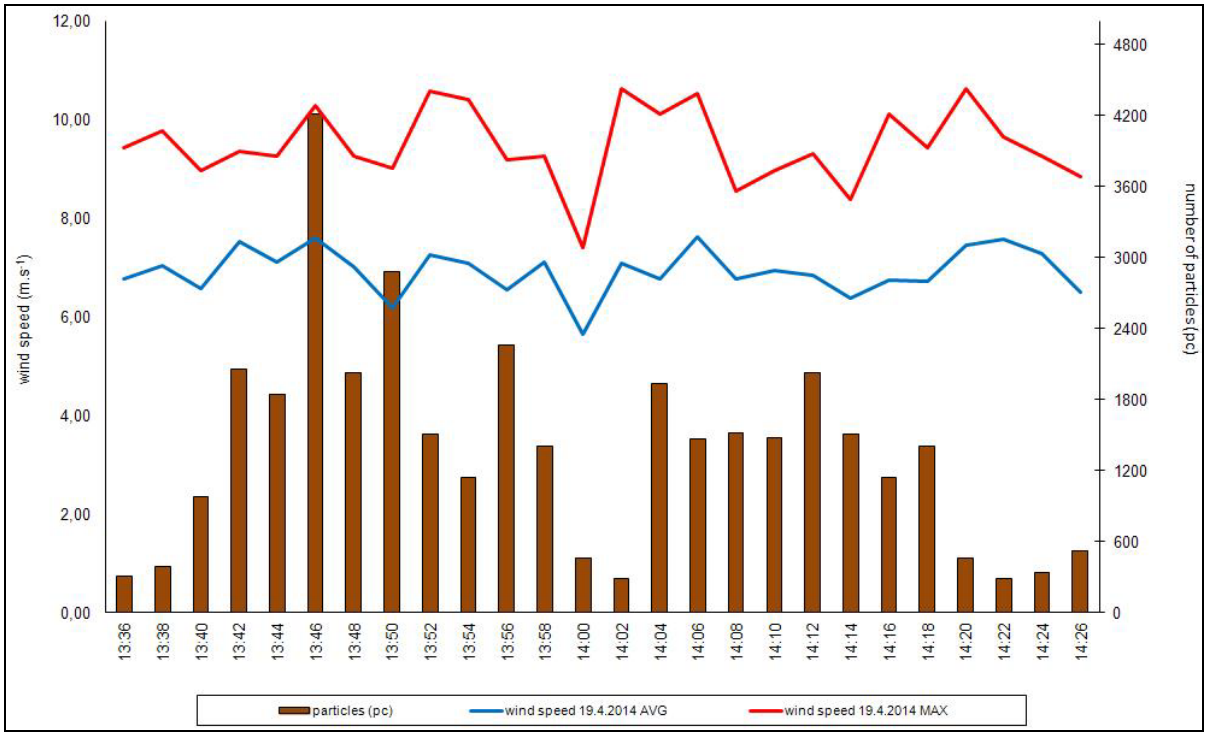


Fig. 11 Graph of the wind speed and distribution of the number of particles in time, 19.4.2014

It is evident that there is not always the number of particles coincided with the course of the wind speed. On the other hand, in each measurement there is at least one section in which it is. In the episode of 24.5.2012 it is in the time 17:18, when the largest number of particles (1 754) and considerable wind speed (12.02 $m.s^{-1}$) was registered. In this case, it was the highest maximum winds speed of the entire measurement. The same case was during the episode of 15.3.2014, when deflameter recorded 1 787 particles at 11:32. Thus, the largest number of particles correlates with the highest maximum wind speed that was recorded (13.69 $m.s^{-1}$). The episode date 19. 4. 2014 does not support this trend. The highest maximum wind

speed was measured twice (14:02 and 14:20), but the highest amount of the particles (4 212) were recorded by deflameter at 13:46 with a maximum wind speed of 10.29 $m.s^{-1}$. On the other hand, it must be said that there is a noticeable decrease in wind speed. At 14:00 the lowest maximal wind speed was observed (7.40 $m.s^{-1}$) and also a low number of measured particles (successively 464 and 288), which was subsequently increased depending on the increase of the wind speed. The last figure shows the example of dust particles from this episode (Fig. 12).

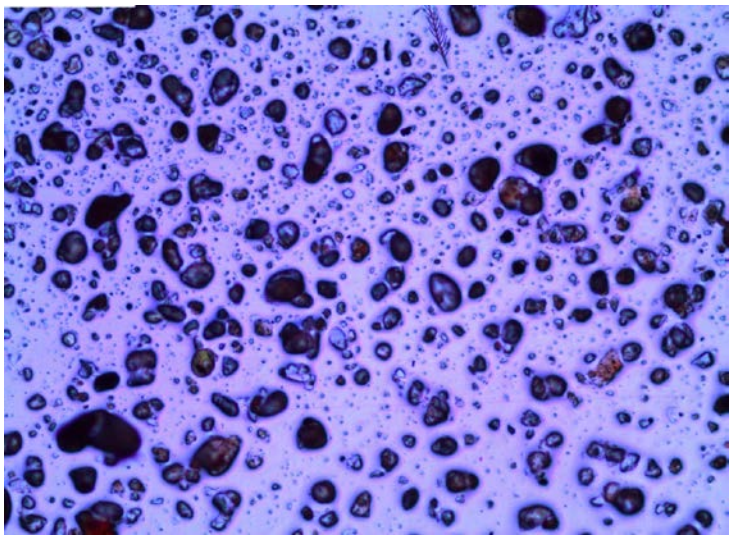


Fig. 12 Example of the dust particles, 19.4.2014

4 CONCLUSION

The aim of this work was the analysis of deflametric records occasioned during the period of the erosive dangerous winds evaluated in areas of the South Moravian Region, on days 24.5.2012, 15.3.2014 and 19.4.2014. So it was the period without vegetation on the soil surface. The deflametric samples were acquired through field research and were evaluated in a laboratory by a microscope. Thanks to this, the relative amount and grain size of dust particles eroded and drifted by the wind were determined. Also the exact time of particle transport was identified.

The largest wind gusts were identified. They reached 12.02 $m.s^{-1}$ (24.5.2012), 13.69 $m.s^{-1}$ (15.3.2014), 10.64 $m.s^{-1}$ (19.4.2014). High wind speeds were accompanied by obvious signs of soil particles drift.

The largest measured size of transported particle analyzed under these erosion conditions correspond to 559 µm (sandy-loam soil on 24.5.2012), 287 µm (sandy-loam soil, 15.3.2014) and 377 µm (loamy soil, 19.4.2014). The largest total amount of dust particles measured by the software was 29 635 (19.4.2014).

The result of this work will be a risk assessment methodology of wind erosion, which will be used to evaluate the degree of threats to soil. Outputs at least partially confirmed how much the wind erosion contributes to air pollution caused by suspended particles.

Since it was confirmed that a high wind speed under suitable conditions (surface without vegetation, the absence of obstacles, drought) has the ability to abduct soil particles sizes of 50 µm or more, but also particles of much smaller dimensions. Simply said, the wind transports soil particles that may contribute to air pollution as part of the airborne dust and

thus negatively affects the health of the population. It is planned a continuation in field measurements and further analysis of soil particles.

4.1 Acknowledgement

This work was prepared with the support from the National Agency for Agricultural Research, Czech Republic. Project QJ1230056–"The impact of the expected climate changes on soils of the Czech Republic and the evaluation of their productive functions".

References

1. DUFKOVÁ, J., TOMAN, F. Eroze půdy v podmínkách klimatické změny. *In: Extrémy počasí a podnebí*. Seminář 11.3.2004. Rožnovský J, Litschmann T. (ed.). Brno, 2004. ISBN 80–7157–723–5.
2. CHEPIL, W. S. *Soil conditions that influence wind erosion*. Washington: Tech. Bul. 1185. U.S. Dept. Agr., 1958.
3. JANEČEK, M. et al. *Ochrana zemědělské půdy před erozí: metodika*. 1. vyd. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, 2007. 76 s. ISBN 978–80–254–0973–2.
4. KALVOVÁ, J. et al. *Zpřesnění scénářů projekce klimatické změny na území České republiky a odhadů projekce klimatické změny na hydrologický režim, sektor zemědělství, sektor lesního hospodářství a na lidské zdraví v ČR*. Praha: NKP, 2002. 151 s.
5. MATEJKA, F. et al. *The evapotranspiration of a maize stand at high evaporative demands of the atmosphere*. Meteorologický časopis 7, 4, 2004. Str. 161–165.
6. ROŽNOVSKÝ, J., KOHUT, M. *Drought 2003 and potential moisture balance.* Contributions to Geophysics and Geodesy 34, 2, 2004. Str. 195–208.

Contakt

Ing. Pavlína Thonnová
Department of Applied and Landscape Ecology
Faculty of Agronomy, Mendel University in Brno
Zemědělská 1, 613 00 Brno, Czech Republic
Tel: +420 545 132 480
email: thonnovapavlina@seznam.cz

Ing. Hana Středová, Ph.D.
Department of Applied and Landscape Ecology
Faculty of Agronomy, Mendel University in Brno
Zemědělská 1, 613 00 Brno, Czech Republic
Tel: +420 545 132 408
email: hana.stredova@mendelu.cz

THE USE OF QUADROCOPTER DJI-PHANTOM WITH GOPRO CAMERA FOR MAPPING IN PROTECTED AREAS

Jozef Gallik, Lenka Bolešová

Abstract

Protected nature reserves and national parks are areas protected by a legislation that restrict standard research methods and procedures that are used for gaining of data needed for high-quality research, that could help in other research fields. It is mainly about ecosystems that are too much susceptible to the minimum changes and encroachments. Scientific projects and results help us to find out changes that occur in these protected localities. With the gained knowledge, new questions emerge. Those questions need specific solution approach. This is the reason why researchers try to find out new methods of accurate data gaining, and modernization of electronic scanners and devices is one of the ways that could help. Better representation of thoughtful and exact data gathering will be demonstrated by visual examples of drone use when observing fell down of rocks and documenting alpine lake surroundings.

Key words : *drone, geomorphology, alpine lake, mapping, protected area.*

1. INTRODUCTION

Gaining of accurate data about natural processes that take place in landscape is very difficult, if not hazardous. Through the implementation of new, more thoughtful and often more precise ways of observing, mapping and data evaluation we can widen research localities into the most sensitive ecosystems without endangering them. Khan, Masseli and Zell (2012) are researchers who use drones in their praxes and the way of drone use is following: "A quadrocopter fitted with a single camera is flown over different terrains to take images of the ground below." It is very similar to ours, but instead of making just images of terrain types we concentrate more on occurrence of terrain changes in high mountain landscape. That is the reason, why have we chosen high mountain locality of Tatra National Park as an example of research locality.

Research of the natural processes, that takes place in high mountain landscape, checks out not only correctness of used technology, but also researchers themselves. In harsh conditions, each device used is checked out and extreme possibilities of its use are proved. Failure of measuring or recording devices can cause loss of important data that is impossible to gain in following field ascent. Fast fluctuation of weather, climate change and changes contemporaneously taking place in high mountain landscape deserve intensified attention. That is the reason of our effort to find ways of observing and mapping of changes in landscape so that used technology collect the highest number of the highest-quality records and data in the shortest possible time. All of the mentioned above is the result of quadrocopter use for scientific mapping of terrain not only in general, but mainly in such hard conditions of Tatra National Park territory.

Before the research itself, it is needed to make thorough analyse. It is not enough only to know locality in field; look from the height is very important and can lead to changes in research results. Satellite photos provide us this view, but its accuracy, mainly for public

users, is not of high-quality; in small measuring scales accuracy and harshness of picture is lost.
"High-resolution topographic surveying is traditionally associated with high capital and logistical costs, so that data acquisition is often passed on to specialist third party organizations. The high costs of data collection are, for many applications in the earth sciences, exacerbated by the remoteness and inaccessibility of many field sites, rendering cheaper, more portable surveying platforms (i.e. terrestrial laser scanning or GPS) impractical." state Westoby et.al. (2012) in their work. It all forces us find cheaper, but of same quality technology at the minimum, for scanning of landscape geomorphology. Quality of recording the surface depends on many different factors and is used for analyses of morphological processes, its dynamics, effects, force, hydrology, vegetation cover changes etc. "Small unmanned aircraft systems (sUAS) are a relatively new type of aerial platform for acquiring high-resolution remote sensing measurements of Earth surface processes and landforms." Hugenholtz et. al. say. They had compared the accuracy of a photogrammetrically-derived digital terrain model (DTM) developed from imagery acquired with a low-cost digital camera onboard ansUAS. We also show the utility of the high-resolution (0.1 m) sUAS imagery for resolving small-scale biogeomorphic features.
In this paper, we would like to point out to great progress in observing geomorphic processes where direct victims, observers or scientists are in peril of their life. It might be the reason of investing billion dollars into research where drones are used (Miller, 2012). We want to point out on its use and accuracy in the terrain, and on ways how can it be used.

2. METHODS

Researching of high mountain environment is grounded in accurate and effective use of all available means. We will describe the principle of environment scanning and work with particular drone types in this paper. Borders of particular herbal covers and its changes in high mountain environment are separated straightforwardly. If any change of soil type, physical or chemical structure appears, herbal cover is changing too. Based on observation of alpine lakes, we tried to create methodology, that will be applicable for research before the sonar observation of this alpine lake. Sediment transfer and accumulation observed in terrain were captured by scanning. Then we have made detailed photographic documentation. We have chosen mountain lake in Čierna Javorová valley in Central Europe for direct representation of the methodology and its benefits. We have used the drone – DJI quadrocopter in combination with waterproof camera GoPro Hero3.
Conception of drone use is much closer to the public and low cost projects. Its cost ranges from several 100 € to 100.000 € according to equipment. Use of flying drones becomes commonplace in some industries. Armies of some developing countries had invested milliards of euro into these machines and still try to minimise their size. Today some models are available for the public and companies' offerings open up countless usage opportunities. One of the most significant advantages of small quadrocopter models compared to aeroplanes is that its owner does not need to have pilot licence, and its size is not bigger than RC models of aeroplanes and helicopter. Another advantage is controlling via GPS signal what is very useful when returning to starting zone.
Henry and his colleagues (2002) are one of the first authors who described mapping methodology of drones in open landscape. You can see it in the picture (Fig.1). Simply said, there were used RC models with built-in camera and control system.

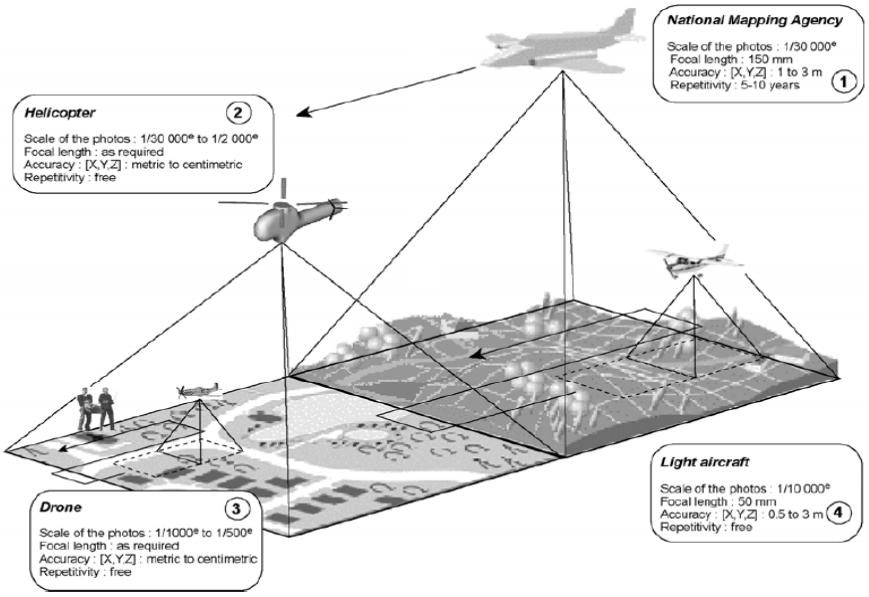


Fig.1 Sketch representing recording scale of Earth's surface (Henry, 2002)



Fig. 2 Example of drone with the recording system (Gizmag, 2013)

Some authors used hang-glider, powered parachute, small aeroplanes, but high investment costs and pilot licence needed were their disadvantages. Expansion of drone use for scientific purposes have come in 2012, when Miller described the way how to put drone together and use it effectively in mapping of vegetation in rain forests. In 2013 first freely affordable drone with built-in stabilizer, GPS module and high-quality recording apparatus arrived to the marketplace. From the second half of this year articles about drones' scientific use in world are published. NASA researchers took another important step. Now researchers led by Roland Brockers at the NASA Jet Propulsion Laboratory in Pasadena, California, have developed a MAV that uses a camera pointed at the ground to navigate and pick landing spots. It can identify people and other objects. This system enables the drone to travel through terrain

where human control and GPS are unavailable (e.g. city street, inside the building etc.). A human operator needs to tell the drone only two things before it sets off: where it is and where its objective is. The craft figures out the rest for itself, using the camera and onboard software to build a 3D map of its surroundings. It can also avoid obstacles and detect surfaces above site's dimension, moves overhead and lands (http://commonconstitutionalist.com/tag/nasa/).

3. RESULTS

Projects cannot be realised without aerial photos, mainly in its preliminary stage where decisions about following steps are made and scientific questions and goals are reappraised. Depiction of GPS points from photos can be challenged in future because of GPS deviation. If something is captured authentically in the photo, it is needed only to recalculate measuring scale and exact determination of cardinal point for the possible future comparison. All above stated is mainly disadvantage of Google Earth's satellite photos as it is clearly visible in Fig. 4. On the other hand, one of the advantages of quadrocopter that we have used is that it provides accurate and high-quality photo and records. Scanning by satellites and high flying aircrafts provides us with big 3D scene, several km^2 for one photo. Drones fly into much lower heights and scene narrows to only several tens of cm^2 – hundreds of m^2. When talking about the range of drone controlling, it is 300m for all available drones. Zooming of satellite photo makes photo quality lower while decreasing of flight level does not. On the contrary, harshness and accuracy of monitored phenomenon will increase. In the following photos, high quality and very good resolution is visible (Fig. 3), in contrary to zoom of satellite photo (Fig. 4). This photo is taken in explored area of Tatra National Park.



Fig. 3: Čierne Javorové pleso alpine lake recorded by quadrocopter (Gallik, 2013)



Fig. 4: Satellite photo zoom of Čierne Javorové pleso alpine lake (Google Earth, 2002)

Advantages of the Quadrocopter DJI Phantom equipped with GoPro camera:

- High quality and accurate recording in comparison to satellite and aerial photos;
- It is possible to gather data whenever needed, not only in determinate intervals as in aerial photos;
- Rotation of the camera in all directions, so that it is possible to record at a right angle to slope or Earth surface;
- Weather does not need to be sunny. It can be cloudy or drizzle;
- You can fly in every season;
- Undemanding for service and recharge;
- Easy way to controlling;
- Not noisy in comparison to motor mechanisms;
- Health and safety.

Following picture (Fig. 5) shows us, how can be recording and monitoring of the terrain easy with the use of quadrocopter. We had not need to be physically present in dangerous zone of falling rock. It was possible to be far away from it, and to capture effects (If possible the process) of the falling rock, on a safety place. It is clearly visible that the forest pathway is fully intransitive, but with the use of our quadrocopter there is no problem to monitor our interest area. In addition to this, the use of quadrocopter helps us not only to protect ourselves but also reduces the time and strain in terrain research.



Fig. 5: Ripping off of Javorová valley and following crash (rock avalanche falling down to the valley) (Gallik, 2013)

4. DISCUSSION

Nowadays, when technology is making a great progress, various types of quadrocopters are used in different fields, e.g. filming, army or firefighters use quadrocopters for localization of wood fire. In this paper, our primary aim was better to indicate to possibilities and advantages of quadrocopter use in protected areas. It is not demanding and not disturbing way of mapping, observing and recording areas that are not accessible and protected by law. With the development and progress of technology limits of our knowledge are moving. The use of drone technology for bearing out the hypothesis in science projects is not very popular; rather it is innovation in this field. Some drones (except of quadrocopter) are used in scientific field, but we have tried to point out on the photos made by our quadrocopter, and to strike its advantages when used in protected areas. Because the price of some models is too high, it takes some time to reach the standard and then it will be affordable also for economically weak countries.

Some people hold the view that satellite photos taken from the Google Earth program are free to download, but in our opinion, these photos will not reach the level of drone photo quality. We have provided here two example images made by quadrocopter for comparison of quality of photos. Via this article we would like to point to protection of the environment when using drone technology, mainly for transportation to the observed location and operation of drones

when harmful substances are released in the environment. Moreover, quadrocopter use in very effective way of monitoring inaccessible places after natural disasters in nature.

References

1. HENRY, J.-B., MALET, J.-P., MAQUAIRE, O., GRUSSENMEYER, P. The use of small-format and low-altitude aerial photos for the realization of high-resolution DEMs in mountainous areas: application to the Super-Sauze earthflow (Alpes-de-Haute-Provence, France). *Earth Surface Processes and Landforms.* 2002, Volume 27, Issue 12, pp. 1339-1350. ISSN: 0197-9337.
2. MILLER,J.R., LORD,M.L., VILLARROEL,L.F., GERMANOSKI,D., CHAMBERS,J.C., Structural organization of process zones in upland watersheds of central Nevada and its influence on basin connectivity, Dynamics, and wet meadow complexes. *Geomorphology*. 2011. 139 – 140, pp. 384 - 402. ISSN: 0169-555X
3. MILLER,G., (2012). *Drone Wars*, Science, 842 – 843.
4. KOH,L., WICH,S., Dawn of drone ecology: low-cost autonomous aerial vehicles for conservation. *Tropical Conservation Science.* 2012,Volume 5, Issue 2, pp. 121 – 132.
5. ROSNELL,T.,HONKAVAARA,E. Point Cloud Generation from Aerial Image Data Acquired by a Quadrocopter Type Micro Unmanned Aerial Vehicle and a Digital Still Camera. In: *Mendeley.* 2012, [op. cit. 08-02-2014]. pp. 453-480
6. KHAN,Y.,MASSELI,A.,ZELL,A. *Visual terrain classification by flying robots, Robotics and Automation* (ICRA) 2012 IEEE International Conference, pp. 498-503
7. ZENKO, M. (2013). *Reforming US Drone Strike Policies*, Issue 65, pp. 1-42
8. HUGENHOLTZ, CH. H. et.al.. Geomorphlogical mapping with a small unmanned aircraft system (sUAS): Feature detection and accuracy assesment of a photogrammetrically-derived digital terrain model. *Geomorphology*. 2013, Volume 194, pp. 16-24
9. WESTOBY, M. J. et al.. Strucutre-from-Motion' photogrammetry: A low-cost, effective tool for geoscience applications. *Geomorphology*. 2012, Volume 179, pp. 30-314

Figures:

1. Fig. 2: Gizmag. *Example of drone with the recording system.* [op. cit. 08-26-2014] JPG format. Available at: http://www.gizmag.com/dji-phantom-quadcopter-review/26812/pictures#12

Kontaktní údaje

Mgr. Jozef Gallik
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta prírodných vied
Tr. A. Hlinku 1, Nitra 949 01
Tel: 0914 234 764
email: jozef.gallik@ukf.sk

Mgr. Lenka Bolešová
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Fakulta prírodných vied
Tr. A. Hlinku 1, Nitra 949 01
Tel: 0907 260 777
email: lenka.bolesova@ukf.sk

VYUŽITÍ DOSTUPNÝCH TECHNOLOGIÍ KE ZKVALITNĚNÍ VÝUKY PŘÍRODOVĚDNÝCH PŘEDMĚTŮ

THE USE OF AVALIABLE TECHNOLOGIES IN ORDER TO IMPROVE THE PROCESS OF TEACHING OF NATURAL SCIENCES SUBJECTS

Miroslav Zámarský

Abstrakt

Přehledová studie se zabývá využitím dostupných technologií ke kooperaci několika základních škol pro zkvalitnění výuky přírodovědných předmětů. Příspěvek zahrnuje nejen popis práce se systémem EdLaB a snímači společnosti Vernier na základních školách, ale také tvorbou multimediálních výukových pomůcek ve spolupráci žáků a učitelů, včetně jejich následného zapojení do výuky na vybraných základních školách. Nedílnou součástí příspěvku je popis možností sdílení vytvořených multimediálních výukových pomůcek na webu i sdílení vytvořených dokumentů mezi několika školami pomocí webových aplikací. V neposlední řadě jsou v příspěvku popsány možnosti využití aplikace GoogleApps pro tvorbu testů a jejich vyhodnocení. Na základě prezentované přehledové studie budou vytvořeny multimediální výukové pomůcky, které umožní zkvalitnit a inovovat formy výuky na základních školách.

Klíčová slova: *EdLab, Vernier, žáci žákům, problémové vyučování, převrácená třída, Google Apps*

Abstract

The thesis deals with the use of available technologies used for the cooperation of several elementary schools in order to reach improvement of the teaching process of natural sciences subjects. The work not even offers the detailed description of the means of manipulation with the system EdLab and the scanners of Vernier Company at the elementary schools, but, also, it describes creation of multimedia teaching tools focusing on cooperation of students and teachers. The thesis also describes the integration of the tools into the system of education at chosen elementary schools. The very essential part of the thesis discusses the possibility of sharing the created multimedia teaching tools on the internet as well as sharing of the produced documents within several schools by using internet applications. In addition, the work describes the possibilities of using of the application called Google Apps used for creating of tests and their evaluation. On the basis of what the thesis discusses, there may be the multimedia teaching tools produced enabling continuous improvement and innovation of the forms of the educational process at the elementary schools.

Key words: *EdLab, Vernier, pupils to pupils, problem teaching, reciprocal class, Google Apps*

1 ÚVOD

V současné době tíží české školství problém s nezájmem žáků o přírodní vědy. Učitelé se potýkají s nezájmem žáků, s jejich pasivitou ve výuce předmětů fyziky, chemie, biologie apod. Nízká je úroveň klíčových kompetencí (kompetence k učení, k řešení problémů). A

nízká je schopnost samostatného řešení problémových úloh a tvůrčí práce. Na tento stav upozorňuje například výzkum PISA 2009.

K efektivitě vzdělávání v přírodovědných předmětech je podstatné učivo žákům více přiblížit pomoci prostředků, které jsou mezi žáky populární jako ICT, mobilní technologie (telefony, tablety) a sociální média.

Otázkou je, jakým způsobem zvýšit aktivitu žáků zejména v přírodovědných předmětech? Jakým způsobem posilovat klíčové kompetence, které jsou nutné pro úspěšné uplatnění v zaměstnání? Jakým způsobem začlenit méně používané výukové metody a organizační formy vyučování do stávající výuky. Jakým způsobem využít zájem žáků o informační a komunikační technologie a sociální média pro účely výuky.

Cílem práce je navrhnout model **virtuální kooperativní výuky v přírodovědných předmětech** s využitím mobilních technologií a externích měřících zařízení, které by podpořily badatelskou a tvůrčí činnost žáků. Návrh bude realizován a ověřen v laboratorních cvičeních na základních školách. Pedagogickým experimentem ověřím, zda se prostřednictvím (pomocí) navrženého modelu posílily motivace a přispěly k pozitivní změně postojů mladé generace k přírodním a technickým vědám. Pomocí takto navržené výuky by mělo dojít také k posílení klíčových kompetencí žáků, zejména kompetence k učení, k řešení problémů, kompetence sociální a personální. Pro naplnění uvedených cílů je možné čerpat z celé řady didaktických postupů, organizačních forem vyučování, výukových metod. Zejména kooperativní výuka, převrácená třída, pupils to pupils, learning by duing, problémové úlohy, Kolbův cyklus, learning to learn.

2 VÝUKOVÉ METODY

2.1 Kooperativní výuka

Kooperativní vyučování můžeme chápat jako vyučování založené na spolupráci žáků při řešení úkolů. Toto vyučování je řízené a žáci jsou vedeni k tomu, aby si dokázali rozdělit role, naplánovat svou práci, rozdělili si úkoly, řešili spory, prováděli vzájemnou sebekontrolu a také se navzájem hodnotili. Nedílnou součástí této činnosti je však neustálý dohled vyučujícího a plánování celé výuky.

Kooperativní vyučování musí splňovat základní podmínky.

- Vzájemná závislost – členové skupiny musí cítit, že pokud něco pomůže jednomu členovi, pomůže to všem a naopak.
- Interakce tváří v tvář – všichni žáci by měli být ve vzájemné interakci, nikoliv jen žáci uvnitř jedné skupiny.
- Individuální odpovědnost – každý jednotlivý člen skupiny je za učení odpovědný sobě i skupině.
- Učení se schopnostem spolupracovat a pracovat ve skupinách – skupiny diskutují nad svým fungováním a snaží se fungování skupiny vylepšit.

Aplikování kooperativního vyučování nelze použít jako univerzální metodu výuky s automaticky lepšími výsledky. Při nesprávném použití nemusí být výsledky lepší než při běžné frontální výuce. V případě aplikace kooperativní výuky vyučující musí mít skupiny dobře připravené a musí být schopen udržet pracovní klima ve třídě.

2.2 Převrácená třída

Převrácená třída je výuková metoda založená na domácím sledování video-tutoriálů žáky. Popularitu této metody zajistil v současné době projekt „Khanova škola“. Různé studie potvrzují rozšiřování projetu převrácených tříd po celém světě. Ve své podstatě není převrácená třída ničím výrazně novým, pouze inovativním způsobem využívá známé a pedagogickým výzkumem prověřené principy.

- Aktivizace žáků – vyvolaná individualizací a průběžnou zpětnou vazbou.
- Přímá výuka – osobní přístup učitele ke každému žákovi virtuálně rozšířený i na mimoškolní prostředí.
- Priming - psychologický pojem vyjadřující nastavení určitých paměťových efektů, jež se při opakovaném vyvolání stejného stimulu vybaví mnohem snadněji.
- Předběžné učení – postup umožňující převést některé potřebné znalosti předem do dlouhodobé paměti posilující možnost využití paměti krátkodobé k realizaci aktuálních výukových cílů.
- Různé výukové postupy – individualizace dovoluje postupovat každému žákovi odlišným tempem, a případně též jinou cestou.

2.3 Žáci žákům (pupils to pupils)

V důsledku kutikulární reformy je v současnosti umožněno učitelům škol využití i jiných podpůrných prostředků než klasických výukových materiálů. Vytvořením vlastních podpůrných výukových materiálů je možné využít zkušenosti a kreativitu učitelů, kteří mohou zapojit do vytváření materiálů i žáky.

Žáci žákům, je další výuková metoda založená na zapojení žáků do tvorby výukových materiálů. Nosnou myšlenkou je týmová spolupráce žáků, kteří v rámci výuky vytvářejí výukové materiály pro další žáky. Tyto výukové materiály jsou následně použity při výuce dalších skupin žáků. Zároveň jsou výukové materiály průběžně testovány a upravovány. Pokud jsou vytvořené materiály sdíleny mezi různými školami, je nutné, aby byly dosažitelné odkudkoliv za pomoci webového uložiště. Vlastní tvorba vede ke zvýšení dovedností žáků v oblasti informačních a komunikačních technologií a rozvíjení klíčových kompetencí. Velkou motivací pro žáky je zejména možnost aktivně se podílet na samostatném vytváření materiálů použitých k výuce. Dále žáci posílí klíčové kompetence, (k učení, k řešení problémů, komunikativní, sociální a personální a pracovní) naučí se týmové spolupráci, vyzkoušejí si své prezentační dovednosti a nasbírají cenné zkušenosti při práci s informačními a komunikačními prostředky.

2.4 Problémové vyučování

Při problémovém vyučování nezprostředkovává učitel žákům poznatky v hotové podobě, ale staví žáky před takové úlohy, které obsahují neznámé vědomosti a různé způsoby činností. Motivuje žáky, usměrňuje vyhledávání způsobu a prostředků řešení úlohy. Takové metody vedou žáky k rozvoji aktivní tvořivé činnosti, samostatnosti a k aktivnímu získávání nových vědomostí a zručností žáků. Problémovými úlohami mohou být otázky, příklady, praktické úlohy, ale pouze takové, které nepovedou k řešení již zvládnutými postupy.

Při přípravě problémových úloh musí učitel vybrat takové, které odpovídají vyspělosti žáků, tzn. jejich předcházejícím zkušenostem, vědomostem a dovednostem, aby tyto mohli žáci využít v nových situacích.

Příprava úloh se řídí určitými pravidly:

- problém musí žáky upoutat
- problém umožní žákům využít předcházející zkušenosti, vědomosti a dovednosti
- problém musí být logicky spjatý s probíraným učivem a musí z něho logicky vyplývat
- problém musí být formulovaný správně a jednoznačně, čímž stanoví i předpokládané řešení

Při samostatném řešení problému poskytuje učitel žákům odbornou pomoc, usměrňuje jejich činnost. Samotné problémové vyučování se skládá z určitých po sobě jdoucích etap, které jsou charakterizovány následovně:

- formulování a nastolení problému, problém může vyplynout z učiva, muže ho nastolit učitel, či samotní žáci
- analýza problému – žáci se orientují v problému, oddělují podstatné od nepodstatného, hledají vztahy a souvislosti
- formulování hypotéz – tedy pravděpodobných výsledků, cílů vyřešení problému, odhalují způsoby řešení
- výběr metod řešení – žák rozhoduje, jak bude daný problém řešit, plánuje metody práce
- vlastní řešení problému – žák poznává nové, dosud pro něho neznámé skutečnosti
- ověření správnosti řešení, zhodnocení dosažených výsledků

Učitel by měl však nejen používat různé metody pro rozvoj tvořivosti, ale zároveň by měl u žáků pěstovat vlastnosti potřebné pro adaptaci v nových podmínkách, situacích, a tak rozvíjet divergentní myšlení žáků.

Tyto metody rozvíjejí určitou seberealizaci, uplatnění vlastních názorů žáků. Posilují klíčové kompetence (k učení, k řešení problémů, komunikativní, sociální a personální a pracovní). Nutí žáky umění zorganizovat si práci a týmové spolupráce. Zároveň tyto metody umožňují spojení teorie a praxe, myšlení a prožívání. Podmínek, které by mělo takovéto vyučování splňovat je několik

- zajištění problémových úloh pro tvořivou práci žáků
- podpora žáků
- oceňování myšlenek a nápadů
- poskytnutí dostatku času k přemýšlení nad problémy, k produkci představ a k rozvoji fantazie

2.5 Kolbův cyklus

Jedná se o čtyřstupňový cyklický model, který vychází z myšlenky zkušenostního učení (učení z prožitku či zážitku). Kolb vychází z prací dalších badatelů jako Dewey, Levin a Piageta a z vlastních výzkumů a popisuje jednotlivé fáze učení ze zkušeností (Kolb, 1984, Kapounová a Pavlíček, 2003). Kolbův tzv. zážitkový cyklus učení je rozdělen na čtyři části. Učení je postaveno na aktivní činnosti, která vede k získání reálných osobních konkrétních prožitků. Ty jsou již jako zážitky přeměněny reflexním pozorováním, kdy by si žák měl uvědomit, co se událo. Poté je lze hodnotit nebo přistoupit k zobecnění (abstrakci). Tato fáze by měla zahrnovat i tvorbu a doporučení do budoucna – plán zlepšení. Kolb kladl důraz na zpětnou vazbu v učení. Není důležité, v jaké fázi cyklus učení začne, mělo by se zachovat pořadí jednotlivých fází. Schéma si představme jako spirálu či otevřený kruh.

Obrázek

- Konkrétní zkušenost – žák, na základě spontánního prožitku, hledá konkrétní zkušenost. Základní otázku, kterou si klade, je „co je tam?“
- Přemýšlivé pozorování – žák nahlíží a prozkoumává věc ze všech hledisek a odkládá akci. Základní otázkou je „co to znamená?“

- Abstraktní teoretizování – žák abstraktně přemýšlí, hledá souvislosti, plánuje a činí logické závěry. Základní otázkou je „co z toho vyplývá?“
- Aktivní experimentování – žák realizuje plány. Základní otázkou je „co když…?, co jestli…?, jak to funguje?“

Kolbova teorie pomáhá stanovit učební styly žáků a je přínosem pro zážitkové učení. Kolb se v rámci cyklu zaměřuje na to, zda:

- žák preferuje aktivní zapojení se nebo spíše pozorování děje,
- pro žáka je rozhodující logické myšlení nebo spíše vnímání (pocity).

Kombinací dvou pólů obou dimensí pak rozlišujeme čtyři typy stylů učení:

- akomodující typ – rád rozebírá a diskutuje konkrétní zkušenost,
- divergentní typ – rád formuje teoretické závěry ze shromážděných údajů a informací,
- asimilující typ – rád dává do souvislostí teorii s praktickým užitím,
- konvergentní typ – je rád aktivní, rád shromažďuje nové, zkouší metodou pokusu a omylu.

Podle Kolba se v průběhu života mění styl učení. Mareš (1998) uvádí tři vývojové etapy:

- získávání poznatků a základních dovedností (do 15-ti let),
- specializování, tj. výběr životního zaměření a místa ve světě (od 16-ti do 40-ti let),
- integrování (od 40-ti let) charakterizovanou rozporem mezi potřebou specializace a osobního rozvoje.

V didaktice připisujeme značný význam individualizaci výuky nebo „přizpůsobení výuky na míru studujícím“. Ve standardní třídě je takový požadavek téměř nerealizovatelný. Výuka podporovaná počítači však tyto možnosti nabízí. Kostolányová (2012) se zabývá adaptivní individualizovanou výukou v eLearningu a z učebních stylů žáků ve své práci vychází.

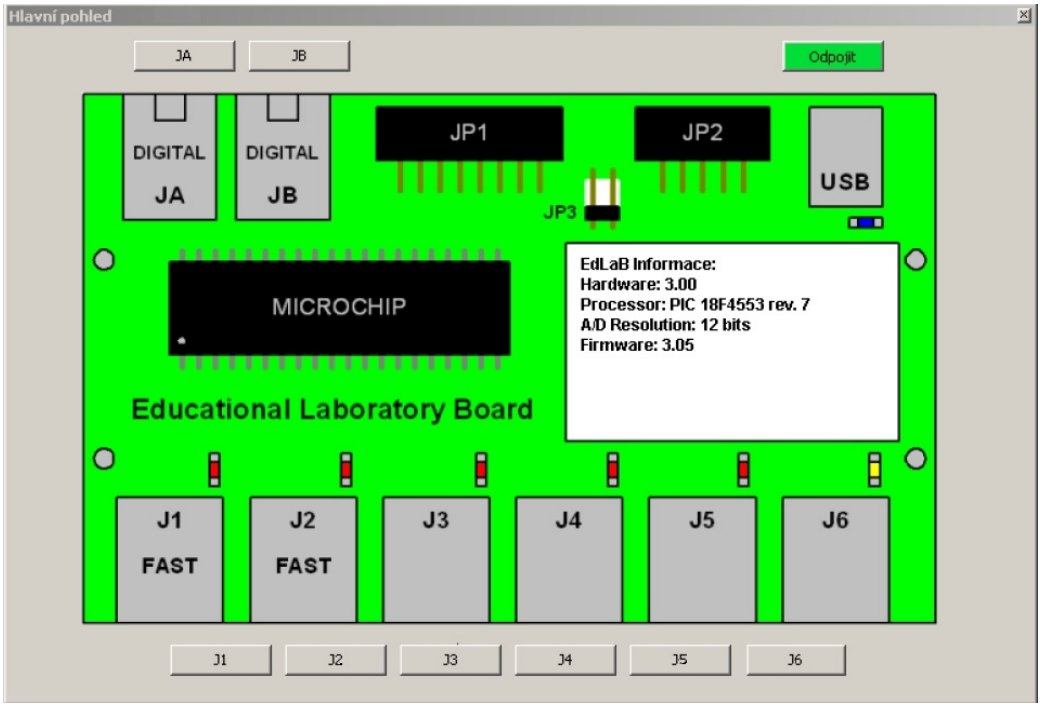
3 EDLAB

Měřící zařízení EdLaB je rozhraním pro připojení snímačů k počítači přes USB rozhraní. Ve vybraných školách se tento měřící systém používá k podpoře experimentálních činností žáků v hodinách fyziky, chemie, biologie nebo environmentální výchovy. Žáci mohou řešit za pomoci sad snímačů různé problémové úlohy ve formě laboratorních prací nebo problémových úloh, které jsou formulovány v souladu se školními vzdělávacími programy.

Hardware je základem měřícího zařízení. Umožňuje připojit až šest analogových a dvě digitální čidla pro měření nejrůznějších veličin. Edlab je zařízení vycházející z měřicího rozhraní eProDas-SC1 vyvinutého v mezinárodním projektu ComLab (www.e-Prolab.com). Měřicí systém EdLaB se připojuje k počítači přes USB rozhraní. Na počítači se naměřená data zobrazují na přehledných grafech, na kterých je zobrazen průběh měření. Základem je jednočipový procesor Microchip PIC18F4553. Zařízení EdLaB je možné připojit k notebooku a PC. Připojení EdLaBu k telefonu a tabletu prozatím není možné, ale vyvíjí se rozhraní, které v budoucnu umožní propojit zařízení s těmito mobilními přístroji. Zařízení se propojuje za pomoci USB konektoru typu B s počítačem. Konektory J1 a J2 jsou určeny pro připojení analogových snímačů, které snímají vzorky vysokou rychlostí až 30kHz. Konektory J4 až J6 slouží pro připojení analogových snímačů, které snímají měřené veličiny standardní rychlostí 10Hz. Dva konektory JA a JB slouží pro připojení digitálních snímačů. Zbylé konektory jsou určeny pro programátory a aktualizaci firmware. Vlastí jednotka má zabudované teplotní čidlo, díky tomu zohledňuje vliv teploty okolí na průběh měření a zvyšuje přesnost měření.

Výhodou zařízení je paralelní zpracování dat z několika vstupů s omezením vysoko frekvenčního snímání dat, kdy dojde k překročení schopnosti odesílat data. Je tedy vhodné při vysokých frekvencích snímání dat měřit pouze jedním čidlem.

Další výhodou je autodetekce snímačů, která je podmíněna podporou autodetekce na straně snímače. V případě, že se autodetekce nezdaří, je možné nastavit snímač manuálně.



Obrázek 1 – schéma jednotky EdLaB, panel EdLaB

Jednotka EdLaB je dodávána s programovým vybavením EdLaB software Pro. Což je program, pomocí kterého se provádí měření a vyhodnocování dat z připojených snímačů. Po spuštění se zobrazí dva panely. Schéma zapojení zařízení EdLab (viz. obr. 1) je zároveň ovládacím panelem zařízení. Tlačítky lze připojit snímače. Připojení je signalizováno změnou barvy konektoru, do kterého je snímač připojen. Zároveň se spustí měřící prostředí – pracovní část EdLaBu. Menu v pracovní části obsahuje položky:

Soubor“ (spuštění průvodce měřením, ukončení programu)

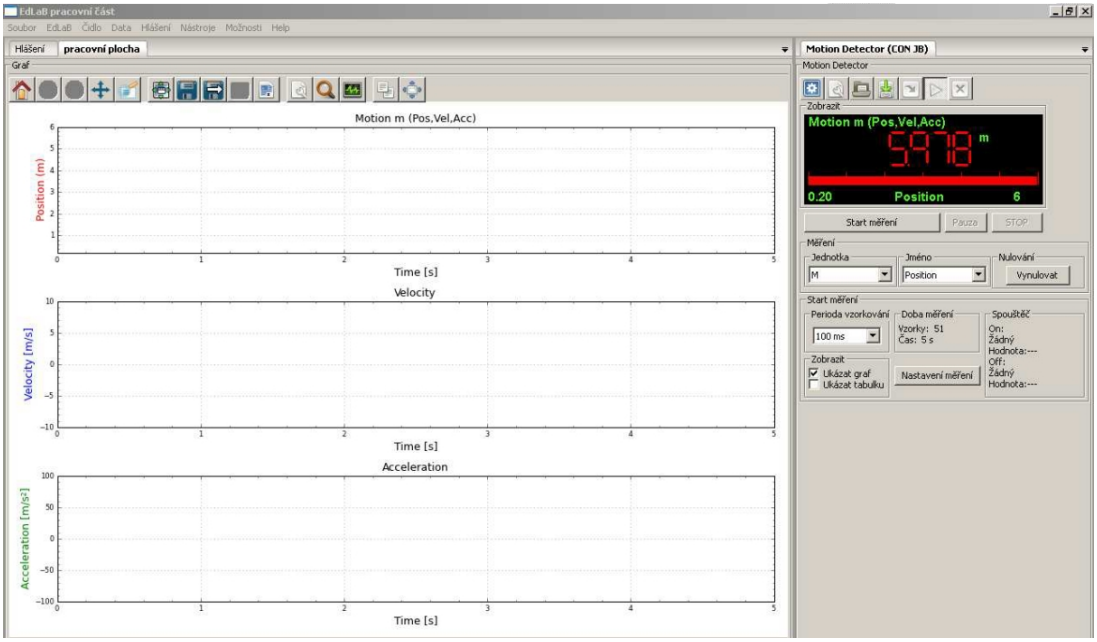
EdLab (připojení a odpojení, demo, skrytí a zobrazení schéma zařízení, nastavení teploty okolí)

Čidlo (připojení a odpojení snímačů, nastavení snímačů)

Hlášení (tvorba, editace a ukládání protokolu měření, načtení šablon protokolu měření, tisk protokolu)

Nástroje (generátor funkcí, ovládání digitálních vstupů a výstupů, kalibraci)

Možnosti (automatické nastavení měření, nastavení a kalibrace snímačů, nastavení exportu, jazyk prostředí)



Obrázek 2 – Vzhled pracovní části EdLab

V pravé části je panel s tlačítky, kde je možno nastavit dobu a frekvenci měření, zapnout a vypnout měření. Naměřená data se automaticky zobrazují ve formě grafu v levé části rozhraní, následně je program schopen exportovat data do programu excel.

VERNIER

Vernier je společnost zabývající se výrobou a prodejem různých snímačů pro měření různých veličin z oblasti fyziky, biologie a chemie. Zabývá se způsoby jak progresivně vyučovat přírodovědné předměty. V současné době nabízí více než sto různých snímačů pro měření různých fyzikálních veličin.

4 SDÍLENÍDOKUMENTŮ, DAT A VÝUKOVÝCH POMŮCEK NA WEBU

Jednou nejznámějších možností, jak sdílet data, je všeobecně známý DropBox. Jedná se o multiplatformní online službu, která umožňuje synchronizaci souborů mezi počítači. Vlastní synchronizace probíhá přes online diskový prostor, který má v základní verzi velikost 2GB (je zde možnost rozšíření až na 10GB zdarma). Po zprovoznění služby DropBox se vytvoří ve vašem počítači složka My DropBox. Cokoliv do této složky uložíte nebo v ní vytvoříte, se automaticky synchronizuje na server DropBoxu. Odtud se dále automaticky synchronizuje s dalšími počítači, na kterých DropBox používáte. Vlastní synchronizace probíhá na pozadí a dokumenty nebo složky, které se synchronizují, jsou označeny odlišnou ikonou než ty již synchronizované. Ve vytvořené složce je složka Public. Obsah této složky je, jak z názvu vyplývá, veřejný. Uložíte tam soubor a jen pošlete jeho adresu. Každý soubor ve složce *Public* má své veřejné URL, ze které si jiný uživatel může nezávisle na DropBoxu soubor stáhnout. URL daného souboru najdete ve webovém rozhraní. Další výhodou služby je funkce Undelete, která umožňuje obnovit omylem smazané soubory. Tato funkce je ve verzi zdarma omezena na 30 dní. Vzhledem k mechanismu ukládání DropBox uchovává i předchozí verze dokumentů a to opět 30 dní. Jinou možností je služba Disk Google, která je plnohodnotnou alternativou služby DropBox. Dále se dají používat služby Uloz.to, Nahraj.cz, eDisk.cz nebo Uschovna.cz.

Další novinkou v možnostech sdílení je platforma eTwinning, přes kterou mohou zaměstnanci škol (učitelé, ředitelé, knihovníci ad.) z různých evropských zemí vzájemně komunikovat, spolupracovat, zapojovat se do projektů a sdílet své nápady. eTwinning je největší a nejzajímavější komunita škol v Evropě. Aktivita eTwinning podporuje spolupráci evropských škol postavenou na používání informačních a komunikačních technologií (ICT). Účastníkům nabízí zázemí, nástroje a služby, díky kterým je krátkodobá či dlouhodobá spolupráce v rámci jakéhokoli předmětu jednodušší.

Aktivita eTwinning podporuje spolupráci evropských škol postavenou na používání informačních a komunikačních technologií (IKT). Účastníkům nabízí zázemí, nástroje a služby, díky kterým je krátkodobá či dlouhodobá spolupráce v rámci jakéhokoli předmětu jednodušší.

Hlavním místem pro setkávání a spolupráci je eTwinningový portál, který existuje ve 26 jazykových verzích. V současné době ho aktivně používá téměř 230 277 individuálních uživatelů a je v něm realizovano 5462 projektů škol *. Na portálu mohou učitelé pomocí nástrojů přizpůsobených jejich potřebám vyhledávat partnery, zakládat projekty, vzájemně si vyměňovat nápady a fungující metody práce a jednoduše spolupracovat.

5 TVORBA TESTŮ ZA POMOCI GOOGLE APPS

Pravděpodobně se již každý z vás setkal s pojmem „cloud computing“. Typickým zástupcem je Google Apps, jehož nedílnou součástí jsou i online formuláře nazvané Google Forms. Co je možné v online formulářích vytvořit? Je zde možnost vytvářet a publikovat formuláře, volit typy jejich odpovědí (zaškrtávací políčka, roletová menu, škála spokojenosti apod.). Je zde samozřejmě možnost ozvláštnit formuláře grafikou a pak formuláře nasdílet respondentům. Nastavíte si, zda je odpověď povinná, zda je dotazník anonymní či budete shromažďovat identifikační údaje. Po ukončení lze automaticky hodnotit výsledky jak v tabulkách, tak i graficky v podobě grafu. Tímto způsobem se formuláře dají jednoduše použít ke tvorbě online testů, žáci dostanou test v elektronické podobě, vyplní odpovědi a jedním kliknutím ho odešlou k vyhodnocení. Formulář lze nastavit tak, že se zobrazí uživatelům, kteří znají odkaz (internetová adresa) nebo jej rozešlete na e-mail. Zde je také možnost použít automatické bodové hodnocení a výsledky testu je možné opět rozeslat e-mailem.

6 ZÁVĚR

Vlastní projekt bude realizován za pomoci žáků základní školy, kteří se budou podílet na tvorbě výukových pomůcek. V průběhu vytváření výukových pomůcek se použijí výukové metody problémové vyučování, žáci žákům a kooperativní výuka. Při tvorbě se použije výpočetní technika, multimédia, měřící systém Edlab a snímače Vernier. Dále budou vytvořeny online testy. Vytvořené výukové pomůcky budou sdíleny na webu. Vytvořené výukové pomůcky se použijí k výuce na vybraných školách pomocí výukové metody převrácená třída a žáci žákům. Následně budou žáci, kteří použili vytvořené pomůcky otestováni přes webové rozhraní spolu s kontrolní skupinou žáků ze škol, které vytvořené výukové pomůcky při výuce nepoužívali. Obě skupiny budou porovnány statistickými metodami.

Použitá literatura

1. BELZ, Horst. *Klíčové kompetence a jejich rozvíjení: východiska, metody, cvičení a hry*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2001, 375 s. ISBN 80-717-8479-6.
2. BÍLEK, Martin. *K virtualizaci školních experimentálních činností: reálný a virtuální experiment – možnosti a meze využití jejich kombinace v počáteční přírodovědné výuce : (s příklady z výuky chemie)*. Vyd. 1. Hradec Králové: WAMAK CZ, 2011, 175 s. ISBN 978-80-86771-47-2.
3. BRDIČKA, Bořivoj. *Má převrácená třída smysl?* [online]. [cit. 2014-08-22]. Dostupné z:http://spomocnik.rvp.cz/clanek/17725/
4. BRDIČKA, Bořivoj. *Co je to převrácená třída* [online]. [cit. 2014-08-22]. Dostupné z:http://www.pocitacveskole.cz/prednasky/co-je-prevracena-trida
5. ČINČERA, Jan. *Práce s hrou: pro profesionály*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007, 115 s. Pedagogika (Grada). ISBN 978-802-4719-740.
6. DVOŘÁK, Filip. *Kooperativní vyučování.* [online]. [cit. 2014-08-22]. Dostupné z:http://it.pedf.cuni.cz/strstud/edutech/2003_Kooper_Dvorak/edte_filipdvorak.htm
7. FILOVÁ, H. Skupinová výuka. In. MAŇÁK, J. Alternativní metody a postupy. Brno: MU, 1997. ISBN 80-210-1549-7.
8. HOŠEK, Daniel. *Kooperativní a kolaborativní vyučování.* [online]. [cit. 2014-08-22]. Dostupné z:http://it.pedf.cuni.cz/strstud/edutech/2001_Kolabor_Hosek/INDEX.HTM
9. CHAPMAN, Alan. *Kolb learning styles*. [online]. [cit. 2014-12-03]. Dostupné z:http://www.businessball.com/kolblearningstyles.htm
10. CHAPMAN, Alan. *Kolb learning styles*. [online]. [cit. 2014-12-03]. Dostupné z:http://www.businessball.com/kolblearningstyles.htm
11. JOHNSON, D.W., JOHNSON, R., STANNE, M.B., GARIBALDI, A. *Impact of group processing on achievement in cooperative groups*, Journal of Social Psychology. 1990. Washington : Heldref Publications. 130, 507 - 516.
12. JOHNSON, D.W., SKON, L., JOHNSON, R.T. *Effects of cooperative, competitive, and individualistic conditions on children's problem-solving performance*, American Educational Research Journal. 1980. 17, 83-93.
13. KADLECOVÁ, Zuzana. *Khan Academy a převrácená třída* [online]. [cit. 2014-08-22]. Dostupné z:http://spomocnik.rvp.cz/clanek/15039/
14. KASÍKOVÁ, H. *Kooperativní učení a vyučování: teoretické a praktické problémy.*, Praha: Karolinum 2004. 179 s. ISBN 80-246-0192-3.
15. KASÍKOVÁ, H. *Kooperativní učení, kooperativní škola.* Praha: Portál, 1997.147 s. ISBN 80-7178-167-3.
16. KOSTOLÁNYOVÁ, Kateřina. *Teorie adaptivního e-learningu*. Vyd. 1. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 2012, 118 s. ISBN 978-80-7464-014-8.
17. MAŇÁK, J., ŠVEC, V. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. 219 s. ISBN 80-7315-039-5.
18. MAREŠ, J. *Styly a učení žáků a studentů*. 1. vyd. Praha: Portál, 1998. ISBN 80-7178-246-7.
19. NEZVALOVÁ, Danuše, Martin BÍLEK a Karla HRBÁČKOVÁ. *Inovace v přírodovědném vzdělávání*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-244-2540-5.
20. PRŮCHA,J., WALTEROVÁ,E., MAREŠ,J. *Pedagogický slovník*. Praha : Portál, 1995. ISBN 80-7178-029-4

21. ROSS, J.A. *Improving social-environmental studies problem solving through cooperative learning*, American Educational Research Journal. 1998, 25(4), 573 – 591.
22. SRBOVÁ, Kateřina. *Učíme se učit*. Praha. ISBN 978-80-87145-05-0.
23. VÁŇOVÁ, Eva. *Učíme se učit* [online]. [cit. 2014-08-22]. Dostupné z: http://www.ucime-se-ucit.cz/o-metode/

Kontaktní údaje

Mgr. Miroslav Zámarský
Ostravská univerzita v Ostravě, Pedagogická fakulta, Katedra informačních a komunikačních technologií
Fráni Šrámka 3, 709 00 Ostrava Mariánské Hory
Tel: 606 605 771
email: L13777@osu.cz

ANTIMIKROBIÁLNA AKTIVITA ANTOKYÁNOV NA RAST GRAMPOZITÍVNYCH BAKTÉRIÍ

ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF ANTHOCYANINS IN THE GROWTH OF GRAM-POSITIVE BACTERIA

Mária Konečná, Petra Kšonžeková, Ľudmila Tkáčiková, Janka Poráčová, Ruslan Mariychuk, Michaela Fecenková, Jaroslava Hubcejová, Terézia Pošiváková, Vincent Sedlák, Ema Surmanková

Abstrakt

Konzumácia potravín bohatých na antokyány znižuje riziko vzniku bakteriálnych ochorení. Cieľom tejto štúdie bolo zhodnotiť antimikrobiálny účinok extraktov bohatých na antokyány pripravených z plodov bobuľovitých rastlín (*Vaccinium myrtilus* L., *Aronia melanocarpa* L. a *Sambucus nigra* L.) acetónovou a etanolovou extrakciou na rast štyroch grampozitívnych bakterií (*Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis, Bacillus cereus* a *Listeria monocytogenes*). Na základe dosiahnutých výsledkov je možné konštatovať, že antokyány izolované z bobuľovín vykazovali určitý stupeň antimikrobiálnej aktivity, pričom najcitlivejší bol voči ich pôsobeniu bakteriálny kmeň *Bacillus cereus.* Zaujímavým zistením je aj fakt, že nami testované etanolové extrakty boli v porovnaní s acetónovými extraktmi účinnejšie. Záverom môžeme konštatovať, že bobuľoviny zohrávajú dôležitú úlohu vo výžive ľudí ako významná skupina prírodných antioxidantov a taktiež ako preventívne a liečivé prostriedky pri rôznych mikrobiálnych infekciách.

Klíčová slova: *antimikrobiálna aktivita, antokyány, grampozitívne baktérie, platňová agarózová difúzna metóda*

Abstract

The consumption of foods rich in anthocyanins reduces the risk of bacterial diseases. The aim of this study was to evaluate the antimicrobial activity of extracts rich in anthocyanins prepared from the fruit berry plants (*Vaccinium myrtillus* L., *Aronia melanocarpa* L. and *Sambucus nigra* L.) by acetone and by ethanol extraction on the growth of four grampositive bacterias (*Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis, Bacillus cereus* and *Listeria monocytogenes*) was assessed using the plate diffusion method. Based on the results obtained it can be concluded that the anthocyanins isolated from berries showed some degree of antimicrobial activity, while the most sensitive to their action was bacterial strain *Bacillus cereus*. An interesting finding was the fact thet the ethanol extract tested by us was more effective compared to the acetone extract. In conclusion we can say that the berries play an important role in human nutrition as an important group of natural antioxidant as well as preventive and therapeutic agents in a variety of microbial infections.

Key words: *antimicrobial activity, anthocyanins, gram-positives bacteria, well diffusion method*

1 ÚVOD

Antokyány, látky zodpovedné za pigmentáciu plodov bobuľovín, sú známe nielen svojimi antioxidačnými, ale aj antibakteriálnymi vlastnosťami. Ide o sekundárne metabolity, ktoré plnia dôležitú funkciu pri chemickej ochrane rastlín proti rôznym patogénnym baktériam (Escribano-Bailonet al., 2004). Už z ľudovej tradičnej medicíny je známe, že extrakt z bazy

(*Sambucus nigra* L.) poskytuje úľavu pri infekčných ochoreniach močových ciest, kým extrakty pripravené z čučoriedok a brusníc sú vysokoúčinné pri enteroinfekciách (Puupponen-Pimiäet al., 2005). Naviac Padmavatiet al. (1997) vo svojej štúdii zistili, že u starších pacientov pravidelná konzumácia na antokyány bohatej bazovej šťavy znižuje výskyt bakteriúrie a pyúrie. Prattet al. (1960) skúmali antimikrobiálny vplyv extraktov z *Fragaria vesca* L. a *Vitis vinifera* L., v ktorých boli ako účinné zložky identifikované delfinidín-3-glukozid, pelargonidín-3-glukozid a malvidín-3,5-diglukozid. V štúdiách s frakciami obsahujúcimi antokyány v brusnicovej šťave, bola zistená antimikrobiálna aktivita proti *Staphylococcusaureus* ATCC 6538. Werleinet al. (2005) sa domnieval, že inhibičný efekt extraktov z bazy čiernej a čiernych ríbezlí na rast vybraných mikroorganizmov súvisí s antibakteriálnou aktivitou antokyánov. Žiaľ tento inhibičný efekt nebol pomocou purifikovaných antokyánov potvrdený. Výsledky ďalších štúdií z výťažkov bobuľovitých plodov naznačujú, že jednoduché polyfenoly majú na antimikrobiálnych vlastnostiach len malý podiel, ich antimikrobiálne účinky sa pripisujú komplexu s proantokyanidínmi, trieslovinami a tamínmi (Puupponen-Pimiaet al., 2001;. Leitaoet al., 2005;. Puupponen-Pimiaet al., 2005.; Heinonen, 2007). Ako účinné látky obsiahnuté v bazovom extrakte sa považujú proantocyanidíny a antokyány (Howell, 2002). Podobný účinok bol zistený aj pri extraktoch z čučoriedky. Smithet al. (2008) svojimi pokusmi *in vitro* poukázal na antibakteriálne účinky extraktu z čučoriedky voči grampozitívnymbaktériam ako *Staphylococcus aureus* a *Bacillus ceareus* a taktiež na gramnegatívne baktérie *Escherichia coli*. Antimikrobiálny účinok polyfenolov je navodený ich reakciou s intracelulárnymi molekulamibaktérií vďaka čomu dochádza k ovplyvneniu ich metabolizmu (Leitaoet al., 2005). Taktiež bolo zistené, že na povrchu hostiteľskej bunky vzájomne pôsobia komplexné polyfenoly ako napr. proantokyanidíny s adhéziou baktérií, zatiaľ čo väzby polyfenolov na proteíny vyvolávajú zmeny v štruktúre a integrite bunkovej steny baktérií (Fooet al., 2000; Puupponen-Pimiäet al., 2005). Ako už bolo spomenuté, bobuľovité plody bohaté na antokyány majú nepopierateľne pozitívny účinok pri bakteriálnych infekciách. Za tieto účinky antokyánov jezodpovedná ich schopnosť štiepiť lipopolysacharidyvo vonkajšej membráne gramnegatívnych baktérií čo následne ovplyvňuje ich životaschopnosť (Wuet al., 2010).

2 MATERIÁL A METODIKA

Na prípravu extraktov boli použité acetónové a etanolové extrakty z čučoriedky obyčajnej (*Vaccinium myrtillus* L.), bazy čiernej (*Sambucus nigra* L.) a arónie čiernoplodej (*Aronia melanocarpa* L.). Etanolové extrakty boli purifikované pomocou XAD-7absorbentu alebo C18 absorbentu. Na testovanie sa použili taktiež lyofilizované vzorky extraktov. Každý z extraktov bol nariedený s adekvátnym množstvom zriedenej 0,01% kyseliny octovej v koncentráciách 1 mg/ml, 2,5 mg/ml a 5 mg/ml.

Testovanie antibakteriálnych účinkov bolo vykonané platňovou agarovou difúznou metódou podľa Rojjasa a kol. (2006).

Testované baktérie *Staphylococusaureus (SA)* CCM 4223, *Enterococcusfaecalis (EF)* CCM 4224, *Bacilluscereus (BC)* CCM2010, *Listeriamonocytogenes (LM)* CCM 4699 boli získané z Českej zbierky mikroorganizmov, Brno.

Baktérieboli kultivované v BHI bujóne (BrainHeartInfusionbroth, Oxoid) pri 37°C po dobu 20 h s výnimkou *B.subtilis*, ktorý bol kultivovaný 20 h pri 30 °C.

Po kultivácii boli baktérie nariedenévo fosfátovom fyziologickom roztoku (FFR) na koncentráciu 0,5 – 1,0 McFarlandovej stupnice. Následne 0,1 ml tejto suspenzie bolo inokulované do 100 ml vytemperovaného tekutého agaru (Standard Plate Count Agar, Oxoid). Po stuhnutí boli do agaru vyrezané jamky (priemer 5 mm), ktoré boli naplnené 50 µl vzoriek – rôzne koncentrácie pripravených extraktov nariedené v 0,01% kyseline octovej. Ako pozitívna kontrola boli použité tri rôzne koncentrácie gentamycín-sulfátu (500 $\mu g.ml^{-1}$, 250

µg.ml^{-1} a 100 µg.ml^{-1}) a ako negatívna kontrola boli použité tri rôzne koncentrácie kyseliny octovej (0,01%, 0,05% a 0,1%). Testovanie bolo vykonané v triplikátoch. Platne boli inkubované po dobu 24 h. pri 37°C, resp. 30°C (*Bacillus subtilis*). Po inkubácii bol hodnotený priemer vytvorených inhibičných zón. Následne bol antibakteriálny účinok extraktov vyjadrený ako % relatívnej inhibičnej zóny (%RIZD) podľa vzorca:

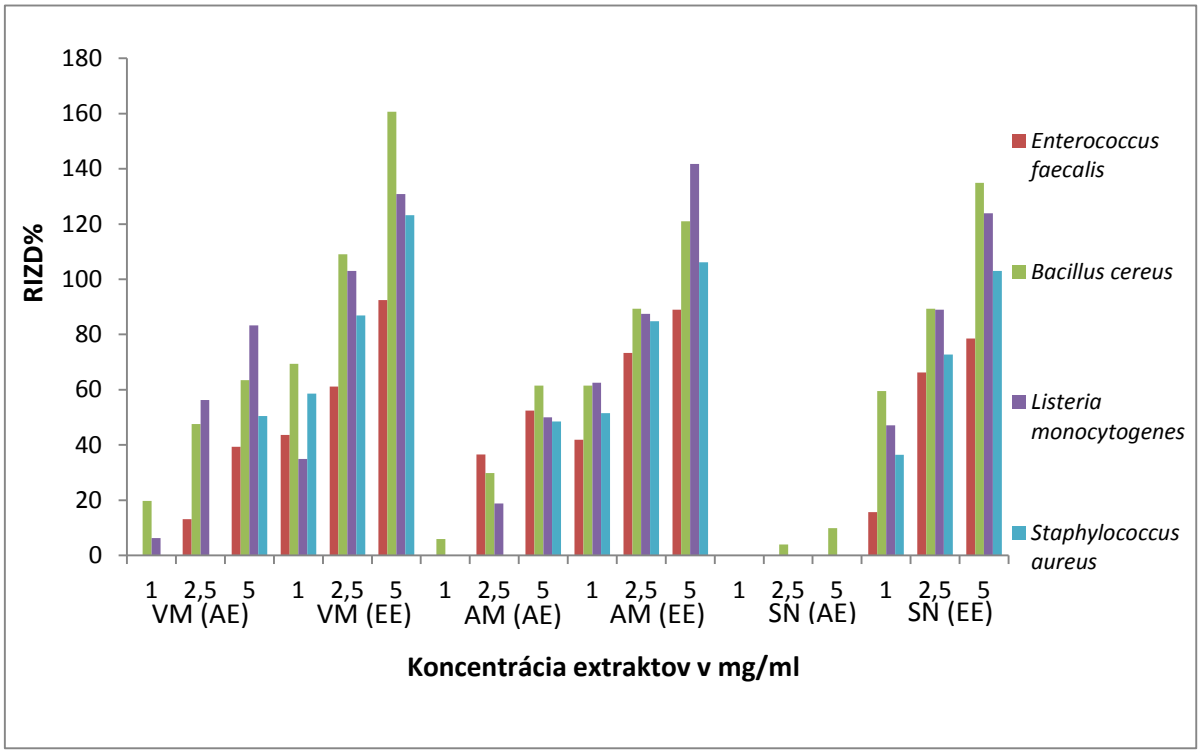
$$\%RIZD = (IZD_{vzorka} - IZD_{negatívna\ kontrola}) / IZD_{pozitívna\ kontrola} \times 100$$

kde IZD (*Inhibition Zone Diameter*) je priemer inhibičnej zóny v mm.

3 VÝSLEDKY A DISKUSIA

Štúdie *in vitro* a *in vivo* preukázali, že antokyány majú prospešné biologické vlastnosti, ktoré zohrávajú dôležitú úlohu pri ochrane zdravia u ľudí. Antimikrobiálne účinky etanolových a acetónových extraktov na štyri grampozitívne baktérie boli vyhodnotené na základe vzniknutej inhibičnej zóny ako % RIZD. Najsilnejší inhibičný účinok mali antokyanové extrakty na rast *Bacillus cereus*. Baktérie *Bacillus cereus* neboli citlivé v prípade acetónových extraktov z *Aronia melanocarpa* a *Sambucus nigra*, a to len po ich aplikácii v najnižšej testovanej koncentrácii (1mg.ml^{-1}). Najviac tieto extrakty vo všetkých koncentráciach neinhibovali rast *Listeria monocytogenes, Enterococcus faecalis* a *Staphylococus aureus* (Tab. 1.). Acetónový extrakt pripravený z *Vaccinium myrtillus*, ako aj všetky etanolové extrakty vykazovali od silného cez mierny až slabý antimikrobiálny účinok (Tab. 1). Silný antimikrobiálny účinok (% RIZD > 100) mali všetky etanolové extrakty na rast troch grampozitívnych baktérií (*Bacillus cereus, Staphyloccocus aureus, Listeria monocytogenes*). Táto štúdia poukázala na to, že etanolové extrakty mali vyšší stupeň antimikrobiálnej aktivity než acetónové extrakty. Predpokladáme, že rozdielny účinok antokyánových zlúčenín v týchto extraktoch je ovplyvnený rozdielnymi metódami extrakcie. Boli popísané niektoré štúdie, ktoré poukazujú na výhody etanolovej extrakcie v porovnaní s etanolovou extrakciou, Shipp a Abdel-Aal (2010) vo svojej štúdii uvádzajú, že alkoholová extrakcia spôsobuje acyláciu cukrovej zložky antokyánov, ku ktorej nedochádza pri acetónovej extrakcii. Procesom acylácie dochádza ku stabilizovaniu antokyánov a zároveň chráni antokyány pred degradáciou mikrobiálnymi glykozidmi.

Tabuľka 1 Vyhodnotenie antimikrobiálnych účinkov (RIZD%) extraktov - vplyv extraktov na rast grampozitívnych baktérií



Inhibičný účinok antokyánov na rast grampozitívnych baktérií dokázaný v našej štúdii nie je v korelácii s prácou Puupponem-Pimiäet al. (2001), ktorí zistili, že grampozitívne baktérie sú na pôsobenie antokyánov rezistentné. Na základe toho predpokladali, že antimikrobiálna aktivita týchto hydrofilných látok okrem iného závisí aj od štruktúry bunkovej steny cieľových baktérií. V tomto prípade je nevyhnutné uviesť, že v štúdii Puupponem-Pimiäet al. (2001) boli grampozitívne baktérie zastúpené prevažne baktériami rodu *Lactobacillus*, na rast ktorých majú antokyány naopak potencujúci účinok (Kšonžeková a kol., 2013). Avšak naopak naše výsledky korelujú s výsledkami iných autorov (Burdalisaet al., 2009; Tadičet al., 2008), ktorí vo svojej štúdií taktiež pozorovali inhibičný efekt etanolových extraktov pripravených z bobúľ na rast grampozitívnych baktérií (*Micrococcus flavus, Bacillus subtilis a Listeria monocytogenes).*

Pri hodnotení antimikrobiálnych účinkov extraktov na jednotlivé baktérie boli zistené rozdiely v aktivite extraktov pripravených etanolovou a acetónovou extrakciou. Etanolové extrakty vykazovali lepšie antimikrobiálne účinky v porovnaní s acetónovými extraktmi (Tab. 1), čo však nie je v korelácii so štúdiou Baydariet al. (2004). Títo autori zistili pri testovaní acetónových extraktov z viniča hroznorodého (*Vitis vinifera* L.) ich vyššiu antibakteriálnu účinnosť v porovnaní s etanolovými a metanolovými extraktmi viniča hroznorodého. Nami testované acetónové aj etanolové extrakty inhibovali v raste *Bacillus cereus* a to aj pri nízkych koncentráciách, čo poukazuje na ich výraznú citlivosť. Toto zistenie je v súlade so zistením Nohynkaet al. (2006), ktorí skúmali antimikrobiálnu aktivitu extraktov z bobúľ na vybraných patogénnych mikroorganizmoch pričom zistili, že tieto extrakty spomedzi grampozitívnych baktérií najviac inhibovali rast *Bacillus cereus.*

4 ZÁVER

Na základe dosiahnutých výsledkov je možné konštatovať, že antokyány môžu mať antimikrobiálne aktivity. Naše výsledky poukazujú na to, že extrakty pripravené etanolovou extrakciou sú účinnejšie ako acetónové extrakty, pričom spomedzi nami testovaných grampozitívnych baktérií mali tieto extrakty najlepší antimikrobiálny účinok na *Bacillus cereus*. Naše výsledky potvrdzujú, že bobuľoviny môžu zohrávať dôležitú úlohu vo výžive ľudí ako preventívne a liečivé prostriedky pri mnohých ochoreniach spôsobených patogénmi bakteriálneho pôvodu.

Poďakovanie

Práca bola vytvorená realizáciou projektu MŠ SR-3634/2010-11 Izolácia prírodných látok rastlín procesom lyofilizácie a zmeny ich kvalitatívno-kvantitatívnych vlastností.

Použitá literatura

1. ESCRIBANO-BAILON, M. T.- SANTOS-BUELGA, C.- RIVAS- GONZALO, J. C. *Anthocyanins in cereals*, In Journal of Chromatography A, [online]. vol. 1054. 2004. p. 129-141. [cit. 2013-03-02]. Dostupné na internete: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002196730401564X
2. BAYDAR, N. G.- ÖZKAN, G.- SAGDIC, O. *Total phenolic contents and antibacterial activities of grape (Vitis vinifera* L.*) extracts*, In Journal of Food Control, [online] 2004. vol. 15. no. 5. p. 335-339 [cit. 2013-03-11]. Dostupné na internete: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956713503000835
3. BURDULISI, D.- ŠARKINAS, A.- STACKEVIČIENE, E.- NIKOLAJEVAS, L.- JANULIS, V. *Comparative study of anthocyanin composition, antimicrobial and antioxidant activity in bilberry (Vaccinium myrtillus L.) and blueberry (Vaccinium corymbosum L.) fruits*. In Acta Poloniae Pharmaceutica – Drug Research. [online] 2009. vol. 66. no. 4. p. 399- 408. ISSN 0001-6837. [cit. 2013-03-29] Dostupné na internete: http://www.ptfarm.pl/pub/File/Acta_Poloniae/2009/4/399.pdf
4. FOO, L. Y.- LU, Y. R.- HOWELL, A. B.- VORSA, N. *A-type proanthocyanidin trimers from cranberry that inhibit adherence of uropathogenic P-fimbriated Escherichia coli*. In Journal of Natural Products. [online]. 2000. vol. 63. p. 1225-1228. [cit. 2013-01-22]. Dostupné na internete: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11000024
5. HEINONEN, M. *Antioxidant activity and antimicrobial effect of berry phenolics-a Finnish perspective*, In Molecular Nutrition and Food Research. [online]. 2007. vol. 51. no. 6. p. 684- 691. [cit. 2013-03-18]. Dostupné na internete: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mnfr.200700006/abstract
6. KŠONŽEKOVÁ, P. – MARIYCHUK, R.- CSANK, T.- TKÁČIKOVÁ, Ľ. Biologické účinky antokyánov testované v podmienkach *in vitro*. In Zdravie zvierat. kvalita krmív a potravín – Agrokomplex Nitra. 22.-25. August. 2013. p. 97-101.
7. LEITAO, D. P. S.- POLIZELLO, A. C. M.- ITO, I. Y.- SPADARO, A. C. C. *Antibacterial screening of anthocyanic and proanthocyanic fractions from cranberry juice,* In Journal of Medicinal Food. [online] 2005. vol. 8. no. 1. p. 36-40. [cit. 2013-02-19]. Dostupné na internete:http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15857207
8. NOHYNEK, L. J.- ALAKOMI, H. L.- KÄHKÖNEN, M.- HEINONEN, M.- HELANDER, I. M.- OKSAMAN_CALDENTEY, K. M.- PUUPPONEN-PIMIÄ, R. H. *Berry phenolics: antimicrobial properties and mechanisms of action against severe human pathogens*. In Nutrition and Cancer. [online]. 2006. vol. 54. no. 1. p.

18-32. [cit. 2013-03-20]. Dostupné na internete:http://www.ncbi.nlm .nih.gov/pubmed/16800770
9. PADMAVATI, M.- SAKTHIVEL, N.- THARA, K.V.- REDDY, A.R., 1997. *Differential sensitivity of rice pathogens to growth inhibition by flavonoids,* In Phytochemistry. [online]. 1997. vol. 46. no. 3. p. 499-502. [cit. 2013-07-02]. Dostupné na internete: http://www.ingentaconnect.com/content/els/00319422/1997/00000046/00000003/art00325
10. PRATT, D. E.- POWERS, J. J.- SAMAATMADJA, D. *Anthocyanins. 1. The influence of strawberry and grape anthocyanins on the growth of certain bacteria*. In Food Research. [online]. 1960. vol. 25. no. 1. p. 26-33. [cit. 2013-03-13]. Dostupné na internete: http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2621.1960.tb17932.x/abstract
11. PUUPPONEN-PIMIÄ, R.- NOHYNEK, L.- MEIER, C.- KAHKONEN, M.- HEINONEN, M.- HOPIA, A.- OKSMAN-CALDENTEY, K. M. *Antimicrobial properties of phenolic compounds from berries*. In Journal of Applied Microbiology. [online] 2001. vol. 90. no.4. p. 494-507. [cit. 2013-03-15]. Dostupné na internete: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11309059
12. PUUPPONEN-PIMIÄ, R.- NOHYNEK, L.- ALAKOMI, H. L.- OKSMAN-CALDENTEY, K. *The action of berry polyphenols against human intestinal pathogenes*. In Bio Factors. [online] 2005. vol. 23. no. 4. p. 243-251. [cit. 2013-03-15]. Dostupné na internete: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16498212
13. SHIPP, J.- ABDEL-AAL, E. S. M. *Food applications and physiological effects of anthocyanins as functional food ingredients*. In Journal of Open Food Science. [online] 2010. vol. 4. p. 7-22. [cit. 2013-03-11] Dostupné na internete: http://www.benthamscience.com/open/tofsj/articles/V004/7TOFSJ.pdf
14. SMITH, M. A. L. et al. *Bioactive properties of wild blueberry fruits*. In Journal of Food Science. [online]. 2008. vol. 65. no. 2. p. 352 -356. [cit. 2013-03-06]. Dostupné na internete: http://www.cals.ncsu.edu/food_science/lilalab/Publications/Journals/smithandothers00.pdf
15. TADIČ, V. M.- DOBRIČ, S.- MARKOVIČ, G. M.- DORDEVIČ, S. M.- ARSIČ, I. A.- MENKOVIČ, N. R.- STEVIČ, T. *Anti-inflammatory, gastroprotective, free-radical-scavenging, and antimicrobial activities of hawthorn berries ethanol extract.* In Journal of Agriculture and Food Chemistry. [online] 2008. vol. 56. no. 17. p. 7700-7709. [cit. 2013-03-16]. Dostupné na internete: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18698794
16. WERLEIN, H. D.- KUTEMEYER, C.- SCHATTON, G.- HUBBERMANN, E. M.- SCHWARZ, K. *Influence of elderberry and blackcurrant concentrates on the growth of microorganisms*. In Journal Food Control. [online]. 2005. vol. 16. p. 729-733. [cit. 2013-01-19]. Dostupné na internete: http://www.researchgate.net/publication/223879000_Influence_of_elderberry_and_blackcurrant_concentrates_on_the_growth_of_microorganisms

Kontaktné údaje

Mgr. Mária Konečná
Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta humanitných a prírodných vied
Ul. 17. Novembra č. 1
081 16 Prešov, Slovensko
Tel: 00421 904 677 411
email: konecna1982@gmail.com

ANTIOXIDAČNÁ AKTIVITA EXTRAKTOV Z BORIEVKY OBYČAJNEJ (*JUNIPERUS COMMUNIS* L.)

ANTIOXIDANT ACTIVITY OF THE EXTRACTS OF COMMON JUNIPER (*JUNIPERUS COMMUNIS* L.)

Ema Surmanková, Adriana Eliašová, Jozef Fejér, Mária Konečná

Abstrakt

Cieľom práce bolo hodnotenie antioxidačnej aktivity extraktov z galbúl borievky obyčajnej (*Juniperus communis,* L.). Rastlinný materiál bol nazbieraný zo šiestich lokalít Východného Slovenska. Fotometricky bol stanovený celkový obsah fenolov v metanolových extraktoch zrelých galbúl a ich anti-DPPH-radikálová aktivita. Antioxidačné vlastnosti extraktov boli vyjadrené ako IC_{50}. Priemerná nameraná hodnota IC_{50} bola 144 μg/ml. Priemerný obsah celkových fenolov bol 26,9 mg GAE/g.

Kľúčové slová: *borievka, antioxidačná aktivita, fenoly*

Abstract

The aim of this work was evaluation of the antioxidant activity of juniper (*Juniperus communis,* L.) berries extracts. The plant material was collected on six locations of Eastern Slovakia. Total phenolic content in the methanol extracts of the ripe berries and their anti-DPPH-radical activity were determined by photometric method. The antioxidant properties of the extracts were expressed as IC_{50}. The average measured value of the IC_{50} was 144 μg/ml. The average content of total phenolic compounds was 26,9 mg GAE/ml.

Key words: *juniper, antioxidant activity, phenols*

ÚVOD

Borievka obyčajná je najrozšírenejším zástupcom rodu *Juniperus* (Adams, 2011). Je to vždyzelená drevina s areálom výskytu v miernom pásme celej severnej pologule Zeme. Na Slovensku sa vyskytuje od nížin po horský stupeň predovšetkým na pasienkoch a okrajoch lesov s vápencovým podkladom. Je to dvojdomý ker s nízko rozloženou korunou, prípadne strom s úzkou korunou kopijovitého tvaru (Futák, 1966).

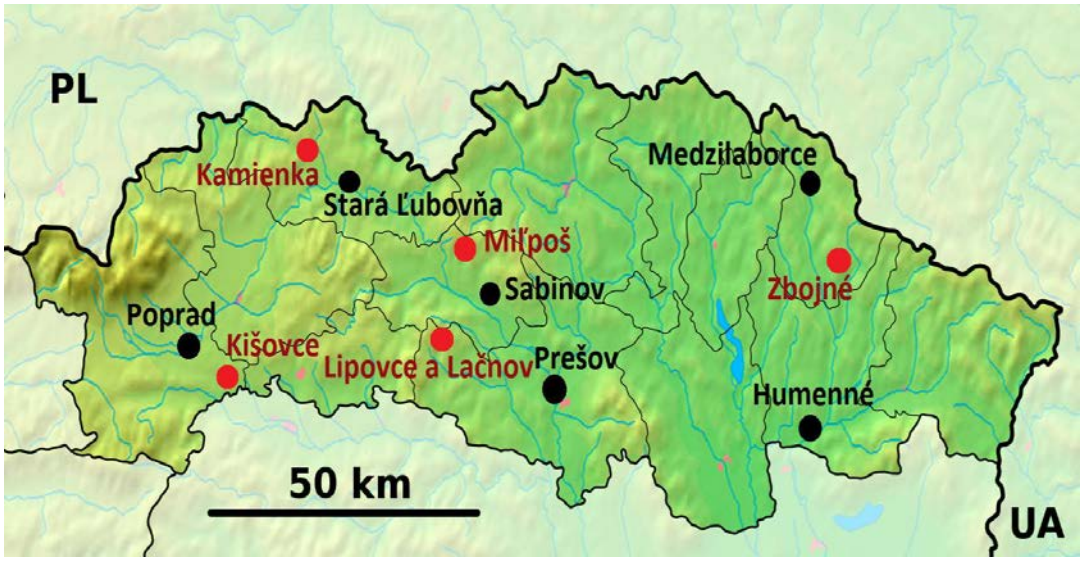
Dužinaté šiškové bobule, galbuly, sú oddávna využívané ako korenina a ako surovina na výrobu destilátov – borovičky a ginu. Vzhľadom na svoj pozitívny účinok na zdravie človeka sa borievková droga, *fructus juniperi*, uplatňuje aj vo fytoterapii. Známe sú jej diuretické, neuralgické, antireumatické, protizápalové, antibakteriálne a antioxidačné vlastnosti. Z terapeutického hľadiska, ale i z hľadiska využitia v potravinárstve a liehovarníctve, sú významnými obsahovými látkami galbúl sekundárne metabolity rastliny, najmä monoterpény silice, fenolové zlúčeniny a tiež sacharidy (European Medicines Agency, 2009).

Pri štúdiu fytochemických parametrov rodu *Juniperus* bola doposiaľ pozornosť venovaná najmä zložkám silice (Gonny *et al.*, 2004, Barjaktarovič *et al.*, 2005). Publikácie s výsledkami detailnejšej analýzy zloženia extraktov s obsahom fenolových látok pochádzajú prevažne z posledného desaťročia. Innocenti *et al.* (2007) ako prví popísali prítomné flavonoidy

a biflavonoidy v galbulách borievky obyčajnej. Polyfenoly, vrátane flavonoidov, sú prírodnými antioxidantmi, dokážu teda eliminovať voľné radikály (Tapiero *et al.*, 2002).

MATERIÁL A METÓDY

Analyzovaným rastlinným materiálom boli zrelé galbuly, ktoré pochádzali zo samičích jedincov borievky obyčajnej rastúcich na vybraných lokalitách Východného Slovenska (Obr. 1). Hodnotili sme vzorky z devätnástich jedincov, ktoré rástli v okrajových ekotonálnych zónach medzi pasienkami a lesom alebo pásom stromov.



Obrázok 1: Mapa Prešovského kraja s lokalitami zberu rastlinného materiálu. Lokality zberu sú označené červenou farbou.

Extrakty sme pripravili v troch opakovaniach 24-hodinovou maceráciou rozdrvených galbúl v 80% metanole (1 g/25 ml). Stanovenie celkového obsahu polyfenolových látok sme vykonali podľa metódy Singletton a Rossi (1965) s využitím Folin-Ciocaulteuovho činidla (FCR, Sigma-Aldrich). Absorbanciu vzoriek sme stanovili pomocou spektrofotometra Shimazu UV-1800 pri vlnovej dĺžke 765 nm oproti vzorke, ktorá neobsahovala extrakt. Na vytvorenie kalibračnej krivky sme použili kyselinu galovú (Merck), teda výsledky sú uvedené ako ekvivalenty kyseliny galovej (GAE) v sušine extraktov.

Antioxidačnú aktivitu extraktov sme vyhodnotili s použitím 2,2-difenyl-1-pikrylhydrazilu (DPPH, Sigma-Aldrich), metódou podľa Brand-Williams *et al.* (1995). Absorbanciu vzoriek sme merali pri vlnovej dĺžke 517 nm oproti metanolu. Antioxidačnú aktivitu sme vyhodnotili na základe poklesu absorbancie voči kontrole (%) s využitím vzorca $[(A_K - A_E)/A_K] \cdot 100$, v ktorom A_K je absorbancia kontroly a A_E je absorbancia reakčnej zmesi s extraktom. Pomocou krivky závislosti poklesu absorbancie od dávky extraktu sme zistili hodnotu IC_{50} (mg/ml). Ako referenčnú štandardnú látku s antiradikálovou aktivitou sme použili kyselinu galovú.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Priemerné množstvo celkových polyfenolov v extraktoch z galbgúl bolo 26,9 ± 8,9 mg GAE/g sušiny extraktov. Zistené hodnoty signifikantne varírovali v závislosti od jedinca (ANOVA, $P < 0,001$). Najnižšia zaznamenaná hodnota bola 15,3 ± 1,83 a najvyššia 44,8 ± 3,82 mg GAE/g sušiny extraktovv (Tabuľka 1). Po prepočte na obsah sušiny galbúl bol obsah celkových rozpustných fenolov 11 mg GAE/g, čo predstavovalo približne 1% hmotnosti galbúl.

V závislosti od rastliny sa miera antioxidačných vlastností extraktov vyjadrená ako IC_{50} pohybovala v intervale 51 až 230 μg/ml (Tabuľka 1). Priemerná hodnota bola 144 μg/ml. Pri referenčnej látke, kyseline galovej, sme zistili IC_{50} = 0,78 μg/ml, čo predstavuje 184-krát väčšiu antiradikálovú aktivitu oproti priemernej aktivite extraktov galbúl všetkých skúmaných jedincov.

Korelačná analýza ukázala negatívnu koreláciu medzi obsahom fenolov a anti-DPPH-radikálovou aktivitou (korelačný koeficient -0,85). So zvyšovaním obsahu fenolov v extraktoch sa teda znižoval objem extraktu potrebný na elimináciu určitého množstva radikálu DPPH.

Tabuľka 1: Obsah celkových rozpustných fenolov v extraktoch z galbúl *Juniperus communis* a antioxidačná aktivita týchto extraktov

x – aritmetický priemer (n = 3), s_x – smerodajná odchylka.

IC_{50} – koncentrácia extraktu spôsobujúca 50% inhibíciu radikálov DPPH.

Lokalita	**Jedinec**	**Obsah fenolov (mg ekv. kys. galovej/g sušiny extraktu)**		**IC_{50} μg sušiny/ml**	
		X	s_x	x	s_x
Zbojné	1	19,9	1,12	211,9	31,1
	2	26,1	1,16	118,2	5,0
Kamienka	3	20,2	1,82	174,0	24,5
	4	15,3	1,83	257,0	30,1
	5	20,2	1,10	145,2	10,6
Kišovce	6	41,0	5,75	68,1	8,9
	7	25,3	4,33	73,8	12,9
	8	44,8	3,82	51,3	11,7
	9	19,9	2,26	221,4	27,6
Lačnov	10	25,8	2,08	117,8	13,2
	11	43,5	2,23	76,9	10,1
	12	21,7	3,99	162,8	35,0
	13	32,3	0,22	99,8	5,7
Lipovce	14	25,3	1,39	175,8	11,5
	15	25,0	1,29	159,7	9,3
	16	37,4	3,03	103,2	12,8
	17	25,5	5,40	172,0	39,4
Miľpoš	18	25,9	1,19	109,0	5,8
	19	15,8	0,49	230,2	22,6

Folin-Ciocalteuovú fotometrickú metódu stanovenia obsahu fenolov v galbulách rôznych druhov borievok využili viacerí autori. V extraktoch z galbúl *Juniperus communis* stanovili Elmastas *et al.* (2006) 16,2 mg GAE/g sušiny extraktov. Miceli *et al.* (2009) sledovali rozdiel medzi dvomi varietami, *Juniperus communis* – var. *communis* a var. *saxatilis*, pričom zistili v prvej z nich 59,7 mg a v druhej iba 17,6 mg GAE/g. Nasri *et al.* (2011) uvádzajú 17,6 mg ekv. kyseliny galovej/g sušiny extraktov z galbúl druhu *Juniperus phoenicea* a Lesjak *et al.* (2011) stanovili pre druh *Juniperus sibirica* hodnotu 62,1 mg GAE/g sušiny. Nami stanovený obsah celkových fenolov je porovnateľný s týmito údajmi.

Pri stanovení anti-DPPH-radikálovej aktivity extraktov využili iní autori ako referenčný antioxidant zväčša butylovaný hydroxytoluén (BHT). Miceli *et al.* (2009) zistili pre extrakty z *J. communis* var. c*ommunis* hodnotu IC_{50} = 630 μg/ml a pre extrakty z *J. communis* var. *saxatilis* 1840 μg/ml, pričom hodnota IC_{50} pre BHT bola v ich experimentoch 120 μg/ml. Táto referencčná látka teda prejavila zhruba 5-krát silnejšiu antiradikálovú aktivitu ako extrakty z galbúl borievok. Elmastas *et al.* (2006) uvádzajú, že extrakty z galbúl *J. communis*, ktorých priemerná hodnota IC_{50} bola 60 μg/ml, mali približne rovnaký antioxidačný účinok ako BHT. Lesjak *et al.* (2011) stanovili IC_{50} pre extrakty z galbúl *J. sibirica* na úrovni IC_{50} 15,2 μg/ml. IC_{50} pre BHT bola v ich experimentoch 8,3 μg/ml. Nami zvolená referenčná látka mala približne 184-krát väčšiu antiradikálovú aktivitu ako extrakty z galbúl. Kyselina galová je však veľmi silný antioxidant, oveľa silnejší než BHT (Brighente *et al.*, 2007). Priame porovnávanie zistených hodnôt je značne limitované, pretože používatelia metódu anti-DPPH-radikálovej aktivity často modifikujú a používajú rôzne referenčné látky. Namerané hodnoty môže ovplyvniť aj spôsob extrakcie. Výsledky však silne korelujú najmä s obsahom fenolov v rastlinnom materiáli, čo potvrdili aj práce iných autorov (Lesjak *et al.*, 2011, Nasri *et al.*, 2011).

ZÁVER

Priemerné množstvo celkových polyfenolov v extraktoch z galbúl borievky obyčajnej bolo 26,9 ± 8,9 mg GAE/g sušiny extraktov. Priemerná miera antioxidačných vlastností extraktov vyjadrená ako IC_{50} bola 144 μg/ml.

Pri týchto fytochemických parametroch sme zaznamenali štatisticky významné rozdiely medzi jedincami borievky. Keďže rastlinný materiál bol nazbieraný iba v rámci jedného roka (2012), nieje možné vyvodiť závery o príčinách tejto variability. Pravdepodobne ide o spolupôsobenie genetických, enviromentálnych a ontogenetických faktorov.

POĎAKOVANIE

Vypracovanie tejto práce, ako súčasti riešenia projektu VEGA 1/0882/12 s názvom „Hodnotenie biodiverzity prírodných zdrojov borievky obyčajnej (*Juniperus communis* L.) s možnosťami ich využitia v liehovarníctve“, finančne podporila Vedecká grantová agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR a Slovenskej akadémie vied.

Použitá literatura

1. ADAMS, R. P. *Junipers of the world: The genus Juniperus.* 3. vydanie. Bloomington: Trafford Publishing, 2011. 436 s. ISBN 978-1-4269-5382-8.
2. BARJAKTAROVIČ, B., SOVILJ, M. and KNEZ, Z. Chemical composition of Juniperus communis, L. fruits supercritical CO_2 extracts: dependence on pressure and extraxtion time. *Journal of Agricultural and Food Chemistry,* 2005, vol. 53, no. 7, p. 2630-2636. ISSN 0021-8561.

3. BRAND-WILLIAMS, W., CUVELIER, M. E. and BERSET, C. Use of a free radical method to evaluate antioxidant aktivity. *LWT – Fodd Science and Technology,* 1995, vol. 28, no. 1, p. 25-30. ISSN 0023-6438.
4. BRIGHENTE, I. M. C., DIAS, M., VERDI, L. G. and PIZZOLATTI, M. G. Antioxidant activity and total phenolic content of some brazilian species. *Pharmaceutical Biology,* 2007, vol. 45, no. 2, p. 156-161. ISSN 1388-0209.
5. ELMASTAS, M., GÜLCIN, I., BEYDEMIR, S., KÜFREVIOGLU, I. and ABOUL-ENEIN, H. Y. A study of the in vitro antioxidant aktivity of Juniper (Juniperus communis, L.) fruit extracts. *Analytical Letters,* 2006, vol. 39, no. 1, p. 47-65. ISSN 0003-2719.
6. EUROPEAN MEDICINES AGENCY. *Assessment report on Juniperus communis L., pseudo-fructus,* 2009 [online]. [cit. 2014-11-20]. Dostupné na internete: http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Herbal__HMPC_assessment_report/2011/02/WC500102144.pdf
7. FUTÁK, J. a kol. *Flóra Slovenska II.* 1. vydanie. Bratislava: Vydavateľstvo slovenskej akadémie vied, 1966.
8. GONNY, M., CAVALEIRO, C., SALGUEIRO, L. and CASANOVA, J. Analysis of Juniperus communis subsp. alpina needle, berry, wood and root oils by combination of GC, GC/MS and C-NMR. *Flavour and Fragrance Journal*, 2006, vol. 21, p. 99-106. ISSN 1099-1026.
9. INNOCENTI, M., MICHELOZZI, M., GIACCHERINI, C., IERI, F., VINCIERI, F. F. and MULINACCI, N. Flavonoids and biflavonoids in Tuscan berries of Juniperus communis, L.: Detection and Quantitation by HPLC/DAD/ESI/MS. *Journal of Agricultural and Food Chemistry,* 2007, vol. 55, no. 16, p. 6596-6602. ISSN 0021-8561.
10. LESJAK, M. M., BEARA, I. N., ORČIC, D. Z., ANAČKOV, G. T., BALOG, K. J., FRANCIŠKOVIC, M. M. and MIMCA-DUKIC, N. M. *Juniperus sibirica* Burgsdorf. as a novel source of antioxidant anti-inflammatory agents. *Food Chemistry,* 2011, vol. 124, no. 3, p. 850-856. ISSN 0308-8146.
11. MICELI, N., TROVATO, A., DUGO, P., CACCIOLA, F., DONATO, P., MARINO, A., BELLINGHIERI, V., LA BARBERA, T. M., GÜVENC, A. and TAVIANO, M. F. Comparative analysis of flavonoid profile, antioxidant and antimicrobial aktivity of the berries of Juniperus communis L. var. communis and Juniperus communis var. saxatilis pall from Turkey. *Journal of Agricultural and Foog Chemistry,* 2009, vol. 57, no. 15, p. 6570-6577. ISSN 0021-8561.
12. NASRI, N., TLILI, N., ELFALLEH, W., CHERIF, E., FERCHICHI, A., KHALDI, A. and TRIKI, S. Chemical compounds from Phoenician juniper berries (Juniperus phoenicea). *Natural Product Research,* 2011, vol. 25, no. 18, p. 1733-1742. ISSN 1478-6419.
13. SINGLETON, V. L. a ROSSI J. A. Colorimetry of total phenolics with phosphomolybdic-phosphotungstic acid reagents. *American Journal of Enology and Viticulture,* 1965, no. 16, p. 144-158. ISSN 0002-9254.
14. TAPIERO, H., TEW, K. D. and MATHÉ, G. Polyphenols: do they play a role in the prevention of human pathologies?. *Biomedicine and Pharmacotherapy,* 2002, vol. 56, no. 4, p. 200-207. ISSN 0753-3322.

Kontaktné údaje

Mgr. Ema Surmanková
Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta humanitných a prírodných vied
17. novebmra č. 1, 081 16 Prešov
Tel: +421948 178 198, email: surmankova@gmail.com

VÝSKYT ABDOMINÁLNEJ OBEZITY V PREŠOVSKOM A KOŠICKOM KRAJI

THE PREVALENCE OF ABDOMINAL OBESITY IN THE PREŠOV AND KOŠICE REGION

Jaroslava Hubcejová, Eva Petrejčíková, Michaela Fecenková, Jarmila Bernasovská, Mária Konečná

Abstrakt

Cieľom štúdie bolo zistiť výskyt abdominálnej obezity v Prešovskom a Košickom kraji. Analyzovaný súbor tvorilo 100 jedincov Prešovského kraja a 100 jedincov Košického kraja. Abdominálnu obezitu sme hodnotili podľa kritérií NCEP ATP III (*National Cholesterol Education Program – Adult Treatment Panel III)*. Hraničnou hodnotou pre ženy bol obvod pása 88 cm a pre mužov 102 cm. Výsledky potvrdili zvýšený výskyt abdominálnej obezity v rámci oboch krajov. Abdominálna obezita bola v Prešovskom kraji zistená u 74,19% žien a u 55,26% mužov a v rámci Košického kraja u 79,66% žien a u 73,17% mužov. Štatisticky významný rozdiel sme zistili pri porovnaní veku (p=0,0215) a obvodu pása (p=0,04) žien bez abdominálnej obezity. Štatistickú významnosť sme potvrdili aj pri porovnávaní veku žien s abdominálnou obezitou (p=0,0030).

***Kľúčové slová**: obvod pása, abdominálna obezita, nadhmotnosť*

Abstract

The aim of the study was to determine the prevalence of abdominal obesity in the Prešov and Košice. The analyzed sample consisted of 100 individuals Prešov region and 100 individuals Košice. Abdominal obesity were evaluated according to the criteria NCEP ATP III (*National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III*). Threshold for women waist circumference was 88 cm and 102 cm for men. The results confirmed the increased incidence of abdominal obesity in both regions. Abdominal obesity was in the Prešov region observed in 74.19% women and 55.26% of men in the Košice region with 79.66% women and 73.17% men. A statistically significant difference was found in the comparison of age (p = 0.0215) and the waist circumference (p=0.04) women without abdominal obesity. Statistical significance, we also confirmed when comparing age women with abdominal obesity (p= 0.0030).

***Key words:** waist circumference, abdominal obesity, overweight*

1 ÚVOD

Svetová zdravotnícka organizácia (*WHO – World Health Organization*) definuje obezitu ako abnormálne alebo nadmerné hromadenie tuku v organizme, ktoré môže poškodzovať zdravie jedinca [1]. Podľa Krahulca (2013) je obezita chronický patologický stav, v rámci ktorého dochádza k zvyšovaniu zásob telesného tuku nad 25% telesnej hmotnosti u mužov a nad 30% telesnej hmotnosti u žien. Telesný tuk je nedostatočne mobilizovaný z tkanív a ukladá sa aj za fyziologických podmienok [2].

WHO označila obezitu ako najväčší zdravotný problém súčasnosti, pričom varuje pred globálnou epidémiou [3]. Obezita ovplyvňuje prakticky všetky vekové a socio-ekonomické skupiny a predstavuje riziko pre rozvinuté aj rozvojové krajiny [1].
Abdominálna obezita je nielen dôležitým diagnostickým kritériom metabolického syndrómu, ale aj významným rizikovým faktorom kardiovaskulárnych ochorení [4]. Významnosť predikcie potvrdzuje aj štúdia *INTERHEART*, v ktorej bol potvrdený vplyv abdominálnej obezity na rozvoj infarktu myokardu. Štúdie sa zúčastnilo 29972 jednotlivcov z 52 krajín, pričom bolo zistené 90% riziko vzniku infarktu myokardu u mužov a 94% riziko u žien. Okrem abdominálnej obezity boli ďalšími faktormi predikcie hyperlipoproteinémia, hypertenzia, diabetes, psychosociálne faktory, fajčenie, alkoholizmus, psychosociálne faktory, nedostatok pohybu a nedostatočná konzumácia ovocia a zeleniny. V predikcii rizika pre vznik infarktu myokardu mala abdominálna obezita vyššiu závažnosť (*Odds Ratio* − OR: 4,50), než napríklad hypertenzia (OR: 2,22), dyslipidémia (OR: 3,25), či diabetes mellitus (OR: 4,29) [5].
Lokálna akumulácia tuku vo viscerálnej oblasti je dôležitá pre rozvoj jednotlivých komponentov metabolického syndrómu ako aj pre rozvoj kardiovaskulárnych ochorení [6].
Obvod pása sa z hľadiska kardiometabolického rizika považuje za výhodnejšie kritérium predikcie oproti BMI (*Body Mass Index*), pretože je úzko spojený s úmrtnosťou na kardiovaskulárne ochorenia [7].
Spolu s nadhmotnosťou je obezita v poradí piatym rizikovým faktorom úmrtia ľudskej populácie. Najmenej 2,8 milióna dospelých každoročne zomiera v dôsledku nadhmotnosti alebo obezity. Navyše 44% prípadov diabetes mellitus, 23% prípadov ischemickej choroby srdca a 7-41% niektorých nádorových ochorení sú spôsobené nadhmotnosťou a obezitou [1].

2 MATERIÁL A METÓDY

Skríning abdominálnej obezity bol uskutočnený v dvoch ambulanciách praktických lekárov v Prešovskom a Košickom kraji. V každej ordinácii bolo v priebehu jedného mesiaca (august 2014) monitorovaných prvých 100 pacientov, ktorý vstúpili do ambulancie praktického lekára. S informovaným súhlasom lekára a pacienta, bol pacientovi zmeraný obvod pása v centimetroch a zaznamenaný vek. Meranie obvodu pása prebiehalo v súlade s „*Praktickými odporúčaniami k metodike merania obvodu pása*“, a to v strednej vzdialenosti medzi iliackou kristou a dolným okrajom rebra na každej strane [8].
Údaje boli spracované štatistickým programom *GraphPad Software 2014,* s využitím nepárového t-testu. Jednotlivé údaje boli spracované vo forme tabuliek. Za štatisticky významné boli považované rozdiely s pravdepodobnosťou menšou alebo rovnou hladine významnosti, ktorá je 0,05.

3 VÝSLEDKY A DISKUSIA

V súčasnosti sa v klinickej praxi pre hodnotenie centrálnej obezity odporúča viacero diagnostických kritérií [6]. Najvýhodnejšími kritériami pre hodnotenie sú diagnostické kritéria prijaté v rámci programu NCEP ATP III (*National Cholesterol Education Program – Adult Treatment Panel III) z* roku 2001. Základným kritériom abdominálnej obezity je podľa NCEP ATP III hraničná hodnota obvodu pása u žien 88 cm a u mužov 102 cm [9].
Prísnejšie kritéria hodnotenia abdominálnej obezity pre jednotlivé svetové populácie odporúča *International Diabetes Federation* (IDF). Základným kritériom pre európsku populáciu je hraničná hodnota obvodu pása u mužov 94 cm a u žien 80 cm [10].

Z kritérií IDF vychádzala aj štúdia NEMESYS, ktorá zisťovala prevalenciu abdominálnej obezity a metabolického syndrómu na Slovensku. Štúdie sa zúčastnilo 10300 jedincov, z toho bolo 4269 mužov a 6031 žien. Z celkového počtu jedincov bola abdominálna obezita prítomná u 65,9% jedincov. V rámci pohlavia bola zaznamenaná u 2407 mužov, čo predstavovalo 56,6% z celkového počtu mužov a u 4341 žien predstavujúc 72,6% z celkového počtu žien. Najvyššia prevalencia abdominálnej obezity bola pozorovaná v piatom a šiestom decéniu [11].
Vysoká prevalencia abdominálnej obezity v populácii SR (Slovenskej republiky) sa zistila v rámci európskej štúdie IDEA (*The International Day for the Evaluation of Abdominal Obesity* – Medzinárodný deň prieskumu hodnotiaceho abdominálnu obezitu) pod vedením WHO. Analyzovaný súbor bol hodnotený podľa kritérií NCEP ATP III a pozostával z 1 624 (39,8 %) mužov a 2 461 (60,2 %) žien. Abdominálna obezita bola prítomná u 1 892 pacientov (46,3 %) s vyššou prevalenciou u žien (56,1 %) v porovnaní s mužmi (31,5 %) [4].
V našej štúdii sme pre hodnotenie obezity využívali diagnostické kritéria NCEP ATP III.
Analyzovaný súbor pacientov tvorilo 62 žien a 38 mužov Prešovského kraja s priemerným vekom 58,12±17,80 SD a 59 žien a 41 mužov Košického kraja s priemerným vekom 54,83±13,18 SD (tabuľka 1).

Tabuľka 1 Porovnanie veku jedincov v celom súbore v rámci KE a PO kraja

Porovnanie veku v rámci celého súboru	KE kraj	PO kraj
Mean	54.83	58.12
SD	13.18	17.80
N	100	100

Mean - priemer, SD - smerodajná odchýlka, N - počet, KE kraj - Košický kraj, PO kraj - Prešovský kraj

V rámci Prešovského kraja bol priemerný vek žien 59,90±17,04 SD a mužov 55,21±18,85 SD (tabuľka 2, 3). V Košickom kraji bol priemerný vek žien 57,71±12,31 SD a mužov 50,68±13,27 SD (tabuľka 2, 3). Pri porovnávaní veku žien v rámci krajov nebola zistená štatistická významnosť (p=0,4210). Pri porovnávaní veku mužov v rámci oboch krajov taktiež nebola zistená štatistická významnosť (p=0,2202).

Tabuľka 2 Porovnanie veku žien KE a PO kraja

Porovnanie veku žien	KE kraj	PO kraj
Mean	57.71	59.90
SD	12.31	17.04
N	59	62

Mean - priemer, SD - smerodajná odchýlka, N - počet, KE kraj - Košický kraj, PO kraj - Prešovský kraj

Tabuľka 3 Porovnanie veku mužov KE a PO kraja

Porovnanie veku mužov	KE kraj	PO kraj
Mean	50.68	55.21
SD	13.27	18.85
N	41	38

Mean - priemer, SD - smerodajná odchýlka, N - počet, KE kraj - Košický kraj, PO kraj - Prešovský kraj

Pri hodnotení abdominálnej obezity u žien bol hlavným kritériom obvod pása s hraničnou hodnotou 88 cm. Normálne hodnoty obvodu pása sme zaznamenali u 16 pacientok z Prešovského kraja, čo predstavovalo 25,8% z celkového počtu žien Prešovského kraja, pričom priemerný vek pacientok bol 39,19±11,44 SD a priemerný obvod pása v centimetroch bol 75,63±6,54 SD (tabuľka 4,5). V rámci Košického kraja sme zaznamenali normálnu hodnotu obvodu pása u 12 pacientok, čo predstavovalo 20,33% z celkového počtu žien Košického kraja. Priemerný vek pacientok bol 50,25±12,37 SD a priemerný obvod pása v centimetroch 80,50±4,91 SD (tabuľka 4,5). Pri porovnávaní veku žien bez abdominálnej obezity v rámci oboch krajov, sme zistili štatistickú významnosť (p=0,0215). Štatisticky významný rozdiel sme v tejto skupine zaznamenali aj pri porovnávaní obvodu pása (p=0,04).

Tabuľka 4 Porovnanie veku žien bez abdominálnej obezity v rámci oboch krajov

Porovnanie veku žien bez abdominálnej obezity	KE kraj	PO kraj
Mean	50.25	39.19
SD	12.37	11.44
N	12	16

Mean - priemer, SD - smerodajná odchýlka, N - počet, KE kraj - Košický kraj, PO kraj - Prešovský kraj

Tabuľka 5 Porovnanie obvodu pása žien bez abdominálnej obezity v rámci oboch krajov

Porovnanie obvodu pása žien bez abdominálnej obezity	KE kraj	PO kraj
Mean	80.50	75.63
SD	4.91	6.54
N	12	16

Mean - priemer, SD - smerodajná odchýlka, N - počet, KE kraj - Košický kraj, PO kraj - Prešovský kraj

Abdominálnu obezitu sme zaznamenali u 46 žien Prešovského kraja, čo predstavuje 74,19% žien z celkového súboru žien tohto kraja. Priemerný vek týchto žien bol 67,11±12,01 SD a priemerný obvod pása 105,72±12,46 SD (tabuľka 6,7). V Košickom kraji sme zaznamenali obezitu u 47 žien, čo predstavuje 79,66% z celkového súboru žien, pričom priemerný vek v tejto vzorke bol 59,62±11,67 SD a priemerný obvod pása 108,11±17,66 SD (tabuľka 6,7). Pri porovnávaní veku žien s abdominálnou obezitou v rámci oboch krajov bola zistená štatistická významnosť (p=0,0030).
Pri porovnávaní obvodu pása žien s abdominálnou obezitou v rámci oboch krajov sa nám štatistickú významnosť nepodarilo dokázať (p=0,4538).

Tabuľka 6 Porovnanie veku žien s abdominálnou obezitou v rámci oboch krajov

Porovnanie veku žien s abdominálnou obezitou	KE kraj	PO kraj
Mean	59.62	67.11
SD	11.67	12.01
N	47	46

Mean - priemer, SD - smerodajná odchýlka, N - počet, KE kraj - Košický kraj, PO kraj - Prešovský kraj

Tabuľka 7 Porovnanie obvodu pása žien s abdominálnou obezitou v rámci oboch krajov

Porovnanie obvodu pása žien s abdominálnou obezitou	KE kraj	PO kraj
Mean	108.11	105.72
SD	17.66	12.46
N	47	46

Mean - priemer, SD - smerodajná odchýlka, N - počet, KE kraj - Košický kraj, PO kraj - Prešovský kraj

Pri hodnotení abdominálnej obezity u mužov bol hlavným kritériom obvod pása s hraničnou hodnotou 102 cm. V Prešovskom kraji boli normálne hodnoty obvodu pása prítomné u 17 pacientov, predstavujúc 44,73% z celkového počtu mužov Prešovskom kraji. Priemerný vek týchto jedincov bol 47,65± 20,86 SD a priemerný obvod pása v centimetroch 90,06±8,66 SD (tabuľka 8,9). V rámci Košického kraja boli normálne hodnoty obvodu pása namerané u 11 mužov, čo predstavovalo 26,82% z celkového počtu mužov Košického kraja. Ich priemerný vek bol 37,55±8,69 SD a priemerný obvod pása v centimetroch 92,27± 7,44 SD (tabuľka 8,9). Pri porovnávaní veku mužov bez abdominálnej obezity v rámci oboch krajov, sme nezistili štatistickú významnosť, pričom p=0,1418. Štatisticky významný rozdiel sme v tejto skupine nepotvrdili ani pri porovnávaní obvodu pása (p=0,4921).

Tabuľka 8 Porovnanie veku mužov bez abdominálnej obezity v rámci oboch krajov

Porovnanie veku mužov bez abdominálnej obezity	KE kraj	PO kraj
Mean	37.55	47.65
SD	8.69	20.86
N	11	17

Mean - priemer, SD - smerodajná odchýlka, N - počet, KE kraj - Košický kraj, PO kraj - Prešovský kraj

Tabuľka 9 Porovnanie obvodu pása mužov bez abdominálnej obezity v rámci oboch krajov

Porovnanie obvodu pása mužov bez abdominálnej obezity	KE kraj	PO kraj
Mean	92.27	90.06
SD	7.44	8.66
N	11	17

Mean - priemer, SD - smerodajná odchýlka, N - počet, KE kraj - Košický kraj, PO kraj - Prešovský kraj

Abdominálnu obezitu sme v rámci mužského pohlavia zaznamenali u 21 jedincov Prešovského kraja, čo predstavovalo 55,26% z celkového počtu mužov v tomto kraji. Ich priemerný vek bol 61,33±14,88 SD a priemerný obvod pása 116,86±10,48 SD (tabuľka 10, 11). V Košickom kraji sa abdominálna obezita vyskytovala u 30 mužov, čo predstavovalo 73,17% z celkového počtu jedincov tohto kraja. Priemerný vek mužov s abdominálnou obezitou bol 55,50±11,57 SD a priemerný obvod pása v centimetroch bol 115,37±16,01 SD (tabuľka 10, 11). Pri porovnávaní veku mužov s abdominálnou obezitou v rámci oboch krajov nebola zistená štatistická významnosť (p=0,1218). Pri porovnávaní obvodu pása u mužov

s abdominálnou obezitou v rámci oboch krajov štatistická významnosť taktiež nebola potvrdená (p=0,7102).

Tabuľka 10 Porovnanie veku mužov s abdominálnou obezitou v rámci oboch krajov

Porovnanie veku mužov s abdominálnou obezitou	KE kraj	PO kraj
Mean	55.50	61.33
SD	11.57	14.88
N	30	21

Mean - priemer, SD - smerodajná odchýlka, N - počet, KE kraj - Košický kraj, PO kraj - Prešovský kraj

Tabuľka 11 Porovnanie obvodu pása mužov s abdominálnou obezitou v rámci oboch krajov

Porovnanie obvodu pása mužov s abdominálnou obezitou	KE kraj	PO kraj
Mean	115.37	116.86
SD	16.01	10.48
N	30	21

Mean - priemer, SD - smerodajná odchýlka, N - počet, KE kraj - Košický kraj, PO kraj - Prešovský kraj

4 ZÁVER

Naša štúdia potvrdzuje zvýšený výskyt abdominálnej obezity, a to v rámci oboch sledovaných krajov. V Prešovskom kraji sa abdominálna obezita vyskytovala u 74,19% z celkového počtu žien a u 55,26% z celkového počtu mužov. V rámci Košického kraja sa abdominálna obezita vyskytovala až u 79,66% žien a u 73,17% mužov. Zaujímavým faktom je, že pri porovnávaní veku a obvodu pása jednotlivých súborov mužov a žien, sme zistili štatistický významný rozdiel pri porovnaní veku (p=0,0215) a obvodu pása (p=0,04) žien bez abdominálnej obezity. Štatistickú významnosť sme potvrdili aj pri porovnávaní veku žien s abdominálnou obezitou, kde bola zistená štatistická významnosť p=0,0030.

Použitá literatúra

1. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Obesity and overweight*. [online]. WHO, 2014. [cit.24.11.2014]. Dostupné z: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>.
2. KRAHULEC, B. et al. *Klinická obezitológia*. Brno: Facta Medica. Prvé vydanie. 336 s. ISBN 978-80-904731-7-1.
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Obesity : preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation*. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2000. WHO technical report series 894.
4. DUKÁT, A. et al. IDEA – Prvé výsledky o prevalencii abdominálnej obezity na Slovensku. *Via practica,* 2006, roč. 3, č. 12, s. 554-558. ISSN 1336-4790.
5. YUSUF S. et al. Effect of potentially modificable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *The Lancet*, 2004, vol. 364, no. 9438, p. 937–952. ISSN 0140-6736.

6. GALAJDA, P. Metabolický syndróm, kardiovaskulárne a metabolické riziká. *Via practica*, 2007, roč. 4 (S4): 5–9. ISSN 1336-4790.
7. DAGENAIS G.R. et al. Prognostic impact of body weight and abdominal obesity in women and men with cardiovascular disease. *Americal Heart Journal*, 2005, vol. 149, no.1, p. 54–60. ISSN 0002-8703.
8. FILIPOVÁ S. et al. Aktualizácia lipidového konsenzu-2. *Cardiology*, 2006, vol. 15, no. 6, p. 313-316. ISSN 1210-0048.
9. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) Final Report. *Circulation*, 2002, vol. 106, p. 3143–3421. ISSN: 0009-7322.
10. INTERNATIONAL DIABETES FEDERATION. *The IDF Consensus Worldwide Definition of the Metabolic Syndrome*. 2005. [online]. [cit.24.11.2014]. Dostupné z: <http://www.idf.org/webdata/docs/Metabolic_syndrome_definition.pdf>
11. LIETAVA J. et al. Liečba metabolického syndrómu na Slovensku–výsledky štúdie NEMESYS. *Via Practica*, 2008. S1: 13. ISSN 1336-4790.

Kontaktné údaje

Mgr. Jaroslava Hubcejová
Prešovská univerzita v Prešove, FHPV PU, Katedra biológie
Ul. 17 novembra č. 1, 081 16 Prešov, Slovenská republika
Tel: +421949545908
jaroslavahubcejova@gmail.com

LOCAL SKIN EXPOSURE OF HANDS OF WORKERS AT SELECTED PET NUCLEAR MEDICINE DEPARTMENTS IN THE CZECH REPUBLIC: RECOMMENDED CORRECTION FACTORS BASED ON SPECIFIC MEASUREMENTS

Jana Hudzietzová, Jozef Sabol, Marko Fülöp

Abstract

The paper summarizes the local skin exposure of hands of workers at two PET centres in the Czech Republic. Based on three cycles of measurements using thermoluminescent dosimeters, the maximum local skin exposure of hands of workers engaged in dispensing or administering the ^{18}F-labeled radiopharmaceutical has been determined. In addition, the annual hand exposure has been estimated and the relevant correction factors to be used at these centres have been recommended. As to the persons dispensing radiopharmaceuticals, it was estimated that 50% of them can reach the equivalent dose corresponding to the reference level of 150 mSv/y. In the case of the workers administering radiopharmaceutical, it was estimated that 43 % of cases can reach investigation level.

Key words: *nuclear medicine, ^{18}F, $H_p(0.07)$, skin exposure of hands, correction factor*

1 INTRODUCTION

In nuclear medicine, the workers are handling unsealed radioactive sources (radiopharmaceuticals) used for diagnosis or therapy. For this reason, it is important to ensure adequate radiation protection of workers, which includes not only external exposure, but also radioactive contamination of skin and internal intake of radionuclides.

The external exposure of workers is monitored with personal dosimeters, which are worn on the reference position on the chest. The personal dosimeters are evaluated at regular intervals (usually over a period of one month). For radiation workers as well as for members of the public, students and trainees the dose limits for the lens of the eye and skin are set by regulatory authorities which also require that under normal (planned) situations the effective dose does not exceed the relevant annual upper levels [1, 2].

With respect to internal contamination, it is normally not expected that the exposure can cause any significant health effects. In fact, the resulting risk is comparable with the risk we encounter in our everyday life. In the case of external and internal exposure there have been developed methods, including the use of protective devices and tools, which further minimizing the workers‘ doses.

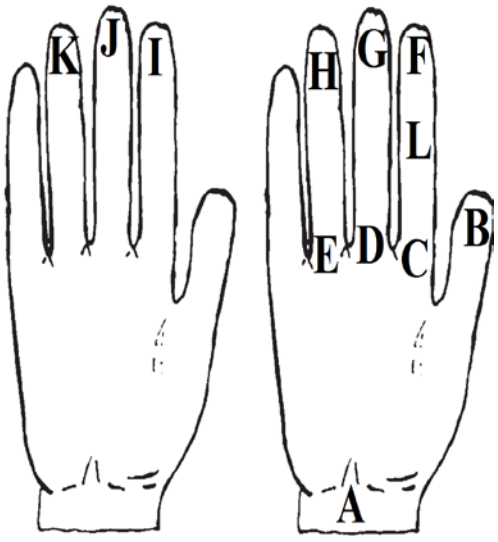
The radioactive contamination of skin due to radiopharmaceuticals can principally lead to high exposure. This local exposure may reach in some cases the values at the level of investigation level (150 mSv/y) or even the dose limit (500 mSv/year). Some previous measurements [3 - 6], which dealt with the exposure of the skin on the hands of workers in nuclear medicine departments, have shown that the relevant annual dose limit may be exceeded. This issue has also been widely addressed in the ORAMED (Optimization of Radiation Protection for Medical Staff) project [7, 8].

The aim of this paper is to experimentally evaluate the local exposure of the skin of hands of workers who handle radiopharmaceuticals labeled by radionuclide ^{18}F.

2 MATERIAL AND METHODS

To determine the local irradiation of hand skin, the thermoluminescent dosimeters (TLDs) of the type MCP - MCP and 7 - Ns [9, 10], similarly as in other studies, were used [11]. The dosimeters were placed on the palm side (9 pairs TLDs) as well as on the nail side (3 pairs TLDs) of the hand (Figure 1). The dosimeters were attached to the cotton gloves. On these gloves with TLDs, the workers put additional rubber gloves (to protect against possible contamination). The uncertainty of measurements was around 30 %, this was due to the calibration uncertainty, the uncertainty of the evaluation (the Harshaw 3500 reader was used), precision of the placement of the dosimeter and the influence of the inhomogeneity of irradiation conditions.

The accuracy of the location of TLDs on the hand also had an impact on the accuracy of the results (a TLD shift of 3 mm may affect the dose by as much as 20 %).



Part of the hand	Position mark
Wrist (PS)[1]	A
Thumb pad (PS)	B
Index finger (PS)	C
Middle finger (PS)	D
Ring finger (PS)	E
Index finger (PS)	F
Middle finger (PS)	G
Ring finger tip (PS)	H
Index finger tip (NS)[2]	I
Middle finger tip (NS)	J
Ring finger (NS)	K
Index finger (PS)	L

[1]PS – palm side, [2]NS – nail side

Figure 1 *The locations of the TLDs positioned on the surface of the right hand (on the left – nail side of the right hand, on the right – palm side of the right hand)*

Measurements were carried out in two PET centres in the Czech Republic (CR). The workers wore gloves only during the operation with ^{18}F-labeled radiopharmaceuticals. The monitoring processes included the preparation and application of radiopharmaceuticals. The gloves were used during 25 preparations or 25 applications (1st monitoring cycle). At a time when workers were not handled radiopharmaceuticals, the gloves were placed away from the source of ionizing radiation. Each worker was measured in three monitoring cycles.

During the measurements the relevant protocols of individual workers were maintained. These records contained information on the employee identification number, type of procedure performed (preparation, application), hands on which the worker wore a finger dosimeter, years of experience, time of the manipulation with radiopharmaceuticals, the activity of radiopharmaceuticals handled and possible contamination. In the course of measurements all operations were documented by a number of videos that captured work technique of individual workers.

For individual centres, the protocols on the technological equipment of the workplace were also kept where attention has been paid to:

- Manual dispensing or administration of radiopharmaceuticals, and

- Use semi-automated dispensing feeders (Figure 2) and semi-automatic applicators for radiopharmaceuticals (Figure 3).



Figure 2 *Semi-automatic dispensing feeder for radiopharmaceuticals*

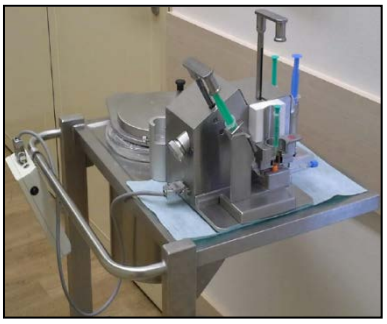


Figure 3 *Semi-automatic applicator for radiopharmaceuticals*

The methods how radiopharmaceuticals were administered at individual centres have also been documented:

- The application using a syringe in the tungsten shielding without the use of cannula (Figure 4),
- The application using a syringe in the tungsten shielding with the use of the cannula (Figure 5), and
- The use of semi-automatic applicator of radiopharmaceuticals.



Figure 4 *Application using a syringe in the tungsten shielding without the cannula*

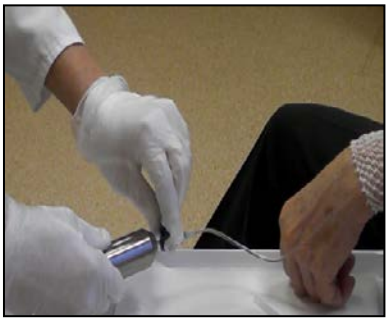


Figure 5 *Application using a syringe in the tungsten shielding with the cannula*

A total of 12 workers engaged in the preparation of radiopharmaceuticals as well as 9 workers applying radiopharmaceuticals in two different PET centres were monitored. The characteristics of individual workplaces are summarized in Table 1.

Table 1 *Characteristics of the PET centres*

Centres	Number of workers in the centre (number of persons monitored)		Technological equipment	
	Preparation	Application	Preparation	Application
Centre 1	10 (10)	6 (5)	Semi-automatic dispensing feeder (manufacturer 1)	Application using a syringe in the tungsten shielding without the cannula (Figure 4)

				Application using a syringe in the tungsten shielding with the cannula (Figure 5)
Centre 2	3 (2)	7 (4)	Semi-automatic dispensing feeder (manufacturer 2, Figure 6 and Figure 7)	Application using a syringe in the tungsten shielding with the cannula (Figure 5)



Figure 6 *Semi-automatic dispensing feeder of radiopharmaceuticals with rubber gloves*

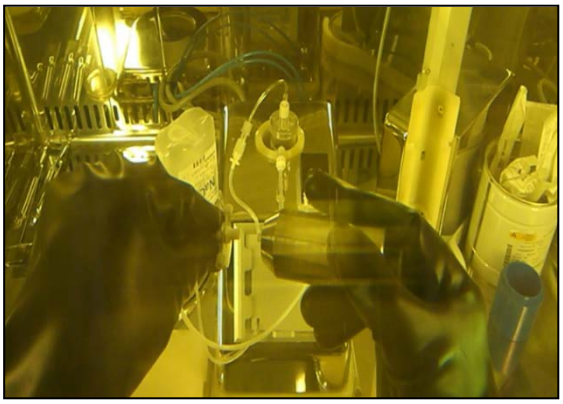


Figure 7 *Rubber gloves which constitute an inherent component of one of semi-automatic dispensing feeder*

After the completion of the measurements, the TLDs were evaluated using the TLD Harshaw reader 3500 in order to determine the dose $H_p(0.07)$. For each worker the maximum value of $H_p(0.07)$ was found and the results were normalized to the unit activity taking into account the total activity handled in the monitoring cycle. Based on the number of operations (preparation and application) carried out by a worker per year and the average activity for one procedure, the annual exposure of the skin of the worker was estimated. This exposure was compared with the reference level (150 mSv/y) and the dose limit for the skin of the hand (500 mSv/y).

For individual workplaces the relevant correction factors were proposed. The correction factor represents the ratio of the real maximum dose and the result obtained from the finger dosimeter.

3 RESULTS

It has been confirmed that the exposure to extremities shows non-uniform distribution. The local exposure of the skin of hands of workers engaged in the similar operations differs significantly even within the same centre. The monitoring results are summarized in Table 2.

Table 2 *Local exposure of the skin of hands (A – activity)*

Centre and procedures	Centre 1		Centre 2	
	Preparation	Application	Preparation	Application
Number of workers	10	5	2	4

monitored				
Minimum – maximum of $H_p(0.07)$/A [mSv/GBq]	0.26 – 1.32	0.64 – 1.06*	-	0.30 – 0.48
Average $H_p(0.07)$ /A [mSv/GBq]	0.51 ± 0.37	0.80 ± 0.23*	0.23 ± 0.02	0.37 ± 0.08

**The values when not considering two workers which approach in handling radiopharmaceuticals was somewhat different from the approach of their colleagues*

The higher average exposure of the hands (during the preparation and application) was found at Centre 1. On the basis of protocols and videos taken during measurement, it was found that some workers from Centre 1 preparing radiopharmaceuticals had not applied all working tools recommended by the manufacturer of the semi-automatic dispensing feeder (manufacturer 1). Medical doctors from this Centre were usually carried out the application using the syringe in the tungsten shielding without the cannula, but in some cases they applied the same procedure with the cannula. Although at Centre 1 it was found higher average exposure of the skin of the hands, it was estimated that none of the workers shall exceed the dose limit to the skin hand (when not considering two workers the approach of which in handling radiopharmaceuticals was somewhat different from the approach of their colleagues). The probable reason for the use of occasionally faster applications of radiopharmaceuticals to patients, using a syringe in the shielding without the use of cannula, was a relatively high workload of personnel at Centre 1, where the number of patients treated per year is four-times higher than at Centre 2. As far as achieving the reference level (150 mSv/y), it was estimated that this value may reach about 60 % of workers preparing radiopharmaceuticals and all workers applying radiopharmaceuticals at Centre 1

Centre 2 was preparing radiopharmaceuticals using semi-automatic dispensing feeder (manufacturer 2) which included rubber gloves. At this centre, the application of radiopharmaceuticals took place only with a syringe in tungsten shielding using the cannula. It was assessed that the exposure of any worker at this workplace would be below the reference level or dose limit.

The most common location of the local maximum exposure occurs in the position F (index finger). In preparation, this maximum was found in 6 cases (50 % of workers) and in all 7 cases of workers applying radiopharmaceutical (2 medical doctors have not been taken into account because they applied different procedures). Routinely, however, the finger dosimeters are worn in position C (the root of the index finger), D (root of the middle finger) or E (root ring finger). The proposed correction factors for the most common positions where the finger dosimeters are worn are summarized in Table 3.

Table 2 *The recommended correction factors for individual centres*

Workplace and procedures	Centre 1				Centre 2			
	Preparation		Administration		Preparation		Administration	
Finger dosimeter position	Left hand	Right hand	Left hand	Right hand	Left hand	Right hand	Left hand	Right hand
C	7	5	4	5 (1)*	6	2	4	7

D	7 (2)*	7 (3)*	7	9	6 (1)*	3 (1)*	4 (1)*	4 (1)*
E	8 (2)*	8 (3)*	9 (1)*	13 (1)*	9	6	4 (1)*	7 (1)*

** The number of workers wearing a finger dosimeter in the position shown*

4 CONCLUSION

Based on the measurements described, it can be pointed out that among the workers the different local skin exposure of hands were found even within the same workplace or in workers engaged in the same procedures. The positions corresponding to the maximum local exposure in individual workers were observed at positions on the hands where finger dosimeters are not routinely worn (the tip of the index finger). This position for the placement of dosimeters would be not practicable anyway. For these reasons, the correction factors, calculated based on experimentally measured values $H_p(0.07)$, have been recommended to the staff of individual departments. These correction factors can provide more accurate interpretation of the maximum local exposure of the skin of hands of workers. Such approach will lead to more realistic assessment of the exposure and will contribute to the improvement of radiation protection of nuclear medicine workers.

Acknowledgments – The work has partially been supported by the funds of the project SGS13/161/OHK4/2T/17.

References

1. Zákon č. 18/1997 ze dne 24. ledna 1997 o mírovém využívání jaderné energie a ionizujícího záření (atomový zákon) a o změně a doplnění některých zákonů. In: SÚJB, Praha. 1997, s. 56. On-line: https://www.sujb.cz/fileadmin/sujb/docs/legislativa/zakony/Atomovy_zakon_20120103.pdf
2. Vyhláška č. 307/2002 ze dne 13. 6. 2002 o radiační ochraně ve znění pozdějších předpisů. In: SÚJB, Praha. 2002, s. 233. On-line: http://www.sujb.cz/fileadmin/sujb/docs/legislativa/vyhlasky/7_307_2002_Sb.pdf
3. VANHAVERE, F. et al. An overview of extremity dosimetry in medical applications. Radiat. Prot. Dosim. 2008;129, pp. 350-355
4. SANS - MERCE, M. et al. *Extremity Exposure in Nuclear Medicine: Preliminary Results of a European Study*. Radiation Protection Dosimetry. 2011, 144 (1 - 4), pp. 515 - 520
5. CARNICER, A. et al. *Hand exposure in diagnostic nuclear medicine with ^{18}F- and ^{99m}Tc-labelled radiopharmaceuticals - Results of the ORAMED Project*. Radiation Measurements. 2011 November; 46(11), pp. 1277-1282
6. SANS - MERCE, M. et al. Recommendations to reduce hand exposure for standard nuclear medicine procedures. Radiation Measurements. 2011 November; 46(11), pp. 1330-1333
7. EUROPEAN RADIATION DOSIMETRY E. V.: *Optimization of Radiation Protection of Medical Staff: Extremity Dosimetry in Nuclear Medicine*. EURODAS Report 2012 - 2. Braunschweig. 2012, pp. 133 - 177. ISBN 978-3-943701-01-2
8. ORAMED: *Optimization of Radiation Protection of Medical Staff*, 2014. On-line: http://www.oramed-fp7.eu/
9. RADCARD: *TLD Dosimeters*. On-line: http://www.radcard.pl/det/mcpns.html
10. Thermoluminescent Detectors: *LiF:Mg,Cu, Thermoluminescent Phosphor and Pellets*. 2001. On-line: http://www.tld.com.pl/tld/mcp.html

11. STRUELENS, L. et al. Extremity Doses of Medical Staff for Complex Interventional Procedures and in Nuclear Medicine ExDos: Extremity Dosimetry in Nuclear Medicine. Belgian Nuclear Research Centre: Final Report 2010. Mol, 2010, pp. 31 - 62. ISBN 978-3-943701-01-2. On-line: http://fanc.fgov.be/GED/00000000/2700/2757.pdf.

Contact information

Ing. Jana Hudzietzová
Czech Technical University in Prague, Faculty of Biomedical Engineering
Nám. Sítná 3105, 272 01 Kladno, Czech Republic
Phone: +420 732 732 200
email: hudzietzova@gmail.com

doc. Ing. Jozef Sabol, DrSc.
Police Academy of the Czech Republic in Prague, Faculty of the Safety Management
Lhotecká 559/7, 54 143 01 Praha 4, Czech Republic
Phone: +420 733 311 843
email: jozef.sabol@gmail.com

Ing. Marko Fülöp, CSc.
Slovak Medical University in Bratislava, Faculty of Public Health
Limbová 12, 833 03 Bratislava, Slovak Republic
email: fulop@szu.sk

COMPARE THE DIFFERENCES IN EXPOSURE CCTA ON STATION IN TRNAVA AT THE TIME OF STATION INNOVATION

Zuzana Bárdyová, Martina Horváthová, Denisa Nikodemová

Abstract

The coronary CT angiography (CCTA) is the only non-invasive examination that can be used to display the coronary stenosis or pathological processes affecting the coronary vessels. CCTA can be performed by two methods – retrospective ECG-gating and prospective ECG-triggering. Because the CT machine was exchanged in the workplace and the new imaging method was put into practice (method of prospective ECG-triggering), we realised the monitoring of the radiation load of patients undergoing examination before to workplace innovation i.e. "old method" with method of retrospective ECG-gating and after workplace innovation i.e. "new method" with method of prospective ECG-triggering. We calculated the estimate of the additional risk of solid tumors induced by examination and an estimation of the additional risk of death from solid tumors induced examination before and after innovation workplace.

Key words: *coronary ct angiography, prospective ECG-triggered, retrospective ECG-gating*

1. INTRODUCTION

From a global point of view is the ischemic heart disease one of the most common causes of death in the population (Dongwoo Kang, 2013). Therefore, an important role play imaging methods that allow to display stenosis of the coronary vessels and the range and severity of damage. Invasive coronarography and the non-invasive coronary CT angiography (CCTA) belong in such imaging methods (Gorenoi, 2012).

Because the invasive coronarography has some risks - complications (2%) and mortality (0.08%) (Tavak, 2012), the alternative noninvasive method – coronary CT angiography gets to the forefront. Initially The CCTA was performed with the method of retrospective gating, while the patient is exposed during the whole cardiac R-R interval. Although due to exposure the whole cardiac interval is possible to select the images in the any phase of cardiac interval reguired by doctor, this method is associated with relatively high doses of ionizing radiation (Sun, 2009). Therefore, they search alternatives which could reduced exposure to ionizing radiation of the patient during the examination. Currently, the workplaces providing the CCTA are innovated and the methods of prospective ECG-triggering are introduced, thanks to which the patient is exposed for only a short period of time at some point in the cardiac interval R-R (Sun, 2009).

The aim of the study was to compare the greatness of the exposure of CCTA before innovation in the workplace, with method of retrospective gating, and after innovation the workplace, with method of prospective ECG-triggering. The second aim was to compare the current additional risk of solid tumors induced by the examination because there is more radiosensitive organ exposures.

2. METHODS

Retrospective study was realised on the workplace in Trnava in 2013 in the time of exchanging CT machine and the modification of a method of examination. The sample included 200 patients. 100 patients undergone CCTA examination with method of

retrospective gating on Toshiba Aquilion 64 from TOSHIBA and 100 patients undergone examination by method of prospective ECG-triggeringon SOMATOM Definition Edge from Siemens. File selection was made by random selection. Data were obtained through PACS and DQC monitor.

Calculation of effective dose and estimating radiation-associated risk from CCTA

Effective dose was calculated by using the DLP and the conversion factor 0,017 mSv/(mGy.cm) defined by the European Commission (A) (Bongartz, 2004).

(A) $E = DLP \times k$

where E is the effective dose (mSv), k is the conversion factor that is specific for anatomical region of the chest (mSv/(mGy × cm), DLP is dose length product (mGy.cm) (Christenr, 2009).

The estimating of the attributable risk fraction of incidence of solid cancers (B) and of attributable risk fraction of mortality of solid cancers (C) that are induced by examination was calculated as the ratio of lifetime attributable risk and lifetime background risk (Ivanov, 2012).

(B) $$ARF^{inc} = \frac{LAR^{inc} \times E}{(LAR^{inc} \times E) + BR^{inc}} \times 100\%$$

where ARFinc is the attributable risk fraction of incidence of solid cancer, LARinc is lifetime attributable risk of incidence of solid cancer, BRinc is lifitime background risk of incidence of solid tumor, E is effective dose (mSv)

(C) $$ARF^{mort} = \frac{LAR^{mort} \times E}{(LAR^{mort} \times E) + BR^{mort}} \times 100\%$$

where ARFmortis the attributable risk fraction of mortality of solid cancer, LARmortis lifetime attributable risk of mortality of solid cancer, BRmort is lifitime background risk of mortality of solid tumor, E is effective dose (mSv)

Statistical analysis

For data analysis was used Statistical program R-project 2.11.1. , Kolmogorov-Smirnov test, Wilcoxon test, Kruskal-Wallis test and T-test. Significance level was determined p-value of $p < 0,05$.

3. RESULTS

The study included 200 patients that undergo CCTA examination. 100 patients undergo CCTA with method of retrospective gating (File 1) and 100 patients with method of prospective ECG-triggering (File 2). In the File 1 was 44% males (n = 44) and 56% females (n = 56) with a median age of 60 ± 9,0 years. In the File 2 was 38% males (n = 38) and 62% females (n = 62) with median age of 61 ± 9,8 years.

The most important parameters are the Tube Current – Exposure Time Product (mAs), Volume CT Dose Index (mGy) and Dose-Length Product(mGy.cm). Summarizing values of exposure parameters can be seen in Table 1.

Table 1. Evaluation of exposure parameters of examination.

EXPOSURE PARAMETER		RETROSPECTIVE GATING	POSPECTIVE ECG-TRIGGERING	p-value
Tube Current - Exposure Time Product (mAs)	***3rd quartile***	5373,75	3120,25	p < 0,05
	average ± SD	5114,58 ± 521,78	2733,22 ± 915,56	
	median	5093	2577	
	range (min - max)	4154 - 7106	999 - 5110	
CTDIvol (mGy)	***3rd quartile***	213,7	34,54	p < 0,05
	average ± SD	197,45 ± 45,92	28,66 ± 10,75	
	median	187,45	28,05	
	range (min - max)	131 - 390,7	8,13 - 77,81	
DLP (mGy.cm)	***3rd quartile***	1629,55	568,75	p < 0,05
	average ± SD	1496,96 ± 221,06	462,33 ± 175,34	
	median	1498,35	442	
	range (min - max)	839,7 - 1998,1	133 - 1113	
Effective dose (mSv)	***3rd quartile***	27,7	9,67	p < 0,05
	average ± SD	25,45 ± 3,76	7,86 ± 2,98	
	median	25,47	7,51	
	range (min - max)	14,27 - 33,97	2,26 - 18,92	

The average value of the Tube Current-Exposure Time Productin in the File 1 for males was 5371 mAs and for females 4913 mAs, which represents by 9% higher value in males ($p < 0,05$). The average value of the Tube Current-Exposure Time Product in the File 2 for males was 2992 mAs anf for females was 2574 mAs, which represents by 14% higher value in males ($p < 0,05$). Also it showed a statistically significant between the Tube Current-Exposure Time Product in the method of retrospective gating and prospective ECG-triggering. Using the method prospective ECG-triggering resulted in a reduction of the mAs by 47% ($p < 0,05$).

The average value of CTDIvol in the File 1 for males was 212,9 mGy and for females was 185,3 mGy, while males had value by 13% higher ($p < 0,05$). The averageCTDIvol in the File 2 for males was 30,24 mGy and for females was 27,69 mGy, while males had value by 8% higher ($p < 0,05$). Also showed a statistically significant between the value CTDIvol in File 1 and File 2. In applying the prospective ECG-triggering was on the workplace a reduction of CTDIvol by 85% ($p < 0,05$).

The average value of DLP in the File 1 for males was 1597 mGy.cm and for females was 1418 mGy.cm, males had the value of DLP by 11% higher ($p < 0,05$). The average DLP in the File 2 for males was 512,4 mGy.cm and for females was 431,7 mGy.cm, while males had by 16% higher values ($p < 0,05$). Statistically significant was in DLP of retrospective gating and of prospective ECG-triggering. With new method is exposure to ionizing radiation by 69% lower ($p < 0,05$).

The average value of the effective dose in the File 1 for males was 27,15 mSv and for females was 24,11 mSv, while males were exposed by 11% highter dose of ionizing rdiation ($p < 0,05$). The average effective dose in the File 2 for males was 8,71 mSv and for females was 7,34 mSv, while males were exposed by 16% higher dose ($p < 0,05$). The workplace succeeded in introducing prospective ECG-triggering to reduce the radiation dose of patients by 71% ($p < 0,05$).

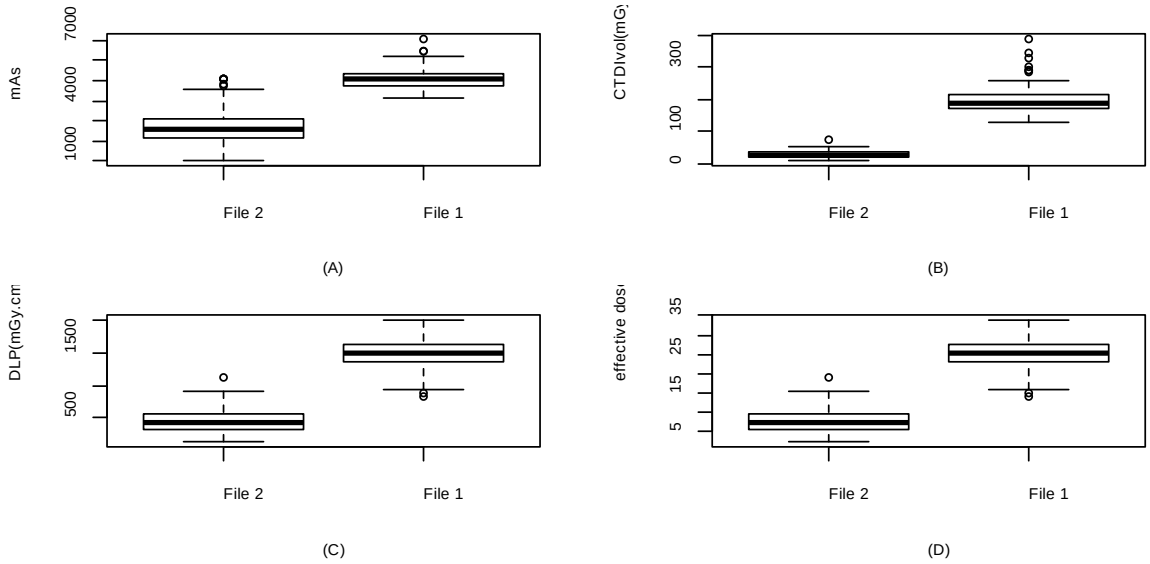
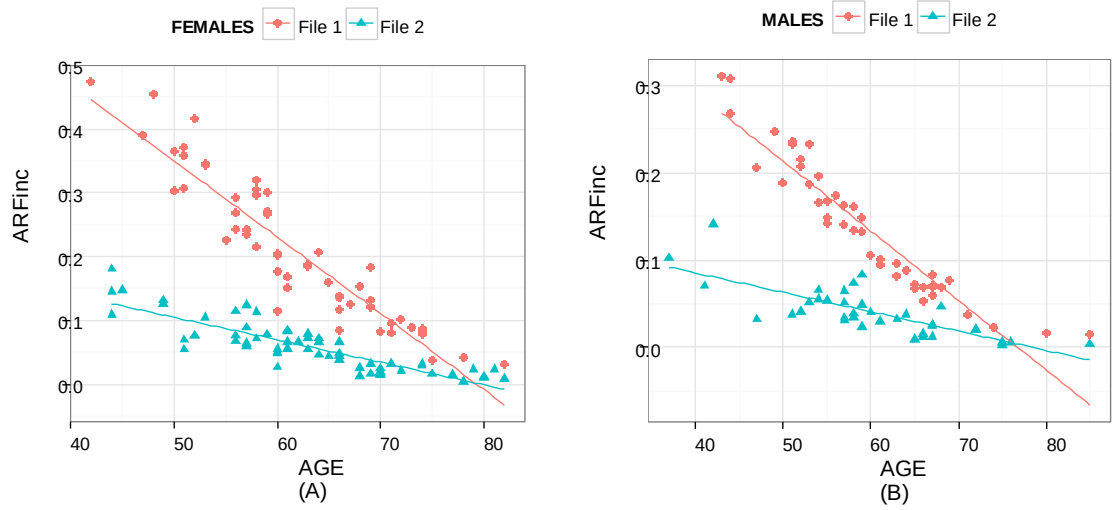
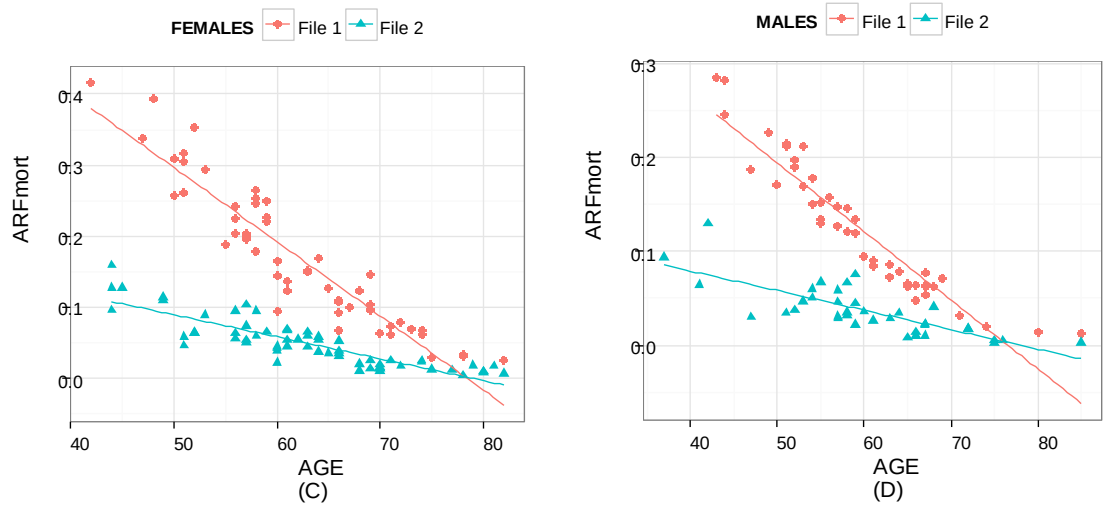


Figure 1.*(A)**The Tube Current – Exposure Time Product (mAs) for retrospective gating (File 1) and for prospective ECG-triggering (File 2), ****(B)****The $CTDI_{vol}$ (mGy) for retrospective gating (File 1) and for prospective ECG-triggering (File 2) ****(C)****The DLP (mGy.cm) for retrospective gating (File 1) and for prospective ECG-triggering (File 2) ****(D)****The effective dose (mSv) for retrospective gating (File 1) and prospective ECG-triggering (File 2).*

Based on the size of exposure was determined the attributable risk fraction of incidence of solid cancers (ARFinc) and the attributable risk fraction of mortality of solid cancers (ARFmort) induced examination. Confirmed the statistical significance between the ARFinc and ARFmort by gender but also by the method used ($p < 0,05$). ARFinc for females in the File 1 was 0,20% and in the File 2 was 0,06% ($p <.0,05$). ARFinc for males in the File 1 was 0,14% and in the File 2 was 0,04% ($p <.0,05$). ARFmort for females in the File 1 was 0,17% and in the File 2 was 0,05% ($p <.0,05$). ARFmort for males in the File 1 was 0,13% and in the File 2 was 0,04% ($p <.0,05$). Figure 2 shows ARFinc and ARFmort for males and females underwent CCTA by retrospective gating and CCTA by prospective ECG-triggering.





Figur 2. ***(A)****The attributable risk fraction of incidence of solid cancers for females with CCTA of retrospective gating (File 1) and of prospective triggering (File 2) depending on age* ***(B)****The attributable risk fraction of incidence of solid cancers for males with CCTA of retrospective gating (File 1) and prospective triggering (File 2) depending on age* ***(C)****The attributable risk fraaction of mortality of solid cancers for females with CCTA of retrospective gating (File 1) and prospective triggering (File 2) depending on age* ***(D)****The attributable risk fraction of mortality of solid cancers for males with CCTA of retrospective gating (File 1) and prospective triggering (File 2) depending on age.*

4. DISCUSSION

The study results show a relatively high radiation exposure of patients udergoing CCTA with method of retrospective gating. The mean effective dose for retrospective gating was 25,47 mSv, while by the BEIR VII report is an increased risk of secundary cancers induced with the effective dose size 10 mSv (NAP, 2006). The biggest risk of secundary cancers induced in older age have younger patients. A second risk group are females, in which is exposure of the breast tissue, resulting in the risk od breast cancer on the number of 10 years later (Knowles, 2009). The workplace before innovation used CCTA of retrospective gating, in which radiation exposure was about 1/2 higher than effective dose associated risks of secundary induced cancers.

After innovation of workplace, i.e. after replacing CT machine and an introduction of prospective ECG-triggering, the workplace reduced radiation exposure of patients about 2/3. Prospective ECG-triggering has proved to be more appropriate method. The workplace with introduction of new methods reduced radiation dose of patients to 7,51 mSv, e.i. about 1/3 lower value than the effective dose associated with the risk of secondary cancers induced.

Our results correlate with the results of other researchers who also prove a statistically significant difference between the radiation exposure of patients undergoing CCTA with retrospective gating and with the prospective ECG-triggering. Studies comparing CCTA with retospective gating and prospective ECG-triggering prove a significant reduction in radiation exposure to the patients (Earls, 2009; Goiten, 2011). Our results show a reduction in radiation exposure by 71%.

5. CONCLUSION

CCTA using prospective ECG-triggeringhas proved useful examination method. The workplace thanks innovation and the transition to the prospective ECG-triggering significantly reduced radiation exposure of patients by 71%. The effective doses for males was reduced about 68% and for females about 70%.

The study demonstrate the need and positive impact of innovation and optimization of examination methods, thanks to which was a significant reduction of radiation exposure of patients and reduction the potential risk of examination.

References

1. BONGARTZ, G. et al. 2004. European guidelines for multislice computed tomography. Brussels, Belgium: European Commission, 2004. FIGM-CT2000-20078-CT-TIP.
2. DONGWOO, K. et al. 2013. Automated knowledge-based detection of nonobstructive and obstructive arterial lesions from coronary CT angiography. In *The International Journal of Medical Physics Research and Practice*. [online]. 2013, vol. 40, no. 4, p. 1-10. [cited 2014-11-08]. Available on the internet: <http://scitation.aip.org/content/aapm/journal/medphys/40/4/10.1118/1.4794480>. ISSN 0971-6203.
3. EARLS, P.J.- SCHRACK, C. E. 2009. Prospectively gated low-dose CCTA: 24 months experience in more than 2,000 clinical cases. In *The International Journal of Cardiovascular Imaging*. [online].2009, vol. 25, no. 2, p.177-178. [cited 2014-11-08]. Available on the internet: <http://www.frcpc.net/services/screening/heart-scan/Earls.IJCI.article.pdf>. ISSN 1573-0743.
4. GOITEN, O. et. al. 2011. Prospectively Gated Coronary Computed Tomography Angiography: Uncompromised Quality with Markedly Reduced Radiation Exposure in Acute Chest Pain Evaluation. In *Israel Medical Association Journal*. [online].2011, vol. 13, no. 8, p.463-467. [cited 2014-11-08]. Available on the internet: <http://www.ima.org.il/FilesUpload/IMAJ/0/39/19987.pdf>. ISSN 15651088.
5. GORENOI, V. et al. 2012. CT coronary angiography vs. invasive coronary angiography in CHD. In *GMS Health Technology Assessment*. [online]. 2012, vol. 8, no. 02, p. 1-16. [cited 2014-11-08]. Available on the internet: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3334923/>. ISSN 1861-8863.
6. IVANOV, V. K. et al. 2012. Methodology for estimating cancer risks of diagnostic medical exposure: with an example of the risks associated with computed tomography. In Health Physics Society. ISSN 0017-9078, 2012, vol. 103, no. 6, p. 732-739.
7. KNOWLES.N.G. et al. 2009. Cardiac CT for acute chest pain in the emergency department: advantages of prospective triggering. In *The International Journal ofCardiovascular Imaging*. ISSN 1569-5794, 2009, vol. 25, no. 2, p. 255-265.
8. SUN, Z. 2010. Multislice CT angiography in cardiac imaging: prospective ECG-gating or retrospective ECG-gating? In *Biomedical Imaging and Intervention Journal*. [online].2010, vol. 6, no. 1, p.1-7. [cited 2014-11-08]. Available on the internet: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3097791/>. ISSN 1823-5530.
9. TAVAKOL, M. et al. 2012. Risks and Complications of Coronary Angiography: A Comprehensive Review. In *Global Journal of Health Science.* 2012, vol. 4, no. 1, p. 65-93. ISSN 1916-9736.
10. THE NATIONAL ACADEMIES PRESS. 2006. Health Risks from Exposure to Low Levels of Ionizing Radiation: BEIR VII Phase 2. 2006. USA: National Academies Press. 424 p. ISBN 0-309-09156-X.

Contact
Mgr. Zuzana Bárdyová
Trnavská univerzita v Trnave, Fakulta zdravotnictva a sociálnej práce
Univerzitné námestie 1, 918 43 Trnava
Tel: 0907 666 132
email: zuzanabardyova@gmail.com

MĚŘENÍ ELEKTROMAGNETICKÉHO SMOGU VE VYBRANÉM INTRAVILÁNU

MEASUREMENT OF ELECTROSMOG IN A CHOSEN URBAN AREA

Tomáš Nimráček, Veronika Žižková, Michaela Hrabcová, Andrea Kaločajová, Jakub Jež

Abstrakt

Tématem tohoto článku je seznámení se s měřením elektromagnetického smogu v kontextu životního prostředí, zejména jeho vliv na zdraví člověka a představit metody měření elektromagnetického smogu ve vybraném intravilánu, jakožto části zastavěného území. Další část článku prezentuje výsledky měření elektromagnetického smogu na konkrétním území, areálu Vysoké školy báňské – Technické univerzity v Ostravě. Dále je v článku popsáno provedení vlastního měření elektromagnetického smogu pomocí přenosných měřících přístrojů a následné srovnání naměřených hodnot se zdravotními limity platnými v České republice.

Klíčová slova: *elektromagnetický smog, elektromagnetické pole, životní prostředí, zdravotní limity*

Abstract

The topic of this article is familiarization with the measurement of electromagnetic smog in the context of the environment, to describe the influence of electromagnetic field on human health and to present methods for measuring electromagnetic smog in a chosen urban area. The practical part of the article presents the results of electromagnetic smog measurement in a particular area. Area of VSB – Technical University of Ostrava. The process of measuring the electromagnetic smog using portable measuring instruments is presented in this part of the text. The comparison of the measured data with health limits valid in the Czech Republic is also presented and discussed.

Key words: *electromagnetic smog, electromagnetic field, environment, health limits*

1. ÚVOD

V poslední době dochází k nevídanému nárůstu umělých zdrojů elektromagnetického pole v souvislosti s bouřlivým rozvojem informačních bezdrátových technologií. Vedlejším negativním projevem je však znečištění životního prostředí širokým spektrem elektromagnetického záření, tzv. elektrosmogem, které se stává celosvětovým problémem a dotýká se prakticky každého z nás. Tato skutečnost čím dál víc znepokojuje širokou veřejnost, u které rostou obavy z účinků těchto technických polí na zdraví člověka. I přes rozsáhlé výzkumy v této oblasti existuje stále řada nejasností, které tyto obavy nepřímo podporují. Cílem tohoto článku je seznámení se s uvedenou problematikou a změřit reálné úrovně elektromagnetického smogu ve vybraném intravilánu a současně porovnat výsledky s platnými normami.

2. ELEKTROMAGNETICKÝ SMOG

Elektromagnetický smog nebo také zkráceně „elektrosmog“ se souhrnně nazývá elektromagnetické pole a vlny, vzniklé technickou činností člověka vykazující účinek na okolní prostředí. Jak již bylo řečeno, tyto problematické pole a vlny se vyskytují všude tam, kde dochází k přenosu elektrické energie, při využívání elektrických a elektronických zařízení a v neposlední řadě k přenosu informací (např. radiové a televizní vysílání). Všechna tato pole můžeme tedy nalézt jak ve volné přírodě, tak i ve městech či budovách. [1]

Každý z nás, byť si to neuvědomujeme, je nepřetržitě vystavován zatížením umělého elektromagnetického záření, které je mnohem intenzivnější než jemné, tělem vytvářené elektrické a magnetické proudy a signály, s nimiž náš mozek a nervový systém pracuje. Elektromagnetické znečišťování životního prostředí je celosvětovým problémem. [2]

2.1. Elektrické pole

Elektricky nabitá tělesa získávají na základě svého náboje silové účinky projevující se přitahováním (rozdílnými náboji – kladný a záporný náboj) nebo odpuzováním (souhlasné náboje). Velikost těchto silových účinků je dána Coulombovým zákonem. Působení elektricky nabitých těles v prostoru se nazývá elektrické pole $\vec{E}$. Nejjednodušším elektrickým polem je pole elektrostatické. Silové působení elektrostatického pole na náboj Q je dáno vztahem:

$$\vec{F} = Q \cdot \vec{E}$$

kde: $\vec{F}$ je silové působení
Q elektrostatický náboj
$\vec{E}$ vektor intenzity elektrického pole

Intenzita elektrostatického pole je dána poměrem silového působení a náboje a můžeme ji chápat jako sílu, která v daném bodě působí na jednotkový kladný náboj.
Platí vztah*:*

$$\vec{E} = \frac{\vec{F}}{Q}$$

Jednotkou intenzity elektrostatického pole je [N/C], častěji se ale vyjadřuje takto [V/m], kde V (volt) je jednotkou elektrického napětí či potenciálu. Elektrické pole ve vodivých látkách způsobuje pohyb nábojů, tedy elektrický proud. [3]

Pro názornou představu je výhodou grafické znázornění, které nám umožňuje znázornit elektrické siločáry nebo také čáry intenzity elektrického pole. Každým bodem, mimo bodový náboj, prochází jediná siločára, jež má orientovanou tečnu, která v daném bodě určuje směr intenzity pole. Siločáry vycházejí vždy z kladných nábojů a vstupují do záporných nábojů.[4]

2.2. Magnetické pole

Jakmile se začne pohybovat elektrický náboj, začne vodičem protékat elektrický proud vyvolávající magnetické účinky. Magnetické pole projevuje tyto účinky na zmagnetovaná tělesa a již zmiňované vodiče proudu, či na pohybující se elektrické náboje. Mezi zdroje magnetického pole lze zařadit zmagnetovaná tělesa a makroskopické proudy. [5]

Jak již byla zmíněna intenzita elektrického pole i magnetické pole má svou intenzitu. Intenzita magnetického pole $\vec{H}$ ve vakuu je definována vztahem:

$$\vec{H} = \frac{\vec{B}}{\mu_0}$$

kde: $\vec{H}$ je intenzita magnetického pole
$\vec{B}$ magnetická indukce
μ_0 permeabilita vakua [6]

Jednotkou je [A/m]. Obdobou elektrických siločar jsou i magnetické čáry či indukční čáry využívány pro prostorové rozložení magnetického pole v části prostoru a toto rozložení znázorňujeme pomocí orientovaných křivek. [4]

Stejnosměrný proud vytváří stejnosměrné magnetické pole a střídavý proud vytváří střídavé magnetické pole se stejným kmitočtem (frekvencí). Vstoupí-li člověk do magnetického pole, nenastanou žádné škodlivé účinky, protože magnetické síly prostupují našim tělem bez odporu. Naopak třeba ocel s vysokou magnetickou vodivostí může magnetické pole zdeformovat. [7]

2.3. Elektromagnetické pole

Jak už z názvu vyplývá, elektromagnetické pole (EMF – Electromagnetic Field) má složku elektrickou a magnetickou. Elektromagnetické pole se definuje jako oblast, ve které se uplatňuje síla produkovaná elektrickým proudem. [8]

Teorii elektromagnetického pole popsal v roce 1873 skotský fyzik James Clerk Maxwell. Vytvořil soustavu čtyř platných fyzikálních zákonů. Jsou jimi Gausův zákon, Ampérův zákon zobecněný na případ celkového nestacionárního proudu, Faradyův zákon elektromagnetické indukce a zákon o neexistenci magnetických nábojů. [9]

Elektromagnetické pole lze rozlišit na nízkofrekvenční a vysokofrekvenční elektromagnetické pole. V rozsahu od 0 Hz do 50 Hz jsou pole statická (např. atmosférická elektřina, geomagnetické pole) a velmi pomalu proměnná (tramvaj, metro). Energetické sítě, jako je rozvod elektrické energie v domácnostech, mají elektrické a magnetické pole s frekvencí 50 Hz. Pokud tedy hovoříme o nízkofrekvenčním elektromagnetickém poli, uvažujeme rozsah frekvencí od 0 Hz do 30 KHz. „*Vysokofrekvenční elektromagnetické pole začíná u 30 KHz a sahá až do konce oblasti mikrovln, tj. asi 300 GHz*“, což odpovídá neionizujícímu záření. [10]

Jelikož elektromagnetické pole s více než 30 KHz již není vázáno na vodič, toto pole se může odpoutat od místa vzniku a volně se šířit, pak už tedy nemluvíme o polích nýbrž o vlnách. [7]

2.4. Elektromagnetické záření

Zvláštním případem elektromagnetického pole je elektromagnetické záření. Toto záření tvoří postupná elektromagnetická vlna, ve které je vektor elektrického pole $\vec{E}$ kolmý k vektoru intenzity magnetického pole $\vec{H}$. [11]

Zdrojem vlnění je elektromagnetický rozruch (např. anténa TV vysílače), který nepotřebuje pro své šíření hmotné prostředí. Tento rozruch se šíří prostředím rychlostí světla ve vakuu. Tato rychlost činí $3 \cdot 10^8 m/s$. Obdobně jako mechanické vlnění, lze popsat elektromagnetické vlnění vlnovou funkcí, která náleží vlnové rovnici. Tvar této rovnice odpovídá rovinné elektromagnetické vlně, která se šíří homogenním nevodivým prostředím.

Vlnovou rovnici splňuje vektor intenzity elektrického pole $\vec{E}$ a vektor magnetické indukce $\vec{H}$, tzn., že elektromagnetické vlnění můžeme popsat časovou a prostorovou změnou veličin elektromagnetického pole. Jelikož řešení vlnových rovnic je matematicky obtížné, můžeme souhrnem říci, že elektromagnetické záření je příčné. Elektrické a magnetické složky elektromagnetické vlny jsou navzájem kolmé a elektromagnetické vlnění je svým způsobem vlastním přenašečem energie. [4]

Další velice důležitou veličinou je hustota zářivého toku S. *Hustota zářivého toku je tok energie dopadající kolmo k povrchu, dělený plochou tohoto povrchu.* [12]. Jednotkou je [W/m²]. Hustota zářivého toku se používá pro velmi vysoké frekvence, u kterých je hloubka vniku elektromagnetické vlny velmi malá. Vlna, která je takto malá, se nedostane dovnitř tkáně, a proto se považuje její ohřev jako povrchový.

3. ZDROJE ELEKTROMAGNETICKÉHO SMOGU

Mezi zdroje elektrických, magnetických a elektromagnetických polí, tj. elektromagnetického smogu v životním prostředí a v obydlích, lze zařadit řadu původců, a to: vedení vysokého proudu, transformátory, elektrické a elektronické přístroje a zařízení v domácnostech (mobilní telefony, domácí elektroinstalace, mikrovlnné trouby, elektrické přikrývky, televize, počítač domácí elektrické přístroje a další), zařízení pro ochranu zboží proti krádeži, rádiový provoz (dlouhé a střední vlny, krátké vlny, televizní a rozhlasové vysílání, atd.), výkonné vysílače, mobilní bezdrátová komunikace, radarová zařízení a další. [13]

4. VLIV ELEKTROMAGNETICKÉHO SMOGU NA ČLOVĚKA

V dnešní době si život bez mobilních telefonů, rozhlasového a televizního vysílání, elektrických a elektronických přístrojů a zařízení, snad ani nelze představit. Tyto přístroje nám v mnohém usnadňují život, otázkou ale zůstává, do jaké míry se vývoj této techniky může dostat a jaké to může mít následky na naše zdraví.

Největším problémem elektromagnetického smogu to, že jej nelze lidským zrakem spatřit. A právě možná proto se o této problematice v takové míře nemluví. Na druhou stranu, vědci na celém světě se tomuto problému věnují a provádějí výzkumy a měření, existují organizace, které se zabývají problematikou neionizujícího záření, např. Světová zdravotnická organizace (WHO) a její poradní orgány, které vydávají svá nařízení a doporučení, stanovují hygienické limity, které pak začleňují do legislativ většiny vyspělých států, včetně České republiky.

Zdravotní účinek elektromagnetických polí a záření na lidský organizmus je mimo jiné závislý na typu záření, jeho frekvenci, intenzitě (ta klesá se vzdáleností od zdroje), na době působení a v neposlední řadě na vnímavosti konkrétního člověka. Do zdravotních účinků tedy řadíme účinky tepelné (ohřívání tkáně těla) a působení elektrických proudů indukovaných v těle elektrickým a proměnným magnetickým polem. V některých zdrojích se ještě uvádí účinky dráždivé. [14]

4.1. Obecné účinky elektromagnetických polí

Některé výzkumné teorie říkají, že elektrosmog negativně ovlivňuje vlastnosti a funkce biomolekul. Tím dochází ke změnám metabolismu, což může být příčinou nejrůznějších poruch, jako např. oslabení nervového systému – únava, deprese, neklid, nedostatek spánku, nervozita, oslabení imunity, a dále ovlivnění produkce melatoninu. Tento hormon vytvářený v šišince mozkové (epifýze), mj. přispívá k řízení tělesných biorytmů, reguluje fáze spánku a bdění. Jeho snížená produkce vyvolává pocity únavy a snížení imunity. Mezi nejhorší obavy

se řadí ztráta paměti, rakovina, dětská leukémie, Alzheimerova či Parkinsonova choroba. Další možné zdravotní poruchy: poruchy koncentrace, slabost, závratě, alergie, revmatická onemocnění, změny EEG, náchylnost k pocení, lehký třes prstů, kolísavý krevní tlak, funkční poruchy vegetativního nervového systému, srdeční poruchy, poruchy krevního oběhu, změny v krvi. [14]

4.2. Mezinárodní směrnice

Od roku 1996 se do mezinárodního výzkumu problematiky neionizujícího záření zapojila Světová zdravotnická organizace (WHO) a její poradní orgán ICNIRP.

ICNIRP (International Commision on Non-ionizing Radiation Protection) je Mezinárodní komise pro ochranu před neionizujícím zářením. Je to skupina nezávislých vědeckých odborníků. Skládá se z hlavní komise, čítající 14 členů, 4 vědecké stálé výbory pro epidemiologii, biologii, dozimetrii a optické záření, a řadu poradenských odborníků. Hlavním posláním této organizace je šířit informace a rady ohledně možných zdravotních rizik. Vedle ICNIRPu vznikly i další mezinárodní organizace řešící problematiku neionizujícího záření.[15]

Tab. 1 Směrnice ICNIRP - základní limity pro hustotu zářivého toku ve frekvenčním rozsahu 10-300 GHz [16]

Exposure characteristics	Power density ($W\ m^{-2}$)
Occupational exposure	50
General public	10

Tab. 2 Směrnice ICNIRP - referenční úrovně pro běžnou veřejnost [16]

Frequency range	E-field strength ($V\ m^{-1}$)	H-field strength ($A\ m^{-1}$)	B-field (μT)	Equivalent plane wave power density S_{eq} ($W\ m^{-2}$)
up to 1 Hz	—	3.2×10^4	4×10^4	—
1–8 Hz	10,000	$3.2 \times 10^4/f^2$	$4 \times 10^4/f^2$	—
8–25 Hz	10,000	$4{,}000/f$	$5{,}000/f$	—
0.025–0.8 kHz	$250/f$	$4/f$	$5/f$	—
0.8–3 kHz	$250/f$	5	6.25	—
3–150 kHz	87	5	6.25	—
0.15–1 MHz	87	$0.73/f$	$0.92/f$	—
1–10 MHz	$87/f^{1/2}$	$0.73/f$	$0.92/f$	—
10–400 MHz	28	0.073	0.092	2
400–2,000 MHz	$1.375f^{1/2}$	$0.0037f^{1/2}$	$0.0046f^{1/2}$	$f/200$
2–300 GHz	61	0.16	0.20	10

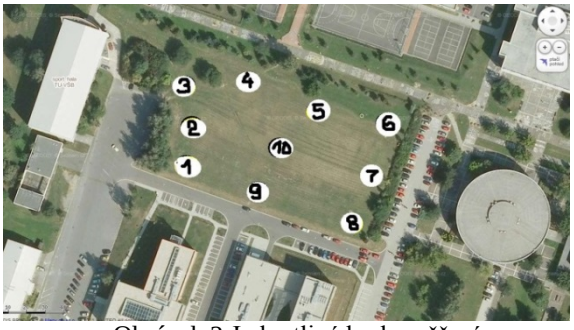
V ČR platí základní předpis pro neionizující záření a tím je nařízení vlády č. 1/2008 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením, jenž vychází právě z limitů stanovených směrnicí ICNIRP.

5. VLASTNÍ MĚŘENÍ

V praktické části tohoto článku se budeme věnovat vlastní realizaci měření. Bylo provedeno měření elektromagnetického smogu, resp. hustotu zářivého toku S vysokofrekvenčních zdrojů. Měření probíhalo v areálu Vysoké školy báňské – Technické univerzity v Ostravě.



Obrázek 1 Areál VŠB-TUO



Obrázek 2 Jednotlivé body měření

Na obrázku číslo 2 jsou znázorněny měřící body, ve kterých jsme provedli samotné měření. Časovým intervalem od 8:15 hod. do 9:10 hod. probíhalo první měření, v 10:15 hod. až 10:40 hod. následovalo měření druhé, třetí v 11:26 hod. až 11:41 hod, čtvrté v 12:20 hod. až 12:50 a poslední měření proběhlo ve 13:30 hod. do 13:50 hod. V tuto dobu panovalo nevlídné počasí, přítomna byla mlha a mírný déšť. Teplota byla kolem 6,5 ° C.

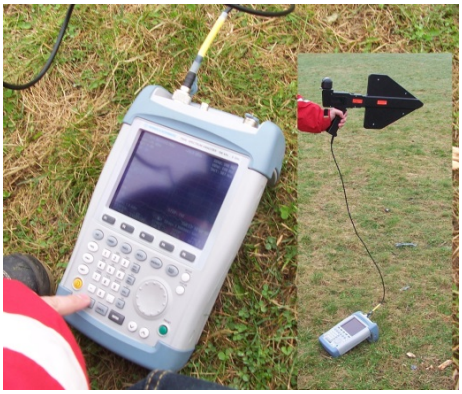
5.1 Způsob měření

Měření probíhalo celkem v pěti etapách na deseti různých stanovištích (měřících bodech), přičemž v každém bodě měření jsme určili maximální (maximum hustoty zářivého toku v okamžiku měření) a střední (zprůměrňovaná hustota zářivého toku) hodnoty hustoty zářivého toku S. Zvolená jednotka činila [mW/m²].

Pro měření jsme použili radiofrekvenční analyzátor HF59B z Ústavu fyziky, Slezské univerzity v Opavě. Jeho kmitočtový rozsah činí je 27 MHz až 2,5 GHz (resp. 3,3 GHz). Jako další měřící přístroj byl použit spektrální analyzátor Rohde & Schwarz FSH6 s frekvenčním rozsahem 100 kHz až 3 GHz (resp. 6 GHz), díky němuž jsme mohli určit hodnoty frekvencí vysokofrekvenčních vysílačů v daném bodě měření. Tento analyzátor vypůjčila Katedra měření Vysoké školy báňské - TUO.



Obrázek 3 Radiofrekvenční analyzátor HF59B

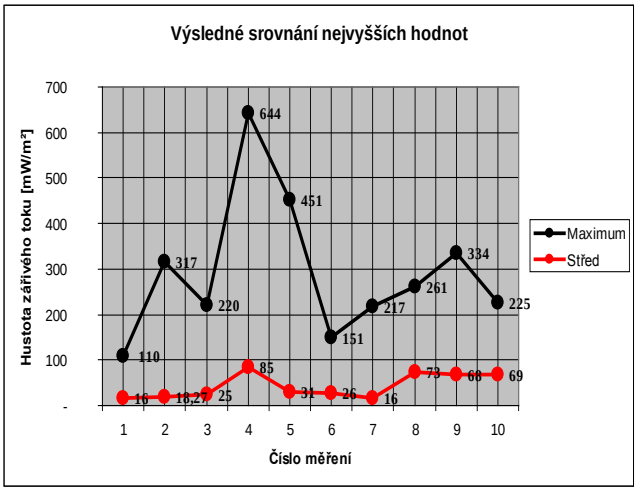


Obrázek 4 Analyzátor Rohde & Schwarz FSH6

Tabulka 3 představuje nejvyšší hodnoty hustoty zářivého toku S na deseti různých stanovištích. Nejvyšší hodnota při maximu odpovídá 644 mW/m². Důvodem je skutečnost, že v okamžiku měření mohl kdokoli v areálu nebo z kolemjdoucích použít mobilní telefon či jiný vysokofrekvenční zdroj. Poté dochází k takto vysoké výchylce. Nejvyšší střední hodnota činí 85 mW/m².

Tab. 3 Srovnání nejvyšších naměřených hodnot

Výsledné srovnání nejvyšších hodnot [mW/m²]		
č.	MAX	STŘ
1	110	16
2	317	18,27
3	220	25
4	644	85
5	451	31
6	151	26
7	217	16
8	261	73
9	334	68
10	225	69

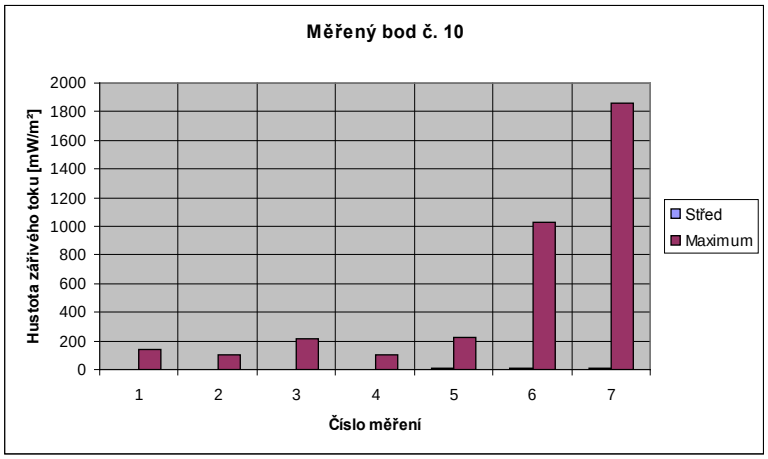


Graf 1 Výsledné srovnání naměřených hodnot

V desátém bodě měření jsme vyzkoušeli menší experiment (viz tab. 4). K tomu nám posloužil vlastní mobilní telefon a to tak, že jsme nejprve poslali SMS zprávu a následně prozváněli. Při SMS zprávě došlo k navýšení na přibližně hodnotu 1 024 mW/m² a při volání jsme se dostali na hodnoty 1 863 mW/m².

Tab. 4 Měřený bod č. 10

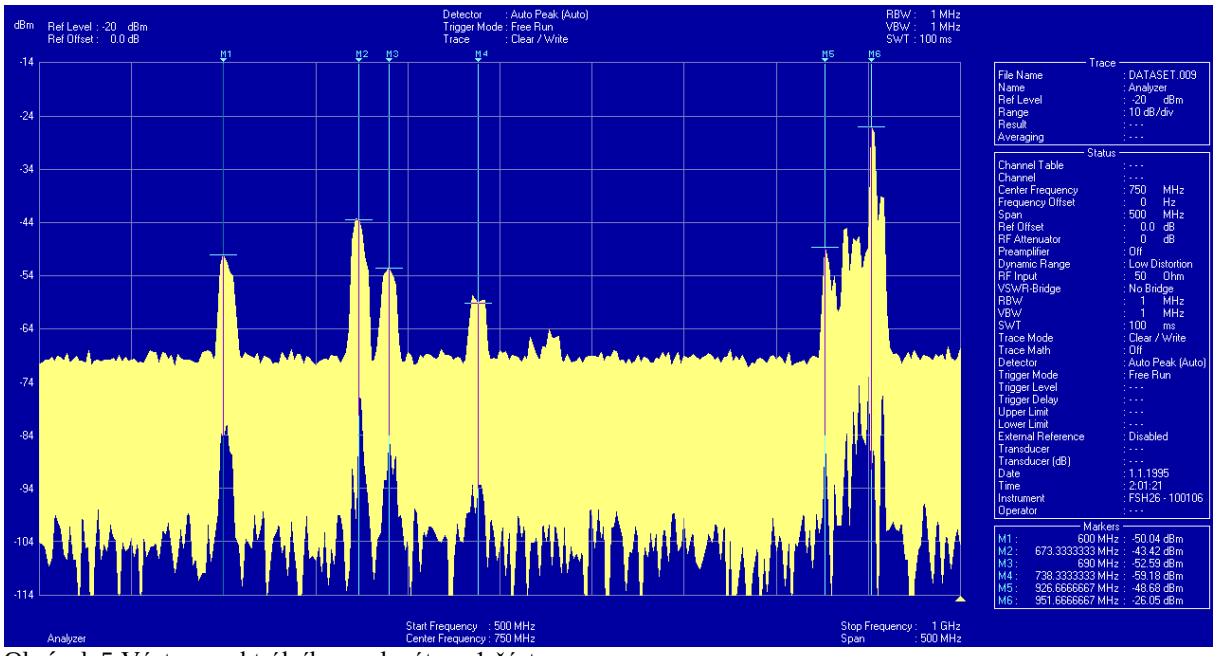
Měřený bod č. 10 [mW/m²]		
č.	MAX	STŘ
1	137	59
2	104	22
3	213	69
4	100	32
5	225	55
6	1024	45
7	1863	95



Graf 2 Měřený bod č. 10

5.3. Srovnání naměřených výsledků s platnými normami

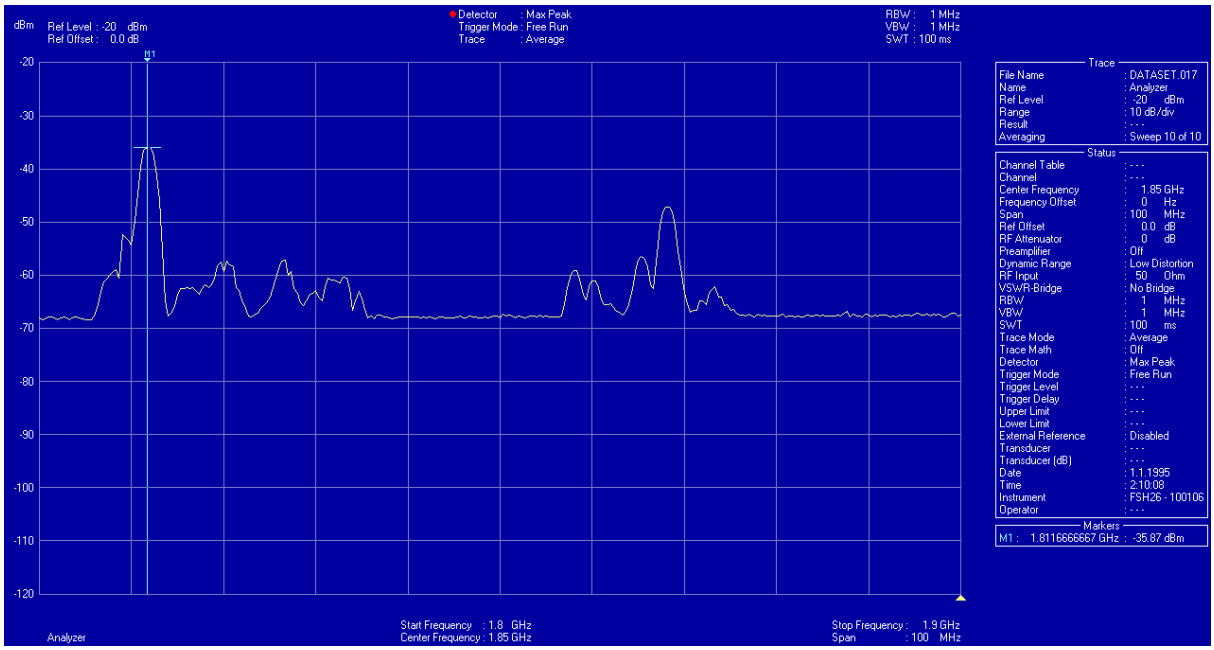
V tomto článku jsme se zabývali možnými účinky na zdraví obyvatelstva a přijatými normami, podle kterých se ČR řídí. Proto se pokusíme porovnat výsledky měření s těmito normami a posoudit, zda nedošlo k překročení stanovených limitů (referenčních úrovní). Pro tento úkol je potřeba naměřit frekvence, které vyzařují vysílače v areálu Vysoké školy báňské. K tomu nám posloužil spektrální analyzátor. V měřícím bodě č. 10 jsme vyhledali spektrálním analyzátorem konkrétní televizní a rozhlasový vysílač a to pro frekvence od 500 do 1000 MHz, což dokládá následující obrázek.



Obrázek 5 Výstup spektrálního analyzátoru 1.část

Z obr. č. 5 je patrné, že spektrální analyzátor našel 4 televizní vysílače ve frekvenčním rozsahu 600 MHz (Marker/ukazatel/1), 673 MHz (M2), 690 MHz (M3) a 738 MHz (M4). Tyto frekvence odpovídají daným televizním vysilačům na konkrétních vysílacích kanálech. Příkladem je frekvence 600 MHz, které odpovídá kanál 37, Ostrava – Hošťálkovice. Na tomto kmitočtu vysílají programy televize Nova, Prima, Barrandov a jiné. Pro kmitočet 738 MHz slouží tzv. veřejnoprávní multiplex pro kanál 54, na kterém vysílá Česká televize. Všechny informace lze získat např. na webových stránkách Českého telekomunikačního úřadu.

Dále na obr. č. 5 můžeme vypozorovat nalezené frekvence mobilních vysílačů s frekvenčním rozsahem od 926 MHz (M5) a 951 MHz (M6). Tyto hodnoty odpovídají hodnotám, které využívají dva mobilní operátoři a to T – Mobile a Telefonica O2. Obecně tito operátoři vysílají na frekvencích okolo 900 MHz.



Obrázek 6 Výstup spektrálního analyzátoru 2. část

Z obr. č. 6 je vidět vysílací kmitočet 1 800 MHz mobilního operátora Vodafone. Zjištěním všech těchto údajů nám pomůže pro určení, zda dochází k překročení limitů, či nikoliv. V našem případě jsme měřili v hodnotách mW/m² , proto musíme převést jednotky na W/m². Směrodatné pro posouzení překročení limitů jsou pro nás hodnoty směrnice ICNIRP, podle nichž se ČR řídí (resp. vládní nařízení 1/2008 Sb.). V tab. 2 směrnice ICNIRP jsou uvedeny referenční úrovně pro běžné obyvatelstvo vysokofrekvenčních zdrojů hodnoty od 2 do 10 W/m² ve frekvenčním rozsahu od 10 MHz do 300 GHz. Pro naše účely využijeme rozsahu od 400 do 2 000 MHz, přičemž hodnotu referenční úrovně pro hustotu zářivého toku vypočteme podle vztahu:

$$f / 200$$

Pokud tedy dosadíme za f námi nalezenou frekvenci mobilního operátora např. Vodafone s kmitočtem 1 800 MHz takto:

$$1800 / 200 = 9$$

dostáváme hustotu zářivého toku 9 W/m². U vysílače s kmitočtem 900 MHz je to 4,5 W/m². V daných případech tedy vysokofrekvenční vysílače nepřekračují referenční úroveň pro obyvatelstvo. Pokud jsme tedy měřili elektromagnetický smog analyzátorem HF59B, v žádném případě nedošlo k překročení limitů a to ani při volání z mobilního telefonu. Dokonce jsme nepřekročili ani nejnižší možnou referenční hodnotu 2 W/m².

6. ZÁVĚR

Dokážeme si vůbec představit život bez mobilního telefonu, televizního vysílání či různých elektronických přístrojů? Můžeme věřit tomu, že něco, co nám má sloužit, může zároveň škodit? To jsou otázky, nad kterými je dobré se zamyslet. Člověk je obklopen umělým prostředím, které ve své podstatě vytvořil svou vlastní činností. Otázkou je, zda je schopen v tomto prostředí bez jakýchkoliv problémů dál žít. Problematika elektrosmogu je velice zajímavá a skrývá v sobě mnoho neznámého, a proto je důležité provádět výzkumné práce a doložit je relevantními výsledky. Na druhou stranu je velmi problematické se správně v tomto tématu zorientovat a vytvořit si tak vlastní přesvědčení, zda opravdu existují takové studie, které by prokazatelně potvrdily zdravotní účinky na lidské zdraví. Z materiálů

a zdrojů, které jsme mněli k dispozici konstatujeme, že do této chvíle nebyly potvrzeny příčinné souvislosti s působením těchto polí a záření. Zároveň musíme říci, že určité procento lidské populace dokáže vnímat určité záření a může tedy na ně působit spolu s dalšími faktory. Už jen z vlastní zkušenosti můžeme potvrdit, že při volání z mobilního telefonu poměrně dlouhou dobu je možné pociťovat zahřívání v oblasti ucha.

Cílem tohoto článku bylo zhodnotit problematiku elektrosmogu a hodnoty této veličiny ve vybraném intravilánu. Zvolili jsme areál Vysoké školy báňské – Technické univerzity v Ostravě. Místo měření bylo rozděleno na deset měřících bodů. V každém měřícím bodě bylo provedeno celkem pět měření v různém časovém intervalu. Využili jsme radiofrekvenčního analyzátoru HF59B, který měřil maximální, a střední hodnotu hustoty zářivého toku S. Při měření docházelo k výkyvům, které mohli být způsobeny např. voláním, či ovlivněním radiovými a televizními signály. Nejvyšší naměřenou hodnotou bylo 664 mW/m² pro maximum a 85 mW/m² pro střední hodnotu.

Pro detailnější zmapování měřeného území jsme použili spektrální analyzátor Rohde & Schwarz FSH6, který určil konkrétní kmitočet vysílačů, a tím se mohlo určit, zda v daném místě měření nedochází k překročení expozičních limitů. Pro posouzení jsme využili směrnice ICNIRP, ze které se dá určit hustota zářivého toku pro kmitočet konkrétního vysílače (vysílač s kmitočtem 1,8 GHz, hustota zářivého toku činí 9 W/m²) a závěr tedy zní, že v daném místě nedošlo k překročení referenčních hodnot pro obyvatelstvo. Povolené úrovně platí v rozmezí od 2 do 10 W/m². Vyzkoušeli jsme i menší experiment s voláním z mobilního telefonu a ani tehdy nedošlo k překročení limitů.

V článku jsme se snažili podat obraz o „fenoménu moderní doby“, u kterého vyvstává na povrch mnoho otazníků, a doufejme, že do budoucna se těchto otazníků bude objevovat co nejméně.

Seznam použitých pramenů a literatury

1. WITTLINGEROVÁ Z.,JONÁŠ F., Česká zemědělská univerzita. *Ochrana životního prostředí* [online]. Praha, 1999 [cit. 2012-02-25]. Dostupné z: http://info.lu2.name/soubory/ozp_548.pdf
2. ZAHÁLKA, J.MARKOVÁ K., Univerzita J. E. Turkyně Ústí nad Labem. *Uvedení do studia životního prostředí* [online]. 2006 [cit. 2012-02-25]. Dostupné z: http://ozpdalkove.wz.cz/UVOD_skripta.doc
3. VALA, M. *Fyzikální metody a principy měření veličin charakterizující životní prostředí*: *Slezská univerzita v Opavě*. Opava, 2008.
4. Hofmann J., Urbanová M.: Fyzika I. Verze 1.0. Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Praha 2005
5. Katedra experimentální fyziky: Univerzita Palackého v Olomouci. [online]. [cit. 2012-02-20]. Dostupné z: http://exfyz.upol.cz/bf/predn/elektrika/3_5.pdf
6. Sisyfos: Český klub skeptiků. [online]. [cit. 2012-02-20]. Dostupné z: http://www.sysifos.cz/index.php?id=slovnik&act=zobrazit&idd=&pismeno=&vyraz=1189077207&heslo=Elektromagnetick%E1%20pole
7. Sisyfos: Klub českých skeptiků. PEKÁREK, Luděk. *Rizika z expozice neionizujícímu elektromagnetickému záření* [online]. [cit. 2012-02-23]. Dostupné z: http://www.sisyfos.cz/skeptikon/skeptikon_materialy_2005/pekarek1_rizika_expozice_emf.doc
8. KÖNIG, Holger. *Neviditelná hrozba?*: *elektromagnetická pole kolem nás*. 1. české vyd. Ostrava: HEL, 2001, s. 33. ISBN 80-861-6715-1
9. Elektrosmog.cz: Co je elektrosmog. [online]. [cit. 2012-02-22]. Dostupné z: http://www.elektrosmog.cz/cojeto.html

10. KALIČINSKÁ, Jitka. *Monitorování životního prostředí*. 1. vyd. Ostrava: Pavel Klouda, 2006, 88 s. ISBN 80-86369-13-7.
11. ROSE, Wulf-Dietrich. *Elektrosmog - elektrostres*: *záření které nás obklopuje a jak se proti němu bránit*. Hodkovičky [Praha]: Pragma, 2002, 202 s. ISBN 978-80-7205-905-8
12. Eur-lex: Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/40/ES. *Europa* [online]. [cit. 2012-02-27]. Dostupné z: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32004L0040:CS:NOT
13. [13] Víte, co je to elektrosmog?. *EnviWeb* [online]. [cit. 2012-02-29]. Dostupné z: http://www.enviweb.cz/clanek/vzduch/67764/vite-co-je-to-elektrosmog
14. ICNIRP: International Commision on Non-Ionizing radiation protection. *What is ICNIRP*: *International Commision on Non-Ionizing radiation protection* [online]. 2011 [cit. 2012-03-04]. Dostupné z: http://www.icnirp.de/what.htm
15. ICNIRP: Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic and electromagnetic fields (up to 300 GHz). Health Physics 74, 494-522, 1998, [online]. [cit. 2012-03-05]. Dostupné z: http://www.icnirp.de/documents/emfgdl.pdf

Seznam obrázků

Obrázek 1 Areál VŠB-TUO 6
Obrázek 2 Jednotlivé body měření 6
Obrázek 3 Radiofrekvenční analyzátor HF59B 6
Obrázek 4 Analyzátor Rohde & Schwarz FSH6 6
Obrázek 5 Výstup spektrálního analyzátoru 1.část 8
Obrázek 6 Výstup spektrálního analyzátoru 2. část 9

Seznam tabulek

Tab. 1 Směrnice ICNIRP - základní limity pro hustotu zářivého toku ve frekvenčním rozsahu 10-300 GHz 5
Tab. 2 Směrnice ICNIRP - referenční úrovně pro běžnou veřejnost 5
Tab. 3 Srovnání nejvyšších naměřených hodnot 7
Tab. 4 Měřený bod č. 10 7

Seznam grafů

Graf 1 Výsledné srovnání naměřených hodnot 7
Graf 2 Měřený bod č. 10 7

Kontaktní údaje

Ing. Tomáš Nimráček,
Ing. Bc. Veronika Žižková,
Ing. Michaela Hrabcová,
Ing. Bc. Andrea Kaločajová,
Ing. Jakub Jež
Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, HGF
17. listopadu 15/2172, 708 33
tel: 596 995 264
email: tomas.nimracek.st@vsb.cz, veronika.zizkova.st@vsb.cz,
michaela.hrabcova.st@vsb.cz, andrea.kalocajova.st@vsb.cz, jakub.jez.st@vsb.cz

ADAPTATION TO SPECIFIC TRAINING IN GRAVITY CYCLISTS

Damjan Siriški, Jan Novotný

Abstract

The objective of our study was to investigate somatotype, body constitution and motor skills of elite cyclists of gravity disciplines. Test group consisted of 30 riders (15 technical gravity disciplines, 15 downhill gravity disciplines). We used Heath-Carter and Matiegka methods and motor skills tests. Downhill gravity cyclists proved significantly higher muscle mass (47,2%, σ = 3,9%; p = 0,0564) and higher value of mesomorph component (5,04, σ = 0,43; p = 0,1103). Downhill gravity cyclists also proved statistically significant differences in broad jump (226,9cm, σ = 21,15cm; p = 0,042). Technical gravity cyclists proved statistically significant differencies in rotation jump (technical disciplines 547,7°, σ = 110,3°; p = 0,0074). Differences relate with characteristics of training and use of specific training methods.

Key words: *motor skills, somatotype, training process*

1 INTRODUCTION

Gravity cycling disciplines are the youngest branch of cycling and although they are not far as popular as traditional cycling disciplines, they have been growing fast and are getting a lot of attention. After two decades of existence of these disciplines, scientific publications, which study impact of training on body composition of riders or describe training methods, started to come into existence.

Every year hundreds of newcomers get involved in the gravity cycling disciplines worldwide. Bigger base of riders is related with founding of new clubs and recruiting of new coaches and training experts. To keep the sport progressing, it is important to keep on improving the training methods and to apply knowledge of specific training process for each discipline.

The physique of an athlete is considered to be an important determinant of success in many sports, and in top level sport there would appear to be a tendency for individuals to gravitate towards the event to which they are anthropometrically best suited (Foley et al. 1989).

Factors of sport performance are clearly influenced by metabolic (Allemeier et al. 1994; Dawson et al. 1998) and neural factors (Casabona et al., 1990; Nummela et al., 1994), however, anthropometric factors also play an important role (Mann et al., 1984).

2 METHODS

30 male elite cyclists were studied in the investigation. They included professional cyclists attending world cup level competitions (n=12) and semi-professional cyclists with experiences from national and European level competitions (n=18).

In our research we divided gravity disciplines into two groups. Downhill gravity disciplines (fourcross and downhill mtb) and technical gravity disciplines (freestyle mtb and biketrial).

Each of the resulting groups contained a mixture of abilities. All anthropometric measures were taken by the same investigator.

We used Heath-Carter method (Heath et al. 1967) to define somatotype and Matiegka method (Matiegka 1921) to define physique of cyclists. Participants attended 2 motor skills tests focused on explosive leg strength and coordination (broad jump, rotation jump).

Skinfold measurements were taken using a Somet caliper, the sites measured were tricep, bicep, subscapular, chest, abdominal, suprailiac, forearm, medial calf and thigh.

A Holtain sliding bone width caliper was used to assess the bi-epicondular breadths of the humerus and femur and the width of the ankle (across the lateral malleolus of the fibula and the medial malleolus of the tibia) and wrist.
The bicep, calf, femur and forearm muscle girths were measured using a steel tape according to the procedure described by Heath and Carter (Heath et al. 1967). Height was measured to the nearest centimetre following a deep inspiration and weight was measured to the nearest half kilogram.
From the data obtained, ANTROPO1 software was used to calculate somatotype and physique rating for each athlete according to the methods described by Heath (Heath et al. 1967) and Matiegka (Matiegka 1921). The data for the groups of cyclists were compared statistically using Mann-Whitney nonparametric test in STATISTICA software.

3 RESULTS

A comparison between the two groups revealed differences in somatotype and physique. The differences are summarized in Table 1 with the somatotypes presented diagrammatically in Figure 1.
The average somatotype for each of the groups was as follows; downhill disciplines 2.4-5-2. 9, technical disciplines 2.6-4.7-3.

Table 1. Somatotype and physique differences in groups demonstrated by Mann-Whitney nonparametric test

Mann-Whitney U test statistical significance p < ,10000							
Variable	Total Downh	Total Techn	U	Z	p-value	Z-adjust	p-value
ENDO	210,000	255,000	90,00	-0,912	0,3615	-0,9132	0,3611
ECTO	216,000	249,000	96,00	-0,663	0,5069	-0,6638	0,5067
MESO	271,500	193,500	73,50	1,596	0,1102	1,5972	0,1102
Bone%	246,500	218,500	98,50	0,559	0,5755	0,5619	0,5741
Muscle%	279,000	186,000	66,00	1,907	0,0563	1,9084	0,0563
Fat%	254,000	211,000	91,00	0,871	0,3837	0,8717	0,3833

Analysis of the mesomorphy component showed the downhill disciplines group to be more mesomorphic than technical disciplines (p=0,1). No significant difference was found in the ectomorphy and endomorphy rating.

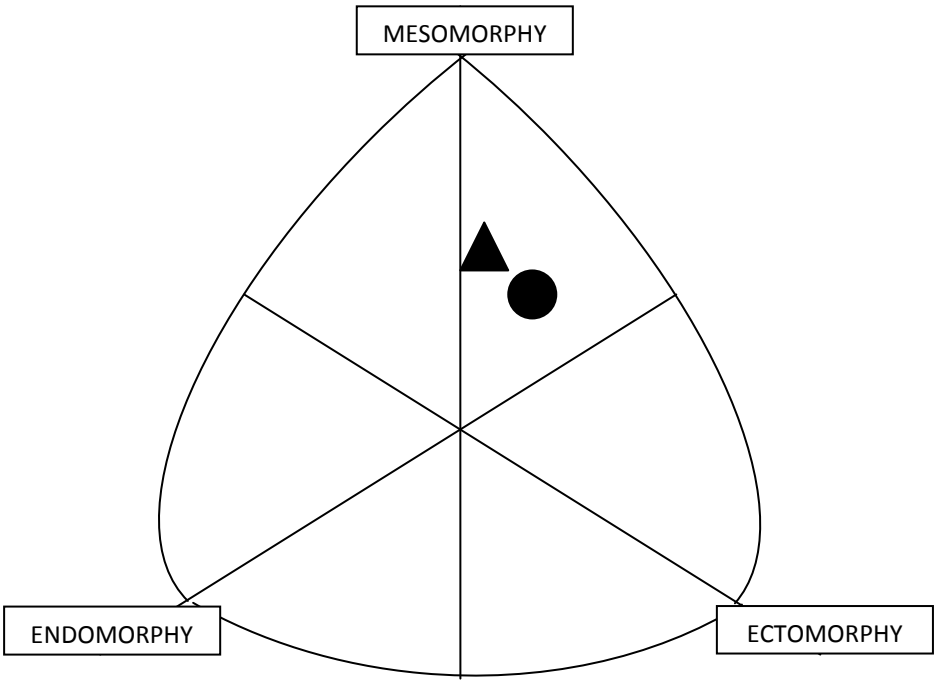


Figure 1. Average somatotypes of cyclists in present study:
▲ downhill gravity disciplines; ● technical gravity disciplines

Analysis of the physique ratings revealed difference in muscle mass component. Downhill disciplines group showed to have higher rating of muscle mass (p=0,1). No significant differences were found between the groups in other physique components.

Table 2. Motor skills results differences in groups demonstrated by Mann-Whitney nonparametric test

Mann-Whitney U test statistical significance p < ,050000							
Variable	Total Downh	Total Techn	U	Z	p-value	Z-adjust	p-value
Broad jump	282,000	183,000	63,000	2,032	0,0421	2,033	0,0419
Mann-Whitney U test statistical significance p < ,050000							
Variable	Total Downh	Total Techn	U	Z	p-value	Z-adjust	p-value
Rotation jump	167,500	297,500	47,500	-2,675	0,0074	-2,676	0,0074

A comparison between the two groups revealed significant differences in results of both motor skills tests. The average results of broad jump test was as follows; downhill disciplines 226,9cm, technical disciplines 210cm. Analysis of broad jump test showed the downhill disciplines group to have significantly higher rating of results of the test (p=0,05). Analysis of rotation jump test showed the technical disciplines to have significantly higher rating of results of the test (p=0,05).

4 DISCUSSION

The results supported suggestions that there was a high correlation between mesomorphy and body strength (White et al. 1978). The high mesomorphy of downhill disciplines riders might be expected, since strength is a major contributor of generating the power and obtaining a high rate of pedal revolutions (De Garay, et al. 1989), which is an important factor in

fourcross and downhill sport performance. The lower mesomorphy ratings in technical disciplines may relate to the relative tallness resulting in more ectomorphic physique.
Downhill disciplines group´s significantly higher rating of broad jump results may relate to importance of explosive leg strength and ability of quicker acceleration as a major determinant of success in the disciplines. This suggestion may also be connected with higher rating of mesomorphy in downhill disciplines group.

Technical disciplines group´s significantly higher rating of rotation jump results correlates with the long-term training process, as the athletes of these disciplines train to execute tricks which include rotating and spinning. Coordination and spatial orientation skills are determinant of successful sport performance in freestyle and biketrial.

5 CONCLUSIONS

Significant differencies were detected between the two groups of gravity cyclists. The downhill disciplines riders were more mesomorphic and had a higher rating of muscle mass component. The results in broad jump test revealed that downhill disciplines riders had higher rating in the test. Therefore it may be suggested that higher mesomorphy rating and higher muscle mass is a major contributor of generating the explosive power in legs which is a determinant of successful sport performance in downhill disciplines. The results in rotation jump test revealed that technical disciplines riders had higher rating in the test, which may relate with important role of coordination and spatial orientation skills in technical disciplines´ sport performances.
It may be suggested that each form of gravity cycling disciplines may require a different optimum physique and level of motor skills rather than a general cyclist's physique for all types of competition.

References

1. ALLEMAIER C.A., FRY A.C., JOHNSON P., HIKIDA R.S., HAGERMAN F.C., STARON R.S. (1994) *Effects of sprint cycle training on human skeletal muscle.* Journal of Applied Physiology *77*, 2385-2290.
2. CASABONA A., POLIZZI M.C., PERCIAVELLE V. (1990) *Differences in H-reflex between athletes trained for explosive contractions and non-trained subjects*. European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology 61, 26-32.
3. DAWSON B., FITZSIMONS M., GREEN S., GOODMAN C., CAREY M., COLE K. (1998) *Changes in performance, muscle metabolites, enzymes and fibre types after short sprint training*. European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology 78, 163-169.
4. HEATH, B.H., CARTER, J.E.L. *A modified somatotype method* Am J Anthrop 1967, 27, 57-74
5. MANN R.V., KOTMEL J., HERMAN J., SCHULTZ C. (1984) *Proceedings of the International Symposium of Biomechanics in Sports. Sports biomechanics. Kinematic trends in elite sprinters*. California. Academic Publishers.
6. MATIEGKA, J. *American journal of physical anthropology*
   Volume 4, Issue 3, September 1921, Pages: 223–230
7. NUMMELA A., RUSKO H., MERO A. (1994) *EMG activities and ground reaction forces during fatigued and nonfatigued sprinting*. Scandinavian Journal of Sport Sciences 26, 605-609
8. WHITE, J.A., QUINN, G. AL-DAWALIBI, M., MULHALL, J. *A technical report submitted to the British Cycling Federation with special reference to the evaluation of the road squad's winter training programme* (Nov 1978-Feb 1979)

Contact:
Mgr. Damjan Siriški (hlavní autor)
prof. MUDr. Jan Novotný, CSc. (spoluřešitel)
Fakulta Sportovních Studií, Masarykova univerzita, Brno
737 912 194
156111@mail.muni.cz

PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF STREPTOMYCETES WITH HIGH ANTIMICROBIAL ACTIVITY USING BIOLOG® METHOD

Silvia Kovácsová, Soňa Javoreková, Juraj Medo, Ivana Charousová

Abstract

Streptomycetes are filamentous bacteria, which are regarded for most common producers of secondary metabolites, including antibiotics. The objective of this work was to phenotypically characterise streptomycete isolates with high antimicrobial activity and to possess relation between antimicrobial activity and carbon sources utilization. A total of 12 streptomycete isolates with antimicrobial activity against at least 5 from the selected 12 test-microorganisms were selected for this purpose. SF-P2 BIOLOG® plates, which contain 95 different carbon sources, were used to assess nutrient utilization abilities. There were distinct differences in substrate utilization patterns by the streptomyces isolates. Each of them possessed a unique set of phenotypic characteristics by utilization overall from 23 to 75 carbon sources. We did not confirmed relationship between the antimicrobial activity and carbon source utilization ability.

Key words: *streptomycetes, BIOLOG® plates, antimicrobial activity*

1 INTRODUCTION

Streptomycetes are filamentous Gram-positive bacteria with high G+C content in DNA preferably present in the soil. Genus *Streptomyces* includes more than 500 species. They are constantly subject of many studies because they are most common producers of secondary metabolites, including antibiotics (Espinoza et al., 2013; Kieser et al., 2000; Taddei et al., 2006).

According to Davelos et al. (2004) there is only limited information of the ecology of antibiotic-producing microbial populations in soil. Measurement of physiological activity of microorganisms allows the study of different characteristics of microbial communities. BIOLOG® system relies on measurements of utilizing different carbon substrates by microorganisms. This method enables qualifying microbial metabolic capabilities and the functional diversity of a microbial community (Stefanowicz, 2006).

BIOLOG® MicroPlates are 96-well plates which serve to test the ability of microorganisms to utilize or oxidize different carbon sources. Each microplate contains pre-dried carbon sources and tetrazolium violet used as a redox dye to colorimetrically indicate the utilization of the carbon sources. There are several types of microplates with different carbon sources. BIOLOG® ECO plates are intented for ecological study of whole microbial communities. There are also plates intended for Gram-positive (GP2 BIOLOG® plates), Gram-negative organisms (GN2 BIOLOG® plates) or yeasts (YT BIOLOG® plates) designed for identification of microbial strains. The amount of 1449 of bacterial and yeasts species can be identified by BIOLOG® database (Guckert et al., 1996; Stefanowicz, 2006).

Streptomyces are sporulating and filamentous microorganisms. Because of hydrophobic mycelial filaments and spores, these organisms have a strong tendency to form clumps, germinate and then ongoing the complex life cycles. They also often adhere to surfaces and it is difficult to get cultures which remain consistently in metabolic and biochemical testing

regimes. That is the reason why special SF-P2 MicroPlates are used for easy and rapid metabolic testing of sporulating and filamentous microorganisms like actinomycetes are (Zak et al., 1994). SF-P2 microplates contain the same substrates as GP2 microplates, but they do not contain tetrazolium dye, which some microorganisms are unable to reduce (Dobranic and Zak, 1999).

The aim of this work was to characterise streptomycetes with high antimicrobial activity from the physiological aspect using BIOLOG® method and to possess relation between antimicrobial activity and carbon sources utilization.

2 MATERIAL AND METHODS

2.1 Streptomycete isolates

Streptomycetes were isolated from different sources, such as arable soils and soils amended with vermicompost. Each streptomycete isolate was cultivated on ISP2 agar plates (Shirling and Gottlieb, 1966) for at least 6 days at 30 °C. Plates were subsequently observed for morphological characteristics, such as morphology and colour of aerial and substrate mycelium, colour of diffusible pigments, production of melanoid pigments on PYIA medium and sporophore and spore chain morphology following the International Streptomyces project (Shirling and Gottlieb, 1966). Morphologically different and interesting isolates were selected for further analyses.

2.2 Screening of antimicrobial activity

For screening of antimicrobial activity of reference isolates the agar plate diffusion method (agar disk-method) was used. The total number of 12 test-microorganisms were used (*Xanthomonas campestris* (CCM 22), *Pseudomonas syringae* (CCM 2868), *Rhizobium rhizogenes* (CCM 4999), *Erwinia amylovora* (CCM 1114), *Rhizobium radiobacter* (CCM 1058), *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* (CCM 7014), *Botrytis cinerea* (FCB 69), *Fusarium poae*, *Alternaria tenuissima* (E.68-34-015), *Alternaria arborescens*, *Penicillium expansum*, *Aspergillus niger*. The amount of 200 µl of test-microorganisms was inoculated to suitable agar plates. From well-grown and sporulated streptomycete isolates cultivated 6 days at 30 °C, 9 mm agar disks were cut out using sterile cork borers and placed to plates inoculated with test-microorganisms. Plates were incubated at 30 °C for 24 h in case of bacteria (*Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* at 20-25 °C) and at 25 °C for 72 h in case of microscopic fungi. The antimicrobial activity was evaluated by measuring the diameter of inhibition zones. Experiment was done in duplicate. From the total collection of streptomycete isolates, 12 streptomycetes (namely 164 K14, 16 BR14, 6 KE, 17 KE, 33 VY, 27 VY14, 33 BR14, 1 VY, 23 KE, 101 K14, 172 K14, 224 K14) which showed highest antimicrobial activity (activity against at least 5 from the 12 test-microorganisms) were selected to characterize nutrient use of each isolate.

2.3 BIOLOG® analysis

The patterns of potential carbone source utilization by streptomycete isolates were assessed by BIOLOG® SF-P2 microplates containing 95 different carbon sources and one control well (BIOLOG MicroPlate™, BIOLOG Hayward, CA 94545 USA) (Zak et al., 1994). Selected streptomyces isolates were grown on ISP2 medium at 30 °C for 6 days. Aerial mycelium of isolates was removed from the surface of the agar medium by rubbing a moistened cotton swab and a cell suspension with a density corresponding to 60 % transmittance on spectrophotometer (Jenway Genova UV/Vis) was prepared. After sedimentation the amount

of 1.5 ml of this suspension was transferred to the 13.5 ml of sterilized suspension of a gel forming colloid (0.2 % Gellan Gum, Sigma Chemical Co. Product # P8169). The BIOLOG® SF–P2 microplates were inoculated with 100 µl of this colloid per well using a multi-channel pipettor. The experiment was done in duplicate for each isolate. To minimize the risk of contamination all work during plate preparation was done under a laminar-flow hood. Incubation ran for 5 days at 30 °C in dark with suitable moisture to reduce desiccation, until a stable pattern has formed. After incubation, positive reactions were determined visual as increased cloudiness and turbidity.

2.4 Statistical analysis

A similarity dendrogram among profiles was constructed based on simple matching using UPGMA analysis (unweighted pair-group method, arithmetic average) of Nei-Li genetic distances.

3 RESULTS AND DISCUSSION

A total of 12 streptomycete isolates, which showed antimicrobial activity against at least 5 test-microorganisms were the subject of this study. Relationship to genus Streptomyces was confirmed performing the basic morphological characteristics according to International streptomycete project. The screened S*treptomyces* isolates showed antimicrobial activity in average against 5-8 test-microorganisms. The results of antimicrobial activity are in Table 1. The test-microorganisms were selected according to their importance in agriculture. All of them belong to phytopathogenic species which reduce yields of agriculturally important plants worldwide (Gartemann et al., 2003). The most inhibited test-microorganism among bacteria was *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* that is a Gram-positive plant-pathogenic actinomycete that causes infections of tomato, namely bacterial wilt and canker (Gartemann et al., 2003). The most suppressed test microscopic fungus was *Penicillium expansum,* blue-mold fungus of deciduous fruits, mainly apples and pears, but also *Prunus* sp., grapes and persimmons (Sommer et al., 1974).

Table 1: Antimicrobial activity of screened streptomycete strains

Streptomycete isolates	***Xanthomonas campestris***	***Pseudomonas syringae***	***Rhizobium rhizogenes***	***Erwinia amylovora***	***Rhizobium radiobacter***	***Clavibacter michiganensis subsp. sepedonicus***	***Fusarium poae***	***Penicillium expansum***	***Alternaria tenuissima***	***Alternaria arborescens***	***Botrytis cinerea***	***Aspergillus niger***
	Diameter of inhibition zone in mm											
164 K14	9	9	9	17	9	26	9	22	28	27	20	15
16 BR14	14	12	12	9	13	20	9	32	9	14	9	14
6 KE	9	9	9	9	9	20	24	18	28	32	22	18
17 KE	12	9	9	9	9	26	9	18	21	22	19	13
33 VY	12	14	9	9	9	30	13	17	12	9	9	28
27 VY14	17	9	12	9	9	40	9	13	18	14	13	9
33 BR14	22	12	14	9	15	20	9	9	9	9	9	12

1 VY	9	13	9	9	9	30	9	26	11	12	9	26
23 KE	12	9	9	9	9	40	9	18	14	17	12	9
101 K14	32	9	13	9	9	9	9	21	13	9	9	13
172 K14	44	9	12	14	9	50	9	9	9	12	9	9
224 K14	14	9	9	9	11	21	9	12	9	9	15	9

The turbidity and cloudiness development in wells, which pointed to carbon substrate utilization, were recorded after 120 h of incubation. There were distinct differences in substrate utilization patterns by the S*treptomyces* isolates. Our isolates utilized from 23 to 75 carbon sources, which is not much compared to the results of Espinoza et al. (2013), who recorded the amount of 87-95 carbon source utilization by streptomycete isolates.

The carbon sources on SF-P2 plates can be divided to 10 chemical groups: carbohydrates (44 types), carboxylic acids (16 types), amino acids (9 types), phosphorylated compounds (8 types), polymers (6 types), aromatic compounds (4 types), esters (3 types), alcohols (2 types) amides (2 types) and amines (1 type) (Garland and Mills, 1991). Our analyses were performed based on the utilization of all of the individual substrates of a plate and of the 10 chemical groups. On the basis of our results, we include among easily available carbon sources for streptomycetes the following 14 substrates: dextrin, glycogen, Tween 40, Tween 80, N-acetyl-D-glucosamine, D-gluconic acid, α-D-glucose, maltotriose, D-mannose, L-malic acid, putrescine, glycerol, adenosine, inosine. These nutrients were utilized by all isolates. The most used chemical groups were carbohydrates and polymers.

Davelos et al. (2004) confirmed 8 nutrients (α-D-glucose, maltotriose, turanose, N-acetyl-D-glucosamine, D-mannose, glycerol, dextrin and L-glutamic acid) utilized with all screened isolates, from which half were formed with carbohydrates. Utilized carbon sources found by Mahendra and Alvarez-Cohen (2005) were similar to ours. Their actinomycete strain ($CB1190^T$) isolated from industrial sludge contaminated with 1,4-dioxane was able to metabolize the following substrates in the BIOLOG® SFP2 microplates: dextrin, α-D-glucose, maltose, maltotriose, D-mannose, D-trehalose, turanose, acetic acid, L-lactic acid, pyruvic acid methyl ester, pyruvic acid, glycerol, adenosine, 2´-deoxyadenosine, inosine, uridine and DL-α-glycerol phosphate.

On the other hand, no one of our streptomycetes utilized D-galacturonic acid, α-keto valeric acid, D-lactic acid methyl ester, 2,3-butanediol, glucose-1-phosphate. Davelos et al. (2004) found completely 16 nutrients not utilized by any isolate. The majority were formed with carboxylic acids and carbohydrates, as in our case.

Each isolate possessed a unique set of phenotypic characteristics. Same results found also Davelos et al. (2004). From the similarity dendrogram among profiles (Fig. 1), *Streptomyces* isolates 172 K14 and 17 KE were most similar. They utilized 45 and 46 carbon sources respectively.

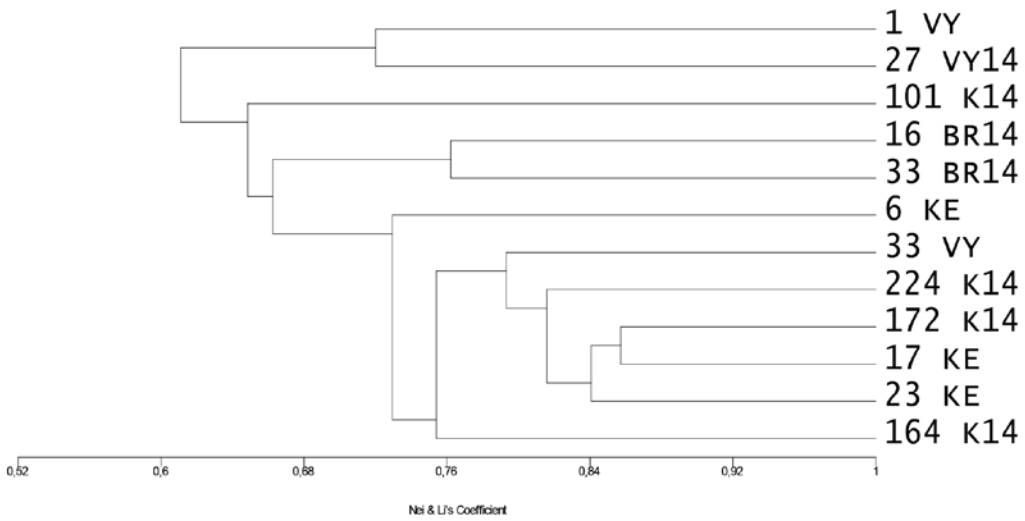


Fig. 1: Dendrogram of metabolic profile similarity among *Streptomyces* isolates based on results obtained from BIOLOG® SF–P2 microplates.

From our results, we cannot to claim that isolates with highest antimicrobial activity utilized more carbon sources than isolates with lower antimicrobial activity. For example, isolate 164 K14 showed the highest nutrients utilization (overall 75 carbon sources) and also antimicrobial activity against 7 test-microorganisms. On the other hand, strain 16 BR14 showed antimicrobial activity against 8 of the test-microorganisms, but utilizes only 32 nutrients on SF-P2 plates. Probably it can be explained with test-microorganisms classification, against which streptomycetes were active. Isolate 164 K14 were more active against microscopic fungi, conversely, isolate 16 BR14 against bacteria. However, another experiment is needed to confirm this assumption.

4 CONCLUSION

We observed distinct differences in substrate utilization patterns by the screened high antimicrobial activity showing *Streptomyces* isolates. Each of them possessed a unique set of phenotypic characteristics by utilization overall from 23 to 75 carbon sources. Yet, we did not found relationship between the antimicrobial activity and carbon source utilization ability. Probably further experiments also with isolates without antimicrobial activity should be done to possess this relation.

Acknowledgments: This research was co-funded by Slovak Research Grant Agency from project No. 1/0476/13 and by The European Community under project No. 26220220180: Building Research Centre AgroBioTech.

References

1. DAVELOS, A. L., XIAO, K., FLOR, J. M., KINKEL, L. L. Genetic and phenotypic traits of streptomycetes used to characterize antibiotic activities of field-collected microbes. *Can. J. Microbiol.* 2004, 50, 79-89.
2. DOBRANIC, J. K., ZAK, J. C. A microtiter plate procedure for evaluating fungal functional diversity. *Mycologia*. 1999, 91(5), 756-765.
3. ESPINOZA, L. E., DAVELOS BAINES, A. L., LOWE, K. L. Biochemical, nutrient and inhibitory characteristics of *Streptomyces* cultured from a hypersaline estuary, the

Laguna Madre (Texas). *OnLine Journal of Biological Sciences.* 2013, 13(1), 18-27. ISSN: 1608-4217.
4. GARLAND, J. L., MILLS, A. L. Classification and characterization of heterotrophic microbial communities using patterns of potential C source utilization. *Applied and Environmental Microbiology*. 1991, 57(8), 2351-2359. ISSN 0099-2240.
5. GARTEMANN, K.-H., KIRCHNER, O., ENGEMANN, J., GRÄFEN, I., EICHENLAUB, R., BURGER, A. *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis*: first steps in the understanding of virulence of a Gram-positive phytopathogenic bacterium. *Journal of Biotechnology.* 2003, 106, 179-191.
6. GUCKERT, J. B., CARR, G. J., JOHNSON, T. D., HAMM, B. G., DAVIDSON, D. H., KUMAGAI, Y. Community analysis by Biolog: curve integration for statistical analysis of activated sludge microbial habitats. *Journal of Microbiological Methods*. 1996, 27, 183-197.
7. KIESER, T., BIBB, M. J., BUTTNER, M. J., CHATER, K. F., HOPWOOD, D. A. *Practical Streptomyces Genetics. 2nd ed.* Norwich, England: John Innes Foundation, 2000. 613 p. ISBN 0-7084-0623-8.
8. MAHENDRA, S., ALVAREZ-COHEN, L. Pseudonocardia dioxanivorans sp. nov., a novel actinomycete that grows on 1,4-dioxane. *International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology.* 2005, 55, 593-598.
9. SHIRLING, E. B., GOTTLIEB, D. Methods for characterization of streptomycetes species. *International Journal of Systematic Bacteriology.* 1966, 16(3), 313-340.
10. SOMMER, N. F., BUCHANAN, J. R., FORTLAGE, R. J. Production of Patulin by *Penicillium expansum*. *Applied Microbiology*. 1974, 28(4), 589-593.
11. STEFANOWICZ, A. The Biolog Plates Technique as a Tool in Ecological Studies of Microbial Communities. *Polish J. of Environ. Stud.* 2006, 15(5), 669-676.
12. TADDEI, A., RODRÍGUEZ, M. J., MÁRQUEZ-VILCHEZ, E., CASTELLI, C. Isolation and identification of *Streptomyces* spp. from Venezuelan soils: Morphological and biochemical studies. I. *Microbiological research.* 2006, 161, 222-231.
13. ZAK, J. C., WILLIG, M. R., MOORHEAD, D. L., WILDMAN, H. G. Accelerated paper: functional diversity of microbial communities: a quantitative approach. *Soil Biology and Biochemistry*. 1994, 26(9), 1101-1108. ISSN 0038-0717.

Corresponding Authors

Ing. Silvia Kovácsová
Tel: +421376414430
Email: silvia.kovacsova@post.sk

Prof. Ing. Soňa Javoreková, PhD.
Tel: +421 37 641 4431
Email: sona.javorekova@uniag.sk

Ing. Juraj Medo, PhD.
Tel: +421 37 641 5810
Email: juraj.medo.spu@gmail.com

Ing. Ivana Charousová
Tel: +421 37 641 5814
Email: ivanacharousova@gmail.com
Slovak University of Agriculture in Nitra, Faculty of Biotechnology and Food Sciences
Tr. A. Hlinku 2, 949 76 Nitra

THEMATIC DOMAIN | XII.

STAVEBNICTVÍ, STROJÍRENSTVÍ

ENGINEERING, BUILDING INDUSTRY

NUMBER OF PAPERS: 42



APPLICATION OF SIMULATION METHODS IN EARTHWORK PROCESSES

Lucia Paulovičová

Abstract

Earthmoving processes are an important part of the construction projects because of powerful equipment with significant purchasing prices, high operating and maintenance costs. The main function of building planners is to plan, procure, organize and control the activities of the equipment resources what is called for strategic decision. The choice of particular type of mechanization needs to fulfill a great many requirements, which are often in contradiction. There are also a number of difficulties to overcome due to the uniqueness of construction operations. Also the earthmoving operations are frequently impacted by uncertainties and are characterized by an ever-changing environment at construction site. Simulation is a widely used tool in operation research and system analysis. This paper presents the basic simulation techniques that can be used in the field of earthmoving processes.

Key words: *simulation, earthmoving, mechanization*

1 INTRODUCTION

Earthmoving operations are a critical part of heavy civil projects, which need to be successfully completed before other construction processes and are characterized by powerful heavy equipment. They involve repetitive work cycles, large volumes of work, high fuel consumption and they need to be completed within deadline and limited budget. The scope of these processes varies from a small amount of earth to moving millions of cubic meters of soil. Earthwork processes are highly mechanization driven processes and they involve processes such as excavating, hauling, dumping, crushing and compacting. Earthmoving operations are a part of earthwork processes and they represent a sizable portion of infrastructure projects such as road constructions and dams. An earthmoving operation consists of the preparation of material, the loader or the truck loading cycle, haulage of trucks to the disposal place, the deposition of the material and the trucks return trip to the loading station to start another load-and-haul cycle. This class of projects is equipment-insensitive, characterized by large fleets. The optimum use of equipment is a crucial task for contractors. The one thing that all earthmoving processes have in common is that careful planning is the means to an end. Consequently, even small improvements in planning mechanized earthmoving processes result in substantial cost and time savings. Traditionally, a project manager uses deterministic methods in analyzing earthmoving processes, although real processes are stochastic. Equipment selection for an earth-moving operation is usually based on the production rate required and is often constrained by the equipment on hand. This deterministic method is simple and can provide satisfactory results for small projects requiring a single loader and several trucks. For large projects requiring multiloader-truck fleets, however, the selection process can be more complicated, and cost can fluctuate widely [3]. While most of the methods which are used today ignore the uncertainty in the duration of the activity times in earthmoving operations, simulation is the only approach that can consider it. In this paper the various simulation methods which can be used in the earthwork processes are presented. Furthermore, the presentation of various simulation methods open the door towards continuing research in this area so as to tackle the difficulties generally associated with simulation.

2 EARTHMOVING OPERATIONS

Considerable efforts have been made in development of efficient techniques and procedures for earthwork processes and many techniques have been developed so far. Recently, more researches are interested in earthmoving operations. In an earthmoving process, a preparation step is needed if the material which is going to be moved is not suitable for immediate loading. Figure 1 illustrates a typical earthmoving operation. Wheel loaders and trucks are employed for loading and transport.

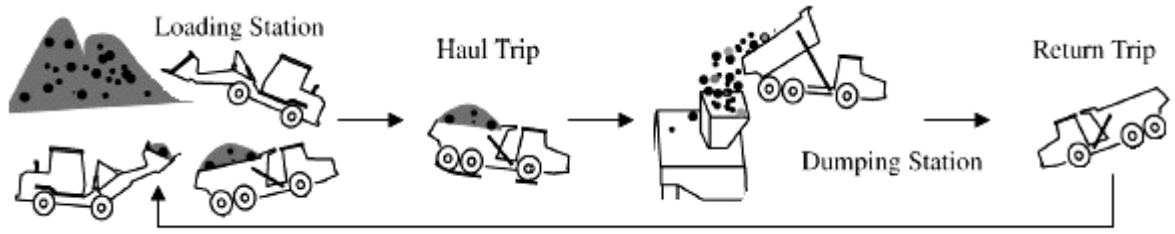


Figure 1: An illustration of earthmoving operations

Loading is the process of transporting earth from the prepared pile into trucks. Wheel loaders and excavators are the most employed machinery for loading. Hauling involves haul trucks traveling through roads with varying slopes and ground conditions as well as traffic intersections in order to transport earth to the deposit place. Depending on the final purpose of the operation, the earth is transferred from the trucks onto spreading piles or into crushers at the dumping station. Stationary or mobile crushers are equipped at the dumping station to transform the transported earth into smaller pieces. The crushed earth is essential material in civil engineering for construction of buildings such as houses, roads and bridges. The material is fed into the hopper which is connected at the top of the crusher. The hopper functions as a container to hold material to be crushed. Each crusher is designed to fragment material with a certain maximum size at a specific crushing rate, and the crushed material is then delivered to a screening machine which separates the material according to its size and transfers it for further processing. After depositing its load, the hauling units return to the loading station to start another load-and-haul cycle [5].

The core activities of earthmoving operations involve five works which are earthwork excavation, relocation within the construction site, load, haul and unload. Commonly, an earthmoving operation requires excavator, dozer or loader and truck. In most earthmoving operations, contractors prefer using the existing or lower cost available equipment to complete the construction tasks within the limited duration and cost range disregarding the theoretically optimal equipment configuration. The most common method in earthmoving is to employ a number of excavators, wheel loaders and haulers to prepare, excavate, load and transport soil. This method is more beneficial when the hauling distances and material quantities involved are relatively large. The second method is to use more independent equipment such as scrapers and wheel loaders to carry out the entire process, and this method is more appropriate when the transport distance is short. Depending on the scope and working condition of each project, different operation methods and machine types should be selected to maximize the overall performance of the operation. There are also a number of limitations in the earthmoving process, especially the dynamic problems which are characterized by the fact that the search space in optimization changes during time. In earthmoving operations, the loading stations tend to move further away from the dumping station during a work process. As the hauling path getting longer and the geometry of the haul route changes, the previous optimal fleet combination may not be optimal any more. In such a situation, it is crucial that

the algorithm be able to follow the changes in the operating environment and adjust the search direction. A widely used tool in the modeling of earthmoving operations is simulation because it can consider uncertainty in the duration of activity times when providing decision support for earthmoving operations, and thus, the results obtained from the process are deemed more indicative of the real world [2].

3 APPLICATION OF SIMULATION METHODS IN THE EARTHMOVING PROCESSES

Many systems in the industry are too complex to be modeled analytically. With advances in computer technology over the last few decades, it is possible to develop new techniques for evaluating the performance of such industrial systems. Simulation has been extensively used in many areas of civil engineering as well as in the construction industry in recent years. The problem to be addressed in this paper grows from the question of why simulation, which has been proposed by many researchers as the tool of choice to handle the issues faced by the heavy civil earthmoving contractor not being readily adopted in the field. The problem to be answered in this paper is what to advance current simulation techniques by simplifying input modeling, a first step towards meta-modeling, and to allow easier adoption of this powerful technique by industry. Simulation provides realistic representations of the interactions among the systems' various components while accounting for key uncertainties in the operating environment [4].

A construction process always has at least one physical production or processing element going through it. For example, the production element is soil in an earthmoving process. Multiple activity cycles can be combined into one system by following the processing sequence of production elements or information flowing direction in the process. The system constitutes an activity cycle-based representation of the earthmoving process and its graphical representation is called as activity cycle diagram (ACD). To facilitate graphical representation, two symbols are defined as shown in Figure 2, in which square is used to represent an activity and arrow is used to represent logical sequence [12].



Figure 2: Basic elements in ACD

In the early 1970s Halpin [7] introduced the CYClic Operations NEtwork (CYCLONE) modeling methodology which modified the conventional ACD. Six basic elements shown below are predefined to model the cyclic and repetitive activities in construction operations.


Normal activity is an unconstrained activity. Entities arriving at a normal node will be processed directly without delay.


Combination activity is the constrained work task modeling element. It is logically constrained in its starting logic but similar to the normal work task modeling element.


Queue node – The idle state of resource entity symbolically representing a queuing or waiting for use of passive state of resources.


Function node – the node performs special functions such as consolidating, marking and statistic collection.

Arrow – the resource entity directional flow modeling element.


Counter – keeps track of the number of times units pass it.

Because of its clear and simple symbolic structure, it is undoubtedly the most commonly employed in the modeling of construction operations. A further development was the creation of the software tool MicroCYCLONE [9] in the 1980s. One limitation of the MicroCYCLONE simulation programs is the inability to explicitly specify the resources. In other words, it is not possible to distinguish between resources with diverse properties. For instance, the hauling fleet consists of two different hauler models, and it is not possible in the simulation to specify the different capacities and hauling times of the two hauler models. Many improvements have been made after MicroCYCLONE. Martinez extended CYCLONE and created an advanced graphical simulation software State and ResOurce-Based Simulation of COstructionProcEsses (STROBOSCOPE) [10] and EZStrobe [11]. SIMPHONY [1] is another example of a successful simulation tool that provided more flexible user interfaces and facilitated more complex model development. These tools have been applied on project-level simulations such as productivity measurement, resource planning, design and analysis of construction methods and site planning. In the past years more authors are interested in simulation based on optimization. The recent development of simulation in construction engineering has provided a great potential for improvement of construction operations. By experimenting with different possible scenarios, simulation can assist the decision-making in determining the best strategy for execution of a specific operation in practice. A descriptive review of the main approaches in the simulation-based optimization field was provided by Fu, Glover and April [6]. The approaches include ranking and selection procedures, response surface methodology, gradient-based procedures and random search algorithms. Depending on the problem at hand, different approaches may be employed. Among the techniques, the ranking and selection approach and the response surface methodology are suitable in solving problems with both continuous and discrete variables. Cheng and Yan [8] created a mechanism that incorporates a so-called messy genetic algorithm and a simulation engine to optimize resource utilization with respect to the production rate or unit cost. This mechanism could automatically generate various working schemes of the earthmoving operations and build the necessary components for conducting simulation in each scheme, so that the optimization was performed on all possible schemes of the earthmoving operation. Zhang [14] formulated a multiobjective optimization problem for earthmoving operations and incorporated an activity-based simulation model, multi-attribute utility theory, a statistical variance reduction procedure and a particle swarm optimization algorithm to look for potential equipment configurations. The performance of different fleet combinations was transformed to a multi-attribute objective function that reflected the preference of decision-makers. A statistical two-stage ranking and selection method for variance reduction was introduced to handle stochasticity in the performance.

In this paper the review of simulation techniques which we can use in the area of earthmoving operations. This paper has shown that it is feasible to improve the overall performance of earthmoving operations using simulation and optimization methods in the planning process. The paper presents some major advantages of application of simulations methods compared with analytical methods. First, simulation has a dynamic nature and can catch the interactions between resources. Second, simulation can take into consideration the randomness of a real world system. However, it is not an easy task to model an operation, to build the model using some simulation tools, and to understand and verify the simulation results. It involves converting the reality to abstraction and finding solutions, furthermore the abstracted solutions need to be understood, translated back into reality and articulated. This requires that the user understands the dynamic and stochastic features of the process before constructing a simulation model. Verification of the simulation model and validation of the results require comprehensive skill and experience [13]. A graphic interface makes the process of building simulation model easier, but the users still have to possess necessary knowledge in

simulation. Modelers can build a library containing simulation models of most common processes. Although simulation is widely applied as a practical tool for planning and analysis in many industries, in the case of construction engineering it has not yet emerged from the research stage to practice. A review of techniques showed that there is an absence of a formalized, systematic approach to earthmoving planning.

4 CONCLUSION

This paper presents a various possibilities of application simulation methods in the area of earthwork processes. The application of computer simulation and the methods of mathematical modeling present an aid for improving the efficiency of the planning mechanized earthwork processes. The simulation system can represent the earthmoving operations on a detailed level and it is also the suitable tool for the project managers to who can help estimate productivity and compare alternative operating methods on the operational level. An amount of research has been focused on the modeling and optimization of earthmoving operations, but increasing attention will be given to even more challenging problems such as site layout optimization, stochasticity of the objective function and constraints, dynamic nature of construction operations. The layout of construction site is essential to any construction projects and has a significant impact on the economy, efficiency, safety, and many other aspects. Especially for large construction projects, the savings can gain from efficient layout design should not be disregarded. Simulation methods are currently on of the key techniques in various fields of construction. They offer a wide range of benefits such as decision support system for selection of alternative solutions and the prediction of future development based on available dates. Recall that most of these simulations methods are really difficult and it is necessary to determine a simplified tool and software which can help to propose mechanized earthwork processes with the minimal and acceptable deviation. It can speed up the proposing process and increase effectiveness of selection building machines and its group. Innovative simulation and optimization methods which are implemented into earthwork processes have brought new challenges, opportunities, as well as objections of the effective selections equipments for mechanized earthwork processes. The paper has indentified areas of possible improvement in the earthmoving planning process.

References

1. ABOURIZK, S.,M., HAJJAR, D. *A framework for applying simulation in construction*. Canadian journal of civil engineering, vol. 25, no. 3, pp. 604-617, 1998.
2. EL-MOSLMANI, K., ALKASS, S., AL-HUSSEIN, M. *A computer module for multi-loaders-multi-trucks fleet selection for earthmoving projects.* Proceedings, Montreal: Canadian Society for Civil Engineering Annual Conference, 2002, June 5-8, GE-107.
3. FARID, F., KONING, T.L. *Simulation Verifies Queuing Program For Selection Loader-Truck Fleets.* Journal of Construction Engineering and management. 1994, ASCE, 120(2), 386-403.
4. FU, J. *A Microscopic Simulation Model for Earthmoving Operations.* In: Proceedings of the International Conference on Sustainable Design and Construction. 2012, pp. 218-223.
5. FU, J. *Logistics of Earthmoving Operations - Simulation and Optimization.* Licentiate Thesis in Transport Science, Department of Transport Science, KTH, Stockholm, 2013. ISBN 978-91-87353-05-5.

6. FU, M.,C., GLOVER, F.,W., APRIL, J. *Simulation optimization: A review, new developments, and applications.* In: Proceedings of the 2005 Winter Simulation Conference. 2005. 83-95.
7. HALPHIN, D.,W. *An investigation of the use of simulation networks for modeling construction operations*. PhD dissertation, Department of Civil Engineering, University of Illinois at Urbana-Champaign, Urbana, IL, 1973.
8. CHENG, T.M., YAN, R.,Z. *Integrating messy genetic algorithms and simulation to optimize resource utilization.* Computer-Aided Civil and Infrastructure Engineering 24, no. 6 (2009): 401-415.
9. LLUCH, J.,F., HALPHIN, D., W. *Construction operation and microcomputers*. Journal of the Construction Division, ASCE, vol. 108, no. 1, pp. 129-145, 1982.
10. MARTINEZ, J. *Earthmover-Simulation Tool for Earthwork Planning*. In: Proceedings of the 1998 Winter Simulation Conference. 1998. pp. 1263-1271.
11. MARTINEZ, J. *EZSTROBE - introductory general-purpose simulation system based on activity cycle diagrams*. In: Proceedings of the 2001 Winter Simulation Conference, Society for Computer Simulation, 2001.
12. SHI, J. *A conceptual activity cycle-based simulation modeling method.* Proceedings of the Winter Simulation Conference, Atlanta, GA, USA, 1997.
13. SHI, J. *Activity -based construction (ABC) modeling and simulation method.* Journal of Construction Engineering and Management 125, 1999, no. 5: 354-360.
14. ZHANG, H. *Multi-objective simulation-optimization for earthmoving operations*. In: Automation in Construction. 2008. pp. 79-86.

Acknowledgement
This contribution was prepared as a part of scientific research project VEGA N. 1/0184/12.

The contact details
Ing. Lucia Paulovičová
Slovak University of Technology in Bratislava, Faculty of Civil Engineering
Radlinského 11, 813 68 Bratislava 1, Slovakia
Tel: +421 (2) 59 274 574
Email: xpaulovicoval@stuba.sk

THEORETICAL AND EXPERIMENTAL RESEARCH OF BURIED PIPE-LINES

Martin Magura

Abstract

Gas pipe-lines pass different topographies. Their stress level is influenced not only by gas pressure, but also by adjacent soil, covering layer thickness, soil movements (sinking, landslides). The stress level may be unevenly spread over the pipe due these effects. When evaluating the experimental measurements, errors may occur. The value of resistance reserve of material can be adjusted by detailed analysis of loading. This reserve can be used in assessments of existing state or reconstructions. Some detailed analysis of loading and comparison with simple theory of elasticity is shown in this article.

Keywords: *pipe-line, adjacent soil, FEM analysis, landslide*

1 STRESS LEVEL CALCULAION AT PIPE-LINE BY SIMPLE THEORY OF ELASTICITY

In the 70's, gas pipe–lines were designed according to simple theory of elasticity.

Internal gas pressure p, axial force N, bending moment M, torque moment Mo, and shear force V are acting on the straight pipe section (thin-walled cylindrical shell) (Fig. 1)

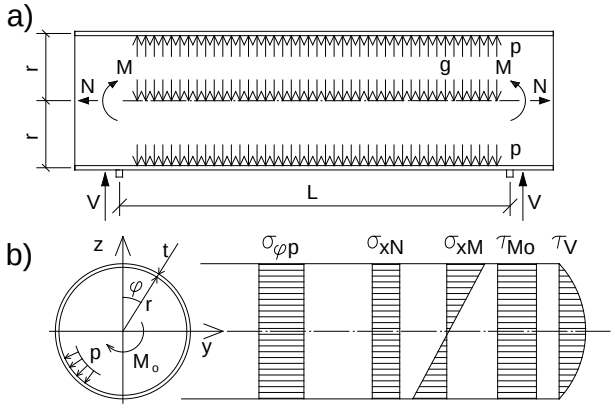


Fig. 1 Loading of pipeline, and stress distribution at cross-section

Stresses induced by internal pressure p:

$$\sigma_{\varphi_p} = \frac{p.r}{t} \tag{1}$$

Cross-section general criterion of reliability stressed by axial force, bending and shear is:

$$\sigma_{red} = \sqrt{\sigma_x^2 - \sigma_x.\sigma_{\varphi_p} + \sigma_{\varphi_p}^2 + 3\tau^2} \le \frac{f_y}{\gamma_M} \tag{2}$$

Where f_y-Yield strength and γ_M - material safety factor

The calculation results are summarized in Table 1, where stress level at different values of internal pressure of gas is presentedd. The reserves of material to reaching of Yield strength (steel X60) are in the last column.

Tab. 1Reserve of material strength at pipe X60 ø 1220.15,9

Gas pressure p [MPa]	Wall thicknesst$_i$ [mm]	Radius r_i [mm]	s_{Fp} = $(p.r_{i)}/t_i)$[MPa]	fy/γ_M[Mpa]	Reserve of stressΔs [MPa]
7,00	15,90	610,00	268,55	296,43	**27,88**
6,00	15,90	610,00	230,19	296,43	**66,24**
5,00	15,90	610,00	191,82	296,43	**104,60**
4,00	15,90	610,00	153,46	296,43	**142,97**
3,00	15,90	610,00	115,09	296,43	**181,33**
2,00	15,90	610,00	76,73	296,43	**219,70**
1,00	15,90	610,00	38,36	296,43	**258,06**
0,00	15,90	610,00	0,00	296,43	**296,43**

2 STRESSES CALCULATION IN THE PIPE USING FINITE ELEMENT METHOD CONSIDERING THE INFLUENCE OF ADJACENT SOIL

The segment of pipe with length 1m in soil block was modeled using software Ansys 8.1 (Fig. 2). Dimension of soil are 7.2 x 3.5m with thickness 1m. Contact is modeled in the gap between the pipe and soil. It allows displacement of soil on pipe surface, and transmits only compression. Coherent forces between soil and pipe were applied with 0 values. Three types of soil were chosen for the analysis with characteristics shown in the table 2. The selected covering layer thickness was 0,8m (normal).

Tab. 2 Standardized characteristics of soil entering the calculation

Soil class	Bulk density γ[t]	Young's ModulusE_{def}[kPa]	Angle of internal friction f[°]	coherence C [kPa]
F4 – stiff	20	5000	22	70
S4 - sand	18	12000	30	0
G4 - gravel	19	70000	33	0

Pipe was modeled from finite element SOLID 186. Element SOLID 45 was used for model of adjacent soil, with Drucker – Prager non linearity, which allows selecting the characteristic of soil, like Angle of internal friction or coherence.

2.1 Pipe in soil F4class

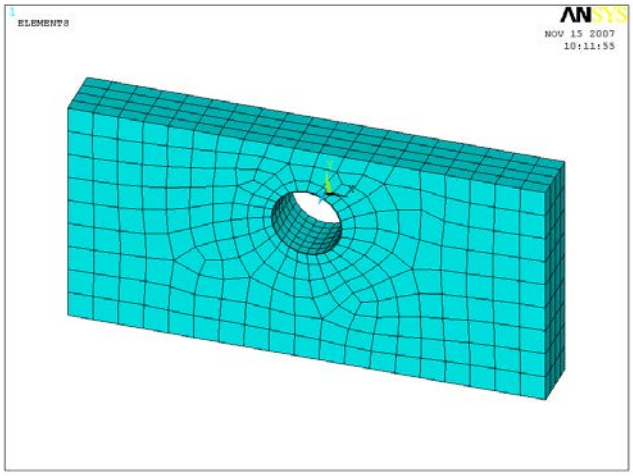


Fig.2 Analyzed model with embankment thickness 0,8m

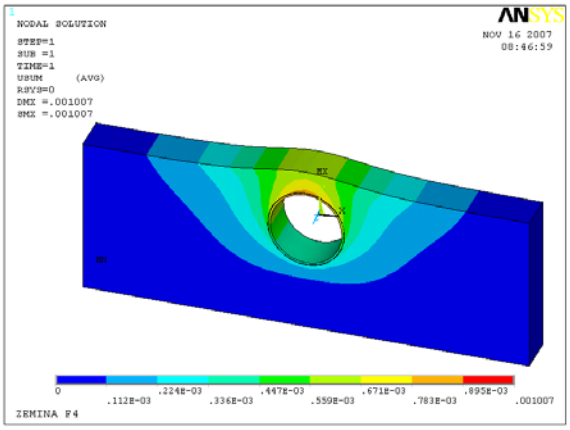


Fig. 3 Deformations from internal pressure

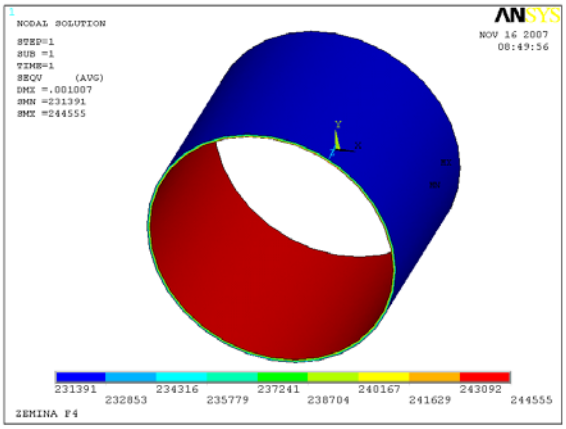


Fig. 4 Stress from internal pressure [kPa]

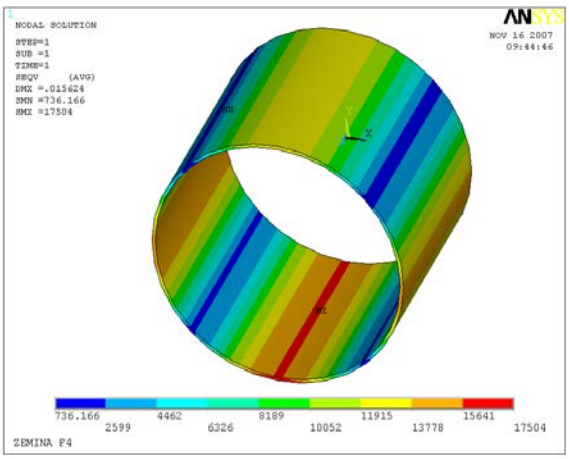


Fig. 5 Stress from bulk density [kPa]

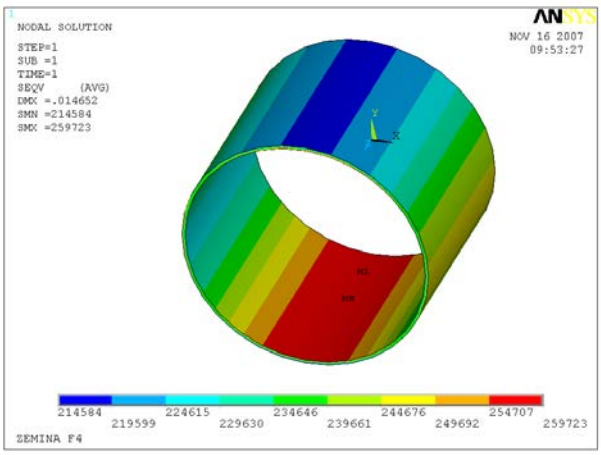


Fig. 6 Stress from internal pressure and bulk density [kPa]

2.2 Pipe in soil S4 class (sand)

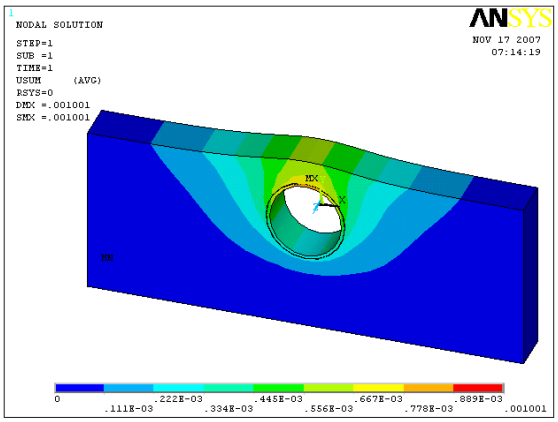


Fig. 7 Deformations from internal pressure

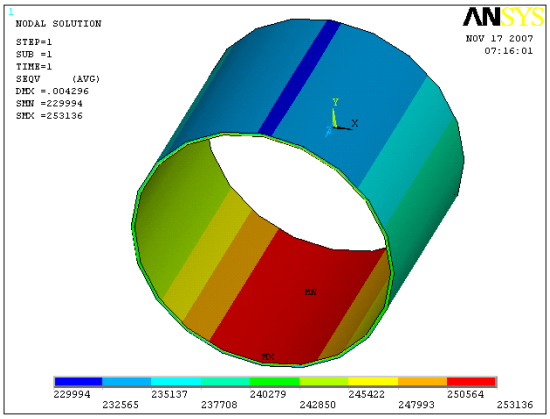


Fig. 8 Stress from internal pressure and bulk density[kPa]

2.3 Pipe in soli G4 class (gravel)

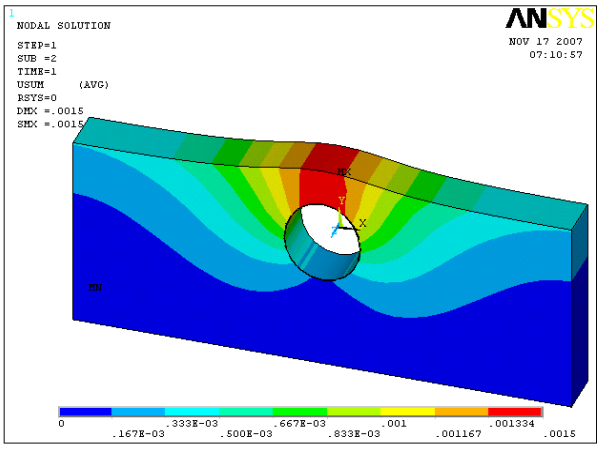


Fig. 9 Deformations from internal pressure

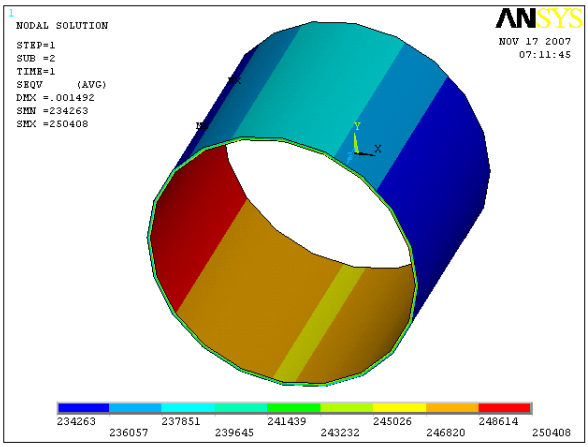


Fig. *10* Stress from internal pressure and bulk density*[kPa]*

Obtained results were summarized and comprised it the table below. We can see that the value of material resistance reserve in all cases increased, owing to detailed calculation.

Tab. 3 Comparison of stress calculated with different methods

Class of soil	Stress from internal pressure 7 MPa (theory of elasticity) [MPa]	Stress from internal pressure 7MPa(FEM) [MPa]	Stress from bulk density(FEM) [MPa]	Stress from internal pressure + bulk density (FEM) [MPa]	Difference [kPa]	Reserve Δσ [MPa]
F4	268,55	244,55	17,54	259,73	8,82	36,7
S4	268,55	249,06	4,99	253,14	15,41	43,29
G4	268,55	249,21	2,03	250,40	18,15	46,03

2.4 Covering layer thickness effect

The cover layer of pipe changes when crossing under roads, passing different terrain barriers, or by outlet of the pipe to the bridge. The piping state of stress in normal operating state is also influenced by changing coverage.

This effect was analyzed on two models. In the first model (Fig. 11), the coverage is increased to 1.5 meters. In the second model (obr.12), the cover is reduced to 0.25 m. Analysis results are summarized in Table 3.2.3, from which we see that the strain in the normal operating pressure changes with the change of the cover layer to a value of +/- 9MPa for fine-grained soils. The change of strain in gravels is almost negligible.

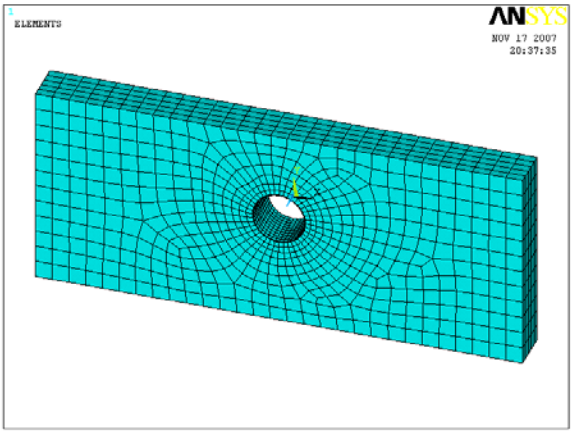


Fig. 11 Pipe with 1,5m thick cover

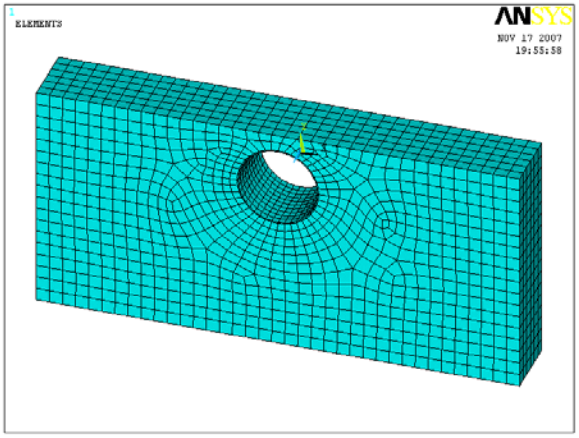


Fig. 12 Pipe with 0,25m thick cover

Tab.4 Strains in the pipe-line by different covering layer thickness

Soil class	Stress from internal pressure 7 MPa (theory of elasticity) [MPa]	Stress from internal pressure + bulk density covering thickness 0,25m [MPa]	Stress from internal pressure + bulk density covering thickness 0,8m [MPa]	Stress from internal pressure + bulk density covering thickness 1,5m [MPa]
F4	268,55	250,37	259,73	269,66
S4	268,55	244,9	253,14	255,36
G4	268,55	249,26	250,40	251,62

2.5 Non-uniform environment

By repairing the defects, but also by providing strain measurement system, a gas pipe-line with reduced working pressure of gas is located in an open earthwork cutting. The cutting is after these works buried with light soil, which eventually settles. The phenomenon of non-homogeneity of soil was analyzed same like in previous chapters.

Pipe-line DN 1200 with wall thickness of 18.9mm was modeled in the cutting backfilled with soil F3 class with soft consistency and modulus E = 4 MPa and bulk weight γ = 18 kN / m^3.The original soil was gravel G3 class, modulus E = 70MPa and bulk weight γ = 19 kN / m^3.

Modeled the pipeline DN 1200 with a wall thickness of 18.9 mm deposited in the trench backfilled with soil class F3 soft consistency with modulus E = 4 MPa and unit weight γ = 18 kN / m3. The original soil was gravel Class G3 modulus E = 70MPa and unit weight γ = 19 kN / m3. Result deformation and strains from internal pressure in the pipe with a value of 6.5 MPa and self-weight are shown in figures13 and 14.

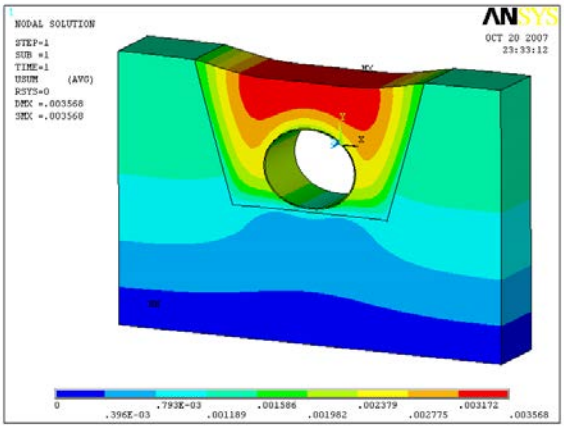


Fig. 13 Deformations from bulk weight and internal pressure [kPa]

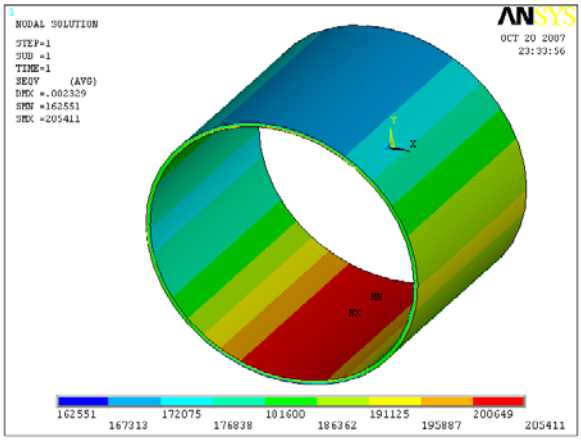


Fig. 14 Von Mises strains from bulk weight and internal pressure[kPa]

The resulting stress from the internal pressure of 6.5 MPa and the self-weight for the given boundary conditions is 205.4 MPa (Fig. 14). This value is close to the theoretical value 209.79 MPa calculated by theory of elasticity.

2.6 Landslide acting perpendicularly to the pipe's axis

This subhead analyses the influence of a slide in a direction perpendicular to the axis of the pipe. Modeled soil block was 1m thick and pipe's DN was 1200 with the wall thickness of 18.9 mm. Internal gas pressure of 6.5 MPa was simulated in the pipe (Fig15). In the first model, the surrounding soil was homogeneous, F3 class with modulus 12MPa with a specific gravity weight of 18 kN/m3. The second model was made with gravel of grade G3 and modulus of 70 MPa.

The resulting deformation and strains from its own weight for soil class F3 are shown in figures 16 and 17 and from gravel G3 in figures 18 and 19

.

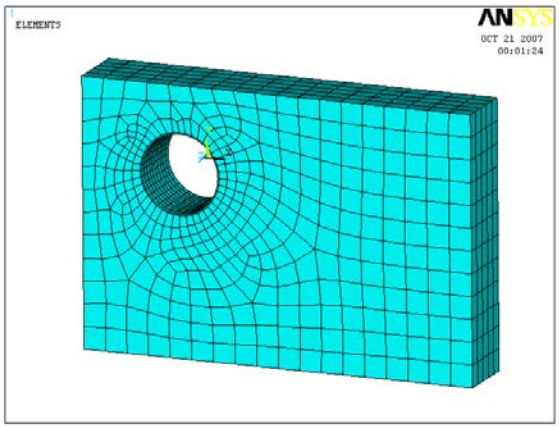


Fig. 15 Soil segment model

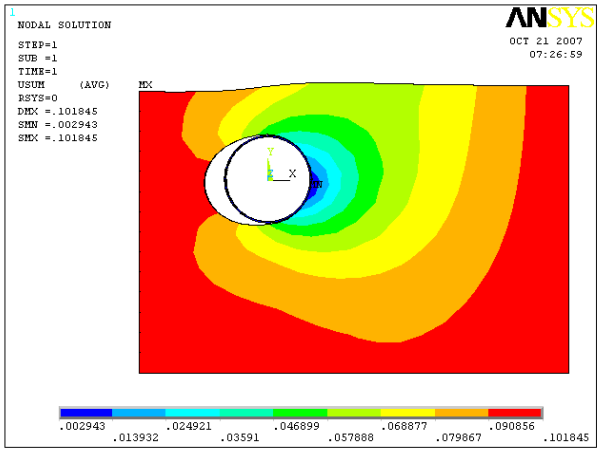


Fig. 16 Deformations from the lateral slide (100 mm) in soil of F3 class [m]

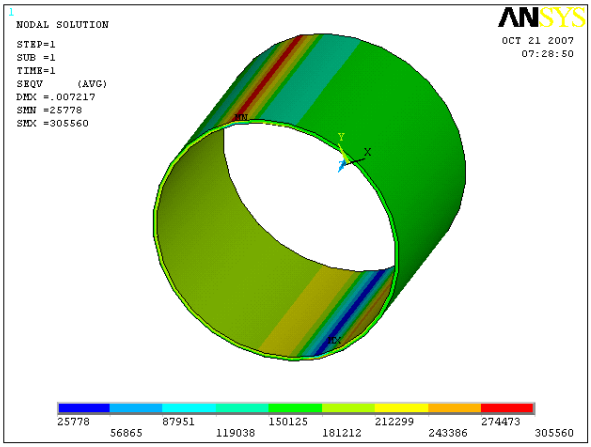


Fig. 17 Von Mises strains in soil F3 class [kPa]

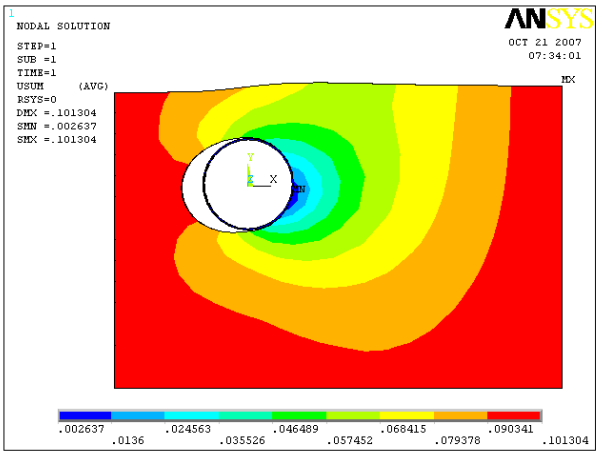


Fig.18 Deformations from the lateral slide (100mm) in soil of G3 class[m]

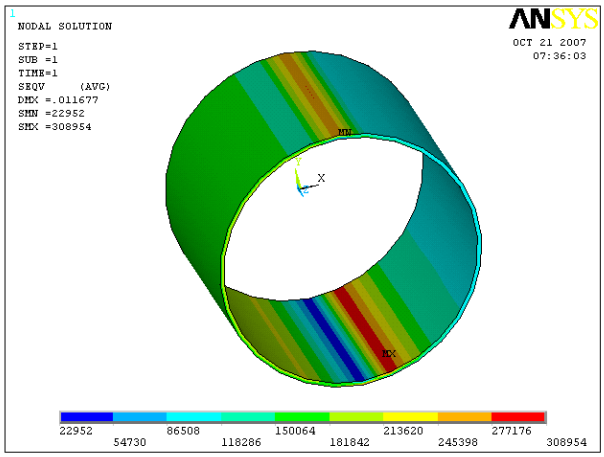


Fig. 19 Von Mises strains in soil F3 class[kPa]

Based on the obtained results, it may be concluded that the shapes and values of deformation are very similar with all the classes of soil. It is thus possible to use the same loading scheme for the analysis of the pipe in all kinds of soils, only the value of the soil's own weight will vary. The pipe is affected by the soil at the distance of about three meters from the outer pipe face, 1m below the pipe, and the full amount of covering. Overall, this affected area has the dimension of 13.4 m^2.

2.7 Friction between soil and pipe

The FEM model was created for evaluating the influence of friction. Soil block from soil F3 and pipeline DN1200 with wall thickness 18,9 mm was modeled. The models were the same, only the friction coefficient changed (0.1, 0.5, 0.9). The pipe was pushed by the block of soil with force 5kN (1,45kN/m2). Deformations by different friction coefficients are shown in figures 21 to 23.

The great influence on deformation of fraction coefficient can be seen in these figures. Deformation range is from 16.1 mm at a friction coefficient of 0.1 to 1 mm at a coefficient equal to 0.9.

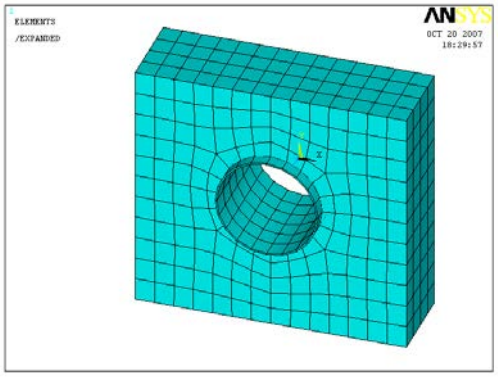
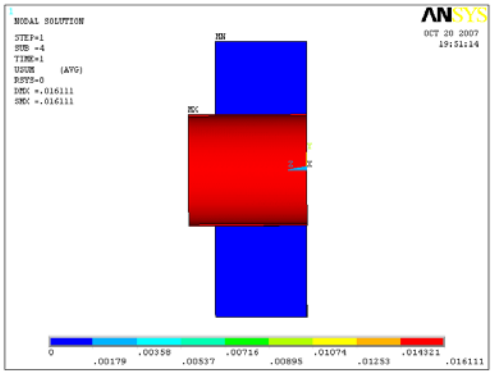


Fig. 20 Analyzed model



Obr. Fig 21 Deformations [m] – soil F3, friction coef. 0.1

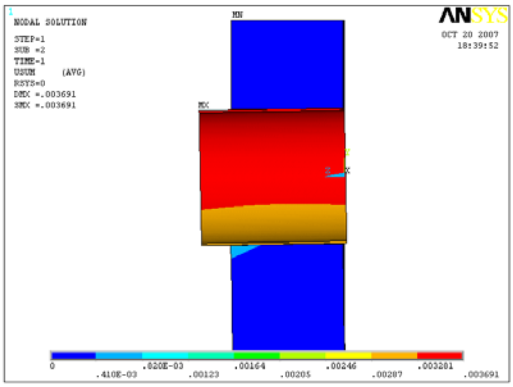


Fig. 22 Deformations [m] – soil F3, friction coef. 0.5

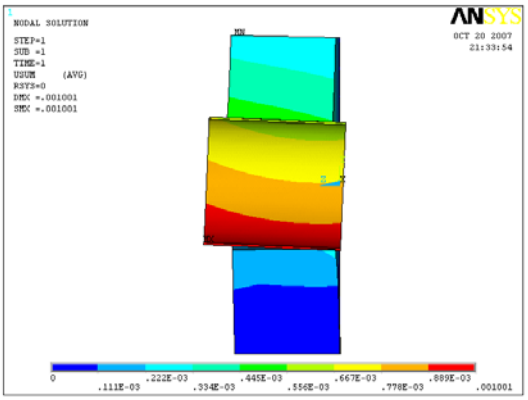


Fig. 23 Deformations [m] – soil F3, friction coef. 0.9

3 EXPERIMENTAL VERIFICATION OF STRAIN LEVEL BYL LONGITUDINAL LANDSLIDES

For the simulation of longitudinal slide, a 12.9 m long part of the pipe was used. It was located at the anchorage block, oriented towards the field. Soil layer covering on both ends of the test segment was 1100 mm thick. The pipe was insulated by wrapped asphalt coating, which detached in some places.

There was a 600 millimeter section of pipe cut out next to the anchor block, which was supposed to make it possible to insert a pair of hydraulic presses. The pipe was placed in an intact soil block 5m long, both its ends accessible from the trenches. (Fig. 24)

The pipe was pushed in the axial direction by a pair of hydraulic presses ENERPAC RC-756. The shift itself was measured by the track sensor HBM WA200 mounted on top of the pipe. Maximum constant power of 100 kN was required for the pipe to move.

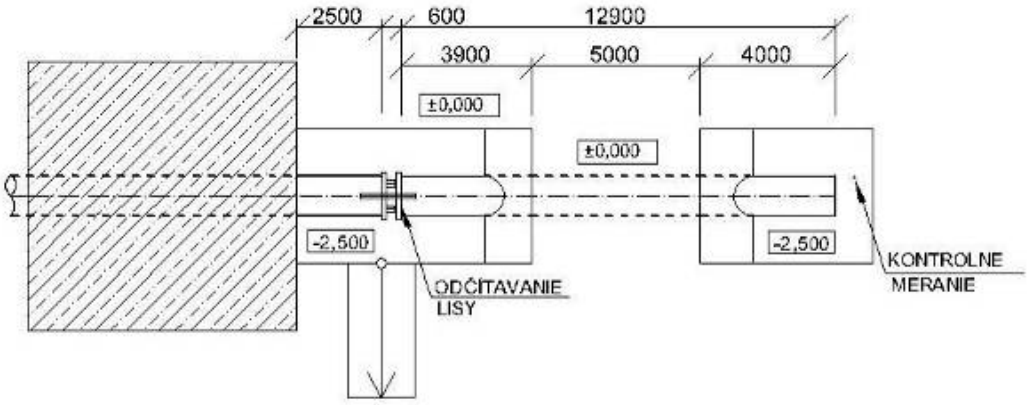


Fig. 24 Ground plan of the experiment simulating axial slide



Fig. 25 Loading hydraulic presses



Fig. 26 Corrupted soil block

After finishing the experiment and removing the presses, pipe moved about 80 mm and cracks remained open. They spread from the natural surface of the body around the outer surface of the pipe at a distance from 800 to 1200 mm, which is about the value of the pipe's dimension lines (Fig. 26). The resulting surface resistance of the depressurized pipeline against the axial shift for the Nitra location in dry soil was 3.8 kN / m2, equal to 13,03kN/m of pipe.

Comparison between a theoretical model and experiment is difficult. Experiment has shown that the friction coefficient in real structure is about 0,1 – 0,3.

4 CONCLUSIONS

The proposal of simple calculation based on theory of elasticity is presented in this article. This method was used in the 70's to design gas pipelines. This simple calculation is outdated and uneconomic nowadays. Especially for the purpose of reconstructions and evaluation of experimental measurements, it is necessary to know all the strain components in the pipe. Several factors which affect to the state of strain in the pipe are shown. The reserves of material resistance are calculated. The simple method of calculation is on the safe side, because the calculated reserve of material resistance obtained from FEM calculations was higher in all cases.

References

1. IL´KAEV R., SELEZNEV V., ALESHIN V., KLISHIN G., Numerical simulation ofgaspipelineNetworks.Moscow: URSS, 2005
2. PEIJUNG., Numerical Modeling of Pipe – Soil Interaction under Oblique Loading, Journal of Geotechnical and Geoenviromental Engineering. Vol 131. No.2 February 2005, ASCE, 2005
3. TURČEK P., HULLA. J.Zakladaniestavieb, Bratislava: Jagagroup, 2004

Autor

Ing. Martin Magura, PhD.
Slovak University of Technology in Bratislava, Faculty of Civil Engineering
Radlinského 11, 813 68 Bratislava, Slovak Republic
Phone: +421 (2) 59 274 378
Email: martin.magura@stuba.sk

ANALYTICAL METHOD FOR INTERNAL FORCES CALCULATION OF TENSEGRITY PRISMS

Zsuzsanna Vaník

Abstract

Tensegrity structures are characterized by non-linear behaviour under the influence of external load. Final stiffness depends on real deformations of the system. An important aim of their analysis is to choose appropriate mode of calculation to represent real behaviour. A new analytical method proposed by article could be used for that. The idea of the method is explained by means of analysis of a triangular tensegrity prism supported in the bottom nodes in vertical and tangential direction.

Key words: *tensegrity prism, analytical method, nonlinear behaviour*

1 INTRODUCTION

Tensegrity structures are a type of new age modern structures in the field of architecture and civil engineering. Tensegrity prisms, analysed in this article, belong to the group of basic tensegrity modules [1]. They consist of straight members subjected by axial force - either compressive, or tensile. Members under the tension force compose continual system, compression members compose discontinuous (respectively partially continuous) subsystem.

Design of tensegrity structures is completely different in comparison to the design of common structural system. The first important step of their design is form-finding. Various well known statical and kinematical form-finding methods [2] are applicable. Form-finding of tensegrity structure is then followed by analysis of structure under influence of external load. Correct method has to be assumed to describe real, nonlinear behaviour of tensegrity system. For this purpose, it is possible to use either a nonlinear analysis in FEM (Finite Element Method) based software, or the new analytical method proposed by this article.

2 DESCRIPTION OF THE ANALYTICAL METHOD

The aim of the analytical method can be explained on an example of triangular tensegrity prism (Fig.1). The upper and the bottom nodes of prism form two horizontal equilateral triangles. A straight line leading through the centres of gravity of these two triangles represents the axis of rotation. With regards to this axis, the angle of rotation between the upper triangle and the bottom one is $\beta = 30°$ [2].

Nodes of the upper and bottom triangle are located on circles with radius $r = 1000$ mm. Height of structure is $h = 2000$ mm. The compressed members are tube sections with 50 mm diameter and wall thickness of 5 mm, the tension members are circular sections with 10 mm diameter. The used material is steel S 355.

The structure is supported in the bottom nodes in both vertical and tangential directions, and loaded by vertical force V in the upper nodes (Fig.1). It is a rotary symmetric case.

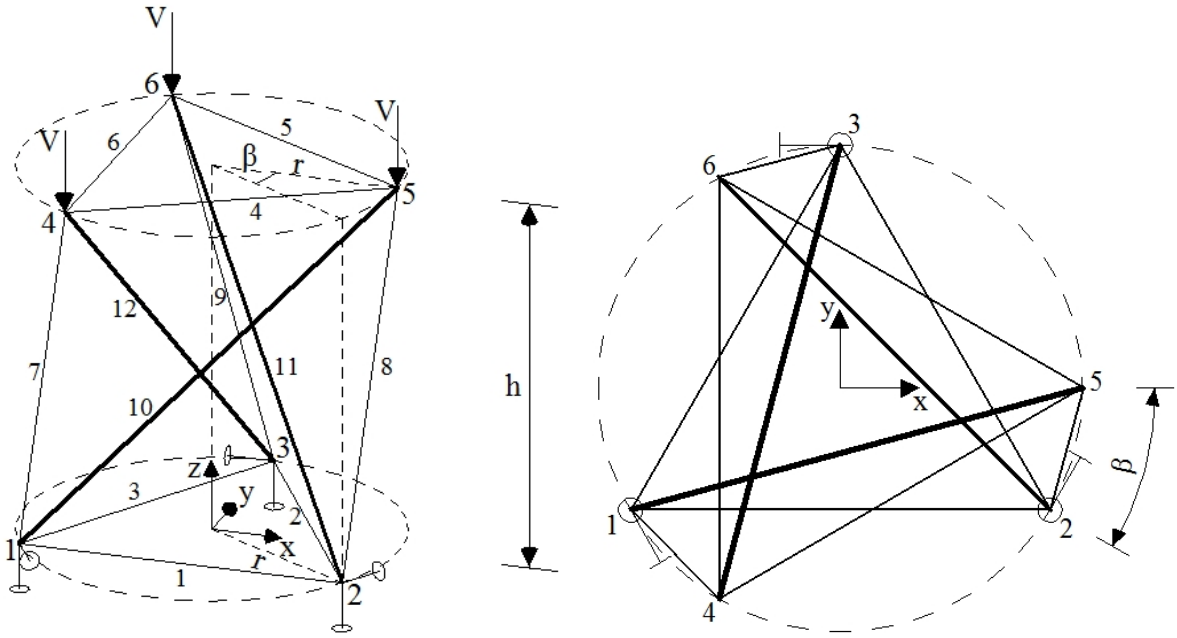


Fig. 1 Scheme of analysed structure

The new analytical method is based on principle of classic force method known from structural mechanics. Structure is divided in upper nodes, thus forming subsystems (Fig.2) - analogy of bond yielding in the statically indeterminate system.

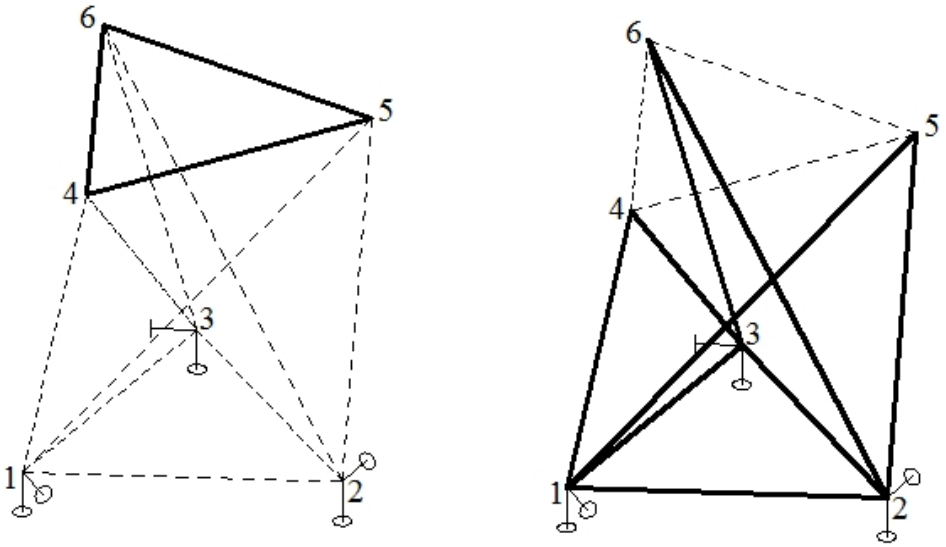


Fig. 2 Division of system into subsystems

After rotating the upper horizontal triangle about vertical axis of the system (the angle of rotation is ø), it is moved down (the value of this displacement is referred to as Δz). Node 5 has changed its position to 5_1 (Fig.3a)). The triangle 1,2,5 was rotated about horizontal line passing through nodes 1,2 - node 5 changed its position to 5_2 (Fig.3b)). An advantage of rotary symmetric assignment was employed – the node 5 is examined, while the rest of the upper nodes act likewise, but rotated by angle 120° respectively 240°.

These movements did not generate any axial forces.

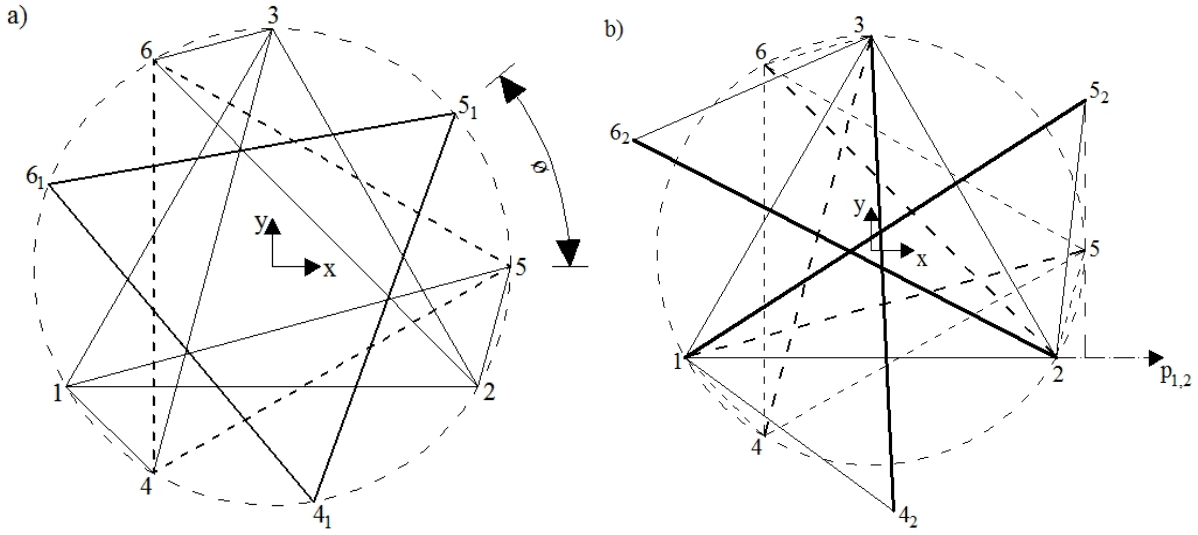


Fig.3 Rotation of subsystems

System compatibility was restored (Fig.4). Radial force R acts in node 5_1 of the upper triangle, causing displacement Δr in radial direction. The force R can be expressed as follows:

$$R = \frac{\Delta r}{\delta_{RR}}, \tag{1}$$

where δ_{RR} is the deformation factor – displacement of node in direction r by the force R = 1.

Projections of the force R in directions +x, +y are:

$$H_{x1} = \frac{\Delta r}{\delta_{RR}} \cdot \cos\phi \tag{2}$$

$$H_{y1} = \frac{\Delta r}{\delta_{RR}} \cdot \sin\phi \tag{3}$$

In node 5_2, a system of forces H_{x2}, H_{y2} and V was applied; these forces cause the displacement of node Δx. Resultant force H_{y2} and V, which acts in a plane given by axis of members 8 and 10, can be expressed as follows:

$$V_1 = \sqrt{V^2 + {H_{y2}}^2} \tag{4}$$

The following applies to displacement Δx:

$$\Delta x = H_{x2} \cdot \delta_{HH} + V_1 \cdot \delta_{VH} \tag{5}$$

where:

δ_{HH} is the displacement of node in direction of force H_x action, caused by $H_x = 1$,

δ_{VH} is the displacement of node in direction of force H_x action, caused by $V_1 = 1$.

From the expression (5), the force H_{x2} can be expressed as follows:

$$H_{x2} = \frac{\Delta x - V_1 \cdot \delta_{VH}}{\delta_{HH}} \tag{6}$$

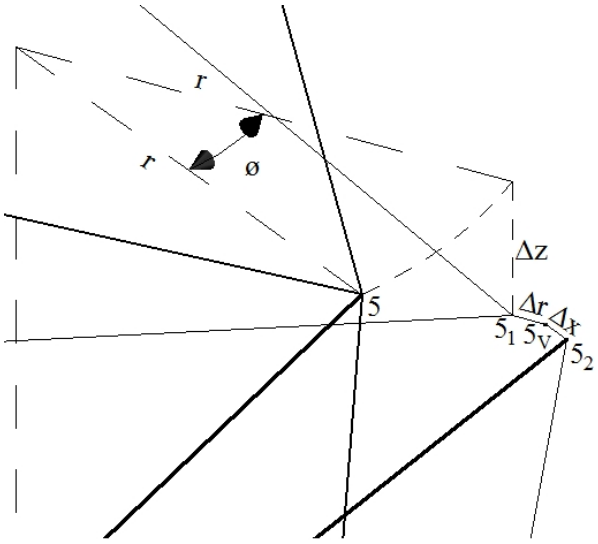


Fig. 4 Scheme of restoring compatibility

Force V_1 can be expressed from V, with regard to influence of deformation of the bottom horizontal triangle (Fig.5) as follows:

$$V_1 = \frac{V}{\cos\alpha} = \frac{V}{\sqrt{1 - \frac{\left[(r+\Delta r)\cdot \sin\beta + (r+\Delta r)\cdot \sin\phi\right]^2}{h_0^{\,2}}}} \tag{7}$$

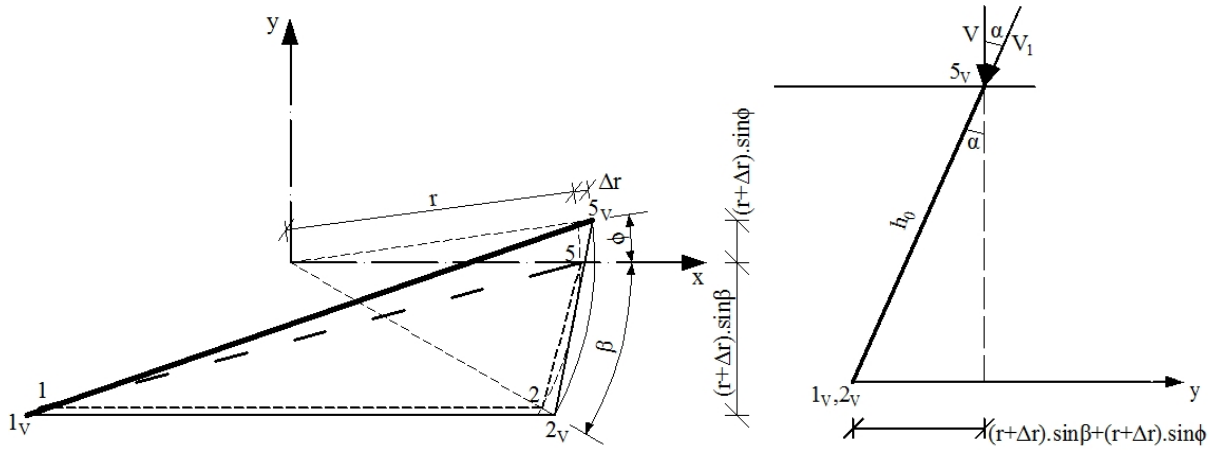


Fig.5 Defining of force V_1

Expression which describes the displacement of node Δx was derived in two steps. First step consists of expression of displacement Δx_0, which would be caused by system of forces H_{x2}, H_{y2} and V, if any deformations of bottom horizontal triangle were prevented (Fig.6):

$$\Delta x_0 = r - (r+\Delta r)\cdot\cos\phi = r - (r+\Delta r)\cdot\sqrt{1-\sin^2\phi} \tag{8}$$

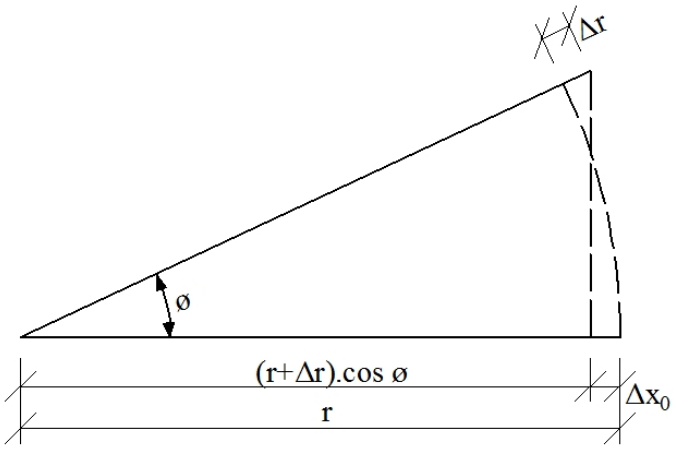


Fig.6 Scheme for expression of Δx_0

Influence of deformation of bottom horizontal triangle on a displacement Δx might be expressed by reduction x_{red}:

$$\Delta x = \Delta x_0 - x_{red} \tag{9}$$

For x_{red} (Fig.7), the following applies:

$$x_{red} = x - \Delta r_x - x_{\Delta r}, \tag{10}$$

where:

$$x = r - r \cdot \cos 30° = r \cdot (1 - \cos 30°) \tag{11}$$

$$\Delta r_x = \Delta r \cdot \cos 30° \tag{12}$$

and $x_{\Delta r}$ can be expressed from equation:

$$y_{\Delta r}{}^2 = y_{\Delta r.1}{}^2 = y_{\Delta r.2}{}^2, \tag{13}$$

where:

$$y_{\Delta r.1}{}^2 = l_c{}^2 - (a_{\Delta r} + x_{\Delta r})^2 - h^2 \tag{14}$$

$$y_{\Delta r.2}{}^2 = l_t{}^2 - x_{\Delta r}{}^2 - h^2 \tag{15}$$

By substituting (14) and (15) into (13) and by successive adjustment, $x_{\Delta r}$ was obtained:

$$x_{\Delta r} = \frac{l_c{}^2 - l_t{}^2}{4 \cos 30° \cdot (r + \Delta r)} - \cos 30° \cdot (r + \Delta r) \tag{16}$$

By substituting (11), (12) and (16) into (10) and by successive adjustment, x_{red} was obtained:

$$x_{red} = r - \frac{l_c{}^2 - l_t{}^2}{\sqrt{12} \cdot r + \sqrt{12} \cdot \Delta r} \tag{17}$$

Equation for calculating the displacement Δx is obtained by substituting (8) and (17) into (9):

$$\Delta x = \left(r - (r + \Delta r) \cdot \sqrt{1 - \sin^2 \phi}\right) - \left(r - \frac{l_c{}^2 - l_t{}^2}{\sqrt{12} \cdot r + \sqrt{12} \cdot \Delta r}\right) \tag{18}$$

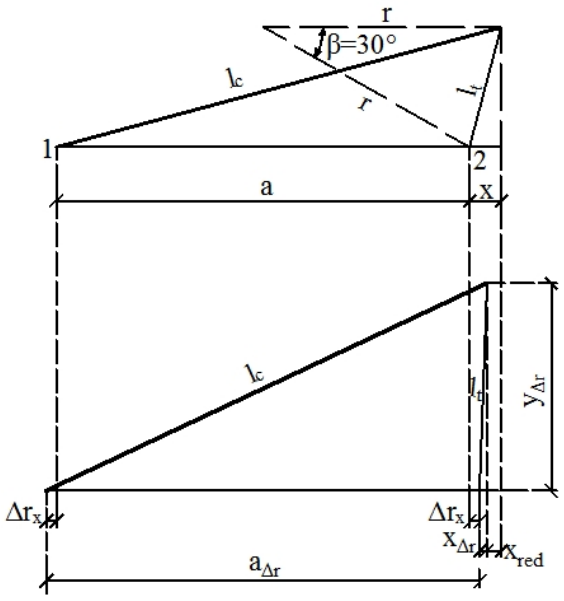


Fig.7 Scheme for expressing x_{red}

Force H_{x2} can be expressed after substituting (7) and (18) inside of the equation (6) as follows:

$$H_{x2} = \frac{\left(r-(r+\Delta r)\cdot\sqrt{1-\sin^2\phi}\right)-\left(r-\dfrac{l_c^{\,2}-l_t^{\,2}}{\sqrt{12}\cdot r+\sqrt{12}\cdot\Delta r}\right)}{\delta_{HH}} - \frac{\dfrac{V}{\sqrt{1-\dfrac{\left[(r+\Delta r)\cdot\sin\beta+(r+\Delta r)\cdot\sin\phi\right]^2}{h_0^{\,2}}}}\cdot\delta_{VH}}{\delta_{HH}} \tag{19}$$

Force H_{y2} is expressed from balance equation $\Sigma M_{1V,2V} = 0$ (Fig.8):

$$H_{y2} = \frac{V\cdot\left[(r+\Delta r)\cdot\sin\beta+(r+\Delta r)\cdot\sin\phi\right]}{\sqrt{h_0^{\,2}-\left[(r+\Delta r)\cdot\sin\beta+(r+\Delta r)\cdot\sin\phi\right]^2}} \tag{20}$$

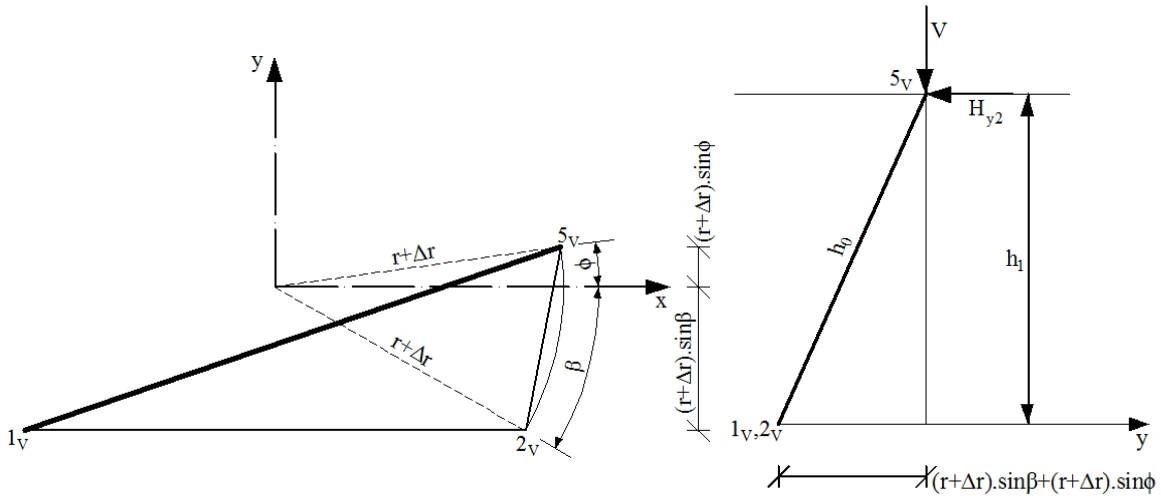


Fig.8 Scheme for expressing H_{y2}

The results of balance equations suggest that:

$$H_{x1} = H_{x2} \tag{21}$$

$$H_{y1} = H_{y2} \tag{22}$$

By substituting (2), (19) inside of the (21) and (3), (20) inside of the (22) gives:

$$\frac{\Delta r}{\delta_{RR}} \cdot \cos\phi = \frac{\left(r - (r+\Delta r)\cdot\sqrt{1-\sin^2\phi}\right) - \left(r - \frac{l_c^{\,2} - l_t^{\,2}}{\sqrt{12}\cdot r + \sqrt{12}\cdot\Delta r}\right)}{\delta_{HH}} - \frac{\frac{V}{\sqrt{1 - \frac{\left[(r+\Delta r)\cdot\sin\beta + (r+\Delta r)\cdot\sin\phi\right]^2}{h_0^{\,2}}}} \cdot \delta_{VH}}{\delta_{HH}} \tag{23}$$

$$\frac{\Delta r}{\delta_{RR}} \cdot \sin\phi = \frac{V \cdot \left[(r+\Delta r)\cdot\sin\beta + (r+\Delta r)\cdot\sin\phi\right]}{\sqrt{h_0^{\,2} - \left[(r+\Delta r)\cdot\sin\beta + (r+\Delta r)\cdot\sin\phi\right]^2}} \tag{24}$$

System of two equations with two unknowns ø and Δr was obtained. It is not a system of linear equations. In order to solve this nonlinear task, a software with Newton-Raphson method basis was used.

2.1 Analysis of axial force

Through the use of values ø and Δr, forces H_{x1}, H_{x2} and H_{y1}, H_{y2} were calculated. Forces H_{x2} and V_1 (calculated according to (4) from V and H_{y2}) are applied on frame system shown on Fig.9 a). The upper horizontal frame system (Fig.9 b)) is loaded by force R, which equals:

$$R = \sqrt{H_{x1}^{\,2} + H_{y1}^{\,2}} \tag{25}$$

Axial forces at these elementary frame structures can be calculated very simply.

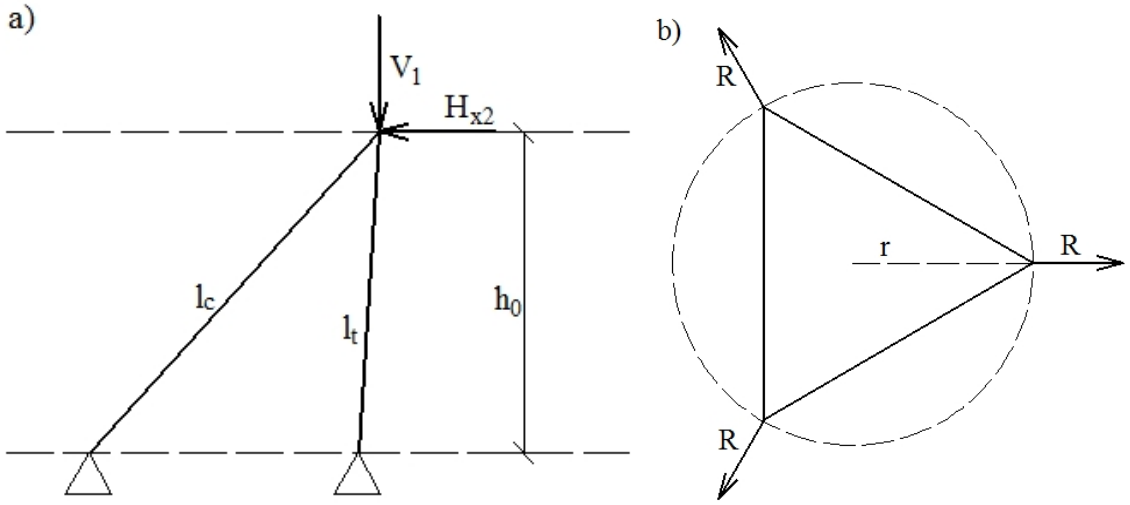


Fig.9 Scheme of axial force analysis

2.2 Results of the analysis

The axial forces in each member are calculated by means of new analytical method under the load V = 10kN. Their values are shown in the second column of Tab.1.

Tab.1 Axial force in members of tensegrity prism

Number of member	Axial force [kN]		Difference [%]
	Analytical method	FEM	
1	15.9254	15.9013	0.1516
2	15.9254	15.9013	0.1516
3	15.9254	15.9013	0.1516
4	15.9254	15.9013	0.1516
5	15.9254	15.9013	0.1516
6	15.9254	15.9013	0.1516
7	21.3807	21.3849	0.0196
8	21.3807	21.3849	0.0196
9	21.3807	21.3849	0.0196
10	-42.9065	-42.8392	0.1571
11	-42.9065	-42.8392	0.1571
12	-42.9065	-42.8392	0.1571

The results of new analytical method were compared to nonlinear calculation in FEM based software. The axial forces calculated by means of this software are shown in the third column of Tab.1. It is obvious that the consistency between the new analytical method and FEM based software is very high.

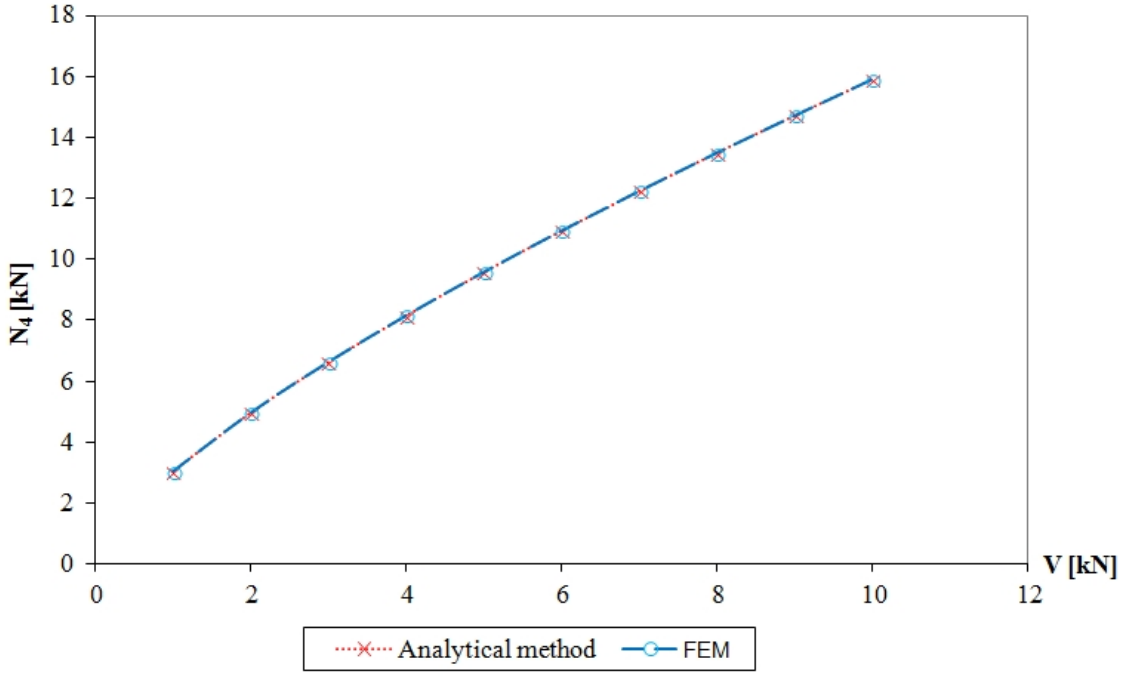


Fig. 10 Distribution of axial force in member num.4

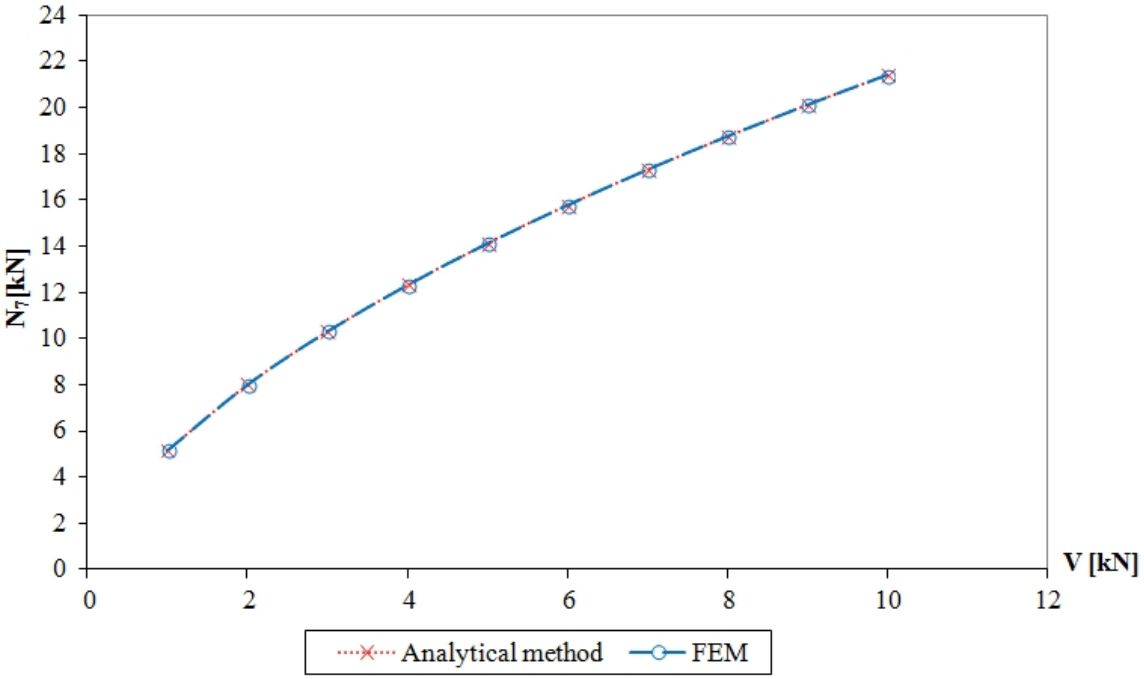


Fig. 11 Distribution of axial force in member num.7

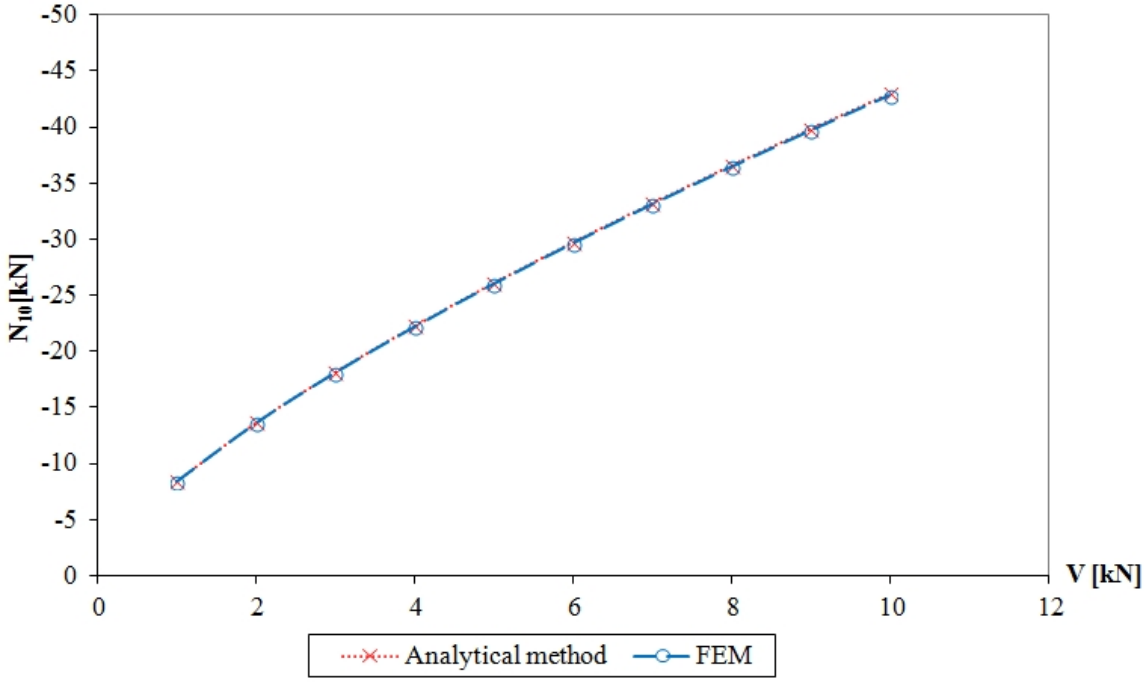


Fig. 12 Distribution of axial force in member num.10

Distribution of axial force in selected members of prism loaded by vertical force (its value ranging from V=1kN to V=10kN) is shown in Fig.10, Fig.11 and Fig.12.

3 CONCLUSION

Based on comparison of axial forces' values calculated by the new analytical method and by FEM based computer software, it is possible to state that differences between the results are very small. Figures 10, 11 and 12 show that the results of new analytical method and FEM

based software under varying value of V are practically the same. High consistency confirms correct function of the new analytical method.

Acknowledgements
The author acknowledges support by the Slovak Scientific Grant Agency under contract No. 1/0929/12.

References

1. GENGNAGEL, Ch. *Arbeitsblätter „Tensegrity“*. Available on the internet: http://www.statik.tu-berlin.de/fileadmin/a363112/Bilder/Veranstaltungen/LNdW2007/Tensegrity_Muster.pdf.
2. PELLEGRINO, S., TIBERT, A. G. *Review of Form-Finding Methods for Tensegrity Structures.* International Journal of Space Structures, Vol. 18, No. 4, 2003. 209-223

Author

Ing. Zsuzsanna Vaník, PhD.
Slovak University of Technology in Bratislava, Faculty of Civil Engineering
Radlinského 11, 813 68 Bratislava
Tel: +421 2 59 274 376
email: zsuzsanna.csolleova@stuba.sk

APLICATION OF EUGLI IMPERFECTION FOR ASSESSMENT OF MEMBERS AND FRAMES WITH 4TH CLASS CROSS-SECTIONS

Ján Brodniansky, Michal Kováč

Abstract

This paper describes background of the computer program based on second order theory analysis of imperfect frames which can also take into account effective parameters of 4th class cross-sections. As an imperfection the equivalent unique global and local initial imperfection (EUGLI) in shape of elastic buckling mode is used. The amplitude of EUGLI imperfection is defined according to clause 5.3.2 (11) of standards EN 1993-1-1, EN 1999-1-1. The effective cross-sectional parameters of 4th class cross-sections are defined according to EN 1993-1-5, EN 1993-1-3. A description of the whole calculation procedure which the computer program is based on, is presented here. The iteration procedure which is connected with the problem of determining of amplitude of EUGLI imperfection in case of members and frames with 4th class cross-sections is focused on.

Key words: *equivalent unique global and local initial imperfection, EUGLI, UGLI, EN 1993-1-1 5.3.2 (11), EN 1999-1-1 5.3.2 (11), 4th class cross-section*

1 INTRODUCTION

According clause 5.3.2 (11) of standards [1,2], there is possibility to use shape of buckling mode as equivalent unique global and local initial imperfection (EUGLI, UGLI) and determine the value of amplitude of such imperfection. Theoretical background of assessment of imperfect structures with EUGLI imperfections according 5.3.2 (11) [1,2] is described in papers [5,6]. The benefit of using of such imperfection is that it can be applied also for frames and members with non-uniform cross-sections and/or non-uniform distribution of axial compression forces. However, in such case the iteration procedure for determining of critical cross-section by means of buckling resistance should be used. In each step of such iteration procedure the amplitude of EUGLI imperfection (in shape of elastic buckling mode) should be determined. This procedures were describes also in dissertation theses [7,8]. Moreover, concerning frames and members with 4th class cross-sections, the another iterations should be introduced.

This paper describes background of computer program based on second order theory analysis of imperfect frames with EUGLI imperfection according 5.3.2 (11) [1,2]. The computer program can also take into account effective cross-section parameters, when it is necessary concerning 4th class cross-sections. Cross-sectional parameters are determine according standards [3,4]. It is necessary to mention the dissertation thesis [7] in which there are the calculation algorithm developed and modified version of which in the computer program is implemented here. The computer program is being developed in Matlab [9].

This paper is divided into three chapters concerning algorithms of the computer program, one chapter for its results and last chapter for conclusions. The main computational algorithm (MCA) is described in the second chapter. The description of the iteration algorithm (EMA) concerning definition of EUGLI imperfection according 5.3.2 (11) [1,2] is located in the third chapter. Description of effective cross-sectional parameters calculation algorithm (ECPA) is located in forth chapter. Flowchart of the computer program which includes all three iteration procedures (MCA, EMA, ECPA) are in fig. 1. The chapters 2, 3 and 4 concerning algorithms are logically divided in order to agree with fig. 1.

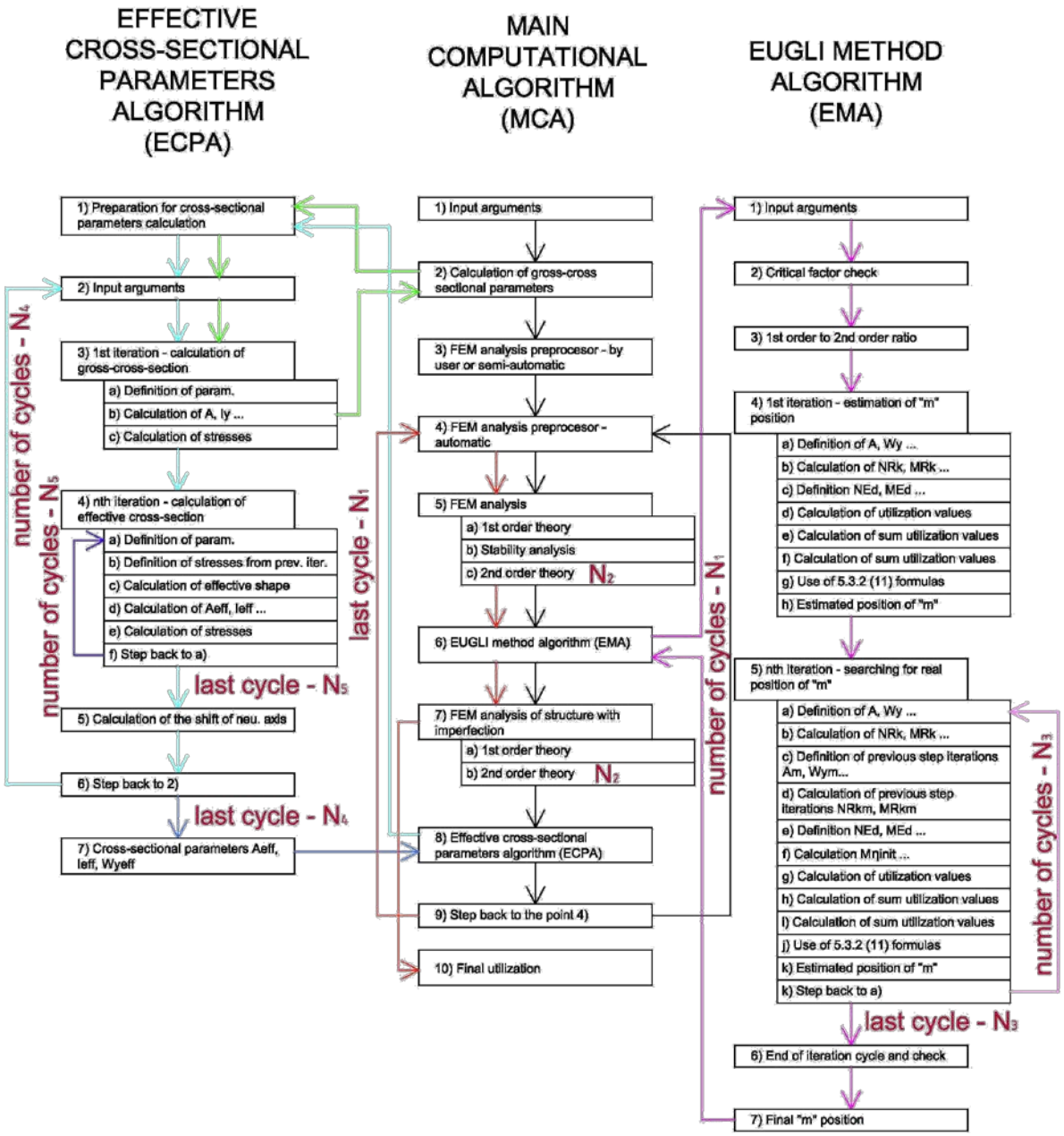


Fig.1: Computer program algorithm flowchart

2 MAIN COMPUTATIONAL ALOGORITHM (MCA)

1) Input arguments - definition of following parameters:
   - Material parameters (f_y, E, ν) and partial safety factors (γ_{M1}, γ_{M0})
   - Structural model parameters (lines, key-points, hinges, boundary conditions)
   - Cross-section parameters (dimensions, shape, imperfection factor α)
   - Loading parameters (distribution loads, point loads)
   - Parameters from [3,4] according which the effective cross-section parameters will be determined
   - Settings for iteration cycles (number of iterations N_1, N_2, N_3, N_4, N_5 in algorithms - will be explained later in appropriate places)
   - Settings for stability analysis (number of required buckling modes to calculate)

- Settings for EUGLI imperfection in EMA algorithm (determining which buckling mode will be taken into account)

2) Calculation of gross cross-sectional parameters (A, I_y, W_{yel}) of non-reduced cross-sections. (A, I_y, W_{yel} can be assign directly)
3) FEM analysis pre-processor - perform meshing into lines by user
   There will be the effective cross-sectional parameters considered as constant on lines. But each line is divided into by user specified even number of elements n_e.
   - Creating cross-sectional matrix - collection of values of cross-sectional parameters A, I_y, W_{yel} and imperfection factor (α) in matrix
   - Creating material matrix – collection of material characteristics used on structure (f_y, E, v, γ_{M1}, γ_{M0}) in matrix
   - Creating key-point matrix – collection of x-coordinates and z-coordinates of all key-points which define lines in matrix
   - Creating line matrix – collection of code numbers which assign the information about start key-points, end key-points, materials, cross-sections and number of elements n_e
   - Creating boundary condition matrix – collection of information about position of key-point which should be prevented against three possible movements (X, Z, Y - rotation)
   - Creating hinge matrix – collection of information about position of hinges
   - Creating point load matrix and distributed load matrix – collection of forces and bending moments on key-points and uniform or non-uniform distributed loads on lines
4) FEM analysis pre-processor – automatically generation of element mesh
   - Generating nodes and elements
   - Generating loads at nodes
   - Generating hinges on elements
   - Generating code numbers for nodal displacements
5) FEM analysis
   a) 1st order theory calculation of loaded structure
   b) Stability analysis of perfect structure
   c) 2nd order theory calculation of loaded structures (number of cycles N_2)

   Outputs from this step are: the internal forces calculated by 2nd order theory for loaded structure (N_{Ed}, V_{Ed}, M_{Ed}), critical factor α_{cr}, normalized buckling mode η_{cr}, second derivation of normalized buckling mode η_{cr}'' and bending moments $M_{\eta cr}$ calculated from second derivation of normalized buckling mode ($M_{\eta cr}=EI\eta_{cr}''$).
6) EUGLI imperfection analysis algorithm (EMA). (will be explained in chapter 3)
   Outputs from this analysis are: amplitude $\eta_{init,m,max}$ according 5.3.2 (11) [1,2] (see (16) in 3.7)); 2nd order theory bending moments $M_{\eta init}$ (see 3.5)f)) calculated on the structure with EUGLI imperfection with amplitude $\eta_{init,m,max}$.
7) FEM analysis of structure with EUGLI imperfection
   a) 1st order theory calculation of loaded structure with imperfection
   b) 2nd order theory calculation of loaded structure with imperfection (number of cycles N_2)

   There are two possibilities to calculate the 2nd order bending moments. The first (used in 2.6)) is by multiplying of $M_{\eta cr}$ by means of (8), (15). The second (which is used here) by setting the structure into the imperfected shape and perform the 2nd order theory calculation.
8) Calculation of effective cross-sectional parameters (ECPA)

Outputs are A_{eff}, I_{eff}, W_{yeff}, the shift of neutral axis and additional ΔM_{Ed} bending moment from axial force acting on eccentricity. Description of this algorithm is in chapter 4.

9) Step back to the point 4) where changed cross-sectional parameters will be considered

Then 2nd order calculation will be repeated with new bending and axial rigidity in 5). For new distribution of $M_{\eta cr}$ the calculation step into EMA algorithm and then calculation proceed into 8), where the change of effective cross-sectional parameters takes place. And the procedure is repeating.

10) After reaching cycle N_1*-1* of MCA algorithm the additional local bending moment generated in ECPA algorithm (resulted from shift of neutral axis) are used as external load in last cycle N_1 , in which 8) and 9) are skipped. From this last cycle (from point 6) or 7)) the final utilization of the whole structure can be obtained.

3 EUGLI METHOD ALGORITHM (EMA)

1) Input arguments:
   - Information stored in the element matrix (origin in the line matrix) – cross-sectional parameters (A, I_y, W_{yel}), material (f_y, E), partial safety factor (γ_{M1})
   - Outputs from 2nd order analysis of loaded structures, internal forces (N_{Ed}, V_{Ed}, M_{Ed})
   - Outputs from stability analysis – critical factor α_{cr}, bending moments $M_{\eta cr}$ calculated from second derivation of normalized buckling mode η_{cr}''.
2) Check of the critical factor $1 > \alpha_{cr} > 10$
3) Calculation of ratio (1) which determine relation between bending moments by the 2nd order theory and the bending moments by the 1st order theory

$$k = \frac{1}{1 - 1/\alpha_{cr}} \tag{1}$$

4) 1st iteration – estimation of position of critical cross-section m (by means of buckling resistance, see [5,6])

   This calculation is needed to be done for all elements of the structure
   a) Definition of A, W_y, imperfection factor α, f_y, γ_{M1}
   b) Calculation of characteristic and design values of resistances (N_{Rk}, M_{Rk}, N_{Rd}, M_{Rd}).
   c) Definition of axial force N_{Ed}, bending moment M_{Ed} (from external loading) and bending moments $M_{\eta cr}$
   d) Calculation of utilization values U_{NEd}, U_{MEd}, $U_{M\eta cr}$ from N_{Ed}, M_{Ed}, $M_{\eta cr}$
   e) Sum of values $U_{NEd}+U_{M\eta cr}$
   f) Sum of $U_{NEd}+U_{MEd}+U_{M\eta cr}$
   g) Definition design value of the amplitude of the imperfection $\eta_{init,1st,max}$ concerning 1st iteration by formulas from clause 5.3.2 (11) [1,2] in order (2)→(7), and the multiplier $\eta_{mulitiplier}$ is introduced in (8)

$$\bar{\lambda} = \sqrt{\frac{N_{Rk}}{\alpha_{cr} N_{Ed}}} \tag{2}$$

$$\phi = 0{,}5\left[1 + \alpha(\bar{\lambda} - 0{,}2) + \bar{\lambda}^2\right]; \quad \chi = \frac{1}{\phi + \sqrt{\phi^2 - \bar{\lambda}^2}} \tag{3}$$

$$e_{0k} = \alpha(\bar{\lambda} - 0{,}2)\frac{M_{Rk}}{N_{Rk}} \tag{4}$$

$$\delta_e = \frac{1 - \frac{\overline{\lambda}^2 \chi}{\gamma_{M1}}}{1 - \overline{\lambda}^2 \chi} \quad (5)$$

$$e_{0d} = \delta_e e_{0k} \quad (6)$$

$$\eta_{init,1st,\max} = e_{0d} \frac{\alpha_{cr} N_{Ed}}{M_{\eta cr}} \quad (7)$$

$$M_{\eta init,1st} = \eta_{init,1st,\max} \frac{1}{\alpha_{cr} - 1} M_{\eta.cr} = k.e_{0d} . \frac{N_{Ed}}{M_{\eta cr}} M_{\eta cr} = \eta_{multiplier} M_{\eta.cr} \quad (8)$$

where:
e_{0d} – design value of the initial bow imperfection of the equivalent member for each element

h) According utilization $U_{NEd}+U_{M\eta cr}$ the estimated position of temporary critical cross-section m (in 1st iteration cycle) and value $\eta_{mulitiplier}$ (as multiplier for $M_{\eta cr}$ moments) are obtained by means of (8).

5) n[th] iteration – searching for position of final critical cross-section m
   a) Definition of A, W_y, imperfection factor α, f_y, γ_{M1}
   b) Calculation of characteristic and design values of resistances (N_{Rk}, M_{Rk}, N_{Rd}, M_{Rd})
   c) Definition of temporary critical cross-section m (in n^{th} iteration cycle) from previous iteration step and its parameters A_m, $W_{y,m}$, α_m , $f_{y,m}$, $\eta_{multiplier}$, $N_{Ed,m}$ and $M_{\eta cr,m}$
   d) Calculation of $N_{Rk,m}$, $M_{Rk,m}$ for temporary critical cross-section m
   e) Definition of axial force N_{Ed}, bending moment M_{Ed} (from external loading) and bending moments $M_{\eta cr}$
   f) Calculation of $M_{\eta init}$ moments according (8) and (15)
   g) Calculation of utilization values U_{NEd}, U_{MEd}, $U_{M\eta init}$ from N_{Ed}, M_{Ed}, $M_{\eta init}$
   h) Sum of values $U_{NEd}+U_{M\eta init}$
   i) Sum of values $U_{NEd}+U_{MEd}+U_{M\eta init}$
   j) Definition of design value of amplitude of imperfection $\eta_{init,nth,max}$ (in n^{th} step) according clause 5.3.2 (11) in [1,2] by formulas in order (9) →(14):

$$\overline{\lambda}_m = \sqrt{\frac{N_{Rk,m}}{\alpha_{cr} N_{Ed,m}}} \quad (9)$$

$$\phi_m = 0{,}5\left[1 + \alpha_m(\overline{\lambda}_m - 0{,}2) + \overline{\lambda}_m{}^2\right]; \ \chi_m = \frac{1}{\phi_m + \sqrt{\phi_m{}^2 - \overline{\lambda}_m{}^2}} \quad (10)$$

$$e_{0k,m} = \alpha_m(\overline{\lambda}_m - 0{,}2)\frac{M_{Rk,m}}{N_{Rk,m}} \quad (11)$$

$$\delta_{e,m} = \frac{1 - \frac{\overline{\lambda_m}^2 \chi_m}{\gamma_{M1}}}{1 - \overline{\lambda_m}^2 \chi_m} \quad (12)$$

$$e_{0d,m} = \delta_{e,m} e_{0k,m} \quad (13)$$

$$\eta_{init,nth,\max} = e_{0d}\frac{\alpha_{cr}N_{Ed}}{M_{\eta cr}} \tag{14}$$

$$M_{\eta init,nth} = \eta_{init,nth,\max}\frac{1}{\alpha_{cr}-1}M_{\eta cr,m} = k.e_{0d,m}\frac{N_{Ed,m}}{M_{\eta cr,m}}M_{\eta cr,m} = \eta_{multiplier}M_{\eta cr,m} \tag{15}$$

$e_{0d,m}$ – design value of the equivalent initial bow imperfection of the equivalent member for critical cross-section *m*

k) According utilization $U_{NEd}+U_{M\eta init}$ the estimated position of temporary critical cross-section *m* and value $\eta_{mulitiplier}$ (as multiplier for $M_{\eta cr}$ moments) are obtained for next step of iteration procedure

l) Step back to the point a) until number of cycles N_3 will be reached

6) End of the iteration cycle and check

The temporary critical cross-section *m* from each iteration cycle is recorded. The progress of the searching of final critical cross-section thru the temporary critical cross-sections is evaluated.

7) Real position of final critical cross-section *m*

According final critical cross-section *m* the design value of the amplitude $\eta_{init,m,max}$ of imperfection (16) and the bending moments distribution $M_{\eta init}$ are defined.

$$\eta_{init,m,\max} = e_{0d,m}.\frac{\alpha_{cr}N_{Ed,m}}{M_{\eta cr,m}} \tag{16}$$

$M_{\eta cr,m}$ – bending moment at the critical cross-section *m* due the imperfection in the shape of normalized buckling mode

$e_{0d,m}$ – design value of the equivalent initial bow imperfection of the equivalent member with parameters from final critical cross-section *m*

$N_{Ed,m}$ – axial force in critical cross-section *m*

The searching of final critical cross-section take into account only 2nd order bending moments caused by the action of axial forces in imperfect structure. However, the final ultimate utilization should take into account also the influence of 2nd order bending moments M_{Ed} according external loading.

The ultimate utilization ratio $U_{NEd}+U_{MEd}+U_{M\eta init}$ is calculated. Then, the assessment of the structure can be done. The cross-section in which the ultimate utilization reaches maximal value will be marked as ultimate cross-section *u*.

4 EFFECTIVE CROSS-SECTIONAL PARAMETERS ALGORITHM (ECPA)

Steps of this calculation are made according to standards [3,4].

1) Preparation for cross-sectional parameters calculation – by user
   - Creating cross-sectional's key-point (*crs-kp*) matrix - includes coordinates Y and Z of cross-section
   - Creating cross-sectional's line matrix which includes information about start *crs-kp*; end *crs-kp*; thickness of cross-sectional line; reduced cross-sectional's line (outstand or internal) or non-reduction cross-sectional's line;
   - Creating special matrix 2C,C and U cross-section parameters;

For 2C,C and U cross-sections there are additive information of position of the flanges according [4].

2) Input arguments for calculation of cross-sections on each structural line
   - Cross-sectional shape defined by cross-sectional key-point matrix and cross-sectional line matrix
   - Material parameters and partial safety factors
   - Internal forces (N_{Ed}, M_{Ed}) on structural line
   - Settings for calculation procedures according to [3,4]
3) 1st iteration - calculation of gross-cross sectional parameters
   a) Definition of parameters according 2)
   b) Calculation of gross cross-sectional parameters according Vlasov's thin-walled theory. The calculation of open thin-walled cross-section is based on annex E [4]. Cross-sectional parameters A, I_y, W_{yel} are results of this step.
   c) Calculation of distribution of normal stresses along cross-sectional's lines
4) nth iteration - calculation of effective cross-sectional parameters
   a) Definition of parameters according 2)
   b) Definition of normal stress distribution from previous iteration along cross-sectional lines
   c) Calculation of shape of effective cross-section according [3,4]. The reduced plate slenderness $\overline{\lambda}_{p,red}$ according clause 4.4 (4) [3] is used. Calculation of reduction factor ρ can be then taken according to annex E [3]. In the case of thin-walled 2C,C and U cross-sections the recommendations from [4] is also taken into account. The outputs from this step are: cross-sectional's line matrix, cross-sectional's key-point matrix which defines new shape of cross-section with effective parts.
   d) Calculation of effective cross-sectional parameters – same approach as in 3)b)
   e) Calculation of normal stresses along cross-sectional lines
   f) Step back to a) until number of cycles N_5 will be reached
5) Calculation of the shift of neutral axis and calculation of the concerning additional ΔM_{Ed} bending moments from axial forces acting on eccentricity.
6) Step back to 2) with changed values of $M_{Ed}=M_{Ed}+\Delta M_{Ed}$ until the number of iterations N_4 will be reached
7) By reaching number of iterations N_4 the effective cross-sectional parameters (A_{eff}, I_{eff}, W_{yeff}) and additional bending moment ΔM_{Ed} are generated.

5 RESULTS OF THE COMPUTER PROGRAM

As a demonstration example the member with uniform cross-section of 4th class and uniform axial compression forces was chosen. The cross-section of member is in fig. 2. The statical scheme and loading of member are in fig. 3. Next input values were considered: $E = 210GPa$; $f_y = 390MPa$; $\alpha = 0,21$; number of lines = 100, $n_e = 2$; force $F = 900kN$. The calculation according standards [3,4] considering thin-walled 2C cross-section has been made.

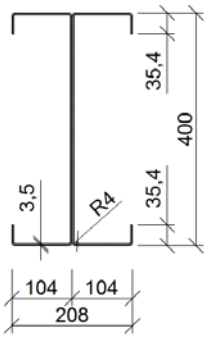


Fig.2: Cross-section of member

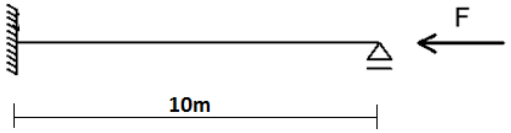


Fig.3: Statical scheme

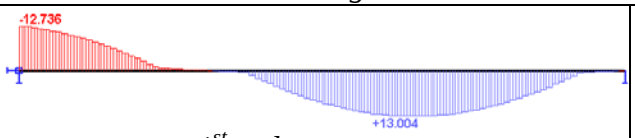
The numbers of cycles were set up with following values: for MCA $N_1 = 5$, $N_2 = 10$; for EMA $N_3 = 20$; for ECPA $N_4 = 10$, $N_5 = 15$.

In the table 1 the results from the last step ($N_1 = 5$) of iteration of MCA are presented.

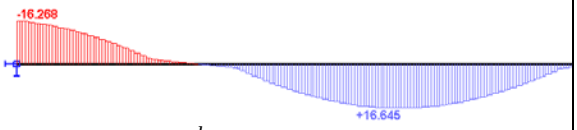
Table 1 – Results from the computer program



External loading which substitutes the effect of the shift of neutral axis

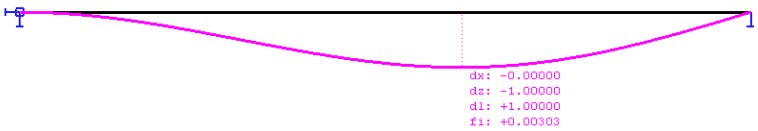


1st order moment
(-12,736, 13,004)[kNm]



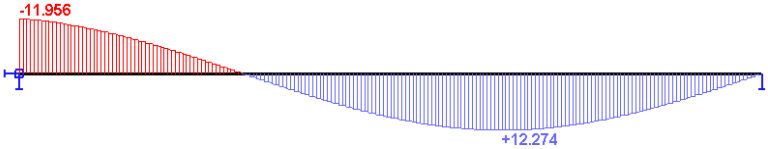
2nd order moment
(-16,268, 16,645)[kNm]

Both 1st and 2nd order moments are caused by the shift of neutral axis

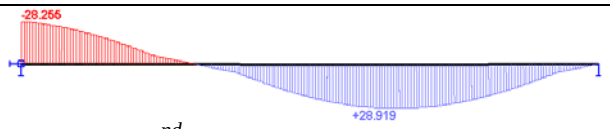


1st critical buckling mode and appropriate critical factor $\alpha_{cr} = 4{,}294$.
The final value of the amplitude of the imperfection ($\eta_{init,m,max}$) is 14,273 mm.

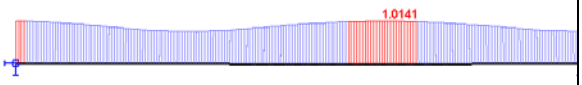
Critical cross-section *m*	**Ultimate cross-section *u***
The position of final critical cross-section was calculated 6,5m from the fixed end. Utilization factor considering axial force and bending moments of the imperfect structure $U_{NEd,m}+U_{M\eta init,m}=0{,}91238$.	Position of ultimate cross-section which consider also 2nd order bending moments from external loading was calculated at same place as position of critical cross-section $U_{NEd,u}+U_{M\eta init,u}+U_{MEd,u}=1{,}0141$.



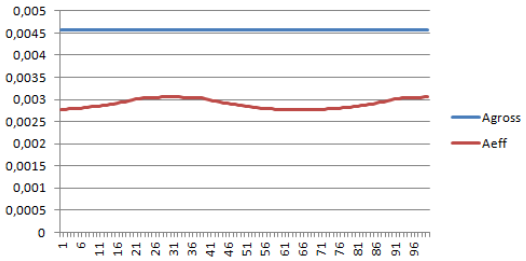
2nd order bending moment caused by axial force in the imperfect structure
Imperfection in the shape of the first buckling mode(the actual distribution of bending and axial rigidities and axial forces are considered)
(-11,953, 12,274)[kNm]



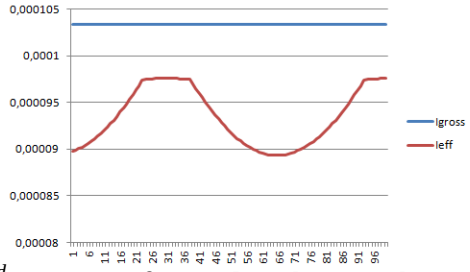
Resulting 2nd order bending moment from the shift of neutral axis and from axial force acting on the imperfect structure (-28,255, 28,919)[kNm]



Utilization $(U=U_{NEd}+U_{M\eta init}+U_{MEd})$



Effective area distribution along the member



2nd moment of area distribution along the member

6 CONCLUSIONS

The 2nd order analysis of imperfect structures with the imperfection in the shape of buckling mode according 5.3.2 (11) [1,2] can be used for assessment of the resistance. This assessment method is convenient mostly for members and frames from members with non-uniform cross-sections and/or non-uniform axial forces. However, in cases of members with uniform cross-sections, uniform axial forces and cross-sections of 3rd class this method can also be used. In such cases the critical cross-section *m* (concerning buckling resistance) can be found without iteration process. In all other cases, for members with non-uniform cross-sections (non-uniform distribution of bending rigidity) and/or non-uniform distribution of axial forces and/or members with 4th class cross-sections, the position of critical cross-section is not predictable, and consequently, it is not possible to evade the iteration process. In each step of iteration the distribution of effective cross-sectional parameters is changed, so, in the method of using EUGLI imperfection in the shape of buckling mode it is also necessary to recalculate the buckling mode. According new shape of buckling mode the amplitude of EUGLI imperfection should be recalculated, which cause another change of distribution of bending rigidity. In order to take into account the arising phenomenon the computer program was developed. Assessment of 4th class cross-section members or frames with the imperfection according to 5.3.2 (11) [1,2] has not been mentioned in any papers yet.

The computer program was reasonable divided into three algorithms: main computational algorithm (MCA), EUGLI method algorithm (EMA) and effective cross-sectional algorithm (ECPA). In each iteration of main algorithm MCA the calculation must step in the EMA and ECPA algorithms. While the computer program is still under development, the numbers of iteration cycles are defined by user. The criterion of convergence of solution is planned to incorporate into program, then the numbers of iteration cycles will be changing automatically. The computer program is being testing and also the frame structures will be presented later.

There were examples concerning this problem by Prof. Chladný calculated in [5] and another examples can be found in [7,8]. These examples were recalculated by this computer program and the results are in very good agreement. Currently, the new EUGLI method (algorithm) approach is tested (avoiding iteration process).

7 ACKNOWLEDGEMENTS

The authors thanks the Grant agency of the Ministry of Education, Science, Research and Sports of the Slovak Republic for providing a grant from the research program VEGA Nr. 1/0929/12.

References

1. [1] EN 1993-1-1: 2005 Eurocode 3: Design of steel structures – Part 1-1: General rules and rules for buildings.
2. [2] EN 1999-1-1: 2005 Eurocode 9: Design of aluminium structures – Part 1-1: General structural rules
3. [3] EN 1993-1-5: 2008 Eurocode 3: Design of steel structures – Part 1-5: Plated structural elements
4. [4] EN 1993-1-3: 2006 Eurocode 3: Design of steel structures – Part 1-3: General rules – Supplementary rules for cold formed members and sheeting.
5. [5] CHLADNÝ, E. ŠTUJBEROVÁ, M. Frames with unique global and local imperfection in the shape of elastic buckling mode (part 1, part2). Stahlbau 82, Heft 8 s.609-617. 2013, ISSN: 1437-1049
6. [6] BALÁŽ I.: Determination of the flexural buckling resistance of frames with members with non-uniform cross-sections and non-uniform axial compression forces. Zborník XXXIV. Celoštátny aktív pracovníkov oceľových konštrukcií so zahraničnou účasťou, s.17-22.,2008, ISBN 978-80-227-2950-5
7. [7] DALLEMULE M.: Vzperná odolnosť oblúkových konštrukcií v ich rovine (Buckling resistance of arches in their plane). Dissertation thesis, Slovak University of Technology in Bratislava, 2013 (in Slovak)
8. [8] KOVÁČ, M.: Vzperná odolnosť kovových prútov a prútových konštrukcií. Aplikácie nových metód z Eurokódov (Buckling resistance of metal members and frames. Applications of new methods from Eurocodes). Bratislava. Edícia vedeckých prác STU. 2012. ISBN 978-80-227-3681-7 (in Slovak)
9. [9] MATHWORKS: Programming language MATLAB v.2009. www.mathworks.com

Contact information

Ing. Ján Brodniansky
Slovak University of Technology in Bratislava, Faculty of Civil Engineering
Radlinského 11, 813 68 Bratislava
Tel: +421259274372
email: jan_brodniansky@stuba.sk

Ing. Michal Kováč Ph.D.
Slovak University of Technology in Bratislava, Faculty of Civil Engineering
Radlinského 11, 813 68 Bratislava
Tel: +421259274376
email: michal.kovac@stuba.sk

COMPARISON OF TRANSPARENT RAILINGS FROM LAMINATED TEMPERED GLASS WITH DIFFERENT TYPES OF ANCHORAGES

Ľuboš Balcierák

Abstract

Laminated safety glass railings are frequent used by designers and architects. One of the most popular railing types is safety glass without supporting columns and handrails (transparent or translucent glass plates without architectural distracting components). The main problem is the method of anchoring of the cantilevered glass railing plates. This paper is focused on evaluation of different types of anchoring possibilities.

Key words: *laminated glass, railing, anchoring*

1 INTRODUCTION

The glass is enhanced structural material and it is possible to replace other materials in increasing amount of cases. This paper describes glass as the main load-bearing material (it supports not only on its own weight, but also design values of wind, snow and life loads).

The article is focused on railings without supporting columns and handrails. There are various possibilities how to construct the anchoring of glass panes. These types are the most preferred: linear anchorages (fig. 1), point anchorages (fig. 2, 3), strip anchorages (fig. 4). The simplest way how to divide these anchoring types is according the presence of the holes (considered as weak points) in glass panels.



Fig. 1 – *Linear anchorage [1]*



Fig. 2 – *Point anchorage [2]*



Fig. 3 – *Point anchorage [3]*



Fig. 4 – *Strip anchorage [4]*

2 FEM ANALYSIS

2.1 The tasks and objectives of the model study

The main task of the study was to analyze the interior railing system of laminated tempered glass with different types of anchoring with a standard short-term load in the horizontal direction. The main reason of selecting interior railing system is to neglect the wind lads and to consider the steady material characteristics of PVB foil (ambient temperature of *20 ° C*). The railing (glass panel) height above the floor is *1100mm* and the width is *1200mm*. This study should specify the actual behaviour of laminated glass panel railings and find the best and least favourable anchoring types of glass railings.

2.2 Input arguments for the FEM analysis

Calculation of the task was realized in the FEM analysis program ANSYS. For solution were selected following elements for volumes SOLID187 (SOLID92) (Fig.3).

Model contains only isotropic materials considering the following mechanical characteristics: Young's modulus *E*, Poisson's ratio μ and the material density ρ. Material characteristics of foil were taken from [5] for the temperature of *20 ° C* and load duration of 5 seconds.

Table 1 - Material characteristics

Material	***G (MPa)***	***E (MPa)***	***μ***	***ρ (kg/ m^3)***
Glass	*28 000*	*70 000*	*0,23*	*2500*
PVB foil	*3,35*	*10,00*	*0,49*	*1400*
Elastic filler plate	*0,90*	*2,70*	*0,50*	*1400*

2.3 Computational models

There were made 28 structural models in ANSYS with different ways of glass panel anchoring. The thickness of glass plate was selected on *15mm* and the thickness PVB foil was selected on *1,52mm*. Laminated glass composite can be described: glass plate + PVB foil + glass plate (*15mm + 1,52mm + 15mm*).

According [6] Table 6.12 the recommended value for the characteristic load in horizontal direction is q_k*=0,5kN/m*. This load was modelled on the upper edge of the glass panel (characteristic value for the calculation of deflection, the design value for the calculation of stress). Boundary conditions (through areas) were implemented on the elastic strips (thickness

3 mm) on both sides of the railing structure see fig.5. Anchoring holes are 80mm from the glass panel's edge. The diameter of the hole is *D1=26mm* and the diameter of anchor elastic pads is *D2=46mm* see fig.6.

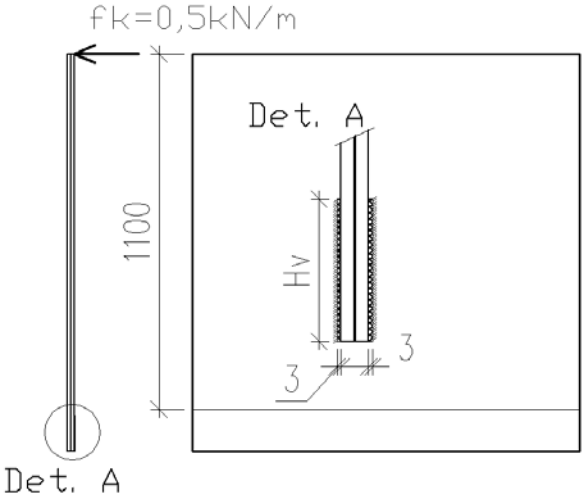


Fig. 5 – *Model with linear anchorage*

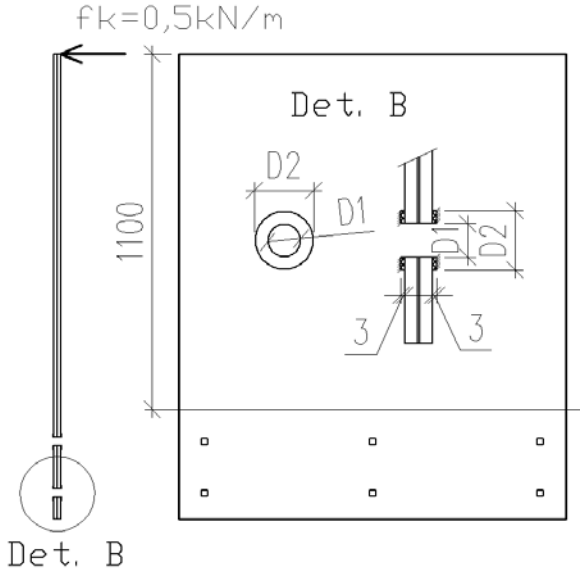


Fig. 6 – *Model with point anchorage*

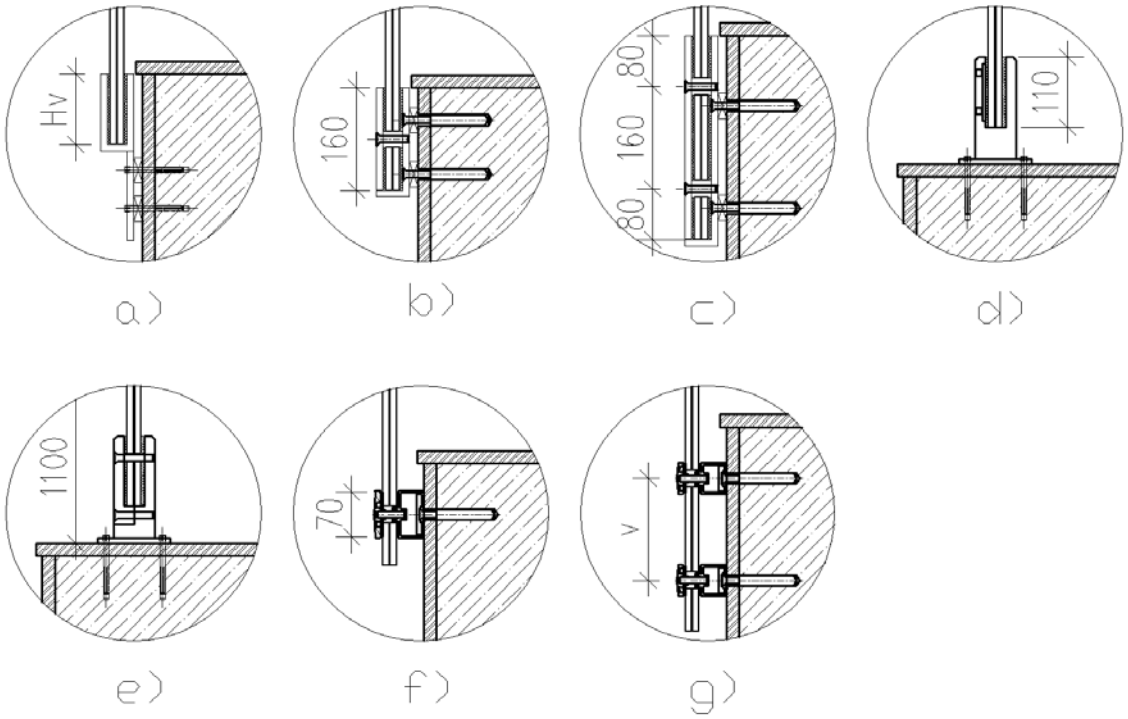


Fig. 7 – *Methods of anchoring of the glass railing*

In the fig. 7 are presented following anchoring methods of the glass railing:

a) linear anchorage *Hv=80*, *110*, *120mm*, **b)** linear anchorage with 1 row of bolts, **c)** linear anchorage with 2 row of bolts, **d)** strip anchorage without holes, the width of the strip is *40mm*, **e)** strip anchorage with holes, the width of the strip is *40mm*, hole offset from the top of the strip is *30mm*, **f)** point anchorage with 1 row of points, **g)** point anchorage with 2 rows of points *v=80,160,180,200mm*.

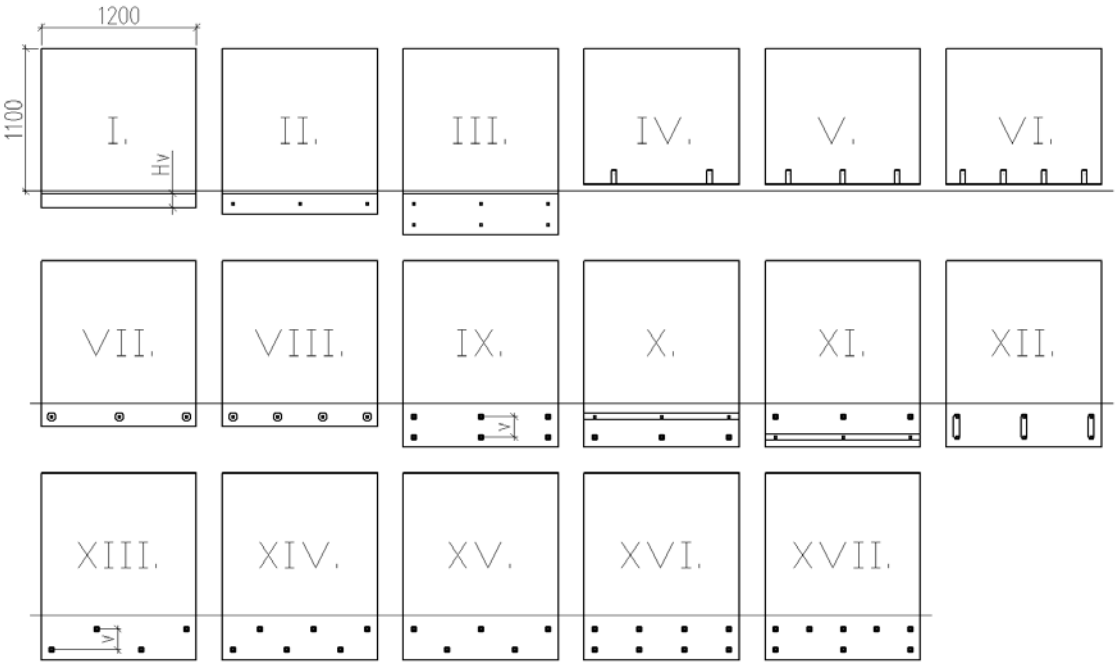


Fig. 8 – *The scheme of glass railings with different modes of anchoring and their deployment*

In the fig.8 are shown the scheme of glass railings with different modes of anchoring and their deployment: **I.** linear anchorage *Hv=80, 110, 120mm*, **II.** linear anchorage with 1 row of bolts, **III.** linear anchorage with 2 rows of bolts, **IV.** strip anchorage with 2 strips, **V.** strip anchorage with 3 strips, **VI.** strip anchorage with 4 strips, **VII.** point anchorage with 1 row of 3 points, **VIII.** point anchorage with 1 row of 4 points, **IX.** point anchorage with 2 rows of 3 points *v=160,180,200mm*, **X.** point anchorage with 2 rows of 3 points with the upper horizontal support, **XI.** point anchorage with 2 rows of 3 points with the bottom horizontal support, **XII.** point anchorage with 2 rows of 3 points with vertical panels, **XIII.** point anchorage with 2 rows of 2 points *v=80,160mm*, **XIV.** point anchorage with 2 rows of 3 points, **XV.** point anchorage 3 points up and 2 points down, **XVI**. point anchorage with 2 rows of 4 points, **XVII.** point anchorage 5 points up and 3 points down.

The following models of railings in table 2 were examined.

Table 2 - *Models*

Model number	**Description**	**Figure**
1	is with linear anchorage without holes and with anchorage height Hv=80mm	5, 7-a, 8-I.
2	is the same as model n.1, but height anchorage is Hv=110mm	5, 7-a, 8-I.
3	is the same as model n.1, but height anchorage is Hv=120mm	5, 7-a, 8-I.
4	is with linear anchorage with 1 row of bolts	7-b, 8-II.
5	is with linear anchorage with 2 rows of bolts	7-c, 8-III.
6	is with strip anchorage with 2 strips without holes	7-d, 8-IV.
7	is with strip anchorage with 3 strips without holes	7-d, 8-V.
8	is with strip anchorage with 4 strips without holes	7-d, 8-VI.
9	is with strip anchorage with 2 strips with holes	7-e, 8-IV.
10	is with strip anchorage with 3 strips with holes	7-e, 8-V.
11	is with strip anchorage with 4 strips with holes	7-e, 8-VI.

12	is with point anchorage with 1 row with 3 points, D2=70mm	7-f, 8-VII.
13	is with point anchorage with 1 row with 4 points, D2=70mm	7-f, 8-VIII.
14	is with point anchorage with 2 rows of 3 points, with the vertical distance of points v=160mm	7-g, 8-IX.
15	is with point anchorage with 2 rows of 3 points, with the vertical distance of points v=180mm	7-g, 8-IX.
16	is with point anchorage with 2 rows of 3 points, with the vertical distance of anchorages v=200mm	7-g, 8-IX.
17	is with point anchorage with 2 rows of 3 points, D2=70mm, v=160mm	7-g, 8-IX.
18	is with point anchorage with 2 rows of 3 points, D1=16mm, D2=46mm, v=160mm	7-g, 8-IX.
19	is with point anchorage with 2 rows of 3 points, D1=36mm	7-g, 8-IX.
20	is with point anchorage with 2 rows of 3 points with the upper horizontal support	7-g, 8-X.
21	is with point anchorage with 2 rows of 3 points with the bottom horizontal support	7-g, 8-XI.
22	is with point anchorage with 2 rows of 3 points with vertical panels	7-g, 8-XII.
23	is with point anchorage with 2 rows of 2 points, with the vertical distance of points v=160mm	7-g, 8-XIII.
24	is with point anchorage with 2 rows of 2 points, with the vertical distance of points v=80mm	7-g, 8-XIII.
25	is with point anchorage with 2 rows of 2 points, with the vertical distance of points v=160mm	7-g, 8-XIV.
26	is with point anchorage 3 points up and 2 points down	7-g, 8-XV.
27	is with point anchorage with 2 rows of 4 points	7-g, 8-XVI.
28	is with point anchorage 5 points up and 3 points down	7-g, 8-XVII.

2.4 Results of the FEM analysis

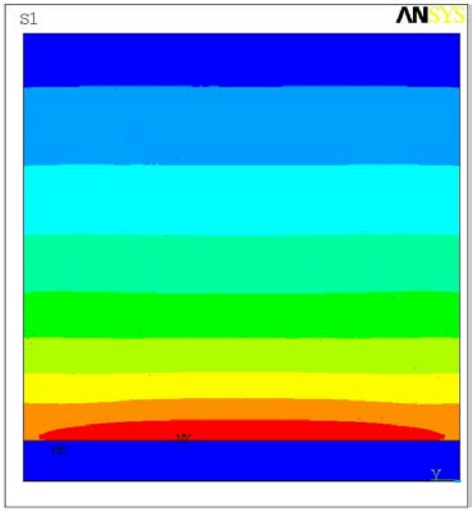


Fig. 9 – linear anchorage - σ_1

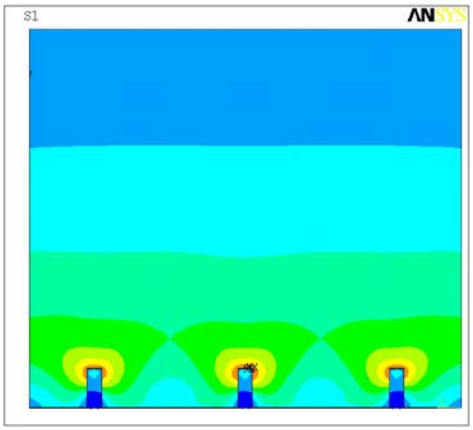


Fig. 10 – strip anchorage without holes - σ_1

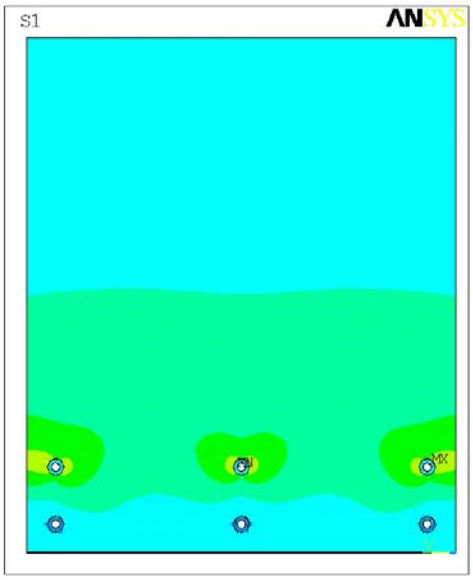


Fig. 11 – *point anchorage - σ_1*

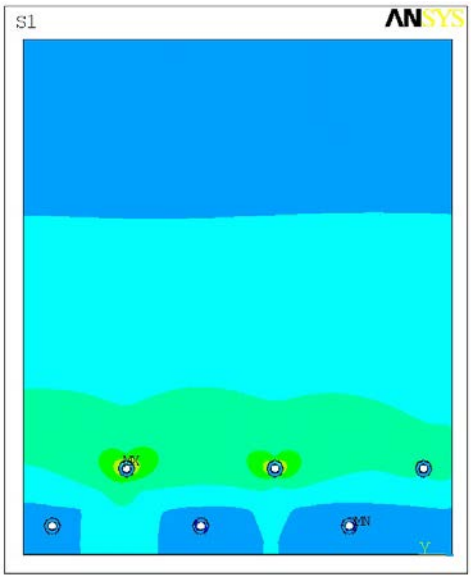


Fig. 12 – *point anchorage - σ_1*

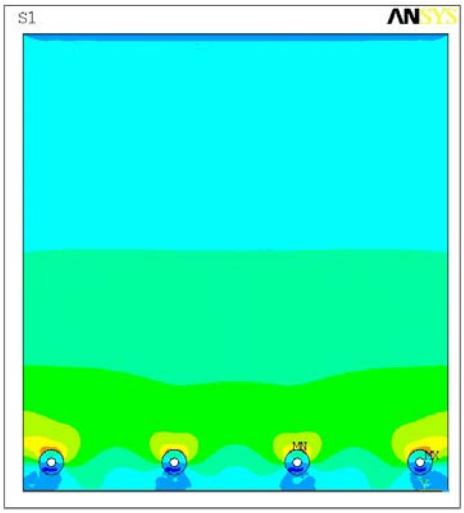


Fig. 13 – point anchorage *D2=70mm - σ_1*

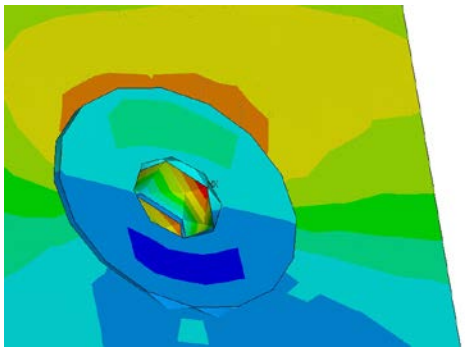


Fig. 14 – *detail - σ_1*

In the figures 9, 10, 11, 12 and 13 are describing the stress σ_1 on the outer side of the glass panel.

The resulting stresses and deflections of the FEM analysis are shown in table 3.

Table 3 - *The resulting tensile stresses and deflections for glass railings with different types of anchoring*

Model number	**σ_1 [MPa]**	**σ_2 [MPa]**	**σ_x [MPa]**	**σ_y [MPa]**	**Deflection [mm]**
1) linear, Hv=80mm	19,9	4,4	1,2	4,4	8
2) linear, Hv=110mm	18,6	4,1	0,6	4,1	7
3) linear, Hv=120mm	18,2	3,9	0,8	3,9	7
4) linear +1 row of bolts	18,2	4,0	0,7	5,1	6
5) linear +2 rows of bolts	16,6	3,6	0,7	4,7	6
6) strip with 2 strips	43,7	19,2	7,0	38,4	13
7) strip with 3 strips	31,5	16,4	4,8	26,3	9
8) strip with 4 strips	25,0	11,6	3,7	17,5	8

9) strip with 2 strips +holes	79,5	27,7	11,0	42,4	13
10) strip with 3 strips +holes	57,2	21,2	7,4	29,9	10
11) strip with 4 strips +holes	46,6	16,7	5,4	23,7	8
12) point 1with3, D2=70mm	66,2	40,9	33,8	59,4	63
13) point 1with4, D2=70mm	41,7	23,3	12,5	32,1	27
14) point 2 of 3, v=160mm	53,1	16,8	11,7	29,2	12
15) point 2 of 3, v=180mm	49,5	15,9	10,2	28,5	11
16) point 2 of 3, v=200mm	47,2	15,4	11,0	27,2	10
17) point 2 of 3, D2=70mm	48,3	19,4	3,5	31,4	8
18) point 2 of 3, D1=16mm	58,7	19,8	6,3	33,9	10
19) point 2 of 3, D1=36mm	46,4	15,3	6,8	30,0	10
20) point 2 of 3, upper support	34,2	10,8	11,0	26,8	9
21) point 2 of 3, bottom support	50,7	15,7	14,2	33,3	10
22) point 2 of 3, vertical panels	52,9	21,3	4,4	35,7	10
23) point 2 of 2, offset, v=160mm	109	66,9	67,8	108	29
24) point 2 of 2, offset, v=80mm	184	61,2	63,7	184	85
25) point 2 of 3, offset	56,0	18,6	12,7	43,5	13
26) point 3 up and 2 down	68,7	22,1	22,8	60,3	15
27) point 2 of 4	41,7	12,7	12,8	23,0	10
28) point 5 up and 3 down	43,6	13,0	13,3	32,7	11

Design tensile strength for tempered glass according to standard [7] is 50MPa. Limit value of the horizontal deflection of railings of laminated glass is not defined in the standards. According [8] is the limit value of horizontal deflection L/200, in this case the 6mm.

3 CONCLUSION

There were made 28 different models in ANSYS with different ways of anchoring glass panes. Based on the results of FEM analysis can be determined that it hugely depends on the method of railing attachment.

The best results according tensile stresses were obtained from models: 5) linear anchorage with 2 rows of bolts, 4) with 1 row of bolts, etc.

The worst results according tensile stresses were obtained from models: 24) point anchorage with 2 rows of 2 point, offset, *v=80mm*, 23) point anchorages with 2 rows of 2 points, offset, *v=160mm*, etc.

It was confirmed that the holes considerably weakened the glass panel, and this affects the tensile stresses while the deflection in unaffected. The tips of tensile stresses are located directly in the holes (fig. 14).

The stress differences on the railings without holes and with holes for bolts are shown in models 6, 7, 8 (with strip anchorage with 2, 3, 4 strips without holes) and models of numbers 9, 10, 11 (with strip anchorage with 2, 3, 4 strips with holes). The difference of tensile stresses between the models without and with holes are up to *20 MPa*. All models with linear anchorage are satisfactory according the tensile design strength.

Railing types with strip anchorage without holes are advantageous in terms of lower overall height of the glass panel and simple of attachment. However railing with 2 stripes is necessary to anchor the upper part of panel in order to reduce deflection. Strip anchorage with holes is only possible with 4 strips.

This study indicated that the diameter reduction of the hole from *D1= 26mm* to *D1=16mm* has an adverse effect, but on the contrary the enlargement of the hole to *D1=36mm* has proved positive effect.

Vertical panels in model 22) have been proven ineffective (deflection reduction about *2mm).*

Deflections for most of the models were calculated unsatisfactory large. Limit of deflection satisfied only: the panels with linear anchorage with 2 rows of bolts; with 1 rows of bolts; linear anchorages with height anchorage *Hv=120mm*; *Hv=110mm.* The other models would be necessary to anchor the glass panels at the top of the surrounding wall or structures.

Acknowledgements
This article was created in addressing the research project VEGA 1/0929/12.

References

1. www.metalinox.sk
2. www.stilmetal.net
3. trade.indiamart.com
4. www.spaceup.sk
5. SOBEK, W., KUTTERER, M., MESSMER, R. (1998) Rheologisches Verhalten von Schubverbund, Forschungsbericht, Universität Stuttgart 1998
6. STN EN 1991-1-1 Actions on structures – Part 1-1: General actions – Densities, self-weight, imposed loads for buildings, Table 6.12 – Horizontal loads on partition walls and parapets, p. 23
7. DIN EN 13474-1 *Glas im Bauwesen – Bemessung von Glasscheibgen* – Teil 1: Allgemeine Grundlagen für Entwurf, Berechnung und Bemessung
8. STN EN 1993-1-1 Design of steel structures – Part 1-1: General rules and rules for buildings, NA.2.23 Article 7.2.2(1)B Horizontal deflections, NOTE B

Contact information

Ing. Ľuboš Balcierák
Slovak university of technology in Bratislava, Faculty of civil engineering
Radlinského 11, 813 68 Bratislava
Tel: +421 2 592 743 72
email: balcierak.lubos@gmail.com

INVESTIGATION OF CLT DEEP BEAMS

Orsolya Katona, Kristián Sógel

Abstract

In the last few years the engineered building product cross laminated timber (CLT) has become very common in timber engineering applications. CLT is a cost-competitive wood-based solution that complements the existing light and heavy-frame options, and is a suitable substitute for some applications which currently use concrete, masonry and steel. This contribution deals with the possible utilisation of CLT walls as beam elements. How can the arrangement of lamellas and their thickness and narrow gaps can influence the stresses in the cross section and their total stiffness. Comprehensive finite element parametric studies are carried out on different deep beams.

Key words: *deep beams, CLT, loads in plane*

1 INTRODUCTION

The range of applications of CLT products mainly cover planar components, such as wall, floor or roof elements. The CLT is also suitable for beam type member. The CLT deep beams absorb and transmit shear forces significantly better than glulam beams, because of the lack of transverse layers in transverse layers in glulam [1]. Currently, limited information is available for designers engaged in applications that require calculations of the in plane shear strength of CLT beams, deep beams/lintels.

The designers, for relatively small and short CLT lintels and beams, can choose the simplified and conservative approach, where only layers running parallel to the span are taken into consideration. But by more exact analysis it is possible to achieve higher resistances, thanks to better stress distribution between lamellas.

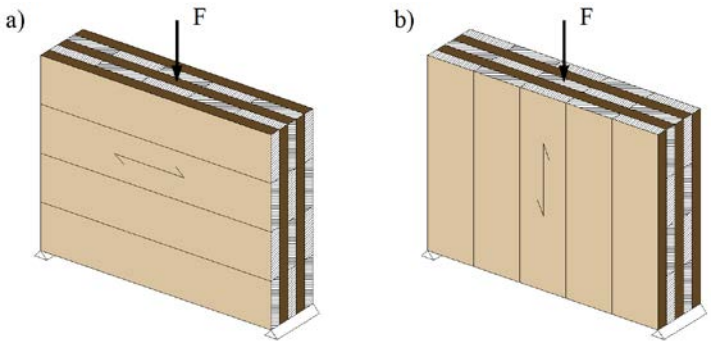


Figure 1 CLT elements under axial in-plane loads

1.1 Structure of CLT panels

To recognize the mechanical behaviour of CLT deep beams, it is necessary first to identify the structure of these panels. In CLT panels are normally 3, 5, 7, or more layers, arranged symmetrically around the mid layer. Normally CLT is composed homogeneously of boards/layers of equal strength class. A combined but symmetric composition of layers with different strength classes is possible but requires special consideration in calculating the mechanical properties. The boards within each single layer are placed parallel to each other

but orthogonal to the direction of the neighbouring layers. Thus the local mechanical properties of single layers are not the same as the global panels.
The quasi-rigid connection of the single layers is attained by gluing on common faces. The narrow faces of the boards of single layer may either be in contact with or without being glued together, or they made be uniformly arranged with a certain small gap between each other (Figure 2). The gaps between the boards in single layers are normally so narrow that some friction may form. This distinction, with and without lateral gluing interfaces at the narrow faces of the boards, shall be made, because the mechanical treatment for shear differs in principal.

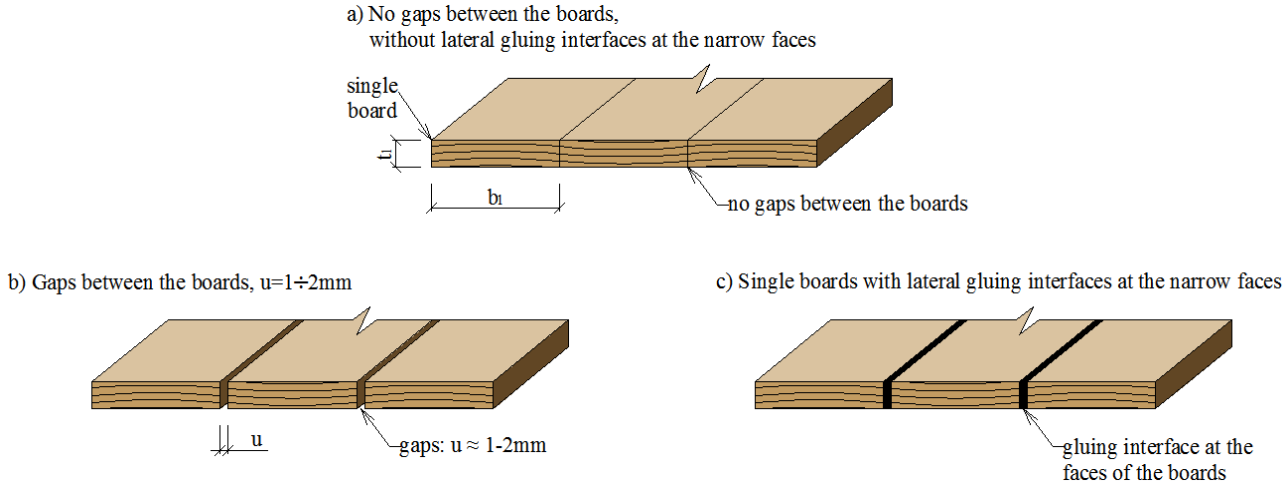


Figure 2 Single layers of CLT with and without lateral gluing interfaces at the narrow faces of the boards

2 CLT ELEMENTS UNDER LOADS IN-PLANE

The design methods and the strength properties are given in different technical approvals for the verification of in-plane shear stresses vary significantly and for most products no information on the shear stiffness in-plane is given at all. The first reason is the complex calculation of shear stresses and deformations in CLT elements compared to traditional timber materials. Nevertheless, in many cases the vastly simplified methods are used.

2.1 Strength values of different failure modes

The determination of the shear strength for CLT in-plane is sometimes not possible with standard procedure similar to the one presented in EN 408[2] or in the CUAP [3]. Often the bending failure is prevailing, and that the type of failure is strongly related to the internal geometry of the CLT panel, e.g. the width of the boards. The internal geometry can also vary even between different stock of the same procedures. The following table illustrates the mean and characteristic values carried out by some authors for the three failure modes, like bending failure of the deep beam, shear failures of boards and torsion failure of the intersection between boards.

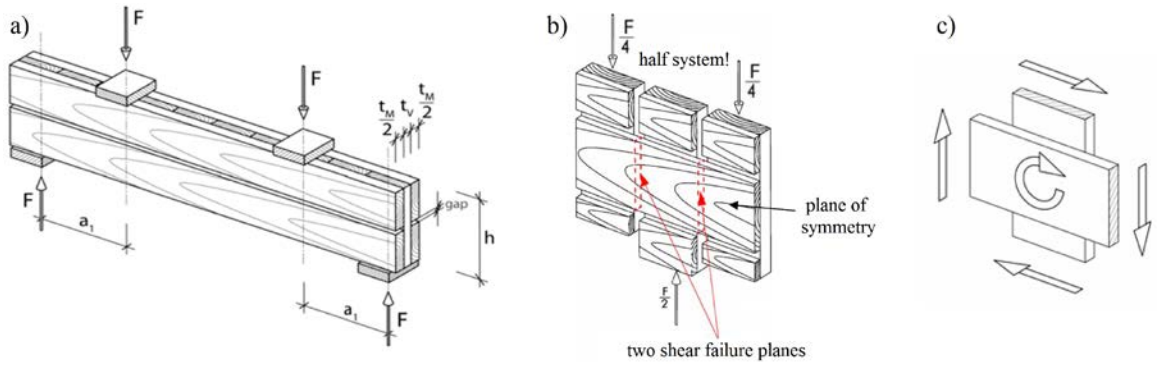


Figure 3 a) bending failure of the deep beam [4], b) shear perpendicular to the grain [4], c) torsion failure of the intersection between boards [5], [6], [7]

Table 1. Experimental strength values of the different failure modes (Figure 3)

Failure modes	Bending Figure 3 a)	Shear perpendicular to the grain Figure 3 b)	Torsion Figure 3 c)
f_{mean} [MPa]	39,90	12,80	3,60
f_k [MPa]	-	10,6	3,07
COV	12,1%	11,3%	-

2.2 Internal in-plane stresses

An efficient mechanical model for the internal stress pattern in CLT elements has been discussed and presented in different papers by University of Graz([8], [9]) and Växjö([10]) research team.

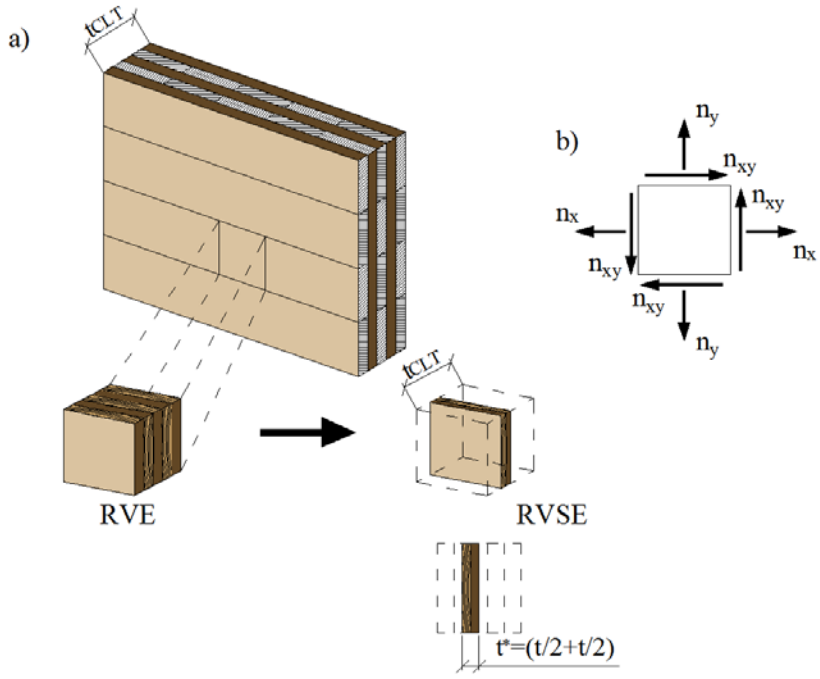


Figure 4 a) RVE and RVSE element of a CLT,
b) acting forces on a RVE, normal forces (n_x, n_y) and shear force (n_{xy}) [7], [11]

An elementary Representative Volume element (RVE, Figure 4) has been introduced, which represent the intersection between orthogonal timber boards in the individual layers. RVE is

the smallest unit cell for static verifications and mechanical treatment, whose internal state could describe the global stress pattern of the CLT element. The size of one particular RVE - in thickness is equal to a CLT element and in width and depth to the width of one board plus the half of the width of gaps between adjacent boards. This element can be even further reduced to a Representative Volume Sub-Element (RVSE, Figure 4), which is the smallest possible element for stiffness calculation and bearing verification. RVSE is in width and depth equal to the RVE, the thickness composed of the minimum of the adjacent halved board thicknesses on both sides of the adhesive layer, as plane of symmetry (Figure 4).

A basic assumption in the [4](In plane shear strength...graz), that in principle three types of shear mechanism can be distinguished:

- Mechanism I “net-shear” - shearing perpendicular to grain of the net cross sections in the controlling plane;
- Mechanism II ”torsion”;
- Mechanism III “gross-shear” - shearing parallel to grain of the whole CLT element.

Calculation of shear stresses can be divided into two steps:

- shear stresses in the ideal RVSE – represent an infinite sequence of layers in thickness direction (see Figure 4);
- an extension to a real CLT-element with finite number of layers (see Figure 4).

As a single **RVSE** is part of an infinite sequence of RVSEs, it is not possible to establish an overall shear force n_{xy}, only a proportional shear force $n_{xy,RVSE}$ is taken into consideration. Consequently, the nominal shear stress τ_0 is given as

$$\tau_0 = \frac{V_{xy,RVSE}}{a \cdot t} = \frac{n_{xy,RVSE}}{t} = \frac{n_{xy}}{n \cdot t}, \qquad (1)$$

where: a is the size of RVSE,
t is its thickness,
n is the number of bonded interfaces.

Shear stresses act both on the cross sections and narrow faces of the boards, which may lead to shear failures parallel to grain in all layers.

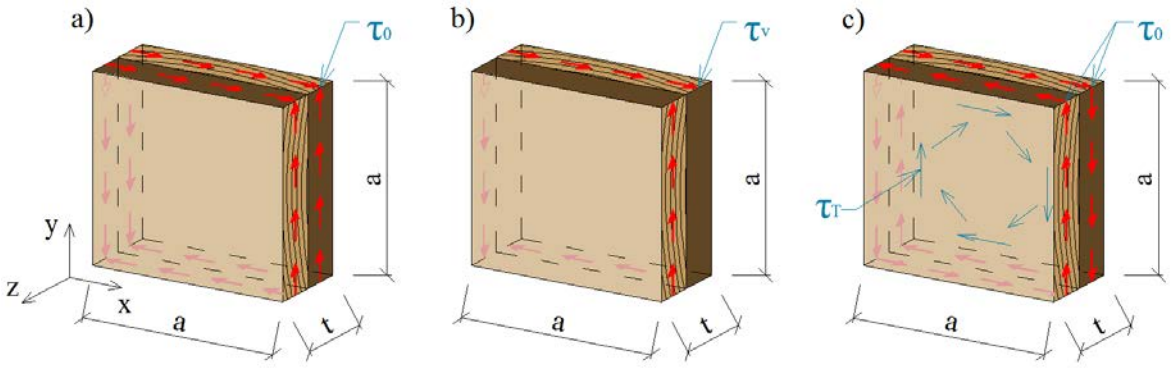


Figure 5 Shear stresses in a RVSE:
a) nominal shear stress τ_0 (glued on narrow faces, mechanism III),
b) real shear stress τ_v (mechanism I), c) torsional stress τ_T (mechanism II)

In case of CLT-elements without lateral gluing interfaces at the narrow faces, shear stresses can only appear in end-grain sections, narrow faces are free of those stresses. Thus the shear

forces can only be transferred indirectly across the crossing of two boards in adjacent single layers.

Mechanism I - “neat-shear” (shearing perpendicular to grain) considers the transfer of shear forces via the cross sections of boards within a RVSE. The real shear stress can be calculated with equation 2.

$$\tau_v = 2 \cdot \tau_0 \tag{2}$$

The torsional stress (mechanism II – torsional strain in the surface bond layer), can be calculated with equation (3).

$$\tau_T = \frac{M_T}{W_p} = \frac{\tau_0 \cdot t \cdot a^2}{\frac{a^3}{3}} = 3 \cdot \tau_0 \cdot \frac{t}{a} \tag{3}$$

M_T the torsional moment (4)

W_p the polar moment of resistance

$$M_T = \tau_0 \cdot t \cdot a^2 \tag{4}$$

As it was mentioned above, the calculation of shear stresses can be divided into two steps. In a second step an extension to a real CLT-element with finite number of layers is carried out. As an example a 5-layered CLT-element is illustrated in Figure 6 (4 ideal RVSEs connected to gluing interfaces). The ideal thicknesses (t_i^*) for each RVSE, can be calculated as shown in Table 2. The overall thickness of all ideal RVSEs Σt_i^* is always smaller than or equal to the geometric overall thickness t_{CLT} of the CLT-element. The symmetry is given in thickness direction, resulting in $t_4=t_2$, $t_5=t_1$.

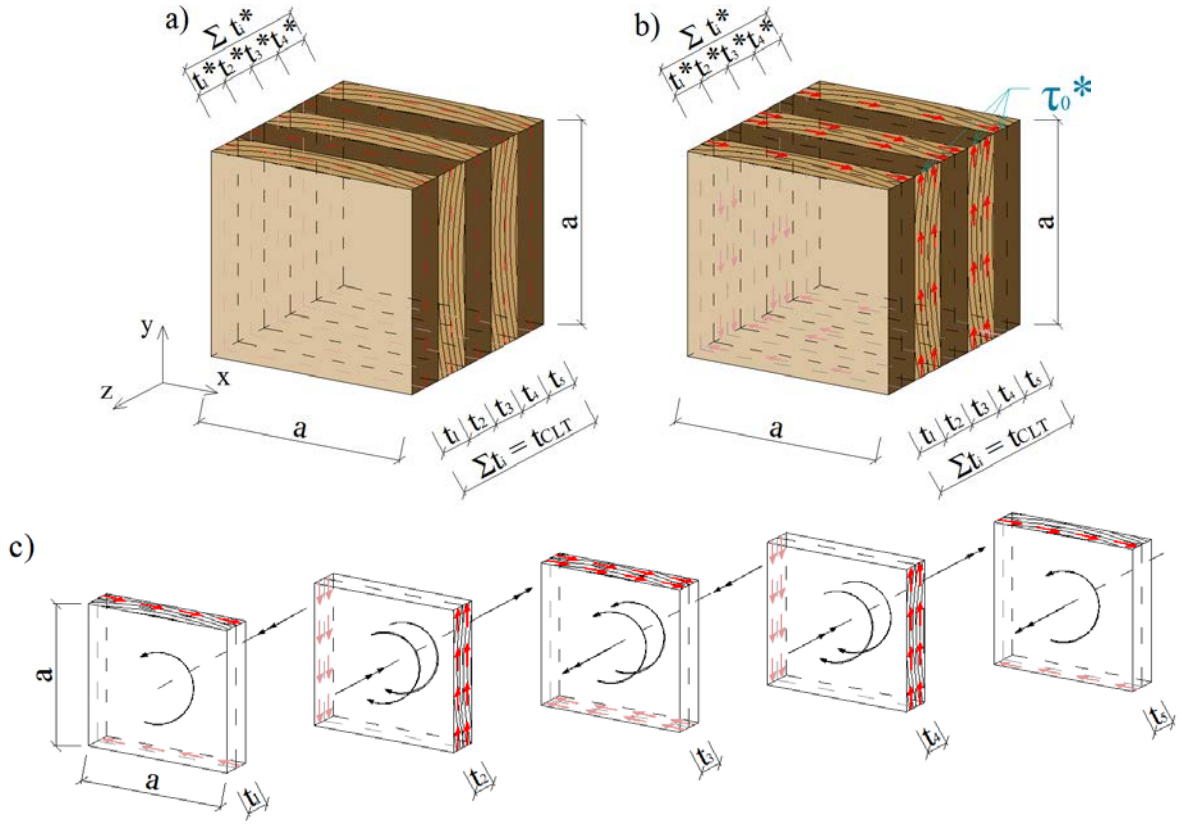


Figure 6 a),b) Ideal RVSE for a CLT-element with 5 layers, c) internal stress pattern in a 5 layered element

Table 2: thickness for ideal RVSE´s of a 5 layered CLT-element (see Figure 6)

Number of RVSE	Ideal thickness t_i^*
1	$t_1^*=\min(2t_1;t_2)$
2	$t_2^*=\min(t_2;t_3)$
3	$t_3^*=\min(t_3;t_4)$
4	$t_4^*=\min(t_4;2t_5)$

The proportionate shear force $n_{xy,RVSEi}$ of the i[th] RVSE in an n-layered CLT-element can be determined by the following formula:

$$n^*_{xy,RVSEi} = n_{xy} \cdot \frac{t_i^*}{\sum_{i=1}^{n-1} t_i^*} \tag{5}$$

The ideal nominal shear stress can be calculated by dividing the proportionate shear force through the thickness t_i^* of the i[th] RVSE (see equation 6). The shear stress τ_0^* is constant for all RVSEs.

$$\tau^*_{0,RVSEi} = \frac{n_{xy} \cdot \frac{t_i^*}{\sum_{i=1}^{n-1} t_i^*}}{t_i^*} = \frac{n_{xy}}{\sum_{i=1}^{n-1} t_i^*} = \tau_0^* \tag{6}$$

In the case of in-plane bending action "*M*" applied to the CLT panel (see Figure 6), the bending stress should be calculated taking into account only the boards parallel to the stress direction. The bending stress is defined in relation to the net cross-section modulus W_{net} (according to CUAP document [3]):

$$W_{net} = \frac{B \cdot H^2}{6} \tag{7}$$

$$B = \sum b_i \tag{8}$$

$$\sigma = \frac{M}{W_{net}} \tag{9}$$

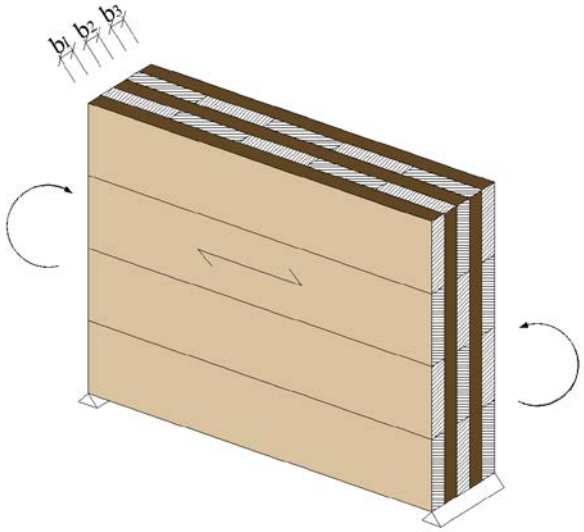


Figure 7 In-plane bending in CLT element

3 CONCLUSIONS AND FUTURE WORKS

In this work deep beams were mentioned made of CLT, which offers several advantages over solid or glued laminated timber beams due to their typical layup of orthogonally bonded layers. But the estimation of strength of CLT panels subjected to in-plane load is therefore more complex compared to the case of standard glulam elements, because involves different failure modes, like bending failure of the deep beam, shear failures of boards, torsion failure of the intersection between boards.

In the future different deep beams made of CLT (see Figure 8) are going to be analysed in configuration with and without being glued to each other at the narrow faces, and with intended spacing between the narrow faces (u>2mm) of neighbouring boards as well (see Figure 2).

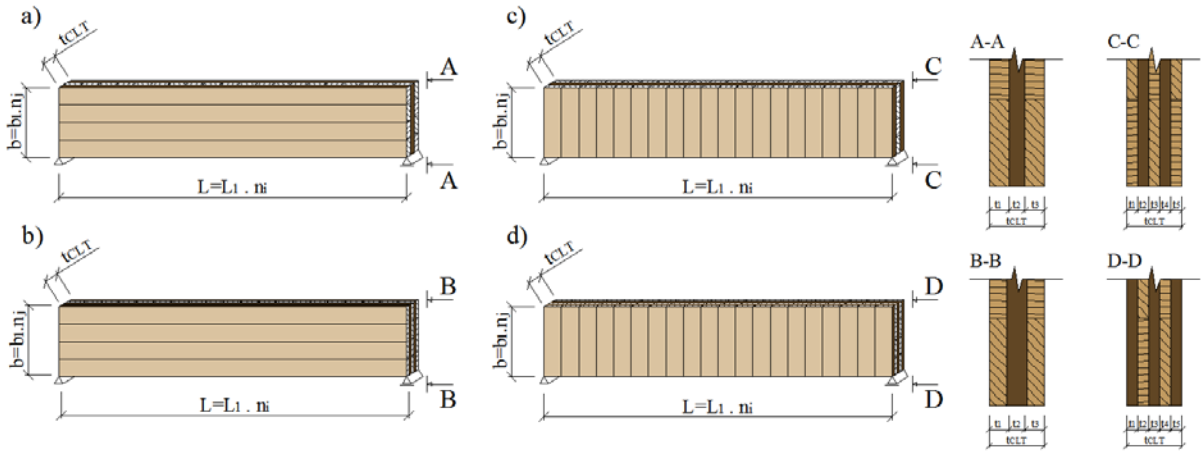


Figure 8 CLT deep beams geometry for three ($a_)$, $c_)$) and five layer ($b_)$, $d_)$) models

References

1. Flaig M., Blaβ H. J."Bending strength of cross laminated timber beams loaded in plane", Word Conference on Timber Engineering, Quebec (Canada), 2014.
2. EN 408:2005, "Timber structures - Structural timber and glued laminated timber; Determination of some physical and mechanical properties".
3. CUAP Common Understanding of Assessment Procedure: Solid wood slab element to be used as a structural element in buildings, ETA request No 03.04/06, prepared by "Österreichisches Institut für Bautechnik", Schenkenstraβe 4, 1010 Wien, Austria, June 2005.
4. Joebstl R.A., Bogensperger T., Schickhofer G., "In-plane shear strength of cross laminated timber", Presentation at International Council for research and innovation un building and construction, St. Andrews, Canada, 2008.
5. EN 1995. Eurocode 5: Design of timber structures.
6. Blaβ H. J., Görlacher R. "Zum Trag- und Verformungsvergalten von Lignotrend-Elementen bei Beanspruchung in Plattenebene", Veröffentlichtung von Karlsruher Institut für Technologie, 2001. KIT Scientific Publishing.
7. Bogensperger T., Moosbrugger T., Silly G., "Verification of CLT-plates under loads in plane", Word Conference on Timber Engineering, Riva del Garda (Italy), 2010.
8. Moosbrugger T., Guggensberger W., Bogensperger T., "Cross-Laminated Timber Wall Segments under homogeneous Shear- with and without Openings", Word Conference on Timber Engineering, Portland (USA), 2006.
9. Moosbrugger T., Guggensberger W., Bogensperger T., "Cross-Laminated Timber Wall Segments under homogeneous Shear- with and without Openings", Word Conference on Timber Engineering, Portland (USA), 2006.
10. Andreolli M., Tomasi R., Polastri A. "Experimental investigation on in-plane behaviour of cross-laminated-timber elements", Paper and Presentation, CIB-W18/45-12-4, Växjö, Sweden.
11. Brandner R., Bogensperger T., Schickhofer G., "In plane Shear Strength of Cross Laminated Timber (CLT): Test Configuration, Quantification and influencing Parameters", CIB-W18/46-12-2, Vancouver, Canada, August 2013.

Contact information

Ing. Orsolya Katona
Slovak university of technology in Bratislava, Faculty of Civil Engineering
Radlinského 11, 813 68 Bratislava, Slovak Republic
email: orsolya.katona@stuba.sk

Ing. Kristián Sógel
Slovak university of technology in Bratislava, Faculty of Civil Engineering
Radlinského 11, 813 68 Bratislava, Slovak Republic
email: kristian.sogel@stuba.sk

REINFORCEMENT EFFECT IN ELASTOMERIC BEARINGS UNDER COMPRESSIVE LOAD

Ľubica Nittmannová, Martin Magura

Abstract

In all their application cases elastomeric bearings are loaded also vertical load. Although this type of bearing is not designed for transfer only compressive load, it is necessary to verify this type of loading separately. Practically, support of the load bearing structure is often taking as rigid. However, it is not correct, because a modulus of elasticity in compression is changing in dependence of the increase of load. This fact affects distribution of internal forces of the structure.

Key words: *elastomeric bearing, pressure, compressive load*

1 INTRODUCTION

Laminated elastomeric bearings consist of a block of elastomer (rubber with special characteristics) which is reinforced with at least one (usually more) steel sheet. The deformation characteristics of the bearing in vertical direction are strongly affected by presence of reinforcing plates. Lateral and vertical deformation of bearing is limited by the deformation of elastomeric layers embedded between two steel plates. The aim of this paper is to demonstrate behavior of the bearing under compressive load depending on different factors.

1.1 Maximal vertical load

Maximal vertical load on the bearing is given by the formula:

$$F_{z,d} = \frac{5 \cdot G \cdot A_{eff} \cdot S}{1{,}5} \tag{1}$$

For the calculation of this formula we need to know three values characterizing a bearing. The first is the shear modulus G. Its value is given by the producer as a "conventional shear modulus" of elastomeric bearings, or determined by testing. The second value is effective plan area of laminated bearing A_{eff} (area of the steel reinforcing plates) and the last one is the shape factor of the bearing (S). The value of this characteristic is given by the formula (2). a_{eff} and b_{eff} are effective width and length of a laminated bearing (width and length of the steel reinforcing plates) and t_E is the effective thickness of individual elastomer layer in compression.

$$S = \frac{a_{eff} \cdot b_{eff}}{2 \cdot \left(a_{ff} + b_{eff} \right) \cdot t_E} \tag{2}$$

1.2 Influence of shape factor

Fig.1 represents a non-linear dependency of shape factor S on maximal vertical load at a constant thickness of elastomer layer. It can be seen that increase of plan area of bearing (reinforcing plates too) does not mean a linear increase of maximal vertical load. This fact is not included in formula (2) and is most visible for smaller bearings. Furthermore effect is recognizable – decrease of shape factor results in a increased thickness of elastomer layer.

The lines in fig.1 represent a dependence of these two values for commercially available bearing dimensions from 100x100mm to 500x600mm and thickness of elastomer layer 5, 8 and 11mm.

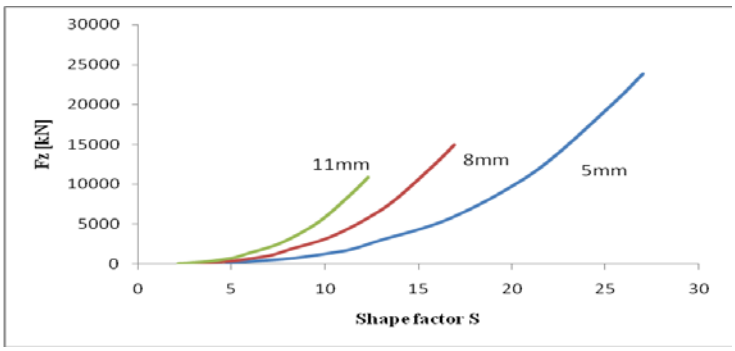


Fig.1: Non-linear dependency of maximal vertical load from shape factor S

1.3 Influence of thickness of elastomer layer

Fig.2 represents a non-linear dependency of vertical deflection v_z on maximal vertical load at a constant thickness (5, 8 and 11mm) of elastomer layer. Vertical deflection according to formula (3) depends on three variable values - effective area $A_{eff,}$ thickness of individual elastomer layer t_i and shape factor S. It can be seen that increase of thickness of elastomer layer results in a decreased maximal vertical load and increased vertical deflection.

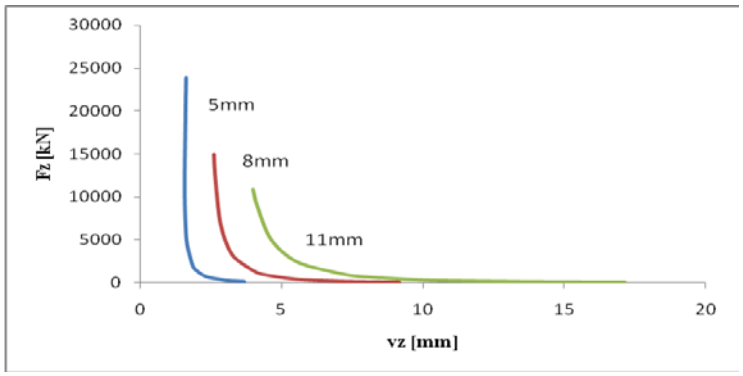


Fig.2: Dependence of maximal vertical load from thickness of elastomer layer(5,8 and 11mm)

$$v_z = \sum \frac{F_z \cdot t_i}{A_{eff}} \cdot \left(\frac{1}{5 \cdot G \cdot S^2} + \frac{1}{E_b} \right) \tag{3}$$

After finding these differences, that standard EN 1337-3 does not expect a nonlinear behavior of elastomeric bearing, they were verified by numerical modeling. At the present time these differences are being verified also experimentally, but this process is not finished yet.

2 COMPRESSION TEST METHOD

The test consists of measuring the compression of an elastomeric bearing when subjected to increasing compressive loads. Testing procedure specified by the standard [1] is shown by the Fig. 3.

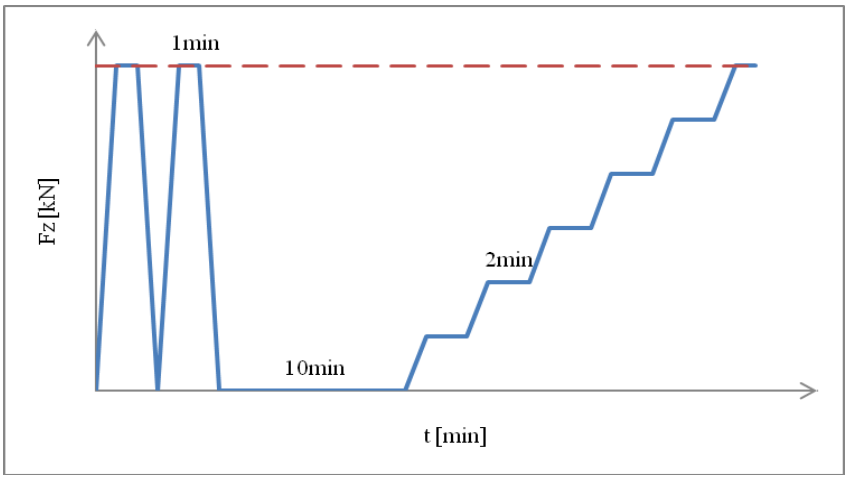


Fig.3: Testing procedure according to standard EN 1337-3 first loading

The standard recommends a three level testing procedure, where the test piece shall be placed at the centre of testing platen. The maximum load (1) shall be applied to the bearing, held for 1 min and then removed. The loading speed is recommended to 10 MPa/min. This process is repeated so that two complete loading and unloading cycles are carried out. After further 10 min under zero load, the next load is applied progressively with a minimum of six increments. At each measuring point, the load is maintained at a constant value for a minimum 2 min. to minimize viskoelastic effects. After the first loading, the maximum compressive load is applied progressively with a minimum of five increments at a rate of 5±0.5 MPa.

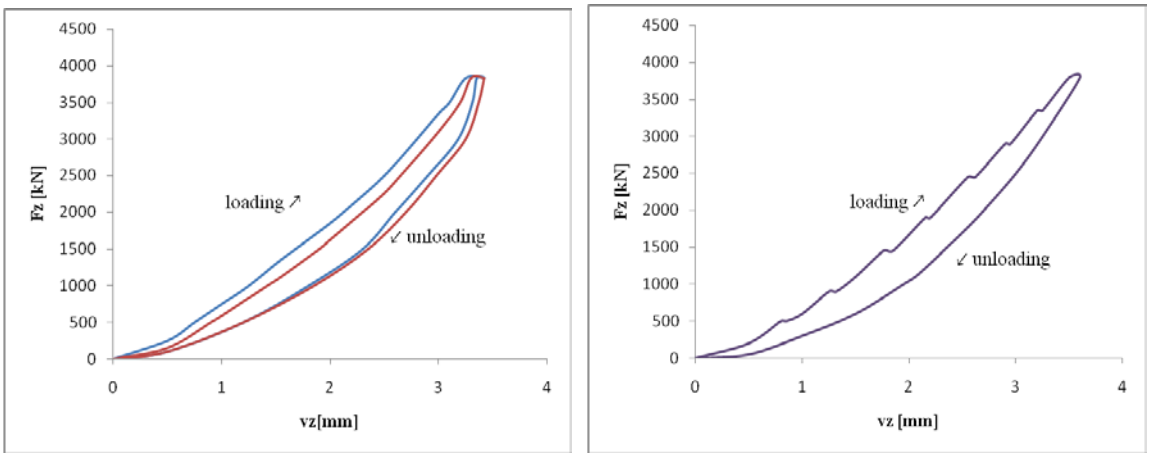


Fig.4: Vertical deflection first loading

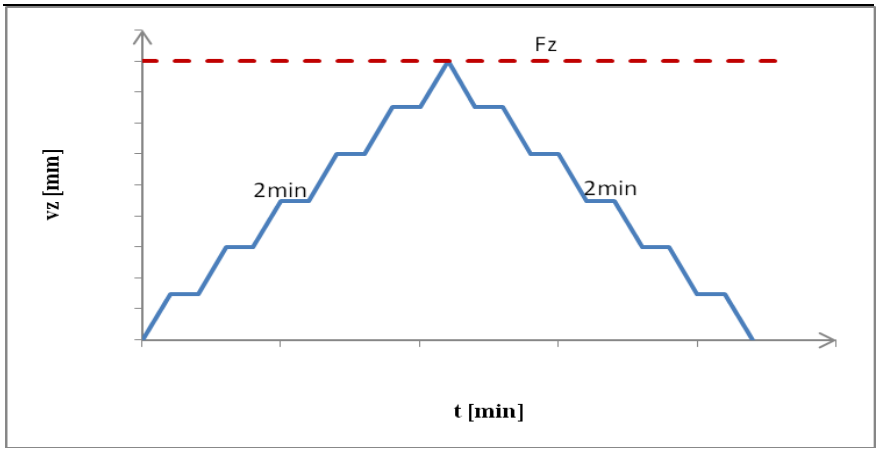


Fig.5: Testing procedure according to standard EN 1337-3second loading

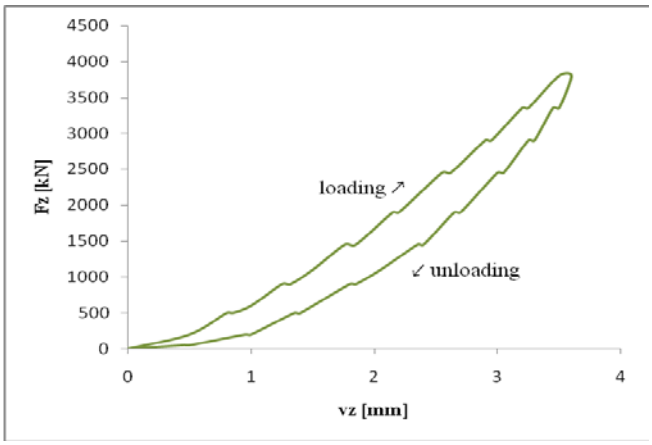


Fig.6: Vertical deflection second loading



Fig.7: Test piece

3 NUMERICAL MODELING

This article analyses two types of laminated elastomeric bearing using the Final element method. Type 1 is a laminated bearing fully covered with elastomer comprising at least two steel reinforcing plates (Fig. 8) and Type 2 is laminated bearing with outer steel plates (Fig.9).For modeling an elastomer was used a Neo-Hooke material model and for steel plates a isotropic material model. Bearing types in Tab.1 were anlayzed.

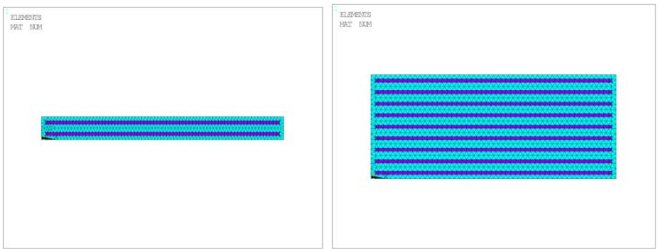


Fig.8: Type 1-2 up-to 9 reinforcing plates

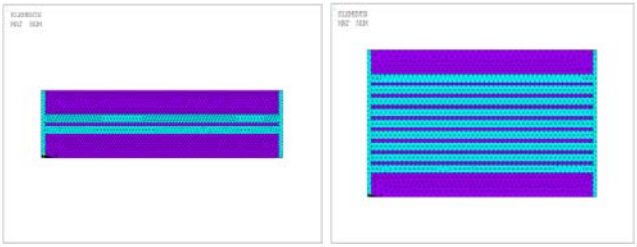


Fig.9: Type 2-1 up-to 8 reinforcing plates + outer plates

TYPE 1	TYPE 2
100x100x14-42mm	100x100x32-60mm
100x150x14-42mm	100x150x32-60mm
100x200x14-42mm	100x200x32-60mm
150x200x14-63mm	150x200x32-91mm

Tab.1: Bearings types

In the Fig.10 we can see a dependence of vertical deflection from bearing height for both types. As in the all previous cases, the line is non-linear.

For a partial comparison was chosen a bearing of dimensions 150x200mm with the thickness 42mm from type 1. Final values of vertical deflection are shown in Table 2.

	v_z [mm]
Standard formula	2.316
Numerical modeling	2.725
Experimentally	2.903

Tab.2: Results

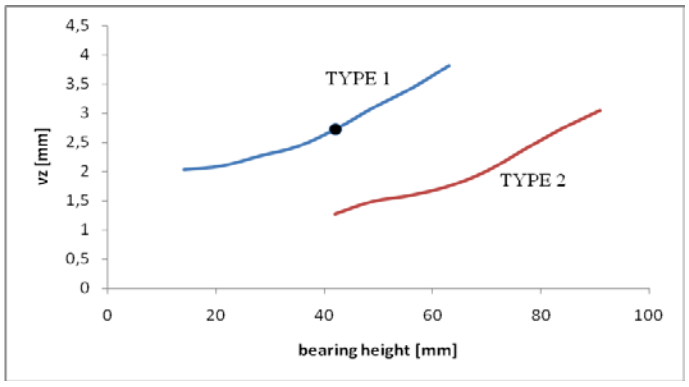


Fig.10: Results of vertical deflection from numerical modeling

4 CONCLUSION

The graphs shows, that maximum vertical load is dependent only on plan area of laminated bearing (area of the steel reinforcing plates) and the thickness of elastomeric layer. A number of reinforcing plates and number of elastomeric layers has not an influence on maximal vertical load. A very important point is a nonlinear distribution of all values ([1] assumes a

linear distribution). The value of vertical deflection resulted from numerical modeling and experimental verification is higher than from standard formula. A reason may be above mentioned simplifications in formulas. Therefore is important laminated bearings verify experimentally and make some recommendations to improve formulas to be on safety side.

Použita literatura

1. STN EN 1337-3, *Ložiská v stavebníctve. Časť 3: Elastomérové ložiská*, Slovenský ústav technickej normalizácie, 2005
2. GEHARER, U., STRAUSS, A., BERGMEISTER, K., *Numerical modeling of elastomeric bearings in structural engineering,*
3. ANSYS Help
4. HERRMANN, L.R., HAIMDL, R., SHAFIGH-NOBARD, F., RAMASWAMY, A., *"Nonlinear Behavior of Elastomeric Bearings. II: FE Analysis and Verification.*", 1988, Mech., 114(11), 1831–1853.
5. EGGERT, H., *Bewehrte Elastomerlager, Erkenntnisstand und Defizite*, Bautechnik 2006
6. BLOCK, T., *Verdrehwiderstände bewehrter Elastomerlager*, Bochum, 2010

Kontaktné údaje

Ing. Ľubica Nittmannová
Slovenská technická univerzita v Bratislave, Stavebná fakulta
Radlinského 11, 813 68 Bratislava
Tel: +421259274367
Email: lubica.nittmannova@stuba.sk

Ing. Martin Magura PhD.
Slovenská technická univerzita v Bratislave, Stavebná fakulta
Radlinského 11, 813 68 Bratislava
Tel: +421259274378
Email: martin.magura@stuba.sk

INFLUENCE OF EXTERNAL LOADING ON FINAL SHAPE OF GRID SHELL STRUCTURE OBTAINED BY DYNAMIC RELAXATION METHOD

Ivana Grančičová, Miloš Slivanský

Abstract
Dynamic relaxation method (DRM) and its application is the main topic of this paper. By DRM is possible to optimize the shape, in this case the shape of grid shell structure. With the aid of computational tools that provide us to make many calculations in a short time is possible to explore many problems considering different inputs. There are many important input values with significant impact on the course of calculation and the resultant displacement of structure. The paper is focused on external load applied in the process of form finding and its influence on final form of grid shell. By variation of type and value of loading there is a change of structure geometry and resultant internal forces.
Key words: *dynamic relaxation method, external loading, grid shell structure*

1 INTRODUCTION

Today's modern architecture heads to utilization of free shaped lightweight grid shell structures made of steel, wood and glass. To get the appropriate shape, stressed only by compression without effect of bending moments, it is necessary to deal with some form finding methods. In the past, there have been developed many methods to calculate the curved grid shell geometry according to equilibrium condition. Each method has various conditions to determine the stable state of each node of structure. The process of finding an equilibrium position is usually called as a stabilizing or form-finding process, whose result is highly efficient grid shell structure that can effectively resist against external load.

2 BASIC EQUATIONS OF DRM

DRM is a numerical optimization method for solving highly non-linear problems. The technique traces the motion of the structure through time under applied load [1]. It means that the method is tracking the movement of each structural node from initial unloaded position, during each time step, until the structure reaches the static equilibrium as a result of artificial damping. It means that a sum of all forces acting in the node is equal to zero. According to D' Alembert's Principle can be written equilibrium condition for the motion of system, which must be fulfilled at each time step, consider the inertial and damping forces [2] (1).

$$M^n \cdot \ddot{v}^n + C^n \cdot \dot{v}^n + K^n \cdot v^n = P^n \tag{1}$$

Where, M^n, C^n and K^n are fictitious mass, viscous damping and stiffness and P^n vector of external applied loads, $\ddot{v}^n$ and $\dot{v}^n$ are derivations of displacement vector v^n. Superscript *n* marks iterative step (fictitious time step). In this case we will utilize only kinetic damping that is used by reason of the rapid and stable convergence in the calculation. Therefore the viscous damping component in equation (1) can be ignored. If

$$R^n = M^n \cdot \ddot{v}^n \tag{2}$$

then by substitution (2) to (1) and by additional treatment is obtained the equation for the residual forces (3):

$$R^n = P^n - K^n \cdot v^n = P_i^n - \sum_{m=1}^{q} \frac{E_m \cdot A_m}{l_m^2}(x_j - x_i) \cdot v^n \tag{3}$$

Where E_m is the Young's modulus for element *m*, A_m is the cross section area and l_m the length of element *m* between nodes *i* and *j*. The movement of each node is caused by residual forces (3), that are the result of summation of internal ($K^n \cdot v^n$) and external forces (P^n) acting in the node. Equilibrium state is reached when residual forces are close to zero.
Kinetic energy (4) of whole structure is controlled during entire calculation,

$$E_k = \frac{1}{2} \cdot \sum_{i}^{n} \sum_{j}^{m} M_{ij} \cdot v_{ij}^2 \tag{4}$$

where M_{ij} are nodal masses, v_{ij} are velocities of node *i* in x, y and z axis. On the one hand, its value and on the other hand, its difference to the previous time step is checked. If the current value is smaller, energy peak occurs and the kinetic damping is applied. It means practically that all nodal velocities are set to zero and current coordinates are input values for next iteration. Iterative calculation is carried out until an energy peak, which is smaller than a chosen limit value is reached. The iteration process ends when all convergence conditions for out of balance force and kinetic energy (e_R=1.0E^{-6} and e_K=1.0E^{-12}) [3] are fulfilled.

3 INPUT VALUES IN DRM

The resulting point position depends on a multiple input parameters. The best way to show their effects is to change one of the parameters and keep all others fixed. Out of many components that can vary, several of the most important ones are chosen. Namely, the results of DRM optimization will be affected by the following parameters: fictitious mass, Young's modulus of elasticity, ultimate stress, type of damping, pattern of grid, cross-section, load and support combinations. Following chapters deal with the influence of external loading applied in the process of form-finding.

1.1 Form-finding of grid shell structure

The final shape was obtained by software based on the DRM terms, with which is possible to analyze single shapes with different ground plans, boundary conditions, loading. It also allows tracing the process of form finding and seeing the influence of input values on calculation and on final form of grid shell.
For numerical verification of kinetic DRM and effect of external loading some analyses have been made. The shaping process started with the initially flat rectangular ground plan with dimensions 10 m x 15 m. The boundary conditions were considered as pin joined at the edges in longitudinal direction. The mesh type was triangular grid with steel profiles of 80 mm diameter and 4 mm wall thickness.
The external load was applied before starting the process of DRM. Two cases were analyzed. The first geometry was found by form-finding process with symmetrical (undrifted) load. This load was applied into each free node of structure with value -2.5 kN (Fig. 1). Based on these initial conditions and the parameters inserted in Table I the cylindrical grid shell was obtained. Its final structure cross-section is symmetrical, which is the result of applied symmetrical loading. The final geometry is shown in the Fig.1.

Table. 1: The material parameters and constants for calculation

Parameter		
Young's modulus	E	1.0 GPa
Poisson ratio	ν	0.3
Cross-sectional area	A	9.55E-4 m^2
External load	P	symmetrical (Case I) / unsymmetrical (Case II)
Mass factor	k_m	0.1

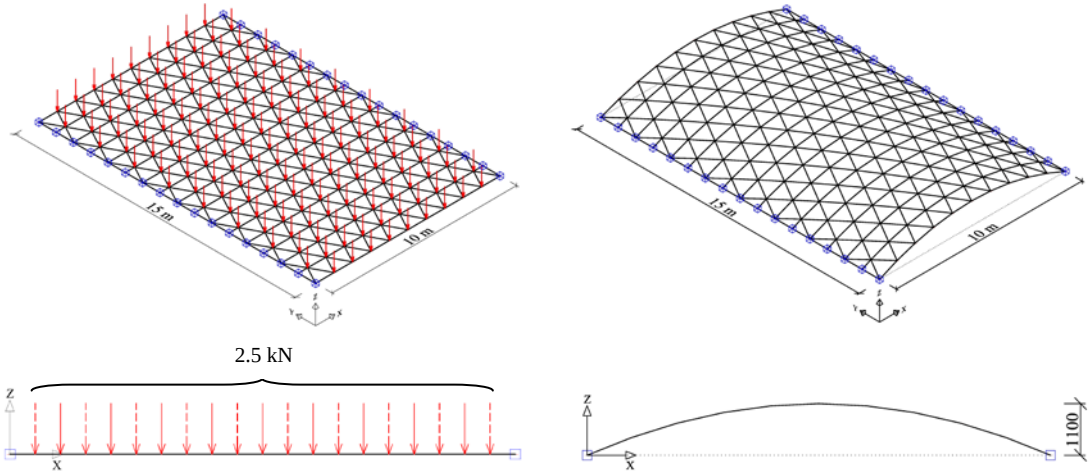


Fig. 1: The initial ground plan and the final shape (symmetrical external load)

The second analysis was focused on unsymmetrical load and its influence on final shape obtained by DRM. The scheme and arrangement of loading is in the Fig. 2. This "triangular" shape is representing the snow load on cylindrical roof. In the process of form-finding isn't necessary to work exactly with the same values of loading as determined by the European standard. How was written before, loading is one of many input parameters affecting the resulting point position (x, y, z coordinate). Important in this case is the type (shape) of load. The final cross-section isn't symmetrical by reason of unsymmetrical load acting during form-finding process (Fig.2, right).

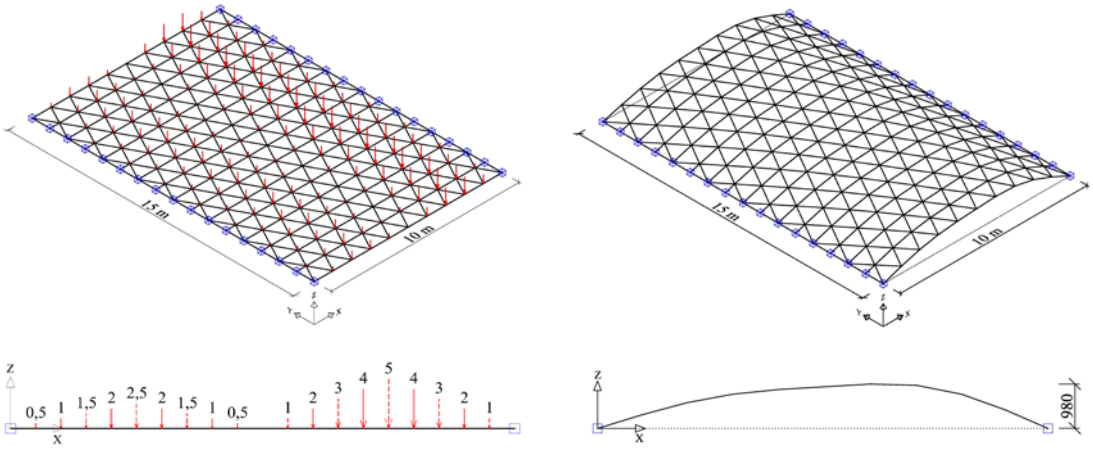


Fig. 2: The initial ground plan and the final shape (unsymmetrical external load)

1.2 Estimation of external load on cylindrical roofs

The snow load on cylindrical roof was estimated according to EN 1991-1-3 [4]. The undrifted and drifted load arrangement was taken into account (Fig. 3). The characteristic value of snow load on the ground for a given location was specified according to STN EN 1991-1-3/NA 1 [5]. The roof shape coefficient was estimated on the basis of final geometry from DRM. The thermal coefficient C_t was taken with reduced value on the ground of high thermal transmittance of glass covered roof. According to this inputs the snow load on roof for persistent/transient and also accidental design situation was determined with values shown in Fig. 3.

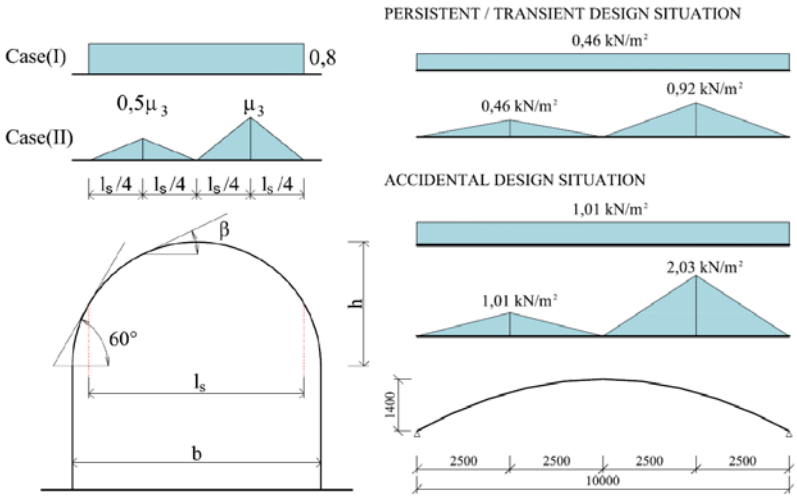
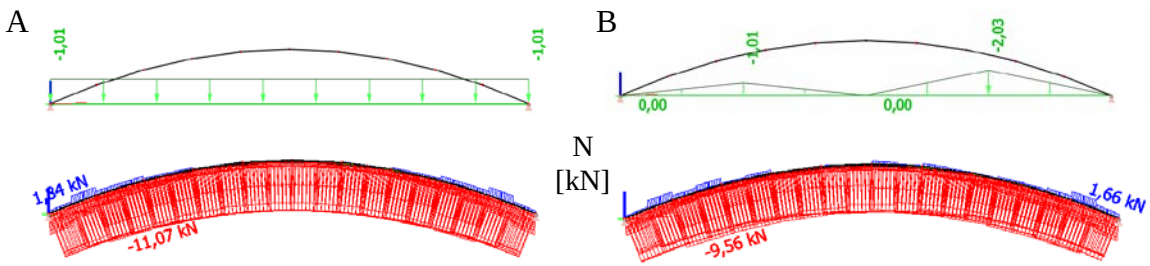


Fig. 3: Snow load shape coefficients and the resultant snow load for cylindrical roof

1.3 Structural analysis by FEM modeling

The final geometries from DRM were loaded into the software working according to FEM. The grid profiles were modeled using steel beam elements with the same cross-sectional properties like in the DRM analysis (tube section 80x4). Between the profiles were modeled rigid connections. In the both sides of structure were used pinned boundary conditions. In the analysis was considered with snow load. Its values were calculated for the cylindrical structure with 10m span and 1,1m high of arch. Only the accidental design situation was taken into the account, because of higher values and consequently less favorable action of load. Two load cases were created, the first for symmetrical and the second for unsymmetrical snow load action. Both cross-sections of structures and its loadings are shown on Fig.4 and Fig.5. Under these conditions the calculation was carried out.

From resulting axial forces and bending moments is obvious effect of geometry of the structure on values of internal forces. From internal forces results the influence of unsymmetrical load which significantly increase the values of bending moments. It has negative impact to resistance of beams and global deformations in this type of structures.



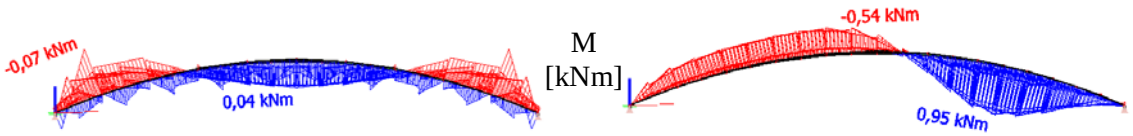


Fig. 4: The symmetrical geometry of cylindrical shell and variation of internal forces, a) symmetrical load, b) unsymmetrical load

On the other hand the second geometry was obtained from unsymmetrical „triangular“ load. Therefore this structure is better adapted to carry this type of loading. As you can see in Fig. 5 B, the values of bending moments decreased significantly, which has a positive impact in terms of the normal stresses. By contrast, from symmetrical load, the values of axial forces and bendig moments are higher (Fig. 5 A) what is unfavourable for such structure.

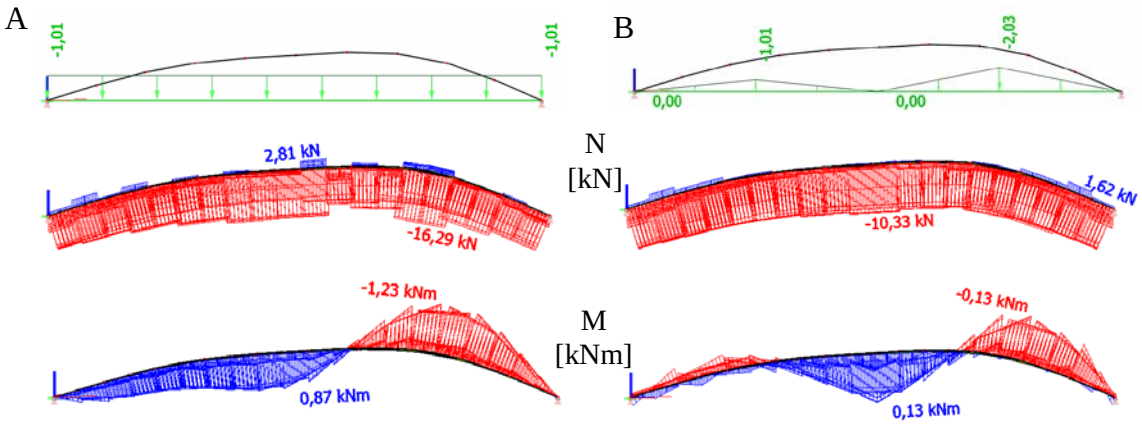


Fig. 5: The unsymmetrical geometry of cylindrical shell and variation of internal forces, a) symmetrical load, b) unsymmetrical load

1.4 Conclusion

The final grid shell geometry can be obtained by form finding process, where is the displacement of nodes significantly affected by single input parameters. Currently, there are some methods, which are concerned with optimizing the shape. In this article are mentioned basic equations of DRM and described the impact of loading type on final geometry of structure. The analysis was focused on the influence of load on cylindrical shell. The shapes were obtained by DRM from symmetrical and unsymmetrical load. These two final geometries were analyzed by FEM. The results show that the geometry obtained from form finding process for one load case is effective only for that specific case. Therefore, it would be appropriate to find the optimal shape of the structure based on the combination of several load cases, or the envelope.

Literature

1. Adriaenssens S.M.L., Block P., Veenendaal D. Williams Ch., *Shell structures for architecture*. Routledge, 2014. 323 s. ISBN 978-0-415-84060-6
2. Sokol M., Tvrdá K. *Dynamika stavebných konštrukcií*. Bratislava : Nakladateľstvo STU, 2011. 212 s. ISBN 978-80-227-3587-2.
3. Alamatian J., *A new formulation for fictitious mass of the Dynamic Relaxation method with kinetic damping.* In Computers and Structures. Volumes 90-91, 2012.
4. EN 1991-1-3: *Eurocode 1. Action on structures. Part 1-3: General actions. Snow loads*. Brussels: European committee for standardization. 2003
5. STN EN 1991-1-3/NA 1: *Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-3: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženia snehom.* Národná príloha. Bratislava: Slovenský ústav technickej normalizácie. 2007.

Contacts
Ing. Ivana Grančičová
Slovak university of technology in Bratislava
Faculty of civil engineering
Department of steel and timber structures
Radlinského 11, 813 68 Bratislava
Tel.: 00421949471486
email: ivana.grancicova@stuba.sk

Ing. Miloš Slivanský, PhD.
Slovak university of technology in Bratislava
Faculty of civil engineering
Department of steel and timber structures
Radlinského 11, 813 68 Bratislava
Tel.: 00421908756239
email: milos.slivansky@stuba.sk

THE POSSIBILITIES OF APPLICATION OF STATISTICAL METHODS IN CIVIL ENGINEERING

Michal Kraus

Abstract

The paper deals with the utilization of statistical support tools in the Civil Engineering. The paper describes and explains the basics of statistical analysis, including the possibility of using appropriate software. One of professional tools for statistical analysis is software IBM SPSS Statistics. The possibilities of statistical analysis are then presented at the showcase of the energy performance of buildings.

Key words: *Civil Engineering, statistics, statistical software, IBM SPSS, energy performance*

1 INTRODUCTION

Currently, the statistical methods are a standard tool commonly used in modern scientific and engineering disciplines. The Statistical Tools enable to assess measured or otherwise empirically obtained data and interpret results. It is already common to apply statistical methods in all research fields and in all phases of the process. Modern management and evaluation of all processes is not possible without analysis and prediction of the situation with the assistance of statistical tools. For simple and advanced statistical testing, it is possible to use a range of appropriate statistical software, such as IBM SPSS Statistics [6].

2 STATISTICAL METHODS

During the 20th century has been developed and implemented numerous specific methods and tools of statistical apparatus. Advanced statistical methods are generally based on a survey sampling of random selection. The survey sampling selects only part of a set of observed values and derives basic information for the entire file of data (population). Collection data and the sample must be very carefully and consistently. [10]

2.1 Descriptive Statistics and Exploratory Data Analysis

Exploratory or descriptive statistic identifies and summarizes the obtained data and information. Exploratory data analysis is always the first step of any statistical survey. The outputs of descriptive statistics are the basic characteristics of the sample - Sample size, mean, minimum, maximum, standard deviation, variance, range, sum, standard error of the mean, and kurtosis and skewness with their standard errors. [2, 8]

Exploratory statistics used extensively graphical representation of the results. The most common technique is a graphical representation of boxplot, histogram, Pareto chart, scatter plot and stem and leaf plot. [2, 8]

In order to choose a suitable statistic method which will validate the hypothesis of dependencies, it is necessary to check first normality of the variables. For this purpose, a statistic survey of the normality test should be carried out. This test will reveal whether the data file of the random variable corresponds to Gaussian normal distribution of probability. The normality of the sample can be checked by Kolmogorov-Smirnov tests for one choice. [4]

2.2 Interference Statistics

In contrast to descriptive statistics, which simply presents the facts of data, the interference statistics focuses on modeling and data analytics. Inference statistics is the process of drawing conclusions from data that are subject to random variation, for example, observational errors or sampling variation. [9]

A typical example of interference statistics is to verification if one variable has a statistically significant effect on the next variable. A characteristic example of the methods of interference statistics is correlation, independence test or analysis of variance.

The correlation analysis is used to determine closeness of dependence (the strength of relation) of two continuous random variables. Two random variables correlate, if certain values of one variable tend to co-occur jointly with certain values of the other variable. [5]

3 THE SOFTWARE SUPPORT OF STATISTICAL TOOLS

There are a variety of software intended for the implementation of statistical tools. Software IBM SPPS Statistics is a comprehensive suite of tools for data analysis and predictive analysis. The statistical analysis can be also performed using by table editor MS Office Excel with extended package - Analysis Data [7].

The statistics editor IBM IBM SPSS Statistics ver. 20 [6] provides the basic functions needed for a comprehensive analytical data processing. The IBM SPSS Statistics offers key features that are needed in solving the fundamental questions in science and research. The software allows you to get a quick overview of the data, formulate hypotheses for further testing and allows the analysis of the interaction between variables, identify trends and formulate predictions. Software IBM SPSS Statistics has the ability to automatically simulate and model the range of possible outcomes in situations where the input data are unknown. [1]

4 EXAMPLE

The results of descriptive statistics are used for the primary analysis. All graphs and tables in the paper deal with the influence of the shape of buildings on energy performance of buildings. The tested sample contains 100 energy efficient buildings (energy passive houses). The buildings are different from each other in, among other things, year of construction, construction type, size and shape. All the buildings were built in years between 2004 and 2013.

Volume - shape factor A/V [m^2/m^3] is one of the basic parameters for the comparison of the shape and size of buildings. Volume - shape factor A/V is a ratio of surface area between the outside surface area of building envelope A [m^2] and the heated volume V [m^3]. The volume - shape factor should be minimized. The ideal volume - factor is less than 0,70 for energy efficient buildings. [3]

The low values of volume-shape factor A/V are presumption of low values of specific heating demand. Energy performance is expressed by specific heating demand Ea [$kWh/(m^2.a)$] The specific heating demand characterizes heat insulation properties of the building irrespective of efficiency of the heating system or heat source. The specific heating demand expresses the amount of heat related to a unit of area. It is part of the total energy supply, where is also evaluated ventilation, hot water, cooling, adjusting humidity air and lighting. [3]

Table 1 and Figure 1 show the basic characteristic parameters of descriptive statistics and box plots.

Table 1: Descriptives of values of volume - shape factors and specific heating demand. [6]

			Statistic	Std. Error
A/V	Mean		,7765	,01241
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,7519	
		Upper Bound	,8012	
	5% Trimmed Mean		,7708	
	Median		,7500	
	Variance		,015	
	Std. Deviation		,12414	
	Minimum		,53	
	Maximum		1,36	
	Range		,83	
	Interquartile Range		,16	
	Skewness		1,258	,241
	Kurtosis		3,882	,478
Ea	Mean		18,6312	,55221
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	17,5355	
		Upper Bound	19,7269	
			18,1734	
	Median		17,2000	
	Variance		30,494	
	Std. Deviation		5,52214	
	Minimum		8,31	
	Maximum		37,00	
	Range		28,69	
	Interquartile Range		5,75	
	Skewness		1,351	,241
	Kurtosis		1,921	,478

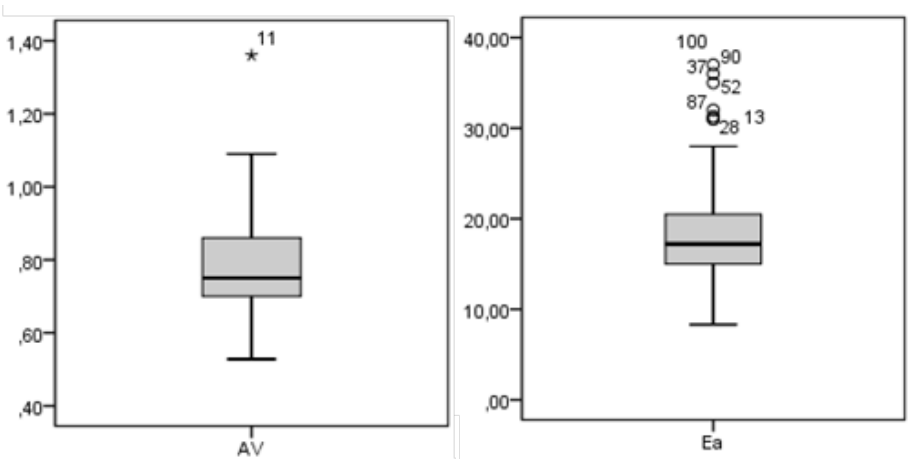


Figure 1: Box plots of values of volume - shape factors and specific heating demand. [6]

The box plots define outliers and extremes. Outliers and extremes may significantly affect the statistical results. In our case, outliers and extreme values are retained in the tested sample because they are not error, but the real data. It is desirable to keep the real data in the sample.

Statistical testing can be generally divided into parametric and non-parametric tests. The parametric tests require data meeting the assumption of normality. The non-parametric tests can be used in situation, when a normal probability distribution of data is not confirm. Table 2 shows results of the Kolmogorov-Smirnov test of normality by means of a statistics editor IBM SPSS Statistics ver. 20 [6]. In this case, the data don't have a normal distribution.

Table 2: Test of normality (Kolmogorov – Smirnov test and Shapiro Wilk test) results [6]

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
A/V	,116	100	,002	,926	100	,000
Ea	,152	100	,000	,882	100	,000

a. Lilliefors Significance Correction

Construction of the histogram can suggest and verify that the sample comes from the population with a normal distribution. Typically, uniform bell-shaped histogram analyzes statistically stable set - data with a normal distribution.

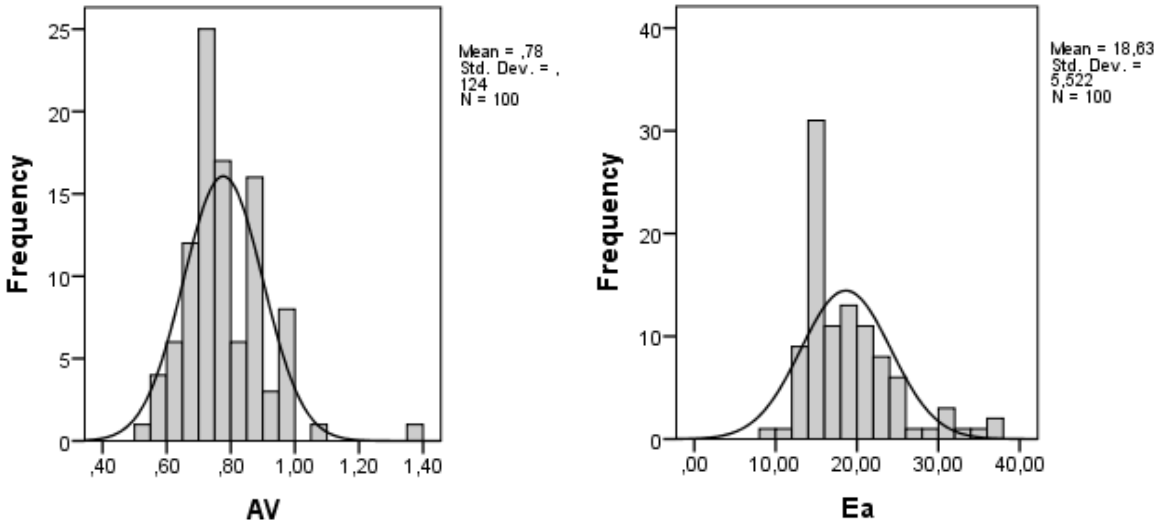


Figure 2: Histograms for values of shape – volume factor and specific heating demand [6]

Table 3 shows the Spearman correlation coefficients for the volume – shape factor and the specific heating demand. The correlation is significant at the 0,05 level. The independence test has used the Spearman correlation coefficient and has proved medium nonlinear dependence of the volume - shape factor on the specific heating demand. Contribution of the volume - shape factor to the specific heating demand has been 6.10%.

Table 3: Non parametric correlations results [6]

			A/V	Ea
Spearman's rho	A/V	Correlation Coefficient	1,000	,247**
		Sig. (1-tailed)	.	,007
		N	100	100

**. Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

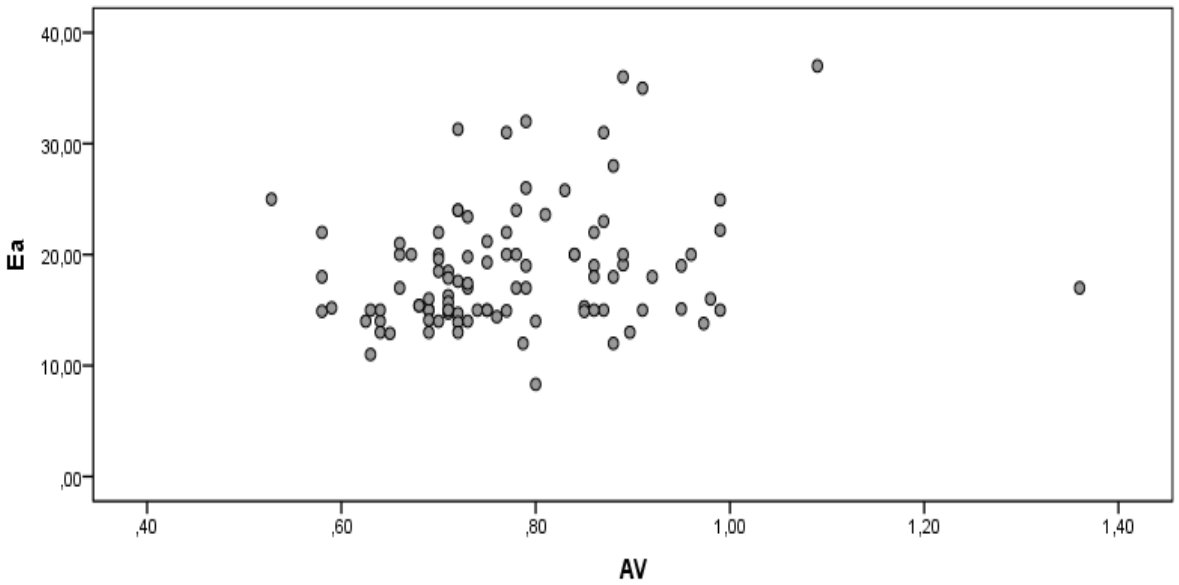


Figure 3: Dependence of the shape – volume factor A/V and specific heating demand E_a [6]

5 SUMMARY

Not only in civil engineering but in all areas of research and development is necessary to analyze the available data and perform the prediction of potential developments and results. Use of statistical methods is necessary in order to innovate. Statistics is a mathematical science of the collection, analysis, interpretation and presentation of data. The rapid development of computer technology in the 20th century allows the application of statistical methods for large data sets with many factors or variables. With appropriate the Statistical software it is possible to use advanced statistical methods and analysis every day in all areas of research and development.

Note

The contribution was created under the support of the specific university research – Student Grant Competition of VŠB-TU Ostrava with the ID code SP2014/18 – The Possibilities of Application of Statistical Methods and Analytical Tools in Civil Engineering.

References

1. IBM. *IBM* [online]. [cit. 2014-11-18]. Available from: http://www.ibm.com/us/en/
2. KONEČNÝ, F., M. KRAUS and D. KUBEČKOVÁ. Exploratory Input Data Analysis. In: *8th International Bata Conference for Ph.D. Students and Young Researchers*. 1. vyd. Zlín: UTB ve Zlíně, 2012, s. 12. 1. ISBN 978-80-7454-013-4.
3. KRAUS, M., K. KUBENKOVÁ a D. KUBEČKOVÁ. The Energy Diagnostics of Current Trend in the Construction of the Single-Family Residential Buildings. In: *14th international multidisciplinary scientific geoconferences SGEM 2014: Nano,*

bio and green technologies for a sustainable future. Volume II. Albena, Bulgaria: STED92 Technology, 2014, s. 691-698. ISBN 978-619-7105-21-6ISSN 1314-2704.
4. KRAUS, M. and D. KUBEČKOVÁ. Airtightness of Energy Efficient Buildings. In: *1st Annual International Conference on Architecture and Civil Engineering*. Singapore: Global Science and Technology Forum, 2013, 29 - 35. ISSN 2301-394X. DOI: 10.5176/2301-394X_ACE13.10
5. SHARMA, A. K:. *Ext Book Of Correlations And Regression*. New–Delhi: Discovery Publishing House, 2005. ISBN 9788171419357.
6. Software IBM SPSS Stastistics ver. 20
7. Software Microsoft Office Excel 2013 - Analysis ToolPack
8. SULLIVAN, M. *Statistics: informed decisions using data*. 4th ed. Boston: Pearson, c2013, 1 v. (various pagings). ISBN 978-032-1757-272.
9. UPTON, G. J. and I. COOK. *A dictionary of statistics*. 2nd ed., rev. New York: Oxford University Press, 2008, vii, 453 p. ISBN 01-995-4145-0.
10. VINING, G and S. M KOWALSKI. *Statistical methods for engineers*. 3rd ed. Boston, Mass.: Cengage Learning, c2011, xvi, 618 p. ISBN 978-053-8737-234.

Authors

Ing. Michal Kraus
VŠB-Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering
Ludvíka Podéště 1875/17, 708 33 Ostrava - Poruba
Tel: 597 321 914
email: michal.kraus@vsb.cz

SENIOR COHOUSING AND POSSIBILITIES OF ITS APPLICATION IN SLOVAK REPUBLIC

Miroslav Mešina

Abstract

Housing for seniors requires an individual approach in terms of social, typological and technological building. Given the demographic and economic development, but also sociological behavior of the population, it is necessary to look for new ways of living in the senior age. Tailored community housing can provide their inhabitants with suitable conditions not only in the fulfillment of social needs, but also in the suitability of technical solutions and living comfort. Proper definitions of terms and technical solutions greatly help in development of cohousing and its spread among the general public.

Key words: *cohousing, senior, housing*

1 COHOUSING

1.1 Definícia pojmu a úvod

Pojem cohousing môžeme voľne preložiť ako susedské bývanie alebo spolubývanie. Zaraďujeme ho ako poddruh komunitného bývania. Každá domácnosť funguje ako kompletne vybavená a samostatná bytová jednotka, pričom má k dispozícii spoločné priestory a vybavenie zdieľané spolu s komunitou. Jedná sa o cielené budovanie komunity ako susedského spoločenstva, ktoré kladie dôraz na hlbšie prežívané medziľudské vzťahy, ale súčasne zachováva a podporuje aj osobnú finančnú nezávislosť.

Môj záujem o cohousing sa rozvinul pri hľadaní alternatívy ku existujúcim spôsobom bývania pre seniorov. Osobná skúsenosť so súčasnými možnosťami domov pre seniorov ma presvedčili, že do budúcnosti je žiaduca zmena a nastáva dopyt po alternatívach. V článku sa venujem ozrejmeniu pojmu cohousing, či senior cohousing a problémom na ktoré budeme narážať pri jeho osvete v tuzemskom prostredí. Ďalšia časť je venovaná načrtnutiu stavebno-technických riešení a ekonomickému faktoru celej idei.

1.2 História

Náznaky cohusingu sa objavujú od roku 1920 v New Yorku, kde družstevné byty zdieľali spoločné vybavenie a dochádzalo k budovaniu spoločenských väzieb. Obdobné náznaky sa dajú sledovať pri čínskych bytových domoch Siheyuan, kde boli pomocou štvoruholníkového pôdorysného rozmiestnenia stavieb vytvorené spoločné dvory. Architekti takto docieľovali zvyšovanie sociálnej interakcie medzi obyvateľmi, ale rozvíjali sa viac-menej bez konkrétnej idei.

Cohousing ako teória bývania a spôsobu života vznikla v roku 1968 v Dánsku. Architekt Jan Gudmand-Hoyer vytvoril projekt dvanástich rodinných domov so spoločenským domom a bazénom, avšak narazil na odpor budúcich susedov. Tento návrh sa preto nerealizoval. O dva roky neskôr novinár Bodil Graae napísal článok s názvom „Deti by mali mať sto rodičov“, čím inšpiroval prvé rodiny ku založeniu spoločnej komunity *Aættedammen*. Vznikla v roku 1972 a bola zložená zo 60 dospelých a 20 detí, celkovo 35 rodín. Pre tento typ bývania sa vtedy zaviedol dánsky termín *bofællesskab* – obytná komunita. Idea jej vtedajších obyvateľov vychádzala z neochoty prijať zvyšujúcu sa anonymitu medzi obyvateľstvom, ďalej z myšlienky vzájomnej pomoci pri skĺbení pracovného a rodinného života, či

starostlivosti o domácnosť. Táto komunita posilňovala sociálne väzby napríklad spoločenskými aktivitami, spoločnými večerami, kolektívnym oslavovaním sviatkov a podobne.

Od roku 1981 dánska vláda, po zmene zákona o bytovej výstavbe, poskytuje pôžičky na presne definované cohousingové projekty. Vývoj bol tak značne urýchlený a do roku 1993 v Dánsku zrealizovali 140 projektov. Spomínaný architekt Jan Gudmand-Hoyer sa vyjadril, že obľúbenosť cohousingu v Dánsku vychádzala aj z potreby zjednodušiť si život. V 50-tych rokoch 20. storočia sa totiž v tejto krajine ženy začínali hromadne zamestnávať, v dôsledku čoho starostlivosť o domácnosť a rodinu už z časového hľadiska nemohla dostávať toľko priestoru. Čiastočná deľba povinností a úloh medzi členmi komunity tak priniesla úsporu času a nákladov.

O rozšírenie za hranice Dánska sa postarala dvojica amerických architektov Charles Durrett a Kathryn McCamant. V roku 1984 až 1985 priamo v Dánsku skúmali *bofællesskab* a boli to oni, ktorí po návrate do USA zaviedli pojem cohousing, ako ho poznáme dnes. Ich následná publikačná činnosť a priame angažovanie sa v projektoch pomohli jeho masívnemu rozšíreniu v USA (160 projektov) a v Kanade (20 projektov). Tieto projekty však už nevznikali len z iniciatívy budúcich obyvateľov, ale stali sa komerčnými a vysoko ziskovými aktivitami developerov. Takéto rozšírenie dalo priestor na vznik špecifických druhov cohousingu – senior cohousing, cohousing 40+ atď.

Osobne sa chcem venovať najmä téme senior cohousingu. Avšak v mojom ponímaní tu existuje úzke prepojenie s cohousingom 40+, nakoľko cohousing 40+ vo svojej podstate prirodzene vyústi do senior cohousingu. Preto v článku používam oba pojmy a využívam tak ich vzájomnú previazanosť.

1.3 Súčasnosť

Tento druh bývania sa vyskytuje prevažne v krajinách na území severnej Ameriky, Japonska a západnej Európy. Absolútne minimum projektov je v krajinách východnej Európy, najmä na území bývalého Sovietskeho zväzu. Malé zastúpenie možno pripísať najmä sociologickým aspektom a spôsobu života ľudí v danej krajine. Aj u nás možno pozorovať akúsi anonymitu obyvateľov a všeobecnú neochotu budovať susedské vzťahy. Sused nepozná suseda, pričom vznikajú doslova antipatie medzi tzv. staro- a novousadlíkmi. Tento trend je možné sledovať najmä pri rozširovaní existujúcich obcí o nové časti, kde pôvodné obyvateľstvo môže dokonca často tvoriť minoritu a prísť tak o svoje slovo v samospráve. Komunitné bývanie môže dokonca v niektorých ľuďoch evokovať spojenie so sektami, prípadne inými negatívne vnímanými spoločenstvami.

2 SENIOR COHOUSING

2.1 Pojem a špecifikácia

Senior cohousing, respektíve cohousing 40+, je komunitné bývanie seniorov a ľudí nad 40 rokov. Práve v tomto odvetví vidím na Slovensku reálne šance na rozšírenie a v príspevku sa mu chcem ďalej venovať. Blízka previazanosť mesta a vidieka v tuzemských podmienkach dáva budúcim obyvateľom šancu na komfortné bývanie v komunite na vidieku, pričom ich úplne neodlúči ani od života v meste.

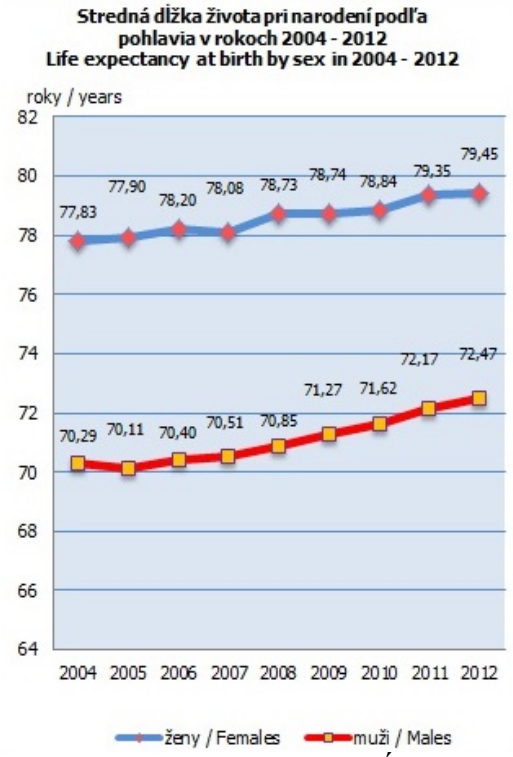
Azda najväčším problémom pri rozširovaní cohousingu sú samotní ľudia. Obzvlášť je tento problém markantný pri senior cohousingu (v našom ponímaní do neho zahrnieme aj cohousing 40+). Všeobecné povedomie obyvateľstva je nastavené negatívne voči akémukoľvek segregovanému bývaniu seniorského obyvateľstva. Zariadenia pre seniorov (ZPS, pôvodne domovy dôchodcov) evokujú akúsi poslednú inštanciu pre občanov

seniorského veku. Ich čas nastáva v období, keď sa o seba nemôžu postarať sami, ani sa pri tom spoľahnúť na svoje najbližšie okolie. Človek je, nezáležiac na objektivite príčin, vytrhnutý zo zažitého prostredia s vedomím, že v tom novom a cudzom pravdepodobne svoj život dožije do konca. Najmä mladšia skupina obyvateľstva preto tieto zariadenia vníma v silne negatívnej spojitosti s „čakaním na smrť“. A napriek tomu, že moderné ZPS nesporne prinášajú pre svojich obyvateľov mnoho pozitív a v mnohých aspektoch zvyšujú kvalitu ich života, nie sú verejnosťou vnímané pozitívne.

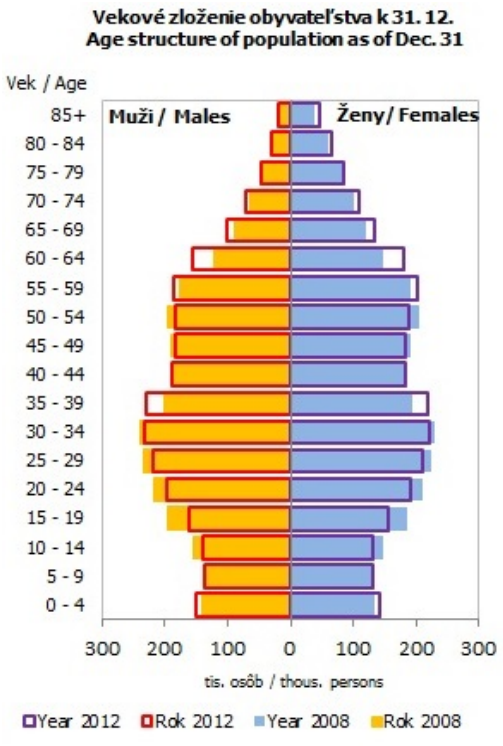
2.2 Demografické a sociologické aspekty

Dôvodov na zmenu v systéme starostlivosti o seniorské obyvateľstvo a s tým súvisiacich spôsobov ich bývania je viacero. Podľa zákona si na príklad človek nemôže slobodne vybrať poskytovateľa sociálnych služieb a je odkázaný na rozhodnutie úradníkov. Medzi ďalšie dôvody patria postupná zmena v demografickom a sociologickom vývoji obyvateľstva, a celkové zmeny v jeho životnom štýle. Nie je tajomstvom, že populácia starne (viď graf strednej dĺžky života pri narodení). V súčasnosti sa stredná dĺžka života pri narodení (čiže predpoklad priemernej dĺžky života pri nezmenenej úmrtnosti) pohybuje na úrovni 79,4 roku u žien a 72,5 u mužov. Na 100 detí vo veku 0 – 14 rokov pripadá 85,5 ľudí v post produktívnom veku (65 rokov a viac) – tento pomer nazývame aj index starnutia. Hrozba jeho negatívneho vývoja vyvoláva oprávnenú obavu o schopnosť štátu reálne sa postarať o seniorov v budúcnosti na úrovni, ktorá by aspoň čiastočne zodpovedala ich životnému štandardu v produktívnom veku.

Občania v produktívnom veku (už aj na jeho počiatku) sú nútení riešiť sociálno-ekonomické záležitosti tohto charakteru už teraz. Doba nám totiž prináša generáciu aktívnych seniorov. Vďaka zlepšujúcej sa zdravotnej a sociálnej starostlivosti sa doba aktívneho života značne predlžuje. Mnoho ľudí prežíva viac životných cyklov (napríklad po osamostatnení detí a rozvode zakladajú nové rodiny a fázu seniorského života tak odkladajú). V každom prípade, seniorský vek dnes neznamená útlm v životnom štýle. Preto ľudia v predstihu rozmýšľajú o tomto období, plánujú a investujú do neho. A keďže bývanie je jedným zo základných pilierov života každého z nás, je potrebné riešiť aj túto otázku. Ako som už spomínal, susedské vzťahy v dnešných, najmä, sídliskových komunitách nie sú najlepšie. Šance nájsť si medzi nimi blízkych priateľov, či osoby na ktoré sa v prípade núdze môžeme spoľahnúť, sú skôr výnimkou. V produktívnom veku, keď sa ľudia venujú kariére a rodine tento nedostatok až tak nepociťujú. Po odchode detí, či útlme pracovných povinností a následným zvyšujúcim sa množstvom voľného času, narastá aj potreba socializácie. V neskoršom veku aj častá potreba pomoci tretej osoby pri riešení každodenných problémov.



Obr. 1: Graf strednej dĺžky života



Obr. 2 Vekové zloženie obyvateľstva

(oba obrázky zdroj: Štatistický úrad Slovenskej republiky)

Cohousing však nie je len pre tých, ktorí sa zamýšľajú nad svojou budúcnosťou. Existuje veľká skupina bezdetných ľudí, prípadne ľudí bez rodinných väzieb a následnej možnosti doopatrovania. Rovnako už v mladšom veku mnohí žijú so zdravotným problémom, diagnózou či postihnutím, ktoré pri negatívnej prognóze človeka odkáže na pomoc druhých. Tieto okolnosti ich nútia zamyslieť sa nad budúcnosťou a riešiť ju už o niekoľko rokov skôr. Zabezpečením vhodného bývania s možnosťou využívania sociálnych služieb, dokáže v budúcnosti ušetriť mnoho starostí. V období, kedy človek už možno nebude schopný riešiť záležitosti ako obhliadky nehnuteľností, výstavbu nového bývania, sťahovanie a podobne.

Samozrejme nie každý človek, pár či rodina by si našla svoj ideálny spôsob života v komunite. Nie každý senior je ochotný a schopný sa adaptovať na nové bývanie takéhoto charakteru. Ale o tom cohousing ani nemá byť. Napriek rozmanitým možnostiam nastavenia a prispôsobenia nemôže ponúknuť riešenie pre každého. Má byť len akousi alternatívou ku klasickým spôsobom života a bývania.

3 VZNIK COHOUSINGOVEJ KOMUNITY

3.1 Technické špecifiká

Ideálnym scenárom pre vznik cohousingu je iniciatíva budúcich majiteľov a obyvateľov. Ale úspech nevylučuje ani komerčný developerský zámer. Základom pre tvorbu architektúry a typológie je však jasné definovanie zloženia obyvateľstva, jeho pohybových a orientačných schopností, prípadne možností každodennej sebaopatery. Nezanedbateľným je aj finančný aspekt.

V rámci architektúry nájdeme v cohousingových komunitách niekoľko typologických celkov. Najzákladnejšími sú, samozrejme, obytné budovy. Základom sú rodinné domy, menej sa vyskytujú bytové domy rôzneho rozsahu a typu. Doplnkom k nim je občianska vybavenosť, primárne (prípadne výhradne) slúžiaca potrebám komunity aj jej obyvateľov.

V prípade rodinných domov môžeme uvažovať najmä o samostatne stojacich rodinných domov, dvojdomoch a radových domoch umiestnených v rovinatom teréne so zreteľom na samostatný pozemok s možnosťou rekreácie a drobného poľnohospodárstva. Rovinatosť okrem prístupu zjednodušuje aj vnútorný pohyb po komunite a zjednocuje priestor do kompaktného celku.

Predpoklad nižšej mobility ľudí v seniorskom veku prináša jednoznačnú potrebu bezbariérovosti v celom plánovanom areáli. Okrem samotných ubytovacích priestorov sa to musí odzrkadliť aj v exteriéri a na komunikáciách v celom priestore komunity. S týmto faktom súvisí aj výber optimálneho pozemku pre komunitu, kde preferujeme rovinatý terén, ktorý zvyšuje vzájomnú dostupnosť jednotlivých domácností. Ich počet je individuálny ale spravidla býva na úrovni 15 až 30. Malé komunity sú z ekonomického hľadiska nerentabilné, pri veľkých sa stráca „duch spolupatričnosti".

3.2 Prínosy cohousingu

Komunita sa skladá zo vzájomne ekonomicky nezávislých domácností. Ekonomickejšiu prevádzku a úsporu pracovnej sily prináša spoločné zdieľanie nehnuteľného a hnuteľného majetku slúžiaceho celej komunite, prípade spolupodieľaním sa na úhrade za využívané služby. Pod nehnuteľným majetkom rozumieme napríklad spoločné pozemky využívané na rekreáciu a poľnohospodárstvo, pri budovách to môžu byť rôzne objekty spoločenského života ako napríklad spoločenský dom, kuchyňa, či malé trhovisko, slúžiace na výmenu plodín dopestovaných v komunite. Ďalej sú to prevádzkové objekty ako spoločná kotolňa, sklady náradia a podobne. Rovnako spoločné môže byť aj rôzne iné vybavenie komunity. Spravidla sú to poľnohospodárske stroje a náradie, zariadenia na údržbu (kosačky, snehové frézy...) a podobne. Celá filozofia zdieľania tkvie nielen v duchu udržiavania spoločenstva, ale aj v oveľa prozaickejšom dôvode. A tým je spomínané šetrenie nákladov.

To sa odzrkadlí najmä pri využívaní služieb potrebných ako pre klasické činnosti súvisiace s chodom a údržbou, tak pre špeciálne zdravotnícke a opatrovateľské služby. Od zabezpečenia stravy a starostlivosti o domácnosť až po 24 hodinovú opateru či pohotovostnú zdravotnícku službu. Všetky tieto náklady sa po zdieľaní komunitou znižujú a služby sa stávajú dostupnejšími.

Spoločná, vopred naplánovaná a koordinovaná výstavba cohousingovej komunity môže ušetriť nemalé finančné prostriedky vo všetkých jej aspektoch. Od cien pozemkov, cez materiálové zabezpečenie až po samotnú stavebnú činnosť. Pri správnom naprojektovaní a typologickom zložení navyše môže vzniknúť finančná úspora aj pri samotných prevádzkových nákladoch. A to nielen z energetického hľadiska ale aj vo veciach každodennej údržby. S tým súvisí nutnosť spolupráce medzi investormi – ideálne pre vec zanietenými budúcimi obyvateľmi a kvalifikovanými odborníkmi, ktorý chápu idei komunitného bývania a chcú ich naplniť.

3.3 Príklady v zahraničí a možnosti realizácie na Slovensku

Okrem naklonenia verejnej mienky budeme musieť na Slovensku vyriešiť najmä finančnú stránku. Za typický cohousingový projekt totiž považujeme komunitu založenú bez zámeru ekonomického profitu v zmysle developmentu. Zisk je, a je to môj osobný názor, prípustný len v prípade prvotného predaja nehnuteľností majiteľom. Neprípustný je zisk na prevádzkovaní a prenajímaní, kde sa duch komunitného bývania vytráca a podriaďuje spomínanému zisku. Svoju úlohu by v tomto mohla zohrať aj participácia štátu, ktora by nemusela pozostávať len s priamych dotácií (ako je to napríklad v Dánsku), ale aj z daňových úľav, či poskytnutia pozemkov. Priestor vidím aj pri poskytovaní zdravotnej a sociálnej starostlivosti, kde môžu štát a sociálna poisťovňa výrazne pomôcť napredovaniu.

Na Slovensku ani v Čechách momentálne typický cohousingový projekt dokončený nie je, aj keď plány a pokusy sú. Ako príklad z najbližšieho okolia uvádzam rakúsky projekt Lebensraum nachádzajúci sa v obci Gänserndorf-Süd, približne 20 km od Viedne. V súčasnosti v ňom žije 49 a 30 detí. Postavený je s vysokými nárokmi na ekológiu a udržateľnosť (30 cm izolácie stien, 40 cm izolácie stropov, centrálna solárna elektráreň atd.). Disponuje 31 radovými domami s výmerami medzi 55 a 90 m^2. Spoločné priestory zahŕňajú kuchyňu, detský kútik, posilňovňa, záhradu, sklad bicyklov atď. Všetci obyvatelia si kvalitu života v komunite pochvaľujú a k sťahovaniu dochádza len zriedkakedy. Práve v Rakúsku, ale nielen tam, sú projekty senior cohousingu kombinované s predškolskou výchovou detí. Idea spojiť materské školy a seniorov vychádza z cieľa naučiť deti úcte k starším ľudom a naopak seniorom priniesť do života sviežosť a spontánnosť tých najmladších.



Obr. 3: Pôdorys cohousingovej komunity Lebensraum – Rakúsko (zdroj: derlebensraum.com)

Ďalším zaujímavým príkladom je český projekt Formóza v Brode nad Dyjí, južne od Brna. Aj keď sa nejedná o cohousingový projekt v pravom slova zmysle, je to vydarený príklad vôle investora cielene vytvoriť bývanie pre seniorov. Tieto bezbariérové radové domy boli projektované tak, aby ich financovanie mohli budúci obyvatelia plne pokryť z predaja svojich nehnuteľností, ktoré vlastnili. Výborný príklad, ktorý by pri včasnej komunikácii s odborníkom mohol byť dotiahnutý do konca. Sám developer totiž priznal, že nápad bol čisto intuitívny a o cohousingu nič netušil.



Obr. 4: Formóza – radové domy vo „Vesničce pro seniory“(zdroj: vesnickaproseniory.cz)

Realizácia cohousingových projektov na Slovensku bude narážať na mnoho prekážok. Najzákladnejšou z nich bude nedôvera samotných občanov. Segregácia obyvateľstva, či už seniorského alebo generačne zmiešaného je vnímaná negatívne. Akoby sa títo ľudia vyčleňovali so spoločnosti a porušovali tak sociálne väzby. Pritom práve tieto komunity nadväzujú vzťahy ďaleko pevnejšie, než je v dnešnej spoločnosti bežné. Ďalším problémom, aj keď len na prvý pohľad, sa bude zdať financovanie. Cohousingové projekty v jednotlivých regiónoch musia byť finančne nastavené tak, aby bol objem investičných nákladov na ne nižší, ako hodnota nehnuteľností ktoré sú vo vlastníctve eventuálnych záujemcov (projekt formóza...). Následne by bolo možné popri klasickom financovaní aj financovanie cez regresné hypotekárne produkty. V skratke, banka by dopredu ponúkla finančné prostriedky za odpredávanú nehnuteľnosť, pričom by ju ponechala k dispozícii až do dobudovania cohousingového projektu a následného presťahovania.

4 ZÁVER

Predmetom môjho ďalšieho skúmania bude konkrétna špecifikácia typologických a konštrukčných daností projektu v kontraste finančným aspektom. Následná aplikácia na konkrétne regióny určí, nakoľko sú takéto projekty životaschopné v porovnaní s klasickými formami bývania pre seniorov. Plánovaný je aj prieskum medzi samotnými seniormi, ktorých názor by nemal byť v žiadnom prípade opomínaný.

Ľudová múdrosť je niekedy nad všetku vedu sveta: *„Starý človek je ako starý strom. Ak sa ho pokúsime presadiť, hynie“*. Táto metafora odzrkadľuje problémy mnohých ľudí v našom okolí a do budúcnosti možno aj naše vlastné. So správnym prístupom je možné pripraviť sa v predstihu na bývanie v seniorskom veku a eliminovať tak nežiaduce dôsledky, ktoré v jeho súvislosti môžu nastať.

Použitá literatura

1. DURRETT, CH. The Senior Cohousing Handbook: A Community Approach to Independent Living, 2nd Edition, New Society Publishers, 2009, ISBN 978-08-6571-611-7
2. KAŤUŠA, M., PODMANICKÁ, Z., PROCHÁZKOVÁ, M., FOLTÁNOVÁ N., GALVÁNKOVA, A., ŠTUKOVSKÁ, Z. Vývoj obyvateľstva v Slovenskej republike a krajoch v roku 2012, Štatistický úrad Slovenskej republiky, 2013, 137 s. ISBN 978-80-8121-236-9
3. VOŠTENÁKOVA, Z.. Kvalitných projektov bývania pre seniorov je málo. RealitySK. 2014, roč. 3, č. 1, s. 8-16. ISSN 1335-1982.
4. VOŠTENÁKOVA, Z.. Formóza – sen o pokojnej starobe?. RealitySK. 2014, roč. 3, č. 1, s. 17-18. ISSN 1335-1982

Kontaktní údaje

Ing. Miroslav Mešina
Stavebná fakulta STU v Bratislave
Radlinského 11, 821 04 Bratislava
Tel: +421 911 46 99 46
email: miroslav.mesina@stuba.sk

NON-DESTRUCTIVE METHODS USED FOR TESTING CEMENT MATERIALS FOR BASIC LAYERS OF ETICS

Michal Novotný, Lukáš Kopecký

Abstract

The trend in the construction industry is to build quickly, cost-effectively and technically correct. One of the methods to ensure thermal technical parameters of the house - even during reconstruction - the facade insulation. At the family houses and apartment buildings mostly means using ETICS - external thermal insulation composite system. It is composed of several basic parts, one of which a large role in the resulting performance and durability plays a thermal insulation and so called. base layer. The base layer is made of a combination of glass fiber mesh and leveling substances based on cement. This article is focused on testing and evaluation methods used for the diagnosis of this base layer. It focuses on their usefulness and appropriateness or for editing possibilities, if not entirely correct.

Key words: *ETICS, test method, moisture, temperature, tension, pressure.*

1 INTRODUCTION

Research FAST-J 10-50, which was the basis for this article, immediately follows the current issue of additional insulation of buildings using external thermal insulation composite system (VKZS Czech, correctly from Eng. ETICS - External thermal insulation composite system) composed of individual input components resultant product. One component of these systems is also reinforcing the reinforcing layer, which consists of a reinforcement or a leveling material and the reinforcing mesh reinforcement. It is this reinforcement layer is one of the most important parts of ETICS as the primary protective layer of thermal insulation system. The actual layer transmits loads due to the plaster layer of thermal insulation and subsequently to the substrate and also protects the insulation from the weather. The research is focused on the areas mainly practical, but also the theoretical. [1]

The tasks envisaged in the research include in particular the issues of mechanical stress reinforcement layers, by extension, the entire thermal insulation composite system - tasks that I had set itself in that research, are dealt in particular with regard to the effect of low temperatures in the implementation of the system - the reason for this research was the fact that market were newly available materials for the work on these layers until the temperature 7 ° C below zero, which is of great importance for implementing the company - because of these properties of matter is possible to extend the construction season to work on these days, such as when the temperature at night or even day falls below 5° C standard. In the current state of the market, however, this rule is often violated because companies tend to prolong the season as much as possible. Therefore the manufacturers try to follow this trend being using special materials, which are also applicable for these non-standard conditions.

2 SELECTED METHODS - USED METHODS

For processing research has been used primarily measurement and destructive tests on samples - a list and brief description follows - the results of these tests obtained and published in the thesis Ing. Michael Novotny were mentioned in an article published in 2013 in the conference Juniorstav 2013 [1, 15]

2.1 Determination of normal consistency leveling materials

Because the properties of cement slurry (a mixture of cement and water, in most plasters is just cement binder) changes significantly with the amount of water added, it is necessary to test first prepare cement slurry normal consistency. Porridge normal consistency manifests a resistance against the ingress of the normalized penetration rollers. The result of the research is to chart the amount of water needed to create "mash normal density" - see. [1, 15]. In the graph, which was associated with this test, it indicates the quantity of water per 100 grams of dry mixture which is needed to achieve the consistency of the slurry. The values were obtained from tests Vicatovým device according to valid standards for testing materials with cement binder in the role. The disadvantage of this method was the inapplicability of certain mixtures for production of samples - very solid mixture.

2.2 Determination of quality parameters spatula - water absorption test

The test was carried out partly by current standards and samples partially adapted to the discretion of the authors. The basic idea is based on the standard ČSN EN 12087, ČSN 64 5421, ČSN EN 12808 - 5th test specimen are 40x40x160mm fries. The procedure is given standards - ie. Absorptivity test was performed, where it was established amount of water that is capable of absorbing material based on the weight of the sample after soaking in measuring the time intervals to fully saturate. The results of this test include a percentage of water contained in the sample and comparing the status of a fully saturated, fully saturated, and naturally dried. The results again see the article of reference [1,15]. This method has certain advantages and disadvantages.

The benefits can be seen in:

• a standardized method for the dry mixture of cement, standard apparatus, procedure and forms,

• ease of comparison of results and repeatability tests,

• the number of samples is limited,

• based on the results, it is possible to assess material changes.

The disadvantages on the other hand are:

• limited verifiability of results due to the difference of thickness of material - sample thickness. 40 mm compared to the standard base layer in thickness 4-6 mm,

• another embodiment of the sample - ie. different from the method of installation on site.

Based on this assessment, we must say that the method can be successfully used, but must be taken in assessing its performance and interpretation of results.

2.3 The ultrasonic pulse method

The ultrasonic pulse method is based on measuring the propagation velocity of ultrasonic wave pulses in the sample material. To determine the physical and mechanical properties apply derived relationships between ultrasonic wave velocity and material properties. The ultrasonic pulse method is used passageway where we hope to speed the spread of ultrasound waves to determine the mechanical and physical characteristics of the material. The method is based on repeated transmission ultrasound pulses into the test material and determine pulse rate. The results of measurements and experiments, see the article of Juniorstav 2013 - [1, 15].

From the measurements and the results show that the special materials are high quality materials and specimens produced from them even when placed outdoors to receive a value very close to those materials disposed in the interior or in some cases superior. This method can not perform in such a small number of samples for confirmatory. The given method is not inherently disadvantages related directly to its implementation. Unfortunately, it is true, however, disadvantages to beam samples. It would be better to try to apply this method to samples produced by technologies such as the construction of the same parameters - ie. layer thickness 4-6 mm. Here, unlike the samples in the form of beams 40x40x160mm, which was not possible on the basis of measurements to determine any reasonable calculation relationship, there may be some "specification" process under which could lead to the creation of the calculation formula for the dynamic modulus of the material, depending on temperature and humidity implementation - this is completed, provided that this thin layer will be possible to measure the speed of the pulse pattern.

2.4 The strength of the material in compression and bending tensile

The samples - 40x40x160mm beams, prepared as in the previous cases, the research was conducted destructive tensile test for bending and consequently the fractional pressure test according to ČSN EN 196-1 and ČSN EN 1015-11. From these data using the computational relationship determines the strength of flexural and compressive strength. The results obtained by these destructive testing is again in the mentioned article [1, 15].

2.5 Frost resistance of adhesive and leveling compounds

The samples for these tests were made from fragments of beams used for testing the tensile strength in bending, ie. 40x40x40mm cubes on the edges. The test was performed according to EN 12091 and others that were combined into the methods used. Individual samples were weighed during testing, determination of mass for a given number of cycles, and thus investigated the loss of material due to thermal stress cycles. Observed mass loss if a test was again listed in the charts mentioned in the article. [1, 15]

With this method applies the benefits of the method of preparation of samples, which is fast and simple and does not need to produce a complete set of samples again (with the risk of other conditions). However, as the water absorption tests applies disadvantages:

• sample size that does not match the version on the site, but gives an overview of the behavior of matter,

• shape of the samples is somewhat different than the shape layer construction - 40x40x40mm cube vs. thin surface layer, thickness 4-6 mm,

• paste was applied on the surface of insulation - can not verify the cyclical effect on adhesion - this should to be refined further measurements.

2.6 Tensile test

For this test, the samples were prepared in a manner to closely follow-up the implementation of the layer structure, ie. in thickness 4-6 mm with an embedded mesh size 600x100mm sample in strip form. The essence of this test was captured in the rules of the guild for building insulation, but is not currently supported by any official document. The procedure involves making sample as the construction of the stretch layer of sealant using the product, insert the mesh overlay and a second layer of cement material. The test procedure is generally known and can be tested by this method to sample the effect of low temperatures in the implementation - influence on various properties of leveling - the base layer. In article or dissertation were not mentioned results of this test - to measure the necessary equipment - videoextenzometer - could not be put into operation and the preparations for alternative measurements using sensors to measure the expansion is currently under construction. [1, 15]

Advantages of this method:

• sample corresponds to the greatest extent possible execution layer on site - thickness 4-6 mm, predominantly planar dimensions, embedded mesh, performance and position of mesh layers in the layer,

• the sample, it is possible to observe the effect of low temperatures on the modulus of elasticity, which results in increased incidence and growth of cracks under tensile loading the sample,

• for help videoextenzometer (possibly visually with the help of template strain gauge) the opportunity to observe crack growth, the increasing compared with the increase in load force.

Disadvantages:
• High intensity training samples, both material and time,

• worse manipulation of samples and difficult conditions due to the imposition of thin films,

• inability to test the adhesion to the substrate samples due to freeze-thaw cycles.

2.7 Testing of adhesion strength

The essence of the test is to create a smoothing base layer on a solid substrate, non-absorbent, eg. Concrete, in order to assess the effect of low temperatures on the force required to tear the leveling layer from the substrate. This test is normally performed on the formation of insulator, but there is no way to guarantee that the tear occurs in the material spatula - there is a tear in the insulation in most cases - this has been tested and is addressed in the dissertation author. [15] The sample size was considered and implemented in the form of a square of size 25x25cm with gravel layer on the substrate - the insulation of EPS and mineral wool.

Advantages of the method:

• retractile method for building shells and other materials is standardized, or is given the exact procedure and can take advantage of standard equipment,

• method is commonly used in practice to determine the parameters of materials and backfilling, so well known.

Disadvantages:
• complex sample preparation, challenging material and time,

• the need to sample at least a solid insulator substrate, both non-absorbent, in order to perform tests and frost resistance - which may affect the adhesion to the substrate materials - principally the same as the frost resistance test cubes, only a modified form of the test sample.

2.8 Impact tests

The principle of the samples in this test is the same as the adhesion strength tests - ie. 25x25cm sample, the smoothing layer, carried out under different temperature conditions. These conditions should not affect the impact resistance of materials and hence the test, which is described in the dissertation author, said slightly more weight on parameters exhibited abnormal temperatures. [1, 15]

Impact test is also reflected in the materials of the Guild for building insulation and in the standards, and is known to perform very simple test. It is the ball fall from a predetermined height to hit the body with a predetermined impact energy.

Benefits tests:

• simplicity itself testing and evaluation - the size of the footprint,

• Easy device for the test.

Disadvantages:
• As with breakaway design complexity and sample preparation,

• intensive material and the substrate itself leveling layers - but only here insulator,

• Simple evaluation of the size of the fingerprint has only limited possibilities for interpretation of the results and findings of the parameters required in accurate numbers.

2.9 Determination of the beginning and end of solidification materials

This test is standardized and its essence and detailed design captures ČSN EN 196-3, which addresses the determination of the beginning and end of setting materials. To determine these periods is used Vicat apparatus fitted with a needle and principle consists in measuring the depth of penetration of the needle into the matter. This procedure is well known and we will not discuss here.

But it must be noted that normal standardized method uses a sample of matter, which is located at 40 mm high rings, the beginning of solidification occurs at the moment when the needle stops at 6 ± 3 mm from the ground, ie. from the bottom of sample. End of solidification is then given in the moment when the needle stops at max. 0,5 mm depth from the surface of the sample (or the sample does not penetrate at all - in the case of longer intervals between tests). The time elapsed from mixing to blend these two moments is then searched the time of the beginning and end of solidification of materials. A standard sample of height 40 mm, however, can only with difficulty compared with a thin base layer in a thickness of 4-6 mm as standard.

That's why I'm in the research and the needs of their dissertation suggested treatment methods for accurate testing materials spatula. It was necessary to create a new form of production and preparation of the test sample. I chose a steel ring with a diameter identical to the standard, ie. 75mm, with a height of 4 mm wall, which would correspond to a standard thickness of the base layer. The finished ring can be seen in the following figure. With the help of these rings were subsequently tested for the beginning and end of solidification.



Figure 1 - Left - the old design of testing rings for exams beginning and end of setting Vicat device with 40mm height; right - the new design rings for exams beginning and end of setting Vicat device - height of ring 4mm, both rings have inner diameter 75 mm

Other testing methodologies adjusting the placement of the samples and the measurement apparatus - each one sample was placed in the interior temperature of 20 ± 1° C and the other was placed in a freezer at -7 ± 1° C and was measured at intervals of 15 minutes (at the beginning of the measurements in about 2 hours from mixing mixture) and 30 minutes pulled and tested Vicat device.

From these graphs and tables we can see the differences between the materials placed in the interior and the "exterior" - in times of beginning and end of solidification. The later onset of solidification and subsequent hardening of course, has resulted in deterioration of the materials. In the research, the findings of which are presented in the thesis the author tested the most commonly used materials for base layer and considered special materials designed to abnormal conditions, ie. low temperatures and temperatures around 0° C.

For the test itself solidification can be observed different results for samples performed in a standard manner with a height of 40 mm and a ring samples made by the modified system with a height of 4 mm ring. From the viewpoint of accuracy of results is the most appropriate use of rings with a height of 4 mm, which should preferably represent a layer in buildings. This methodology, however, is still to be assessed in further exploring the option with the norm in the limit suggested by the basic height of 6mm, if the results do not differ significantly and that the thickness of 6 mm at this layer does not alter the curing characteristics of mass as in the case of assessment of 40 mm and 4 mm rings between them.

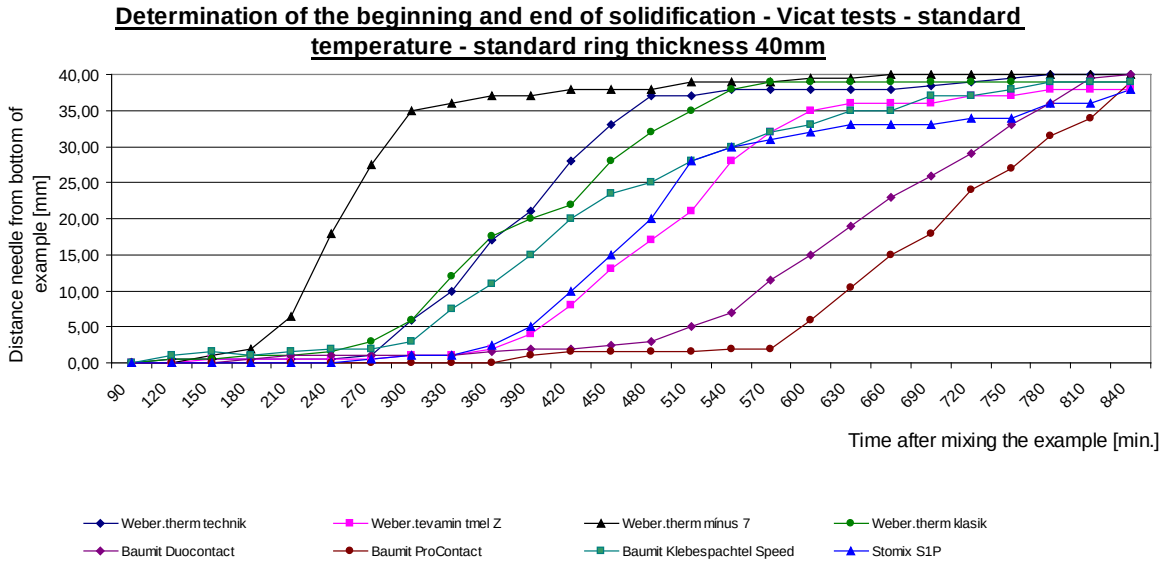


Figure 2 - Graph during the test beginning and end of solidification in the ring height 40 mm

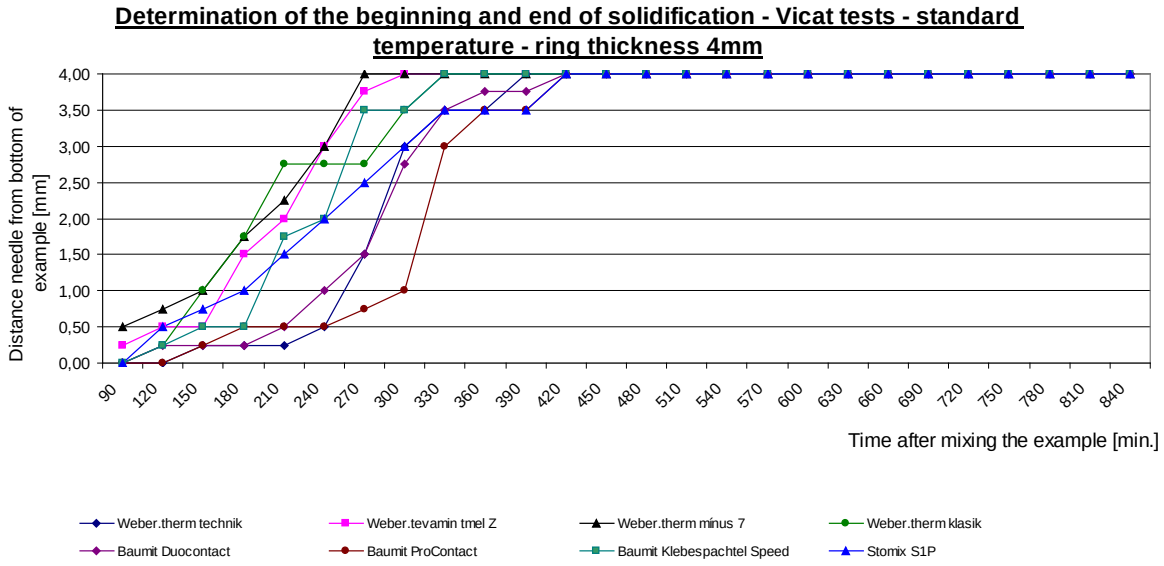


Figure 3 - Graph during the test start and end of setting the height of the ring at the 4 mm - it can be seen earlier beginning and the end of solidification for each weight

If we look at the table on figure 4 (the original of which can be obtained from the author), we find that in case of early solidification occurs due to the height of the sample deformation results up to 30-60 minutes depending on the type of matter - at higher sample needle at a distance of 6 ± 3 mm washer stops later - thus gets distorted information about the possibilities of materials processing - the result would indicate that the material can be processed up to 60 minutes longer, but this is not true and can lead to tearing of chemical bonds in the already reacting and curing mass.

Tests from Vicat apparatus - the beginning and the end of solidification of sample

Comparison of beginning and the end of solidification in the laboratory on samples (22 ± 1°C) and the samples in the freezer counter (-10 ± 1°C)

Material	Height in mm of the needle above pad at a given time - at the standard temperature and thickness of the sample according to Vicat ring - 40mm																								
	Time [min.]																								
	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	630	660	690	720	750	780	810	840
Weber.therm technik	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	6,00	10,00	17,00	21,00	26,00	33,00	37,00	37,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00	38,50	39,00	39,50	40,00	40,00	40,00
Weber.tevamin tmel Z	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00	1,00	2,00	4,00	8,00	13,00	17,00	21,00	28,00	32,00	35,00	36,00	36,00	36,00	37,00	37,00	38,00	38,00	38,00
Weber.therm minus 7	0,00	0,00	1,00	2,00	6,50	18,00	27,50	35,00	36,00	37,00	37,00	38,00	38,00	38,00	39,00	39,00	39,00	39,50	39,50	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
Weber.therm klasik	0,00	0,50	0,50	1,00	1,00	1,50	3,00	6,00	12,00	17,50	20,00	22,00	28,00	32,00	35,00	38,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00	39,00
Baumit Duocontact	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,00	2,50	3,00	5,00	7,00	11,50	15,00	19,00	23,00	26,00	29,00	33,00	36,00	39,50	40,00
Baumit ProContact	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,50	1,50	1,50	1,50	2,00	2,00	6,00	10,50	15,00	18,00	24,00	27,00	31,50	34,00	39,00
Baumit Klebespachtel Speed	0,00	1,00	1,50	1,00	1,50	2,00	2,00	3,00	7,50	11,00	15,00	20,00	23,50	25,00	28,00	30,00	32,00	33,00	35,00	35,00	37,00	37,00	38,00	39,00	39,00	39,00
Stomix S1P	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	2,50	5,00	10,00	15,00	29,00	28,00	30,00	31,00	32,00	33,00	33,00	33,00	34,00	34,00	36,00	38,00	38,00

Material	Height in mm of the needle above pad at a given time - at the standard temperature and thickness of the sample 4 mm																								
	Time [min.]																								
	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	630	660	690	720	750	780	810	840
Weber.therm technik	0,00	0,00	0,25	0,25	0,25	0,50	1,50	3,00	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Weber.tevamin tmel Z	0,25	0,50	0,50	1,50	2,00	3,00	3,75	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Weber.therm minus 7	0,50	0,75	1,00	1,75	2,25	3,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Weber.therm klasik	0,00	0,25	1,00	1,75	2,75	2,75	2,75	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Baumit Duocontact	0,00	0,25	0,25	0,25	0,50	1,00	1,50	2,75	3,50	3,75	3,75	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Baumit ProContact	0,00	0,00	0,25	0,50	0,50	0,50	0,75	1,00	3,00	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Baumit Klebespachtel Speed	0,00	0,25	0,50	0,50	1,75	2,00	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00
Stomix S1P	0,00	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00

Material	Height in mm of the needle above pad at a given time - at the non-standard temperature (-10°C) and thickness of the sample 4 mm																								
	Time [min.]																								
	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	630	660	690	720	750	780	810	840
Weber.therm technik	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	3,00	3,00	3,00	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Weber.tevamin tmel Z	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	2,00	2,00	2,00	2,50	3,00	3,00	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Weber.therm minus 7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,50	1,00	1,50	1,00	2,00	2,50	2,50	3,00	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	4,00	4,00	4,00
Weber.therm klasik	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,50	1,00	1,00	1,50	2,50	2,50	2,50	2,50	3,00	3,00	3,50	3,50	3,50
Baumit Duocontact	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,50	1,00	2,00	1,50	3,00	3,00	3,00	3,00	3,50
Baumit ProContact	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	2,00	2,00	2,50	2,50	3,00	3,00	3,00	3,50	3,50	3,50	3,50
Baumit Klebespachtel Speed	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	1,50	2,00	3,00	3,00	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50
Stomix S1P	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	0,50	2,00	2,00	2,00	2,50	2,50	3,00	3,00

Figure 4 - Table Vicat results for samples made standard test (above), a test in a 4 mm ring (middle) and test at -10 ° C and a thickness of 4 mm ring (below) - the original table is available in XLS format with the author

Considering the end of solidification, when comparing the samples with a height of 40 mm and 4 mm we find that for a sample of 4 mm at the end of solidification takes place according to the available results (which must be further verified in verification methodology adjustment) prior to about 5.5 hours (with measurable sample), which is already very considerable value - end of solidification is important for us to determine the times of technological breaks before other related processes. For some materials, as can be seen in the table, for samples with a height of 40 mm was measured at the end of the freezing period of 24 hours or recorded, ie. Height 40 mm is not well suited for backfilling the adjustment methodology.

Another testing fuel samples at a height of 4 mm and 6 mm by author very happy to confirm these theories and obtain accurate results, so this adjustment methodology for testing thin-film materials was included in standardized tests and methods.

3 CONCLUSION

The fact remains that the research methods used have their advantages and disadvantages. In retrospect it can be said that it was possible to carry out tests in another way so that the results are convincing and conclusive. In the future, we know that the research base was laid correctly, the vast majority of the results is useful for the further development of testing methodology. So far, the results can supplement the results of the other tests mentioned here and then accurately determine the effect of low temperatures on backfilling materials as a whole.

This article is only an outline of the solution to the problem, which is still ongoing. Some of the test methods is still necessary to properly verify and try to capture in their essential documents, such as testing methodology published by the Guild for insulation or even in standards. at the same time it is also necessary to be outstanding market development, promotion of new and improved compounds for ETICS systems implementation and enforcement of compliance with technical rules. Compared to the beginnings of insulation in our state is more than good, but still occurs due to improper combinations of materials and compliance with the rules of the accidents and the destruction of insulation systems. For the

development of the construction industry and improve the quality of housing is necessary for us to turn this trend and seek the best quality and durable systems. The result of this effort will bring a very positive impact on the environment.

4 ACKNOWLEDGEMENTS

This article was created following the course of solving the problem in the context of specific research FAST-J-10-50 entitled "Research on the applicability of reinforcement gravel layers at non-standard temperatures - freezing tests." I would like to thank doc. Ing. Pavel Schmidt, Ph.D. a team of people from the laboratories of the Institute of Building Testing for the opportunity to conduct research and destructive tests in their labs and equipment for their help.

Sources:

1. Novotný M. *Hodnocení metod použitých pro stanovení vlivu nízkých teplot na stěrkové vrstvy ETICS.* Článek ve sborníku konference JUNIORSTAV 2013 - 15. odborná konference doktorského studia, Brno, 2013. Vydalo Vysoké učení technické v Brně, 2013. 9 str., ISBN 978-80-214-4669-4
2. Anton, O. a kol. *Zkušebnictví a technologie – Modul BI02 - M04 – Laboratorní cvičení*. 1. vydání elektronických opor, Brno, VUT FAST v Brně. Rok vydání neuveden. 63 stran. ISBN nepřiděleno.
3. Schmid, Pavel. *Zkušebnictví a technologie – Modul BI02 - M02 – Stavební zkušebnictví*. 1. vydání elektronických opor, Brno. VUT FAST v Brně. Rok neuveden. 48 stran. ISBN nepřiděleno.
4. ETAG 004 - *Vnější kontaktní tepelně izolační systémy s omítkou*. Brusel, EOTA, 2000.
5. ČSN EN 12087 *Tepelně-izolační výrobky pro použití ve stavebnictví – Stanovení dlouhodobé nasákavosti při ponoření*. Praha, Český normalizační institut, 1998.
6. ČSN EN 12091 *Tepelně-izolační výrobky pro použití ve stavebnictví – Stanovení odolnosti při střídavém zmrazování a rozmrazování*. Praha, Český normalizační institut, 1998.
7. ČSN EN 1609 *Tepelně-izolační výrobky pro použití ve stavebnictví – Stanovení krátkodobé nasákavosti při částečném ponoření*. Praha, Český normalizační institut, 1998.
8. ČSN 731371 *Ultrazvuková impulsová metóda skúšania betónu.* Praha, Úřad pro normalizaci a měření, 1981.
9. ČSN EN 13892-2 *Zkušební metody potěrových materiálů – Část 2: Stanovení pevnosti v tahu za ohybu a pevnosti v tlaku*. Praha, Český normalizační institut, 2003.
10. ČSN EN 1015-11 *Zkušební metody malt pro zdivo – Část 11: Stanovení pevnosti zatvrdlých malt v tahu za ohybu a v tlaku*. Praha, Český normalizační institut, 2000.
11. ČSN 645421 *Stanovaní nasákavosti lehčených hmot*. Praha, Úřad pro normalizaci a měření, 1976.
12. ČSN EN 12808 – 5 *Lepidla a spárovací malty pro keramické obkladové prvky - Část 5 Stanovení nasákavosti*. Praha, Český normalizační institut, 2009.
13. ČSN EN 196-1 *Metody zkoušení cementu – Část 1: Stanovení pevnosti*. Praha, Český normalizační institut, 2005.
14. Novotný, M. *Výzkum použitelnosti výztužných stěrkových vrstev při nestandartních teplotách - hodnocení výsledků.* Článek ve sborníku konference JUNIORSTAV 2012 - 14. odborná konference doktorského studia, Brno, 2012. Vydalo Vysoké učení technické v Brně, 2012. 9 str., ISBN 978-80-214-4393-8

15. Novotný, M. *Vliv venkovní teploty na vlastnosti výztužné vrstvy při realizaci ETICS*. Brno, 2013. 153 s., 68 s. příl. Disertační práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav technologie, mechanizace a řízení staveb. ISBN nepřiděleno.
16. NOVOTNÝ, M. *Úprava metody stanovení počátku a konce tuhnutí při stanovení vlivu nízkých teplot na stěrkové vrstvy ETICS*. In Sborník anotací konference Juniorstav 2014. 1. Brno, Leden 2014, VUT v Brně, Fakulta stavební. 2014. p. 116 - 116. ISBN 978-80-214-4851-3.

Contact

Ing. Michal Novotný, Ph.D.
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav Technologie, mechanizace a řízení staveb
Veveří 331/95, Brno, 60200
Tel: +420775207774
email: novotny.m1@seznam.cz

Ing. et. Ing. Lukáš Kopecký
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav Technologie, mechanizace a řízení staveb
Veveří 331/95, Brno, 60200
Tel: +420604385704
email: lukaskopecky@centrum.cz

VNĚJŠÍ KONTAKTNÍ TEPELNĚ IZOLAČNÍ SYSTÉMY S OMÍTKOU – ZKOUŠKA ODOLNOSTI PROTI RÁZU TVRDÉHO TĚLESA

EXTERNAL THERMAL INSULATION COMPOSITE SYSTEMS WITH RENDERING - TEST OF RESISTANCE TO HARD BODY IMPACT

Roman Bravenec

Abstrakt

Z ohledem na to, že zateplování budov je již ve stavitelství standardním jevem, je nutné uvést do praxe také nové přístupy kontroly zateplovacích systémů. Takový přístup je uveden do praxe pomocí zkoušení v rámci evropského průkazu shody a jeho řídícím pokynem ETAG 004. Vzhledem k rozsahu tohoto pokynu, jsem se ve svém článku zaměřil na zkoušku odolnosti proti rázu a konkrétně na zkoušku odolnosti proti rázu tvrdého tělesa dle normy ISO 7892:1988. Jedná se o zkoušku představující působení těžkého nebo nedeformovatelného předmětu, které narazí na systém. Cílem tohoto článku je podrobně popsat stávající laboratorní metodu zkoušení a zamyslet se nad možností jejího využití na fasádních systémech již aplikovaných na konkrétních budovách a tedy nedestruktivně posoudit správnost a funkčnost systému.

Klíčová slova: *ETICS, ETAG 004, vnější, tepelně, izolace*

Abstract

There it is no longer enough to emphatise on primary function of ETICS - as thermal insulation, but it is necessary to monitor the system in terms of its long-term functionality. It is therefore necessary that the system was perceived, and subsequently tested as no individual component, but as a whole unit. Such an approach is put into practice through testing in a European license compliance and guideline ETAG 004. Given the scope of this guideline, I was in an article focused on testing impact resistance and specifically on test of resistance to hard body impact according to the norm ISO 7892:1988. This is a test that represents the action of a heavy or non-deformable object, which hits the system. The aim of this article is to describe in detail the existing laboratory test method and reflect on its use for facade systems which has been applied to specific buildings.

Key words: *external, thermal, insulation, ETICS, ETAG 004*

1 ÚVOD

Vzhledem ke stále se zvyšujícím požadavkům developerů, investorů a uživatelů na jakost a kvalitu, funkčnost a životnost vnějších kontaktních tepelně izolačních systémů s omítkou (ETICS ve smyslu ETAG 004), již nestačí klást důraz na jeho primární funkci - tedy tepelně izolační, ale je nutné sledovat systém z hlediska jeho dlouhodobé funkčnosti. Je tedy nutné, aby byl systém vnímán a následně zkoušen ne jako jednotlivé součásti, jako tomu bylo doposud, ale jako celek. Je tedy nutné zkoušet vnější kontaktní tepelně izolační systémy s omítkou dle platného evropského systému a označovat je značkou CE v rámci evropského průkazu shody. Základem takového zkoušení je právě již výše zmiňovaný řídící pokyn pro evropská technická schválení ETAG 004.

Vzhledem k rozsahu, v jakém se nyní ETICS v současném stavitelství využívá, není tedy již možné posuzovat systém obálky budovy dle jednotlivých použitých částí, ale je nutné sledovat spolupůsobení a správnost jednotlivých částí komplexněji jako celek. Rovněž zkoušení systému v laboratorních podmínkách na vzorcích mnohonásobně menších, než jejich skutečné rozměry při zabudování v reálné konstrukci není již nadále možno uvažovat a brát jako vypovídající.

Řídící pokyn ETAG 004, umožňuje komplexně posoudit systém ETICS. Zabývá se všemi vlivy, které na systém v průběhu jeho životnosti působí a tyto vlivy popisuje, kategorizuje a předepisuje způsob jejich zkoušení. Jedná se např. o mechanickou odolnost a stabilitu, požární bezpečnost, bezpečnost při užívání, ochrana proti hluku apod. V tomto článku se budu v rámci hygieny, ochrany zdraví a životního prostředí zabývat zkoušením odolnosti proti rázu. Konkrétně potom zkouškou odolnosti proti rázu tvrdého tělesa. Tato zkouška se zabývá odolností systému proti mechanickému poškození. Toto může být využito např. u budov- hlavně pak jejich parterů, které nejsou nijak chráněny proti možnému a stále častějšímu útoku vandalů.

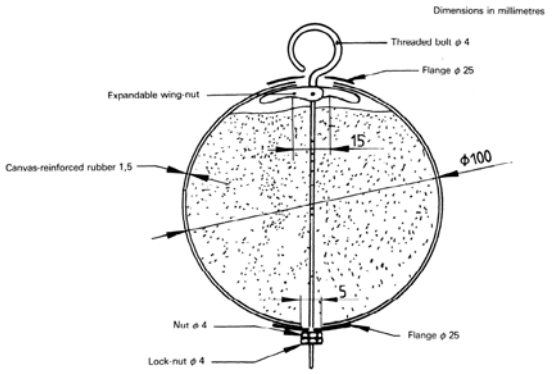
Zkoušku odolnosti proti rázu tvrdého tělesa popisuje norma ISO 7892:1988 - " Svislé stavební prvky – Zkoušky odolnosti proti rázu – Rázová tělesa a obecné zkušební postupy" .

2 ZKUŠEBNÍ METODY DLE ETAG 004 A ISO 7892:1988

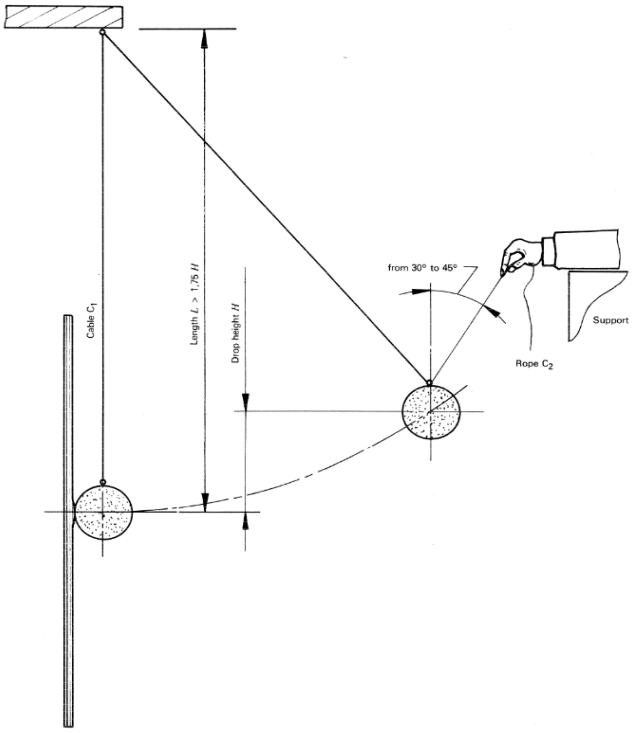
Zkoušky odolnosti proti rázu se provádějí na stojanu po cyklech teplo/déšť a teplo/chlad. Tyto zkoušky je možné provádět také na vzorcích uměle namáčených a sušených.

Místa kam bude proveden ráz se volí dle použití daného systému a dle chování jednotlivých stěn - ty se totiž mohou lišit dle tuhosti místa nárazu. Jednotlivé zkušební rázy se provádí tvrdým tělesem - to je reprezentováno pádem ocelové koule. Rázy se provádí dvěma zkušebními koulemi o hmotnosti 1kg (10 Joulů) z výšky 1,02 m a 0,5 kg (3 Jouly) z výšky 0,61 m. V rámci zkoušky se zaznamená a změří průměr vtisku a zaznamená se výskyt všech mikrotrhlin nebo trhlin v místě rázu a na jeho obvodu. Následně proběhne dělení dle stupňů vystavení při používání (viz. Obr.3) a kategorizace dle působení rázu na zkoušený systém (viz. Obr.4).

Samotná zkušební metoda je popsána normou ISO 7892:1988 - " Svislé stavební prvky – Zkoušky odolnosti proti rázu – Rázová tělesa a obecné zkušební postupy". Zde jsou podrobně popsány rozměry, materiálové řešení a způsob kotvení jednotlivých výše uvedených tvrdých těles (viz. Obr. 1).



Obr. 1 Rozměry tvrdého zkušebního tělesa - ocelová koule



Obr. 2 Schéma zkušebního mechanismu

Rovněž je zde popsán samotný zkušební mechanismus (viz. Obr. 2). Samotná zkouška pak probíhá spouštěním jednotlivých těles z jednotlivých výšek a zkoumání efektu jednotlivých rázů na zkoušený vzorek.

Kategorie používání	Popis
I.	Zóna na úrovni přízemí snadno přístupná veřejnosti a vystavená nárazům tvrdých těles, ale která není předmětem abnormálně hrubého používání
II.	Zóna vystavená nárazům vrhaných nebo kopaných předmětů, ale na takových veřejných prostranstvích, kde výška systému omezí rozsah nárazů, nebo v nižších úrovních, kde je budova přístupná hlavně osobám, které mají zájem ji šetřit
III.	Zóna, která s největší pravděpodobností nebude poškozována nárazy vyvolanými lidmi nebo vrhanými nebo kopanými předměty

Obr. 3 Definice kategorií používání

	Kategorie III	Kategorie II	Kategorie I
Zkouška 5.1.3.3.1 Ráz 10 Joulů	---------	Omítka není proražena2)	Žádné poškození1)
Zkouška 5.1.3.3.1 Ráz 10 Joulů	Omítka není proražena2)	Na omítce nejsou trhliny	Žádné poškození1)
Zkouška 5.1.3.3.1 Ráz 10 Joulů	Vnikací těleso 20 mm omítkou neproniklo	Vnikací těleso 12 mm omítkou neproniklo3)	Vnikací těleso 6 mm omítkou neproniklo3)

Obr. 4 Kategorizace

3 ZÁVĚR

Problematika zkoušení systému ETICS je sama o sobě velmi rozsáhlá a řídící pokyn pro evropská schválení ETAG 004, dává poměrně jasný rámec, jak se v této problematice lépe orientovat a tím samozřejmě výrazně přispívá ke zvyšování kvality.

Pokud se ale zaměříme např. na výše zmiňovanou metodu zkoušení odolnosti systému ETICS proti rázu tvrdého tělesa, dá se říci, že se jedná o metodu laboratorní, kterou nelze uplatnit na systém, již zabudovaný v rámci vnější obálky budovy. Samotná zkouška na malém vzorku pak nemůže přinést vypovídající hodnoty ve srovnání např. se zateplenou stěnou několikapodlažního panelového domu. Rovněž tuto zkoušku nelze dle mého názoru efektivně simulovat nebo použít u systémů s které jsou již v rámci obálky budovy funkční delší časový úsek.

V rámci svého dalšího výzkumu se chci tedy zaměřit na možnost efektivní aplikace této metody při zkoušení již fungujících systému aplikovaných na konkrétních budovách a to nedestruktivní metodou, protože zkoušení systémů v laboratorních podmínkách na vzorcích, které ani zdaleka neodpovídají rozsahu a kvalitě jejich skutečného provedení dle mého názoru nemůže přesně vystihnout fungování reálného systému.

Poděkování

Prezentované výsledky byly získány za podpory Ing. Martina Mohapla, Ph.D, Ústavu technologie, mechanizace a řízení staveb a jeho vedení. Dále za podpory specifického výzkum na rok 2013 na Vysokém učení technickém v Brně, identifikační číslo 1971, registrační číslo FAST-S-13-1971. Tímto bych chtěl výše uvedeným poděkovat.

Použitá literatura

1. ETAG 004, Řídící pokyn pro evropská technická schválení, vnější kontaktní tepelně izolační systémy s omítkou, EOTA č. 04.04/11 – Vnější kontaktní tepelně izolační systémy
2. ISO 7892:2012, Svislé stavební prvky – Zkoušky odolnosti proti rázu – Rázová tělesa a obecné zkušební postupy

Kontaktní údaje

Ing. Roman Bravenec
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební
Veveří 331/95, 602 00 Brno
Tel: +420607639732
email: romanbravenec@seznam.cz

IMPLEMENTATION OF THE RESTRICTIVE ENERGY EFFICIENT REGULATORS AND ITS IMPACT TO THE OPERATIONAL COSTS OF PUBLIC PROPERTIES

Ivana Řezáčová

Abstract

The impact of the construction industry on environment has been studied and regulated for years. Every state has its own politics on how to proceed with this issue. The widely discussed current question is how to keep the construction economically efficient whilst also keeping the environment protected and the buildings sustainable. This paper analyzes the economic impact of the implementation of one of the aforementioned policies (Directive 2010/31/EU) into Czech law, especially the part requiring that all new publicly owned and occupied constructions built after 31. 12. 2018 an all new buildings built after 31. 12. 2020 have nearly zero-energy consumption. Furthermore, the implementation process itself is being examined.

Key words: *Directive 2010/31/EU, Implementation process, Nearly zero-energy building, Operational costs, Public property.*

1 INTRODUCTION

The reduction of the operating costs of the buildings is a topic which is garnering attention for many decades. It is a trend which could be seen worldwide in the construction industry since 1980´s. This reduction brings savings for the users of the buildings. However, it usually also means increasing of the investments costs of the whole project. Therefore, it is necessary to see this issue from the perspective of the life cycle costs.

Operation of the buildings represents around 36 % of CO2 emissions and 40 % of total energy consumption in the European Union, therefore the effort to reduce the energy consumption and significant increase in the use of the renewable sources of energy is undoubtedly necessary (Boermans et all., 2011).

In May 2010, the European Union introduced a Directive on the energy performance of buildings (Official Journal of the European Union, 2010), which defined the need for all the member states to reduce the energy consumption of the buildings. By this directive, the main goal – the reduction of the total energy consumption of the buildings in the Union by 20 % by 2020 - was determined together with the frame strategy on how to achieve it. Every member state may implement this strategy into its law system individually, but the key principles have to stay preserved, such as:

- setting of minimum energy performance requirements for buildings and buildings' elements,
- after 31 December 2018 - all new buildings and buildings undergoing major renovation occupied and owned by public authorities are to be with the nearly zero-energy consumption,
- by 31 December 2020 - all new buildings and buildings undergoing major renovation are to be with the nearly zero-energy consumption,
- establishing a system of certification of the energy performance of buildings.

The difference between the terms of adoption for the buildings with the obligatory zero-energy consumption for public properties and private properties could be explained in two layers.

Firstly, the public authorities should serve as an example of efficient and environmental friendly constructing to the private sector. Successful well-known constructions lead to raising the public awareness about this topic. The display of the certification of the energy performance on the specific building in the public place shows the importance of the subject (Official Journal of the European Union, 2010) as well. By using the nearly zero-energy buildings (nZEB) the operational costs would be reduced too.

Secondly, the public authorities are in the long term the biggest client of the construction industry (Český statistický úřad, 2014), and this observation can be globally applied. Earlier application of the directive for the public sector means more rapid reduction of the energy consumption as well as operating costs.

2 CONCEPT OF THE NEARLY ZERO-ENERGY BUILDING AND THE IMPLEMENTATION

2.1 Definitions

According to the Directive 2010/31/EU "nearly zero-energy building means a building that has a very high energy performance, as determined in accordance with Annex I of the Directive. The nearly zero or very low amount of energy required should be covered to a very significant extent by energy from renewable sources, including energy from renewable sources produced on-site or nearby" (Official Journal of the European Union, 2010).

In view of the fact that the Directive 2010/31/EU allows member states to determine the exact definition by themselves and their needs, it is possible to find many variants. The specific research project called "Towards nearly zero-energy buildings - Definition of common principles under the EPBD", was prepared by the experts for the European Commission with the aim to identify the progress of the implementation of the Directive 2010/31/EU in each EU member state. This review shows different approaches to the application of this directive. For example "the Norwegian building regulation contains specific energy limits for different building types. The requirements are set in kWh/m² final energy demand per year" (Hermelink et all., 2013). On the other hand, UK measures the energy savings by the amount of the carbon emission, and the government would like to achieve using the zero carbon buildings from year 2019 (Hermelink et all., 2013).

2.2 Implementation process

Boermans et all., (2011) define a clear sequential possible process of implementation of the construction of the nearly zero-energy buildings.

- The method starts with collecting the existing data about the nZEB among other EU member states, related standards and regulations.
- The challenges and goals to reduce the energy demand and the quantity of CO2 emissions and to enable the use of the alternative energy sources have to be settled in accordance with the strategy on how to achieve them.
- The feasibility and accuracy of the strategy have to be tested on different case studies and reference examples in various climate zones. The results have to show cost-optimal solution.

- The impacts of proposed strategies and goals have to be analyzed from many points of view, specially considering:
    - Technologies, materials and resources and their innovation
    - Financial investments at EU level
    - EU policies and aims
    - National policies and targets
- Prediction of the outlook of the implementation.

The whole process is visible from the Figure 1.

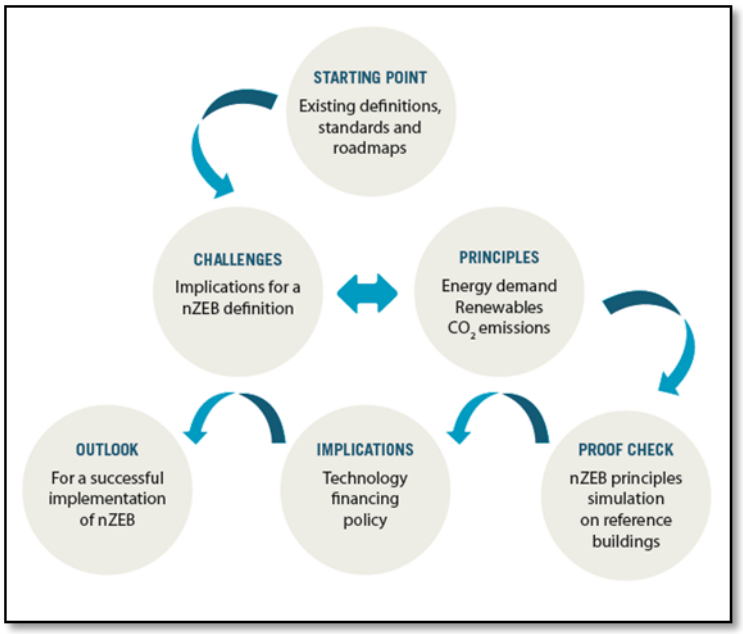


Fig. 1. Steps towards a successful implementation of the nZEB. Adapted from Boermans et all. (2011).

3 CURRENT SITUATION IN THE CZECH REPUBLIC

3.1 Legal background

Energy Management Act no. 406/2000 Coll., including all its amendments, was the first Czech law, which implemented the respective policies of the European Union (Directive 2002/91/EE of The European Parliament and of The Council of 16 December 2002, on the energy performance of buildings) into the Czech legal order. The amendment from the year 2009, for example, stipulates that when applying for the planning permission for a new building, it is necessary to provide the public authority with its Building Energy Efficiency Certificate (BEEC). BEEC can only be issued by the authorized person, and it is issued in compliance with the rules contained in the implementing regulation no. 148/2007 Coll., on elaboration of BEEC (MPO, 2008).

The last amendment of the aforementioned Act came to force on January 1, 2013, and it already implements the Directive 2010/31/EU of The European Parliament and of The Council of 19 May 2010 on the energy performance of buildings. This Act thus now stipulates

that nearly zero-energy buildings are to be built in Czech Republic from year 2018 and 2020 respectively.

The implementing regulation no. 78/2013 Coll., on elaboration of BEEC, which was issued as an accompanying legislation to this last amendment of the Energy Management Act, already defines the exact method of the calculation of the Certificate. The final Certificate now includes the information if the building can be labeled as a nearly zero-energy building.

3.2 Building Energy Efficiency Certificate (BEEC)

The methodology for the calculation of the building energy efficiency was changed when the regulation no. 78/2013 Coll. became effective in April 2013. Former method proceeded from the reference building which would have the same size, construction materials and parts, and would be used for the same purpose as the considered building. The new methodology upgrades the model of the reference building, and now the context of the building is being considered as well, e.g. the integrated design process, the degree of using renewable energy sources etc.

Newly, the valid BEEC has to be presented by the seller to the purchaser during the sale of the building as well as to the lessee when a lease contract is being concluded. Moreover, the regulation enjoins, for every year from now, a clearly defined group of owners of the buildings to arrange a BEEC for their properties. It is expected that from 2018 every building will have a valid BEEC.

3.3 Implementation process in Czech Republic

The European Commission ordered an extensive international report where the progress of the implementation of the Directive 2010/31/EU in each member state was studied. According to the study (Hermelink et all., 2013) Czech Republic has achieved quite satisfied results already:

- National targets are determined till 2020,
- Regulations for new and existing buildings undergoing major renovation are adopted into Czech Republic,
- Several economic incentives and financing instruments have been put into practice,
- Energy performance certificates are in use and required,
- Provision of information to the general public is under way, but it is recommended to increase the activity in this area,
- Demonstration of the benefits is beginning with the detached houses,
- Education is provided by schools, universities and organizations.

4 CASE STUDY – EVALUATION OF THE ECONOMIC IMPACT

4.1 Reference building

The headquarters of the Prague Institute of Planning and Development situated in the center of Prague was chosen as the reference construction of this case study. The building is owned and maintained by the Prague City Hall. It consists of three connected wings. The table below shows the main characteristics of the current condition of the building. Currently, the reconstruction of this building is being considered.

Table 1. The characteristics of the current condition of the reference building

Prague Institute of Planning and Development	
location	Prague 1
constructed in	2nd half of 20th century
type	office building
offices	7506 m2
structure	steel frame
facade	glass in aluminum frames
used type of energy source	electric power + natural gas

4.2 Methodology

The data for the case study were partly obtained from the City Hall and partly from the consultant agency. Moreover, some calculations and professional assumptions were made by the author.

The case study focuses on comparison between the operational costs of one specific office building in current condition and the same building after a major reconstruction that would transform the said building to the nearly zero-energy building standard (Investments into such reconstruction are estimated at almost 450 million CZK). At the moment, the reconstruction is being considered by the owner, therefore the future condition is modeled and calculated according to the new regulations. After the comparison of the operational costs, the investment efficiency of the reconstruction is evaluated on the basis of payback period.

The value of the operational costs was calculated as a total of value of electric power and natural gas, because the rest of operational costs stay constant.

4.3 Results

The case study proves that the investment into the complex reconstruction of the building will radically change the structure of used energy sources as well as the amount of consumed energy. The Figure 2 demonstrates these changes.

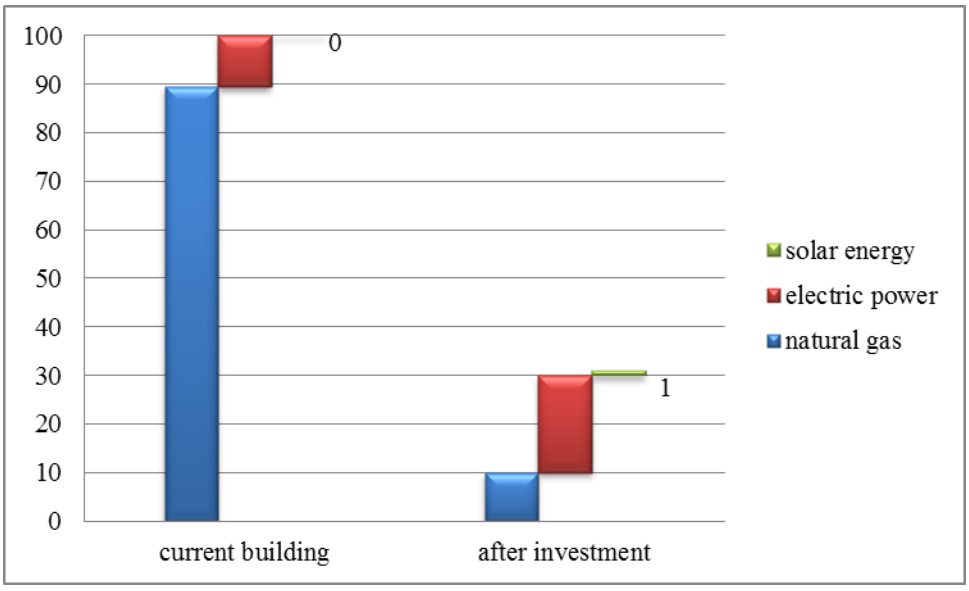


Fig. 2. Comparison of the used energy sources

Figure 2 shows that the current building uses only electric power and natural gas for its operation, whereas the building after the reconstruction would use also solar energy. Because the proposed change of the entire heating, cooling and ventilation system, the consumption of all sources would be reduced, and the structure of the usage of individual sources would change. For example, the consumption of the natural gas would be significantly reduced from almost 90 % to 10 % whereas the consumption of the electric power would increase slightly from 11 % to 20 %.

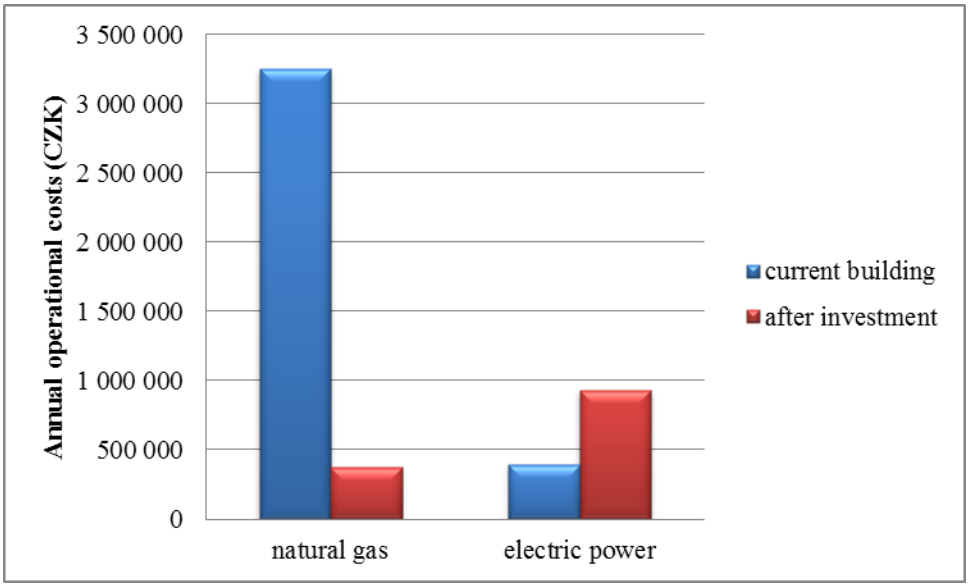


Fig. 3. Comparison of the annual operational costs

Figure 3 shows the comparison of the part of the annual operational costs which would change because of the investment. The large reduction of the costs of the natural gas is apparent, and even with costs of electric power taken into consideration, the investment brings the reduction of the operational costs of about 60 % in total.

However significant the reduction of the operational costs because of this specific investment may be, the investment would still be economically inefficient from the point of view of the payback period, which is calculated at about 200 years.

5 CONCLUSION

Buildings are extensive consumers of the energy and emit huge amount of CO^2. For this reason, the European Union formulated a Directive on the energy performance of buildings. The implementation of this directive by all EU member states should decrease the CO_2 emission, achieve the efficient energy performance of the buildings and extend the use of the renewable energy resources.

The research was focused on the issues of implementation process of the Directive 2010/31/EU into the Czech legal order. Based on the model of an implementation process by Boermans et all. (2011), with respect to the results from the international research mentioned in part 3.3. of this paper, it is possible to say that Czech Republic is in the phase of proving the benefits and the efficiency.

Furthermore the case study about energy efficient office building was conducted which practically demonstrates the economic impact on the operational costs of buildings in Czech Republic. The significant reduction of the operational costs if the nearly zero-energy building

standard is applied was proven. Nevertheless, the economic efficiency of the investment in case an existing building would be changed to the required standard could not be established.

ACKNOWLEDGEMENTS
This work was supported by the Grant Agency of the Czech Technical University in Prague, grant No. SGS14/014/OHK1/1T/11.

References

1. Boermans, T. et all. (2011). Principles For nearly Zero-energy Buildings. Brussel, Belgium, BPIE
2. Český statistický úřad (2014). Stavební zakázky v tuzemsku [Online]. Available: <http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?&vo=null&cislotab= STA0050UU_B&kapitola_id=35&str=tabdetail.jsp&voa=tabulka> [accessed 12. 03. 2014]
3. ČEZ energie (2013), Ceník služeb [Online]. Available: <http://www.cez.cz/edee/content/file/produkty-a-sluzby/obcane-a-domacnosti/plyn/atraktiv/cez_cz_plyn_cenik20130301_alldu_atraktiv-a_web.pdf> [accessed 20. 4. 2014]
4. Hermelink, A. et all. (2013). Towards nearly zero-energy buildings - Definition of common principles under the EPBD. [Online]. Available: <ec.europa.eu/energy/efficiency/buildings/doc/nzeb_full_report.pdf> [accessed 10. 03. 2014]
5. MPO (2008). Průkaz energetické náročnosti budov [Online]. Available: <http://www.mpo-efekt.cz/cz/energeticke-expertizy/prukaz-energeticke-narocnosti-budov> [accessed 14. 03. 2014]
6. Official Journal of the European Union (2010) Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of the Council of 19 May 2010 on the energy performance of buildings. [Online]. L 153/13 Available: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX: 32010L0031:EN:NOT> [accessed 12. 03. 2014]
7. Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov (The implementing regulation no. 78/2013 Coll., on elaboration of BEEC)
8. Vyhláška č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov (The implementing regulation no. 148/2007 Coll., on elaboration of BEEC)
9. Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů (Energy Management Act no. 406/2000 Coll., including all its amendments)

Kontaktní údaje

Ing. Ivana Řezáčová
ČVUT, Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6
Tel: +420 605 810 199
email: ivana.kozakova@fsv.cvut.cz

ANALÝZA EXISTUJÚCICH A NOVÝCH TRENDOV V OBLASTI HYDRAULICKÝCH ČERPADIEL

CURRENT AND EMERGING TRENDS ANALYSIS IN THE FIELD OF HYDRAULIC PUMPS

Martin Podařil, Daniel Kučerka, Soňa Rusnáková, Štefan Husár

Abstrakt

Príspevok je zameraný na analýzu existujúcich a nových trendov v oblasti hydraulických čerpadiel. Cieľom tejto analýzy je dosiahnutie zvýšených a zlepšených parametrov zubových čerpadiel na základe ďalšieho aplikovaného výskumu a experimentálneho vývoja s využitím nových materiálov a technológií. Príspevok obsahuje analýzu najmodernejších typov riešení čerpadiel používaných nielen v európskych krajinách, ale aj v krajinách celého sveta.

Kľúčové slová: *hydraulické čerpadlo, analýza, úbytok materiálu, simulácia, vlnenie prietoku*

Abstract

Contribution is focused on the analysis of existing and new trends in the field of hydraulic pumps. The aim of this analysis is to achieve increased and improved parameters of gear pumps based on further applied research and experimental development by using new materials and technologies. This contribution includes the analysis of the latest types of solutions in the field of construction of gear pumps used not only in European countries but also in countries around the world.

Key words: *hydraulic gear pump, analysis, material loss, simulation, flow ripple*

1 CIEĽ A METODIKA RIEŠENIA

Cieľom riešenia je dosiahnutie zvýšených a zlepšených parametrov zubových čerpadiel na základe aplikovaného výskumu a experimentálneho vývoja s využitím nových materiálov a nových technológií.

Existujúce parametre zubových čerpadiel:

- Rozsah otáčok: 500 – 4000 min^{-1}
- Menovitý tlak: 280 bar
- Maximálny tlak: 300 bar
- Celková účinnosť: 80 %

Cieľové parametre čerpadla po realizácii výskumnej úlohy:

- Rozsah otáčok: 350 – 5000 min^{-1} (20 – 30 % rozšírenie škály otáčok)
- Menovitý tlak: 350 bar (25 % zvýšenie)
- Maximálny tlak: 375 bar (25 % zvýšenie)
- Celková účinnosť: 85 %

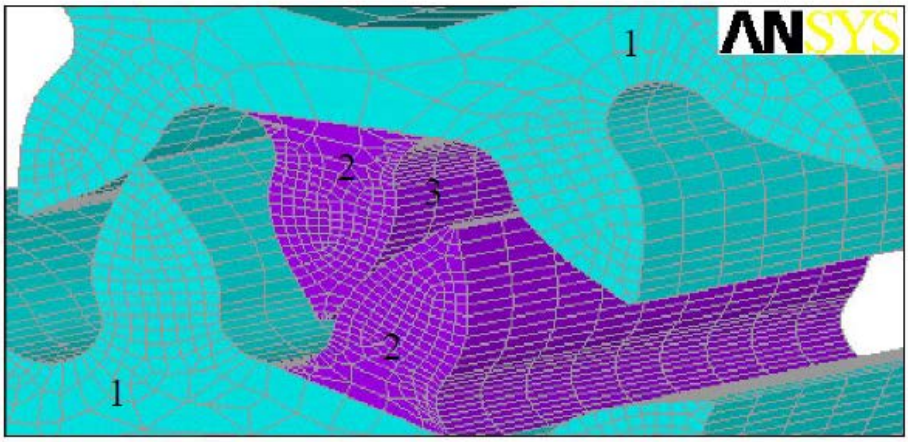
- Zníženie hlučnosti o 3 dB oproti súčasným zubovým čerpadlám (rôzna úroveň závislosti na type, prevedení, objeme ...)

Uvedený nárast parametrov sa predpokladá pri plnom zachovaní súčasnej vysokej životnosti a spoľahlivosti, ktoré budú overované dlhodobými životnostnými skúškami na krátke cykly (jeden milión skúšobných cyklov 1s/1s) a na dlhé cykly (10 000 skúšobných cyklov 180s/20s). Prevádzkové aplikácie výsledkov umožnia zvýšiť parametre zubových čerpadiel (zvýšiť tlak a účinnosť, znížiť hluk) na úroveň strednej kategórie neregulačných piestových čerpadiel. Zároveň musí byť zachovaná hlavná výhoda zubových čerpadiel, a to, výrazne jednoduchšia konštrukcia a tým aj nižšia úroveň výrobných a prevádzkových nákladov tohto riešenia inovovanej rady zubových čerpadiel.

Metodika riešenia vychádzala z dostupnej literatúry, ktorá sa zaoberá riešenou problematikou. Získané údaje sme porovnávali a analyzovali s cieľom získať najmodernejšie typy riešení čerpadiel používaných nielen v európskych krajinách, ale aj v krajinách celého sveta. V rámci tohto článku boli vybraté štyri najzaujímavejšie typy riešení, ktoré sa približujú našej predpokladanej riešiteľskej úlohe.

2 ANALÝZA ÚNAVY MATERIÁLU HYDRAULICKÉHO ČERPADLA POMOCOU METÓDY KONEČNÝCH PRVKOV

Bola vykonaná kontaktná a únavová analýza s použitím softwaru ANSYS. Primárny okruh sa skúmal pomocou metódy konečných prvkov a pomocou kontaktnej analýzy na presné stanovenie kontaktnej oblasti zapojených zubov, aby sa odhadla ich životnosť. Dôvodom vykonania takéhoto výskumu bolo študovanie správania ozubených prevodov ovplyvnených únavovým fenoménom následkom cyklického namáhania a zváženie výsledkov, čo sa týka úspory času a nákladov. Výsledky naznačujú, že s plným spätným zaťažením môžeme očakávať dlhšiu životnosť ozubeného prevodu, a zistili sme aj kritické body, v ktorých je najpravdepodobnejší vzrast prasklín.

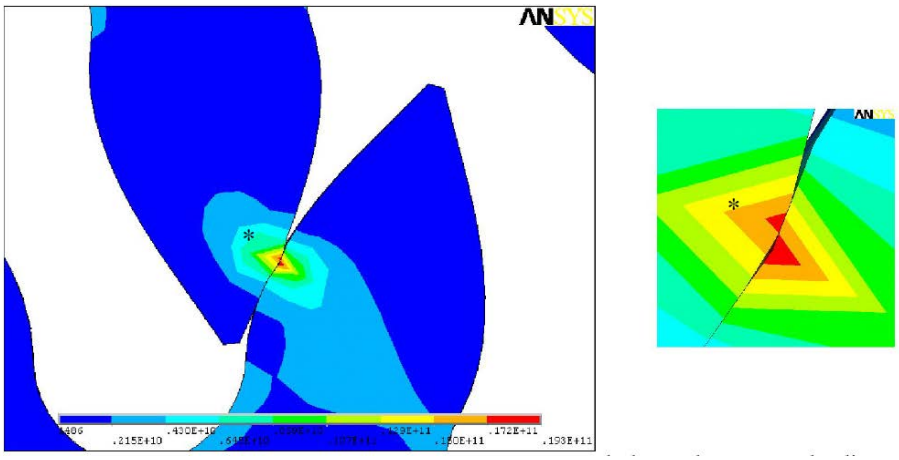


Obr. 1: Materiály používané v prevodoch v zábere: 1. SOLID 45, 2. SOLID 95, 3. CONTA 174, 4. TARGET 170 (opačná plocha ako 3)

Na väčšine modelu boli použité štrukturálne trojrozmerné prvky Solid 45 a pre prístup k oveľa väčšej presnosti v okolí oblasti záberu zubov, 20 uzlové prvky SOLID 95 pre oba zuby v zábere. Dôvodom pre výber týchto elementov bolo jasné ilustrovanie geometrických častí komplikovaných mechanických komponentov, ktoré nám umožnilo získať autentické

výsledky založené na technikách výpočtu únavovej životnosti. Kontaktné povrchy boli zložené z prvkov Target 170 a Conta 174 na prvkoch Solid 95 kvôli kontaktnej analýze.

Na začiatku bola vykonaná kontaktná analýza takým spôsobom, že zapojené plochy hnacieho a hnaného prevodu boli preskúmané ako kontaktné, resp. cieľové plochy. Cieľom prvého zaťaženia bolo pozorovať interferenciu kontaktného napätia na hnaný a hnací prevod, výsledkom čoho je presná determinácia kontaktnej oblasti (obrázok 2). Potom boli stanovené hraničné podmienky využitím tlakových síl.



Obr. 2: Namáhanie kontaktných oblastí zapojených zubov z dôvodu zaťaženia tlakom. *priblížený pohľad

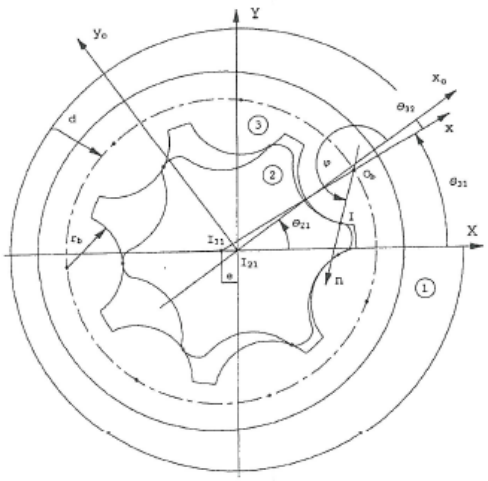
Následne, tieto tlakové sily boli nahradené tlakovými silami s rovnakou magnitúdou, ale opačného smeru. V každej fáze namáhania pri vstupe do POST1 procesoru boli aktivované Von Missesove napätia a boli určené kritické body. Po určení týchto kritických bodov, boli zvolené ako body pre únavové zisťovanie. Po vyplnení únavových parametrov, S-N dáta zozbierané z únavového testu určitej zliatiny boli importované do softwaru. Faktor napäťovej koncentrácie bol 1,25, čo reprezentovalo rozdiel medzi reálnym modelom a operačnými podmienkami testovanej vzorky únavového testu. Cykly zo silou 10^6 boli použité na model a bola získaná čiastočná rýchlosť spotreby, ktorú indikuje číslo použitých cyklov k počtu dovolených cyklov pre každý uzol.

3 EFEKT ÚBYTKU MATERIÁLU ZUBOV V DÔSLEDKU TLAKU

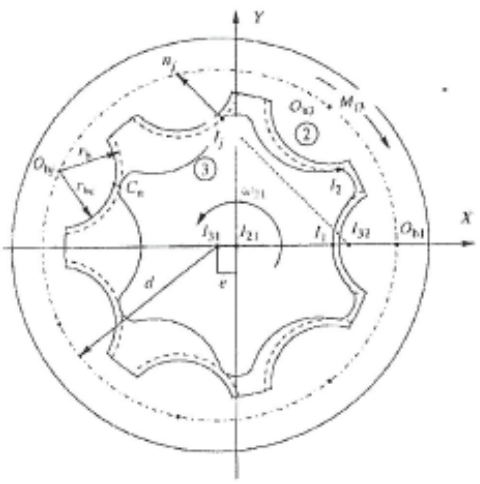
Zameranie výskumnej aktivity na vplyv úbytku materiálu zubov na počet zubov v zábere (kontakte) v hydrostatickom čerpadle, v ktorom sa používajú kruhové profily, pričom sa do úvahy berie úbytok materiálu zubov ako aj deformácia zubov.

V tomto prípade má pastorok konvexné zuby a koleso má konkávne zuby, čo vedie k veľkej geometrickej konformite. Geometrická a kinematická analýza bola vykonaná podľa Dysona a kol. V porovnaní s evolventným profilom, výsledným efektom je redukcia tlaku kontaktu, čiastočne vítaná pri aplikácii v leteckom priemysle. Malo by sme spomenúť, že zvýšenie relatívneho polomeru zakrivenia vedie k ešte väčšej rýchlosti strhávania, ktorá zvyšuje hrúbku elasto-hydrodynamického filmu. Plne kruhový oblúkový profil zubov, ktorý sa trošku odlišuje od Novikovovho profilu a používa sa v hydrostatickom čerpadle, ktoré pracuje pri strednom tlaku 0,5 – 5 MPa. Toto konkrétne čerpadlo je v podstate tvorené z pastorku, ktorý má n - 1 párnych zubov, s vonkajším ozubením, poháňajúc interný prevod s vnútorným ozubením, ktorý má na kruhovom profile nepárny počet zubov. Pastorok je umiestnený vnútri externého, fixná vzdialenosť nazývaná excentricita oddeľuje ich stredy. Skúmané čerpadlo existuje v rôznych veľkostiach, vnútorný prevod má obyčajne 5, 7 a 9 zubov, ale môže mať aj 11, 13 a

viac. Hertzov tlak mal strednú hodnotu a hrúbka filmu bola veľmi malá. Úbytok materiálu medzi zubmi poškodil pôvodnú geometriu a zmenšil počet kontaktných bodov zubov.



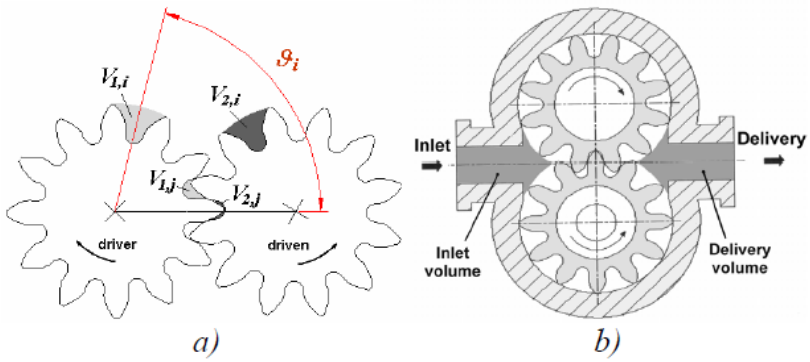
Obr. 3: Diagram študovaného čerpadla bez úbytku



Obr. 4: Centrovaný pastorok a vnútorný prevod

4 ČÍSLICOVÝ MODEL PRE SIMULÁCIU EXTERNÝCH ČERPADIEL

Model vytvorený pomocou softwaru AMESim s použitím nových modelov C++ so zameraním sa na presné predpovedanie tlakových vĺn v dodávacom otvore a na zistenie časového priebehu rýchlosť prietoku čerpadlom. V skutočnosti, redukcia prietokových pulzov je jedným z kritických cieľov pri vývoji týchto čerpadiel.



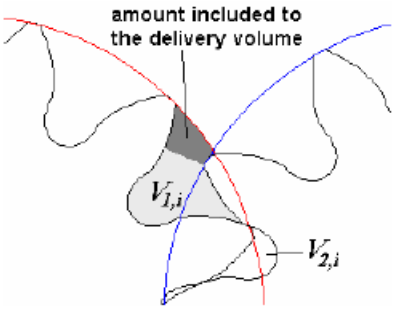
Obr. 5: Kontrolné objemy predpokladané v modeli: medzizubné objemy (a), vstupný a rozvodný objem (b)

Dynamický model čerpadla je založený na sústave s presným objemom: každá komora predstavuje identické kvapalné vlastnosti a je spojená so susediacou rôznymi otvormi. Čerpadlo je opísané interakciou medzi dynamickým modelom, ktorý predpovedá okamžité tlaky a rýchlosťou prietoku medzi komorami, s geometrickým submodelom pre hodnotenie aktuálnych hodnôt rôznych dielov (definovaných zubmi, krytom a bočnými nosnými plátmi) a oblasťami hrdla, ako funkcie uhlovej pozície hriadeľa.

Jedná sa o hĺbkový popis dynamického modelu a porovnanie medzi jeho číselnými výsledkami a dátami z experimentov, ukazujúc aké je dobré hodnotenie prietoku keď komora expanduje (a olej je tlačený zo zásobníka) alebo znižuje svoj objem (a olej je vypustený cez odtokový otvor) umožňuje dobré predpovedanie charakteristík čerpadla.

Umožňuje predpovedanie maximálneho a minimálneho tlaku dosiahnutého vnútri priestorového objemu zubov, podávajúc dôležité informácie, ktoré slúžia na prevenciu kavitácií a poškodení ako aj na redukciu hluku čerpadla.

Simulácia prostredia dovoľuje hodnotenie správania čerpadla pri práci v danom hydraulickom systéme.



Obr. 6: Množstvo objemu prisúdeného k rozvodu

Ak sa 2 zuby sa dostanú do záberu, je vždy prítomný určitý objem, ktorý okamžite prechádza zo zubu do objemu v rámci rozvodných kanálikov alebo sania, ako je prezentované na obrázku 6. Podmienkou opísaného modelu, s cieľom dosiahnuť dobrú predpoveď prietoku ako funkcie operačných podmienok čerpadla je vedomosť o všetkých potrebných geometrických dátach, menovite variabilných objemoch okolia zubov a krčkových oblastí variabilných otvorov, ako funkcie pozície prevodu. V literatúre je možné nájsť zjednodušené analytické vyjadrenia objemov v okolí zubov ako funkcie uhlovej pozície prevodu, avšak skutočný trend a krčkové oblasti všetkých otvorov veľmi závisia od dizajnu prevodu a výklenkov v nosných plátoch.

5 VLNENIE PRIETOKU EXTERNÉHO ČERPADLA

Vlnenie bolo študované na čerpadlách podobných rozmerov používajúcich rozličný počet zubov na hnacom a hnanom prevode. V tomto prípade, rovnica vlnenia prietoku je odvodená na základe prietoku nestlačiteľnej kvapaliny cez meniace sa hranice kontrolného objemu. Z tejto metódy je vidieť, že okamžitá dĺžka pôsobenia čerpadla v zábere determinuje okamžité vlnenie prietoku.

Primárnym cieľom bolo štúdium prietokového vlnenia externých prevodových čerpadiel odlíšených rozdielnymi kombináciami zubov na hnacom a hnanom prevode. Očakávalo sa, že všeobecné závery budú vytvorené na základe vplyvu používania rozdielneho počtu zubov na prevode v rámci čerpadiel s podobnou veľkosťou. Začali sme odstránením rozmerov premenných, ktoré boli použité v analýze. Motiváciou k vykonaniu bezrozmerovej analýzy bolo úsilie dosiahnuť výsledky aplikovateľné pre čerpadlá rôznych veľkostí. To znamená, že finálne výsledky môžu byť jednoducho kalibrované pre špecifickú situáciu a dizajn. Ďalšou úlohou bolo zistiť riešenie okamžitej dĺžky pôsobenia pre dva zuby v kontakte. Obe formy prístupov, numerická a konečná metóda (closed-form – ak rieši daný problém z hľadiska funkcií a matematických operácií so všeobecne akceptovaného setu), boli hľadané pre tento parameter. Nakoniec, bolo dizajnovaných 16 rôznych čerpadiel s rovnakým priemerným zdvihovým objemom, ale s rôznym počtom zubov na hnacom a hnanom prevode. Charakteristiky prietokového vlnenia týchto čerpadiel boli systematicky porovnávané s použitím Fast Fourierových transformačných metód.

Všetky čerpadlá použité v hydrostatickom systéme tlaku sú pozitívneho typu zdvihového objemu. Čerpadlá s negatívnym zdvihovým objemom, obyčajne charakterizované nízkym tlakom a vysokou prietokovou rýchlosťou sú neschopné produkcie dostatočného množstva energie potrebnej pri hydraulických silových systémoch. Medzi čerpadlami s pozitívnym zdvihovým objemom, sa najčastejšie používajú čerpadlá s fixným zdvihovým objemom v kolobehu aplikácií, kde zákazníci sú citlivejší na počiatočnú kúpnu cenu systému a kde

celková operačná účinnosť nemusí byť extrémne vysoká. Taktiež, čerpadlá môžu pracovať pri vyšších rýchlostiach a môžu byť používané v aplikáciách, kde operačné tlaky sa pohybujú od nízkych do stredných. Prevodové čerpadlá používajú veľmi jednoduchý mechanizmus generovania prietoku, a preto majú minimálny počet častí spojených z dizajnom. Jednoduchosť dizajnu prevodového čerpadla znamená vyššiu spoľahlivosť ako u iných porovnávaných čerpadiel s pozitívnym zdvihovým objemom, ktoré majú komplexnejší dizajn. Hoci prevodové čerpadlá majú vyšší stupeň spoľahlivosti a ponúkajú nízke náklady na kúpu pre koncového zákazníka, často ich sú sprevádzané výkonnostnými charakteristikami, ktoré majú sklon k vytváraniu vyšších stupňov hluku ako ostatné typy čerpadiel s pozitívnych zdvihovým objemom. Tieto stupne hluku sú spájané s podstatným prietokovým vlnením čerpadla, ktoré vyvoláva tlakové vlnenie a oscilujúce sily v systéme. Keďže prietokové vlnenie je považované ako prvá príčina oscilujúcich síl, predpokladá sa, že miernejšia dodávka prietoku čerpadla taktiež stlmí hluk, ktorý je generovaný.

V konečnom dôsledku, výsledky ukazujú, že hnací prevod ovplyvňuje charakteristiku prietokového vlnenia čerpadla, zatiaľ čo hnaný prevod ovplyvňuje veľkosť čerpadla. Výsledok vidíme v tom, že by mohlo byť výhodné vytvoriť dizajn externého čerpadla s veľkým počtom zubov na hnacom prevode s menším počtom zubov na hnanom prevode. Táto dizajnová konfigurácia má sklon k redukcii fyzickej veľkosti čerpadla (bez redukcie zdvihového objemu) ako aj k redukcii amplitúdy prietokového tepania (pulzácie), zvyšujúc prirodzené harmonické frekvencie zariadenia.

6 HLAVNÉ PRÍNOSY RIEŠENIA

Výsledky ukázali, že môže byť výhodné dizajnovať externé čerpadlá s vyšším množstvom zubov na hnacom prevode a menším počtom zubov na hnanom prevode. Tento dizajn bude mať tendenciu redukovať fyzickú veľkosť čerpadla (bez redukcie zdvihového objemu čerpadla) ako aj amplitúdu prietokových pulzov, zatiaľ čo bude zvyšovať prirodzené harmonické frekvencie stroja.

- Redukcia počtu zubov na hnanom prevode môže byť použitá k redukcii strednej vzdialenosti a zníženiu fyzickej veľkosti čerpadla. Toto môže byť vykonané bez úpravy priemernej prietokovej rýchlosti a bez dramatického zvyšovania prietokových pulzov.
- Stredná vzdialenosť môže byť trochu redukovaná zvýšením počtu zubov na hnacom prevode, hoci vplyv nie je taký signifikantný ako v položke 1.
- Amplitúda pulzov prietokového vlnenia je primárne determinovaná počtom zubov na hnacom prevode čerpadla. Zvyšovaním počtu zubov na hnacom prevode môže byť amplitúda prietokových pulzov signifikantne redukovaná.
- Zvyšovanie počtu zubov na hnanom prevode môže taktiež redukovať pulzovú amplitúdu prietokového vlnenia, hoci vplyv nie je taký veľký ako v položke 3.
- Harmonické frekvencie pulzov prietokového vlnenia nastávajú na celočíselných násobkoch frekvencie prepúšťania zubu na hnacom prevode, preto zvyšovaním počtu zubov na hnacom prevode sa môžu zvýšiť aj harmonické frekvencie
- Počet zubov na hnacom prevode primárne kontroluje amplitúdu harmonických komponentov pulzu prietokového vlnenia. Ak počet zubov na hnacom prevode sa zvyšuje, harmonické amplitúdy sa znižujú. Tento záver je základnou dohodou s položkou 3.

- Zmena počtu zubov na hnanom prevode má zanedbateľný vplyv na harmonické amplitúdy pulzu prietokového vlnenia. Tento záver je základnou dohodou s položkou 4.

7 ZÁVER

Hlavné faktory charakterizujúce chod zubových čerpadiel sú ich vlastná hlučnosť, rozsah pulzácie tlaku a výška generovaného tónu. Pokračovanie vývoja sa zameralo na dosiahnutie zlepšenia týchto faktorov troma vytýčenými princípmi, a to kontaktom oboch bokov, šikmým ozubením a elimináciou kavitácie uzatváraného oleja v ozubení v priestore medzi hlavou a pätou zubov.

Kontakt oboch bokov

Ozubenie pri tradičných zubových čerpadlách s vonkajším ozubením vytvára kontakt počas rotácie iba nábehovými bokmi zubov. Výsledkom je nulová medzera medzi oboma bokmi zaberajúceho zuba. Prietok je podstatne rovnomernejší a pulzácia sa redukuje asi o 75 percent. V hydraulickom systéme je indukovaná menšia hlučnosť a vibrácie.

Šikmé ozubenie

V prvom kroku nového vývoja sa princíp kontaktu oboch bokov rozšíril o zvolenie šikmého ozubenia bežne sa nachádzajúceho v konštrukciách prevodoviek. To má závažný vplyv na vlastnú hlučnosť, pretože vzhľadom na uhlovú konštrukciu zubov sa prenáša styčná línia z jednej dvojice zubov na nasledujúcu priebežne a už nie celou šírkou zubov naraz. Axiálne sily generované šikmým ozubením zachytávajú ložiská. Hydrostatická kompenzácia drážkami v ložiskách pomáha absorbovať dodatočné sily bez opotrebenia.

Eliminácia kavitácie zachyteného oleja

Kombinácia dvoch opísaných princípov ešte nepostačovala na stavbu novej generácie čerpadiel, kde sa hlučnosť výrazne redukuje. Pretrvával problém so zachyteným olejom v medzizubnom priestore počas striedania zubov v zábere, keď zmena objemu priestoru medzi hlavou a pätou zubov vedie k rapídnemu nárastu tlaku. Vznikla požiadavka na elimináciu tohto javu.

Novým riešením je konštrukcia čerpadla so šikmým ozubením s neevolventným zaokrúhleným profilom zubov s nulovou medzerou v zábere. Povrch zubov dvoch spoluzaberajúcich ozubených kolies je v kontakte nie iba bokmi zubov, ale tiež hlavou a pätou zubov. Nedochádza k prerušeniu kontaktu styčnej línie zubov počas ich striedania v zábere, ale kontakt je kontinuálny v uzavretej slučke vytvárajúcej tvar číslice 8. Vďaka permanentnému kontaktu ozubenia je tekutina transportovaná takmer nepretržite a nehlučne.

Redukcia hluku je zvlášť pozorovateľná, keď čerpadlo poháňa elektromotor. Profituje z toho napr. obsluha obrábacích strojov a mobilných dopravných zariadení. Taktiež aplikácie s kompaktnými agregátmi ako zásobovacie vozidlá s nakladacími zadnými čelami, komunálne vozidlá, vysokozdvižné vozíky v skladoch a supermarketoch, nákladné aj osobné výťahy a pod. Ďalšou oblasťou použitia sú mazacie, filtračné a chladiace okruhy. Množstvo potenciálnych aplikácií ilustruje priestor, kde sa hydraulický hluk objavuje každý deň. Dnes to akceptujeme ako nezameniteľný fakt, ale do budúcna to môžeme zmeniť. Nová technológia zubových čerpadiel s vonkajším ozubením smeruje k budúcnosti s tichými hydraulickými systémami.

Použitá literatura

1. CASOLI, P., VACCA, A., FRANZONI, G.: *A numerical model for the simulation of external gear pumps*, Tsukuba: Proceedings of the 6th JFPS International Symposium on Fluid Power, 2005. 705 – 710 s. ISBN 4-931070-06-X.
2. HASSANI, H.S., JAFARI, A., MOHTASEBI, S.S., SETAYESH, A.M.: *Fatigue Analysis of Hydraulic Pump Gears of JD 1165 Harvester Combine through Finite Element Method,* Academic Journals Inc.: Trends in Applied Science Research, 2011. 174 – 181 s. ISBN 1819-3579
3. MANRING, N.D., KASARAGADDA, S.B.: *The Theoretical Flow Ripple of an External Gear Pump*, ASME: Journal of Dynamic Systems, Measurement, and Control, 2003. 396 – 404 s.
4. PAFFONI, B., PROGRI, R., GRAS, R.: *Teeth clearance effects upon pressure and film thickness in a trochoidal hydrostatic gear pump*, Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part G: Journal of Aerospace Engineering, 2004. 247 – 256 s.

Kontaktní údaje

Ing. Martin Podařil, PhD.
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Okružní 517/10, 370 01 České Budějovice
Tel: +421904157768
email: podaril@mail.vstecb.cz

Ing. Daniel Kučerka, PhD.
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Okružní 517/10, 370 01 České Budějovice
email: kucerka@mail.vstecb.cz

doc. Ing. Soňa Rusnáková, Ph.D.
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Okružní 517/10, 370 01 České Budějovice
email: rusnakova@mail.vstecb.cz

doc. Ing. Štefan Husár, PhD.
Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích
Okružní 517/10, 370 01 České Budějovice
email: husar@mail.vstecb.cz

VYTVOŘENÍ SKLADOVÉ SÍTĚ A UMÍSTĚNÍ SKLADU

CREATING A WAREHOUSE NETWORK AND WAREHOUSE LOCATION PROBLEM

Marcela Nekutová, Libor Švadlenka, Nina Kudláčková

Abstrakt

Jedním z nejdůležitějších rozhodnutí v oblasti logistiky je to, jak vytvořit skladovou síť, která by byla optimální jak z hlediska charakteru produkce podniku, tak z hlediska zákazníků podniku. Toto rozhodnutí zahrnuje řadu důležitých aspektů. Management musí určit velikost a počet skladů a stanovit jejich vhodné rozmístění, což je významným strategickým rozhodnutím, které dlouhodobě ovlivňuje další vývoj dodavatelsko-odběratelského řetězce.

Klíčová slova: *skladování, skladová síť, umístění skladu, strategie rozmístění skladu*

Abstract

One of the most important decisions in the field of logistics is how to create a warehouse network that would be optimal in terms of both the character of company production and in terms of the company customers. This decision includes a number of important aspects. Management should determine the size and number of warehouses and determine their appropriate deployment, which is an important strategic decision that affects the long-term future development of the supply chain.

Key words: *storage, warehouse network, warehouse location problem, strategy of warehouse location*

ÚVOD

Postupné odstraňování obchodních překážek na domácím i mezinárodním trhu vedlo k rapidnímu rozvoji logistických služeb napříč všemi sektory obchodu. Globální pojetí obchodu je vcelku náročné a pro podniky se stává výzvou, jak řídit odpovídající procesy s produkty z perspektivy výroby, distribuce a logistiky.

Logistika hraje nesmírně důležitou roli ve všech výrobních i nevýrobních procesech v téměř každé obchodní společnosti. Logistika je klíčovou součástí strategie každé společnosti a žádné z výše uvedených možností nebude možné využít, pokud dodavatelský řetězec (nebo logistika) nebude fungovat efektivně. A efektivní řízení globální logistiky je rozhodně nezanedbatelným krokem v postupu k vytyčenému cíli každé společnosti, jímž je bezesporu maximální zisk.

V návaznosti na efektivitu procesů se zejména v poslední době stávají stále častěji skloňovanou otázkou skladovací činnosti a jejich organizace. V problematice skladování se do popředí dostává otázka nákladů a jejich optimalizace. Firmy se snaží snižovat své náklady na nejnižší možnou úroveň a zefektivňovat veškeré své procesy. Jedním z oborů, kde je třeba uvažovat o nákladové náročnosti, jsou bezesporu zásoby. Zásoby vážou prostředky, čili zdroje, což je z ekonomického hlediska nežádoucí a proto by měly být zásoby minimalizovány. Je však třeba zvážit i fakt, že výroba a navazující činnosti se bez zásob neobejdou. Proto tedy místo o minimalizaci je třeba hovořit o optimalizaci zásob v celém logistickém řetězci. Je velice důležité nalézt jejich optimální úroveň a především jejich rozmístění.

1 SKLADOVÁNÍ A SKLADOVÁ SÍŤ

Lambert, Stock a Ellram definují skladování jako část podnikového logistického systému, která zabezpečuje uskladnění produktů (surovin, dílů, zboží ve výrobě či hotových výrobků) v místech jejich vzniku a mezi místem vzniku a místem jejich spotřeby, a poskytuje managementu informace o stavu, podmínkách a rozmístění skladovaných produktů. [1]

Poptávka po produktech patří mezi atributy, které nelze s jistotou předvídat, skladování se proto stalo nevyhnutelnou součástí logistického systému. Důvodem, proč společnosti udržují určitou úroveň zásob, je bezesporu snižování jejich celkových logistických nákladů a dosažení vyšší úrovně zákaznického servisu prostřednictvím efektivní koordinace mezi nabídkou a poptávkou. Prostřednictvím skladování lze v dodavatelsko-odběratelském řetězci překlenout časový a prostorový nesoulad mezi místem výroby a místem spotřeby, a poskytovat managementu informace o stavu a dostupnosti zásob, přičemž tyto zásoby mohou patřit do různých fází logistického procesu. Tyto fáze lze rozdělit následujícím způsobem do tří skupin jako fyzickou dodávku (suroviny a komponenty do výroby); fyzickou distribuci (hotové výrobky) a zboží v procesu (rozpracované výrobky). [1]

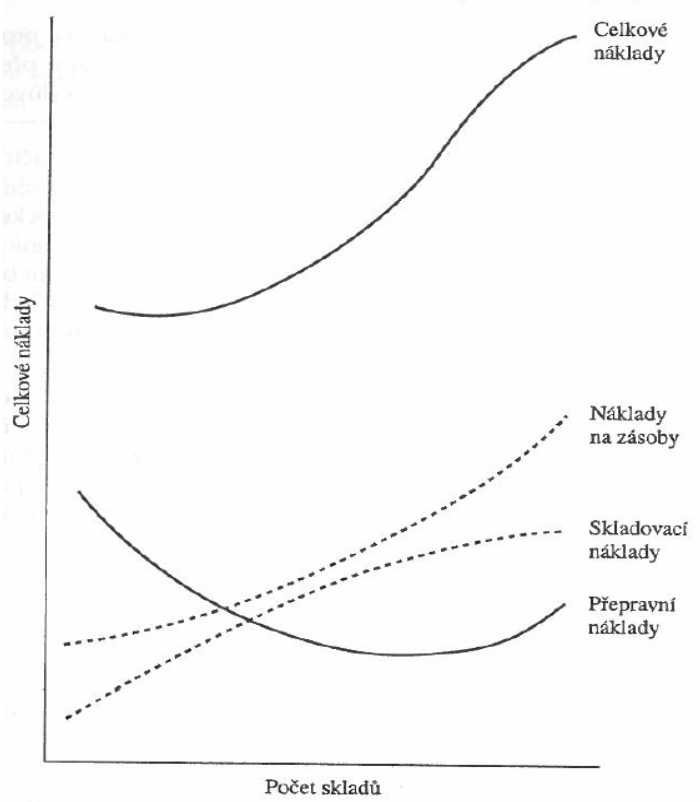
1.1 Vytvoření skladové sítě

Jedním z nejdůležitějších rozhodnutí v oblasti logistiky je to, jak vytvořit skladovou síť, která by byla optimální jak z hlediska charakteru produkce podniku, tak z hlediska zákazníků podniku. Toto rozhodnutí zahrnuje řadu důležitých aspektů. Management musí určit velikost a počet skladů a stanovit jejich vhodné rozmístění. U každého skladu je pak nutné zvolit vhodné stavební a prostorové uspořádání tak, aby bylo dosaženo maximální efektivity a produktivity.

Jak již bylo řečeno, především je nutné vyřešit dvě záležitosti: velikost a počet skladovacích zařízení. Jde o vzájemně propojená rozhodnutí, protože mezi nimi obvykle funguje vztah přímé úměry, to znamená, že s rostoucím počtem skladů se průměrná velikost skladu snižuje a naopak.

Na určení velikosti skladu působí celá řada faktorů, které jsou pro stanovení velikosti skladu rozhodující. Patří sem úroveň zákaznického servisu, velikost trhu nebo trhů, které bude sklad obsluhovat, počet prodávaných produktů a jejich velikost, používaný systém pro manipulaci s materiálem, míra pohybu zboží, celková doba výroby produktu, efekty založené na rozsahu, rozmístění zásob, stavební úpravy uvnitř skladu, patří sem požadovaná šířka uličky mezi regálovými systémy (určená v návaznosti na rozměry skladovaných jednotek a požadavků manipulační techniky), kancelářské prostory, typy používaných regálových systémů a v neposlední řadě i úroveň a model poptávky a její výkyvy (pokud poptávka zaznamenává velké výkyvy nebo je nepředvídatelná, je třeba udržovat vyšší hladinu zásob).

Lambert, Stock a Ellram uvádějí čtyři významné faktory při rozhodování o počtu skladů. Vzájemný vztah těchto faktorů je znázorněn na následujícím obrázku 5 s výjimkou nákladů souvisejících se ztrátou prodejní příležitosti.



Obrázek 1 Vztah mezi celkovými logistickými náklady a počtem skladů. Zdroj: [1]

Náklady na zásoby se s počtem skladových zařízení zvyšují, protože společnost obvykle v každé lokalitě skladuje minimální objem zásob (např. pojistnou zásobu) u všech svých produktů.

Náklady na skladování se s počtem skladů obecně také zvyšují, neboť více skladů znamená více skladového prostoru, který podnik vlastní, najímá nebo kupuje. Z grafického znázornění je zřetelné, že při dosažení určité vyšší hladiny počtu skladovacích zařízení se tyto náklady vyvíjí klesajícím trendem, zejména v případě, kdy si podnik sklady najímá ve více lokalitách, z důvodu množstevních slev apod.

Přepravní náklady zpočátku s rostoucím počtem skladů klesají, následně však opět vrůstají, protože pokud je do distribučního systému zapojeno příliš mnoho zařízení, zvyšuje se součet nákladů na vstupní a výstupní dopravu.

Je třeba zmínit i *náklady související se ztrátou prodejní příležitosti,* které je však velmi obtížné kalkulovat nebo předvídat. Pokud by tento druh nákladů byl zahrnut do uvedeného grafického vyjádření, s největší pravděpodobností by jejich křivka s rostoucím počtem skladových zařízení klesala. Neméně důležité při uvažování o efektivním počtu skladů jsou *informační technologie* využívané při návrhu stavebního a prostorového uspořádání skladu, při řízení zásob, expedici a příjmu zboží a k přenosu informací. V tomto ohledu platí, že čím efektivnější a pohotovější je logistický systém, tím menší vzniká potřeba skladování. [1]

2 UMÍSTĚNÍ SKLADU (WAREHOUSE LOCATION PROBLEM)

Velmi důležitou úlohou je určení optimální polohy skladu a jeho umístění. Zvolení vhodného umístění skladu či distribučního centra je významným strategickým rozhodnutím, které dlouhodobě ovlivňuje další vývoj dodavatelsko-odběratelského řetězce. Podle autorů knihy Logistika jsou rozhodovací problémy o umístění skladu obvykle řešeny na dvou úrovních, k výběru lokality skladu lze přistupovat buď z mikropohledu (zabývá se faktory, které jsou

rozhodující při volbě konkrétní lokality v rámci velkých geografických oblastí), nebo makropohledu (zabývá se především problematikou geografického rozmístění skladů v rámci celé oblasti tak, aby bylo dosaženo lepšího zajištění zdrojů podniku a lepší tržní nabídky podniku, to znamená zvýšení úrovně servisu a/nebo snížení nákladů).

Při výběru umístění skladu z mikropohledu, tedy na základě zkoumání konkrétních faktorů, existuje mnoho rozhodujících hledisek.

- Správná konfigurace územního plánu a náklady na rozvoj.
- Náklady na výstavbu.
- Postoj obecní a místní samosprávy k umístění skladu.
- Přístupové cesty a dostupnost dopravní obslužnosti.
- Prostor a dostupnost pro potenciální rozšíření.
- Rizikovost vybrané oblasti pro přírodní katastrofy (požáry, povodně atd.).
- Dostupnost (velikost dostupné) pracovní síly, mzdové tarify a pracovní klima.
- Dopravní zácpy v okolí.
- Kvalita okolního prostředí.
- Daňová zvýhodnění či zatížení související se skladem a jeho provozem. [1]

Umístění skladu je bezesporu velice důležité rozhodnutí a při rozhodování na úrovni makropohledu je třeba pečlivě zvážit strategii, kterou je vhodné v řešení této úlohy použít. Profesor Edgar M. Hoover, americký odborník na teorii rozmísťování ekonomických kapacity, uvádí tři typy strategie rozmísťování:

- Strategii orientovanou na trh.
- Strategii orientovanou na výrobu.
- Strategii středového umístění.

Sklady umístěné v návaznosti na trh se obvykle umísťují co nejblíže konečným zákazníkům. Tato strategie maximalizuje úroveň zákaznického servisu a umožňuje podniku, aby dosahoval úspor při přepravě zboží využitím celokamionových/celosvozových zásilek z výrobních závodů nebo od dodavatelů do jednotlivých skladovacích zařízení.

Sklady umístěné v návaznosti na výrobu se umísťují do bezprostřední blízkosti zdroje dodávek, tedy výrobních zařízení. Takové druhy skladů neposkytují vysokou úroveň zákaznického servisu oproti skladům umístěným podle strategie orientované na trh, ale slouží především jako místo sdružování nebo kompletace výrobků pocházejících z různých dodavatelských/výrobních zdrojů.

Sklady umístěné mezi výrobou a spotřebou se zřizují v podstatě uprostřed mezi konečným spotřebitelem a výrobcem. Úroveň zákaznického servisu je v tomto přístupu obvykle vyšší než u skladů umístěných u výroby a zároveň nižší, než u skladových zařízení blízko spotřebiteli. [1]

3 POROVNÁNÍ STRATEGIE UMÍSTĚNÍ SKLADŮ A DISTRIBUČNÍCH CENTER VE SVĚTĚ A V ČESKÉ REPUBLICE

3.1 Analýza strategie umístění skladů ve světě

Evropský trh distribuce roste s trendem zdokonalování už několik let, přičemž logistika se přibližuje ke středu obchodní strategie podniku. Růst celého průmyslu se zpomalil, ale trendy jsou polarizované geograficky. Míra růstu v západní Evropě dosáhla po prvotních náhlých změnách struktury sektoru, zaznamenaných v uplynulých pěti letech, stabilní,

udržitelné, úrovně. Trh ve střední a západní Evropě naopak nadále pokračuje ve výrazné expanzi.

Rozhodování v sektoru logistiky je v současné době ovlivňováno velkým množstvím faktorů: nové trendy v obchodní strategii, technologie a legislativa – a všechno to přispívá k pokračujícímu růstu a změnám. Rozšiřující se globalizovaná podstata velkovýroby, zprostředkování a distribuce je jedním z klíčových pokračujících trendů, které ovlivňují zásobovací řetězec (respektive celý SCM).

V globálním pojetí je logistický systém propojen se schopností řešit složité problémy spojené s globálním čili mezinárodním obchodem. Logistický systém se pak zabývá optimalizací a synchronizací činností s cílem finální optimalizace prostřednictvím využití těchto synergií.

Podle hodnocení Davida Borkovce ze skupiny PricewaterhouseCoopers [2], obchodní koncept v globálním pojetí přináší mnoho otázek, které definují roli globální logistiky:

- Globalizace a všechny její aspekty pomáhají v obchodování přes hranice.
- Svět se stal jakousi globální vesnicí v pravém smyslu slova.
- Internet ulehčuje podnikání napříč celým světem.
- Globální obchodní operace zvyšují nároky a tedy i složitost logistických operací.
- Materiál je třeba zhmotnit, užitím dostupných prostředků logistických činností.
- Snížená kontrola nad manipulací se zbožím.
- Potřeba většího soustředění na rychlost a efektivitu při manipulaci se zbožím.
- Vliv na náklady na manipulaci se zbožím a správný čas.

Do současných trendů je třeba zahrnout i další rozvoj a inovace technologií, jako RFID (radiofrekvenční identifikace) anebo IT software, které zastřešují celý zásobovací řetězec v celém odvětví. Zatímco velké množství firem zůstalo, vzhledem k ekonomickým událostem posledních let, velmi opatrných v moderních přístupech řešení, například k automatizaci skladování, která je investičně velice náročná a návratnost vynaložených financí je vratná až v rámci desetiletí, některé firmy naopak přistoupily k implementaci moderních systémů a s úspěchem ji užívají.

Jednoznačně bylo nutné přistoupit k více efektivním procesům v řízení dodavatelského řetězce. Rozvoj zaznamenala v tomto ohledu především centralizovaná koordinace výroby oproti ustupujícímu modelu fyzické centralizace v jediném evropském centru. Výsledkem jsou úspora času pro dodání produktů a mnohem širší a snadnější přístup na celosvětové trhy ve smyslu zprostředkování a rozšiřování značky. Naopak v tomto období působí i mnoho negativních faktorů, kterými jsou například zpřísňování zákonů a nedostatek pracovních sil, což vede k tomu, že čím dál více společností dává přednost malým distribučním centrům před regionálními strukturami typu „hub and spoke“, které jsou jakousi normou tohoto trhu v současnosti. [3]

Na většině světových trhů jsou výrobní a distribuční kanály soustředěny do několika strategických pozic – ať už ve prospěch lokace či financí. Podniky jsou zaměřeny na snižování nákladů a zásob v celém dodavatelském řetězci, a současně je usilováno o zkrácení dodacích lhůt. Což má za následek, že dodavatelské řetězce jsou nuceny k nejvyššímu možnému výkonu. Alan Waller z firmy Coopers & Lybrand Europe říká, že: “V dnešním světě si konkurují dodavatelské řetězce, nikoli firmy. A tyto dodavatelské řetězce si mohou konkurovat pouze tím, že změní podnikání prostřednictvím logistického řízení.“ [4]

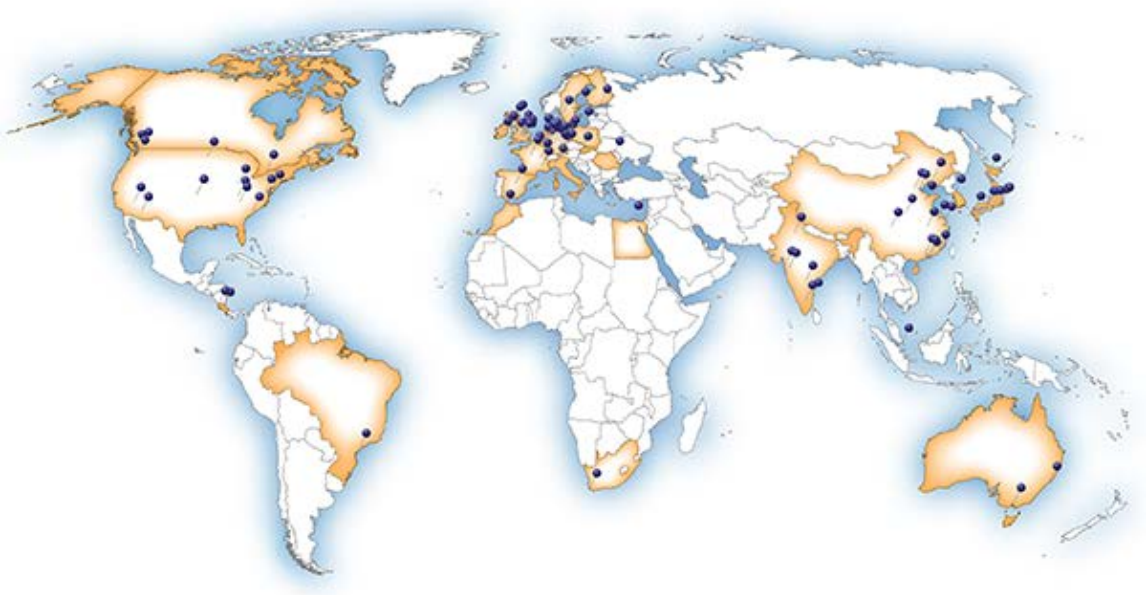
Vzhledem k těmto faktům globální logistické procesy usilují o integrovanou logistiku. Jedině tam je možné hledat logické vysvětlení tohoto systému a využít ji ke globálnímu rozvoji podnikání.

K pochopení úlohy časově efektivního modelu umístění distribučního centra pomůže analýza této problematiky na modelu společnosti Amazon.com. Lze říci, že společnost Amazon díky své kvalitní propracované strategii v současné době diktuje trendy ve světové logistice. Hlavním aspektem její logistické strategie je optimalizace distribuční sítě na základě požadavků zákazníků.

Aby firma mohla dosahovat maximálně efektivních růstových výsledků, je třeba vysoce efektivně řídit také veškeré logistické procesy (doprava, distribuce, řízení zásob, skladování a zákaznický servis) a to na všech úrovních. [5]

Počáteční obchodní model, kdy společnost distribuovala knihy pouze ze Seattlu, se ukázal jako neudržitelný. Distribuce zboží z jediné centrály způsobovala nemalé potíže. Pokud si zákazník objednal více knih, mohlo se snadno stát, že je Amazon nebyl schopen zajistit a následně distribuovat ve stejnou dobu; výsledkem byly postupné dodávky, což bylo, mimo jiné, nákladné. Problémy navíc narůstaly v případech reverzní logistiky, tedy v případech, kdy chtěli zákazníci zboží vrátit. Aby společnost tyto potíže eliminovala, bylo třeba investovat do nákupu skladovacích a distribučních hal rozprostřených po světě blíže svým zákazníkům, a především také do distribučních sítí v reálném světě.

Dosavadní strategie pro umístění distribučních center společnosti Amazon v Severní Americe nezrcadlila model optimálního rozmístění distribuční sítě z hlediska uspokojování zákazníků dle geografické polohy. Až do nedávné doby byla rozhodnutí o umístění distribučního centra realizována na základě minimalizace vzdálenosti k zákazníkům v soustředěných oblastech s akcentem na daňové zatížení v dané oblasti. V Severní Americe má každý stát vlastní sazby pro zdanění prodeje. Společnost Amazon prodává valnou většinu zboží prostřednictvím distribučních center, která nejsou technicky klasifikována jako maloobchodní prodejny. Díky tomu si společnost ve většině států v rámci litery zákona neúčtuje daň z prodeje pro spotřebitele, což znamená významnou konkurenční výhodu oproti běžným maloobchodním prodejcům, kteří musí účtovat tuto daň v okamžiku nákupu. [5]



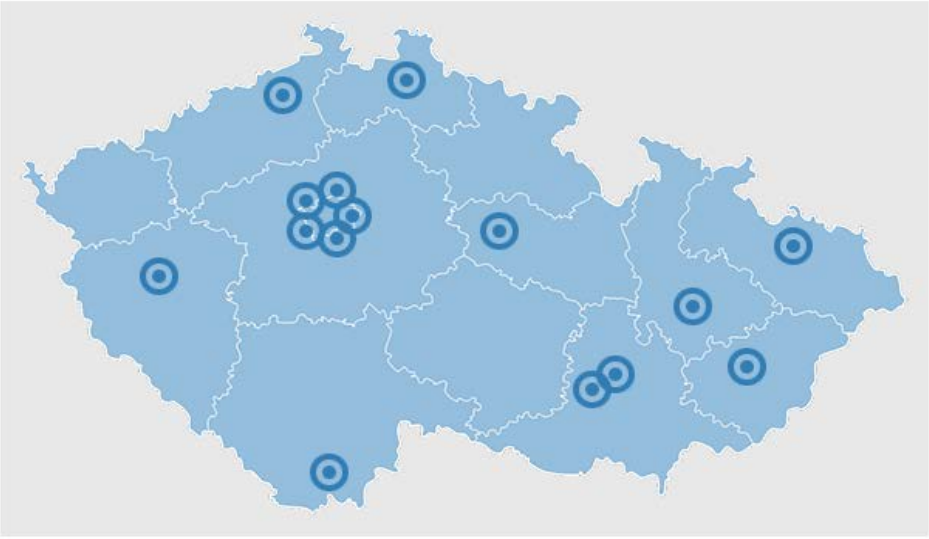
Obrázek 2 Rozmístění distribučních center společnosti Amazon.com ve světě. Zdroj: [5]

Novou strategií umístění distribučních center je od roku 2013 přechod na strategii doručení objednávky v týž den objednání. To znamená, že centra pro uspokojování objednávek zákazníků v hustě zalidněných městských oblastech nebudou již umísťována v sice vzdálených, ale nízkonákladových lokacích. Nová strategie cílí na nejkratší dobu odezvy na objednávku a je aplikována prozatím na všechna velká města v USA. Lze říci, že od počátku éry elektronického obchodu byl tento cíl jakousi metou mnoha internetových prodejců, ale vysoké náklady na vytvoření takové struktury distribuční sítě jsou velkou překážkou. [6]

3.2 Analýza v České republice

Společnosti v České republice většinou využívají modely pro umístění skladu či distribučního centra zahraničních firem, vycházejí tedy ze zahraničního modelu. Lze říci, že v České republice se nenachází žádná společnost, která by disponovala několika velkými distribučními centry, zejména z důvodu velikosti země. Avšak jak je zřejmé, například ze sítě distribučních center společnosti Amazon.com, Česká republika má strategickou geografickou pozici, a proto na našem území vznikají distribuční centra a sklady zahraničních firem v rámci jejich globální distribuční sítě.

Pro příklad je zde uveden model skladování společnosti Mall.cz, která na trhu působí ve stejném oboru jako společnost Amazon.com. Počáteční obchodní model, kdy společnost distribuovala zboží pouze z pražské centrály, se ukázal jako nedostatečný, proto na celém území České republiky rozmístila prodejny s malými distribučními centry/sklady do strategických pozic tak, aby byly maximálně dostupné zákazníkům (mimo jiné z důvodu zřízení odběrných míst, ve kterých si zákazník vyzvedne zboží sám). Společnost tak nemusela investovat do velkých distribučních hal, ale současný provoz postačuje pokrýt jedno velké distribuční centrum v Praze o rozloze 14.400 m2, které zásobuje malé prodejny s distribučními sklady a odtud je rozesíláno zboží po celé České republice přímo k zákazníkům. Pro ilustraci na obrázku 7 je zde přiložena mapa rozmístění prodejen s malými distribučními centry společnosti Mall.cz.



Obrázek 3 Rozmístění distribučních center společnosti Mall.cz v ČR. Zdroj: [7]

Společnost má 5 distribučních center na území Prahy, obsluhující Prahu a celý středočeský kraj, z toho jedno je velké distribuční centrum v Praze Horních Počernicích, které, jak již bylo

uvedeno, zásobuje malé distribuční centra. Další dvě distribuční centra jsou umístěna v Brně a obsluhují Brno a jihomoravský kraj. Po jednom centru je v Českých Budějovicích, Zlíně, Olomouci, Ostravě, Pardubicích, Liberci, Plzni a Ústí nad Labem, která obsluhují přilehlou lokalitu.

ZÁVĚR

Úspěch či neúspěch obchodních soukromých a veřejných zařízení závisí z velké části na poloze jejich umístění. Výběr lokality pro sklad nebo distribuční centrum je jedním z nejdůležitějších manažerských rozhodnutí a toto rozhodnutí má vliv na efektivní řízení dodavatelsko–odběratelského řetězce, což bezesporu vede ke zvýšení zisku podniku, optimalizaci nákladů na distribuční síť, úroveň zákaznického servisu a v podstatě všech logistických procesů. Velice důležitým atributem, který ovlivňuje aspekty efektivity dodavatelsko–odběratelského řetězce je tedy počet, velikost a umístění distribučních center, stejně jako rozhodnutí, ze kterého distribučního centra bude obsluhován daný okruh spotřebitelů (zákazníků).

Na většině světových trhů jsou výrobní a distribuční kanály soustředěny do několika strategických pozic – ať už ve prospěch lokace či financí. Podniky jsou zaměřeny na snižování nákladů a zásob v celém dodavatelském řetězci, a současně je usilováno o zkrácení dodacích lhůt.

Problém umístění distribučního centra nebo skladu je rozhodovacím problémem na dlouhodobé strategické úrovni. Z tohoto důvodu je třeba vyvinout optimální logistickou síť, která plně uspokojí mezinárodní charakter distribučních systémů a současně bude dostatečně flexibilní v ohledu na globalizační trendy.

Článek byl vydán za podpory Studentské grantové soutěže Univerzity Pardubice, číslo projektu: 51030/20/SG540001. Autoři děkují za podporu.

Použitá literatura

1. LAMBERT, D.M., STOCK, J.R., ELLRAM, L.M. *Logistika*. 2. vydání. Brno: CP Books, 2005. 589 s. ISBN 80-251-0504-0.
2. BORKOVEC, D. Vývoj a trendy v odvětví dopravy a logistiky. *PricewaterhouseCoopers, Praha* [online]. 2010, 17. 06. 2010 [cit. 2014-10-26]. Dostupné z: http://www.pwc.com/cz/cs/clanky-2010/vyvoj-a-trendy-v-odvetvi-dopravy-a-logistiky.html
3. MICHNOVÁ, M. Trendy v logistice a distribuci. *Klub mladých logistiků, VŠE, Praha* [online]. 2013, 23. 02. 2013. [cit. 2014-10-27]. Dostupné z: http://kml.vse.cz/ostatni/dalsi/trendy-v-logistice-a-distribuci/
4. Meeting the Challenge Of Global Logistics – A Council Report. *The Conference Board's Global Logistics Forum*, Brussels, Belgium [online] 2009 [cit. 2014-05-10]. Dostupné z: http://www.conference-board.org/
5. AMAZON. *About Amazon* [online]. 2013 [cit. 2013-11-25]. Dostupné z: http://www.amazon.com/b?node=239364011
6. KAPOUN, Jan. Historie Amazon.com. *CIO – Business World online* [online]. 2009, 20. 11. 2009. [cit. 2014-11-25]. Dostupné z: http://businessworld.cz/cio-bw-special/historie-amazon-com-5292
7. MALL. *Distribuční centrum Mall.cz* [online]. 2013 [cit. 2013-11-28]. Dostupné z: http://www.mall.cz/distribucni-centrum

Kontaktní údaje
Ing. Marcela Nekutová
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel: +420724075586
email: marcela.nekutova@gmail.com

doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel: +420466036375
email: libor.svadlenka@upce.cz

Ing. Nina Kudláčková, Ph.D.
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel: +420466036384
email: libor.svadlenka@upce.cz

SENDVIČOVÉ KOMPOZITNÍ MATERIÁLY V STAVEBNÍM A DOPRAVNÍM PRŮMYSLU

SANDWICH COMPOSITE MATERIALS IN BUILDING AND TRANSPORT INDUSTRY

Soňa Rusnáková, Daniel Kučerka, Ján Kmec

Abstrakt

Příspěvek se zabývá návrhem a testováním vhodné sendvičové struktury použitelné při výrobě sendvičových dílů pro přední a zadní čelo tramvaje Škoda T15. Návrh skladby sendvičového materiálu by měl odpovídat dnes používaným materiálům v moderní dopravní technice a daným specifickým podmínkám. Návrh materiálu byl proveden tak, aby sendvičový materiál čelníku odolal předpokládané síle zatěžování s tím, že celá sestava čelního modulu bude dále řešena metodou konečných prvků. Sendvičové polymerní materiály nachází větší zastoupeni v dopravním průmyslu vzhledem k jejich zcela výjimečným vlastnostem.

Klíčová slova: *sendvičová konstrukce, laminát, prepreg, PET pěna, SAN, 3-bodový ohyb, 4-bodový ohyb, odlup.*

Abstract

The paper deals with the design and testing of appropriate sandwich structure useful in the manufacture of sandwich components for the front and rear panel tram Škoda T15. Motion songs sandwich material should match the materials used today in modern transportation technology and for the specific conditions. Draft document was made so that the composite material headstock withstanding the force loading, with the whole assembly of the front module will be solved by finite element method. Composite polymeric materials are more represented in the transport industry due to their completely unique properties.

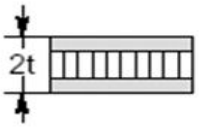
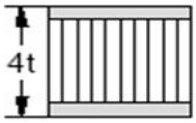
Key words: *sandwich structures, laminate, prepreg, PET foam, SAN, 3-point bending, 4-point bending*

1 SENDVIČOVÉ KONSTRUKCE

Snahy o snižování spotřeby pohonných hmot a energií vůbec či použití materiálů odolných proti korozi snižující ztráty vzniklé korozí jsou prioritou ve vývoji. Snižování hmotnosti kolejových i silničních vozidel je samo o sobě schopno se podílet na snižování spotřeby pohonných hmot ať šedesáti procenty, zvyšovat efektivnost nákladní dopravy a snižovat emise spalin vzniklé provozem dopravních prostředků. Použití materiálů s velkou antikorozní odolností ve speciálním a ekologickém stavebnictví je schopno prodloužit životnost konstrukcí i ve velmi agresivních prostředích a snížit tak náklady na jejich údržbu na minimum. Nové materiály zahrnující ve struktuře již možnost snadné recyklace snižují potenciální ekologickou zátěr životního prostředí po skončení užitného cyklu výrobku.

Sendvičové konstrukce se uplatňují převážně v letecké a dopravní technice, kde se využívá jejich hlavních předností, a to vysoké ohybové pevnosti a tuhosti při nízké hmotnosti. Sendviče však lze nalézt i v ostatních průmyslových odvětvích. Ohybová tuhost a pevnost nejsou jejich jedinými přínosy. K dalším výhodám se řadí odolnost proti rázům, schopnost

tlumení, izolace. Obr. 1 znázorňuje mechanické vlastnosti sendviče v závislosti na tloušťce použitého jádra.

	Celistvý materiál	Síla jádra t	Síla jádra 3t
			
tuhost	1.0	7.0	37.0
pevnost v ohybu	1.0	3.5	9.2
hmotnost	1.0	1.03	1.06

Obr. 1 Význam sendvičové konstrukce (Rusnáková, S., 2011)

Porovnání celistvého materiálů a struktury s jádrem lze vidět, že s použitím sendvičového materiálu a vhodnou volbou tloušťky můžeme docílit značného zvýšení tuhosti a pevnosti v ohybu. Sendvičové konstrukce vykazují vysokou tuhost a pevnost v ohybu při zachování nízké hmotnosti. Z obrázku vyplývá, že tuhost můžeme při zachování stejné hmotnosti zvýšit 37-krát, a pevnost v ohybu okolo 9-násobku.

2 SLOŽENÍ SENDVIČOVÉ KONSTRUKCE

2.1 Vnější vrstvy sendvičové konstrukce

Relativně tenké, pevné materiály se používají jako krycí vrstvy sendvičových konstrukcí. Ty musí zároveň splňovat požadavky na výrobu s ohledem na profilování a ohýbání, funkční požadavky týkající se větru, vody a těsnosti vůči páře, jakož i jejich schopnost odolávat zatížení, korozi a ohni. Jako vnější vrstvy se používají ocelové a hliníkové plechy, prepregy a lamináty.

Tenké ocelové plechy se často používá jako obkladový materiál jádra sendviče. Obvykle se používají za studena válcované plechy s ochranou proti korozi. Jako ochrana proti korozi se používá žárové zinkování nebo zinkové, hliníkové plechy.

Sendvičové panely s obklady z hliníku se používají v aplikacích, kde jsou speciální požadavky na odolnost proti korozi nebo hygienu, např. ve výrobě nebo skladování potravin. Tloušťka hliníkového plechu je obvykle 0,7-1,2mm.

Prepreg (predimpegnovaná tkanina) je výraz pro tkaninu nasycenou pryskyřicí již od výrobce. Prepreg nevyžaduje dodatečnou adhézni vrstvu a umožňuje výrobu lehké konstrukce při snížení nákladech výroby. K výhodám prepregu patří velmi nízká hmotnost, vysoká tuhost, trvanlivost, volnost při návrhu, snížení nákladů výroby.

Prepregy je nutné pro jeho malou životnost skladovat v chladicích zařízeních a vytvrzují se při teplotách cca. 120 °C.

Použití prepregu se řadí do kategorie suché technologie (čisté). Zpracování prepregu je kontrolovaný proces, který se nejčastěji zpracovává technologií vakuového lisování. Tato technologie zaručuje lepší kvalitativní a mechanické vlastnosti produktu. Vhodná pro velkorozměrné výrobky. K nevýhodám se řadí vyšší náklady na pomocný materiál.

Lamináty se využívají zejména vyztužené skleněnými nebo uhlíkovými vlákny. Na vnější vrstvu kompozitu (např. laminát ze skleněných vláken) se nanáší pryskyřice, na kterou se pokládá a přitlačí jádro sendviče. Po několika sekundách se pryskyřice rozpustí a následuje napojení horní vnější vrstvy. Aby se dosáhlo optimálního spojení jednotlivých vrstev, prochází kompozit zařízením s vakuovým vakem, hydraulickým lisem nebo autoklávem. Sériově se vyrábí

kompozity s tloušťkou mezi 1 a cca. 100 mm, hmotnost může být až pod 40 g/m². (Hasala, L., 2012)

2.2 Jádra

Jádra jako výplňový materiál pro sendvičové materiály musí mít vhodné vlastnosti s ohledem na mechanickou pevnost a tuhost. S přihlédnutím ke způsobu využití také na hořlavost, teplotní vodivost. Nejčastějšími druhy jádrových materiálů jsou balsa, voštiny a buňková tělesa (pěnové materiály, pěny)

Balsa („Ochroma pyramidale“) je velký (až 30 m), rychle rostoucí strom. Plody jsou malvice. Roste v Jiţní Americe, 95 % komerční produkce pochází z Ekvádoru. Struktura dřeva se vyznačuje velkými buňkami, které jsou vyplněny vodou. Po vysušení buňky obsahují vlákna celulózy v ligninové matrici. Tento přírodní kompozit má hustotu 40 až 340 kg/m3 (obvykle 160 kg/m3). Balzové dřevo nehoří, spíše pomalu doutná. Oproti polymerním pěnám teplem neměkne a vyznačuje se i menší tepelnou vodivostí. Oproti voštinám (“honeycomb”) jsou buňky uzavřené.

Voština je materiál, který se používá jako jádro s různou výškou, velikostí a tvarem buněk v sendvičových kompozitech. Voštinová jádra mají lepší mechanické vlastnosti než pěnová jádra při stejné hustotě. Koncept vynalezl Norman de Buyne ve Velké Británii a nechal jej patentovat v roce 1938 jako hliníkovou voštinu pro sendvičové kompozity. Průmyslově se vyrábí od roku 1945. Označení voština je odvozeno z podobnosti se šestihrannou strukturou plástů včelího medu.

Pevné buňkové těleso obecně představuje těleso, u kterého je měrná hmotnost (hustota) výrazně snížena oproti plnému tělesu přítomností dutin ve struktuře hmoty, které vytváří tzv. buňky. Dutiny buněk jsou vyplněné plynem nebo kapalinou. Charakter tekutiny v buňkách je podmíněný způsobem výroby a materiálem, z kterého je takové těleso vyráběné. V dnešní době je možné zpracovat do buňkové struktury téměř každý materiál – kovy, keramické materiály, sklo a většinu polymerů.

Pěny jsou jednou z nejčastějších forem nosného materiálu. Mohou být vyrobeny z různých syntetických polymerů: z polyvinylchloridu (PVC), polystyrenu (PS), polyuretanu (PUR), polyetherimidu (PEI) a styreneacrylonitrilu (SAN).

Pěny z polyvinylchloridu jsou jedny z nejpoužívanějších pěn pro jádra. Jsou výhodné pro vyváženou kombinaci statických a dynamických vlastností a dobrou odolností proti absorpci vody.

PET recyklovatelný termoplast, tvarovatelný za tepla. Má velmi dobré mechanické vlastnosti, nehořlavý, dobře obrobitelný.

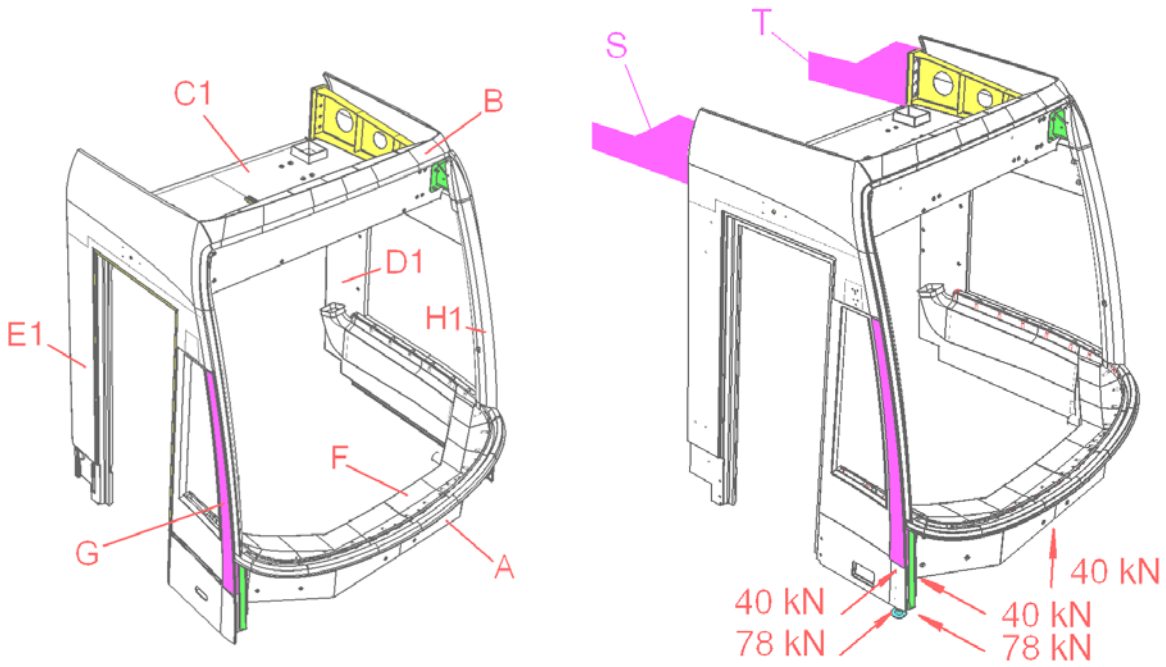
PUR je to lehký materiál, který v podstatě nahrazuje překližku. Má velmi dobrou opracovatelnost. Své uplatnění v současné době nalézají jako tepelná, zvuková izolace.

Pěny kopolymeru SAN se chovají podobným způsobem jako pěny PVC – příčně síťované, ale mají mnohem vetší protažení a houževnatost. PVC používají změkčovadla při výrobě, kdežto kopolymer SAN má vlastnosti, které vycházejí z polymeru samotného, proto se vlastnosti s časem tak výrazně nemění.

Přestože se polystyrénové pěny hojně využívají ve výrobě plachetnic, surfových prken, kde uplatňují svou výhodu nízké hmotnosti (40kg/m^3), nízké ceny, nejsou používány ve vysoce pevnostních konstrukčních aplikacích. Nemohou být použity v systému, kde použijeme jako matrici polyesterovou pryskyřici.

3 EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST

V následující části příspěvku se budeme zabývat návrhem sendvičového materiálu použitého u čelníku předního modulu tramvaje. Návrh skladby sendvičového materiálu by měl odpovídat dnes používaným materiálům v moderní dopravní technice a daným specifickým podmínkám. Návrh materiálu byl proveden tak, aby sendvičový materiál čelníku odolal předpokládané síle zatěžování s tím, že celá sestava čelního modulu bude dále řešena metodou konečných prvků. Při volbě materiálů a jeho skladbě je nutno klást důraz na minimalizaci výsledné hmotnosti a ceny výrobku. Při návrhu čelního modulu se musí také přihlížet ke splnění požadavků na nehořlavost, kdy materiály musí vyhovět normě DIN 5510, stupeň 3, kde se jedná o drážní vozidlo pro povrchový provoz, případně v tunelech se zastávkami ve vzdálenosti max. 2 000 m.



Obr.2 Popis čelního modulu

A – čelník, B - čelní nadokenní část, C1 – střecha, D1 – bočnice, E1 – bočnice, F - kanál pro rozvod vzduchu, H1 - A sloupek, G - A sloupek

Na čelní modul budou použity materiály jak ocelové, tak kompozitové. Nosné díly čel A, B, C, D a E jsou kompozitové sendvičové. Díly sloupků G, H a rozvod vzduchu F jsou kompozitové. Na Obr. 2 jsou znázorněny možné zatěžující síly působící na čelní modul. Čelní modul musí odolat síle, vzniklé jako důsledek zvedání vozu za čelní partii spodku. Předpoklad je působení síly o velikosti 40 kN ve středu podokenní části a její přenesení do místa spojů čelního modulu s vaznicemi (S, T) skříně vozidla.

3.1 NÁVRH POUŽITÝCH MATERIÁLŮ

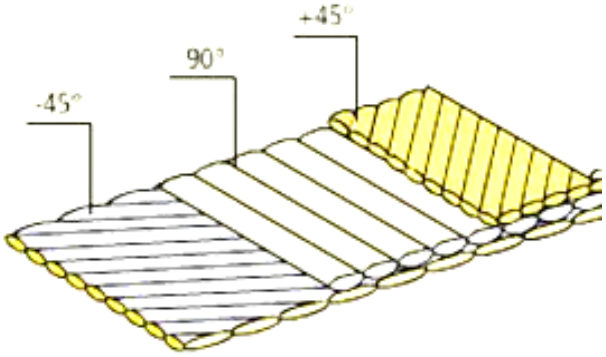
Čelník bude vyroben ze sendvičového materiálu a jeho tvar a průřez je dán zadáním. Postup návrhu byl zvolen tak, že nejprve byly vybrány vhodné materiály pro sendvičovou skladbu, byly vyrobeny vzorky, které byly následně otestovány a porovnány s požadovanými vlastnostmi.

Protože byl kladen vysoký důraz na nízkou hořlavost použitých materiálů, bylo voleno jádro sendviče z PET pěny a pro srovnání jádro ze SAN.

Byla vybrána pěna Airex T90.100 firmy Airex AG. Je to recyklovatelná polymerní pěna s uzavřenými buňkami s dobrou odolností proti ohni, kouři (FST). Její použití je vhodné ke všem typům zpracování a vhodná ke všem pryskyřicím. Pěna má čistě bílou barvu.

SAN se vyznačuje se vysokou průtažností, vysokou teplotní odolností a nízkou absorbcí pryskyřice. Její použití je vhodné pro ruční laminaci, infůzi i prepreg. Pěna má nažloutlou barvu.

Jako materiál vnějších vrstev byl vybrán prepreg Sprint XE 905/SS od společnosti Gurit, Předimpregnovaná tkanina, skelná vlákna. Nízká toxicita kouře, bez halogenů, dobrá kvalita povrchu, vhodná pouze pro vakuové zpracování.
Dalsim testovabým materfiálem vnějších vrstev byla tkanina se skleněnými vlákny firmy Saertex, typ S32EX010-00980-01270-283000 s orientaci vláken +45/-45º.



Obr. 3 Bidiagonální tkanina-orientace vláken

Testovaným materiálem vnějších vrstev byly také rohože vhodné pro ruční laminování se skleněnými vlákny, plošnou hmotností 300g/m^2 a 450 g/m^2. Rohože jsou vyrobeny z vláken z brouseného skla, náhodně strukturované a vzájemně spojeny pojivem. Rohože se vyznačují dobrou tvarovatelností, snadnou impregnací, vysokou pevností v tahu, vhodné pro kontinuální laminování.
Sendvičové materiály byly vyráběny na otevřené formě ve tvaru rovné desky, která byla rozřezána na jednotlivé zkušební vzorky. Výroba jednotlivých vzorků, volba materiálů se vždy odvíjela dle splněných kritérií při testování.

3.2 PŘEHLED TESTOVANÝCH MATERIÁLŮ

V rámci navržených skaldem sendvičové konstrukce jsme vyrobili pomoci technologie ručního laminování a ručního kladení prepregů a následného vytvrzování ve vytvrzovací peci pět skaldem sendvičových struktur, které se liší počtem výstužných vrstev, jako jádrové materiály byly navrženy PET a SAN z důvodu jejich východních vlastností pro navrženou aplikaci.

Vzorek č. 1	
Skladba	3-1-2
Počet výztužných vrstev	5
Materiál výztužných vrstev	Sprint XE 905/SS
1. Strana	Prepreg: 2xSprint XE 905/SS
Jádro	PET, Airex T90.100, tl.20mm
2. Strana	Prepreg: 3xSprint XE 905/SS

Tab. 1 Navržená skladba sendvičové struktury – vzorek 1.

Vzorek č. 2	
Skladba	3-1-2
Počet výztužných vrstev	5
Pryskyřice	DION® FR 850-M850
Gelcoat	NGA HX3
1. Strana	Rohože: 1x300+2x450 g/m^2
Jádro	PET, Airex T90.100, tl. 20mm
2. Strana	Rohože: 2x450 g/m^2

Tab. 2 Navržená skladba sendvičové struktury – vzorek 2.

Vzorek č. 3	
Skladba	3-1-2
Počet výztužných vrstev	5
Pryskyřice	DION® FR 850-M850
Gelcoat	NGA HX3
1. Strana	Rohože: 1x300+2x450 g/m^2
Jádro	SAN, Gurit M80, tl. 20mm
2. Strana	Rohože: 2x450 g/m^2

Tab. 3 Navržená skladba sendvičové struktury – vzorek 3

Vzorek č. 4	
Skladba	4-1-3-1-3
Počet výztužných vrstev	10
Pryskyřice	DION® FR 850-M850
Gelcoat	NGAX3
1. Strana	Rohož: 1x300+1x450 g/m^2
	Tkanina: 1xD9912
	Rohož: 1x300 g/m^2
Jádro	PET, Airex T90.100, tl. 15mm
Střed	Rohož: 1x300 g/m^2
	Tkanina: 1xD9912
	Rohož: 1x300 g/m^2
Jádro	PET, Airex T90.100, tl. 15mm
2. Strana	Rohož: 1x300 g/m^2
	Tkanina: 1xD9912
	Rohož: 1x300 g/m^2

Tab. 4 Navržená skladba sendvičové struktury – vzorek 4.

4 DISKUZE DOSAŽENÝCH VÝSLEDKŮ

Navržené sendvičové struktury byly podrobeny testovány mechanických vlastností na stanovení ohybových vlastností metodou 3, 4 bodového ohybu a testování přilnavosti vnějších vrstev na sendvičové jádro modifikovanou metodou zkoušky odlupu.

Poř. č.	a_0 (mm)	b_0 (mm)	σ_m (MPa)	E (MPa)
1.	24,2	25,3	82,73	2301
2.	24	24,8	73,90	1921
3.	24,2	24,6	65,25	2105
4.	24,5	24,3	70,12	2086
5.	24,6	24,8	72,13	2132
$\bar{x}$	24,3	24,76	72,83	2109
s	0,245	0,365	6,41	135,4
v	1,01	1,47	8,08	6,42

Poř. č.	a_0 (mm)	b_0 (mm)	σ_m (MPa)	E (MPa)
1.	24,5	25,2	72,73	1016,01
2.	24,3	24,9	63,90	774,01
3.	24,6	24,9	66,12	863,25
4.	24,9	24,8	71,06	940,21
5.	24,8	25	69,85	913,68
$\bar{x}$	24,62	24,96	68,73	901,4
s	0,239	0,152	3,63	90,1
v	0,97	0,61	5,29	10,0

Tab.č.5 Naměřené hodnoty pro vzorek č.1 (vlevo- 3-bodový ohyb, vpravo 4-bodový ohyb)

Poř. č.	a_0 (mm)	b_0 (mm)	σ_m (MPa)	E (MPa)
1.	25,25	24,3	65,45	2180,32
2.	25,25	24,3	63,17	1960,19
3.	25	23,8	62,03	1732,53
4.	25,2	24,2	66,86	2050,11
5.	25,1	24,3	65,08	2131,06
$\bar{x}$	25,16	24,18	64,518	2010,8
s	0,108	0,217	1,916	176,6
v	0,43	0,9	2,97	8,78

Poř. č.	a_0 (mm)	b_0 (mm)	σ_m (MPa)	E (MPa)
1.	25,1	24,5	55,27	893,66
2.	25,3	24,8	57,41	855,64
3.	24,7	24,4	57,97	805,88
4.	24,8	25,1	63,59	799,40
5.	24,9	25,3	55,12	860,21
$\bar{x}$	24,96	24,82	57,87	843,0
s	0,241	0,383	3,44	39,7
v	0,96	1,54	5,94	4,71

Tab.č.6 Naměřené hodnoty pro vzorek č.2 (vlevo- 3-bodový ohyb, vpravo 4-bodový ohyb)

Poř. č.	a_0 (mm)	b_0 (mm)	σ_m (MPa)	E (MPa)
1.	24,9	25,2	58,12	1620,03
2.	25,3	25,1	59,31	1618,78
3.	25	24,3	60,65	1676,18
4.	24,9	24,1	61,03	1632,41
5.	24,7	25,1	59,48	1610,13
$\bar{x}$	24,96	24,76	59,718	1631,5
s	0,219	0,518	1,158	26,2
v	0,88	2,09	1,94	1,61

Poř. č.	a_0 (mm)	b_0 (mm)	σ_m (MPa)	E (MPa)
1.	25,1	24,8	52,12	782,11
2.	25,3	25	56,76	853,46
3.	25	24,9	55,03	790,43
4.	24,9	24,6	54,73	815,31
5.	25	24,7	54,93	823,07
$\bar{x}$	25,060	24,8	54,714	812,9
s	0,152	0,158	1,663	28,3
v	0,61	0,64	3,04	3,48

Tab.č.7 Naměřené hodnoty pro vzorek č.3 (vlevo- 3-bodový ohyb, vpravo 4-bodový ohyb)

Poř. č.	a_0 (mm)	b_0 (mm)	σ_m (MPa)	E (MPa)
1.	24,8	38,9	36,65	3006,69
2.	24,9	38,4	36,18	2837,92
3.	24,6	38,7	36,43	2914,03
4.	25,4	38,4	37,23	2923,12
5.	24,2	39,2	36,49	2978,31
$\bar{x}$	24,78	38,72	31,356	2932,0
s	0,438	0,342	0,736	65,1
v	1,77	0,117	2,35	2,22

Poř. č.	a_0 (mm)	b_0 (mm)	σ_m (MPa)	E (MPa)
1.	25	37,6	65,27	993,66
2.	25,4	38,5	67,41	955,64
3.	25,4	39,1	67,97	905,88
4.	25,3	38,3	73,59	899,40
5.	25,5	37,5	65,78	986,15
$\bar{x}$	25,32	38,2	68,0	948,1
s	0,192	0,663	3,32	44,0
v	0,76	1,74	4,88	4,64

Tab.č.8 Naměřené hodnoty pro vzorek č.4 (vlevo- 3-bodový ohyb, vpravo 4-bodový ohyb)

Ze navrženého sendvičového materiálu, který bude splňovat podmínky na dovolené zatížení bude vyráběn čelník předního modulu tramvaje Škoda 15T. Čelník bude možné zatížit silou o velikosti 40 kN, která bude přes podvozek působit spojitým zatížením na čelník. K dalším dílům ze sendvičového materiálu patří střecha modulu, avšak na tento díl již nejsou kladeny takové podmínky.
Ze vykonaných zkoušek v odlupu nejlépe dopadla kombinace materiálů laminát-PET pěna. Síla potřebná k odlupu vnější vrstvy od jádra je vyšší o 92%, než u varianty laminát-SAN a prepreg-PET. PET pěna Airex T90 zároveň také splňuje podmínky nehořlavosti a hustoty kouře a tato kombinace materiálů je ideální pro tuto konkrétní aplikaci. Je také vhodná pro suché zpracovatelsé technologie – prepreg technologie a také vertikálni vákuovu infuzi. (Rusnáková, S., 2011).
Výsledek ohybových zkoušek ukazuje důvody použití tkanin s orientovanými vlákny a jejich správné orientování na výrobku. Porovnáním vzorků č. 1 a č. 2 vidíme, že u vzorku č. 1 s použitím orientovaných vláken došlo ke zvýšení pevnosti o 16%. Pevnostní podmínku splnily všechny testované vzorky na ohyb, avšak z bezpečnostních důvodů je doporučována skladba vzorku č. 4, kde koeficient bezpečnosti k = 2,5. Při vyhodnocení ohybových zkoušek bereme v úvahu výsledky 4-bodového ohybu, který lépe vystihuje reálné zatížení.
Sendvičové kompozitní struktury

Použitá literatura

1. AGARWAL, B., BROUTMAN,D., LAWRENCE, J. *Vláknové kompozity*. 1. vyd. Praha: SNTL, 1987. 294 s.
2. BAREŠ, Richard A. *Kompozitní materiály*. 1. vyd. Praha: SNTL, 1988, 325
3. DADOUREK, Karel. Kompozitní materiály - druhy a jejich užití. Vyd. 1. Liberec
4. HASALA, L.:
5. KOŘÍNEK , Z. *Kompozity* [online]. [cit. 05. 09. 2011] Dostupné z http://www.volny.cz/zkorinek/
6. RUSNÁKOVÁ, S.,

Kontaktní údaje

doc.Ing.Soňa Rusnáková, Ph.D.
Vysoká škola technická a ekonomická
v Českých Budějovicích
Okružní 517/10,
370 01 České Budějovice
email: rusnakova@vstecb.cz

VODNÍ DÍLO ČESKÉ VRBNÉ – EXPERIMENTÁLNÍ VÝZKUM A JEHO VYHODNOCENÍ

HYDRAULIC STRUCTURE ČESKÉ VRBNÉ - THE EXPERIMENTAL RESEARCH AND ITS EVALUATION

Petra Kopecká

Abstrakt

Příspěvek je zaměřen na vyhodnocení experimentálního výzkumu, který probíhal na vodním díle v Českém Vrbném během roku 2012. Modernizace vodního díla České Vrbné byla dokončena v roce 2011 v rámci projektu Splavnění Horní Vltavy – I. úsek. V rámci tohoto záměru byl mimo jiné modernizován jez v Českém Vrbném, byla vystavěna nová plavební komora a ochranný přístav v Českém Vrbném. Vyhodnocení experimentálních měření je zaměřeno zejména na vliv výpadků MVE (malé vodní elektrárny) na průběh hladin v horní i dolní zdrži a na ověření systému automatické hladinové regulace na jezu v Českém Vrbném.

Klíčová slova: *experimentální výzkum, hydrotechnické stavby, jez, vodní elektrárna, výpadek, simulace, plavba, vodní hladina, plavební hloubka*

Abstract

This paper is focused on the evaluation of experimental measurements which were held on the hydraulic structure in České Vrbné during the year of 2012. Hydraulic structure České Vrbné was modernized within the project called Navigability of the Upper Vltava River – Section I. Within this construction project, among others, the weir in České Vrbné was modernized, the navigation lock and the harbor were built. The evaluation of experimental measurements is mainly focused on the effect of hydropower plant failures on the course of water level in both, upper and lower weir basins. Evaluation is also focused on the verification of the automatic system of water level regulation on this hydraulic structure in České Vrbné.

Key words: *experimental research, hydraulic structures, weir, hydropower plant, failure, simulation, navigation, water level, navigable depth*

1 VODNÍ CESTY A PLAVBA V ČESKÉ REPUBLICE

1.1 Současný vývoj plavby a vodních cest v České republice

Vodní doprava - nákladní či rekreační - nenachází v současné době na území České republiky intenzívního využívání, jakého nachází v jiných západoevropských zemích, jako např. v Německu, Belgii, Nizozemí, aj. V dnešní době existují aktuální záměry, zejména na Labi, Vltavě a Baťově kanálu, které mají pomoci rozvoji plavby na našem území. Plány pro rozvoj a zabezpečení plavby na území ČR se týkají např. zabezpečování podjezdné výsky mostů, výstavby ochranných přístavů lodí při povodňových situacích, rozvoje přístavů, rekonstrukcí a výstavby nových plavebních komor a plavebních stupňů, úprav vodních cest aj. Jedním z takových záměrů je strategický záměr dokončení vltavské vodní cesty v úseku České Budějovice – Týn nad Vltavou. Ten je rozdělen na tři hlavní úseky:

I. České Budějovice – Hluboká nad Vltavou,

II. Hluboká nad Vltavou – VD Hněvkovice,

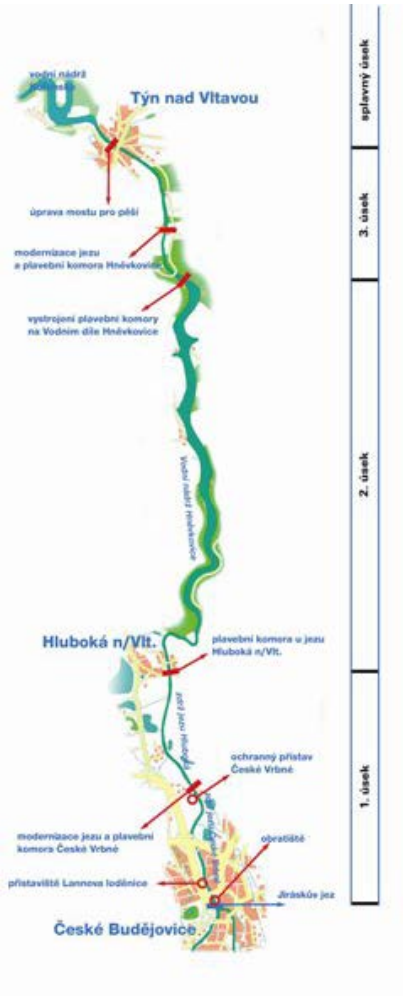
III. VD Hněvkovice – Týn nad Vltavou.



Obr. 1 Plavba na Baťově kanálu [1]

Cílem tohoto projektu je podpora a rozvoj zejména rekreační plavby, která má v tomto úseku vysoký potenciál. Rekreační plavba byla v ČR dosud nejvíce rozvíjena na Baťově kanálu na Moravě. Baťův kanál je významnou vodní cestou České republiky, která vznikla z iniciativy Jana Antonína Bati. Výstavba Baťova kanálu probíhala mezi lety 1934 až 1938, kanál byl pak v provozu od podzimu 1938 až do roku 1961, kdy sloužil pro dopravu různých materiálů (zejména lignitu) a pro meliorační účely. Nákladní doprava na Baťově kanálu byla zrušena na počátku 60. let 20. století pro její nerentabilnost. K obnově rekreační a rekreačně sportovní plavby došlo v roce 1995. Plavba na Baťově kanálu je zachycena na *Obr. 1*.

[1; 3]



Obr. 2 Splavnění horní Vltavy

Dokončením hornovltavské vodní cesty by měl vzniknout další perspektivní úsek vodní cesty pro rozvoj rekreační plavby v České republice. Vodní cesta by pak byla ideálně využívána a rozvíjena v úseku od Třebenic (Slapy) po České Budějovice. Po dokončení plavebních zařízení na VD Orlík a VD Slapy by pak vznikla souvislá vltavská vodní cesta, která by díky Labi mohla být s evropskou sítí vodních cest. Celý úsek zájmové oblasti horní Vltavy je zobrazen na *Obr. 2*. Výhledově by pak nemusela být plavba na vltavské vodní cestě omezena pouze na plavbu rekreační.

[3]

1.2 Hornovltavská vodní cesta

Hornovltavská vodní cesta je dle zákona *114/1995 Sb. O vnitrozemské plavbě* zařazena do I. třídy vodních cest dle Mezinárodní klasifikace vodních cest. I na vodní cestu zařazené do I. třídy jsou kladeny požadavky na parametry vodní cesty. Požadovanými parametry na hornovltavskou vodní cestu a budované plavební komory v této etapě jsou:

- plavební hloubka – 1,6 m,
- šířka plavební dráhy – 20 m,
- poloměr oblouku – 400 m,
- délka plavební komory – 45 m,
- šířka plavební komory – 6 m,
- hloubka nad záporníkem – 3 m.

Návrhovým plavidlem pro I. třídu vodních cest je loď typu Péniche. Její rozměry jsou určující pro parametry příslušných vodních cest i plavebních komor. Návrhové plavidlo má následující rozměry:

- délka – 38,5 m,
- šířka – 5,05 m,
- ponor – 1,3 m.

V první fázi splavňování horní Vltavy je zajišťována plavební hloubka 1,6 m (ponor lodě t = 1,3 m, bezpečností marže Δt = 0,3 m). Výhledově by pro rozvitou, nejen rekreační, vodní plavbu mohla být zajišťována pro větší plavidla plavební hloubka 2,7 m (ponor lodě t = 2,2 m, bezpečnostní marže Δt = 0,5 m).

[2; 5]

1.3 I. úsek České Budějovice – Hluboká nad Vltavou

V rámci zmíněného úseku I, jež začíná pod Jiráskovým jezem v Českých Budějovicích, bylo postaveno koncové přístaviště pod Jiráskovým jezem s názvem Lannova loděnice, byl modernizován jez v Českém Vrbném, byla vystavěna plavební komora a ochranný přístav v Českém Vrbném a také byla úpravami zajištěna plavební hloubka 1,6 m ve zdrži jezu České Vrbné i Hluboká nad Vltavou. Úsek I končí bezprostředně nad jezem v Hluboké nad Vltavou, kde byla v rámci stejného projektu, však úseku II, také zbudována plavební komora.

Cílem této části projektu bylo obnovit využití úseku toku Vltavy o délce přibližně 8,9 km, mezi dvěma kulturními centry Jihočeského kraje Českými Budějovicemi a Hlubokou nad Vltavou. *Obr. 3* zachycuje lokalitu VD České Vrbné po dokončení prací – dokončená plavební komora, modernizovaný jez, ochranné přístaviště a sportovní kanál.

[3]



Obr. 3 Letecký pohled na VD České Vrbné [3]

1.4 II. úsek České Budějovice – Hluboká nad Vltavou

V rámci dalšího, druhého splavňovaného úseku byla vystavěna plavební komora v Hluboké nad Vltavou. Plavební komora se spádem 3 m byla vystavěna v místě bývalé vorové propusti. Dále došlo ve druhém úseku projektu k zajištění plavební hloubky 1,6 m ve zdrži

VD Hněvkovice. Cílem druhého úseku projektu bylo připojení dalších přibližně 11 km vodní cesty k prvnímu splavněnému úseku.

[3]

1.5 III. úsek VD Hněvkovice – Týn nad Vltavou

Poslední část projektu se skládala ze tří hlavních částí – vystrojení plavební komory VD Hněvkovice se spádem 15 m, zajištění plavební hloubky 1,6 m v úseku prohrábkou dna a modernizace jezu Hněvkovice, která byla spojena s výstavbou plavební komory se spádem 2 m. Dokončením třetího úseku dochází ke spojení vltavské vodní cesty od Českých Budějovic po VD Orlík. Takto vytvořená a propojená vodní cesta je bytelným základem jednak pro rozvoj rekreační plavby na celé vodní cestě, ale také pro rozvoj turistického a kulturního ruchu v oblasti. Vodní cesta propojuje kulturní centra ČR (např. České Budějovice) s významnými kulturními památkami (např. zámek Hluboká nad Vltavou, zámek Orlík) a s významnými centry rekreace a sportu (např. Orlická a Slapská nádrž).

[3]

2 EXPERIMENTÁLNÍ VÝZKUM NA VODNÍM DÍLE V ČESKÉM VRBNÉM

Experimentální výzkum realizovaný na Fakultě stavební Českého vysokého učení technického v Praze byl zaměřen na úsek České Budějovice – Hluboká nad Vltavou a to konkrétně na vodní dílo v Českém Vrbném, později také na vodní dílo v Hluboké nad Vltavou. Experimentální výzkum na vodním díle České Vrbné probíhal během roku 2012 a byl rozdělen do několika dílčích úseků. Experimenty a měření byly věnovány mimo jiné ověřování doby plnění a prázdnění plavební komory, ověřování sklonů v plavební komoře během procesu plnění a prázdnění, ověření rychlostních poměrů na počátku užitné délky plavební komory a měření rychlostních polí. Tato studie je zaměřena další dílčí část experimentálního výzkumu na vodním díle v Českém Vrbném, konkrétně na vyhodnocení hladinového režimu v horní a dolní zdrži při výpadcích MVE (malé vodní elektrárny) a také na ověření systému automatické hladinové regulace, jež je nastaven pro řízení na VD v Českém Vrbném. Vyhodnocení vlivu výpadku MVE na hladinový režim ve zdržích je důležité, protože náhlý pokles hladiny z důvodu výpadku vodní elektrárny může způsobit nedodržení, náhlé podkročení minimální plavební hloubky. Plavidla přítomná ve zdrži či plavidla vyvázaná v čekacím stání mohou být tímto výpadkem ohrožena.

2.1 Analýza hladinového režimu v horní a dolní zdrži jezu České Vrbné

Tato studie je zaměřena na experimenty spojené s výpadky malé vodní elektrárny, jejich vlivem na hladinový režim v horní i dolní zdrži jezu České Vrbné a na nastavení a ověření hladinové regulace na jezu. Analýza hladinového režimu je provedena na základě výstupů z měření in-situ, která probíhala v období mezi dubnem a červnem roku 2012.

Za účelem záznamu hladin byla v lokalitě vodního díla České Vrbné vytvořena 4 samostatná stanoviště, na kterých bylo osazeno měřicí zařízení. Stanoviště byla rozmístěna následovně:

- stanoviště 1 - 1000 m nad osou jezu,
- stanoviště 2 - horní čekací stání (v horní rejdě),
- stanoviště 3 - dolní čekací stání (v dolní rejdě),
- stanoviště 4 - 1000 m pod osou jezu.

Poloha měřících bodů na stanovištích 1 a 4 byla vyšetřena pomocí námořního navigačního plotteru GPS MAP720s. Na všech stanovištích probíhal záznam průběhu hladin, který byl snímán na osazeném měřícím zařízení. Záznam hladin probíhal kontinuálně pomocí HD videokamer a zároveň ručně v zadaných intervalech. Záznamy z videokamer byly následně ručně digitalizovány. Jednotlivé experimenty byly řízeny a koordinovány řídící skupinou za pomoci vysílaček. Rozmístění stanovišť se záznamem průběhu hladin je zachyceno na *Obr. 4*. Na *Obr. 5* je pak zachycena organizace stanoviště, které je připraveno pro záznam hladin. [6]



Obr. 4 Schéma rozmístění stanovišť



Obr. 5 Stanoviště pro záznam průběhu hladin

Za účelem vyšetření hladinového režimu ve zdržích vodního díla České Vrbné proběhly 3 oddělené experimenty, z nichž každý experiment zachytil odlišnou průtokovou situaci v řece Vltavě. Zachycené průtokové situace byly následující:

- 1. experiment: 11. 4. 2012 - Q = 53 m^3/s,
- 2. experiment: 24. 4. 2012 - Q = 33 m^3/s,
- 3. experiment: 7. 6. 2012: - Q = 12 m^3/s.

Průtokové situace během měření lze přibližně přirovnat k m-denním průtokům v řece Vltavě odvozených pro profil v Českých Budějovicích – 53 m^3/s (~ Q_{30} = 57,8 m^3/s), 33 m^3/s

(~ Q_{90} = 33,3 m^3/s) a 12 m^3/s (~ Q_{270} = 13,1 m^3/s). M-denní průtok je ve vodohospodářské terminologii definován jako průtok, který je dosažen při překročen po m-dní v roce.

[4; 6]

Při každém experimentu byly za spolupráce vlastníků vodní elektrárny na vodním díle v Českém Vrbném simulovány 2 výpadky vodní elektrárny. V průběhu těchto výpadků byly na všech 4 stanovištích zaznamenávány průběhy hladin. V horní zdrži byl zaznamenáván průběh hladin na stanovištích č. 1 a 2, v dolní zdrži byl zaznamenáván průběh hladin na stanovištích č. 3 a 4. Realizované výpadky vodní elektrárny způsobily vznik vlnění odlišného charakteru v horní a dolní zdrži. Vlna, která vznikla v horní zdrži, byla charakteristická zdvihem hladiny proti proudu. Vzniklou vlnu v horní zdrži je možné nazvat jako vlnu kladnou zpětnou neboli vlnu vzdutí. Ta obvykle vzniká v situacích náhlého zmenšení průtoku na dolním konci úseku, jako je výpadek MVE. Hodnota vzestupu hladiny nad jezem, tedy výška kladné zpětné vlny je zaznamenána v *Tab. 1*. Vlna, která vznikla v dolní zdrži, byla charakteristická poklesem hladiny po proudu. Vlnu vzniklou v dolní zdrži nazýváme vlnou zápornou přímou neboli vlnou prázdnění. Ta se šíří korytem při náhlém zmenšení průtoku na horním konci úseku, jakým je právě výpadek MVE. Důsledkem záporné přímé vlny je prázdnění koryta v dolním úseku, což může vést k podkročení minimální plavební hloubky v daném úseku toku. Podkročením minimální plavební hloubky mohou být ohrožena plavidla přítomna v zasaženém úseku. Ohrožena pak může být i bezpečnost cestujících přítomných na vodní cestě. Hodnota poklesu hladiny pod jezem, tedy výška záporné přímé vlny je zaznamenána v *Tab. 2*. Kontinuální záznam hladin z experimentu ze 7. 6. 2014 je na *Obr. 6 a 7*.

[6]

Tab. 1 Vzestup hladiny nad jezem při výpadku MVE

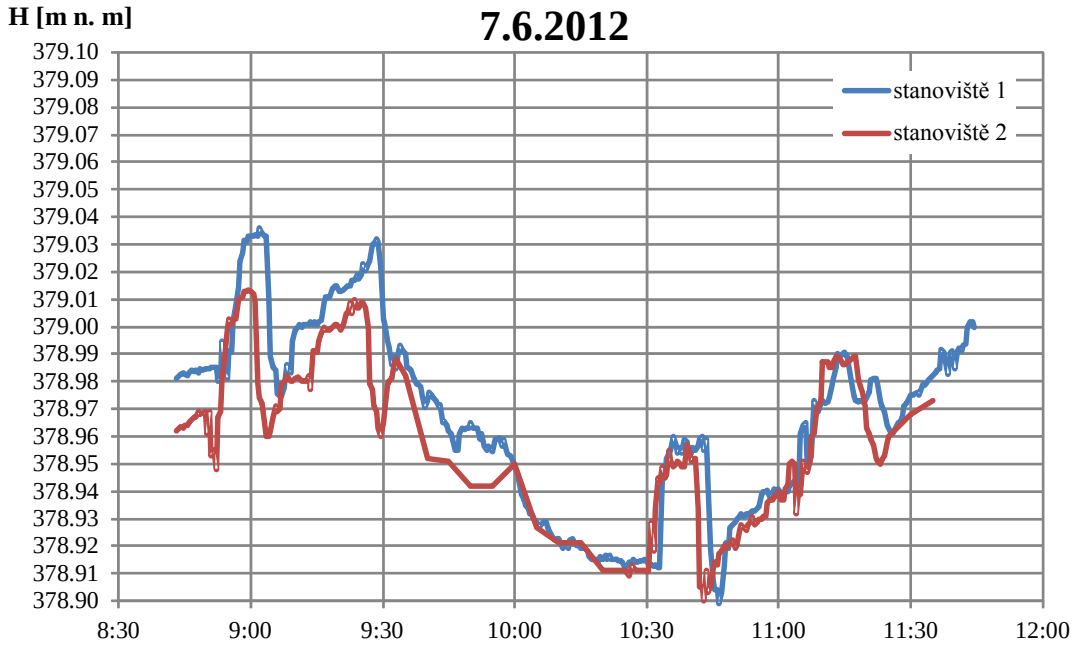
Datum výpadku		Q_{CELK}	Q_{MVE}	H_H	$H_{H, MAX}$	Vzestup
Den	Čas	(m^3/s)	(m^3/s)	(m n. m.)	(m n. m.)	(cm)
11. 4. 2012	10:20	53	24	378.98	379.08	10.0
11. 4. 2012	13:00	53	26	379.00	379.08	8.0
24. 4. 2012	9:40	33	26	378.95	379.06	11.0
24. 4. 2012	13:00	35	20	378.91	378.99	8.0
7. 6. 2012	8:50	12	12	378.95	379.01	6.0
7. 6. 2012	10:30	11	11	378.91	378.95	4.0

Tab. 2 Pokles hladiny pod jezem při výpadku MVE

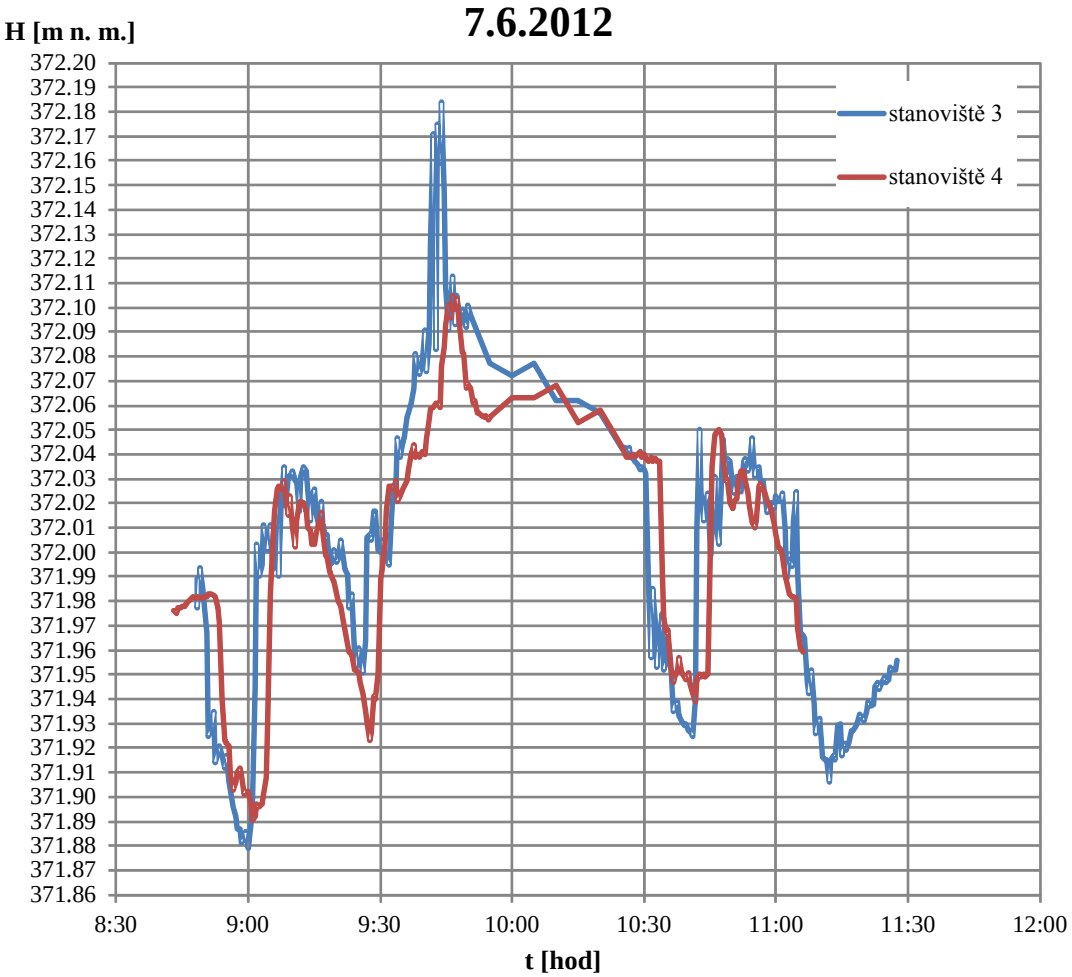
Datum výpadku		Q_{CELK}	Q_{MVE}	H_D	$H_{D, MIN}$	Pokles
Den	Čas	(m^3/s)	(m^3/s)	(m n. m.)	(m n. m.)	(cm)
11. 4. 2012	10:20	40	24	372.53	372.38	15.0
11. 4. 2012	13:00	41	26	372.59	372.38	21.0
24. 4. 2012	9:40	26	26	372.32	372.12	20.0
24. 4. 2012	13:00	35	20	372.39	372.17	22.0
7. 6. 2012	8:50	12	12	371.98	371.90	8.0
7. 6. 2012	10:30	11	11	372.04	371.94	10.0

Hodnoty poklesu hladiny v dolní zdrži v důsledku postupu záporné přímé vlny ze dne 11. 4. 2014 (13:00) a z 24. 4. 2014 (9:40 i 13:00) se pohybují okolo 20 cm.

[4; 5]



Obr. 6 Záznam hladin ze 7. 6. 2012 – stanoviště 1 a 2



Obr. 7 Záznam hladin ze 7. 6. 2012 – stanoviště 3 a 4

Na *Obr. 6* je pro ukázku zachycen průběh hladin na stanovištích 1 a 2 ze dne 7. 6. 2012. Přiložený průběh jasně zachycuje oba výpadky elektrárny – viz náhlý vzestup hladiny

přibližně 8:50 a 10:30. Zřetelná je na grafu i postupová doba a směr šíření vzniklé vlny, tedy časový posun v jinak téměř identických průbězích hladin na stanovištích 1 a 2. Kladná zpětná vlna postupující proti směru toku se projevila na stanovišti 1, které je od stanoviště 2 vzdáleno přibližně 1000 m, o několik minut později.
Obr. 7 zachycuje experiment ze stejného dne, však z pohledu stanovišť 3 a 4. Průběh hladin také zachycuje oba výpadky vodní elektrárny. Na stanovištích 3 a 4 se však výpadek projeví náhlým poklesem hladiny. Vzniklá vlna – záporná a kladná – se projevuje postupem po proudu, což je zřetelně zachyceno v grafu jako posun mezi průběhy hladin na stanovištích 3 a 4.

3 MATEMATICKÝ MODEL

Změřená a zpracovaná data sloužila jako vstup pro kalibraci matematického modelu dolní zdrže jezu České Vrbné. Pro tvorbu matematického neustáleného 1D modelu byl použit softwarový program HEC – RAS *(Hydrologic Engineering Center – River Analysis System).* Model byl následně využit pro simulaci poklesů hladiny v dolní zdrži jezu České Vrbné při různých výkonech vodní elektrárny. V modelu byla simulována celá řada průtokových situací, kdy byl veškerý průtok převáděn přes turbíny vodní elektrárny. Řada průtokových stavů byla zvolena následovně: 5, 10, 20, 30 a 38 m^3/s. Proměnnou byla dolní okrajová podmínka modelu - hladina na jezu Hluboká nad Vltavou byla uvažována ve variantách H_{MIN} = 371,45 m n. m., H_{NORM} = 371,75 m n. m. a H_{MAX} = 372,05 m n. m. Jako kompenzace výpadku vodní elektrárny a tedy tvorby záporné přímé vlny byl simulován průtok jezem, který reagoval opět podle proměnných podmínek.

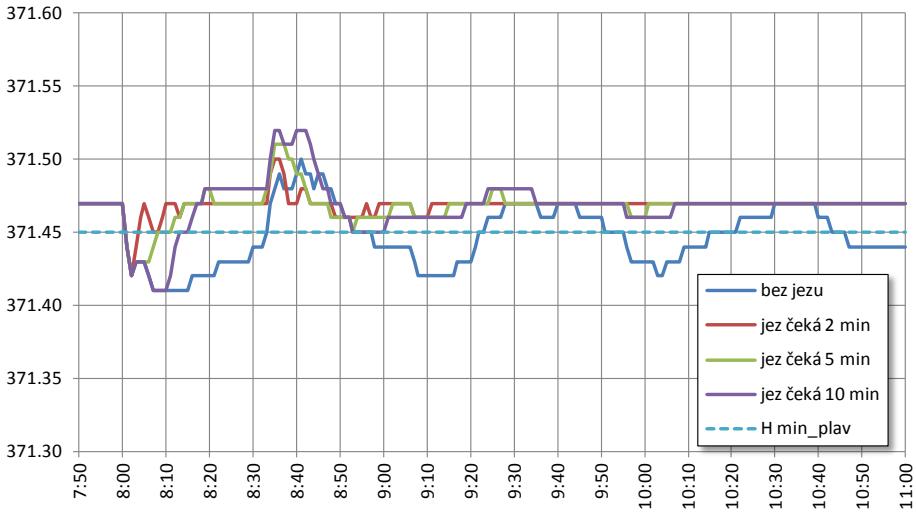
Výpadkům vodní elektrárny byl jako kompenzace simulován průtok jezem, za účelem eliminace negativní přímé vlny vznikající v dolní zdrži, která může ohrožovat přítomná plavidla. Právě kompenzace průtoku jezem na výpadek vodní elektrárny je hlavní ideou systému automatické hladinové regulace, který je v současnosti aplikován na vodních dílech v ČR. Celý systém regulace má být nastaven tak, aby vhodně eliminoval vlny vznikající výpadky a stabilizoval tak situaci na vodní cestě.

Jez v sestaveném modelu reagoval během simulací podle následujících variant:

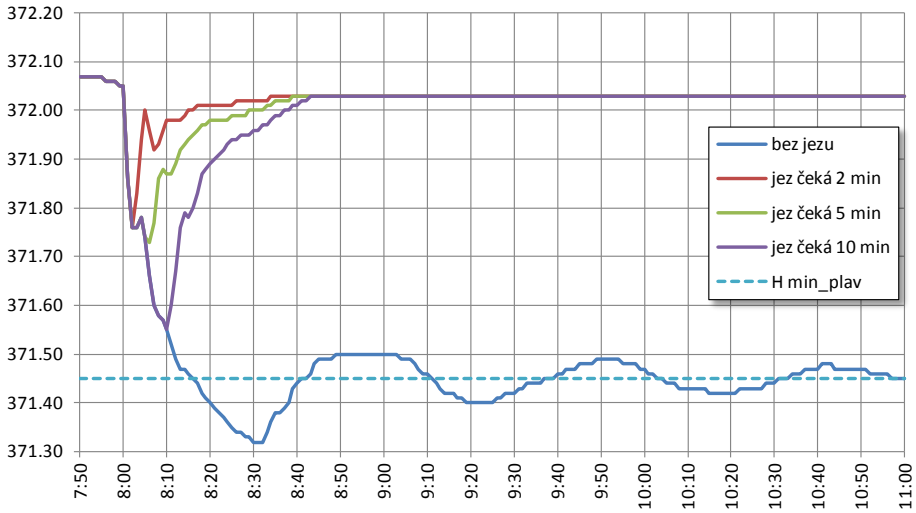
- jez po výpadku 2 minuty čeká a následně během 3 minut obnoví původní průtok,
- jez po výpadku 5 minut čeká a následně během 3 minut obnoví původní průtok,
- jez po výpadku 10 minut čeká a následně během 3 minut obnoví původní průtok,
- jez nereaguje a původní průtok vůbec neobnoví.

Vybrané průběhy hladin ze simulací jsou na *Obr. 8 a 9*. *Obr. 8* zachycuje průtok 5,0 m^3/s a H_{MIN} na jezu Hluboká nad Vltavou, *Obr. 9* zachycuje průtok 38,0 m^3/s a H_{MIN} na jezu Hluboká nad Vltavou.

[6]



Obr. 8 Průtok 5,0 m^3/s a H_{MIN} na jezu Hluboká nad Vltavou



Obr. 9 Průtok 38,0 m^3/s a H_{MIN} na jezu Hluboká nad Vltavou

3.1 Výsledky

Průběhy hladin při simulacích při různých průtokových situacích i při měnicí se okrajové podmínce a různých kompenzačních režimech nastavených na jezu vykazují, že dle simulací nedojde k podkročení minimální plavební hloubky 1,6 m při udržování normální hladiny (H_{NORM} = 371,75 m n. m.) na jezu Hluboká nad Vltavou. Plavidla na vodní cestě by za H_{NORM} neměla být ohrožena podkročením minimální plavební hloubky. *Z Obr. 8 a 9* je také patrné, že při absenci hladinového regulačního systému na jezu by plavidla na vodní cestě podkročením plavební hloubky ohrožována byla.

4 ZÁVĚR

V současné době jsou v České republice připravovány či realizovány záměry pro podporu a rozvoj vodních cest a plavby na našem území. V zájmu je v této fázi zejména rozvoj rekreační. Jedním z takových záměrů je dokončení Splavnění Horní Vltavy. V rámci prvního úseku tohoto projektu byly provedeny stavební úpravy VD České Vrbné (modernizace jezu, výstavba plavební komory, výstavba ochranného přístavu, zajištění plavebních hloubek). V lokalitě VD České Vrbné probíhal během roku 2012 rozsáhlý experimentální výzkum, který byl také zaměřen na vyšetření hladinového režimu ve zdržích jezu při výpadcích vodní

elektrárny a na nastavení a ověření hladinových regulací. Za tímto účelem byly provedeny na vodním díle 3 experimenty, při kterých byly v součinnosti s majitelem provedeny vždy 2 výpadky vodní elektrárny. Průběhy hladin byly zaznamenávány na 4 stanovištích. Výsledky z měření byly použity pro kalibraci matematického modelu v HEC – RAS. Ten byl následně použit pro simulaci poklesů hladiny v dolní jezové zdrži za různých průtokových situací a také při různých regulačních situacích nastavených na jezu. Pro rozvoj plavby, byť v současnosti pouze rekreační, jsou výzkumy tohoto typu esenciální. Při výpadcích vodních elektráren by mohlo při extrémních situacích dojít k podkročení požadované minimální plavební hloubky, tím by mohla být ohrožena bezpečnost plavidel i cestujících na vodní cestě. Zásadní se dle praktických zkušeností ukazuje být i vhodné a citlivé nastavení systému automatické hladinové regulace, které je v současnosti aplikováno na vodních dílech v ČR. Systém musí mít správně nastavena pravidla tak, aby kompenzací výpadku vodní elektrárny došlo ke stabilizaci situace na vodní cestě a nedošlo naopak ke zvýšení vlnové amplitudy.

Poděkování
Příspěvek vznikl za podpory Studentské grantové soutěže ČVUT při řešení projektu č.: SGS14/129/OHK1/2T/11 s názvem „Vliv řízení objektů na vodních cestách na průtokový režim a plavbu“.

Použitá literatura

1. *Baťův kanál*: [online]. [cit. 2014-11-23]. Dostupné z: http://www.batacanal.cz
2. ČÁBELKA, J. *Vodní cesty a plavba*. 2. přepracované vydání. Praha: SNTL/ALFA, 1976. 689 s.
3. *Ředitelství vodních cest ČR*: [online]. [cit. 2014-10-10]. Dostupné z: http://www.ceskaplavba.cz
4. Jihočeský kraj: *Povodňový plán Jihočeského kraje* [online]. [cit. 2014-10-7]. Dostupné z: http://webmap.kraj-jihocesky.cz/dpp/html_pub/index.html?pa_m_denni_prutoky.htm
5. *Sbírky zákonů ČR*: [online]. [cit. 2014-10-8]. Dostupné z: http://www.zakonyprolidi.cz/cs/1995-222#f1644453
6. *Verifikace a optimalizace provozních parametrů zdymadla Hluboká nad Vltavou ve vazbě na navazující vodní cestu – 2. etapa*. Praha: Katedra hydrotechniky, FSv ČVUT. 2002. 105 s.

Kontaktní údaje

Ing. Petra Kopecká
České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební, Katedra hydrotechniky
Thákurova 7, 166 29 Praha 6 - Dejvice
tel: 22435 4643
email: petra.kopecka@fsv.cvut.cz

FLOOD IN THE URBANIZED CATCHMENT – CASE STUDY OF THE WATER STREAM BOTIČ

Petra Kopecká

Abstract

Development of the human society is naturally connected with the process of urbanization. This study is focused on the issue of development of urbanization and its impact on flood wave formation in catchment. The effect of urbanization on the flood wave formation in catchment is quantified by using a hydrological model. In general, hydrological model describes physical processes in the catchment area. These processes are called rainfall – runoff processes and they include processes from falling of the causal precipitation, through the formation of the surface runoff to the transformation of flood wave in the channel flow. In this study, a hydrological model of Botič catchment is created in HEC – HMS 3.5. During the last 50 years there was a significant growth of urbanization of urban and suburban areas located in the Botič catchment. The study quantifies changes in the flood wave characteristics.

Key words: *urbanization, land use change, hydrological model, rainfall-runoff process, water stream, flood wave, catchment, precipitation*

1 INTRODUCTION

1.1 Term of urbanization

Process of urbanization is an integral part of the development of the human society. Interpretation of term „urbanization", in its demographic conception, speaks about the process of *"becoming urban"*. General definition of the urbanization reads as follows: *"Urbanization is an increase in a population in cities and towns versus rural areas."* Beginning of urbanization processes is connected to the Industrial Revolution when workers moved from rural areas to urban areas to obtain jobs in factories. Significant sign of urbanization is a physical growth of urban areas. Urbanization is also linked to modernization, industrialization and sociological process of rationalization.

Along with the rapid development of the human society, especially since the middle of the 20th century, there was a steep increase in the rate of the urbanization. This means that the part of the population living in cities in towns increased. Current phase of urbanization is called post-industrial phase, which still leads to the formation and development of big cities and towns. Post-industrial urbanization is also characterized by new urbanization processes – urbanization, suburbanization, reurbanization and counter-urbanization.

Reurbanization is defined as the development of activities to increase residential population densities within the existing build-up area of a city. Counter-urbanization is a process involving the movement of population from inner urban areas to a new town, a new estate, a commuter town or a village on the edge or just beyond the city limits.

[3; 6; 13; 14]

1.2 Urbanization in the Czech Republic

The most significant development of the urbanization in the Czech Republic occurred mainly in the 60's and 70's of the 20th century. In the 80's the increase of a part of inhabitants living

in the cities ceases. The rate of urbanization settles down at around 75 %. Important and remarkable, during this period, is process of suburbanisation. Suburbanization is described as the outward growth of towns and cities to engulf surrounding villages and rural area. This may result from the out-migration of population from the inner urban area to the suburbs.

1.3 Research motivation

At the present time of significant precipitation excesses it is more than appropriate to deal with the possible impact of the urbanization processes on the catchment area, water streams and consequently on the flood wave formation in the catchment area. What is the effect of these urbanization changes on the water streams and also on the characteristics of the hydraulic structures in the urbanized watersheds? Aim of this paper is to clearly quantify the effect of the changes in the watersheds due to the urbanization processes mentioned above. The change of land use is considered to be major and essential due to the increase in the proportion of the urbanized and impervious areas. The change of land use affects the creation of the surface runoff and runoff conditions in general. The change of runoff conditions – portion of direct runoff, volume of runoff, may reduce level of flood protection in the area. Especially, if we consider that the design flows for water streams and the characteristics for water reservoir and other flood control measures were derived for the conditions in the watershed before the growth of the urbanization. Improper designs of flood-control storages of water reservoirs and flood-control measures then do not prevent from flood damages. It is important to remember that urbanization, development of the area and local development plan can affect runoff conditions in watersheds. And equally important is to consider these changes and to perform compensatory measures in watersheds not only to maintain flood protection.

As a tool for quantifying the effect of catchment's urbanization on flood wave formation is chosen mathematical modeling. Hydrological model describing rainfall-runoff processes is created using software HEC – HMS 3.5. This model describes processes from falling of the causal precipitation, through the formation of surface runoff to the transformation of flood wave in the channel flow and to the extraction of hydrograph in the outlet section.

[13; 14]

1.4 HEC – HMS 3.5

Software program HEC – HMS 3.5 (Hydrologic Modeling System) is being developed since the 60's of the 20th century by USAGE (US Army Corps of Engineer). USAGE is an agency concerned with developing several model. Their software helps to solve, manage and model a wide range of water management problems. Other commonly used software programs from USAGE production are e.g. HEC – RAS and HEC – ResSim. HEC – RAS (River Analysis System) is a creation tool for 1 dimensional model of river systems which allows to simulate steady and unsteady flow and also to simulate transport of sediment. HEC – ResSim (Reservoir System Simulation) allows modeling hydraulic structures or water management systems.

[7]

Deterministic model HEC - HMS 3.5 can further be classified as an episode and semi-distributed model. For construction of the model the catchment of interest has to be divided into smaller, individually describable parts – parts that program calls models. For each model the software program offers several computational methods which are commonly used in hydrology. Program HEC – HMS 3.5 allows including these models:

- *Runoff – volume model* – for this model a Soil Conservation Service – Curved Number Method (SCS CN) is used,
- *Direct – runoff model* – is represented by a method of Clark's Unit Hydrograph,
- *Baseflow model* is computed by a method of exponential recession,
- *Channel model* is solved by method Muskingum.

Each method is characterized by its own required inputs:

- *Curved Number Method* is characterized by a curved number CN and by initial abstraction I_A,
- *Clark's Unit Hydrograph* is described by two parameters – time of concentration T_C and by retention constant R_C,
- *Method of Exponential Recession* is described by an initial baseflow Q_0 (at the time zero) and by a recession constant k,
- *Muskingum Method* for calculation of channel model is characterized by a travel time through the channel K and by dimensionless weight ($0 \leq X \leq 0,5$).

[4; 7]

2 CASE STUDY

The case study for this paper is the catchment of water stream Botič with the point of concentration of water reservoir Hostivař. Total area of this catchment is approximately 95 km^2. Catchment of Botič was chosen on purpose because it is a good example of catchment which has been rapidly urbanized from the 2nd half of the 20th century. There has been considerable growth of urban and suburban areas. From the suburban areas should be mentioned villages Pitkovice, Křeslice, Benice, Průhonice, Jesenice. From the parts in the territory of the capital city Prague can be mentioned Háje, Opatov, Chodov, Petroice, Horní Měcholupy. The villages of Háje, Opatov and Chodov, which belong only partly to the catchment of water reservoir Hostivař, have been though the strong transformation processes since the 2nd half of the 20th century. From the loose, agricultural areas they were formed into a in part of a housing estate named Jižní Město. Jižní Město is considered to be the largest housing estate in the Czech Republic. Approximately 80,000 habitants live in this housing estate. Jižní Město is illustrated in Fig. 1.



Fig. 1 Region of Jižní Město [12]

2.1 Botič

Water stream Botič sprint near the image called Křížkoský Újezdec in Central Bohemian Region at an altitude of 465 m amsl. Water stream Botič flows through many villages e.g. Průhonice, Křeslice, Petrovice where is evident backwater of water reservoir Hostivař. In the area of interest the length of water stream is 18 km. Among the other major streams in the watershed (inflows of Botič) belong Osnický, Dobřejovický, Jesenický and Pitkovický stream. Territory along the water stream Botič is highly urbanized and in its flood area there are located many objects of the cultural heritage.

Botič catchment has been through the strong development over the last years and it was transformed mainly by anthropogenic activities, by activities of human and society itself. Water stream Botič always had a huge impact on the life in surrounding villages. Thus speaks of Botič in the middle 20th century Book of Prague 15 [1]: "Perhaps no other stream in the territory of Prague did not play such an important role in people's lives as just Botič, also called Wine stream. Botič heading from Křeslice village, around the Fanta's Mill, originally it was meandering there, branching out and forming small islands and romantic hideaways."

[1; 11]

2.2 Water reservoir Hostivař

Between the years 1961 and 1963 the construction of Hostivař dam in the Petrovice valley was carried out. Construction was held by national enterprise Armabeton. Its filling took place during the year of 1964. A decision on the construction of Hostivař dam was influenced by the flood events of July 1958. Figure 2 illustrates the flood situation from Hostivař during the year 1958.

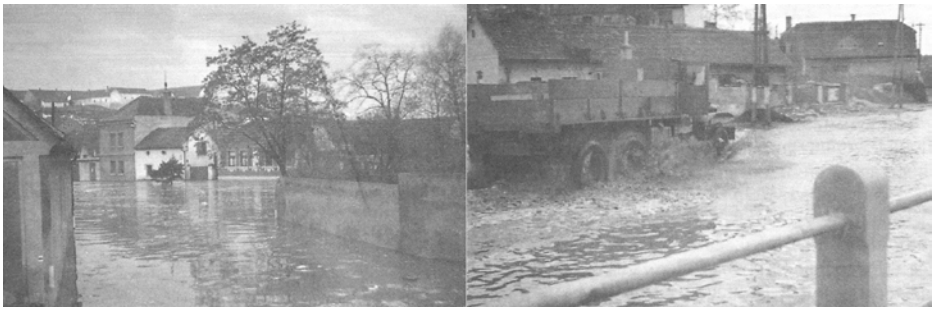


Fig. 2 Flood in Hostivař, Prague – year 1958 [1]

Hostivař dam is an earth dam of height 13 m and length in crest 110 m. On the dam crest there is placed a breakwater with banister. The dam has a typical trapezoidal shape. On the upstream face of the dam there is placed a load bench. Stabilization part is made of sandy loams, sealing part on the upstream face of the dam is made of loess loams. Sealing is covered and protected by hexagonal blocks. Downstream face of the dam is covered with grass. Water reservoir is in Figure 3. According to the categorization of the Technical and Safety Supervision of hydraulic structures Hostivař dam belongs to the II. category of the hydraulic structures. The main purposes of the water reservoir are: floods protection, recreation, landscape and ecology function. The area is also widely used for angling. One of the functions of the reservoir is flood protection, protected areas below the dam are: Hostivař, Záběhlice, Michle, Nusle. The reservoir provides protection to approximately for Q_{20} (flow with an average return period of 20 years). Among the most extreme floods observed in the catchment of Hostivař belongs: the flood in July 1958, the flood in August 2002 and the flood in June 2013.

[1; 2; 11]



Fig. 3 Water Reservoir Hostivař [14]

3 CONSTRUCTION OF THE HYDROLOGICAL MODEL

The hydrological model describing the rainfall – runoff processes was constructed with the software called HEC – HMS. Model includes the area of interest – catchment of water stream Botič with the point of concentration of water reservoir Hostivař. Model also encompasses other important stream flowing through the catchment. These streams are right inflows Osnický, Dobřejovický and Pitkovický stream and left inflow Jesenický stream. The structure of the hydrological model is ranked among the more complex structures. It is because of the large catchment area of 95 km^2. Mathematical model consists of these elements:

- subbasin – it stands for the part of the catchment area and its characteristics,
- reach – represents a river reach,
- junction.

Catchment area of each water stream is divided into several smaller parts where the upper part of the catchment is considered to be a collecting part of catchment. Therefore it is described only by element of subbasin, next lower parts of the catchment are described by elements subbasin and reach. Model has 15 individual subbasins. Important part of the model is part called "VN HOSTIVAŘ", it represents the inflow into the reservoir and outflow hydrographs are obtained there. Model structure is shown in Figure 4.

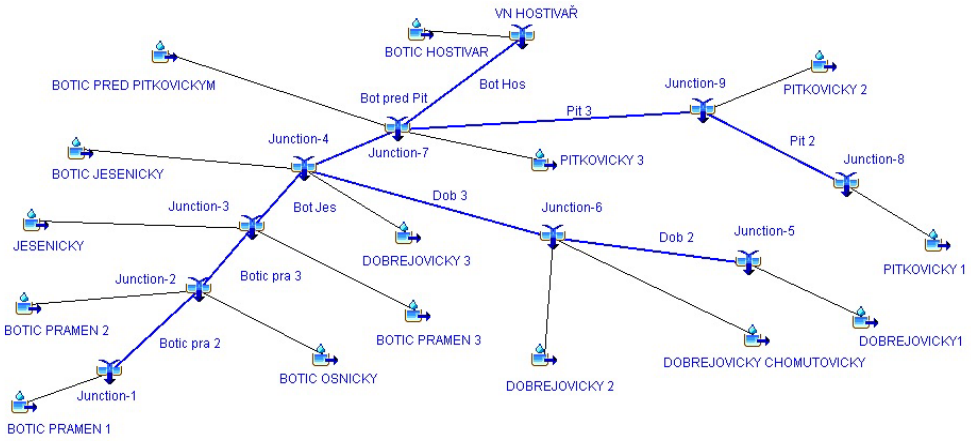


Fig. 4 Structure of the hydrological model

3.1 Land use

Assumption of this study is a significant chase of land use in the area of Botič catchment since the 2nd half of 20th century. The bases for determining the land use are orthophoto maps from 1953 and 2010 which are available at http://www.kontaminace.cenia.cz [9]. The orthophoto map from year 1953 represents the time of construction of Hostivař dam and the map from 2010 represents present time. Change of land use in the catchment area is illustrated in Figure 5. The urbanization in the catchment area since year 1953 is obvious. The share of build-up area to other types of land use increased from 5.65 % to 23.25 %. Furthermore the total area of forests and water body increased. Reduction in the proportion was noted in agricultural areas from 81 % to 60 % and meadows from 5 % to 4 %. Impact of this change of land use on the flood wave formation can be expected.

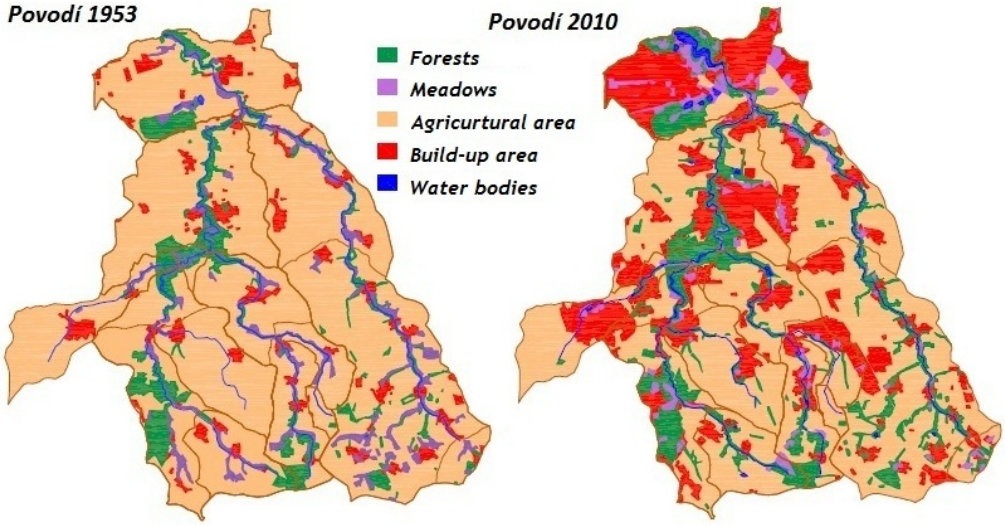


Fig. 5 Change in land use between years 1953 and 2010

4 SIMULATION

After the calibration of the hydrological model it can be preceded to simulations. Hyetographs created according to the methodic of the Institute of Atmospheric Physics (IAP ASCR) are applied on the model. The bases for hyetographs are design values of N-year precipitations for a nearby weather station in Uhříněves. The methodology of IAP diversifies The Czech Republic into 4 regions linked to P_{100} and terrain topography. Hostivař watershed falls within the region B2 (P_{100} <100 mm). Duration of the causal precipitation for the area B2 is 6 hours. Precipitation is according to the appropriate procedure reduced by a factor K which functionally depends on the area of the catchment and the duration of rainfall. Design hyetograph for category B2 and P_{100} is shown in Fig. 6. On model of Botič catchment in variant of year 1953 (≈ time of construction of the dam), and in variant of year 2010 (≈ present time) is applied a set of hyetographs, assembled for precipitations with a return period of 1, 2, 5, 10, 20, 50 and 100 years. In Fig. 7 and Fig. 8 are for illustration shown changes in shapes of the flood waves hydrographs showing the inflow to the Hostivař reservoir. On the hydrograph in blues is plotted the inflow for the catchment in year 1953, then in green is plotted the inflow for the catchment in year 2010. The graphs show a significant increase in peak inflow into the reservoir.

[10]

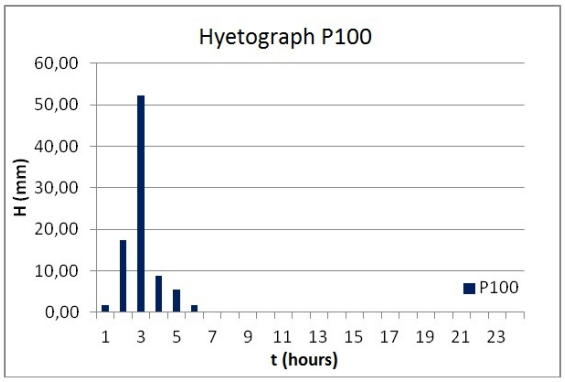


Fig. 6 Design hyetograph

4.1 Quantifying the effect of urbanization on the catchment area

Concomitant and logical assumption of this study is the fact that urbanization of the catchment will have a certain influence on the formation of flood waves in the catchment. The basic parameters of flood waves had changed – the peak flow and the volume of the flood wave. Increase of the peak flows is shown in Fig. 7, Fig. 8 and written in Table 1, which includes N-year flows available at www.lesypraha.cz [11] and peak flows obtained by simulations on models. The assumption accompanying this study is quantified in Tab. 1. The increase in peak flow is quite significant for some situations, for P_1 it is to 80 %. With increasing return period of design precipitation the percentage growth decreases. For P_{100} the percentage increase is "only" 15%, but in absolute rate it is 10 m^3/s. In extreme cases, the results can be interpreted so, that precipitation with a return period of 50 years cause a peak flow which was originally a 100year flow.

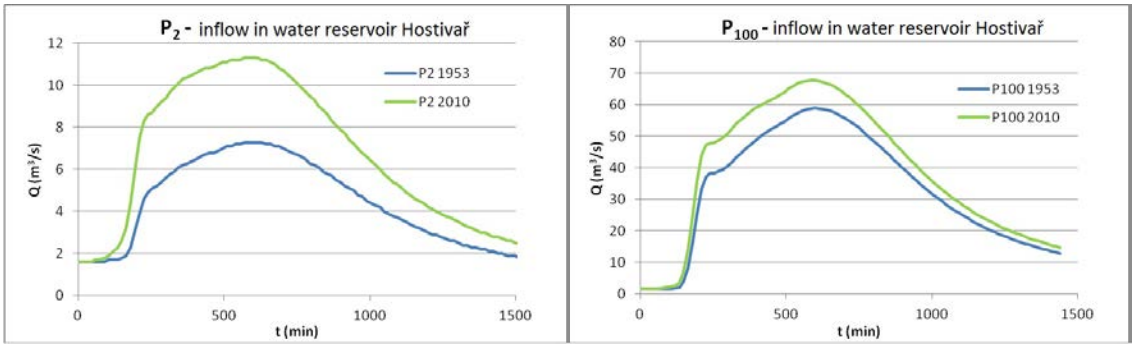


Fig. 7, Fig. 8 Hydrograph for precipitation P_2 and P_{100}

Table 1 Increase of peak flows

N	(years)	1	2	5	10	20	50	100
Design flow	(m^3/s)	4,0	7,3	13,0	21,0	32,0	47,0	59,0
Year 1953	***(m^3/s)***	***3,9***	***7,3***	***13,0***	***21,2***	***32,1***	***47,2***	***58,9***
Year 2010	***(m^3/s)***	***7,0***	***11,3***	***18,3***	***27,6***	***39,7***	***56,5***	***67,8***
Increase	(%)	79%	55%	41%	30%	24%	20%	15%

5 EXTREME PRECIPITATION EVENT IN JUNE 2013

The memory of recent extreme precipitation event from late May and June 2013 still remains vivid. Extreme rainfall caused floods that caused severe damages. Botič watershed was not an exception. During this flood were fatally affected and damaged areas below the dam -

Hostivař, Záběhlice. Department of Hydraulic Structures of CTU Prague took a part in study focused on evaluating of this extreme flood [5]. Study created by the Department of Hydraulic Structures was then used as one of the sources for creating a final study written by Czech Hydrometeorological Institute [16] called “Evaluation of floods in June 2013”.

As one method of computing the inflow hydrograph in the water reservoir in [5] was hydrological modeling. Hydrological model described in previous chapters was slightly modified – subbasins were adjusted to fit the data available from water-stage recorders placed in the catchment. Hydrograph shown in Figure 9 describes the flood situation in June 2013. Simulation of hydrological model, of course, is not completely accurate. Because model contains many uncertainties - in input values, computational steps, simplifying assumptions, etc. But is still provides good estimation and description of the flood situation in June 2013. According to the simulation inflow culminated at about 82.1 m^3/s – Figure 9. During this flood the safety of the dam was threatened. In study Evaluation of floods in June 2013 [16] the peak inflow was evaluated as follows:”The peak inflow into the reservoir was according to the course of water level in the reservoir estimated greater than the peak outflow from the reservoir and the peak inflow was estimated in the range from 75 to 80 m^3/s.” This accordance of results indicates right function and credibility of used hydrological model.

[5; 16]

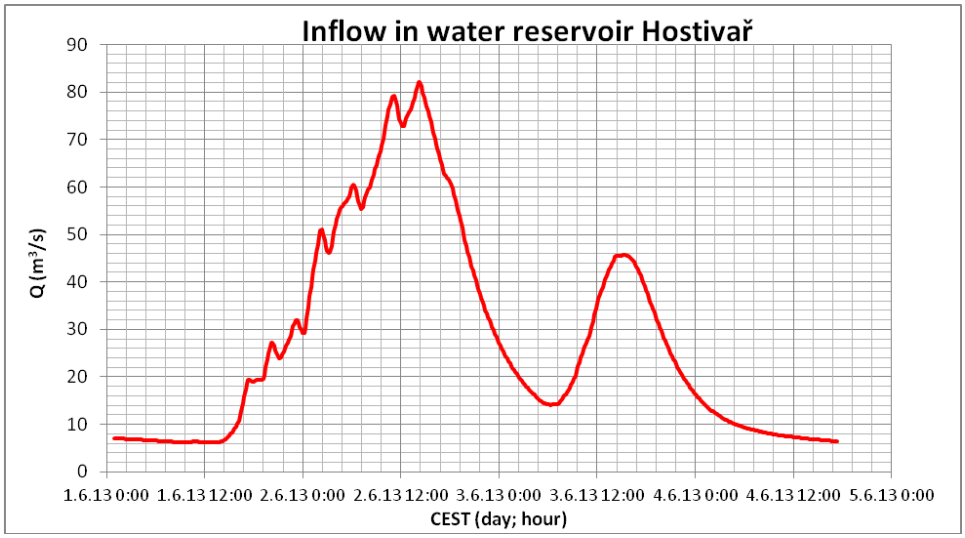


Fig. 9 Flood in June 2013

6 CONCLUSIONS

Effect of the urbanization on the flood wave formation and the flood characteristics is quantified by using a tool of mathematical modeling. Hydrological model of Botič catchment was constructed. Model includes a catchment area of 95 km2 with point of concentration in water reservoir Hostivař. Hydrological model describes hydrological processes in the catchment by current and applicable methods. In simulation results there is an evident change in peak flows of all simulated floods. For the next step of research on this topic remains a question whether the urbanization of the catchment not only changed the design parameters of floods (peak flow and volume), but also the capacity demands of functional objects of hydraulic structures? How many of hydraulic structures in urbanized watersheds are located in the Czech Republic? These issues are significant motivation for future research.

Acknowledgment

This study was created thanks to support of *Program aplikovaného výzkumu a vývoje národní kulturní identity (NAKI) Ministerstva kultury ČR* within the project number: DF11P01OVV009 named „Metodika a nástroje ochrany a záchrany kulturního dědictví ohroženého povodněmi.“

Literature

1. AUGUSTA, Pavel. *Kniha o Praze 15*. Praha: MILPO. 1998. 143s. ISBN 80-86098-06-0.
2. BROŽA, Vojtěch, et al. *Přehrady Čech, Moravy a Slezska*. Liberec: KNIHY 555. 2009. 256s. ISBN 978-80-86660-11-7.
3. *Business dictionary* [online]. [cit. 2014-12-01]. Available at: http://www.businessdictionary.com/definition/urbanization.html
4. FELDMAN, Arlen D., *HEC – HMS Technical Reference Manual*. Davis: USAGE. 2000. 148s.
5. FOŠUMPAUR, Pavel; SATRAPA, Ladislav; KOPECKÁ, Petra. *Posouzení funkce VD Hostivař během povodně 2013*. Praha: FSv ČVUT. 36 s.
6. *Geography blog* [online]. [cit. 2014-12-01]. Available at: https://geojihyun.wordpress.com/2010/11/15/types-of-urbanization/
7. *Hydrologic Engineering Centre* [online]. [cit. 2013-05-15]. Available at: http://hec.usace.army.mil/
8. JENÍČEK, Michal. *Modelování průběhu extrémních povodní v kontextu krajinných změn a integrované protipovodňové ochrany - Disertační práce*. Praha: PřF – UK, 2009. 128s.
9. *Kontaminace ČR* [online]. [cit. 2013-05-01]. Available at: http://kontaminace.cenia.cz
10. KULASOVÁ, Bohuslava, et at. *Projekt QD1368 Verifikace metod odvození hydrologických podkladu pro posuzování bezpečnosti vodních děl za povodní.*
11. *Lesy hl. m. Prahy* [online]. [cit. 2014-05-01]. Available at: http://www.lesypraha.cz
12. *Mapy Google* [online]. [cit. 2014-05-01]. Available at: https://maps.google.cz/maps
13. Obyvatelstvo ČR [online]. [cit. 2013-04-23]. Available at: http://obyvatelstvo cr.ic.cz/text/text-urbanizace.html
14. *Sivek hotels* [online]. [cit. 2013-04-20 Available at: http://www.sivekhotels.com/cz/
15. *Volny Krejska* [online]. [cit. 2013-04-23]. Available at: http://www.volny.cz/krejska/1.htm
16. *Vyhodnocení povodní v červnu 2013.* Praha: ČHMÚ. 2013. [online]. [cit. 2014-12-8]. Available at: http://voda.chmi.cz/pov13/

Contact information

Ing. Petra Kopecká
Czech Technical University in Prague, Faculty of Civil Engineering, Department of Hydraulic Structures
Thákurova 7, 166 29 Prague 6 - Dejvice
Tel: 22435 4643
Email: petra.kopecka@fsv.cvut.cz

INTERFEROMETRY
METHOD FOR CALIBRATION OF GAUGE BLOCKS

Stepanka Dvorackova

Abstract

Gauge blocks are among the most commonly used standards for maintaining traceability in dimensional metrology. They are used to calibrate a wide range of instruments and other standards from micrometers to Co–ordinate Measuring Machines. Before use, all gauge blocks must themselves be calibrated according to various specification standards such as ISO 3650. Gauge blocks must also be re–calibrated periodically to maintain their accuracy. In terms of this paper is briefly described interferential method of gauge blocks calibration. The paper was written in conjunction with Czech Metrology Institute.

Key words: *gauge block calibration, optical interferometry, measurement uncertainty.*

1 GAUGE BLOCKS – REQUIREMENTS

Gauge blocks are most accurate standards of length and an important basis of industrial length measurements, as well as the most important and commonly used measurement standards for maintaining traceability in dimensional metrology. They provide industry with reliable and traceable standards of length. Gauge blocks are defined in ISO standard (ISO 3650, 1998). Gauge block is length standard of rectangular shape, made of wearing resistant material. It comprises of pair of flat, mutually parallel measurement surfaces, which can be wrung to measurement surfaces of other gauge blocks and herewith joined (see Fig. 1). Gauge block can also be wrung onto wringing plate with similar surface quality, what is used at interferometric length measurement.
Material measure of rectangular section, made of wear–resistant material, with one pair of planar, mutually parallel measuring faces, which can be wrung to the measuring faces of other gauge blocks to make composite assemblies, or to similarly finished surfaces of auxiliary plates for length measurements.

1.1 Gauge block definition (ISO EN 3650 Geometrical Product Specifications (GPS) – Length standards – Gauge blocks)

- ***Length of a gauge block*** *l* – perpendicular distance between any particular point of the measuring face and the planar surface of an auxiliary plate of the same material and surface texture upon which the other measuring face has been wrung (see Fig. 1).

Note 1 to entry: The length of a gauge block, l, includes the effect of one–face wringing.
Note 2 to entry: The length, l, is a physical quantity consisting of a numerical value and a length unit (e.g. metre, millimetre or micrometre). If only the numerical value is treated (e.g. in tables), the units should be stated explicitly.

So length of the gauge according to this standard is NOT e.g. the distance between central points of measuring faces. In real world the gauge is wrung to a platen of similar material. Corrections have to be made for phase changes on reflection at the surface of the gauge blocks – the amount depending on the surface texture and material of the gauge blocks and the platen they are wrung to. Typical values for the phase correction range from 0,02 µm to 0,07 µm.

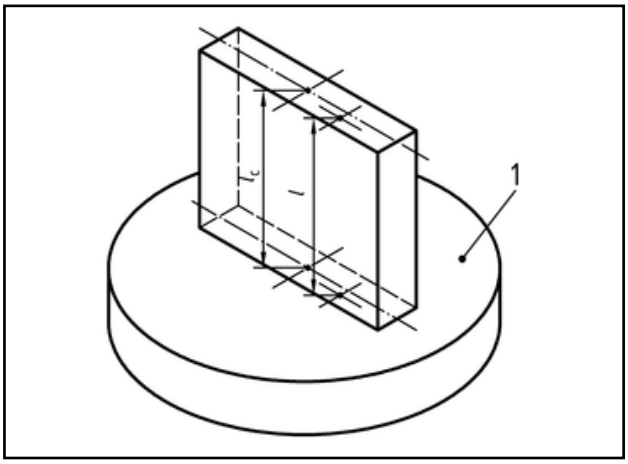


Figure 1 – Central length lc and another example of length l at any point of a gauge block wrung to the plane surface of an. auxiliary plate.

- ***Central length of a gauge block*** l_c (central length of a gauge block) – length of a gauge block taken at the centre point of the free measuring face (see Fig. 1).

Note 1 to entry: Length l_c is a special instance of length l.

- ***Deviation of the length at any point from nominal length*** *e* – algebraic difference: l – ln.
- ***Deviation from flatness*** f_d – minimum distance between two parallel planes between which all points of the measuring face lie (see Fig. 2).
- ***Variation in length*** *v* – difference between the maximum length l_{max} and the minimum length l_{min}.

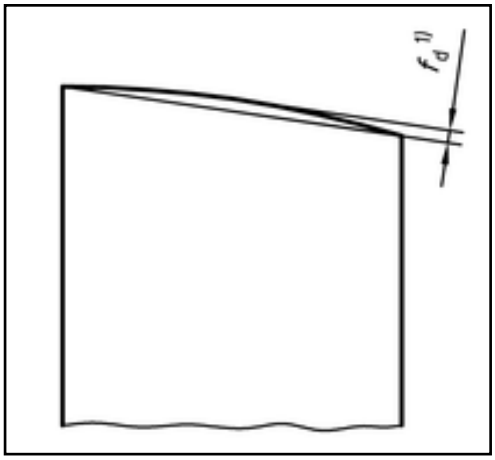


Figure 2 – Deviation f_d from flatness.

1.2 Gauge blocks – Flatness Measurements

Various forms of interferometers are applicable to measuring gauge block flatness. All produce interference fringe patterns formed with monochromatic light by the gauge block face and a reference optical flat of known flatness. Since modest accuracies (25 nm) are generally needed, the demands on the light source are also modest. Generally a fluorescent light with a green filter will suffice as an illumination source. For more demanding accuracies, a laser or atomic spectral lamp must be used.

The reference surface must satisfy two requirements. First, it must be large enough to cover the entire surface of the gauge block. Usually a 70 mm diameter or larger is sufficient. Secondly, the reference surface of the flat should be sufficiently planar that any fringe curvature can be attributed solely to the gauge block. Typical commercially available reference flats, flat to 25 nm over a 70 mm diameter, are usually adequate. Gauge blocks 2 mm (0,1 in.) and greater can be measured in a free state, that is, not wrung to a platen. Gauge blocks less than 2 mm are generally flexible and have warped surfaces. There is no completely meaningful way to define flatness. One method commonly used to evaluate the "flatness" is by "wringing" the block to another more mechanically stable surface. When the block is wrung to the surface the wrung side will assume the shape of the surface, thus this surface will be as planar as the reference flat. We wring these thin blocks to a fused silica optical flat so that the wrung surface can be viewed through the back surface of the flat. The interface between the block and flat, if wrung properly, should be a uniform gray color. Any light or colored areas indicate poor wringing contact that will cause erroneous flatness measurements. After satisfactory wringing is achieved the upper (nonwrung) surface is measured for flatness. This process is repeated for the remaining surface of the block. Gauge blocks – Flatness Measurements.

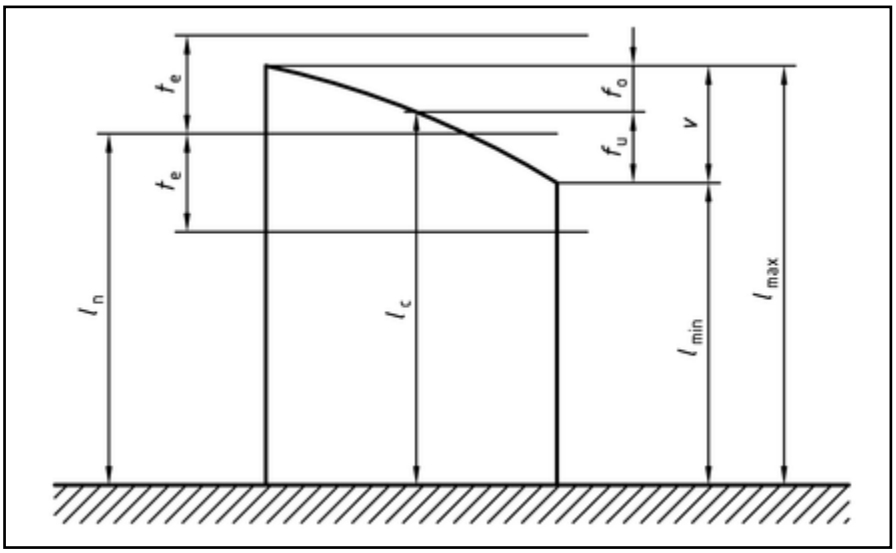


Figure 3 – Nominal length l_n; central length l_c; variation v with f_o; and f_u; limit deviations t_e for the length at any point, proceeding from the nominal length.

Typical fringe patterns. The angle between the reference flat and gauge block is adjusted so that 4 or 5 fringes lie across the width of the face of the block, as in figure. Four fringes in each direction are adequate for square blocks. Curvature can be measured as shown in the figures. The fringe patterns can be interpreted as contour maps. Points along a fringe are points of equal elevation and the amount of fringe curvature is thus a measure of planarity.

Curvature = a/b (in fringes).

For example, a/b is about 0,2 fringe in figure 4a and 0,6 fringe in figure 4b. Conversion to length units is accomplished using the known wavelength of the light. Each fringe represents a onehalf wavelength difference in the distance between the reference flat and the gauge block. Green light is often used for flatness measurements. Light in the green range is approximately 250 nm per fringeAnother common fringe configuration is shown in figure 4c. This indicates a twisted gauging face. It can be evaluated

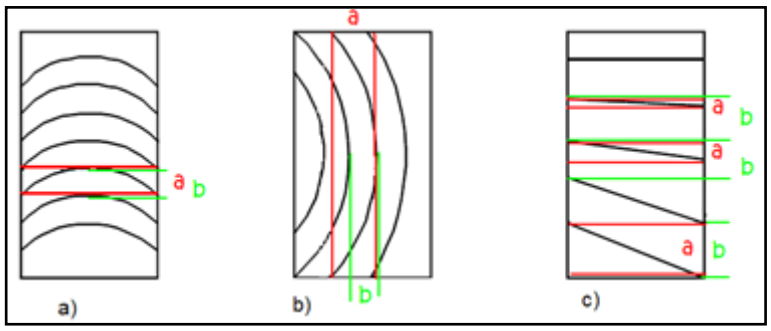


Figure 4 – Schematic layout of the instrument.

by orienting the uppermost fringe parallel to the upper gauge block edge and then measuring "a" and "b" in the two bottom fringes. In manufacturing gauge blocks, the gauging face edges are slightly beveled or rounded to eliminate damaging burrs and sharpness. Allowance should be made for this in flatness measurements by excluding the fringe tips where they drop off at the edge. Allowances vary, but 0,5 mm is a reasonable bevel width to allow.

1.3 Gauge blocks – Flatness Measurements

Interference method The gauge blocks are first wrung to what the standards call an auxiliary surface/ surfaces platens. The platen can be made of any hard material, but are usually steel or glass. An optical flat is positioned above the gauge block, as in the flatness measurement, and the fringe patterns are observed. Figure illustrates a typical fringe pattern. The angle between the reference flat and gauge block is adjusted to orient the fringes across the width of the face as in figure or along the length of the face. The reference flat is also adjusted to control the number of fringes, preferably 4 or 5 across, and 2 or 3 along. Four fringes in each direction are satisfactory for square blocks. A parallelism error between the two faces is indicated by the slope of the gauge block fringes relative to the platen fringes. Parallelism across the block width is illustrated in left figure 5 where Slope = (a/b) – (a'/b) = 0,8 – 0,3 = 0,5 fringe. Parallelism along the block length in right figure 5 Slope = (a/b) + (a')/b = 0,8 + 0,33 = 1,1 fringe. Note that the fringe fractions are subtracted for figure 4a and added for figure 4b. The reason for this is clear from looking at the patterns – the block fringe stays within the same two platen fringes in the first case and it extends into the next pair in the latter case. Conversion to length units is made with the value of $\lambda/2$ appropriate to the illumination. Since a fringe represents points of equal elevation it is easy to visualize the blocks in figure as being slightly wedge shaped. This method depends on the wringing characteristics of the block. If the wringing is such that the platen represents an extension of the lower surface of the block then the procedure is reliable. There are a number of problems that can cause this method to fail. If there is a burr on the block or platen, if there is particle of dust between the block and platen, or if the block is seriously warped, the entire face of the block may not wring down to the platen properly and a false measurement will result. For this reason usually a fused silica platen is used so that the wring can be examined by looking through the back of the platen, as discussed in the section on flatness measurements. If the wring is good, the block–platen interface will be a fairly homogeneous gray color.

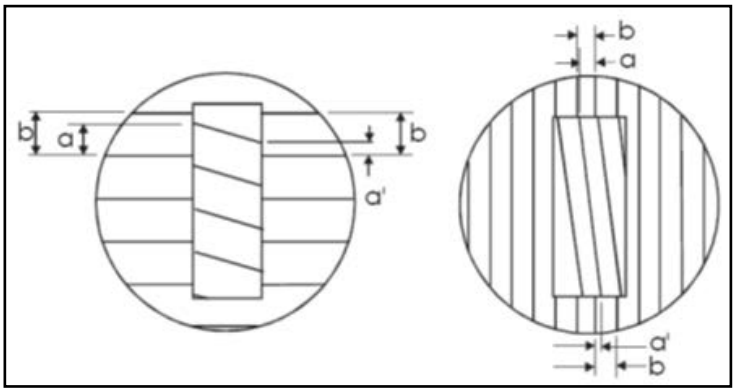


Figure 5 – Schematic layout of the instrument.

1.4 Gauge blocks – Wringing

Wringing is characteristic process at the interferential measurement of gauge blocks. Wringing still no clear quantitative or predictive model of wringing film thickness or its stability in time.

- The force of adhesion between blocks up to 300 N. The force of the atmosphere, 101 kPa, is 10 times weaker (and studies have shown that there is no significant vacuum between the blocks).

- There is some metal–metal contact between the blocks, although too small for a significant metallic bond to form. Wrung gauge blocks show an electrical resistance of about 0,003 Ω that corresponds to an area of contact of 10^{-5} cm^2.
- The average wringing film thickness depends on the fluid and surface finishes, as well as the amount of time blocks are left wrung together. Generally the thickness is about 10 nm, but some wrings will be over 25 nm and some less than 0.
- The fluid between blocks seems to provide much of the cohesive force. No matter how a block is cleaned, there will be some small amount of adsorbed water vapor. The normal wringing procedure, of course, adds minute amounts of grease which allows a more consistent wringing force. The force exerted by the fluid is of two types. Fluid, trapped in the very small space between blocks, has internal bonds that resist being pulled apart. The fluid also has a surface tension that tends to pull blocks together. Both of these forces are large enough to provide the observed adhesion of gauge blocks.
- The thickness of the wringing film is not stable, but evolves over time. First changes are due to thermal relaxation, since some heat is transferred from the technician's hands during wringing. Later, after the blocks have come to thermal equilibrium, the wring will still change slowly. Over a period of days a wring can grow, shrink or even complicated combinations of growth and shrinkage.
- As a new block is wrung repeatedly the film thickness tends to shrink. This is due to mechanical wear of the high points of the gauge block surface.
- As blocks become worn and scratched (see Fig. 6) the wringing process becomes more erratic, until they do not wring well. At this point the blocks should be retired.

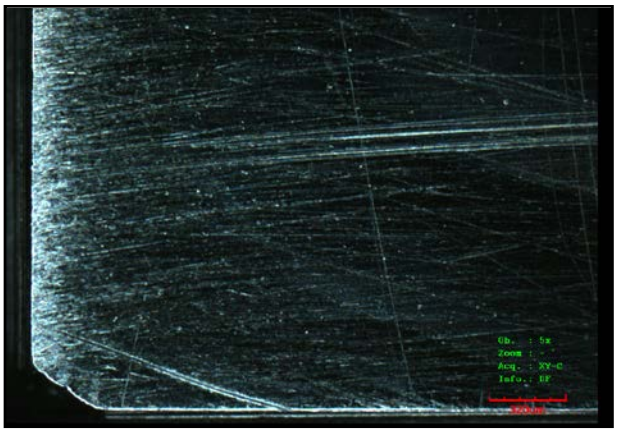


Figure 6 – Surface of a steel gauge block observed with an interference microscope.

Fortunately, standards writers have understood this problem and included the length of one wringing film in the defined block length. This relieves us of determining the film thickness separately since it is automatically included whenever the block is measured interferometrically. There is some uncertainty left for blocks that are measured by mechanical comparison, since the length of the master block wringing film is assumed to be the same as the unknown block. This uncertainty is probably less than 5 nm for blocks in good condition.

2 GAUGE BLOCK CALIBRATION BY OPTICAL INTERFEROMETRY (NPL TESA)

2.1 Measurement Procedure – Interferometry NPL TESA

The gauge block interferometer constructed is basically of Twyman–Green type (see Fig. 7). The working laser is collimated into a parallel beam of 50 mm diameter. The horizontal arm holds a flat mirror, reflecting a plane wave that is used as the reference wave. In the vertical arm, the gauge block under calibration is wrung on to a flat base plate so that the

measurement wave is reflected from the top surface of the gauge block but also from the base plate as well. The 2–D interference between the reference and measurement waves is observed using a CCD camera.



Figure 7a – Laser interferometer NPL TESA AGI 300 (Czech Metrology Institute).

For a given wavelength λ of the working laser, the absolute height of the gauge block is given as $L=(\lambda/2)(m+f)$, where m and f denote an integer (m=0,1,2,…) and an excess fraction ($1>f\geq 0$), respectively. The excess fraction of a gauge block is obtained directly by analyzing the resulting interferogram, but the integer m is not the case due to the 2π– ambiguity of single–frequency interferometry. For the reason, multiple wavelengths are provided from the optical synthesizer so that the absolute height L is now given in the form of simultaneous equations as:

$$L=\frac{\lambda_1}{2}(m_1+f_1)=\frac{\lambda 2}{2}(m_2+f_2)=\ldots=\frac{\lambda_N}{2}(m_N+f_N), \qquad (1)$$

where the subscript N indicate the total number of individual wavelengths in use. As all m_i (i=1, 2, …, N) should be positive integer numbers, a unique solution of L can be determined by solving Eq.(1) numerically in association with a proper estimation for the feasible range of. In doing that, the required minimum number of wavelengths increases as the extent of the unknown range of L increases.

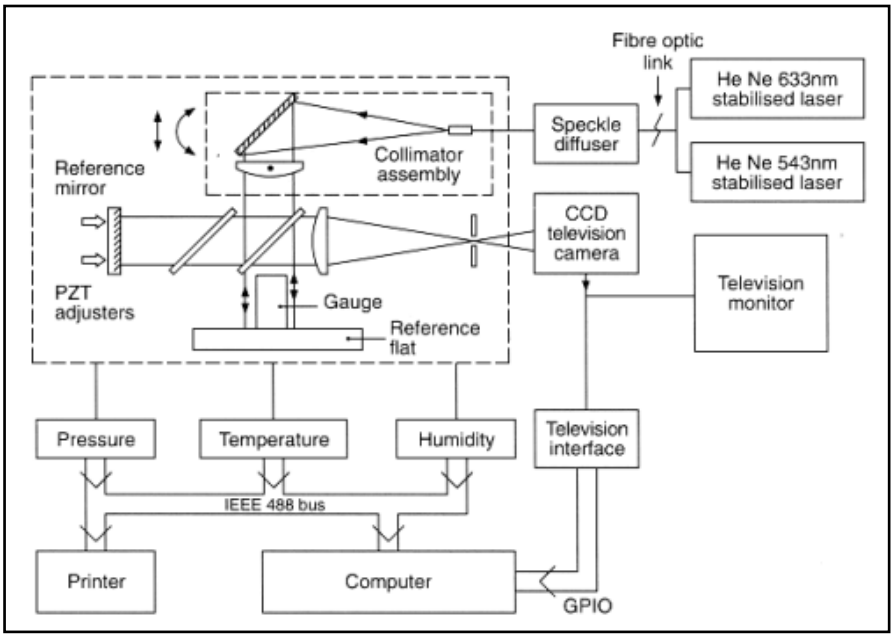


Figure 7b – Schematic layout of the instrument.

As a general rule, four equations are found enough when a good assumption of L is available within an error of less than ±1,0 mm.

2.2 Measurement Procedure – Inspection and Wringing

Each gauge block is first cleaned with solvent to remove any rust–inhibiting coating, and then inspected for defects in the gauging surfaces that might interfere with measurement or potentially damage the optical flat. A minute film of wringing oil is applied to one of the

reference surfaces by dabbing a smudge of non–corrosive, light textured oil and polishing the surface until it appears to be clean with a lint–free tissue. This surface of the gauge block is then wrung (see Fig. 8) to the centre of a carefully cleaned quartz optical flat by placing the flat over the block, which is resting on the bench surface wringing–side up.

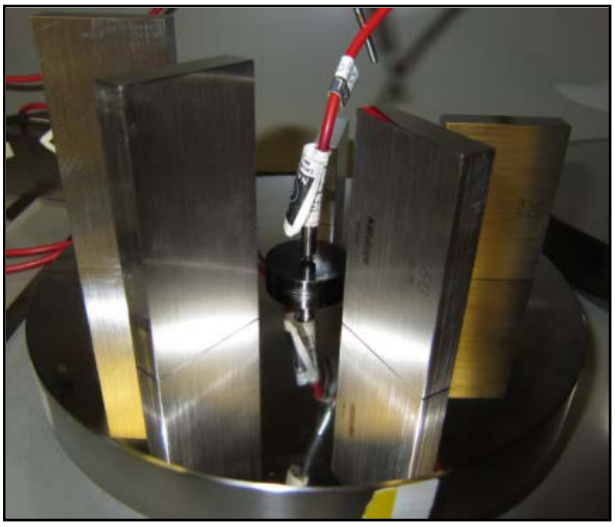


Figure 8 – Gauge blocks – Wringing.

The flat is first contacted at an angle on an edge of the block, then is rolled onto the gauge block in a twisting motion to force out the air film. The wringing film is very thin and, with practise, very reproducible. The quality of the wring is judged by viewing through the under side of the optical flat for a uniformly wet look indicating uniform contacting of the gauge, free of specks or interference fringes. A correctly wrung gauge block has a wringing film about (10±5) nm in thickness; the block is tightly adhered, difficult to slide and position, and the two can be handled as a single unit. Thin gauges conform to the shape of the optical flat. Considerable skill is needed to wring the gauge tightly, centred on the flat, with minimal temperature distortion of the gauge block.
The wrung gauge blocks are loaded into the NPL TESA one at a time, in a vertical orientation, and allowed to thermally stabilize overnight.

2.3 Measurement Procedure – Gauge Measurement

The next day, each gauge is conveyed in turn into the measuring position and optical alignment of the interferometer is verified. For each wavelength, the fractional difference between the fringe pattern formed on the gauge and that formed on the optical flat (see Fig. 9) is measured with the aid of a video system and a fiducial allowing precise pointing to the fringe center.

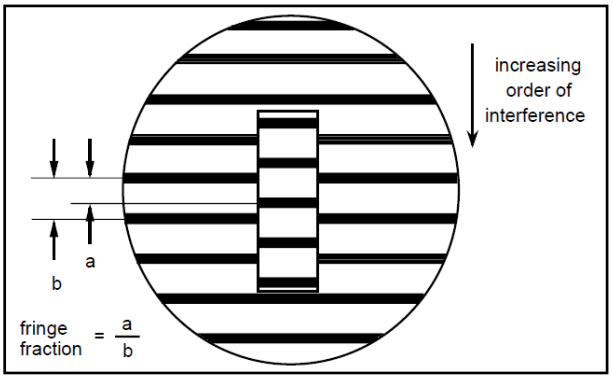


Figure 9 – Schematic diagram of fringe fraction measurement.

Air temperature, pressure, relative humidity and gauge temperature are probed and recorded by the computer for use in the on–line evaluation of the gauge length. Gauge geometry is quickly evaluated by eye for each gauge. If the non–flatness or non–parallelsim are significant enough to alter the central length measurement, flatness and parallelism measurements are taken at this time. Reading the five fringe fractions for the central length measurement takes about 5–10 minutes. Drift in any of the environmental conditions under the interferometer enclosure during the measurement time interval is negligeable. Once the fringe fractions for the five reference wavelengths of light and the environmental conditions have been recorded, the length of the gauge is evaluated on–line by the computer program as described above. The on–line length evaluation permits re–measuring immediately if a problem is suspected, saving unnecessary

repetition of time–consuming wringing and set–up of the gauges. All corrections except the phase change correction are applied in this step. Reading repeatability depends on the gauge quality, but is usually less than 10 nm.

Following measurement, gauge blocks are cautiously removed from the optical flats by heating the gauge with the fingers and sliding, or by lightly tapping the side of the gauge with a brass rod, allowing the vibrations to break the wring. Gauges are de–magnetized and given a rust–inhibiting coating. Following this initial interferometric measurement of all the gauges in the set, four gauges with good geometry and in the nominal length range of (5–10) mm are selected to measure the phase change correction. These selection criteria attempt to minimize the effects of wringing and thermal dilatation on the phase change correction evaluation.

2.4 Measurement Procedure – Evaluation of Measurement Uncertainty

The measurement uncertainty is evaluated in accordance with the Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement. The Guide groups statistical evaluation of uncertainty as Type A, and other forms of uncertainty assignment as Type B. The combined standard uncertainty in the interferometric measurement of a gauge block is a quadrature sum of uncertainty components attributed to factors which influence the measurement.

Values listed in Table 1 are the standard uncertainties (1σ) attributed to these influence factors. Length dependent and end–effect uncertainties are summed separately in quadrature for the expanded combined uncertainty U in the interferometric gauge block measurement. The final quadratic form is then $U = \sqrt{19^2 + (0{,}2 \cdot L)^2}\, nm$, for nominal length L in millimetres. For GB of nominal length 100 mm (shown in the right column) is the resulting expanded uncertainty U = 28 nm.

Parameter:	L min	1 mm	*L spec*	100				
	L max	100 mm						
	α	11,5 ppm/°C						
	Δt	0,05 °C						
	λ	633 nm						
							absolute	relative *L*	*U* [nm]
Description:	**Size**	**Uns.**	**Unit**	**Distribution**	**ν**	**Sensitivity coeff.**	**Std.Uns. [nm]**		for *L 100 mm*
laser frequency	λ	2E-08		1	1000	1E+06 *L*		0,020	2,0
Air pressure (Refractive index)	p	0,3	mbar	1,73	1000	0,27 *L*/mbar		0,047	4,7
Air temperature (Refractive index)	t	0,05	°C	1,73	1000	0,92 *L*/°C		0,027	2,7
Humidity (Refractive index)	rH	3	%	1,73	1000	0,01 *L*/%		0,017	1,7
CO2 Content (Refractive index)	CO2	250	ppm	1,73	1000	1,42E-04 *L/ppm*		0,021	2,1
Edlén formula	n	2E-08		1,73	1000	1E+06 *L*		0,012	1,2
Cosine error (obliquity)		3E-08		1,73	1000	1E+06 *L*		0,018	1,8
Source size (aperture corr.)	Δx	3	µm	1,73	1000	3E-03 *L*/mm		0,005	0,5
Interferometer optics		0,02	fringe	1,73	1000	1 / (λ/2)	3,7		3,7
Gauge block flatness / parallelism		2,5	nm	1,73	1000	1	1,4		1,4
Fringe fraction		0,025	fringe	1,73	1000	0,707 / (λ/2)	3,2		3,2
Phase correction		4,2	nm	1	1000	1	4,2		4,2
Wringing film		6	nm	1,73	1000	1	3,5		3,5
Indiv. Roughness differences		6	nm	1,73	10	1	3,5		3,5
Start-up small final mass		8	nm	1,73	10	1	4,6		4,6
Temperature measurement uncertainty	δt	0,01	°C	1,73	1000	11,5 *L*/°C		0,066	6,6
Diff. Temp. Gauge block / plate	δt	0,005	°C	1,73	1000	11,5 *L*/°C		0,033	3,3
Uncertainty Coefficient of expansion	δα*Δt	1,0	ppm/K	1,73	1000	0,05 °C		0,029	2,9
Difference A to B		5	nm	1,73	1000	1	1,4		1,4
						standard uncertainty	9,5	0,104	14,1
						ν_{eff}	136	4353	627
						$k_{95\%}$	1,978	1,961	1,964
						expanded uncertainty (U_{95})	**19**	**0,20**	**28**

Table 1- Standard uncertainties attributed to the measurement of gauge blocks in the NPL TESA AGI 300 (Czech Metrology Institute) gauge block interferometer, where L is in millimetres. On last column is example for GB 100 mm.

3 CONCLUSION

System of interferometric calibration of gauge blocks was described. The measurement procedures used in the interferometric measurements and the associated uncertainties were outlined. With this procedure is possible to calibrate gauge blocks by absolute method with the uncertainty of $U = \sqrt{19^2 + (0{,}2 \cdot L)^2}\, nm$, where L is in millimetres.

ACKNOWLEDGMENTS

This paper is related to the investigation on the Research Project TA03010663: Advanced systems for length calibration gauge blocks and surface inspection of end standards, which are supported by the Technological Agency of the Czech Republic.

REFERENCE

1. BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP, OIML. Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement. International Organization for Standardization, Geneva. ISBN 92-67-10188-9, First Edition 1993, corrected and reprinted 1995. (BSI Equivalent: BSI PD 6461: 1995, Vocabulary of Metrology, Part 3. Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement. British Standards Institution, London.)
2. BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP, OIML. International Vocabulary of Basic and General Terms in Metrology Second Edition 1993. International Organization for Standardization, Geneva.
3. Decker J E and Pekelsky J R 1997 Uncertainty evaluation for the measurement of gauge blocks by optical interferometry. *Metrologia 34* 479–93.
4. "Guide to the expression of uncertainty in measurement", 1993, 1st Edition (International Organization for Standardization, Switzerland), 101 pages.
5. Hariharan P., 1992, Basics of Interferometry, (Academic Press, Inc., New York), Chapter 8.
6. ISO 3650–1978(E), 1988, ISO Standards Handbook 33: Applied Metrology — Limits, fits and surface properties, 1st Edition, (ISO Central Secretariat, Switzerland), pp. 778–786 and p. 223.
7. ISO 1993 Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM) (Geneva: International Organization for Standardization).
8. https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:3650:ed–2:v1:en

Kontaktní údaje

Ing. Štěpánka Dvořáčková, Ph.D.
Technická univerzita v Liberci
Fakulta strojní
Katedra obrábění a montáže
Studentská 2
461 17 Liberec 1
e–mail: stepanka.dvorackova@tul.cz

Stepanka Dvorackova, M.Sc., Ph.D
Technical University of Liberec
Faculty of Mechanical Engineering
Department of Machining and Assembly
Studentska st. 2
461 17 Liberec, Czech Republic
e–mail: stepanka.dvorackova@tul.cz

CONNECTING OF TIMBER ELEMENTS BY GLUED-IN RODS

Vladimír Duchoň, Kristián Sógel

Abstract

This article focuses on study and presentation of glued-in rods use in joints of timber structures. Information received about this area is interpreted in the first part. Existing methods of design are described in diagram. The finite element analysis of the ANSYS program is theoretically and graphically displayed. Moment-rotation curve is depicted. In final part, planned steps of research are introduced. Received results will be compared with experimental results.

Key words: joint, rotation stiffness, bending moment, glued-in rod

1 INTRODUCTION

The type of joint, which is a subject of this paper combine two types of joints creation. Concerned is joint with glued in rods composed of dowel type of joint combines with bonding. This type of joint is generally little known but according to tests provided abroad in last years realized [1]. This joint transfers normal and shear forces but also bending and torsion moments. Issue of frame joints is based on defining stiffness parameters and limit rotation. Resulting curve expressing dependence between rotation and bending moment (fig.9) is used as input value to solve semi-rigid joints. These are the essential requirements after fulfillment of which we can consider this type of joint as semi rigid (framing). Design is focused on from 2 to 5 storied buildings and also on common constructions with respect to fireproof. Besides of this we have to monitor also horizontal deformation. The level of horizontal stiffness of frame structure depends on bending stiffness of joints. Steel rods are bonded with timber by high strength adhesives such as epoxy and polyurethane. If these types of joints are used in heavy frame timber skeletons the need to reinforce the object by shear walls and reinforcement is eliminated.

2 GLUED-IN RODS

We can design joints of glued-in rods according to several methods. To some of them the reference was made in Slovak standard [2] and also in abroad literature [3,4,5,6,7]. These methods deal with different kinds of stresses and their geometrical arrangements in the cross-section (fig.1).

2.1 GLUED-IN RODS ACCORDING TO MOELVEN (UK) LTD

According to documentation of company MOELVEN Ltd. (Southampton, UK), the assessment of resistance of glued-in rods (with sufficient length of bonded and with minimal dimension of geometry in group of rods) is limited to verification of shear stress between glued-in rod and timber [5].

Shear stress calculated from:
$$\tau = \frac{T}{\pi \cdot d \cdot l} \tag{2.1}$$

Strength:
$$T_{Rk} = f_{vk} \cdot \pi \cdot d \cdot l \tag{2.2}$$

Where T is normal force in rod [N]

d is outer diameter of rod [mm]

l is bonding depth of rod [mm]

f_{vk} is characteristic strength of timber in shear [MPa]

2.2 GLUED-IN RODS ACCORDING TO RIBERHOLT (TRAE)

On the basis of experimental analysis provided by Danish scientist Hilmer Riberholt formulas for solution of strength of glued-in rods were derived. They were published in documentation of company TRAE, Denmark [5].

Resistance of one axially loaded glued-in rod:

$$R_{ax,k} = f_{ud} \cdot d_h \cdot \sqrt{l_g} \tag{2.3}$$

Where $R_{ax,k}$ is characteristic tension strength of glued-in rod [N]

f_{ud} is strength parameter depending on type of glue and class of moisture

l_g is bonding depth of rod [mm]

d_h is diameter of the drill hole for the threaded rod [mm]

For a group of threaded rods is suggested to modify the design resistance of one rod according to following modified equation:

$$R_{ax,n,k} = R_{ax,k} \cdot k_{udm} \tag{2.4}$$

$k_{udm} = 1 - (0{,}1 \cdot \log n)$ where n is total number of threaded rods in the group.

2.3 GLUED-IN RODS ACCORDING TO TIMBER ENGINEERING STEP 1:

In this case, the design method is based on research of H. Riberholt [5].

Resistance of one axially loaded glued-in rod:

$$R_{ax,k} = f_{wk} \cdot \rho_k \cdot d \cdot \sqrt{l_g} \qquad \text{for } l_g \geq 200mm \tag{2.5}$$

$$R_{ax,k} = f_{wj} \cdot \rho_k \cdot d \cdot \sqrt{l_g} \qquad \text{for } l_g \leq 200mm \tag{2.6}$$

Where $R_{ax,k}$ is characteristic strength of glued-in rod in tension [N]

f_{wk} is strength parameter depending on the type of glue and class of moisture

f_{wj} is strength parameter depending on the type of glue and class of moisture

These parameters were determined experimentally for epoxy and polyurethane adhesives.

l_g is bonding depth of rod [mm]

d is diameter of the drill hole for the threaded rod [mm]

ρ_k is characteristic density of timber [kg/m^3]

2.4 GLUED-IN RODS ACCORDING TO STN EN 1995-2 2005-04:

The minimum embedment length should be determined by the following relationship:

$$l_{a,\min} = \max(0{,}4d^2; 8d) \tag{2.7}$$

Where $l_{a,min}$ is minimum bonding depth of rod [mm]

d is outer diameter of rod [mm]

2.5 AXIALLY LOADED GLUED-IN ROD

The characteristic resistance of a single rod corresponds with the shear resistance of timber. Taking into account a minimum depth of affixing the equation can be derived as follows:

$$F_{ax,Rk} = \pi \cdot d_{equ} \cdot l_a \cdot f_{vk} \tag{2.8}$$

Value f_{vk} is local shear strength of wood around the hole and in case of soft wood should be measured for all angles between the threaded rod and the fiber direction as follows:

$$f_{vk} = 1{,}2 \cdot 10^{-3} \cdot d_{equ}{}^{-0,2} \cdot \rho_k^{1,5} \tag{2.9}$$

Where f_{vk} is characteristic strength of timber in shear [MPa]

d_{equ} is equivalent diameter [mm]

ρ_k is characteristic density of timber [kg/m^3]

$$\text{Equivalent diameter } d_{equ} \text{ is } = \begin{cases} d_0 \\ 1{,}25d \end{cases} \tag{2.10}$$

Where d_0 is diameter of the drill hole for the threaded rod [mm]

d is outer diameter of threaded rod [mm]

If timber element is damaged it is necessary to determined the effective area of timber breach A_{ef} caused by steel rod stressed by axial force parallel to the fibers. This value is defined as the area of the square with the edge b_{ef} which is determined by the value of 3d on each side of the axis of the steel rod or surface that is determined by the actual geometry.

In the group of rods the characteristic resistance of a single rod in tension parallel to the grain shall not be considered over than:

$$F_{ax,r,k} = f_{t,0,k} \cdot A_{ef} \tag{2.11}$$

Where $F_{ax,r,k}$ is characteristic strength of one glued-in rod in tension [N]

$f_{t,0,k}$ is characteristic strength of timber in tension[MPa]

A_{ef} is effective area infringement wood [mm^2]

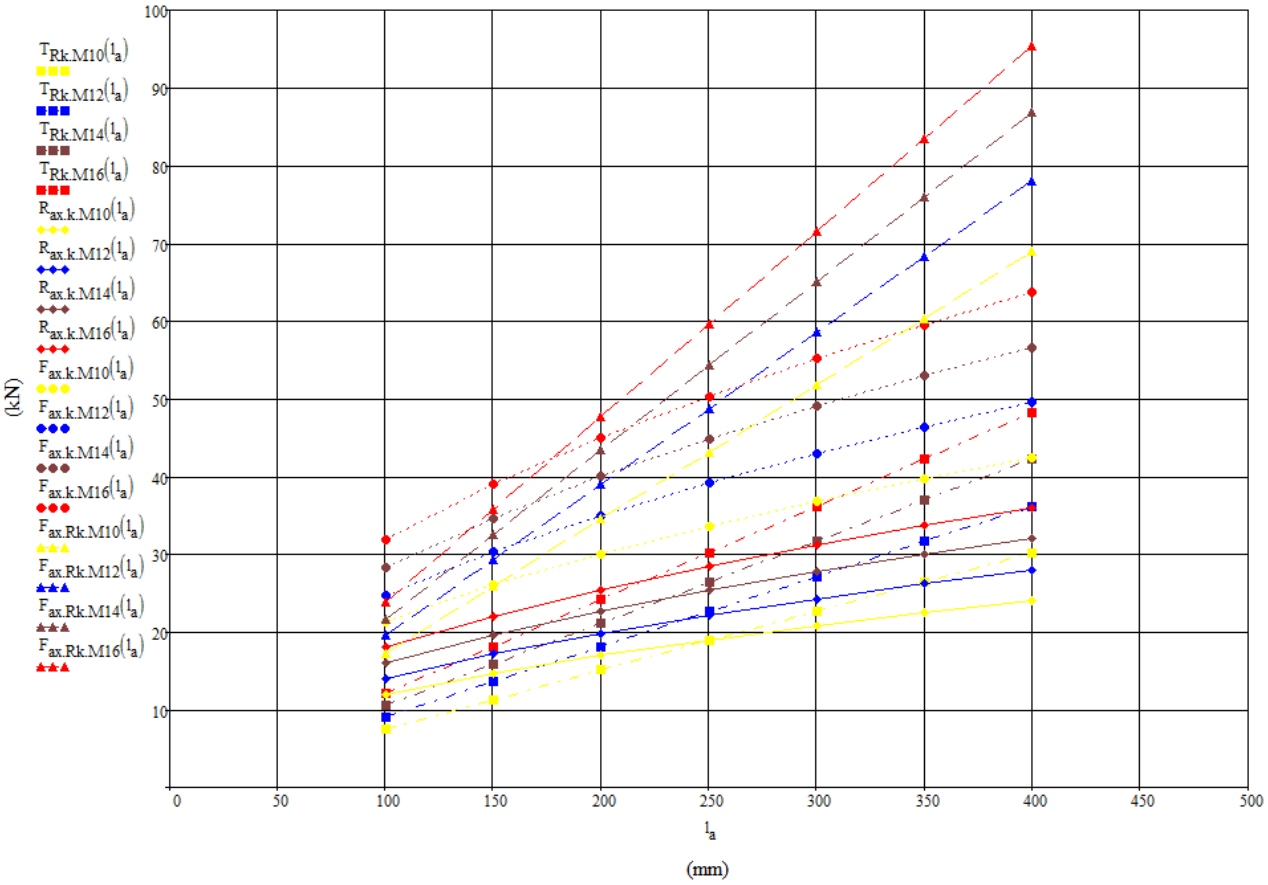


Fig. 1: Comparison of resistance of selected diameters of glued-in rods presnted by - MOELVEN (T_{Rk}), RIBERHOLT ($R_{ax,k}$), TIMBER ENGINEERING STEP 1 ($F_{ax,k}$) and STN EN 1995-2 2005-04 ($F_{axR,k}$).

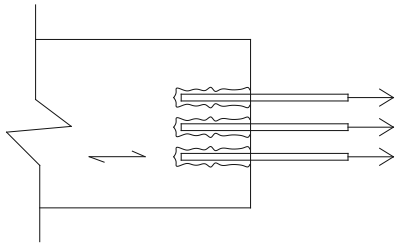


Fig. 2: Estimated infringement scheme of glued-in rods with insufficient depth of affixing

3 NUMERICAL ANALYSIS

For studying the behavior of joints with glued–in rods by finite element method was chosen structural problem of joining two sections of beam. Location of joint was chosen in the position of maximum bending moment. In case of static scheme of simple beam it is in the middle of loaded field that is equal to theoretical distance of beam. Studied simple beam is placed at the edges of the fixed supports which exclude the effect of the axial force in the beam. The load was applied to the beam through two points via spreading areas, which are shown in figure model (fig.3). The cross-section of the beam was selected 0,2x0,28m and length 5m. In the upper and lower edge of cross-section three rods with a diameter of 0,014m were placed.

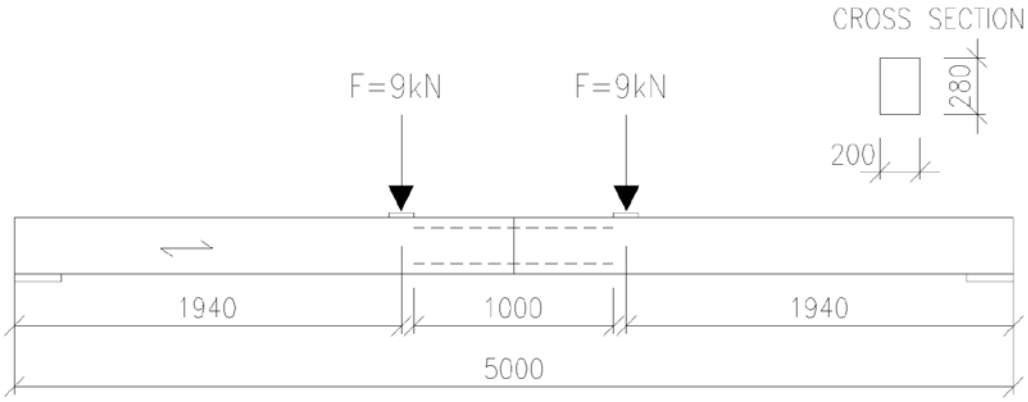


Fig. 3: Model of solved beam

3.1 FINITE ELEMENT METHOD AND GEOMETRY OF MODEL

Finite element method was solved by the ANSYS program. Parametric modeling procedure was chosen for modeling. The calculation has been prepared as a text file divided into several parts which allowed entering parametric input values. This procedure allowed us to relatively quickly change the geometry, meshes and load of the model resulting in a time savings. The model itself can be classified as a more extensive and difficult task. The geometry of the model was divided into a number of volumes for which different types of final elements were used in the way to achieve the most appropriate meshes for the calculation (fig. 4). Thus the adverse effects of finite elements with sharp angles causing extreme stresses were eliminated. The geometry of the model consists of two parts of timber beam and chosen number of glued-in rods. The adhesive layer was not modeled on the basis of previously provided experiments. Previous numerical model was concentrated on a cantilever of a timber beam into steel columns using glued threaded rods. This model showed that the adhesive layer does not affect results respectively in some cases results were affected on dangerous side.

E_L	14767MPa		G_{LT}	770MPa		ν_{LT}	0,02
E_R	657MPa		G_{LR}	1030MPa		ν_{LR}	0,03
E_T	1100MPa		G_{TR}	67MPa		ν_{TR}	0,56

Tab. 1: Material properties of timber used in ANSYS [8].

The timber was modeled as a linear orthotropic material with nine independent constants taken from the literature (Tab. 1) [9]. Strength class of timber was chosen C24. We have suggested the application of the Hill theory with the use of which the timber was modeled as plastic orthotropic material. The Hill theory allows us to consider different yields of strength between stress and tension. The adhesive had an elastic modulus E=11GPa and Poisson's ratio ν=0,49. Steel was modeled with elastic modulus E=210GPa, Poisson's ratio ν=0,3 and yield of strength fy=235MPa. The working diagram of the material was specified for steel.

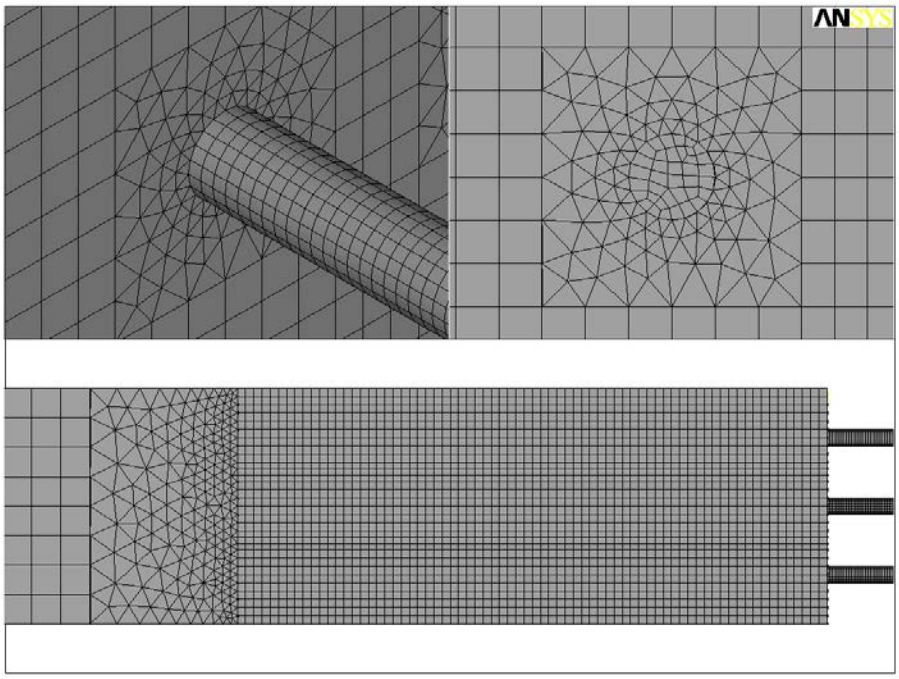


Fig. 4: Finite element mesh generated in ANSYS.

Types and sizes of the finite elements were selected according to the size of the individual volumes. For steel rods the finite element has been selected MESH200 with the magnitude of d/6 where „d“ is the diameter of the rod. Around the rods volumes which serve to secure smooth transition of the magnitude from the smallest to the largest were created. For these volumes was used SOLID185 element with a size d/2. In this area it was not possible to use MESH200 element because of the different size of elements along the length of rod and next volume. The rest of volume around the rods area was formed by MESH200 finite elements with size d/2. The rest of the volume outside the rods area was formed by two regions. The first region adjacent to the bars was formed by SOLID185 finite elements. In lines of this volume line division with the aim to achieve the smoothest mesh was used. This volume is used for the transition of meshes to the mesh edge portion of the beam where was used the finite element MESH200 with size a/8 where „a“ is equal to width of the beam.

MESH200 is a “mesh-only” element, contributing nothing to the solution. We can use this element for multistep meshing operations, such as extrusion, that require a lower dimensionality mesh be used for the creation of a higher dimensionality mesh. This element is used in line-meshing in 2-D or 3-D space with or without midside nodes, in area-meshing or in volume-meshing in 3-D space with triangles, quadrilaterals, tetrahedra, or bricks, with or without midside nodes and in temporary storage of elements when the analysis physics has not yet been specified. In model of beam was used quadrangular element.

SOLID185 is used for 3-D modeling of solid structures. It is defined by eight nodes having three degrees of freedom at each node: translations in the nodal x, y, and z directions. The element has plasticity, hyperelasticity, stress stiffening, creep, large deflection, and large strain capabilities.

The task was solved as a contact task with the use of contact finite elements CONTA174 and TARGE170. Contact between glued-in rods and timber was specified using the contact type BONDED and contact between the timber parts of beam in the location of its interruption was entered by the contact type STANDARD.

3.2 RESULTS ANALYSIS RESULTS

Thanks optimal meshes achievnes (Fig. 4) results were consistent with the predicted values. Relatively small sizes of finite elements, smooth transitions between different sizes of elements (Fig. 4) and the elimination of sharp angles elements led to the removal of unwanted extreme stresses. Analyzed joint is composed of two rows of bars. The upper line is located in the pressure zone into which also pressed timber zone contributes. In the lower trailed part of section second row of bars loaded by tensile is situated. The values of stresses and deformities are shown in the following figures (Fig. from 5 to 8) and table (tab. 2). At the time of writing this paper the experiment to verify the depth of affixing bars is forthcoming. After testing of various adhesives types available from several suppliers, the behavior and the best type of adhesive for the proposed joint will be evaluated and determined. Next step will be the experiment on real joint of studied beam. These results will be compared with numerical analysis methods including method of components. Experiments are planned to be provided on the models in real scale consisting of glulam. In case of solid wood there is a risk of dry crack appearance that can make collapse of joint.

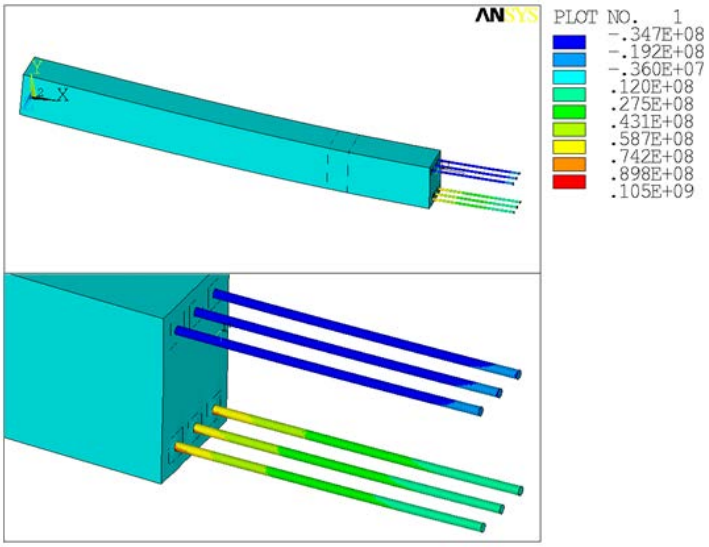


Fig. 5: The course stresses in the steel bars along the beam (σ_x)

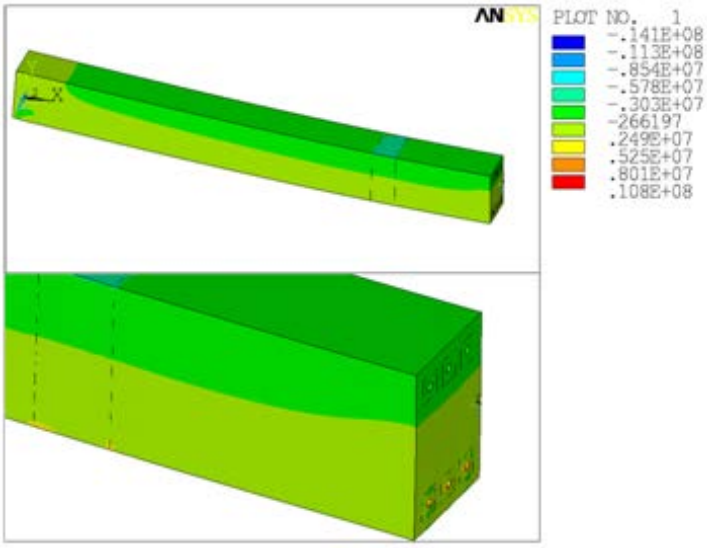


Fig. 6: The resulting stresses in the timber along the beam (σ_x)

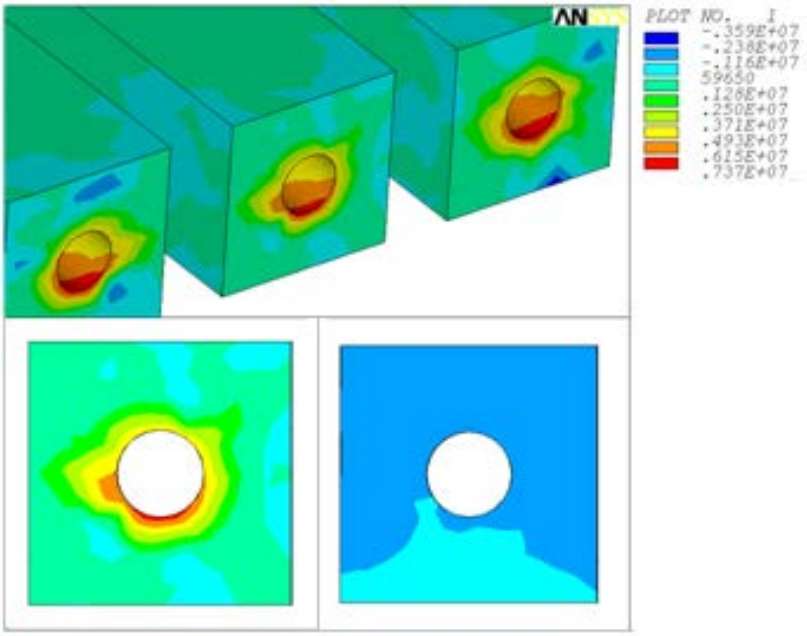


Fig. 7: The resulting stresses in the timber around bars along the beam (σ_x)

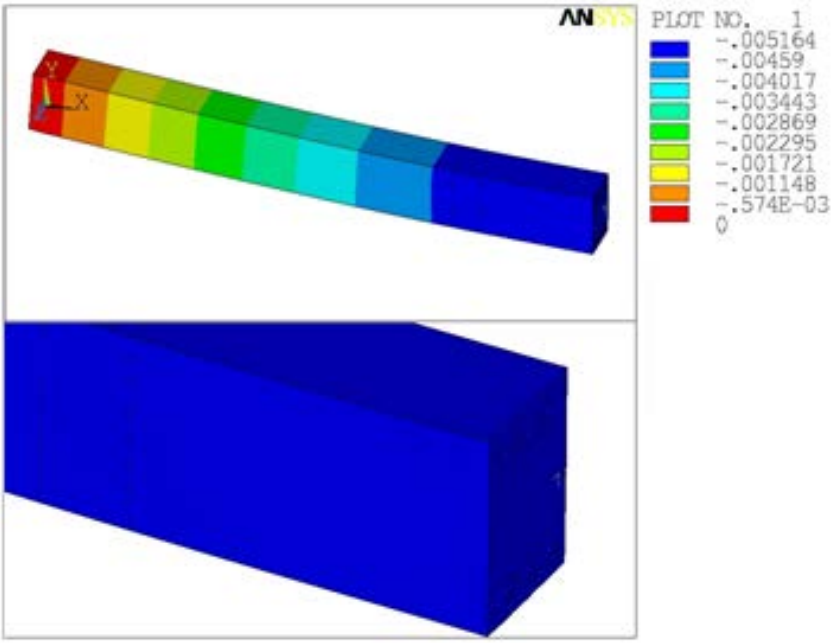


Fig. 8: A vertical deformation along the length of the beam (U_z)

4 CONCLUSION

Based on the results gained with the use of finite element method and their following comparison with the expected results of experiments, we can conclude that this type of joint is a good solution for connections of timber structures requiring the transmission of bending and torsion moments. When they are used the stress in joint is transmitted by glued-in rods and therefore the stress does not concentrate in timber. It is observed that the transfer of tensile stresses of steel rod into the wooden element occurs in the narrow zone around a steel rod. The diameter of this zone can be determined on the basis of tensile strength of wood. Therefore, the most interesting is the area where the stress will be greater than the tensile

strength of wood. In this area there are two possible infringement options - overload and timber fiber breakage. As a consequence, the stress will be transferred by shear between neighboring fibers. It is known that the strength of timber in shear that is parallel to the grain is considerably lower than the tensile strength. To make the smaller shear strength on bigger area equal to the greater tensile strength on smaller area it is generally required to gain the highest depth of embedment. Numerical model thus still requires slight modification of contacts between rods and timber to secure removal of extreme stresses at the point of interruption of the beam. In case of modern large span timber structures are glued-in threaded rods used for semi-rigid frames composed of columns and beams. These joints are used within the reconstruction of buildings to extension of elements or when replacing the damaged components such as headers of ceiling beams. Among the biggest advantages of joints with glued-in threaded rods belong rigidity, strength, fire protection and favorable appearance.

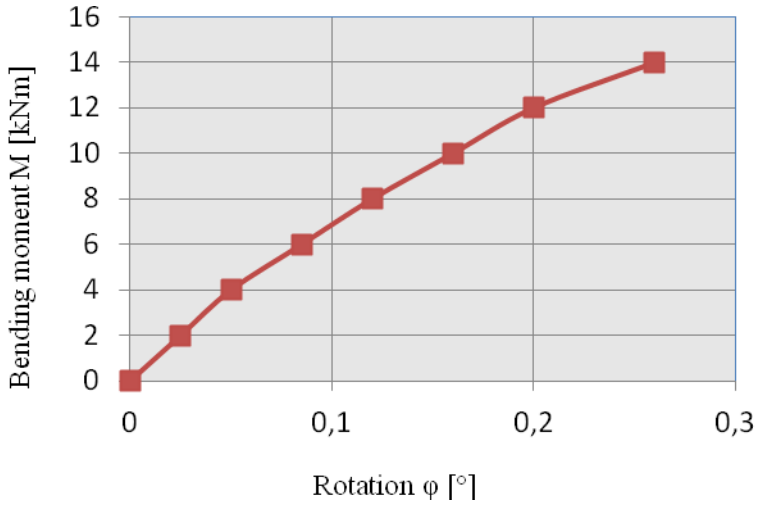


Fig. 9: Dependence of rotation φ [deg] on the bending moment M[kNm]

Material	Stress [MPa]	Tensile strength [MPa]	Bending resistance [MPa]
Timber (tension)	3,1	14,0	-
Steel (tension)	105,0	235,0	-
Full timber cross-section (bending)	6,3	-	24,0
Use of material MSU [%]	Timber	Steel	Full timber cross-section
	22	50	26
Deformation Uz [mm]	Model	Full timber section	W_{lim}=L/350
	5	12	15
Use of material MSP [%]	33	80	-

Fig. 9: Summary of results of stresses and deformations, and the comparison of use of the material with full timber cross section.

Literature:

1. Bouchair, A., Racher, P., Xu, B.H. : Analytical study and finite element modeling of timber connections with glued-in rods in bending, Construction and Building Material. ISSN: 0950-0618.
2. STN EN 1995-2 :2005-04 (731701) : Navrhovanie drevených konštrukcií. Časť 2: Drevené mosty. (in Slovak)
3. Riberholt, H., Enquist, B., Gustafson, P. J., Jensen R. B. : Timber beams notched at the support, Technical Univerzity of Denmark, 1991. ISSN: 0108-0768
4. CHRISTOPHER, J., VAŠEK, M., BJORHOVDE, J. R. : Ocelové konstrukce s polotuhými styčníky podle ČSN EN 1993-1-1 a ČSN EN 1993-1-8. DOST – ČKAIT, 2007, CD, s. 1-29 (in Czech)
5. MIKEŠ, Karel.: Styčníky dřevěných konstrukcí s vlepovanými závitovými tyčemi. Dizertační práce. Praha 2001. (in Czech)
6. VAŠEK, Milan. : Ťažké drevené skelety a ich navrhovanie, ASB 2011. (in Slovak)
7. BLAŽEK, Ján. : Modelování polotuhých styčníku dřevěných konstrukcí, Juniorstav 2007. ISBN: 978-80-214-3337-3 (in Czech)
8. Wiktor, R. : Glulam connections, using epoxy glued-in rebars. Dissertation thesis. The university of British Columbia, Vancouver, Canada, october 1994.
9. Bouchair, A., Racher, P., Xu, B.H. : Analytical study and finite element modeling of timber connections with glued-in rods in bending, Construction and Building Material. ISSN: 09500618

Contact information:

Ing. Vladimír Duchoň
Slovak university of technology in Bratislava
Faculty of Civil Engineering
Radlinského 11, 81368 Bratislava 1
email: xduchonv@stuba.sk

Ing. Kristián Sógel, PhD
Slovak university of technology in Bratislava
Faculty of Civil Engineering
Radlinského 11, 81368 Bratislava 1
email: kristian.sogel@stuba.sk

NOISE REDUCTION IN INTERIOR OF VEHICLES

ZNIŽOVANIE HLUKU V INTERIÉRI DOPRAVNÝCH PROSTRIEDKOV

Lukáš Bavlna, Peter Zvolenský

Abstract

Better acoustic solution can be detected not just experimentally, but also by computing and choosing adequate tools for the simulation of selected physical process. Simulation can detect the acoustic properties of materials used in the design of vehicles. Acquired information on the behaviour of different acoustic materials can consequently be used in the design of soned resistant structures of railway vehicles.

Key words: *Noise, Stered, Mineral wool*

Abstrakt

Vhodné riešenia v oblasti technickej akustiky je možné zisťovať nielen experimentálne, ale aj pomocou výpočtovej techniky a zvolením adekvátnych nástrojov pre simuláciu vybraných fyzikálnych dejov. Simuláciou môžeme odhaliť akustické vlastnosti materiálov použitých v konštrukcii dopravných prostriedkov. Takto nadobudnuté informácie o správaní sa rôznych akustických materiálov, potom môžeme využiť hlavne v stavbe nepriezvučných konštrukcií aj dopravných prostriedkov.

Kľúčové slová: *Hluk, Stered, Minerálna vlna*

1. INTRODUCTION

At the present we concentrate attention to the design, but also to the modification, modernization and reconstruction of transport to a wide spectrum of operating parameters. One of the important parameters, which dominate in the selection of a suitable vehicle, is comfort. Word comfort very often introduces silence. Rate of noise level which is generated in the interior of a vehicle is also a rate of quality evaluation of a construction. Attention is paid to reducing noise in interior of vehicles, which is radiated through structure of floor, in the railway traffic.

2. ANALYSIS

In the modernization of rail vehicles there is often is no change of shape and dimensional parameters of construction, but particularly in the use of new materials. At present, in the design of floor of railway vehicle series Bdghmeer as thermal and sound insulation a “technical insulation mineral wool LFM 5 Alu R from company Knauf Insulation“ is used.



1. Wagon of series Bdghmeer (http://www.bahnbilder.de/, 2014)

Mineral and rock wool have in comparison with more modern thermal and sound insulation many disadvantages. It is dangerous to health, material having a low elasticity which lost over time. It is coming to ageing and loss volume and drastically losing heat-insulating properties. (Trevor J. Cox, 2009) Modernization of floor includes fully dismantled of individual layers except the trapezoidal sheet having a support function. From trapezoidal sheet old paint is removed and new glaze is applied. The structure of layer is maintained. Old materials are replaced with new materials.

In the modernization of the wagon floor no change occur will in the shape and dimensions of the structure and no change will occur in the use of new types of materials. There is only restoring the properties of the materials from which the floor is made. When we want maintain shape and dimensions of the structures and improve ride comfort, we must use new types of acoustics materials.

Possible solution can by material STERED®, which is novelty on the market of thermal and sound insulation material. STERED® used in the construction of the floor is suitable solution because has excellent acoustic properties.



Figure 2. Textile material originally used in the automotive industry, which is recycled and used for production of STERED® (http://www.stered.sk, 2014)

The input material consists from textile parts waste of new cars, but also from separated textile parts of cars end of life. Separation of textile material produces significant volumes of textile materials of specific qualities. This material is characterized by:

- Excellent properties that are not changed in time.
- Material originally used in the car was determined to sound and thermal insulation while must meet the criteria of strict requirements especially for health and safety.

To define the behaviour of new sound-insulating material STERED® in the floor construction of the wagon, it is important to perform a computer simulation, which proves the expected acoustic effect of operating conditions. (http://www.stered.sk, 2014)

3. SIMULATION OF SOUND PRESSURE TRANSFER THROUGH CONSTRUCTION OF FLOOR

For simulation the sound pressure transfer through floor construction of the wagon series Bdghmeer as an appropriate tool program COMSOL Multiphysics 4.4 was chosen. The aim of the simulation is to implement frequency analysis and detect any differences between in the attenuation spectrum of the used materials.

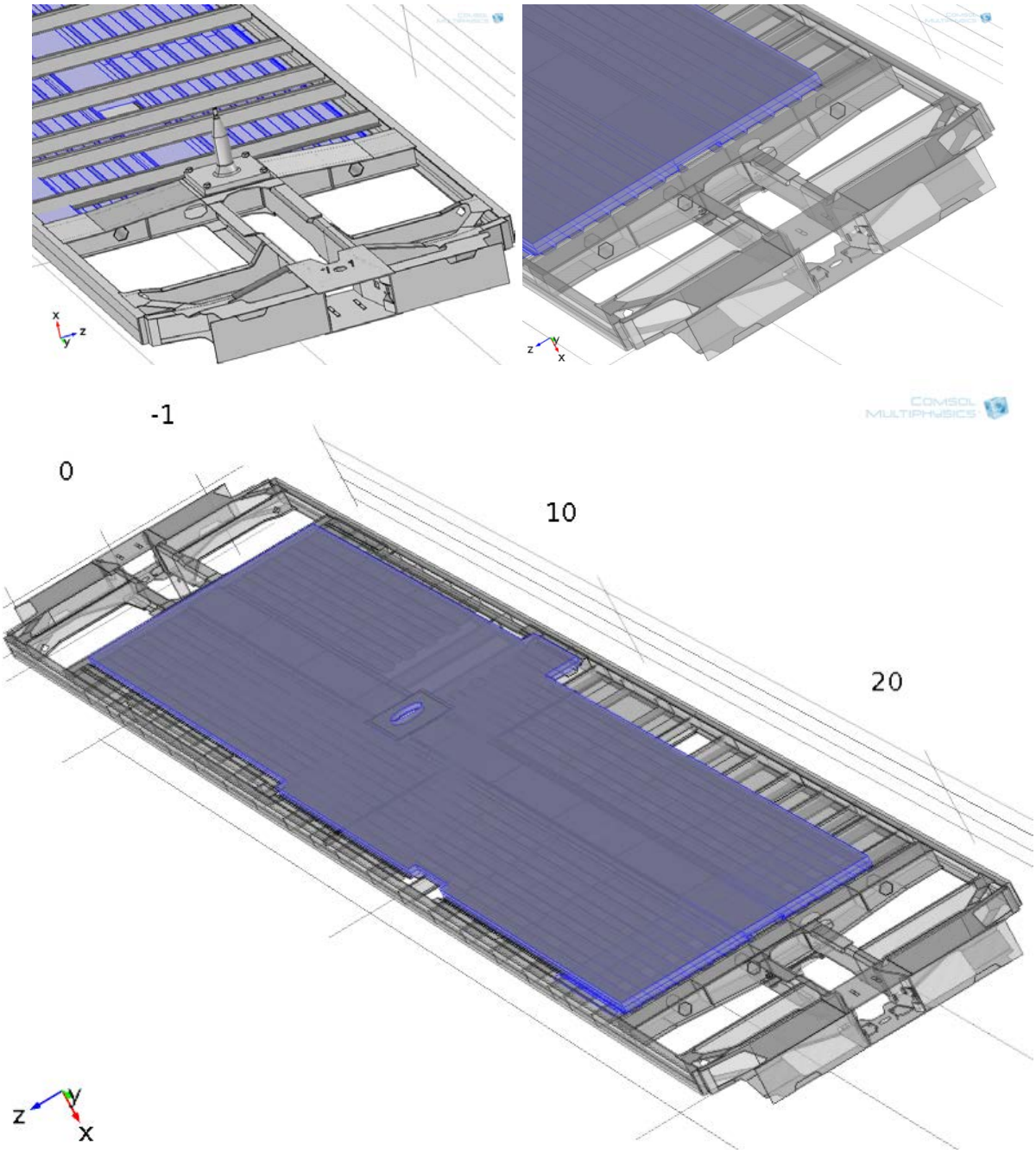


Figure 3. The floor construction of the wagon series Bdghmeer created in CATIA R5V21 and imported into COMSOL Multiphysics 4.4

3.1 Poroacoustics

The program COMSOL Multiphysics provides an important function poroacoustic. By using this function we can add extended spectrum of parameters to a material and we can consider the material as a porous. The sound does not spread only through the fibres of material but as well as through the fluid medium which is in pores among the fibres. This medium is usually air. (Havelock D., 2008) In this case, the Johnson-Champoux-Allard model was used. The Johnson-Champoux-Allard model is an equivalent fluid model that mimics two limiting behaviours of the full poroelastic material model defined by Biot's theory. The first is the rigid porous matrix model (equation 1) and the second is the limp porous matrix model (equation 3). An equivalent fluid model is computationally less demanding than the full poroelastic model. However, they are only physically correct for certain choices of material

parameters. Both models are based on describing the frequency dependent, effective density ρ (ω) and the effective bulk modulus K (ω) of the saturating fluid inside the porous matrix. The following parameters used in the equation 2 are given in Table 1 have decisive effect on the acoustic properties of investigated materials. These parameters were used in the simulation, and are acquired from the material manufacturer. The parameters were acquired in a laboratory of the manufacturer in accordance with the relevant standards.

Equation 1

$$\rho rig = \frac{\tau \rho f}{\varepsilon p}\left[1 + \frac{Rf\varepsilon p}{i\omega\rho f\tau}\sqrt{1 + \frac{4i\omega\tau^2\mu\rho f}{Rf^2 Lv^2 \varepsilon p^2}}\right.$$

Equation 2

$$Keq = \frac{\gamma Po}{\varepsilon p}\left[\gamma - (\gamma - 1)\left(1 + \frac{8\mu}{i\omega Lth^2 Pr\rho f}\sqrt{1 + \frac{i\omega Lth^2 Pr\rho f}{16\mu}}\right)^{-1}\right]^{-1}$$

Equation 3

$$\rho limp = \frac{\rho rig\rho av - \rho f^2}{\rho av + \rho rig - 2\rho f}$$

Equation 4

$$\rho av = \rho d + \varepsilon p\rho f$$

Equation 5

$$Lv = \frac{1}{s}\sqrt{\frac{8\mu\tau}{\varepsilon pRf}}$$

Equation 6

$$Lth = \frac{2Vp}{Sp} \approx 2Lv$$

Table 1: Material parameters

Value		Units	Mineral wool LFM 5 Alu R	STERED® ID
Flow resistance	R_f	[kPa.s/m^2]	5	5÷100
Thermal characteristic length	L_{th}	[m]	650.10^{-6}	205.10^{-6}
Viscous characteristics length	L_v	[m]	420.10^{-6}	97.10^{-6}
Fluid Density	ρ_f	[kg/m^3]	1.204	1.204
Dynamic viscosity for air	μ	[Pa.s]	$1.818.10^{-5}$	$1.818.10^{-5}$
Speed of sound in air	c	[m.s^{-1}]	343	343
Thermal conductivity	k	[W/(m.K)]	0,04	0,054
Porosity	ε_p	1	0.95	0.99
Tortuosity	τ	1	1,03	1,38
Absolute pressure	P_o	[atm]	1	1
Prandtl number	P_r	1		
Porous material density	ρ_d	[kg/m^3]	50	200



Figure 4 Mineral wool Knauf insulation LMF 5 Alu R and STERED®
(http://www.knaufinsulation.sk, 2014) (http://www.stered.sk, 2014)

The surface of trapezoidal steel sheet is exposed to acoustic pressure of about 20 Pa (120 dB). The frequency range of this sound is from 5 Hz to 20 kHz. During the simulation, it is possible to monitor the transfer acoustic pressure thought construction to interior in this spectrum. The aim is to find a material with a better damping ability of low-frequency sounds than mineral wool. Attenuation can be determined by comparing the measured frequency analysis in individual layers of floor construction and in interior of the wagon, both in the current condition as well as when the material STERED® is used. This can be achieved by interesting Point graph function, where it is possible in the individual points (figure. 5) to record the sound pressure depending on the excitation frequency. For simulation 3D model was not used, because it is very complicated, but a simplified cross-sectional of construction in 2D was used.

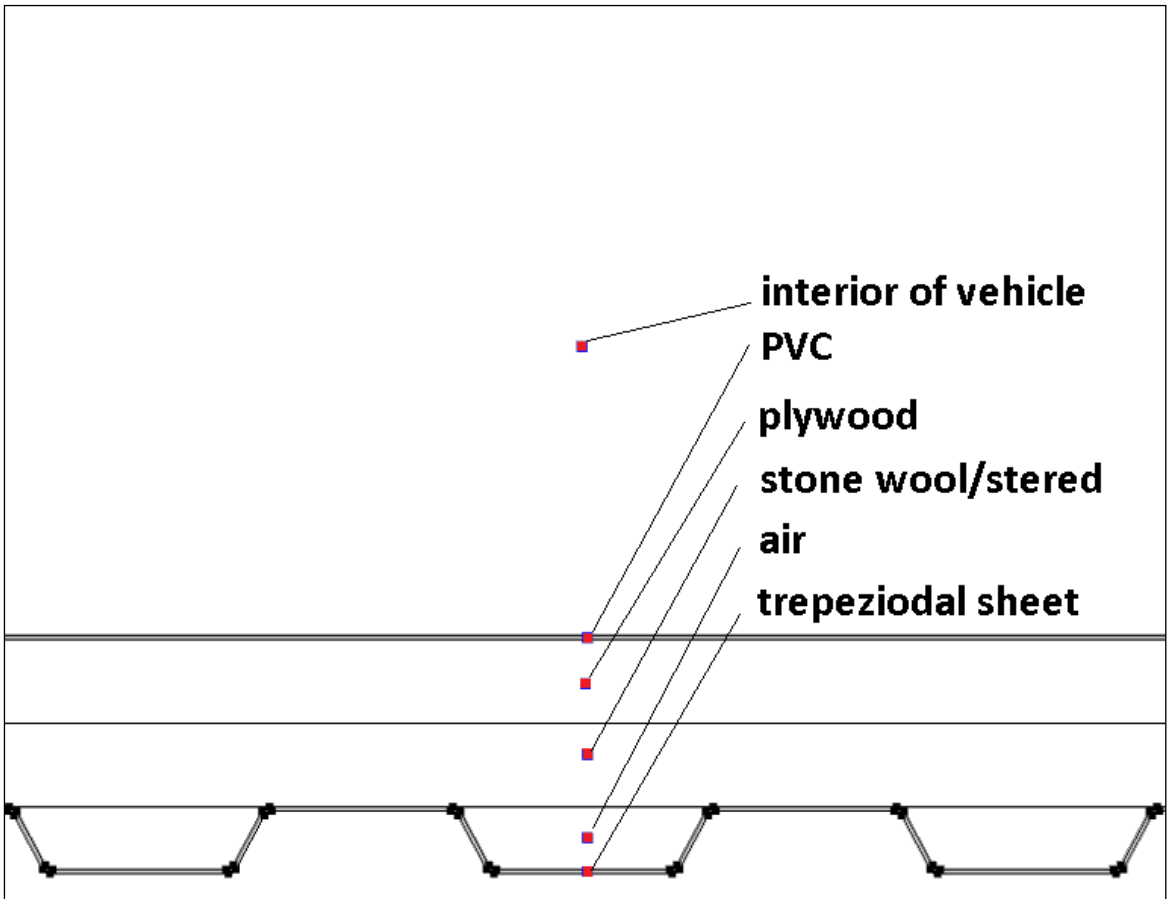
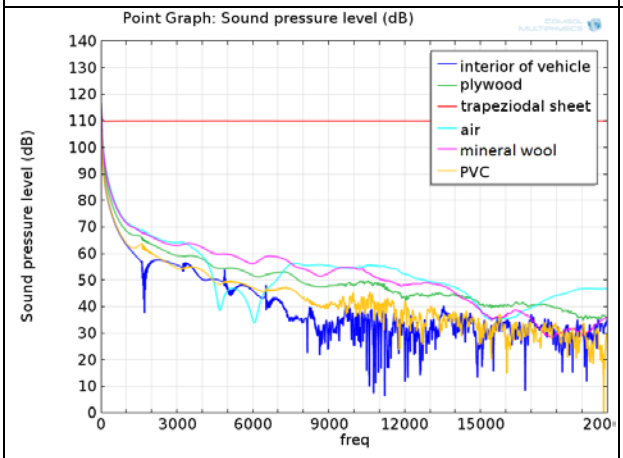
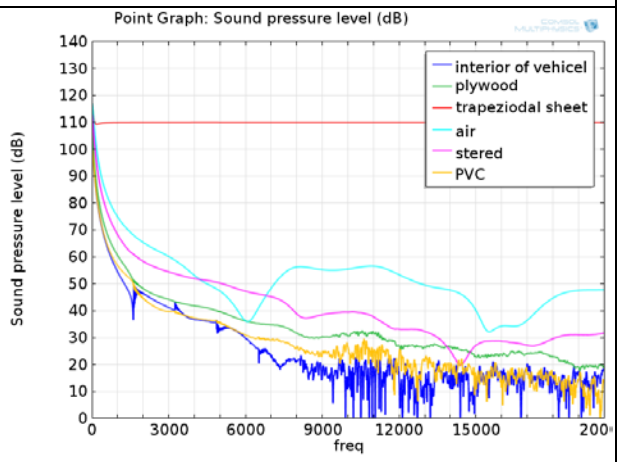
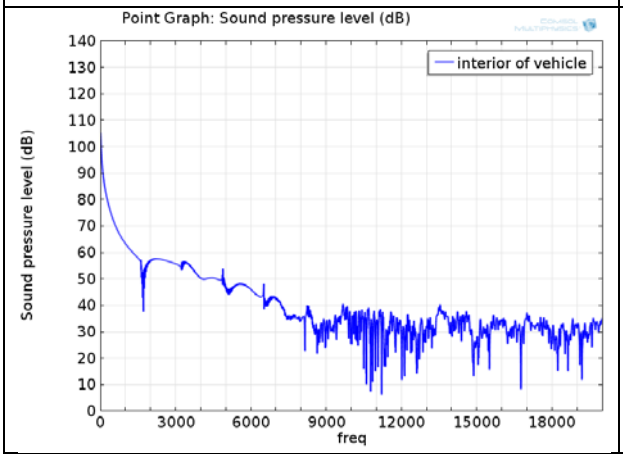
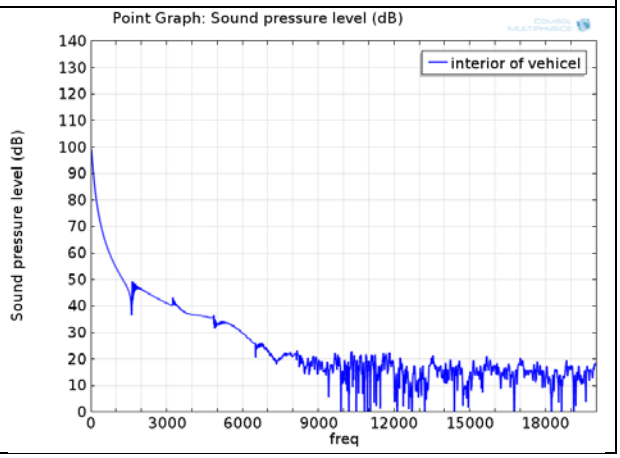


Figure 5 measured points, which is located in layers of floor

4. RESAULTS OF SIMULATION

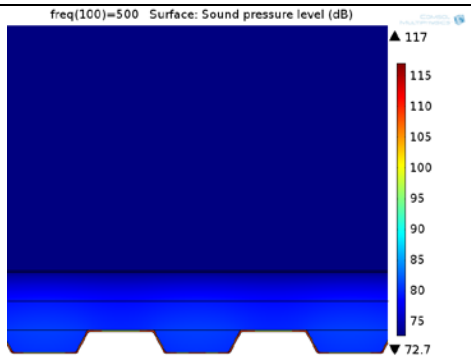
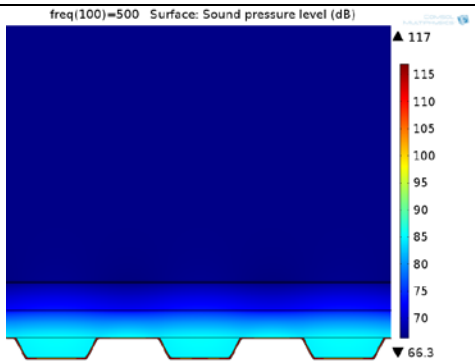
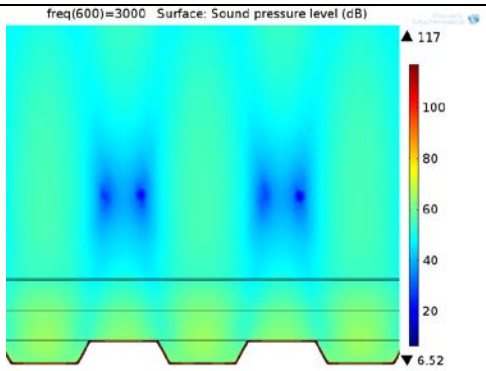
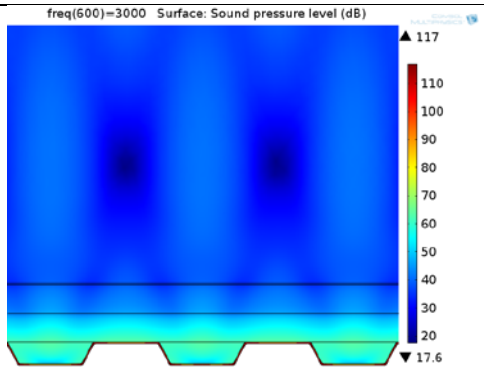
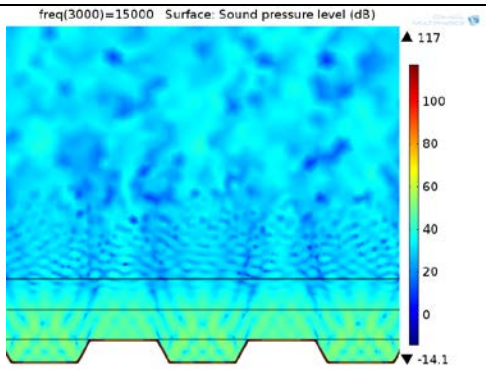
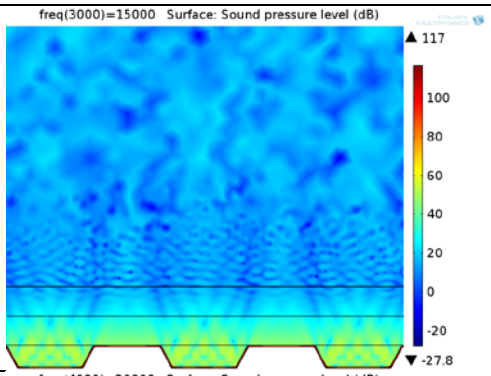
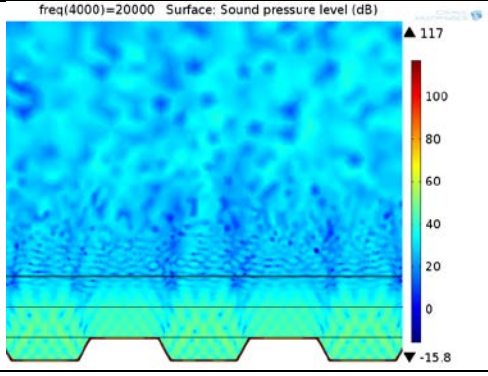
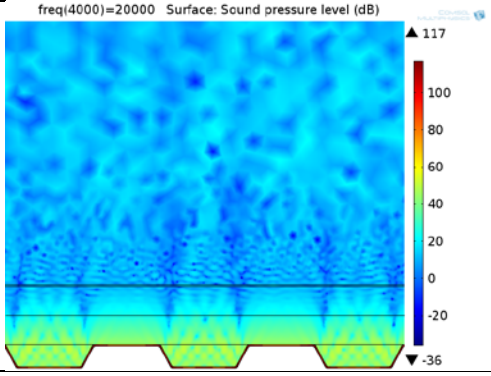
Table 2: Frequency analysis record in measured points

MINERAL WOOL	STERED®
	
	

5. CONCLUSION

- By using poroacoustic function in COMSOL Multiphysics the initial noise, which is generated by railway wagon bogie and transfers through the floor, was simulated.
- Results of simulations are shown in the frequency spectrum of noise transfer through the floor in different points of the floor.
- It was detected that results of the simulation depend on the choice of input conditions, the acoustic properties of the wagon floor and the material properties of the porous material in the floor. Other possibilities of verification of expected acoustic properties of the selected insulating material will continue.
- The dependencies of sound reduction of used material for the selected frequencies of noise generated by bogie are shown. From these initial simulations the expected sound-insulating properties of selected materials can be observed.
- We assume that in the consequent research the simulation conditions will be made more precise as well as the statistical analysis and complex evaluation of continuous results of simulation in order to perform the verification of experiments in real service on railways will be done.

Table 3: Results of simulation

Frequency [kHz]	MINERAL WOOL	STERED®
0.5		
3		
15		
20		

References

1. Havelock D., K. S. (2008). *Handbook of Signal Processing in Acoustics.* Springer Science and Business Media.
2. *http://www.bahnbilder.de/*. (26. 9 2014). Dostupné na Internete: http://www.bahnbilder.de/bild/Slowakei~Wagen~Personenwagen/819250/der-2klasse-reisezugwagen-f252r-die-solwakische.html
3. *http://www.knaufinsulation.sk*. (2014). Dostupné na Internete: http://www.knaufinsulation.sk/lamelove-pasy/nobasil-lmf-5-alur
4. *http://www.stered.sk*. (2014). Dostupné na Internete: http://www.stered.sk/technologia
5. Trevor J. Cox, P. D. (2009). *Acoustic Absorbers and Diffusers: Theory, Design and Application.* CRC Press.

Contact

Ing. Lukáš Bavlna,
Department of transport and handling machines
Mechanical Engineering
University of Žilina
Univerzitná 8215/1
010 26 Žilina
tel: 041/513 2680
e-mail: lukas.bavlna@fstroj.uniza.sk

prof. Ing. Peter Zvolenský, CSc.
Department of transport and handling machines
Mechanical Engineering
University of Žilina
Univerzitná 8215/1
010 26 Žilina
tel: 041/513 2559
e-mail: peter.zvolensky@fstroj.uniza.sk

FAKTORY OVPLYVŇUJÚCE ÚČINKY EXPLÓZIE VÝBUŠÝCH ZARIADENÍ NA MESTSKÚ ZÁSTAVBU

FACTORS INFLUENCING EFFECTS OF IMPROVOSED EXPLOSIVE DEVICE EXPLOSION ON URBAN FABRIC

Zuzana Zvaková, Lucia Figuli

Abstrakt

V súčasnosti dochádza k rozširovaniu možných ohrození mestskej zástavby o možnosť použitia doma zostrojeného výbušného systému. Explózia takéhoto systému pôsobí na okolité objekty rôznymi vplyvmi, z ktorých najvýznamnejším je účinok tlakovej vlny. To, aký účinok má tlaková vlna na objekty v okolí výbuchu, je ovplyvnené typom nástražného výbušného systému, jeho umiestnením a vlastnosťami posudzovaného objektu. V príspevku sa venujeme jednotlivým faktorom a ich vplyvu na účinok explózie.

Kľíčová slova: *účinok explózie, tlaková vlna, typ NVS, pozícia NVS, odolnosť objektu*

Abstract

Currently there is an expansion of possible threats to urban fabric. One of the treat is using of home-made improvised explosive devices. The explosion of such system variously effects on the surroundings. The most significant is the effect of the blast waves. The effect is influenced with the type of improvised explosive device, its location and characteristics of the assessed object. The paper deals with various factors and their impact on the explosion effect.

Key words: *effects of explosion, blast wave, type of IED, position of IED, object resistance*

ÚVOD

Nerovnomerné kapitálové rozdelenie sveta, chudoba, nezamestnanosť, prehlbovanie rozdielov medzi životnou úrovňou bohatých a chudobných, nerovnomerný rozvoj priemyslu a iné faktory vedú k nárastu popularity organizovaného zločinu, extrémistických skupín a teroristických skupín. Takýto vývoj bezpečnostnej situácie vo svete spolu s globalizáciou a neobmedzeným tokom informácií je kombináciou, ktorá umožňuje rozširovanie možných zdrojov ohrozenia ľudí a majetku. Možné ohrozenia rozdeľujeme na dve skupiny, sú to prírodné ohrozenia (záplavy, zemetrasenia, požiare, atď.) a ohrozenia pochádzajúce z ľudskej činnosti (technologické ohrozenia a terorizmu). Technologické ohrozenia sú neúmyselné a dôsledky, ktoré sú mini spôsobené sú nechcené. Terorizmus je založený na protiprávnom konaní, jeho podstatnou súčasťou je použitie sily a násilia proti osobám a majetku s cieľom zastrašiť vládu alebo obyvateľstvo alebo prinútiť ich konať požadovaným spôsobom [3].

Vo svojej vedecko-výskumej činnosti sa zaoberáme ochranou objektov pred rôznymi ohrozeniami, najmä pred protispoločenským konaním s použitím výbušnín. Takéto konanie zahŕňa vandalizmus, majetkovú kriminalitu, extrémizmus, organizovaný zločin a aj teroristické činy vykonávané prostredníctvom bombových útokov. Cieľom útoku s použitím výbušných látok je usmrtenie a zranenie čo najväčšieho množstva osôb, zabitie alebo zranenie konkrétneho človeka, napr. predstaviteľa vlády, alebo poškodenie čí úplné zničenie konkrétneho objektu, napr. objektu symbolizujúceho štát.

1 VÝBUCH A JEHO ÚČINKY

Ak hovoríme o účinkoch výbuchu hovoríme najmä o účinkoch tzv. rázovej vlny, ktorá vzniká pri výbuchu. V prípade iniciovania nástražného výbušného systému, dochádza k veľmi silnej exotermickej reakcii. V priebehu reakcie dochádza k premene tuhej či tekutej zložky výbušniny na vysokotlaký plyn. Produkty vznikajúce pri explózii sa rozširujú do okolia pod vysokým tlakom a snažia sa nájsť rovnováhu s okolitým prostredím, čo má za následok vznik rázovej vlny [5]. Relevantné parametre rázovej vlny, hlavne maximálny tlak v jej čele, je možné stanoviť analyticky alebo experimentálne.

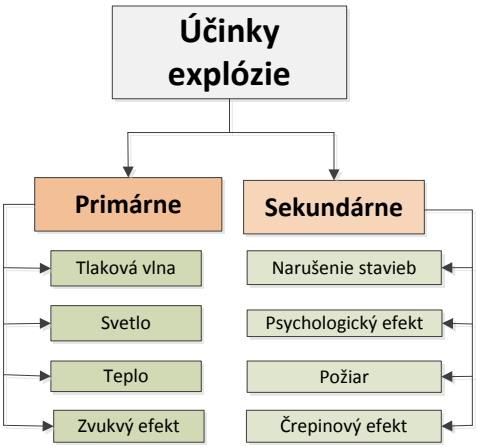
Experimentálne meranie upravuje medzinárodná norma ITOP 4-22822. V norme je uvedený skúšobný postup elektronického merania pretlaku vzduchu a vysokých impulzov hluku. Norma opisuje metódy a možnosti merania rázovej vlny vznikajúcej pri detonácií výbušnín, paľbe zbraní a zvukových impulzov. Popisuje metódy a postupy na meranie rázovej vlny, vyhodnocovanie výsledkov s popisom prvkov, techník a návodov vrátane podrobného opisu nastavení a technologických parametrov jednotlivých zariadení.

Analytický výpočet parametrov tlakovej vlny je založený na tzv. redukovanej vzdialenosti. Redukovanú vzdialenosť vyjadrujeme násobkom reálnej vzdialenosti od centra výbuchu a tretej odmocniny hmotnosti nálože. Za hlavné veličiny sa považujú veľkosť nálože a výbuchové teplo použitej výbušniny. Za veľkosť nálože sa dosadzuje redukovaná hmotnosť pomocou tzv. tlakového tritolového ekvivalentu K_{TNT}. Za referenčnú výbušninu je považovaný TNT a na základe pomeru výbuchových teplôt tritolu a zvolenej výbušniny sa stanovuje opravný tlakový koeficient. Metóda opravného K_{TNT} koeficientu je použiteľná technologicky správne vyrobené klasické stabilné výbušniny.

Z vykonaných experimentálnych meraní vyplýva, že spomínaný koeficient je nepoužiteľný v prípade ANFO výbušnín, chlorečnanových a chloristanových výbušnín či pyrotechnických zloží. Podľa doterajšej teórie by napr. výbušnina DAP-E a TNT mali mať rovnakú výkonnosť pretože majú rovnaké výbuchové teplo a tým pádom aj rovnaký tritolový koeficient, čo v skutočnosti nie je pravda. Ak má výbušnina rôzne hodnoty detonačných tlakov a rôzne hustoty, nemôže mať rovnaký TNT koeficient. Na základe tejto úvahy sme vypracovali novú teóriu kde sa za premennú dosadzuje detonačný tlak. Podrobnosti sú uvedené v [6].

2 FAKTORY OVPLYVŇUJÚCE ÚČINKY EXPLÓZIE VÝBUŠÝCH ZARIADENÍ NA MESTSKÚ ZÁSTAVBU

Explózia nástražného výbušného systému (NVS) ovplyvňuje prostredie v ktorom sa nachádza. Ak porovnáme dva NVS obsahujúci rovnaký typ trhaviny s rovnakou hmotnosťou, účinky ich explózie na objekty budú rozdielne. Toto je dané vlastnosťami NVS a prostredia v ktorom je uložený. Účinky výbuchu na okolie môžeme rozdeliť na primárne a sekundárne Obr. 1.



Obr. 1 Vplyv explózie na okolie

Tlaková vlna vznikajúca pri explózii má zo všetkých účinkov explózie najviac deštruktívny vplyv na okolité objekty. V príspevku sa preto venujeme faktorom, ktoré ovplyvňujú jej účinok na mestskú zástavbu.

Vplyv rázovej vlny od explózie na mestskú zástavbu závisí od:

1. typu nástražného výbušného systému,
2. umiestnenia nástražného výbušného systému,
3. odolnosti (vlastností) posudzovaného objektu.

2.1 Typ nástražného výbušného systému

Na účinky explózie vplýva charakter samotného nástražného výbušného systému. Nástražný výbušný systém nie je homogénny, ale je to celok tvorený viacerými komponentmi. Jeho základnými súčasťami sú výbušná látka, iniciačný systém a obal. Každá z týchto súčasti ovplyvňuje to, akým spôsobom rázová vlna pôsobí na objekty v okolí explózie.

Výbušná látka

V NVS sa môže vyskytovať okrem „hlavnej“ výbušnej látky aj počinková. Charakter explózie závisí od oboch týchto zložiek. Vlastnosti rázovej vlny sa menia vzhľadom na pomer, kvalitu, a hmotnosť zložiek. Ďalšími faktormi sú spôsob spracovania (priemyselná, alebo domáca výroba) a čas, ktorý uplynul od výroby.

ANFO trhaviny sú najčastejším prostriedkom použitým pri útokoch s použitím výbušnín (95% teroristických útokov). Najviac používanými typmi ANFO trhavín sú kombinácie dusičnan amónny s palivom, dusičnan amónny s palivom a práškovým kovom (používa sa hliník) alebo kombinácia dusičnanu amónneho s palivom a TNT. V prípade ANFO trhavín ovplyvňujú ich vlastnosti aj spôsob zhotovenia, poréznosť použitého dusičnanu, homogenita zapracovania paliva, a keďže ANFO trhaviny sú známe „krátkou“ dobou použiteľnosti, významný vplyv má čas, ktorý uplynul od zhotovenia trhaviny a iné.

Iniciačná systém a obal

Iniciačný systém, konkrétne miesto kde dochádza k iniciácii NVS má spolu s obalom NVS vplyv na spôsob šírenia explózie systémom a tým aj na tvar rázovej vlny. Toto sme potvrdili experimentom, v ktorom sme porovnali maximálne hodnoty tlaku rázovej vlny náloží guľového a valcového tvaru (Obr. 2). Okrem tvaru obalu a teda aj tvaru NVS, má vplyv aj materiál, ktorý je použitý ako obal a to, či je nálož utesnená. Význam spočíva v tom, že obal môže slúžiť na vytvorenie kumulatívneho účinku alebo usmernenia tlakovej vlny požadovaným smerom.



Obr. 2 Guľové a valcové nálože

2.2 Umiestnenie nástražného výbušného systému

Pri posudzovaní vplyvu tlakovej vlny vznikajúcej pri explózii na okolité prostredie má podstatný vplyv spôsob uloženia nálože. Dôležitá je pozícia nálože voči terénu a aj jeho poloha voči posudzovanému objektu.

Pozícia NVS voči terénu

Existujú nasledujúce základné možnosti uloženia NVS voči terénu. Rozoznávame výbuch vo voľnom priestranstve, nad povrchom terénu, pod povrchom alebo vo vode.

Pri uložení nálože vo *voľnom priestranstve* (tzv. vzdušný výbuch), sa tlaková vlna šíri v guľoplochách do priestranstva.

Pri výbuchu *nad povrchom terénu* (tzv. nadzemný výbuch) sa vlny šíria v tvare polgule. Uvažuje sa s dvojnásobnou energiou nálože ako vo voľnom priestranstve. Tento prístup je dostatočne presný pre všetky druhy pevných skál a zemín, ktoré môžu tvoriť podložie. V prípade poddajného podložia však dochádza k absorpcii časti energie [7].

Tlakové vlny šíriace sa *pod povrchom terénu* (v horninách) môžu mať rôzne vlastnosti v závislosti od typu hornín. Veľkosť tlaku závisí od obsahu podzemnej vody na mocnosť jednotlivých vrstiev hornín, na obsahu vzduchu v póroch, stupni stmelenia hornín a pod. V pevných horninách (žula, čadič, vápenec...) nedochádza k prudkému nárastu tlaku na čele rázovej vlny ako pri výbuchu v atmosfére. Takýto prudký nárast môže vzniknúť pri veľmi vysokých tlakoch (bezprostredne pri náloži), keď sa pevná hornina správa ako kvapalina. Vo vodou nasýtených zeminách sa tlak na čele vlny mení skokom. Rýchlosť šírenia tlakovej vlny v horninách je konštantná, nezávisí od tlaku a rovná sa rýchlosti zvuku. Rýchlosť šírenia tlakových vĺn v stlačiteľných horninách, ako sú piesok, íl, hlinito-piesčitá zemina závisí podstatne od veľkosti tlaku a do obsahu vody a vzduchu v póroch [7].

Explózia vo vode má veľa odlišností v porovnaní s explóziou vo vzduchu. Rýchlosť šírenia rázovej vlny vo vode je stálejšia než vo vzduchu a oveľa väčšia najmä pri vysokých hodnotách tlakov. Tlak na čele rázovej vlny je podstatne väčší než vo vzduchu, čo je zapríčinené väčšou hustotou vody a jej malou stlačiteľnosťou [7].

Pozícia NVS voči posudzovanému objektu

Pri ochrane pred účinkami tlakovej vlny je potrebné si uvedomiť, že v zástavbe dochádza k odrazu, ohybu a zatekaniu tlakových vĺn.

Pri normálnom dopade vlny na tuhú prekážku sa okrem hydrostatického pretlaku uplatní náraz stlačených častíc vzduchu a pretlak odrazu je väčší ako pretlak vo vlne pred dopadom. V okamihu dopadu čela vlny na prekážku vzniká odrazená vlna, šíriaca sa v opačnom smere. Pre medzinárodnú štandardnú atmosféru je možné pretlak odrazenej vlny (p_{odr}) stanoviť

pomocou vzorca (1), kde p_{raz} je veľkosť pretlaku na čele vzdušnej rázovej vlny. Pretlak v odrazenej vlne odpovedá dvojnásobku až osem násobku pretlaku dopadajúcej vlny [4].

$$p_{odr} = 2.\,p_{raz} + \frac{6p_{raz}^2}{p_{raz}+0,72}\ [\text{MPa}] \tag{1}$$

Pri šikmom dopade rázovej vlny sú javy odrazu veľmi zložité. Rýchlosť častíc v čele dopadajúcej vlny sa rozložia na dve zložky, rovnobežnú s povrchom prekážky a kolmú na povrch. Kolmá zložka sa odráža tak ako je popísané vyššie, vodorovná zložka zapríčiňuje pohyb stlačeného vzduchu pozdĺž prekážky, čím sa zvislo odrazená vlna posunie doprava. Čelo odrazenej vlny sa šíri v stlačenom a predhriatom vzduchu dopadajúcou vlnou a má preto vyššiu rýchlosť. V dôsledku toho bude uhol dopadajúcej vlny menší ako uhol odrazenej vlny. Pri určitom uhle α dopadajúcej vlny sa priesečník dopadajúcej vlny a odrazenej vlny vzďaľuje od povrchu zeme a zložením oboch vĺn sa vytvorí nová rázová vlna, ktorá má pomenovanie Machova vlna. Čelo tejto vlny sa pohybuje kolmo alebo kolmo k povrchu. Ako už bolo povedané, pri odraze vlny sa zvyšuje aj pretlak akým pôsobí na okolie. Najväčšie zvýšenie pretlaku pri odraze je pri uhle α = 0° a pre veľkosť uhla približne v rozmedzí α = 40°až 70° čo odpovedá veľkosti uhlu kedy dochádza k vzniku Machovej vlny [4].

2.3 Odolnosť (vlastnosti) posudzovaného objektu

Účinky tlakovej vlny na posudzovaný objekt nezávisia len od faktorov viažucich sa k NVS, ale aj od samotného objektu. Materiál a spôsob konštrukcie posudzovaného objektu ovplyvňuje jeho odozvu na zaťaženie tlakovou vlnou. V závislosti od vlastností materiálu tlaková vlna môže byť z časti pohlcovaná objektom, z časti odrazená od objektu alebo dochádza k deštrukcii objektu. Zaťaženie objektov tlakovou vlnou od výbuchu je typom neštandardného dynamického zaťaženia a bežné konštrukcie naň nie sú dimenzované. Preto odolnosť objektu vo veľkej miere záleží aj na type konštrukcie.

Na základe poznatkov publikovaných autormi (D. Makovička, Jaroslav Denkstein, Jiří Denkstein, M. Novotný, P. Skřehot, a G. Wells) sme zostavili tabuľku účinkov tlakovej vlny na objekty a ich časti (Tab. 1).

Tab. 1 Účinky tlakovej vlny na objekty a ich časti [8] [1] [2] [9] [10] [11]

Tlak (kPa)	**Účinok**
0,03	zvuk označujúci neobvyklú udalosť
0,14	nepríjemný zvuk (137 dB)
0,21	možné rozbitie veľkých sklenených okien
0,28	hlasný zvuk (143 dB)
do 0,5	bez poškodení
0,5 - 1,0	malé poškodenia okenných výplní (popraskanie skla, bez rozsypania črepín)
0,5 – 5,0	rozbitie okien – rôzne stupne
0,9 - 3,5	deformácie a lomy závesov dverí do hál a objektov
5,0 – 20,0	zničenie okien a možné poškodenie ľahkých stavieb
0,69	rozbitie malých okien
0,7	50 % rozbitých okien
1,0 -2,0	väčšie poškodenia okenných výplní, vznik črepín
1	poškodenie striech, dverí a tenkých priečok normálnych stavieb
1,1 - 1,8	deformácie a lomy závesov bežných dverí

Tlak (kPa)	Účinok
do 1,2	vážne poškodenie až deštrukcia ľahkých priečok z poréznych materiálov
1,03	tlak typický pre rozbitie skla
1,5 - 2,0	čiastočné rozbitie zasklenia
2,0 - 5,0	čiastočné poškodenia rámov dverí a okien, poškodenie omietky a vnútorných drevených priečok
2,07	pravdepodobnosť 95 %, že pod touto hranicou nedôjde k vážnym škodám
2,76	menšie poškodenia, rozbitie väčšiny okien, rozbitie strešných tašiek, vznik trhlín v omietkach
do 3,5	rozbitie skla v oceľových okenných paneloch (sklo 4,5 mm)
3,5 - 7,0	úplné rozbitia zasklenia
3,5	vážne poškodenia ľahkých priečok, odtrhnutie striech prístreškov
4,83	menšie poškodenia štruktúry objektu
5,0 - 7,0	vážne poškodenie až deštrukcia stenového dielca dĺžky 6 m, výšky 1,2 až 1,8 m z ľahkého betónu
5,0 - 20,0	zničenie okien, poškodenie ľahkých stavieb a bežných murovaných stavieb
6,89	čiastočné zničenie objektov
7 – 14	poškodenie obloženia v hlavných spojoch. poškodenie ľahkých stavieb
7,0 - 8,0	vážne poškodenie až deštrukcia železobetónových stropných dosiek
7,5	úplné rozbitie zasklenia poškodenie dverí okien, vznik trhlín v murovaných priečkach
8,27	spôsobuje 40 % poškodení
10,0 - 30,0	čiastočné poškodenie stavieb prízemnej zástavby rodinných domov
10 – 30	čiastočné rozrušenia stavieb
10	zrútenie ľahkých drevených konštrukcií
12	deformácie a lomy okenných a dverových rámov
13,79	čiastočné zrútenie múrov a strechy domov
14 – 21	poškodenie betónových a škvarobetónových stenových nevystužených panelov s hrúbkou od 200 do 300 mm
15	otvorené trhliny v nosných prvkoch murovaných konštrukcií, vážne poškodenia priečok, vytrhnutie dverí zo zárubní a okenných rámov
17	vážne poškodenie stien a zastrešení bežných priemyselných hál a väčších budov
20,0 - 30,0	značné poškodenie mestských viacpodlažných stavieb
20 – 30	značné poškodenie mestských stavieb
20 – 150	poškodenie vnútorných ľahkých priečok
20,2	prah poškodenia bežných budov
20,68	narušenie oceľového rámu budovy a jeho oddelenie od základov
22,75	spôsobuje 80 % poškodení
20,68 až 27,58	prasknutie nádrže na skladovanie nafty (minerálnych olejov, paliva)
30	pád nenosných priečok, vážne poškodenia nosných prvkov, murovaných konštrukcií, prepadnutie striech, prevrátenie ľahkých nákladných automobilov
30 - 40	vážne poškodenie až deštrukcia tehlových stien hrúbky 1 až 1,5, výška do 2,5 m

Tlak (kPa)	Účinok
30,3	poškodenie tehlových stien
34,47	zvalenie drevených telefónnych stĺpov
34,47 až 48,26	takmer úplné zničenie objektov
48 – 55	poškodenie nevystužených tehlových stien s hrúbkou od 200 do 300 mm
48,26	prevrátenie naložených vlakových vagónov
50 – 250	pád menej odolných kamenných, tehlových a drevených stavieb, poškodenie elektrickej siete
50	zrútenie častí nosných prvkov murovaných konštrukcií, prevrátenie ťažkých nákladných automobilov
53	vážne poškodenie stien a zastrešení objektov zo železobetónu alebo oceľového skeletu
60 – 70	poškodenie ľahkých železobetónových stavieb
68,95	spôsobuje 100 % poškodení
70	vážne trhliny v murive objektov s masívnymi tehlovými stenami
79,4	poškodenie normálnych vonkajších tehlových stien
88,3	prah poškodenia železobetónovej steny (150 mm)
93,4	prerazenie steny z tvárnic
100	deštrukcia objektov s masívnymi tehlovými a železobetónovými stenami
100	úplné zničenie stavieb s výnimkou železobetónových stavieb špeciálnej konštrukcie. trhliny v betóne a zrútenie ťažkých drevených stavieb
100 a viac	úplne zničenie murovaných konštrukcií
150 – 200	poškodenie železobetónových stavieb špeciálnej konštrukcie
178	prerazenie tvárnicových a tehlových stien (na jednu tvárnicu / na dve tehly)
200 – 300	poškodenie oceľových mostov
500	zrútenie alebo ťažké poškodenie masívnych železobetónových stavieb
3 052	prerazenie železobetónovej steny (150 mm)

Uvedené hodnoty tlaku a ich účinky nie sú špecifikované podľa jednotlivých typov materiálov a konštrukcií. Rovnako chýba aj popis spôsobu, akým bola konkrétna hodnota získaná. Uvedené intervaly sú široké, čo spolu s ostatnými nedostatkami, znemožňuje ich použitie v praxi pre konkrétne objekty. V budúcnosti chceme tieto hodnoty experimentálne overiť a konkretizovať ich dôslednejším popisom materiálov a konštrukcií, špecifikáciu výbušnín použitých pri experimentoch a podmienok v akých boli experimenty vykonané.

ZÁVER

Uvedené faktory sú základným podkladom pre posudzovanie účinku explózie výbušných zariadení na mestskú zástavbu. Poznaním všetkých relevantných vstupov je možné upraviť existujúcu zástavbu, tak aby bola zvýšená jej odolnosť voči účinku tlakových vĺn od explózie. Takýmito opatreniami sú napr. použitie vhodnejšieho stavebného materiálu alebo vystužených konštrukcií či použitie ochranných obkladov a nástrekov. Ďalšou možnosťou je úprava okolia chráneného záujmu, a to takým spôsobom, aby bolo zabránené použitiu výbušného systému v jeho blízkosti. Takýmto opatrením je použitie zábran a bariér pre

prístup k budove, tak aby bola dodržaná minimálna vzdialenosť, ktorú možno považovať za bezpečnú. Použité môžu byť zábrany ako stromy, pouličné osvetlenie, lavičky alebo vjazdové a zábranové systémy.

Znížením ohrozenia objektov mestskej zástavby, pred účinkami explózie, nie sú chránené len objekty, ale aj život a zdravie obyvateľstva. Projektovanie nových objektov a úprava existujúcej zástavby s ohľadom na možnosť útoku s použitím výbušnín je dôležitým krokom v ochrane pred organizovaným zločinom, extrémizmom, terorizmom alebo inou protispoločenskou činnosťou, v ktorej sú výbušniny a výbušné systémy prostriedkom pre dosahovanie vlastných cieľov a presadzovanie vlastných myšlienok.

Použitá literatura

1. DENKSTEIN, Jaroslav. 1980. Teorie rozpojování hornin výbuchem. Pardubice: SPŠCHT, 1980
2. DENKSTEIN, Jiří. 1991. Ochrana objektu před účinky havarijních výbuchu I. Vzdušné rázové vlny a vnitřní výbuch. Pardubice: Vysoká škola chemicko – technologická, katedra teorie a technologie výbušnin.
3. FEMA 452. 2005. Risk Management Series, Risk Assessment. [on line]. U.S. Department of Homeland Security [2014-11-07]. Dostupné na: https://www.fema.gov/media-library/assets/documents/4608
4. HENRYCH, J.: Dynamika výbuchu a její užití. Academia nakladatelství československé akademie věd. Praha 1973
5. JANGL, Š. – KAVICKÝ, V. 2012. Ochrana pred účinkami výbuchov výbušnín a nástražných výbušných systémov. Žilina: Jana Kavická – KAVICKY, 2012. 294 s. ISBN: 978-80-971108-0-2
6. KAVICKÝ, V. [et al.]., 2014. Analysis of the field test results of ammonium nitrate: fuel oil explosives as improvised explosive device charges In: Structures under shock and impact XIII : [13th international conference, SUSI 2014 : New Forest, United Kingdom, 3 June 2014 through 5 June 2014]. - Southampton, Boston: WITpress, 2014. - ISBN 978-1-84564-796-4. - S. 297-309.- (WIT Transactions on the Built Environment, Vol. 141. - ISSN 1746-4498).
7. KOLOUŠEK, V. 1967. Stavebné konštrukcie namáhané dynamickými účinkami. Bratislava: Slovenské vydavateľstvo technickej literatúry, 1967. 1005 s. 63-121-67
8. MAKOVIČKA, D. 2010. Navrhování stavební konstrukce při zatížení tlakovou vlnou od výbuchu. ČVUT v Praze, Kloknerův ústav. Praha.
9. NOVOTNÝ, M. 1988. Bezpečnostní inženýrství I. Výbuch hořlavých plynu a par. Pardubice: VŠCHT Pardubice.
10. SKŘEHOT, P. 2009. Prevence nehod a havárií. Časopis výzkumu a aplikací v profesionální bezpečnosti [online], 2009, roč. 2, č. 4. dostupný na: www: <http://www.bozpinfo.cz /josra/josra-04-2009/kniha_skrehot.html>. ISSN 1803-3687.
11. WELLS, G. 1997. Major hazards and their management, 1997, Institution of Chemical Engineers, Davis Building, 165-189 Railway Terrace, Rugby, Warwickshire CV213HQ, UK, ISBN 0-85295-368-2

Príspevok bol spracovaný v rámci projektu:IGP 201401 „PROGRAM NA VYHODNOTENIE ÚČINKOV TLAKOVEJ VLNY VZNIKAJÚCEJ PRI EXPLÓZII VYBRANÝCH VÝBUŠNÍN NA OSOBY A OBJEKTY.“

Kontaktní údaje
Ing. Zuzana Zvaková
Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta bezpečnostného inžinierstva
Ul. 1.mája 32, 010 26 Žilina, Slovensko
Tel: 00421 41513 6670
email: zuzana.zvakova@fbi.uniza.sk

Ing. Lucia Figuli, PhD.
Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta bezpečnostného inžinierstva
Ul. 1.mája 32, 010 26 Žilina, Slovensko
Tel: 00421 41513 6615
email: lucia.figuli@fbi.uniza.sk

KAPACITA SPOJOVACÍ VĚTVE OKRUŽNÍCH KŘIŽOVATEK

CAPACITY OF THE BYPASS TO THE EXIT OF THE ROUNDABOUTS

Ivan Sedlačik, Petr Slabý

Abstrakt

Pro kapacitu sítě pozemních komunikací je rozhodující kapacita jejích uzlových bodů. Kapacitu spojovací větve limituje místo odpojení z vjezdu a místo připojení na výjezd z okružní křižovatky. Spojovací větev (SV) zvyšuje celkovou kapacitu křižovatky tím, že odvádí proudy prvního pravého odbočení mimo plochu křižovatky viz. [7] a [9]. Významným přínosem je snížení intenzity a zlepšení kvality provozu ÚKD na vjezdu. Článek se zabývá stanovením kapacity spojovacích větví na okružních křižovatkách (OK typ 1/1) s jednopruhovými SV; kapacity byla stanoveny pomocí mikrosimulačních modelů v programu PTV Vissim.

Klíčová slova: *Kapacita, Délka fronty, Bypass, Vzdálenost konce připojení, Připojovací pruh*

Abstract

The capacity of nodal points (nodal points of road network) is determinative for the capacity of the road network. The exit point of the roundabout and connection point of the bypass to the exit of the roundabout is limited for the own capacity of the bypass. Connecting branch increases total capacity of the intersection that removes currents of the first right turn out of the intersection area [7] and [9]. A significant benefit is the reduction of the intensity and quality improvement of the traffic at the entrance. The article is focused on determination of the capacity of connecting branch roundabouts (OK Type 1/1) with one banded bypass; capacity was determined in the micro-simulation models in the programme PTV Vissim.

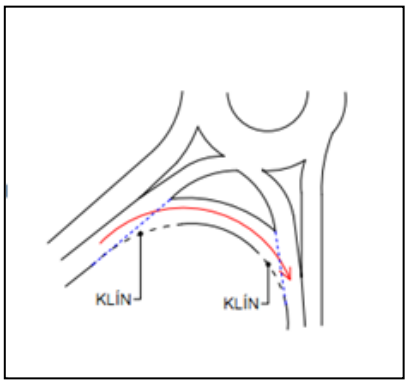
Keywords: *Capacity, Queue, Bypass, Distance of connection of bypass to the exit of roundabout, Connection lane*

1 ÚVOD

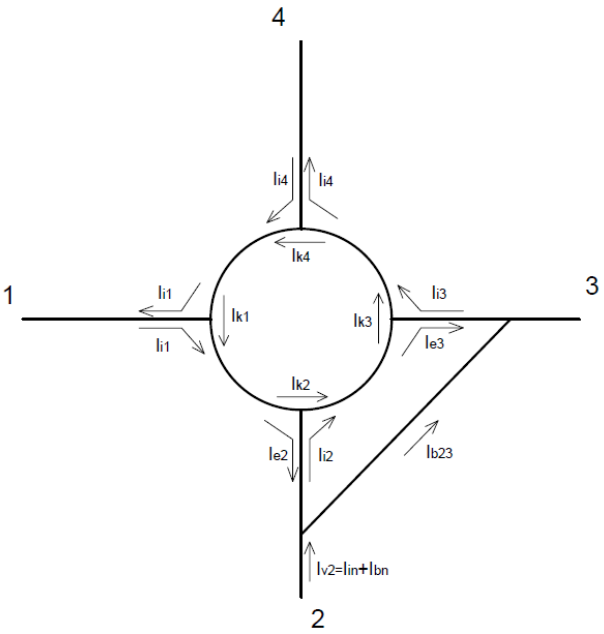
Spojovací větev (bypass) zvyšuje kapacitu okružní křižovatky přidáním samostatného jízdního pruhu (jednosměrné komunikace) pro odbočení vpravo jedoucích vozidel. Vliv zvýšení kapacity je tím vyšší, čím je vyšší poptávka po pravém odbočení na vjezdu. Aby byly možnosti bypassu plně využity, je nutno zajistit jednak, aby situace na vjezdu do bypassu umožnila včasné vyřazení vozidel, stejně jako, aby bylo na výjezdu z bypassu zajištěno plynulé připojení vozidel do nadřazeného dopravního proudu. Kapacita bypassu závisí na kapacitě místa připojení a odpojení bypassu, střední část bypassu má na kapacitu pouze marginální vliv. Délka spojovací větve by měla odpovídat maximální délce fronty vozidel, která se v bypassu vytvoří při dané úrovňové intenzitě. Pokud je délka spojovací větve krátká, může fronta zasáhnout až před místo odpojení vozidel na vjezdu, tím pádem dojde ke zvýšení ztrátového času na vjezdu a celkovému snížení ÚKD křižovatky. Totožná situace může nastat na vjezdu, kdy dojde k jeho zahlcení vozidly a kolona zasáhne až před místo odpojení bypassu.

Empirické hodnocení a sledování bypassů bylo zaměřeno na nejjednodušší, ale v praxi nejrozšířenější typ okružní křižovatky (OK typ 1/1) s odpovídající dispozicí bypassů "klín -

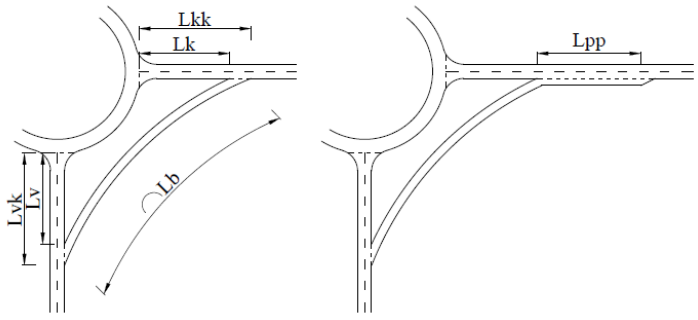
klín" (obr. 1). Daný typ byl rovněž vybrán z důvodu jednoznačného určení kritických *(tg)*, následných *(tf)* a minimálních *(t0)* časových mezer.



Obr. 1: Geometrické uspořádání bypassu - typ "klín - klín"



Obr. 2: Schéma intenzit



Obr. 3: Schéma geometrického upořádání

2 KAPACITA SPOJOVACÍ VĚTVE

Aby bylo možné stanovit závěr kapacitního posouzení OK je zapotřebí ověřit, zda pro intenzity dopravy na vjezdu není překročena hodnota střední doby zdržení *tw* dle podmínky pro jednotlivé stupně ÚKD dle [1], [8]:

$$t_w^n \leq t_{w,lim} \qquad /2.1/$$

t_w^n - střední doba zdržení vozidla v dopravním proudu (s)

$t_{w,lim}$ - nejvyšší přípustná střední doba zdržení dle požadovaného stupně ÚKD (s)

Pro výpočet kapacity vjezdu na okružní křižovatku i místa připojení bypassu se použije totožný vzorec pro základní kapacitu dle [1], [8]:

$$C_i = 3600 * (1 - \frac{\Delta * I_k}{n_k * 3600})^{n_k} * \frac{n_{i,koef}}{t_f} * e^{-\frac{I_k}{3600} * (tg - \frac{tf}{2} - \Delta)} \qquad /2.2/$$

C_i - kapacita vjezdu, místa připojení bypassu (pvoz/h)

I_k - intenzita dopravy na okruhu, výjezdu (pvoz/h)

n_k - počet jízdních pruhů na okruhu, výjezdu

$n_{i,koef}$ - koeficient zohledňující počet pruhů na vjezdu, bypassu

$n_{i,koef} = 1{,}00$ - pro jednopruhové vjezdy

$n_{i,koef} = 1{,}50$ - pro dvoupruhové vjezdy

t_g - kritická časová mezera (s)

t_f - následná časová mezera (s)

Δ *(t0)*- min. časová mezera mezi vozidly jedoucími na okruhu, výjezdu (s)

Nutno zdůraznit, že v případě výpočtu kapacity vjezdu na okružní křižovatku se použijí již upřesněné vstupní hodnoty dle [1], ale pro stanovení kapacity místa připojení bypassu je zapotřebí stanovit hodnoty nové.

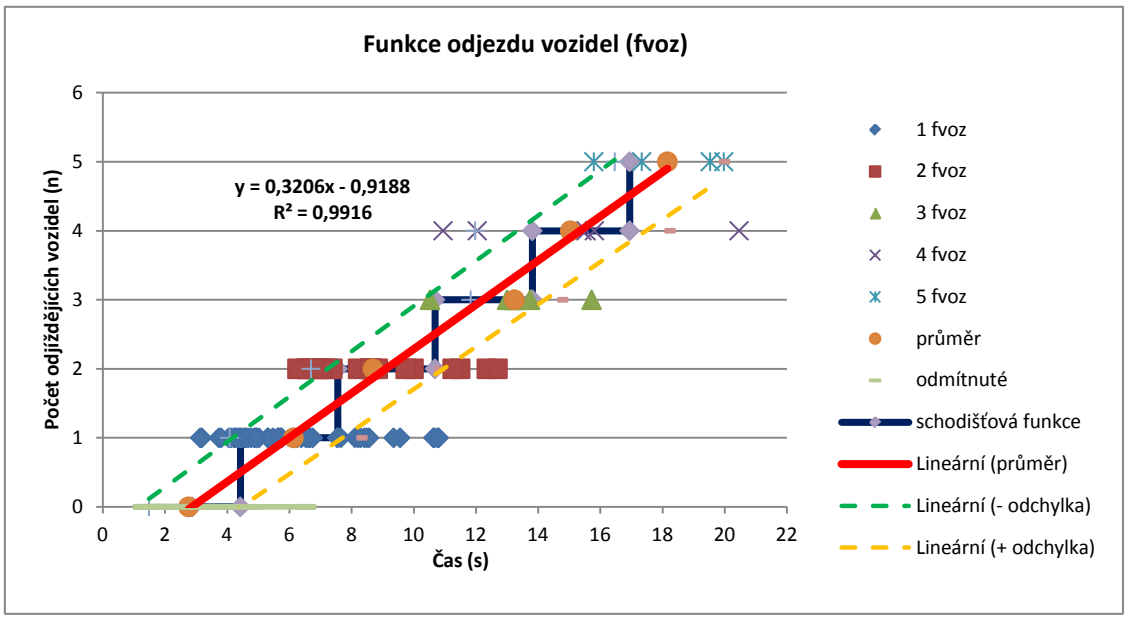
2.1 Vstupní hodnoty kapacitního výpočtu

Neredukované vstupní hodnoty byly zjištěny empirickým vyhodnocením videozáznamů z 5 bypassů (cca 2hodiny videozáznamu/bypass) (tab. 1).

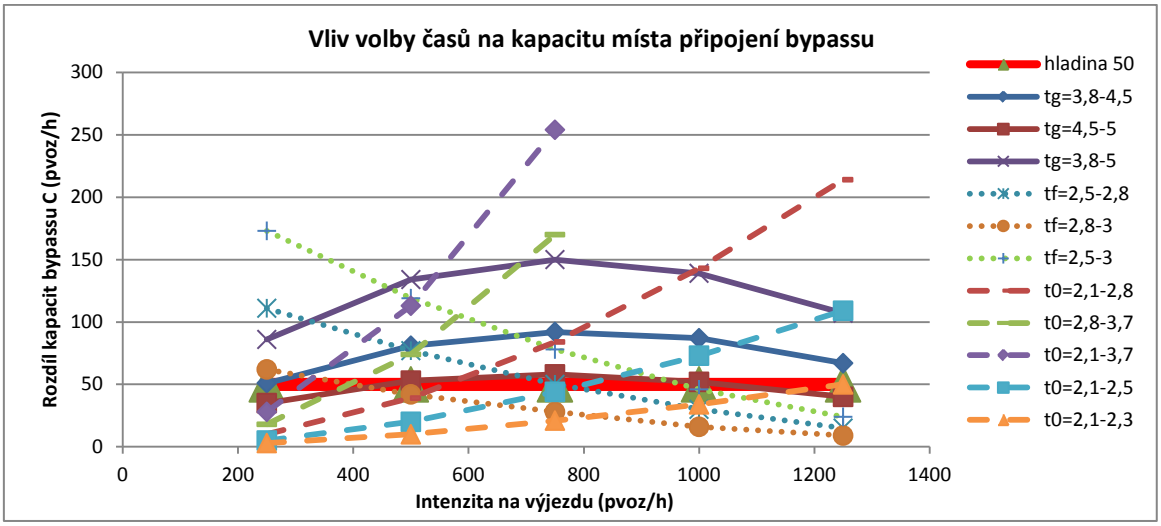
- *tg* (kritické časové mezery) - byly stanoveny pomocí Raffovy metody a následně ověřeny Modifikovanou metodou maximální věrohodnosti (Troutbeck) dle [3]
- *tf* (následné časové mezery) - byly stanoveny dvěma způsoby: jako průměr časových mezer mezi vozidly vedlejšího dopravního proudu a z odjezdových funkcí vozidel vedlejšího dopravního proudu (graf 1) dle [5]
- *t0* (minimální časové mezery) - byly stanoveny z odjezdových funkcí vozidel vedlejšího dopravního proudu (graf 1) dle [5]; jedná se o největší časovou mezeru mezi vozidly v hlavním dopravním proudu, kterou ještě vozidlo čekající v podřazeném dopravním proudu nepřijme

Tab. 1: Empiricky zjištěné neredukované vstupní hodnoty

	Raff				Odjezdová fce.			Troutbeck
	tg (Raff)	tf (průměr)	t0 (průměr)	t0 (odj. fce.)	tg	tf	t0	tg
Litoměřice 8:30	3,80	2,91	2,75	2,35	4,42	3,13	2,87	4,20
Litoměřice 9:30	4,50	2,79	2,94	3,11	4,87	2,64	3,57	4,31
Litoměřice 15:00	4,70	3,05	3,37	3,18	5,11	2,82	3,69	4,47
Mělník 13:04	4,30	2,81	3,19	2,90	4,69	2,64	3,36	4,09
Mělník 14:04	4,50	2,66	3,74	3,17	4,35	2,82	2,94	4,47
Mělník 14:26	3,90	2,73	2,66	2,54	4,23	2,66	2,90	4,03
Mělník 15:23	4,10	2,74	2,62	2,73	3,90	2,96	2,43	4,12
Říčany 15:35	3,80	2,61	2,93	2,50	4,39	3,02	2,88	4,24
Šeberov 15:30	3,80	2,63	2,62	2,49	4,25	3,28	2,61	3,90



Graf 1: Příklad funkce odjezdu vozidel (Litoměřice 8:30-9:30)



Graf 2: Vliv volby časů na kapacitu místa připojení bypassu

2.2 Kapacita místa odpojení spojovací větve (bypassu)

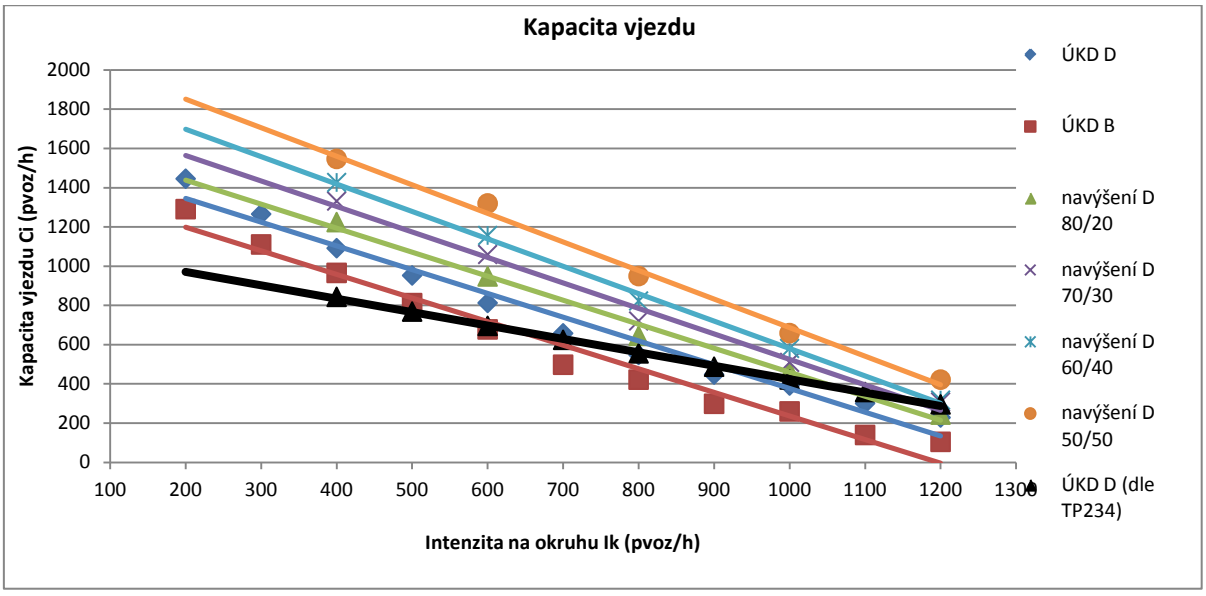
Kapacita místa odpojení bypassu byla stanovena na základě interaktivních modelů v programu PTV Vissim; nebyly zjišťovány hodnoty *tg*, *tf*, *t0*, kapacita byla stanovena s použitím metodiky dle [4].

Kapacita začátku SV závisí především na velikosti poptávky po pravém odbočení tj. poměru intenzit na společném pruhu, které vjíždějí do okružní křižovatky [I_{ej}] a intenzit odbočujících do SV [$I_{bj,j+1}$]. Součet těchto intenzit tvoří tzv. celkovou intenzitu vjezdu [I_{vj}]. Dalším výrazným vlivem je poloha začátku SV před hranicí OK tj. $L_{vk.}$

Z grafu 3 můžeme odečíst jednak:

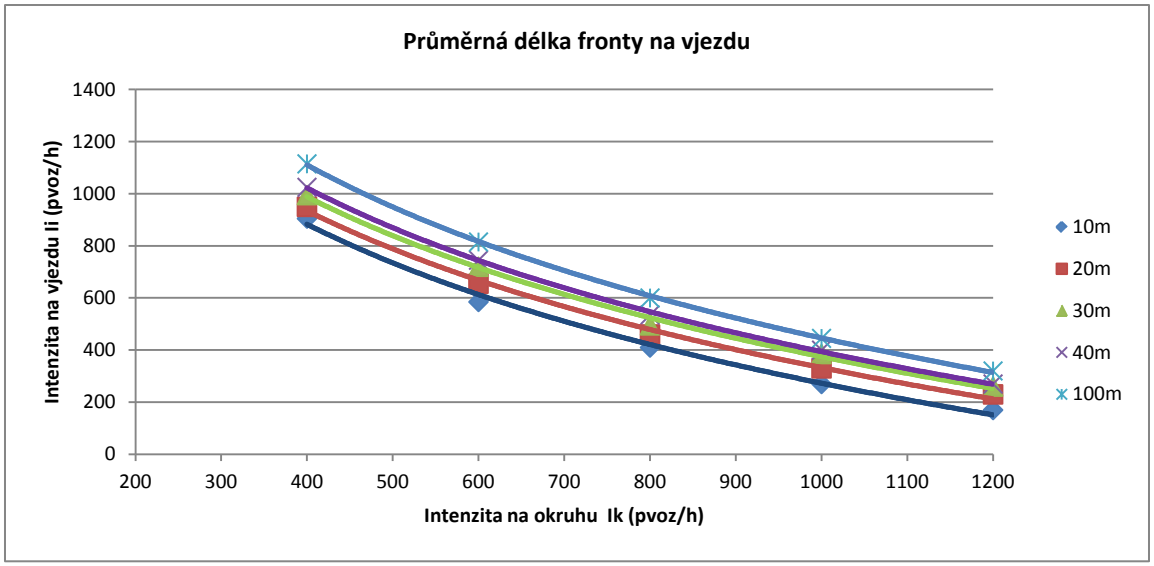
- zda je SV nutná tj. v případě, že bod se souřadnicemi nadřazených intenzit na okruhu I_{kj} a vjezdu I_{ij} nachází nad limitní hranicí kapacity vjezdu pro ÚKD stupně D; v grafu je pouze pro srovnání uveden i stupeň B
- pro daný poměr intenzit I_{ij} a $I_{bj,j+1}$ můžeme odečíst, o kolik se zvýší při použití SV celková kapacita $I_{vj.}$ Pro poměry intenzit od 80:20% do 50:50% činí toto navýšení cca 550 - 150 pvoz/h, stanovené pro ÚKD stupně D a rozpětí intenzit na okruhu 200 – 1200 pvoz/h

Tento graf může být použit pro rozhodnutí o existenci bypassu.



Graf 3: Kapacita vjezdu na okružní křižovatku a její navýšení dle podílu vozidel odbočujících do bypassu

Z hlediska kapacity odbočení hraje zásadní roli délka fronty na vjezdu do okružní křižovatky. Z grafu 4 lze orientačně odečíst průměrnou délku fronty 10m, 20m, 30m, 40m, 100m na vjezdu v závislosti na intenzitě vozidel za místem odpojení bypassu a intenzitě vozidel na okruhu.



Graf 4:Průměrná délka fronty na vjezdu do okružní křižovatky

Délka fronty na vjezdu musí být menší, než je vzdálenost okruhu a hranice hrotu L_v, stejně tak musí být délka fronty, která se vytvoří v bypassu menší, než délka SV, tj. L_b.

2.3 Kapacita místa připojení spojovací větve (bypassu)

Kapacita místa připojení bypassu byla stanovena na základě interaktivních modelů v programu PTV Vissim; pro potřeby simulace a kapacitního posouzení byly zjištěny a následně redukovány hodnoty *tg*, *tf*, *t0*.

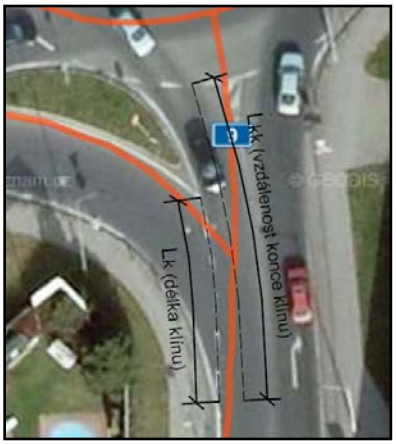
Kapacita místa připojení závisí na vzdálenosti konce klínu L_{kk}, čím delší je vzdálenost L_{kk}, tím menší je kritická časová mezera *tg*; v praxi to znamená, že má řidič lepší výhled z vozidla a tím pádem si dovolí přijmout kratší mezeru mezi vozidly v nadřazeném dopravním proudu.

Posuzovat kapacitu je nutné vždy v souvislosti s požadovanou kvalitou dopravy ÚKD.

Připojení bývá v praxi nejčastěji pomocí připojovacího klínu, připojovacího pruhu nebo samostatného pruhu.

2.3.1 Připojení pomocí připojovacího klínu

Na základě různých geometrických dispozic místa připojení sledovaných bypassů byly zavedeny redukce vstupních hodnot t_g a *t0* v závislosti na vzdálenosti konce připojovacího klínu L_{kk} (obr. 4).



Obr.4: Vzdálenost konce připojovacího klínu L_{kk}, délka klínu L_k

- Orientačně můžeme odečíst kapacitu připojení [C_{pb} - při ÚKD stupně D] v závislosti na intenzitě výjezdu z OK tj. I_{ej} a L_{kk} v rozpětí 10 - 40 m z grafu 5. K podrobnějšímu výpočtu lze použít vzorec, uvedený v [1] odd. 5.2.1.
- Pro stanovení kapacity místa připojení bypassu je zapotřebí zjistit nové vstupní hodnoty (*tg*, *tf*, *t0*), nelze použít hodnoty uvedené v [1]. *tg* i Δ dosazujeme v závislosti na L_{kk} v rozsahu do 40m.

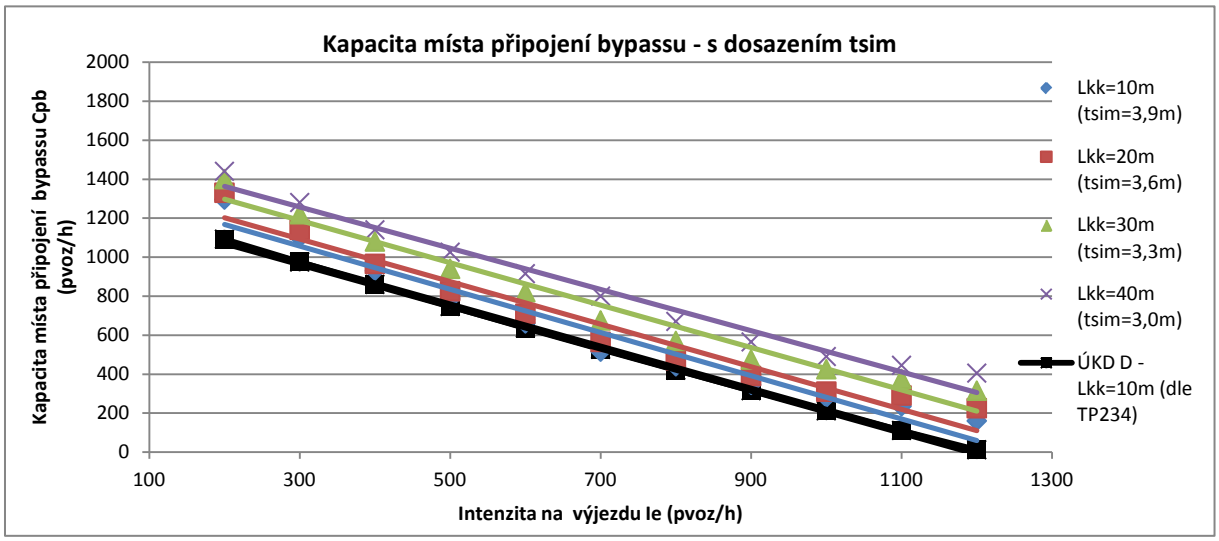
$$\boldsymbol{t_g = 5 - \frac{L_{kk}}{30}} \ \textbf{(s)} \qquad /2.3/$$

$$\boldsymbol{t_f = 2,7s} \qquad /2.4/$$

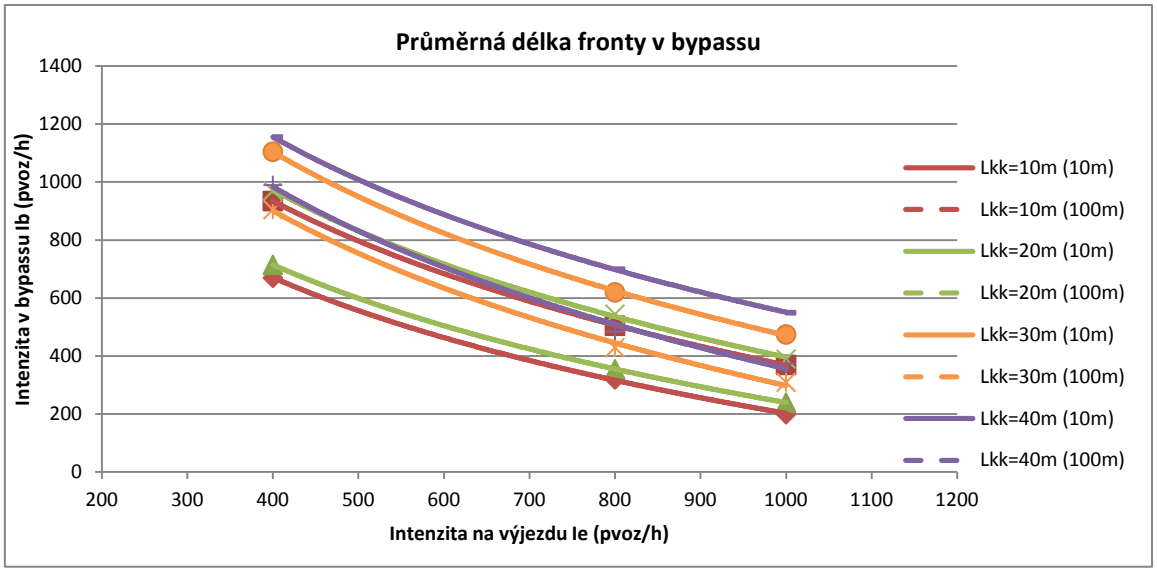
$$\boldsymbol{(t0)\Delta = 3,2 - \frac{0,7}{30} * L_{kk}} \ \textbf{(s)} \qquad /2.5/$$

Byla prověřena celá řada ovlivňujících faktorů, např. délka spojovací větve, vzdálenost konce připojení od hranice okružní křižovatky L_{kk}, atd. Z posouzení korelace a s podmínkou, aby rozdíl v kapacitě připojení nebyl větší než *50pvoz/h* (graf 2) vyplývá, že rozhodujícím je faktor vzdálenosti konce připojení (delší doba pro rozhodnutí řidiče odpovídá kratšímu *tg* a *t0*).

Důležitým prvkem kapacitního posouzení místa připojení je délka fronty, která se vytvoří v bypassu; průměrnou délku fronty lze v závislosti na intenzitách vozidel a L_{kk} odečíst z grafu 6.



Graf 5: Kapacita místa připojení bypassu v závislosti na vzdálenosti konce klínu L_{kk}

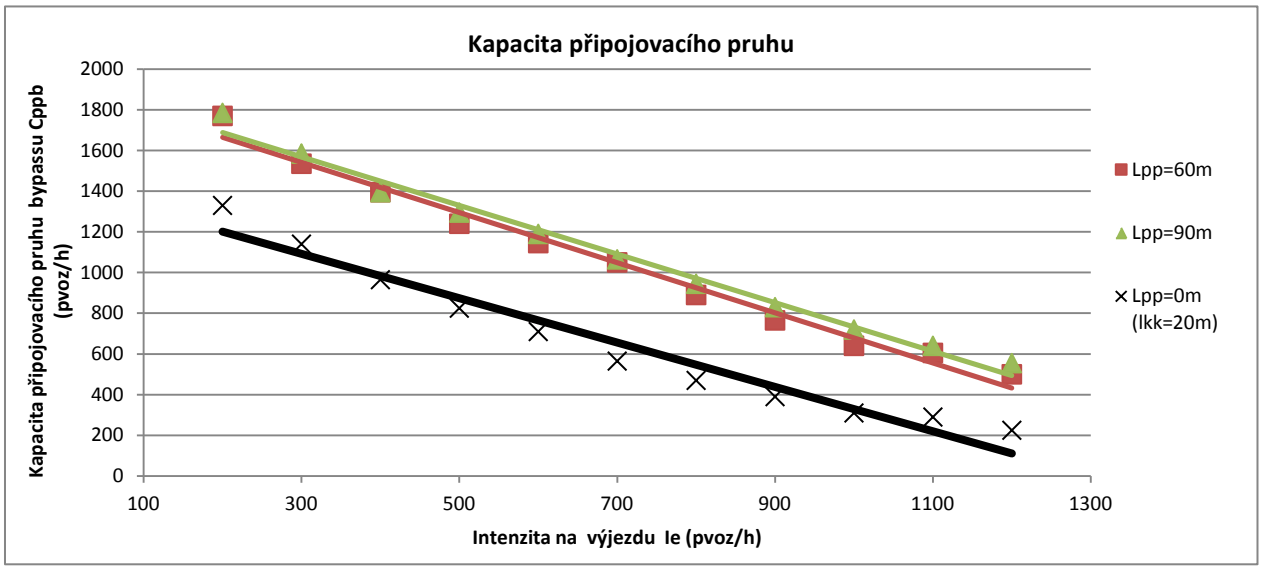


Graf 6: Průměrná délka fronty v bypassu při ÚKD D

2.3.2 Kapacita připojovacího pruhu bypassu

Oproti řešení dispozice připojení s klínem je možné zvýšit kapacitu připojení pomocí krátkého připojovacího pruhu. Jeho délky jsou v grafu 7 uvedeny jako L_{pp} = 0 až 90m, což jsou ve skutečnosti délky manévrovacího úseku.

Graf 7 umožňuje pro danou intenzitu výjezdu z OK [I_{ej}] odečíst kapacitu připojení bypassu v závislosti na délce manévrovacího úseku.



Graf 7:Kapacita připojovacího pruhu

3 ZÁVĚR

Pro efektivní využití spojovací větve je důležité správně navrhnout typ odpojení od příjezdové větve a připojení do výjezdové větve.

Místo odpojení bypassu

Pro místo odpojení bypassu je limitující délka fronty vozidel na vjezdu do křižovatky. V případě, že kolona na vjezdu zasahuje až za místo odpojení spojovací větve je nutné, aby byl

navržen odbočovací pruh nebo samostatný pruh pro vjezd do bypassu; dle grafu 4 lze orientačně zjistit délku fronty.

Místo připojení bypassu

Kapacitu místa připojení určuje, kromě intenzit vozidel, vzdálenost konce klínu L_{kk}, která nám definuje, jak velkou kritickou časovou mezeru *tg* je řidič ochoten přijmout (graf 5). Pokud dojde k situaci, že se bypass zaplní čekajícími vozidly, je třeba navrhnout v místě připojení spojovací větve připojovací pruh, jehož kapacitu lze orientačně zjistit odečtením z grafu 7 nebo samostatný pruh.

Výzkum má za cíl navrhnout komplexní způsob stanovení kapacity bypassu jako celku a doplnit o něj předpisy týkající se kapacity okružních křižovatek.

PODĚKOVÁNÍ

Tento příspěvek byl vypracován v rámci grantu Studentské grantové soutěže ČVUT č. SGS14/043/OHK/1T/11.

Použitá literatura

1. Luděk Bartoš a kol.: *TP234 Posuzování kapacity okružních křižovatek*, EDIP, s.r.o., 2011, 56s, ISBN 978-80-87394-02-01.
2. Luděk Bartoš a kol.: *TP188 Posuzování kapacity neřízených úrovňových křižovatek*, EDIP, s.r.o., 2007, 64s, ISBN 978-80-902527-6-9.
3. RNDr. Martin Hála, CSc., *Odhadování kritických odstupů na neřízených křižovatkách metodou maximální věrohodnosti*, Udržitelná výstavba 2; ČVUT, Fakulta stavební, Praha, 2006, 196s, ISBN 80-01-03605-7.
4. Mojmír Pavlík, *Aplikace modelování provozu na okružních křižovatkách*, Diplomová práce; ČVUT, Fakulta stavební, Praha, 2007, 134s.
5. Schnabel, Lohse: *Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung*, transpress VEB Verlag für Verkehrswessen, Berlin, 2011, 1284s, ISBN 978-3-410-20399-5.
6. Doc. Ing. Petr Slabý, CSc, Ing. Ivan Sedlačik; *Kapacita spojovacích větví okružních křižovatek*, Příspěvek na konferenci Mariánské Lázně 2013 - Navrhování a posuzování křižovatek na pozemních komunikacích, Mariánské Lázně, 2013, 80s, ISBN 978-80-87394-09-0.
7. *ČSN 736102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích +Změna Z1*, Český normalizační institut, 2007, 181s
8. *HBS; Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen*, FGSV, Köln, 2005, 299s, ISBN 978-3-941790-35-3.
9. TP 135; *Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích*, MD ČR, 2005, 54s

Kontaktní údaje

Ing. Ivan Sedlačik
Katedra silničních staveb, Fakulta stavební, ČVUT v Praze, Thákurova 7, 166 29 Praha 6
tel.: (+420) 22435 4413
e-mail: ivan.sedlacik@fsv.cvut.cz

Doc. Ing. Petr Slabý, CSc.
Katedra silničních staveb, Fakulta stavební, ČVUT v Praze, Thákurova 7, 166 29 Praha 6
tel.: (+420) 22435 4416

e-mail: slaby@fsv.cvut.cz

VPLYV DEFORMAČNÉHO SPEVNENIA NA ZMENU MECHANICKÝCH VLASTNOSTÍ VYSOKOPEVNOSTNEJ OCELE ARMOX 440T

THE INFLUENCE OF STRAIN HARDENING ON CHANGE MECHANICAL PROPERTIES OF HIGH-STRENGTH STEEL ARMOX 440T

Martin Šimák, František Bryndzia, Jozef Dvonč, Vladimír Čenger

Abstrakt

Autori v príspevku hodnotia vplyv deformačného spevnenia na pevnostné a plastické vlastnosti vysokopevnej ocele Armox 440T hrúbky 5 mm a 8 mm. Experimentálny materiál bol valcovaný pri teplotách 20 °C, 350 °C a 500°C s deformáciou 1%, 3% a 5%.

Kľíčová slova: *ARMOX, mechanické vlastnosti, valcovanie, deformácia*

Abstract

The authors in this paper evaluate the strain hardening on the strength and plastic properties of high strength steel ARMOX 440T thickness of 5 mm and 8 mm. The experimental material was rolling by a temperature 20°C, 300°C and 500°C with deformation 1%, 3% a 5%.

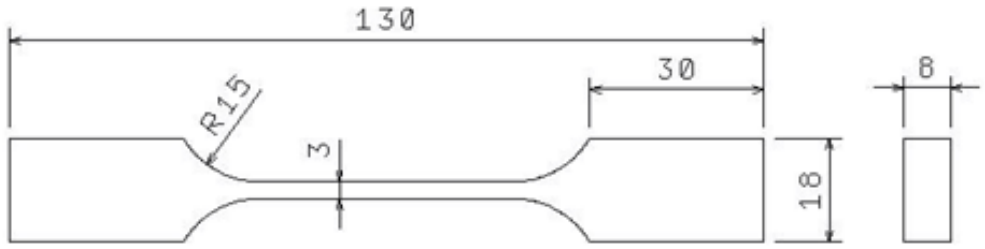
Key words: *ARMOX, mechanical properties, rolling, deformation*

1 ÚVOD

Používanie vysokopevnostných materiálov je v súčasnosti v konštrukčnej praxi veľmi rozšírené a zmena mechanických vlastností vysokopevných materiálov vplyvom plastickej deformácie nie je dôkladne objasnená, úlohou tohto príspevku je daný problém priblížiť, nakoľko vplyvom deformačného spevnenia môžeme dosiahnuť zvýšenie mechanických vlastnosti pri rovnakej hrúbke materiálu, čo umožňuje navrhovať konštrukcie s rovnakými alebo vyššími mechanickými vlastnosťami pri zníženej hmotnosti navrhovanej konštrukcie. V príspevku je hodnotený vysokopevnostný oceľový materiál vyrábaný Švédskou spoločnosťou SSAB Oxelösund AB, označený ako ARMOX 440T v hrúbke 5 mm a 8 mm po tvárnení za studena a poloohrevu.

2 REALIZÁCIA EXPERIMENTU

Experimentálny materiál bol po dodaní nadelený na požadované skúšobné vzorky rozmerov 140 mm x 30 mm x 5/8 mm. Po nadelení sa realizoval ohrev vzoriek na požadovanú teplotu 20 °C (bez ohrevu), 350 °C a 500 °C s ohrevom v peci VEB ELEKTRO BAD FRANKENHAUSEN – Typ 60-2a (obrázok 2a) a výdržou na teplote, ktorá bola stanovená na 20 minút. Po ohreve vzoriek boli ihneď premiestnené do duo valcovacej stolice (obrázok 2b), kde postupným valcovaním bola dosiahnutá požadovaná deformácia 1%, 3% a 5%. Následne boli zhotovené experimentálne vzorky (obrázok 1) v súlade s normou STN EN ISO 6892 - 1 tak, aby ich bolo možné pretrhnúť na trhacom zariadení Instron 5500 R (obrázok 2d).



Obr. 1 Vzorka pre statickú skúšku ťahom



a b



c d

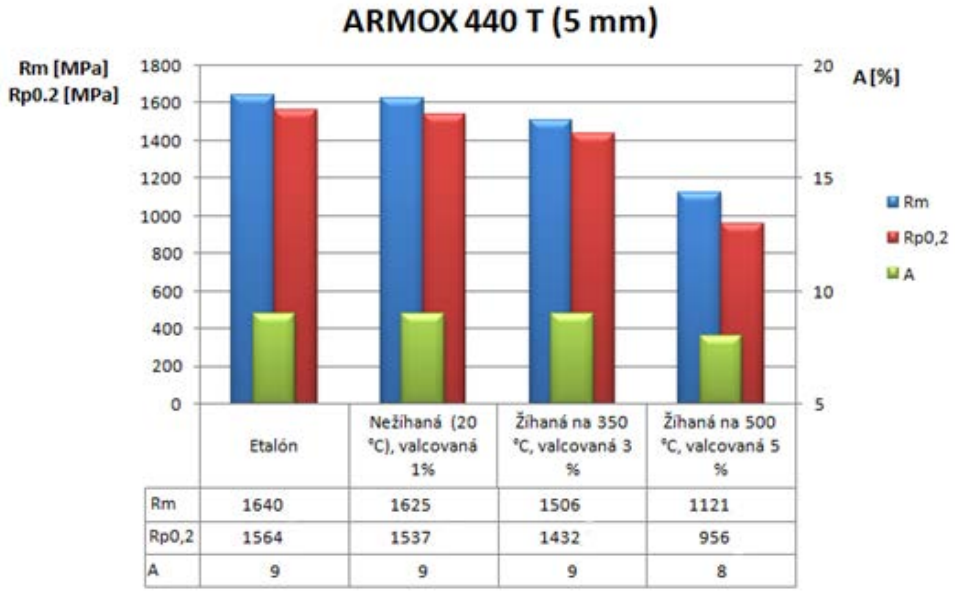
Obr. 2 Zariadenia využité pri realizácií experimentu
a) pec VEB ELEKTRO BAD FRANKENHAUSEN - Typ 60-2a
b) duo valcovacia stolica
c) zariadenie na delenie materiálu - vodný lúč
d) trhacie zariadenie Instron 5500 R

Na rezanie vzoriek bola použitá technológia delenia pomocou vodného lúča (obrázok 2c), aby počas zhotovovania (rezania) vzoriek nedošlo k ovplyvneniu mechanických vlastností v mieste rezu. V tabuľke 1 sú uvedené výsledné priemerné hodnoty mechanických vlastností experimentálnych vzoriek ARMOX pri stanovených teplotách a deformáciach.

Tabuľka 1 Výsledné priemerné mechanické vlastnosti vzoriek ARMOX

Vzorka		ARMOX 440T 5mm	ARMOX 440T 8mm	Vzorka		ARMOX 440T 5 mm	ARMOX 440T 8 mm
Etalón	Rm [MPa]	1640	1604	Mechanické vlastnosti pri 20 °C (1% deformácia)	Rm [MPa]	1625	1533
	$Rp_{0,2}$ [MPa]	1564	1491		$Rp_{0,2}$ [MPa]	1537	1443
	A [%]	9	10		A [%]	9	9
Mechanické vlastnosti pri 350 °C (3% deformácia)	Rm [MPa]	1506	1496	Mechanické vlastnosti pri 500 °C (5% deformácia)	Rm [MPa]	1121	1142
	$Rp_{0,2}$ [MPa]	1432	1398		$Rp_{0,2}$ [MPa]	956	1121
	A [%]	9	10		A [%]	8	10,5

Z výsledných hodnôt medze pevnosti, medze klzu a ťažnosti uvedených v tabuľke 1 boli zostrojené výsledné závislosti mechanických vlastností experimentálnych vzoriek. Grafy uvedené na obrázku 3 a 4 predstavujú výsledné závislosti Rm, $Rp_{0,2}$, A od deformácie vzoriek dosiahnutej pri danej teplote žíhania.

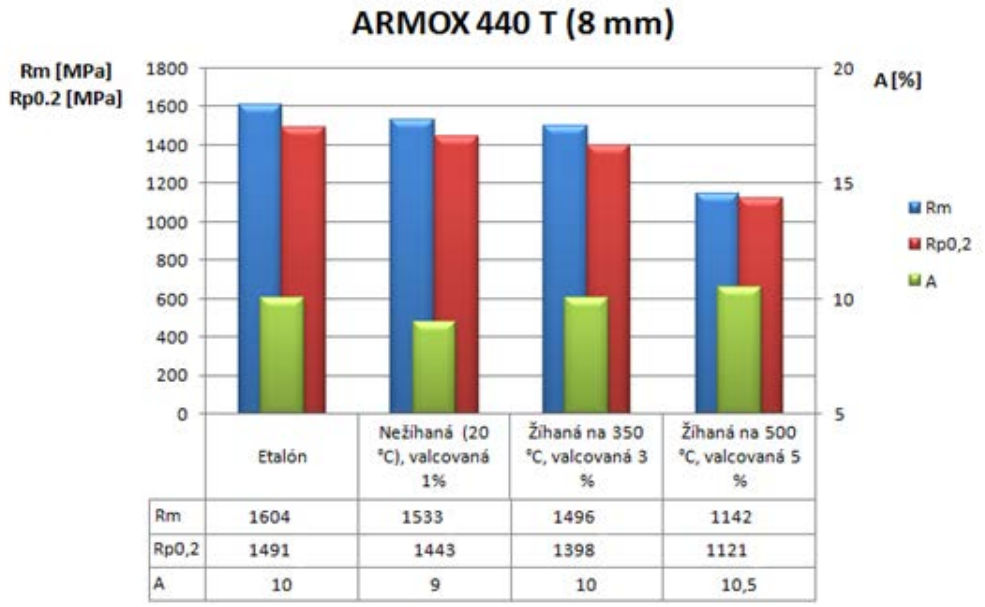


Obr. 3 Graf závislosti základných mechanických vlastností materiálu ARMOX 440T hrúbky 5 mm od deformácie pri danej teplote žíhania

Z grafu, ktorý je uvedený na obrázku 3 si môžeme zadefinovať veľkosť zmien základných mechanických vlastností materiálu ARMOX 440T hrúbky 5 mm v závislosti od teploty žíhania a vyvolanej plastickej deformácie. Pri porovnaní Rm a $Rp_{0,2}$ etalónovej vzorky so vzorkou, ktorá bola valcovaná (deformácia 1 %) pri teplote okolia môžeme skonštatovať, že mechanické vlastnosti sa takmer nezmenili. So zvýšením teploty žíhania (350 °C) pri ktorej sa vzorky tvárnili (deformácia 3 %) pozorujeme mierny pokles mechanických vlastností, kedy Rm = 1506 MPa a $Rp_{0,2}$ = 1432 MPa a s ďalším nárastom teploty žíhania na 500 °C (pri deformácií 5 %) už nastáva pokles, kde Rm = 1121 MPa a $Rp_{0,2}$ = 956 MPa. Ťažnosť experimentálnych vzoriek len mierne kolíše, kedy dosahuje hodnotu 9 % v prípade etalónovej, nežíhanej a žíhanej (350 °C) vzorky. V prípade vzoriek žíhaných (500 °C) poklesla ťažnosť na hodnotu 8 %.

Zmeny Rm, $Rp_{0,2}$ a ťažnosti materiálu ARMOX 440 T hrúbky 8 mm sú zadefinované v grafe uvedenom na obrázku 4. Priebeh zmien medze pevnosti a dohovorenej medze klzu, ktoré nastali po realizácií experimentu je podobný ako pri materiáli ARMOX 440T s hrúbkou

5 mm. Po technológií valcovania bez predchádzajúceho žíhania vzoriek (deformácia 1 %), bol pokles Rm a $Rp_{0,2}$ len nepatrný (pokles cca 50 MPa v oboch prípadoch) v porovnaní s etalónovou vzorkou. Ťažnosť materiálu ARMOX poklesla z 10 % na 9 %. Valcovanie vzoriek pri teplote 350 °C s deformáciou 3 % spôsobilo pokles medze pevnosti a medze klzu na hodnoty Rm = 1496 MPa a $Rp_{0,2}$ = 1398 MPa a zvýšenie ťažnosti na hodnotu etalónovej vzorky, teda na hodnotu 10 %. Najvyššia hodnota ťažnosti materiálu ARMOX 440T s hrúbkou 8 mm bola nameraná po valcovaní vzoriek pri teplote 500 °C (deformácia 5 %) kedy ťažnosť dosiahla hodnotu 10,5 %. Pri tejto teplote tvárnenia došlo k najvýraznejšiemu poklesu medze pevnosti a medze klzu, kedy Rm = 1142 MPa a $Rp_{0,2}$ = 1121 MPa.



Obr. 4 Graf závislosti základných mechanických vlastností materiálu ARMOX 440T hrúbky 8 mm od deformácie pri danej teplote žíhania

V nasledujúcej tabuľke sú percentuálne vyjadrenia zmeny mechanických vlastností v závislosti od podmienok valcovania experimentálnych vzoriek v porovnaní s etalónmi materiálov typu ARMOX 440 T.

Tabuľka 2 Percentuálne vyjadrenie zmeny mechanických vlastnosti vzoriek v porovnaní s etalónom

Materiál	**Hrúbka [mm]**	**Mech. vlastnosti pri 20 °C (1 % deformácia)**			**Mech. vlastnosti pri 350 °C (3 % deformácia)**			**Mech. vlastnosti pri 500 °C (5 % deformácia)**		
		Rm [%]	$Rp_{0,2}$ [%]	A [%]	Rm [%]	$Rp_{0,2}$ [%]	A [%]	Rm [%]	$Rp_{0,2}$ [%]	A [%]
ARMOX 440 T	5	-0,89	-1,72	0,00	-8,11	-8,40	0,00	-31,63	-38,86	-11,11
ARMOX 440 T	8	-4,44	-3,28	-10,00	-6,76	-6,26	0,00	-28,79	-24,86	+5,00

Materiál ARMOX 440T (5 mm). Najväčší pokles pevnostných charakteristík bol zaznamenaný po valcovaní so žíhacou teplotou 500 °C, kedy poklesla Rm o 31,63 % a $Rp_{0,2}$ o 38,86 % v porovnaní s etalónovou vzorkou, hodnota ťažnosti je 8 %. Po valcovaní so žíhacou teplotou 350 °C hodnota Rm poklesla o 8,11 % pri súčasnom poklese $Rp_{0,2}$ o 8,40 % v porovnaní s etalónom, hodnota ťažnosti je 9 %. Minimálny pokles medze pevnosti bol po valcovaní pri teplote okolia, kedy Rm sa znížila o 0,89 % a $Rp_{0,2}$ o 1,72 % v porovnaní s etalónom, hodnota ťažnosti je 9 %.

Materiál ARMOX 440T (8 mm). Pri tejto hrúbke materiálu bol zaznamenaný najväčší pokles po valcovaní s teplotou valcovania 500 °C, kedy Rm poklesla o 28,79 % a $Rp_{0,2}$

o 24,86 % v porovnaní s etalónovou vzorkou. Pri tejto teplote sa dosiahla maximálna ťažnosť a to 10,50 %. Pri valcovacej teplote 350 °C bol pokles Rm o 6,76 % a $Rp_{0,2}$ o 6,26 % v porovnaní s etalónom. Pokles Rm o 4,44 % v porovnaní s etalónom bol zaznamenaný po valcovaní s 1 % deformáciou. Pri tejto deformácií klesla $Rp_{0,2}$ o 3,28 % a hodnota ťažnosti je 9 %.

3 ZÁVER

Z predložených výsledkov statickej skúšky ťahom môžeme stanoviť niekoľko záverov. S rastúcou teplotou žíhania klesá hodnota medze pevnosti a medze klzu experimentálnych vzoriek a to vo všetkých pozorovaných prípadoch. V prípade experimentálnych vzoriek, ktoré neboli žíhane, ale len valcované, dochádza k zníženiu mechanických vlastností iba mierne cca 5 % v porovnaní s etalónom. Popúšťanie pri teplote 500 °C s následným valcovaním sa prejavilo poklesom hodnôt medze pevnosti a dohovorenej medze klzu o cca 30 % v porovnaní s etalónom.

Použitá literatúra

1. BRYNDZIA, F. 2013. *Výskum zmien mechanických vlastností vysokopevných ocelí, po ich nízkoteplotnom žíhaní a tvárnení.* Dizertačná práca. Trenčín: Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, Fakulta špeciálnej techniky, 2013.
2. HÍREŠ, O. - MÄSIAR, H.2002. *Technológia tvárnenia.* Trenčín: TnUAD, 2002. 101 s. ISBN 80-88914-72-8.
3. PERNIS, R. 2007. *Teória tvárnenia kovov*. Trenčín: TnUAD v Trenčíne, 2007. 167 s. ISBN 978-80-8075-244-6.
4. SSAB Oxelösund AB. 2011. *The Steel Book.* Sweden: SSAB Oxelösund AB, 2011. 40 s.
5. SSAB Oxelösund AB. 2011. *The steel you want between you and risk.* Sweden: SSAB Oxelösund AB, 2011. 16 s.
6. STN EN ISO 6892-1 (420310): 2010: Kovové materiály. Skúška ťahom. Časť 1: skúška ťahom pri teplote okolia.

Kontaktné údaje

Ing. Martin Šimák
Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, Fakulta špeciálnej techniky
Pri Parku 19, 911 06 Trenčín SK
Tel: +421 327 400 285
email: martin.simak@tnuni.sk

Ing. František Bryndzia, PhD.
Automotive Lighting, s.r.o.
Pávov 113, 586 01 Jihlava CZ
Tel.: +420 605 227 322,
email: frantisek.bryndzia@al-lighting.cz

Ing. Jozef Dvonč
Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, Fakulta špeciálnej techniky
Pri Parku 19, 911 06 Trenčín SK
Tel: +421 327 400 285
email: jozef.dvonc@tnuni.sk

Ing. Vladimír Čenger
Trenčianska univerzita Alexandra Dubčeka v Trenčíne, Fakulta špeciálnej techniky
Pri Parku 19, 911 06 Trenčín SK
Tel: +421 327 400 285
email: vladimir.cenger@tnuni.sk

ZHODNOTENIE PREVÁDZKY MIKROKOGENERAČNEJ JEDNOTKY NA DREVNÉ PELETKY V RODINNOM DOME

EVALUATION OF OPERATION OF MICRO-COGENERATION UNIT FOR WOOD PELLETS IN A FAMILY HOUSE

Michal Hargaš, Ján Takács

Abstrakt

V súčasnosti nastáva obdobie kedy krajiny EÚ musia nastaviť smerovanie energetickej politiky na zvýšenie efektívnosti výroby a spotreby energií za použitia obnoviteľných zdrojov energie nielen z titulu ochrany životného prostredia , ale aj s ohľadom na energetickú bezpečnosť. Pri súčasnej výstavbe sa však zmenšuje podiel dodávanej tepelnej energie na vykurovanie budov a aj napriek úsporným elektrickým spotrebičom narastá podiel potreby elektrickej energie vzhľadom na zvyšujúci sa štandard zariadenia budov. Jednou z možností je využívanie vlastných zdrojov biomasy na výrobu tepla a elektrickej energie v zariadeniach so stabilným výkonom. Jednou s možností použitia sú aj mikrokogeneračné jednotky na spaľovanie pevnej biomasy, otázne je či sú takéto zariadenia dostatočne efektívne a ekonomicky rentabilné alebo sú iba slepou vývojovou uličkou.

Klúčové slová: *kogenerácia, peletky, prevádzka*

Abstract

Currently, there is a period when the EU must set the direction of energy policy to increase the efficiency of production and consumption of energy using renewable sources of energy not only in respect of the environment, but also with regard to energy security. The current buildings, however, reduces the proportion of thermal energy supplied to the heating of buildings and in spite of efficient electric appliances increasing share of electricity needs, given the increasing standard of building equipment. One option is the use of own resources of biomass for heat and electricity in plants with stable performance. One of the uses are the micro-cogeneration units for combustion of solid biomass, it is questionable whether such devices are sufficiently effective and economically viable or are only a blind alley of development.

Key words: *cogeneration, pellets, operation*

1 ÚVOD

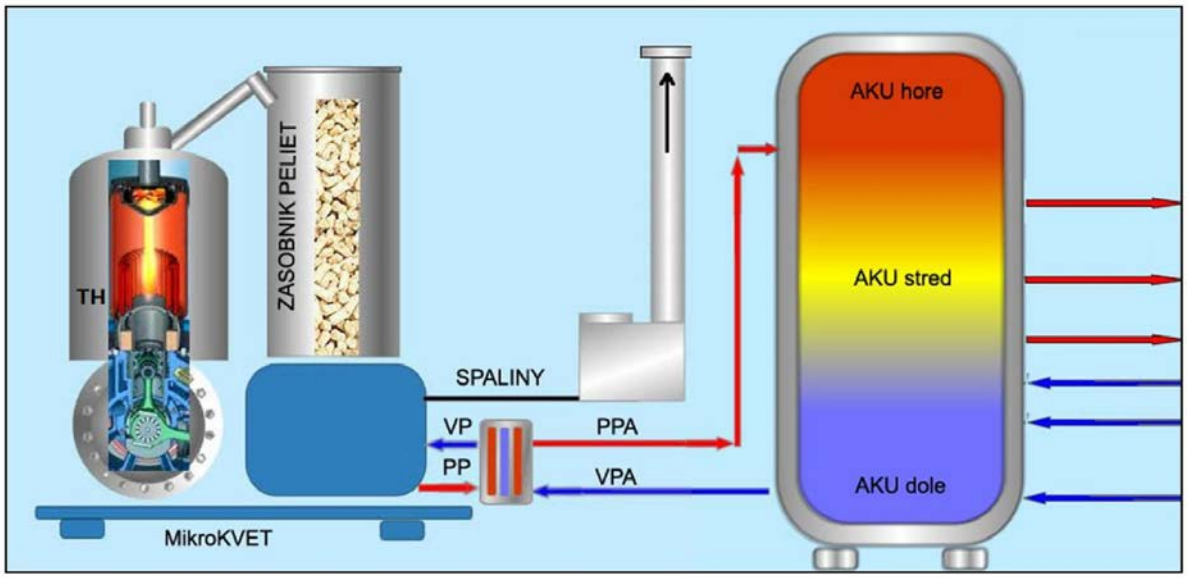
Na zistenie rentabilnosti prevádzky mikrokogeneračných jednotiek, ktoré spaľujú drevné peletky, je nutné porovnať predpokladané potrebné a reálne spotrebované náklady na prevádzku zariadenia. Pre výpočet potreby paliva a dodaného výkonu jednotky treba zohľadniť výrobcom deklarované parametre zariadenia, potrebu tepelnej energie na vykurovanie a ohrev teplej vody ako aj priemerné exteriérové teploty pre danú klimatickú oblasť. Metodika výpočtu je určená v STN EN 15 3164-4 Vykurovacie sústavy v budovách – Metóda výpočtu pre stanovenie energetických požiadaviek systému a účinnosti systému - Časť 4-4 Systémy výroby tepla, systémy kombinovanej výroby elektriny a tepla integrované v budovách [1]. Experimentálne meranie prebiehalo vo vybranom časovom období. Vzhľadom na predpoklad najväčších tepelných strát objektu bol vybraný na meranie január.

2 CHARAKTERISTIKA MERANÉHO OBJEKTU

Pre experimentálne meranie bol zvolený objekt dvojgeneračného rodinného domu s inštalovaným zariadením pre kombinovanú výrobu tepelnej a elektrickej energie. Objekt sa nachádza v Nemeckej spolkovej republike. Objekt je trojpodlažný s obytným podkrovím a suterénom s technickou miestnosťou. Dvojdom je obývaný 7 člennou rodinou má 6 izieb, 3 kúpeľne, kanceláriu, 2 garáže a zimnú záhradu.

2.1 Systém vykurovania a ohrevu teplej vody

V objekte je inštalovaný systém vykurovania s dvomi samostatne riadenými vetvami. Na odovzdávanie tepla do interiéru slúžia vykurovacie telesá navrhnuté na teplotný spád 80/60°C. Samostatná vetva slúži na napojenie zásobníkového ohrievača teplej vody. Jednotlivé vetvy sú napojené na akumulačnú nádobu s objemom 500 l. Akumulačná nádoba má v sebe inštalovanú elektrické ohrevné teleso. Ako zdroj tepelnej energie slúži mikrokogeneračná jednotka Sunmachine na spaľovanie drevných peliet. Jednotka je pripojená na akumulačnú nádobu cez teplovodný doskový výmenník z dôvodu tlakového oddelenia okruhov. Toto zapojenie je odporúčané výrobcom zariadenia a je použité pri všetkých rovnakých inštalovaných zariadeniach v rôznych objektoch. Pre pokrytie špičkovej potreby tepla v zimnom období slúži samostatný kotol na pelety s max. výkonom 12 kW. Na obr.č.1 je znázornená zjednodušená schéma tohto zapojenia s popisom meraných veličín.



Obr.1. Zjednodušená schéma zapojenia kotolne s vyznačením meraných veličín [6]

2.2 Systém riadenia

Riadenie výkonu kogeneračnej jednotky je závislé od teploty vykurovacej vody v strede akumulačného zásobníka. Akumulačný zásobník je vyhrievaný primárne elektrickou ohrevnou vložkou , následne ak nie je týmto spôsobom ohrevu dosiahnutá nastavená hodnota na úrovni cca. 43 °C , tak je spustená kogeneračná jednotka a vypnutá ohrevná elektrická vložka. Výkon jednotky po štarte nabieha na približne 90% skutočného nominálneho výkonu v priebehu 45 minút. Následne ďalej jednotka riadi proces spaľovania v rozsahu 70% až 100% skutočného nominálneho výkonu dokým nedosiahne teplota v strede zásobníka hodnotu cca. 67 °C, potom je zastavený prívod paliva a spaľovacieho vzduchu. Vyrobená elektrická energia je predávaná do elektrickej siete za vyššie výkupné ceny a na prevádzku objektu je zo siete kupovaná lacnejšia elektrická energia.

2.3 Parametre vstupného paliva

Pre spaľovanie v meranej mikrokogeneračnej jednotke je odporúčané spaľovať iba drevné pelety spĺňajúce najvyššie štandardy určené nemeckou normou DIN plus ako aj európskou normou EN 14961-1 [2]. Parametre peliet na obdržanie certifikátu o kvalite paliva sú v tab.č.1

Tab.č.1 Zloženie a vlastnosti peliet podľa normy EN 14961-1: 2008 [2]

Parameter	Hodnota	Jednotka	Parameter	Hodnota	Jednotka
Priemer	6	[mm]	Obsah síry	<0,08	[%]
Dĺžka	10-30	[mm]	Obsah dusíka	<0,3	[%]
Objemová hmotnosť	1200-1400	[kg.m-3]	Obsah chlóru	<0,3	[%]
Sypná hmotnosť	>650	[kg.m-3]	Obsah sodíka	<0,3	[%]
Obsah popola	<1	[%]	aditíva	<5	[%]
Výhrevnosť	>16,92	[MJ.kg-1]	Obsah vody	<10	[%]

3 PARAMETRE MIKROKOGENERAČNEJ JEDNOTKY

V objekte je inštalovaná kogeneračná jednotka SUNMACHINE na spaľovanie drevných peliet od rovnomenného nemeckého výrobcu. Jednotka sa skladá zo 4 základných častí a to :

- Peletový horák
- Stirlingov motor s generátorom striedavého prúdu
- Interný zásobník paliva so závitovým dopravníkom (s obsahom 46 l)
- Riadiaca jednotka a meracie sondy

Prvý stirlingov motor zostrojili v roku 1816. Účinnosť motora bola vtedy porovnateľná s účinnosťou parného stroja. Novšie motory boli zostrojené za pomoci veľmi presných technológií s použitím najnovších materiálov a plnív vzácnych plynov. Všetky vylepšenia oproti starým motorom sa uskutočnili za účelom zvýšenia účinnosti premeny tepelnej energie na mechanickú, na odstránenie únikov pracovných plynov a rekuperáciu tepla pracovného plynu. Motor pracuje na princípe rozdielu teplôt na častiach motora, kde sa rozpína a zmršťuje pracovný plyn. Horúca strana motora je priamo ohrievaná horákom, chladená časť je ochladzovaná vratnou vodou. Rez jednotkou je znázornený na obr.č.2.

3.1 Systém zberu meraných údajov

V rámci dodávky mikrokogeneračnej jednotky je dodávaná a inštalovaná celá hore menovaná sústava na výrobu, odovzdávanie a akumuláciu tepelnej a elektrickej energie ako aj na pripojenie zariadenia na verejnú rozvodnú elektrickú sieť. Jednotka je riadená na základe potreby tepla, viď. 2.2, pričom na jej riadenie sú zaznamenávané teploty, prietoky, tlak a stav interného zásobníka, spolu 26 hodnôt. Hlavnými meranými hodnotami sú ,viď obr.č1, :

- Tepelný výkon (P tep.)
- Elektrický výkon (P el.)
- Teplota prívodnej a vratnej vody v okruhu jednotky (VP,PP)
- Teplota prívodnej a vratnej vody v okruhu AKU (VPA,PPA)
- Teplota v zásobníku (AKU hore/v strede/dole)
- Stav objemu paliva v internom zásobníku

Hodnoty sú zaznamenávané kontinuálne ale z dôvodu kapacity pamäte sa zapisujú približne v 2 minútových intervaloch počas celého meraného mesiaca.

3.2 Výrobcom deklarované údaje

Jednotka bola vyrobená a predávaná z parametrami uvedenými v tab.č.2.



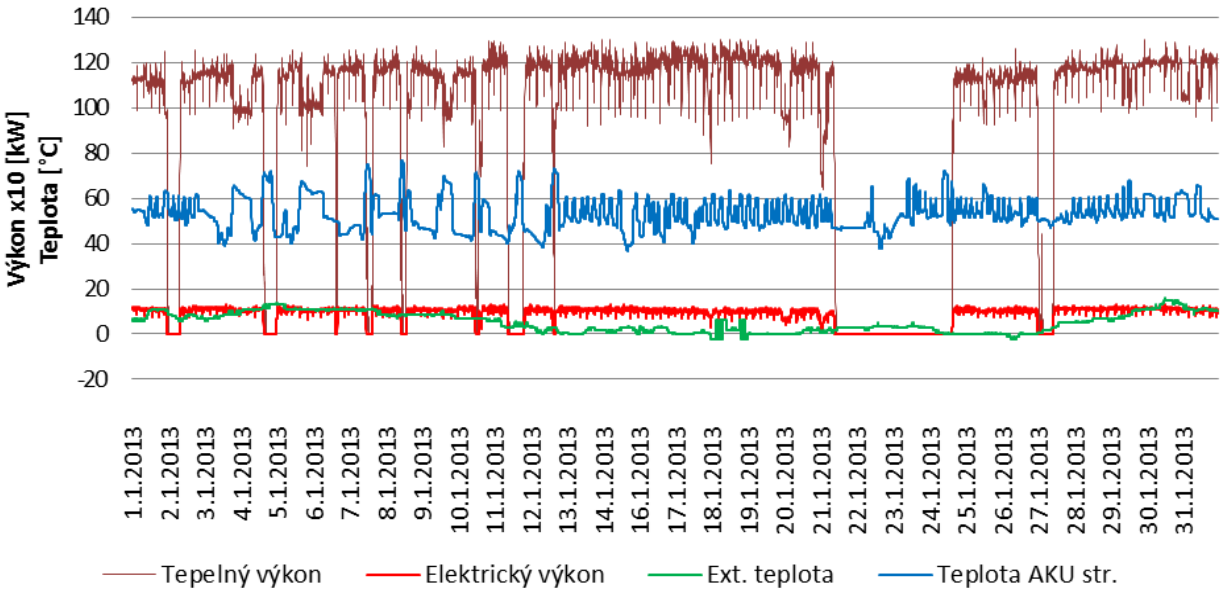
Obr.2. Prierez mikrokogeneračnou jednotkou [7]

Tab.č.2 Výrobcom deklarované parametre jednotky Sunmachine [7]

Elektrický výkon	1,5 - 3 kW
Tepelný výkon	4,5-10,5 kW
Normovaný stupeň využitia – el.	20-25 %
Normovaný stupeň využitia-cel.	cca 90 %
Rozmer	76x159x116 cm
Spotreba paliva pri nom. výkone	3 kg
Výstupná teplota	50-75 °C
Vratná teplota	max. 60°C
Hlučnosť – 1m od zariadenia	49 dB (A)

4 NAMERANÉ PARAMETRE

Počas experimentálneho merania bol rodinný dom prevádzkovaný v normálnom režime okrem 21.1 až 25.1 kedy boli užívatelia mimo objektu. Počas merania bolo zaznamenaných 20974 hodnôt z každého meranej veličiny. Graf.č.1 znázorňuje priebeh tepelného výkonu (hnedá krivka), elektrického výkonu (oranžová krivka) , teploty v strede zásobníka (modrá krivka) a exteriérovej teploty (zelená krivka) v čase jedného mesiaca.



Graf.č.1 Grafické znázornenie priebehu meraných veličín za mesiac január

4.1 Priemerné namerané údaje za obdobie experimentálneho merania

Na grafe č.1 môžeme odčítať hodnoty jednotlivých meraných veličín, pričom možno konštatovať, že hodnoty vyrábanej energie a teplôt nedosahujú konštantných hodnôt. Jednotka po spustení regulovala svoj tepelný výkon v rozmedzí 9-13 kW čo predstavuje 69-100% tepelného výkonu jednotky. Na stanovenie priemerných hodnôt vyrábanej energie bolo nutné brať do úvahy iba čas chodu jednotky. Výsledné hodnoty sú uvedené v tab.č.3.

Tab.č.3 Priemerné hodnoty meraných veličín počas meraného obdobia

	Výkon [kW]		Teplota [°C]						
	Tepelný	Elektrický	Prívodnej vody	Vratnej vody	Spalín	AKU dole	AKU v strede	AKU hore	Ext.
Priemerná hodnota	11,17	1.01	69.28	47.57	70.85	47.34	53.00	53.78	5.22

4.2 Celkové namerané údaje za obdobie experimentálneho merania

Pre celkové zhodnotenie prevádzky zariadenia počas experimentálneho merania je potrebné určiť celkové vyrobené množstvá energií. Na základe týchto hodnôt a meranej spotreby paliva, jeho vlastností môžeme určiť celkový normový stupeň využitia paliva v zariadení ako aj elektrickej energie samostatne. Tieto hodnoty sú uvedené v tab.č.4.

Tab.č.4 Celkové hodnoty meraných veličín počas meraného obdobia

	Vyrobená energia [kWh]		Spotrebované palivo [kg]	Normový stupeň využitia [%]	
	Tepelná	Elektrická	Drevné pelety	Elektrický	Celkový
Celková hodnota	7023	638	1521	0.08	0.95

4.3 Porovnanie výpočtových a reálnych hodnôt meraných veličín

Namerané hodnoty nominálnych výkonom jednotky a celkového reálneho stupňa využitia sa nezhodujú z deklarovanými údajmi výrobcu. Pre porovnanie celkovej vyrobenej elektrickej energie a potrebe paliva pri deklarovaných údajoch výrobcu boli výpočtom stanovené hodnoty , ktoré sú uvedené v tabuľke č.5 v riadku 2. V riadku 3 sú uvedené výpočtové hodnoty stanovené výpočtom potreby tepla na vykurovanie podľa [3], potreby teplej vody podľa [4] a priemerných klimatických hodnôt pre danú oblasť podľa [5].

Tab.č.5 Porovnanie nameraných, deklarovaných a výpočtových hodnôt

	Vyrobená energia [kWh]		Spotrebované palivo [kg]	Normový stupeň využita [%]	
	Tepelná	Elektrická	Drevné pelety	Elektrický	Celkový
1.Namerané hodnoty	7023	638	1521	0.08	0.95
2. Deklarované hodnoty	7023	1264	1727	0.20	0.90
3.Výpočtové hodnoty	9703	1747	2386	0.20	0.90

5 ZHODNOTENIE VÝSLEDKOV MERANIA

Experimentálne meranie prebiehajúce počas vybraného zimného mesiaca potvrdilo nesúlad reálnych hodnôt nominálnych výkonom a normových stupňov využitia.

Vzhľadom na tento fakt, ako aj na fakt častej poruchovosti zariadenia (počas merania sa nepotvrdilo) dochádza pri prevádzke k rozdielu vyrobenej elektrickej energie oproti očakávanej. Vzhľadom na dotácie pri výkupe elektrickej energie kde je cena vykupovanej elektrickej energie o cca 8ct/kWh vyššia ako cena kupovanej zo siete dochádza k znižovaniu návratnosti investície do tejto mikrokogeneračnej jednotky.

Celkový stupeň využitia sa však zvýšil pri zaradení stirlingovho motora ako stupňa predohrevu vratnej vody pred samotným výmenníkom na strane spalín a tým došlo k lepšiemu odovzdávaniu tepla do vykurovacieho systému. V tabuľke č.3 môžeme vidieť, že priemerná teplota spalín je len o niečo vyššia ako teplota prívodnej vody z kotla a je na úrovni nízkoteplotných kotlov na zemný plyn.

6 DISKUSIA

Snaha dosiahnuť účinnosti okolo 25% premeny tepelnej energie na mechanickú viedla však k vysokej obstarávacej cene, ktorá sa momentálne pohybuje okolo 11.000-14.000 € pri výkone okolo 1 kW mechanickej energie. Aj táto skutočnosť viedla tieto firmy k zastaveniu výskumu a neuvedeniu daných výrobkov na trh. Výskum ako aj samotné prevádzkovanie mikrokogeneračných jednotiek potvrdzujú, že čím sú jednotky s vyšším výkonom a jednoduchšou premenou tepelnej energie na mechanickú energiu tým sú zariadenia pre kombinovanú výrobu elektrickej a tepelnej energie rentabilnejšie.

Pri meranej jednotke by bola možnosť dosiahnutia lepších výsledkov prevádzky hlavne zmenou riadenia jednotky, kedy by elektrická výhrevná vložka v akumulačnom zásobníku slúžila iba ako poistný zdroj v prípade poruchy kogeneračnej jednotky ako aj záložného zdroja na pelety. Dosiahlo by sa tým lepšieho využitia jednotky. Zároveň by sa teplota vody z vratného potrubia zo zásobníka nepredhrievala elektrickou energiou a dochádzalo by k lepšiemu chladeniu stirlingovho motora.

7 ZÁVER

Výsledky poukázali, že mikrokogeneračné jednotky so spaľovaním môžu byť ekologicky prínosné, môžu byť stabilným zdrojom elektrickej energie v sieti, avšak ekonomická rentabilita prevádzky takýchto zariadení je otázna. Výrobcom deklarované údaje nemusia zodpovedať reálne dosahovaným hodnotám, či už v pozitívnom alebo negatívnom ponímaní. Výrobca meraného zariadenia nevedel dosiahnuť nielen deklarované údaje, ale ani bezporuchovosť zariadenia a ďalej vo výrobe a predaji zariadenia nepokračoval.

Momentálne sa na svetových trhoch nie je žiadna mikrokogeneračná jednotka spaľujúca pevnú biomasu. Vývoj a výskum týchto jednotiek však naďalej prebieha a možno sa na trh dostanú funkčné a ekonomicky rentabilné mikrokogeneračné zariadenia schopné stabilných dodávok tepla a elektrickej energie pre rodinné domy, bytovky , či komerčné a priemyselné budovy s nízkou potrebou tepelnej energie.

Použitá literatúra

1. EN 15 316-4-4 (E) Heating systems in buildings — Method for calculation of system energy requirements and system efficiencies — Part 4-4 Space heating generation systems, the performance and quality of CHP electricity and heat
2. EN 14961-1
3. STN EN 12831- Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu projektovaného tepelného príkonu

4. DIN 4708-2:1994-04 Zentrale Wassererwärmungsanlagen; Regeln zur Ermittlung des Wärmebedarfs zur Erwärmung von Trinkwasser in Wohngebäuden
5. US department of Energy –web page for Energy PLUS Energy software- http://apps1.eere.energy.gov/buildings/energyplus/cfm/weather_data3.cfm
6. http://home.kraftwerkimhaus.de
7. http://sunmachine.de

Kontaktní údaje

Ing. Michal Hargaš
Slovenská technická univerzita v Bratislave, Stavebná fakulta, Katedra technických zariadení budov
Radlinského 11, 831 10 Bratislava
Tel: +421903 037 099
email: mich.hargas@gmail.com

Doc. Ing. Ján Takács, PhD.
Slovenská technická univerzita v Bratislave, Stavebná fakulta, Katedra technických zariadení budov
Radlinského 11, 831 10 Bratislava
Tel: +421 (2) 59 274 635
email: jan.takacs@stuba.sk

SUBURBANIZÁCIA A JEJ DÔSLEDKY

SUBURBANIZATION AND ITS CONSEQUENCES

Marta Segíňová

Abstrakt

Príspevok stručne poukazuje na najvypuklejšie atribúty, ktoré so sebou prináša dynamický rast miest, osídlenia, vplyv dochádzky obyvateľstva za službami, prácou, zmeny prepravných tokov, zmena krajinnej štruktúry. Práve proces suburbanizácie úzko súvisí s extenzívnym rozrastaním miest a aktuálnemu spôsobu života obyvateľov. Prevládajúcu formu bývania predstavujú rodinné domy postavené v suburbánnych sídlach vo vidieckom zázemí miest. Prináša to zo sebou celý rad negatívnych dôsledkov od narastajúceho záberu pôdy, cez nedostatočné funkčné vybavenie lokality, absencie verejných priestorov a potrebnej infraštruktúry až po prejavy sociálnej polarizácie. Na zmiernenie nežiaducich následkov je potrebné uprednostniť rozvoj miest v urbanizovaných oblastiach s využitím existujúcej infraštruktúry a občianskej vybavenosti a dobudovaním mestského jadra znížiť rozrastanie miest.

Kľúčové slová: *suburbanizácia, rozvoj, transformácia*

Abstract

The article focuses on the most apparent attributes that discusse dynamic growth of towns, settlements, the impact of travelling population for services, employment, changes in traffic flows, the change in landscape structure. The process of suburbanization is closely related to the extensive urban sprawl and the current way of life of inhabitants. The predominant form of housing are represented by houses built in sub-urban settlements in towns with rural backround. This involves a range of negative consequences beginning with increasing devastation of land, through the lack of functionly equipped locations, lack of public spaces and infrastructure towards exposing social polarization. In order to mitigate adverse effects it is necessary to prioritize urban development in urban areas using already existing infrastructure and community facilities and by completing urban core reduce urban sprawl.

Key words: *suburbanization, development, transformation*

1 URBANIZÁCIA

Termín suburbanizácie odvodený (angl. suburbanization) z anglického slova „suburb“, teda predmestie, ktoré vzniklo ako zloženina z latinského základu „urbs“ znamenajúceho mesto a predpony „sub“, ktorá označuje umiestnenie vedľa, alebo za mestom [1]. Urbanizované prostredie plní tri základné funkcie súvisiace so životnými potrebami človeka: bývaním, zamestnaním a rekreáciou [2].

Urbanizácia je novodobý sociálny proces formovania a rozvoja mestského spôsobu života a rastu počtu obyvateľstva žijúceho mestským spôsobom života. V súlade s koncepciou vnútromestskej urbanizácie je možné tento proces charakterizovať ako zvyšovanie stupňa urbanizácie areálov ležiacich na okraji mesta a v prímestskej zóne. Tento trend podobne na Slovensku ako aj v ostatných postkomunistických krajinách prebieha prirodzeným vývojom osídlenia, ale taktiež v dôsledku globalizácie [3], a je ovplyvňovaný najmä nasledovnými trendmi [4,5]:

- internacionalizácia z hľadiska kapitálu a pracovných síl,
- deregulácia vplyvu verejného sektora,
- ekonomická reštrukturalizácia sprevádzaná rozvojom výrobných služieb,
- technologické zmeny, najmä informatizácia a internetizácia,
- štrukturálne zmeny v príslušnosti ekonomicky aktívnych k odvetviam hospodárstva,
- sociálna polarizácia až dualizácia,
- presadzovanie trvalo udržateľného rozvoja,
- postmoderný spôsob mestského života - nárast kultúrnej fragmentácie a pluralizmu.

1.1 Forma urbanizácie

Z funkčného hľadiska rozlišujeme rezidenčnú a komerčnú suburbanizáciu. Ide teda o rozvoj obytných a komerčných areálov na úkor poľnohospodárskej, resp. nevyužitej pôdy (greenfields). Veľmi dôležitými podmieňujúcimi faktormi suburbanizácie je rozvoj individuálnej motorizácie.

a) **rezidenčná suburbanizácia** je vznik nových obytných lokalít v kontakte s kompaktným mestom alebo kompaktnými areálmi vidieckych sídiel situovaných v prímestskej zóne a taktiež vznik obytných suburbií uprostred poľnohospodárskej krajiny. Vedie k zmenám sociálno-demografickej intraurbánnej štruktúry prisťahovaním obyvateľstva s vyšším sociálno-ekonomickým statusom a spôsobom života, ako u autochtónneho obyvateľstva,

b) **komerčná suburbanizácia** vedie k vzniku komerčných areálov pozostávajúcich z hypermarketov, veľkých nákupných centier a galérií, industriálnych zón s výrobnými halami, skladmi a distribučnými strediskami vznikajúcimi pozdĺž diaľnic a rýchlostných komunikácií a pri významných dopravných uzloch,

c) **gentrifikácia** je proces viazaný na konkrétny priestor mesta migráciou mladšieho obyvateľstva s vyšším sociálno-ekonomickým statusom do starších štvrtí vnútorného mesta, dôsledkom ktorého je nahradenie pôvodného, staršieho obyvateľstva s nízkym sociálnym statusom, zmena vlastníckych pomerov nehnuteľností, obnova a modernizácia existujúceho zanedbaného domového fondu [6],

d) **komercionalizácia** sa prejavuje predovšetkým v rámci funkčnej intraurbánnej štruktúry a charakterizuje ju zvyšovanie podielu plôch komerčných aktivít (obchod, služby, komerčné kancelárie a pod.) na úkor iných, nekomerčných a ekonomicky menej výnosných aktivít (bývanie, kultúra, školstvo a pod.),

e) **revitalizácia** je základným transformačným procesom s postupnou rekonštrukciou a rozširovaním existujúcich stavebných objektov, resp. obnova starých stavebných objektov za nové, ktorých súčasťou môže byť taktiež rekonštrukcia dopravných trás, výstavba peších zón, úprava a výstavba drobnej architektúry, najmä v historických jadrách miest,

f) **fragmentácia** sa prejavuje postupným rozčleňovaním pôvodne monofunkčných objektov a areálov na menšie časti a ich následná profilácia na plnenie odlišných funkcií,

g) **Deindustrializácia** je proces na znižovanie podielu plôch priemyslu, skladového hospodárstva a technickej infraštruktúry v prospech iných funkcií, resp. v prospech nevyužitých plôch v dôsledku rešpektovania environmentálnych faktorov,

h) **Separácia** je priestorové oddeľovanie určitej skupiny obyvateľstva od ostatnej väčšiny obyvateľstva na základe sociálno-ekonomických charakteristík na báze vlastných preferencií a vznikom uzavretých, izolovaných rezidenčných areálov [7],

i) **Segregácia** je priestorové oddeľovanie obyvateľstva na báze jeho nízkeho sociálno-ekonomického statusu alebo etnických, rasových a religióznych čŕt,

j) **Sprawl** - rozrastanie sídiel do nezastavaných území - rozvoj ľudských populácií ďaleko od centrálnych mestských oblastí, skôr v odľahlých a vidieckych oblastiach. Tieto lokality majú malú hustotu obyvateľov a vysokú závislosť na automobilovej doprave.

1.2 Dôsledky suburbanizácie

Suburbanizácia má významné ekonomické, sociálne a environmentálne dôsledky. Pri nízkej hustote zástavby dochádza k výraznej priestorovej segregácii ľudských aktivít ako sú bývanie, zamestnanie, nákupy. Obyvateľstvo bývajúce v izolovaných obytných lokalitách, je silne závislé na dochádzke osobným automobilom do zamestnania, školy, za službami, kultúrou a zábavou. Vysoká priestorová koncentrácia niektorých funkcií a ich značná priestorová segregácia vyvolávajú neustále prepravné toky, čo negatívne ovplyvňuje kvalitu životného prostredia. Na druhej strane dochádza k úpadku verejnej dopravy, ktorá nedokáže efektívne obsluhovať rozptýlenú obytnú zástavbu.
Medzi negatívne dopady suburbanizácie patria:

- sociálne dôsledky suburbanizácie - prejavujú sa predovšetkým v separácii, segregácii a selektívnej migrácii obyvateľstva. Do prímestských lokalít sa z vnútornej časti mesta sťahujú predovšetkým domácnosti s vyšším sociálnym statusom, následne tak môže vzniknúť segregácia medzi obyvateľmi predmestí a vnútornej časti mesta,
- zmena v geografickej a v spoločenskej hierarchii – vo vnútorných mestách zostávajú nevyužité pozemky so starými rozpadajúcimi sa budovami aj v oblastiach bývalej priemyselnej výroby so značne znečistenou pôdou (brownfields). Investori uprednostňujú výstavbu na zelenej lúke (greenfields) a tým dochádza k úbytku úrodnej poľnohospodárskej pôdy.

1.3 Neudržateľný rozvoj miest - urban sprawl

Za jednu z foriem urbanizácie je považovaný aj extenzívny rast mesta, ktorý je výsledkom slabých regulačných mechanizmov územného plánovania v spojitosti s ekonomickými, sociálnymi a kultúrnymi faktormi [8] a je považovaná ako podoba najmenej udržateľného priestorového rastu mesta z hľadiska dynamiky a priestorového záberu [9]. Takéto rýchle rozrastanie predmestí individuálnou výstavbou sa nazýva urban sprawl a podporu dostal aj vďaka rozvoju automobilizmu, v dôsledku čoho ľudia začali expandovať na vidiek resp. okraj miest. Urban Sprawl poškodzuje životné prostredie a to tým, že v dôsledku rastu miest ničí cenné prírodné lokality a taktiež spôsobuje zvyšovanie dopravy a znečistenie ovzdušia. Pozemky určené na výstavbu sú zvyčajne umiestnené v predmestských oblastiach a výstavba je oveľa menej nákladná, než revitalizácia brownfields v mestských oblastiach.

Sprawl je relatívne mladý jav, ktorého začiatok je v Amerike okolo roku 1945. V tomto období americká vláda urobila značné investície do dopravnej infraštruktúry, hlavne diaľnic od pobrežia k pobrežiu a výsledkom je masívna migrácia ľudí z miest na predmestia. Veľký rozvoj aglomerácii úplne závislých na vlastnom automobile je jedným z najzávažnejších problémov a je príčinou mnohých sociálnych, hospodárskych a environmentálnych problémov, ktoré staja za rozpadom miest (viď foto).



Urban sprawl v sev. Amerike Foto: James Marshall

Rozrastanie miest úzko súvisí so zhoršujúcimi sa problémami v doprave a neustálymi požiadavkami na výstavbu ciest, parkovanie. Finančný rozpočet rozvinutých krajín tak každoročne minie niekoľko miliónov dolárov na výstavbu, upevnenie a zlepšenie komunikácie v márnej snahe riešiť preťaženie. Výstavba komunikácií ukrajuje z pôdy, zatiaľ čo narastajúca doprava produkuje väčšie znečistenie a poškodzuje životné prostredie v globálnom meradle. Okrem uvedených problémov takýchto aglomerácií je, nedostatok pohybu a rastúce zdravotné problémy.



Nitra - Obytný súbor LEHOTA - Stará Hora

Tento trend výstavby je možné pozorovať aj na Slovensku so všetkými negatívnymi dôsledkami. Nové obytné lokality sa budujú v okrajových častiach miest, resp. v okolí priľahlých obcí ako je znázornené na fotografii, v ktorých chýba potrebná infraštruktúra a ktorá v prevažnej miere ani s výstavbou obytných súborov nie je riešená, Výsledkom takejto zástavby sú monofunkčné lokality s vysokou väzbou na mesto. V roku 2013 bol úbytok poľnohospodárskej pôdy 3 833 ha, z ktorých 48 % bol úbytok v dôsledku bytovej výstavby.

1.4 Východiská k udržateľnému rastu miest

Podľa Národnej stratégie trvalo udržateľného rozvoja by rozvoj sídiel mal byť odrazom procesu poznávania, vyhodnocovania zdrojov a potenciálov územia [9]. Vývoj súčasného urbánneho prostredia charakterizuje spomalenie rastu podielu mestského obyvateľstva, zmeny v jeho demografických ukazovateľoch, narastajúci význam služieb v mestách a formovanie sa komplexných urbánnych regiónov so sprievodným rastom významu cestnej dopravy. Celkové spomaľovanie kvantitatívne orientovanej urbanizácie vytvára podmienky pre kvalitatívne orientovaný rozvoj mestských sídiel (lepšie bývanie a služby, racionálne využitie zeme, zvýšená estetická úroveň prostredia, mestský život, stabilizácia mestskej populácie).
Legislatívna podpora na vytvorenie priestorového usporiadania a funkčného využívania územia, ktorá určuje jeho zásady, navrhuje vecnú a časovú koordináciu činností ovplyvňujúcich životné prostredie, ekologickú stabilitu, kultúrne hodnoty územia, územný rozvoj a tvorbu krajiny je definovaná v územnom plánovaní, ako základným nástrojom štátnej environmentálnej politiky.

2 ZÁVER

Riešenie načrtnutých problémov je možný prostredníctvom holistického prístupu k urbanizmu, ktorý presadzuje integračné bývanie, pracovisko, nákupy a rekreačné plochy v kompaktných štvrtiach so zmiešaným využitím spojených s dopravou. Predovšetkým je potrebné uprednostniť rozvoj miest v urbanizovaných oblastiach s využitím existujúcej infraštruktúry a občianskej vybavenosti. Dobudovanie mestského jadra je jedným zo spôsobov, ako znížiť rozrastanie miest. Na tomto princípe by mali byť založené i projekty nových urbanizovaných lokalít. Cieľom je vytvárať územia, ktoré je by boli schopné aspoň v niektorých aspektoch fungovať ako mnohofunkčné prostredie s adekvátnym rozsahom a druhom zariadení občianskej vybavenosti a pracovných príležitostí.

Použitá literatúra

1. OUŘEDNÍČEK, M.,. Differential suburban development in the Prague Urban Region. In: *Geografiska Annaler, Human Geography*, 89. 2007, 111-125. ISSN 0435-3684.
2. SUPUKA, J., 2003. Implementation of Natural Elements to the Urban Environment. Život. Prostr., Vol. ***37,*** No. 5, 240 – 243, 2003
3. HAMPl, M. a kol. 1996. Geografická organizace společnosti a transformační procesy v ČR. PrF UK, Praha
4. LASH, S., URRY, J. 1987. The end of organizded capitalism. Pointy Press in association with Blackwell Publishers. 383 s. ISBN 0-7456-0069-7.
5. SÝKORA, L., 2002. Suburbanizace a její důsledky: výzva pro výzkum, usměrňování rozvoje území a společenskou angažovanost. In: Sýkora, L. (ed.): Suburbanizace a její sociální, ekonomické a ekologické důsledky. Ústav pro ekopolitiku, Praha, s. 9-19.
6. SÝKORA, L., 2002. Suburbanizace a její důsledky: výzva pro výzkum, usměrňování rozvoje území a společenskou angažovanost. In: Sýkora, L. (ed.): Suburbanizace a její sociální, ekonomické a ekologické důsledky. Ústav pro ekopolitiku, Praha, s. 9-19.
7. MARCUSE, P., ROLAND Van KEMPEN., 2000. Globalizing Cities: A New Spatial Order. 318 s. ISBN 0-631-21290-6.
8. VIGAŠOVÁ, D., 2008. Vybrané problémy definovania extenzívneho rastu mesta (urban sprawl). In:Geografia Cassoviensis, Ústav geografie, PRIF Univerzity P.J.Šafárika, roč. II., č. 1, ISSN 1337 – 6748.
9. MIESZKOWSKI, P., MILLS, E., 1993. "The Causes of Metropolitan Suburbanization." In: Journal of Economic Perspectives, 7(3): 135-147
10. Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja. [cit. 9-2- 2011]. dostupné na internete < :http://www.tur.vlada.gov.sk/data/files/950.pdf. >

Kontaktné údaje

Ing. Marta Segíňová
Slovenská technická univerzita, Stavebná fakulta
Radlinského 11, 813 68 Bratislava
Tel: +421 907 751 031
email: seginova@gmail.com

HODNOCENÍ ŽIVOTNÍHO CYKLU MODELOVÉ STAVBY NA BÁZI PŘÍRODNÍCH MATERIÁLŮ

LIFE CYCLE ASSESSMENT OF SELECTED MODEL BUILDING BASED ON ENVIROMENTAL FRIENDLY MATERIALS

Hana Bedlivá, Klára Nečadová, Petr Selník

Abstrakt

Novým posuzovaným aspektem výstavby se v posledních letech stává také analýza životního cyklu (LCA). V souvislosti s ní se hodnotí i ekologické dopady výstavby. Do popředí se dostávají materiály šetrné k přírodě. Důraz je rovněž kladen na obnovitelnost zdrojů. Jednu z možných alternativ vidí autoři tohoto článku v kombinaci konopného betonu pro nadzemní konstrukce a souvrství šikmé vegetační střechy severského typu. V současné době významným prvkem hodnocení metodou LCA je posuzování emisí CO_2. Z hlediska přínosu zvolené kombinace konstrukčních řešení je v tomto článku návrh, který splňuje sledované ekologické aspekty. Uvedená varianta funkční sestavy cílí na realizovatelné funkční trvale udržitelné bydlení.

Klíčová slova: *konopný beton, šikmá vegetační střecha, LCA, CFP, Island, produkce CO_2*

Abstract

Analysis of Life Cycle Assessment (LCA) of construction has become a new assessed aspect including the assessment of the environmental impact of construction. Environmentally friendly materials have come to the fore. Emphasis is also placed on renewability of resources. The authors of this article see one possible solution in combination of hempcrete for above-ground structures and the Icelandic pitched turf roof. Assessment of emissions CO_2 is an important element in the evaluation by the method LCA in this time. In terms of contribution to the selected combination of design supposed solution follows rigorously ecological side. The stated variant is focused on realizable functional sustainable housing.

Key words: *hempcrete, pitched green roof, LCA, CFP, Iceland, production CO_2*

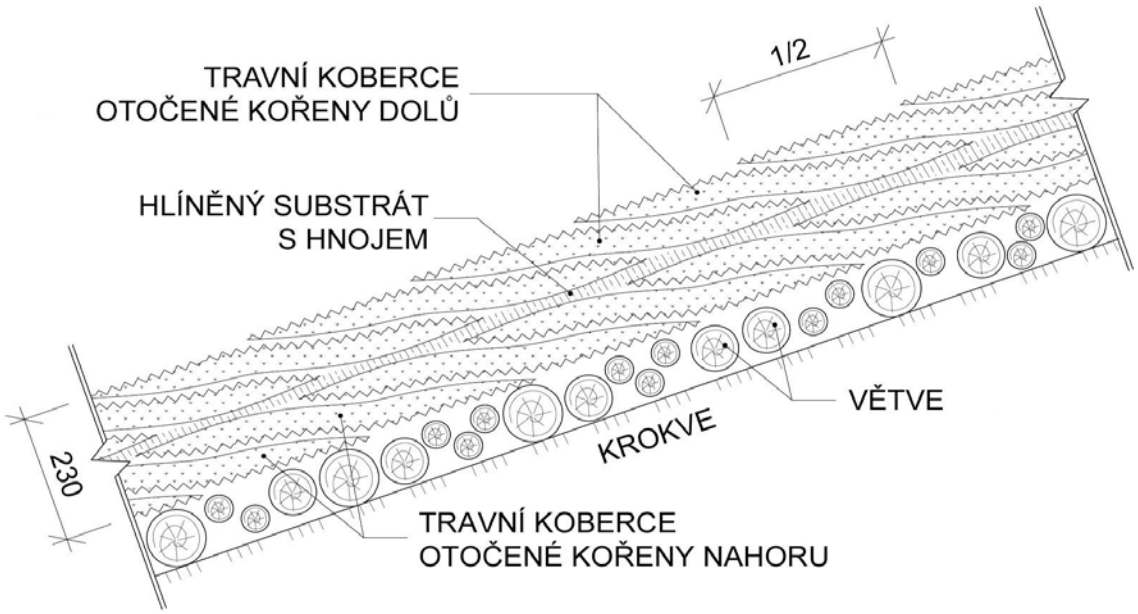
1 ÚVOD

Konopný beton a šikmá vegetační střecha jsou historicky ověřené konstrukce, které v současné době dostávají nový prostor na stavebním poli v oblasti vývoje a legislativního uznání. Obě tyto konstrukce nelze považovat za rozšířené v našich středoevropských podmínkách, přestože mají potenciál obohatit stavební trh. Autoři článku čerpali a rozvíjeli znalosti a zkušenosti a současně ověřovali chování dílčích konstrukcí v zahraničí, v náročnějších klimatických podmínkách. Řada specifických materiálů, které jsou pro modelovou výstavbu použity, se nachází v testovací fázi vývoje a jejich finální komerční použití je do určité míry limitováno legislativním schválením a současným chápáním příslušných norem. Pokud by se návrh těchto konstrukcí řídil aktuálními normami, nebyl by plně využit jejich plný potenciál. Všechny navržené skladby jsou ale dle platných norem realizovatelné, nahradíme-li experimentální polyesterovou rohož filcovou vrstvou.

2 ZÁKLADNÍ POPIS PŘEDMĚTNÝCH KONSTRUKCÍ

1.1 Šikmá vegetační střecha

Šikmá vegetační střecha, jejíž konstrukce má původ na Islandu, se v této zemi používá pro zastřešování různých typů objektů nejen historických, ale také moderních. Díky nenáročným požadavkům stavební legislativy a nízké ceně energií zde není nátlak na zdokonalování této konstrukce, tím pádem konstrukční, materiálové i technologické řešení střechy se nadále nevyvíjí. Konstrukční řešení šikmé vegetační střechy, které bylo autory modifikováno z historického modelu [1] z obrázku 1 a které vychází z konceptu islandských novodobých objektů [3], je řešeno jako dvouplášťové se sklonem střešních rovin od 20° do 30°. Spodní plášť tvoří nosná konstrukce krovu s vloženou izolační vrstvou mezi krokvemi. Obvyklá tloušťka tohoto souvrství je 160 mm dle závislosti na statických požadavcích. Ze strany interiéru je dále provedena parotěsná fólie a finální pohledová konstrukce podhledu. Horní ztužující vrstvu spodního pláště tvoří desky na bázi dřevotřískových štěpů. Oba funkční pláště jsou od sebe odděleny provětrávanou vzduchovou mezerou obvyklé tloušťky 50 mm. Vynášecí konstrukce horního pláště je sestavena z dřevěných prken, na kterých jsou nataveny dva hydroizolační pásy. Použití záchytných hranolů pro lepší fixaci travního koberce je závislé na lokálních klimatických podmínkách a sklonu střechy. Retenční vlastnosti poskytuje porézní filtová vrstva tloušťky 10 mm. V středoevropských podmínkách nebyla nalezena firma, která by tento materiál vyráběla, proto byla navázána spolupráce s firmou Retex a.s., která poskytla experimentální výrobek recyklované rohože z PES vláken. Tento výrobek není nijak standardizován a jedná se v současné době o testovací verzi svrchního pláště, který na počátku hodnocení souvrství vykazuje potenciálně podobné charakteristiky [2] a trvanlivost jako původně navrhovaná vrstva. Na tuto vrstvu je položen travní koberec minimální tloušťky 50 až 60 mm a to tak, aby travní porost byl otočen směrem ke konstrukci střechy a kořeny aby směřovaly ven. Druhý travní koberec, který tvoří finální povrchovou úpravu, bude položen kořenovým balem směrem dolů. Podstatou tohoto otočení spodního travního koberce, jehož kořeny směřují ke kořenům koberce horního, je snadnější prorůstání kořenů, které vede k celkové stabilizaci travního pláště. Pro zlepšení stálosti se mezi oba travní koberce vkládá stabilizační síť [4].



Obrázek 1: Historický koncept islandské šikmé vegetační střechy [Klára Nečadová; 2014]

1.2 Konopný beton

Hempcrete je bio-kompozitní směs konopného pazdeří a vápenného pojiva s vodou. Jde o lehký materiál, jehož hmotnost tvoří asi jednu osminu hmotnosti betonu. Nosnou funkci plní dřevěný rám, kolem něhož se, nejčastěji do bednění, lije konopná směs. Materiál najde uplatnění při konstrukci stěn, podlah i střech. Kromě lití do bednění jej lze aplikovat také technikou sprejování či využít prefabrikované dílce (cihly, tvárnice, panely).

Konopí není novým stavebním materiálem. Archeologové potvrdili použití konopných vláken při výstavbě mostu z 6. stolení v jižní Francii. První moderní použití konopného kompozitu proběhlo při renovaci historických hrázděných budov ve Francii roku 1990. Tyto časem prověřené stavby prokazují trvanlivost materiálů na bázi vápna. Tehdy nevhodně použitá cementová omítka zamezila prodyšnosti konstrukce. Zadržovaná vlhkost nejenže měla za následek vznik plísně, ale zároveň nebyla flexibilní, což způsobilo povrchové trhliny [5]. Konopí a vápenné pojivo mohou poskytnout přírodní alternativu k cementovému betonu.



Obrázek 2: Konstrukce z konopného betonu [Hana Bedlivá; 2014]

3 DŮVOD KOMBINOVÁNÍ ZVOLENÝCH KONSTRUKČNÍCH ŘEŠENÍ

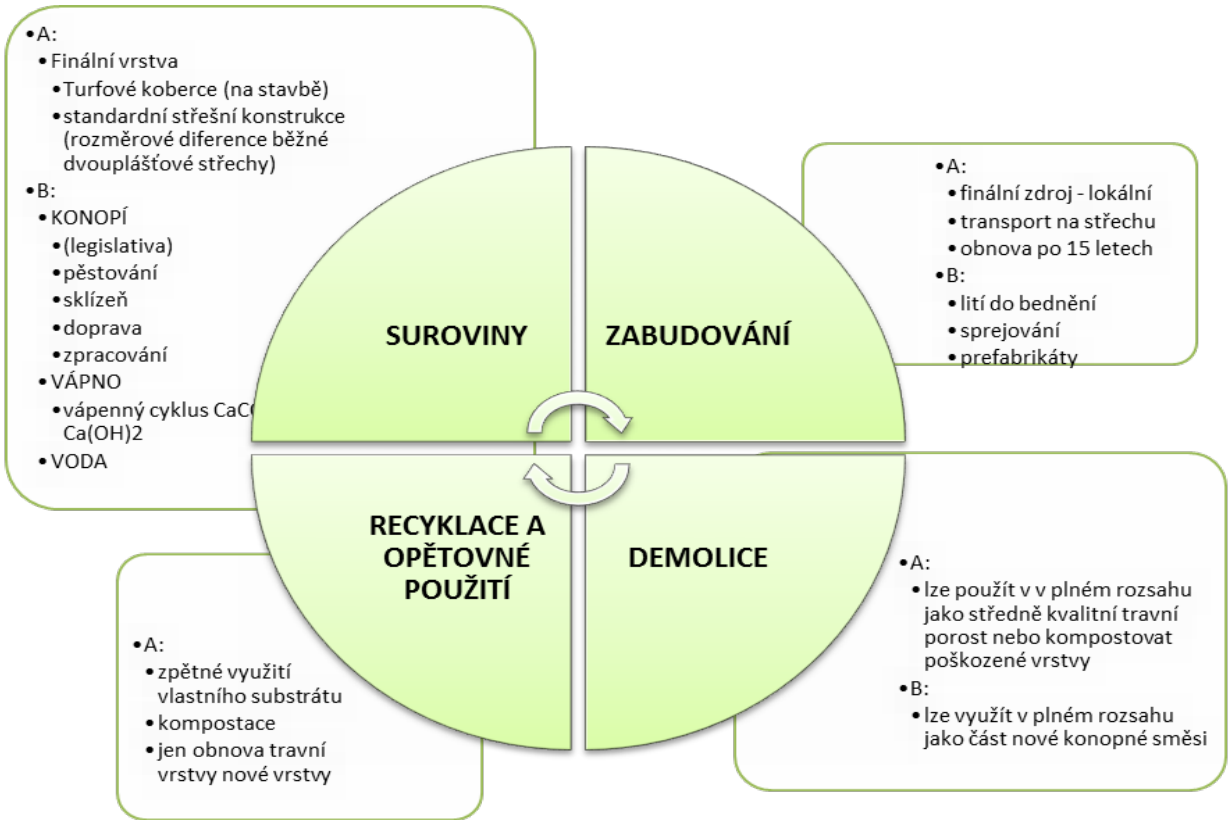
Při výběru zvolených konstrukčních metod autoři zohledňovali mimo jiné také podobné stavebně-fyzikální chování, zvláště pak transfer vodních par. Obě konstrukce umožňují hospodaření s vodními parami tak, aby nedocházelo k dlouhodobé degradaci funkčního řešení. V případě konopného betonu jde o difúzně otevřenou vrstvu. U souvrství šikmé vegetační střechy byl kladen důraz na vytvoření dostatečně provětrávaných vrstev s možností regulace přístupu vzduchu a zároveň plnou hydroizolační funkci.

V rámci hodnocení metodou LCA je zohledňována potřeba energie na provoz. Vzhledem k vzrůstající tendenci spotřeby energie na chlazení objektů je žádoucí i snaha o její minimalizaci, proto byla vybrána kombinace stavebních hmot, díky níž má celá konstrukce ve vodorovném i svislém směru přibližně podobný fázový posun teplotního kmitu.

4 LCA

LCA sleduje životní cyklus výrobku, tedy těžbu surovin, výrobu materiálu, jeho dopravu na staveniště, konstrukci budovy, její provoz, následnou demolici a recyklaci materiálu. Autoři se zaměřili na vybrané fáze tohoto životního cyklu, nezávislé na lokalizaci stavebního objektu a typu provozu.

Pro posouzení byl zvolen zjednodušený modelový příklad standardního rodinného domu o podlahové ploše 100 m^2 s šikmou vegetační střechou se sklonem 30° nad vnějším půdorysným rozměrem 10 x 10 m a přesahem 0,5 m. Celková plocha stěn modelového objektu byla stanovena na 140 m^2. Z obrázku 3 je patrný životní cyklus uvažované stavby. V rámci tohoto schématu je demonstrována jen svrchní finální vrstva, protože zbylá část souvrství střechy je variací na dvouplášťovou střechu s provětrávanou vrstvou, která je rozměrově optimalizována do funkčního celku.



Obrázek 3: Životní cyklus modelové stavby

1.3 CFP

Analýza v rámci LCA sleduje mimo jiné emise CO_2. Produkce skleníkových plynů se stala velmi diskutovanou problematikou obzvláště v souvislosti s globálním oteplováním.

Materiál použitý v souvrství modelové střechy	**Spotřeba CO_2 v tunách**
2x travní koberec bez záchytné sítě	-3,180 [t] CO_2
Vegetačně retenční recyklovaná PES	1,110 [t] CO_2
Hydroizolace	0,843 [t] CO_2
OSB deska	0,496 [t] CO_2
Minerální vlna	2,593 [t] CO_2
Parozábrana	0,042 [t] CO_2
Dřevo hoblované $\rho = 450\ kg \cdot m^{-3}$	0,357 [t] CO_2
Celková produkce CO_2 v 15-letém cyklu	2,260 [t] CO_2

Tabulka 1: CFP – šikmá zelená střecha [8]

Rostliny díky fotosyntéze absorbují během svého růstu vzdušný CO_2. Konopí je dokonce schopno během svého růstu absorbovat až 4krát více CO_2 než stejná plocha lesa. Konopný beton je dokonce schopen absorbovat CO_2 i po zabudování do konstrukce, během její životnosti [5]. Tabulka 2 demonstruje negativní uhlíkovou stopu konopného betonu.

1 [ha] konopné pole	
Konopí z 1 [ha] = 8 [t] konopí	Pazdeří z 1 [ha] = 4,8 [t] pazdeří
Konopí z 1 [ha] = 18 [t] CO_2 absorbuje	Pazdeří z 1 [ha] =10 [t] CO_2 absorbuje
1 [m^3] konopné zdi	
110 [kg] konopného pazdeří (absorbuje)	-202 [kg] CO_2
220 [kg] vápenného pojiva (produkuje)	94 [kg] CO_2
Shrnutí pro modelový rodinný dům	-108 [kg] CO_2
Benefit výstavby při záměně tradiční cihlové stěny konopnou zdí [1m^2]	
Tradiční cihelná konstrukce (produkuje)	100 [kg/m^2] CO_2
Konopná konstrukce tloušťky 300 [mm] (absorbuje)	-40 [kg/m^2] CO_2
Čistý benefit	140 [kg/m^2] CO_2
Modelový rodinný dům	
Modelový dům s plochou stěn 140 [m2]	20 [t] CO_2
Typický dům produkuje	50 [t] CO_2
Úspora CO2	40%

Tabulka 2: CFP – konopný beton [5][6][7]

5 HODNOCENÍ

Popisované modelové řešení si klade za cíl demonstrovat reálný ekologický přínos trvale udržitelné výstavby. Navrhované konstrukční řešení zachovává důsledně koncept šetrné výstavby s vrstvami, které lze recyklovat či které jsou recyklované. Likvidovatelná finální střešní vrstva dlouhodobě pozitivně působí na redukci skleníkových plynů. Z opačného kritického pohledu na věc je její stabilita odhadována na 15, při kvalitní péči až 20 let, zatímco její ekologická vyrovnaná bilance z hlediska produkce CO_2 nastává až ve 26. roce její existence. Takovouto trvanlivost však nelze zaručit. Předpokládaná obměna potom přináší další produkci oxidu uhličitého, která posune původní bilanci dále do budoucnosti, protože při výměně turfových koberců by mělo dojít i k nové instalaci vegetačně-retenční vrstvy, která výrazným způsobem navyšuje uhlíkovou stopu, přestože už tak se jedná o recyklovaný materiál. V případě výroby rohože z nových vstupních materiálů by pak produkce vzrostla až o 75%. Z tohoto důvodu je dosažení nulové LCA bilance i u aktivně-redukční vrstvy jakým je zelená střecha nemožné. Její pozitivní efekt na okolí je však nepopiratelný například ve srovnání s pálenou taškou, která pro svou výrobu spotřebuje velké množství energie (v našich současných podmínkách jen z minima procent obnovitelné), které navyšuje hodnotu potenciálu globálního oteplování (GWP).

Podobný princip chování celého procesu lze vysledovat i u konopného betonu, přestože jeho dlouhodobá stálost minimálně o polovinu převyšuje trvanlivost střešní vrstvy. Úspora produkce oxidu uhličitého na sledovaném objektu byla propočtena na 40% oproti objektu vystaveného z pálených keramických prvků. Na druhou stranu v současné době jeho GWP výrazně navyšuje lokální nedostupnost vstupní komodity pro výrobu. Konopný beton naráží i

přes použití výhradně technického konopí na despekt společnosti. To i přesto, že technické konopí splňuje veškeré legislativní požadavky Evropské unie. Problematické je v našich podmínkách i lokální zpracování, neboť pro malý objem jsou pořizovací náklady na stroje neekonomické. Kladný efekt chování konstrukce, jeho negativní uhlíková stopa, je tedy degradován transportem z velkých vzdáleností. Pro objektivnější porovnání byly tyto hodnoty vyčleněny z tohoto článku a předpokládáme lokální zisk vstupních materiálů tak, aby konstrukce byla hodnotitelná. U střešního souvrství nebyla úspora produkce skleníkového plynu CO_2 procentuálně hodnocena vzhledem k aktivní redukci tohoto plynu po celou dobu její existence.

Poděkování

Autoři by rádi poděkovali všem zahraničním konzultantům a svým vedoucím za podporu při jejich vědecké činnosti. Prezentované výsledky vznikly za podpory Specifického výzkumu Ing. Martina Mohapla,Ph.D. s registračním číslem FAST-S-13-1971.

Použitá literatura

1. SIGRÍDUR SIGURDARDÓTTIR. *Building with Turf*. 1. vydání. Skagafrjördur: Byggdasafn Skagfirdinga, 2008. 28s. ISBN 978-9979-9757-4-8.
2. ČSN 1901 Designing of roofs-Basic provisions. ÚNMZ Praha, 2011.
3. NEČADOVÁ, K.; SELNÍK, P. *Analysis of the Icelandic Modified Pitched Green Roof*. AMR - Advanced Materials Research, 2014, vol. 2014(1041), no. 253- 256, p. 253-256. ISSN: 1662- 8985.
4. SELNÍK, P.; NEČADOVÁ, K.; MOHAPL, M. *Technological Analysis of the Orientation of the Pitched Icelandic Turf Roof to the Cardinal Points and their Effect on the Stability of the Vegetative Layers*. AMR - Advanced Materials Research, 2014, vol. 2014(1041), no. 19- 22, p. 19-22. ISSN: 1662- 8985.
5. R. BEVAN, T. WOOLEY. *Hemp and Lime Construction: A Guide to Building with Hemp-Lime Composites* [online]. [2014-12-05]. Dostupné z: http://www.nnfcc.co.uk/tools/guide-to-building-with-hemp-lime-composites-nnfcc-07-001
6. *OldBuilders Company* [online]. [2014-12-05]. Dostupné z: http://www.old builders.com
7. *American Lime Technology Website* [online]. [2014-12-05]. Dostupné z: http://www.americanlimetechnology.com
8. *Databáze materiálů Envimat* [online]. Praha: ČVUT v Praze, Fakulta stavební, 2014 Dostupné z: http://www.envimat.cz/materialy/

Kontaktní údaje

Ing. et Ing. Hana Bedlivá
VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství
Veveří 95, 602 00 Brno
Tel: 773 206 339
email: bedliva.h@fce.vutbr.cz, Bedlivah@gmail.com

MIKROZDROJE ELEKTRICKEJ ENERGIE

MICROSOURCES OF ELECTRICITY

Nadežda Pondušová

Abstrakt

Článok sa zaoberá problematikou získavania nevyužitej energie z okolia. Zdrojmi malého množstva energie potrebného pre napájanie autonómnych systémov, ako sú senzory a bezdrôtové senzorové siete, sú mikrozdroje elektrickej energie. Môžu generovať mW alebo μW výkonu. Článok podáva prehľad o energetických zdrojoch a možný výkonový zisk. Popisuje mikrozdroje mechanickej energie, tepelnej energie, elektromagnetickej energie, akustickej energie a energie vody.

Kľúčové slová: *mikrozdroje energie, mechanická energia, tepelná energia, elektromagnetická energia, akustická energia, energia vody*

Abstract

Article deals with the issue of unused energy from the environment. The sources of a small amount of energy required to power the autonomous systems, such as sensors and wireless sensor networks are micro-sources of electricity. These can generate mW or μW power. The article gives an overview of energy sources and the potential power gain. It describes the micro-sources of mechanical energy, thermal energy, electromagnetic energy, acoustic energy and hydropower.

Key words: *micro-sources of electricity, mechanical energy, thermal energy, electromagnetic energy, acoustic energy, hydropower.*

1 ÚVOD

V súčasnosti prevažná časť energie, ktorú človek využíva a získava, je z prírody a je založená na fosílnych palivách a jadrovej energii. Rozvojom priemyslu a s rastúcim počtom obyvateľstva sa zvyšujú nároky na spotrebu energie.

S nedostatkom energie sa dá vysporiadať v podstate dvomi spôsobmi. Prvý spôsob je zameraný na vývoj nových technológii, ktoré budú vo veľkom merítku schopné zaistiť výrobu užitočnej energie a nahradiť tak fosílne paliva. Druhý spôsob je úspora energie šetrnejšou spotrebou a vyššou optimalizáciou technológii. Jednou z možnosti druhého spôsobu je tzv. „energy harvesting“. Ide o získavanie nevyužitej energie z okolia v malom množstve pre malé autonómne systémy, ako sú senzory a bezdrôtové senzorové siete, hodinky, mobilné telefóny.

Do popredia sa dostavajú tzv. mikrozdroje elektrickej energie, ktoré môžu generovať mW alebo μW výkonu. Existuje veľa fyzikálnych princípov a technológii pomocou ktorých sa dá využívať energia z okolitého prostredia. Energia sa môže získavať zo slnečného žiarenia, teplotných gradientov, prúdenia tekutín, okolitého hluku alebo mechanických vibrácii. Energia získavaná z mechanických vibrácii je premenená na elektrickú energiu zariadeniami pracujúcimi na elektrostatickom, elektrodynamickom alebo piezoelektrickom princípe. V tabuľke č. 1 je prehľad voľných energetických zdrojov a ich možný výkonový zisk.

Tabuľka 1 Prehľad voľných energetických zdrojov a možný výkonový zisk

Zdroj energie	Charakteristiky zdroja	Účinnosť [%]	Výkonový zisk [$\mu W/cm^2$]
Mechanické vibrácie priemysel	1 m/s s frekvenciou 5 Hz 10 m/s^2 s frekvenciou 1kHz		100$\mu W/cm^2$
Mechanické vibrácie živé organizmy	0,5 m/s s frekvenciou 1 Hz 1 m/s^2 s frekv. 50 Hz		4 $\mu W/cm^2$
Fotovoltaické články exteriér	100 mW/cm^2	10 – 24	10 mW/cm^2
Fotovoltaické články interiér	0,1 mW/cm^2	10 – 24	10 $\mu W/cm^2$
Tepelná energia priemysel	100 mW/cm^2	3	10 mW/cm^2
Tepelná energia živé organizmy	20 mW/cm^2	0,1	25 $\mu W/cm^2$
EM pole 0,9 GHz GSM 1,8 GHz	0,3 $\mu W/cm^2$ 0,1 $\mu W/cm^2$	50	0,1 $\mu W/cm^2$
Elektromagnetické pole WiFi	10 $\mu W/cm^2$	50	0,01 $\mu W/cm^2$

2 MIKROZDROJE ENERGIE

2.1 Mechanická energia

Piezoelektrina je vhodným zdrojom energie pre malé elektronické komponenty, ako sú bezdrôtové senzory. Zahŕňa priamy a obrátený piezoelektrický jav.

Priamy piezoelektrický jav je jav, keď v materiáli v dôsledku mechanického namáhania vzniká elektrické napätie. Naopak, keď pôsobením elektrického poľa dochádza k deformácii materiálu ide o obrátený piezoelektrický jav.

Podobný jav, ktorý popisuje mechanickú deformáciu v závislosti na elektrickom napätí je elektrostrikcia. Rozdiel medzi piezoelektrickým javom a elektrostrikciou je v závislosti mechanickej deformácie na elektrickom napätí, pre prvý jav platí lineárna závislosť a druhý jav kvadratická závislosť.

Najpoužívanejším piezoelektrickým materiálom je SiO_2 – kremeň. Má široké uplatnenie najmä v elektrotechnike a rádioelektronike. V zariadeniach ako napr. radary, senzory, telefóny, počítače sa používa kryštál kremeňa predovšetkým ako rezonátor vďaka vysokej hodnote činiteľa akosti. Kremeň sa vyznačuje všeobecnou stabilitou a odolnosťou, má vysokú tvrdosť, znesie vysoké mechanické napätia a jeho vlastnosti sú relatívne stabilné vzhľadom k teplote.



Obr. 1 Kryštalické oscilátory

Piezoelektrický generátor mení mechanickú energiu vibrácii na elektrickú energiu. To umožňuje získavanie inak nevyužiteľnej energie z okolia. Výhodou je to, že senzory s piezoelektrickým generátorom nepotrebujú batérie ani žiadny iný vnútorný zdroj elektrickej energie a teda nepotrebujú ani elektrické vedenie. Piezoelektrický jav má veľmi široké uplatnenie.

Hlavné oblasti využitia:

- senzory - najčastejšie senzory zrýchlenia, tlaku a sily, toku,
- motory a aktuátory – transformátory a motory v miniatúrnom merítku,
- zapaľovače - v podstate sa jedná o piezoelektrické generátory vysokého napätia
- tlmiče – kompozitné materiály využité ako aktívne tlmiče vibrácii alebo hluku
- zvukové a ultrazvukové zariadenia – mikrofóny a hydrofóny, reproduktory a bzučáky, sonary, detektory priblíženia,
- kontrola frekvencie a spracovania signálu – frekvenčne filtry, časové a frekvenčné štandardy
- generátory – rozvíjajúca sa oblasť s malými nevýkonovými zdrojmi elektrickej energie

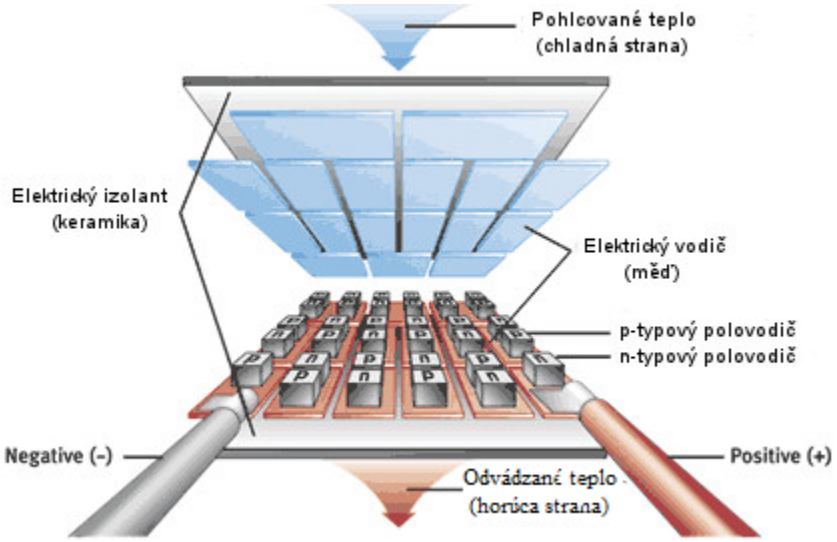
2.2 Tepelná energia

V prostredí existuje množstvo menších zdrojov tepelnej energie, ktoré by sa dali využiť na výrobu elektrickej energie. Medzi tieto zdroje patrí tepelná energia pochádzajúca zo slnečného žiarenia, geotermálnej energie, spaľovania biomasy, bioplynu, odpadov a odpadového tepla z technologických procesov. Prenos tepelnej energie, čiže tepelná výmena (tepelný tok) nastáva medzi dvomi telesami, medzi ktorými je teplotný rozdiel až do stavu rovnováhy.

2.2.1 Termoelektrický článok

Termoelektrický článok (Peltierov článok) funguje na princípe Peltierovho javu. Ak sa privedie na vyvedené vodiče jednosmerný prúd, začne sa jedna strana zahrievať a druhá ochladzovať. Po pripojení na zdroj jednosmerného elektrického prúdu a polovodič typu P bude pripojený na kladný potenciál, vznikne elektrické pole, ktoré začne emitovať voľné elektróny z polovodiča typu N do polovodiča typu P. Aby elektrón prekonal P - N prechod, potrebuje zvýšiť svoju energiu. Tu získa odobratím tepla z okolitého prostredia. Pri prechode z typu N do P naopak tepelnú energiu odovzdáva. Po vytvorení teplotného rozdielu na stykové plochy Peltierovho článku sa vytvorí tepelný tok, a článok začne generovať elektrické napätie, ktoré vyvolá elektrický prúd záťažou.

Termoelektrický článok (obr. 2) sa skladá z veľkého počtu elementov z polovodičov typu P a N, ktoré sú striedavo spájané do termočlánkov prispájkovaním na vodivé plôšky stykových dosiek z keramiky. Termočlánky sú vzhľadom na elektrický prúd zoradené v sérii, vzhľadom na tepelný tok paralelne a zároveň tak, aby sa všetky merné (teplé) spoje orientovali na jednu stranu článku, a všetky referenčné spoje (studené) na druhú stranu článku.



Obr. 2 Termoelektrický článok

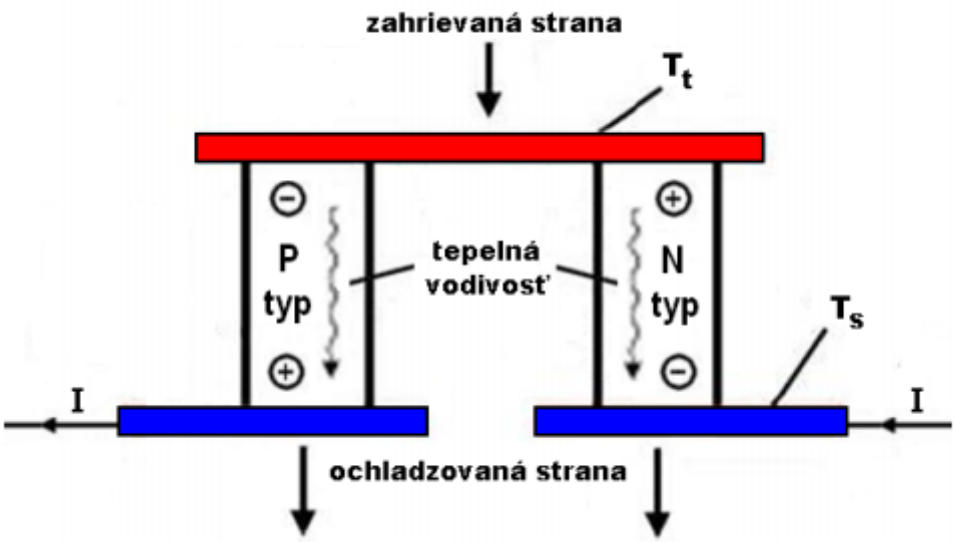
Napätie termočlánku naprázdno je dané vzťahom:

$$U = \int_{T_1}^{T_2} ((S_A(T) - S_B(T))\ dT$$

U – napätie naprázdno generované termočlánkom,
T_1,T_2 – teploty meracieho a porovnávacieho spoja termočlánku,
$S_A(T)$, $S_B(T)$ – Seebeckove koeficienty pre použité materiály v závislosti na teplote.

Výhodou Peltierových článkov je, že nemajú pohyblivé časti. Preto ich používanie nevydáva hluk. Môžu pracovať v akejkoľvek polohe. Nastavením napájacieho napätia na určitú hodnotu získame vždy rovnakú teplotu. Aj vďaka tomu je ich možno využiť ako na chladenie, tak aj na ohrev. Majú veľmi malé rozmery. Najdostupnejšie sú vo veľkosti 40x40 mm. Podstatnou nevýhodou je, že majú veľkú spotrebu elektrického prúdu a v porovnaní s kompresorovým chladením nižšiu účinnosť.

Termoelektrický článok má rovnakú konštrukciu ako termoelektrický menič (obr. 3) Elektrón je nielen nositeľom náboja, ale aj kinetickej energie. Ak bude medený mostík zahrievaný, zvýši sa kinetická energia voľných elektrónov v polovodiči typu N a začnú prechádzať do polovodiča typu P. Zahrievaná časť polovodiča typu N, kde sa nachádzali voľné elektróny sa nabije kladne voči druhej ochladzovanej, z ktorej začnú prechádzať elektróny do zahrievanej časti. Diery zahrievanej časti polovodiča typu P začnú vypĺňať elektróny. Táto časť sa voči ochladzovanej časti nabije záporne. Ochladzovaná časť polovodiča typu P začne priťahovať elektróny zo zahrievanej časti. Následne vzniká medzi polovodičmi elektrický prúd. P - N dvojice sa upevňujú medzi dve keramické doštičky. Tie sú výborným elektrickým izolátorom a pomerne dobre vedú elektrický prúd.

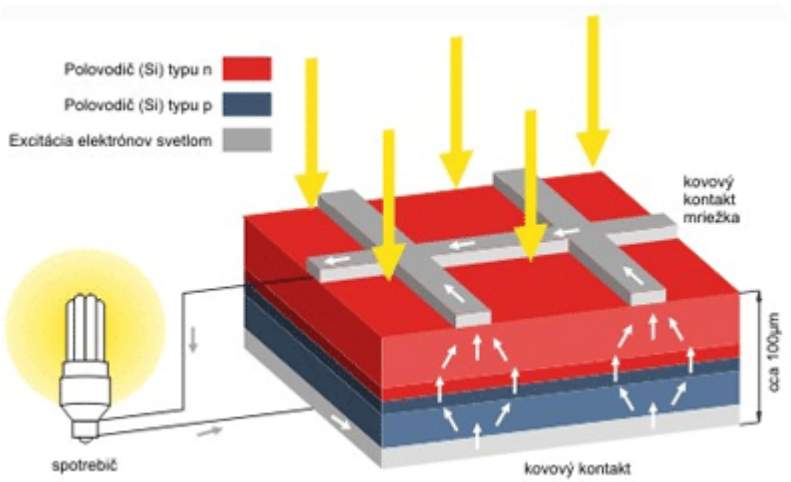


Obr. 3 Termoelektrický menič

2.3 Fotovoltaický článok

Fotovoltaický článok, taktiež nazývaný aj solárny článok, je polovodičová súčiastka tvorená PN prechodom, ktorý generuje elektrické napätie vplyvom dopadajúceho svetelného žiarenia. Princíp (obr. 4) spočíva v tom, že fotón dopadajúci na polovodičovú štruktúru s PN prechodom excituje elektrón a vytvorí tak dva nositele elektrického prúdu: voľný elektrón a dieru. Solárne články sa skladajú z dvoch kremíkových vrstiev. Horná vrstva kremíka je polovodič typu N (vodivosť sprostredkujú elektróny), dolná vrstva kremíka je polovodič typu P (vodivosť sprostredkujú tzv. diery). Keď do blízkosti PN prechodu prenikne fotón, dôjde k fotoefektu a uvoľnené elektróny začnú prechádzať do hornej vrstvy. Elektróny v spodnej vrstve začnú preskakovať z jedného atómu na druhý, aby zaplnili prázdne miesta. Voľné elektróny v hornej vrstve sa odvádzajú z článku do elektrického obvodu, do ktorého je solárny článok vsadený. Takto vzniká v obvode elektrický prúd počas doby, kedy na solárny článok dopadá svetlo**.** Elektrická energia sa týmto spôsobom vyrába nehlučne, bez akýchkoľvek pohyblivých súčastí a bez vedľajších produktov. Fotovoltaický systém pracuje automaticky, bez obsluhy a veľkých nárokov na údržbu.

Solárne články majú široké využitie. Jednotlivé články sa bežne používajú na napájanie malých zariadení, ako sú napr. kalkulačky. Články zapojené do fotovoltaických polí (panelov), ktoré generujú oveľa väčšie napätie a prúd než samotné články, sa používajú v satelitoch, vesmírnych sondách, ako zdroje energie na odľahlých a nedostupných miestach a v neposlednom rade sa využívajú v solárnych elektrárňach. Fotovoltaické články môžu produkovať až 100 W/m^2 (s 10% účinnosťou a intenzitou svetla 1000 W/m2). Typická účinnosť článkov z monokryštalického kremíka je 13 – 16% a z polykryštalického kremíka je 12 – 14%. Články z amorfného kremíka majú nižšiu účinnosť (5 - 7%). Účinnosť solárnych článkov sa logaritmický znižuje s intenzitou svetla.



Obr. 4 Fotovoltaický princíp

2.4 Elektromagnetická energia

Zdrojom elektromagnetickej energie sú induktory, cievky, transformátory a televízne či rádiové vysielanie. Aplikácie využívajúce zber energie z rádiového signálu založené na mikropásikových anténach musia poznať smer, z ktorého elektromagnetické žiarenie prichádza, aby premena energie bola efektívna. Anténa je elektrické zariadenie, ktoré prevádza elektrický prúd na rádiový signál a naopak. Pri vysielaní do antény prúdi oscilujúci prúd s určitou frekvenciou a anténa vyžaruje energiu prúdu ako elektromagnetické vlnenie (rádiový signál). Pri prijímaní, anténa zachytáva určitú časť energie rádiového signálu a mení ju na elektrický prúd pri nízkom napätí. Anténa obyčajne pozostáva z usporiadaných, elektricky prepojených kovových vodičov (elementov). Oscilujúci tok elektrónov vyvolá magnetické pole okolo elementov antény. Náboj elektrónov vytvorí elektrické pole okolo týchto elementov. Tieto časovo premenné polia vyžarujú do priestoru elektromagnetické žiarenie. Pri prijímaní oscilujúce elektrické a magnetické pole pôsobí na elektróny v elementoch antény a prinúti ich pohybovať sa sem a tam, čo vytvorí elektrický prúd v anténe. Základnou vlastnosťou antén je, že ich elektrické charakteristiky ako zisk, impedancia, šírka pásma, polarizácia a pod. sú rovnaké ako pri vysielaní, tak aj pri prijímaní. Je to dôsledok elektromagnetického teorému reciprocity.
V spojení s usmerňovacím obvodom je možné získať rádovo niekoľko miliwattov. Použitím antén s veľmi veľkým ziskom je možné dosiahnuť aj výkony rádovo v desiatkach miliwattov. Tieto hodnoty postačujú na napájanie bezdrôtových senzorov.

2.5 Akustická energia

Akustické tepelné stroje slúžia na premenu tepla na zvuk. Zvuk vyrobený z tepla je možné premeniť na elektrický prúd. Najmenšie tepelné akustické zariadenia majú dĺžku 1,8 mm. Spojením týchto miniatúrnych strojov do väčších celkov je možné vyprodukovať 1watt elektrickej energie z každého centimetra kubického objemu využitého priestoru.
Väčšina tepelných akustických zariadení, využívajúcich akustické vlny, je zabudovaná do trubkových rezonátorov. Každý z týchto rezonátorov obsahuje oddiel s veľkým počtom malých prvkov, zhotovených tak aby mali hladký povrch. Táto prepážka rozdeľuje rezonátor na studeno – horúci a horúco – teplý výmenník. Zavedenie plameňa do predeleného rezonátora alebo zapojenie vyhrievacieho telieska, vyvolá na strane výstupu teplého vzduchu akustické vlny, ktoré pomocou piezoelektrického javu je možné premeniť na elektrinu.

Zvyšovaním tlaku v rezonátore sa zvýši hluk a tým aj množstvo elektriny. Na zaistenie tichej prevádzky je potrebné použiť protihlukovú izoláciu stroja. Skrátením rezonátora celé zariadenie začne pracovať v oblasti ultrazvuku. Efektívna premena zvuku na elektrinu sa dosiahne spárovaním jednotlivých zariadení tak, aby produkované zvukové vlny mali rovnakú frekvenciu a vibrácie boli synchrónne.

Kondenzátorový mikrofón pracuje tak, že akustické kmity rozochvejú membránu, ktorá je jednou z elektród kondenzátora pripojeného do elektrického obvodu. V rytme zmeny polohy membrány sa mení kapacita kondenzátora. Táto zmena sa prevádza na elektrický signál tak, že je vlastná mikrofónna vložka napájaná z veľmi mäkkého zdroja polarizačného napätia a napätie na nej je snímané predzosilovačom s veľkou vstupnou impedanciou, alebo kapacita vložky je použitá ako súčasť vysokofrekvenčného oscilátora, rozladťovaného zmenou kapacity, a v nasledujúcich obvodoch je demodulovaný nízkofrekvenčný signál.

2.6 Energia vody

U vodných mikrozdrojov je dôležitá optimalizácia sústavy vodný motor – generátor elektrickej energie a riadiaca jednotka, ktorej úlohou je maximálne využitie potenciálu vodného zdroja. Výstupné napätie generátora elektrickej energie u vodných mikrozdrojov vo väčšine prípadov nie je možné použiť priamo na napájanie bežných domácich spotrebičov, je preto potrebné použiť inventor, ktorý zabezpečí premenu výstupného napätia z generátora vodného mikrozdroja na napätie potrebné pre bežné domáce spotrebiče. V prípade, že energia mikrozdroja má byť využívaná v tzv. „ostrovnom režime“ t.j. nemá slúžiť na dodávku elektrickej energie do rozvodnej sústavy je potrebné riešiť akumuláciu elektrickej energie tak, aby sa využívala v čase keď je potrebná a v ostatnom čase bola vhodným spôsobom akumulovaná pre ďalšie využitie.

Tabuľka 2 Rozdelenie malých vodných elektrárni podľa inštalovaného výkonu

Druh MVE	Inštalovaný výkon
Domáce vodné elektrárne	do 35 kW
Vodné mikroelektrárne	35 – 100 kW
Vodné minielektrárne	100 – 1000 kW
Priemyselné vodné elektrárne	1 – 10 MW

3 ZÁVER

Využitie energie z obnoviteľných zdrojov nadobúda čoraz väčší význam. Obnoviteľné zdroje energie nachádzajú uplatnenie nie len vo veľkých projektoch, ale sú vhodné aj pre malé ostrovné prevádzky. Do popredia sa dostávajú tzv. mikrozdroje elektrickej energie, ktoré využívajú slnečnú, veternú a vodnú energiu. Vhodná kombinácia jednotlivých mikrozdrojov dokáže ušetriť značne množstvo elektrickej energie a v ideálnych prípadoch zabezpečiť energetickú sebestačnosť aj malého objektu. Moderný technický vývoj zvyšuje účinnosť zariadení pre získavanie energie z okolitého prostredia a jej transformáciu na elektrickú energiu a zároveň znižuje závislosť na batériách. Samonapájajúce bezdrôtové senzorové uzly sú ľahko inštalovateľné. Je ich možné použiť aj v ťažko prístupnom prostredí. Systém získavania energie poskytuje dlhodobé riešenia a znižuje negatívne dopady na životné prostredie.

Použitá literatura

1. ADAMIK, M., ŠURIANSKY, J. *Získavanie energie z prostredia využitím tepelného gradientu.* TU vo Zvolene 2011. Dostupné z: http://www.tuzvo.sk/files/FEVT/fakulta_fevt/adamik-suriansky.pdf
2. HEYWANG, W., LUBITZ, K., WERSING, W. *Piezoelectricity: evolution and Future of a Technology.* Berlin Heidelberg: Springer-Verlag, 2008. 580 s. ISBN 978-3-540-68680-4, e-ISBN 978-3-540-68683-5.
3. KIM, H. S., KIM, J., KIM, J. *A review of piezoelectric energy harvesting based on vibration. International journal of precision engineering and manufacturing*, 2011, 12.6: 1129-1141.
4. PRIYA, S. *Energy Harvesting Technologies*. Springer US, 2009. 517 s. ISBN 978-0-387-76463-4, e-ISBN 978-0-387-76464-1.
5. RAJU, M., *Energy harvesting. ULP meets energy harvesting: A game-changing combination for design*. Texas Instrument. 2008.
6. ŠURIANSKY, J., PUSKAJLER, J. *Riadiace systémy a inventory vodných mikrozdrojov elektrickej energie.* TU vo Zvolene 2013. Dostupné z: http://www.tuzvo.sk/files/FEE/fakulta_fee/afe/afe_28/akta-fee_28-2013-suriansky-puskajler.pdf
7. UNIVERZITA PARDUBICE., *Termoelektrické materiály*. 2013. Dostupné z: http://www.upce.cz/fcht/slchpl/vyzkum/termo-materialy.html
8. UNIVERSITY OF UTAH., A Sound Way To Turn Heat Into Electricity. ScienceDaily. ScienceDaily, 4 June 2007. Dostupné z: http://www.sciencedaily.com/releases/2007/06/070603225026.htm
9. WIRSUM, S. *Abeceda NF techniky.* 1. české vydání. Praha: BEN – technická literatura, 1998. 192 s. ISBN 80-86056-26-0.

Kontaktní údaje

Ing. Nadežda Pondušová
Technická Univerzita vo Zvolene, Fakulta environmentálnej a výrobnej techniky
T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen
Tel: 00421 940 336695
email: pondusovan@gmail.com

KRITICKÉ OTÁČKY HŘÍDELŮ

CRITICAL SHAFT SPEED

Petr Hrubý, Lenka Kleisnerová

Abstrakt

V příspěvku je popsána problematika, která bude sloužit jako východisko při formulaci a řešení matematických modelů rotujících částí zubových čerpadel v rámci Programu na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje ALFA TA04010579 Technologické agentury České republiky. Vedle určení příčin poruch čerpadel s využitím výpočtů prováděných na vysoce výkonných počítačích metodou MKP, kterým se zabývá část řešitelského týmu, je záměrem autora příspěvku vytvořit v rámci zmíněného úkolu modulární výpočtový systém, umožňující konstruktérovi řešit izolovaně problematiku jednotlivých druhů kmitání (torzní, krouživé, příčné), a rezonanční stavy čerpadla v systému obvodu s uvažováním vlivu frekvence cyklického zatížení na dimenzování na únavu, operativně, v běžném pracovním režimu konstruktéra, s podporou stolního počítače, či Notebooku.

Klíčová slova: *kmitání, ohybové, krouživé*

Abstract

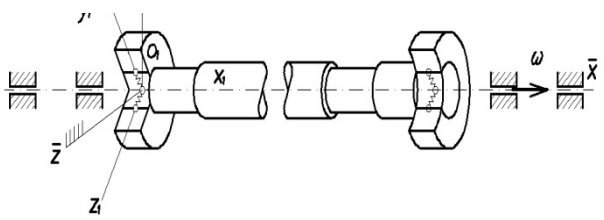
The paper describes the problems that will serve as a basis for formulating and solving mathematical models of rotating parts of gear pumps under the programme to support applied research and experimental development ALFA TA04010579 Technology Agency of the Czech Republic. In addition to determining the causes of failures of pumps using calculations on high performance computers FEM, which deals with part of the research team, it is the intention of the authors contribution to create within the said task modular computing system, enabling the designer to solve the problems of isolation of each species oscillation (torsion, circular, cross), resonant states in a pump system with consideration of the effect of frequency cyclic loading on the dimensioning of fatigue, operationally, the normal operating mode the designer, with the support of a desktop computer or laptop.

Key words: *vibration, bending, circular*

1 ÚVOD

V pohonech s klouby existují předpoklady pro vznik kombinovaného Ohybově krouživého kmitání hřídelů. Při formulaci matematického modelu úseku kontinua není proto opodstatněný předpoklad konstantního sklonu průhybové čáry rotujícího hřídele, který je *v* literatuře obvykle přijímán, ale je nutné předpokládat vznik relativního prostorového ohybového kmitání v systému hřídele *0(x, y, z),* který koná unášivou rotaci úhlovou rychlostí **ω**.

Obr. 1

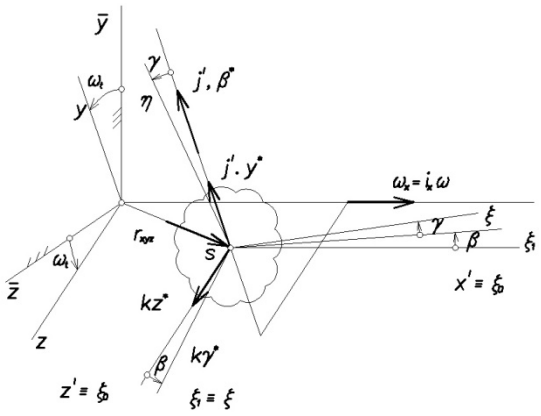


2 MATEMATICKÝ MODEL

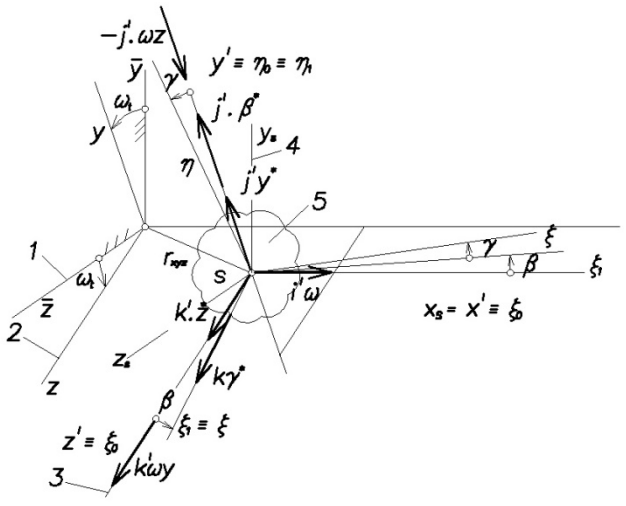
Pro analýzu kritických úhlových rychlostí kloubového hřídele byl použit dynamický model znázorněný na obr. 1. Model je tvořen jednorozměrným kontinuem po částech konstantního mezi kruhového průřezu, které na okrajích nese diskrétní hmoty, jimiž nahrazujeme vnitřní vidlice Hookeových kloubů. Diskrétní hmoty jsou k rotujícímu systému vázány izotropně pružně posuvně fiktivními pružinami, jejichž statickou tuhost stanovíme z deformace hřídele pod účinkem známé síly.

Z hlediska ohybově krouživého kmitání je úsek kontinua definován geometrickými parametry r_1, r_2, l (vnitřní poloměr, vnější poloměr, délka), hmotnostním parametrem ρ (měrná hmotnost), tuhostním parametrem E (modul pružnosti v tahu-tlaku) a dále provozním parametrem ω (úhlová rychlost unášivé rotace systému kloubového hřídele). Náhrada Hookeova kloubu je určena hmotností m, diagonální maticí setrvačnosti $J_{\xi,\tau,\zeta}$ (v čase $t = 0$ je $\xi = x$, $\tau = y$, $\zeta = z$) a rovněž provozním parametrem ω. Pro pružné uložení je nutno zadat parametr k (statická tuhost izotropně pružně posuvného uložení).

Obr. 2



Obr. 3



Dojde-li ke vzniku kombinovaného, ohybově krouživého kmitání, koná element kontinua, eventuálně diskrétní hmota, obecný prostorový pohyb (Obr. 2) složený z rotace systému *0(x, y, z)* kolem osy *x == x* konstantní úhlovou rychlostí i_x, ω posuvu systému *S(x', y', z')* okamžitou rychlostí o složkách ***j****y*, ***k****'z* a sférického pohybu okamžitou úhlovou rychlostí

o složkách ***j***,ß, ***k***y.

Chceme-li vyjádřit setrvačné účinky působící na element kontinua, eventuálně diskrétní hmotu, je výhodné vektor $\boldsymbol{\omega}_{x,y,z}$ = $\mathbf{i}_\mathbf{x}$ ω ekvivalentně nahradit přeloženým vektorem $\boldsymbol{\omega}_{x'y'z'}$ = $\mathbf{i}'_\mathbf{x}$ ω a vektorem $\boldsymbol{v}_{sx',y',z'}$ = $\mathbf{k}'$ωy – $\mathbf{j}'$ωz (obr. 3).

Obecný prostorový pohyb můžeme pak rozložit na unášivý posuv 41 systému S (x_s, y_s, z_s) a relativní sférický pohyb

54 s centrem ve středisku elementu, eventuálně diskrétní hmoty. Setrvačné účinky můžeme pak nahradit vektorem setrvačné síly od unášivého posuvu.

$$\mathbf{D}_{\mathbf{x}',\mathbf{y}',\mathbf{z}'} = - \mathrm{m}\,[\mathbf{a}_{\mathbf{s41}}]x_{',\mathrm{y}',\mathrm{z}'} \qquad (1)$$

kde

$$[\boldsymbol{a}_{\boldsymbol{s41}}]x_{',\mathrm{y}',\mathrm{z}'} = [0, (y - \omega^2 y - 2\omega\mathrm{z}), (\mathrm{z} - \omega^2 z - 2\omega\mathrm{y})] \qquad (2)$$

Je vektor zrychlení referenčního bodu, a dále vektorem momentu setrvačné dvojice

$$\mathbf{M}\mathrm{D}_{\xi,\zeta,\zeta} = \begin{bmatrix} 0 \\ -J_\eta\beta - \omega^2\beta\,(J_\xi - J_\zeta) \\ -J_\zeta\gamma - \omega^2\gamma\,(J_\xi - J_\eta) \end{bmatrix} \qquad (3)$$

Pro element kontinua konstantního mezidruhového průřezu můžeme vztahy (1), (3) upravit na tvar

$$\mathrm{d}\mathbf{D}_{\mathrm{x}',\mathrm{y}',\mathrm{z}'} = - \mu\mathrm{dx}\,[\mathbf{a}_{\mathbf{s41}}]_{,\mathrm{x}',\mathrm{y}',\mathrm{z}'}$$
(4)

Kde

$$\mu = \pi\rho\,(r_2^2 - r_1^2)\,, \qquad (5)$$

$$\mathrm{d}\mathbf{M}_{\mathrm{D}\xi,\zeta} = \mu\,\mathrm{dx} \begin{bmatrix} 0 \\ -\beta - \omega^2\beta \\ -\gamma - \omega^2\gamma \end{bmatrix} \qquad (6)$$

přičemž

$$\mu = \frac{\pi\rho}{4}\,(r_2^4 - r_1^4) \qquad (6a)$$

Vztah (3) je odvozen pro malé úhly ß, γ definující natočení elementu, eventuálně diskrétní hmoty v důsledku relativní ohybové deformace kontinua. Jsou v něm zanedbány malé veličiny druhého řádu (členy obsahující vzájemné součiny veličin ß, ß*,δ, δ*). Je tedy možno přibližně položit

$$\mathrm{d}\boldsymbol{M}_{\xi,\zeta,\zeta} = \mathrm{d}\boldsymbol{M}_{\mathrm{x}',\mathrm{y}',\mathrm{z}'} \qquad (7)$$

Pohybové rovnice úseku kontinua získáme z podmínek rovnováhy setrvačných a elastických

silových účinků působících na uvolněný element úseku kontinua ve tvaru

$$\frac{\partial^4 y}{\partial x^4} - \frac{\rho}{E}\left(\frac{\partial^4 \mathrm{y}}{\partial \mathrm{x}^2\,\partial \mathrm{t}^2} + \omega^2 \frac{\partial^2 \mathrm{y}}{\partial \mathrm{x}^2}\right) + \frac{4\rho}{\mathrm{E}(r_2^2 - r_1^2)} \frac{\partial^2 y}{\partial t^2} - 2\omega \frac{\partial z}{\partial t} - \omega^2 \mathrm{y}) = 0 \quad (8)$$

$$\frac{\partial^4 z}{\partial x^4} - \frac{\rho}{E}\left(\frac{\partial^4 \mathrm{z}}{\partial \mathrm{x}^2\,\partial \mathrm{t}^2} + \omega^2 \frac{\partial^2 \mathrm{z}}{\partial \mathrm{x}^2}\right) + \frac{4\rho}{\mathrm{E}(r_2^2 - r_1^2)} \frac{\partial^2 z}{\partial t^2} - 2\omega \frac{\partial y}{\partial t} - \omega^2 \mathrm{z}) = 0 \quad (9)$$

Zavedeme-li komplexní výchylku střediska průřezu

$$\mathrm{v}\,(\mathrm{x},\,\mathrm{t}) = \mathrm{y}\,(\mathrm{x},\,\mathrm{t}) + \mathrm{i}\mathrm{z}\,(\mathrm{x},\,\mathrm{t}) \quad (10)$$

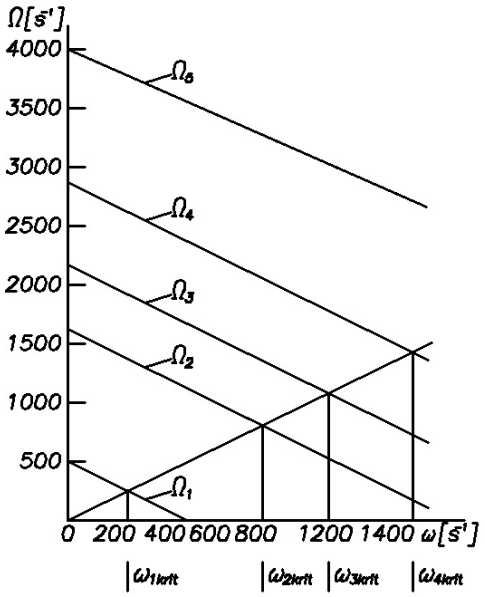
můžeme předchozí rovnice upravit na tvar

$$\frac{\partial^4 v}{\partial x^4} - \frac{\rho}{E}\left(\frac{\partial^4 \mathrm{v}}{\partial \mathrm{x}^2\,\partial \mathrm{t}^2} + \omega^2 \frac{\partial^2 \mathrm{v}}{\partial \mathrm{x}^2}\right) + \frac{4\rho}{\mathrm{E}(r_1^2 - r_1^2)} \frac{\partial^2 v}{\partial t^2} - \omega^2 v 2\omega \frac{\partial y}{\partial t} - \omega^2 \mathrm{z}) = 0 \quad (11)$$

3 METODA ŘEŠENÍ

Dojde-li ke vzniku kombinovaného ohybově krouživého kmitání, koná kloubový hřídel relativní prostorové

Obr.4



ohybové kmity v systému rotujícím konstantní úhlovou rychlostí **ω**. Vlastní frekvence relativního prostorového ohybového kmitání závisí na úhlové rychlosti unášivé rotace rotujícího systému.

Pro soustavu je kritický stav, kdy je vlastní frekvence relativního kmitání právě rovna hodnotě úhlové rychlosti unášivé rotace

$$\omega_{krit} = \omega = \Omega(\omega) \quad (12)$$

Nejprve stanovíme vlastní frekvence relativního kmitání. Změnou parametru ω v datovém souboru programu získáme hodnoty $\Omega_i\,(\omega_i)$ ve zvolených hodech ω_i a vyneseme křivky $\Omega_i = \Omega_i\,(\omega_i)$. Hodnoty kritických úhlových rychlostí získáme jako průsečíky křivek $\Omega_i = \Omega_i\,(\omega_i)$. s přímkou $\Omega = \omega$.
Vlastní frekvence relativního prostorového ohybového kmitání získáme metodou přenosových matic.
Kmitá-li soustava (kloubový hřídel) jedním z hlavních tvarů kmitu, je možno okamžitý vektor stavu v rotujícím systému zapsat ve tvaru součinu

$$\mathbf{v}\,(x, t) = \mathbf{v}\,(x)\, e^{i\Omega t}\,, \tag{13}$$

kde

$$\mathbf{V}(x) = [v(x), v'(x), -M(x), -Q(x)] \tag{14}$$

Je amplituda vektoru stavu (dále jen vektor stavu). Dynamický model je pak možno rozdělit na základní články popsané přenosovými maticemi, které spolu váží okrajové vektory stavu příslušného článku. Přenosové matice diskrétní hmoty, pružného uložení a úseku kontinua můžeme zapsat ve tvaru

$$\mathbf{M} = \begin{bmatrix} 1,0,0,0, \\ 0,1,0,0, \\ 0, -J_1\Omega^2 + (J_0 - J_1)\omega^2 1, 0, \\ \\ m(\Omega + \omega)^2, 0, 0, 1, \end{bmatrix} \tag{15}$$

$$\mathbf{K} = \begin{bmatrix} 1, & 0,0,0, \\ 0,1,0,0, \\ 0,0,1,0 \\ -k, 0,01, \end{bmatrix} \tag{16}$$

$$\mathbf{H}(x) = \mathbf{H_{11}}(x) \mid \mathbf{H_{12}}(x) \mid \mathbf{H_{13}}(x) \mid \mathbf{H_{14}}(x) \tag{17}$$

$$\mathbf{H}_{11}(x) = \frac{1}{\beta_1^2+\beta_2^2} \begin{bmatrix} \beta_2^2 \cosh \beta_1 x + \beta_1^2 \cos \beta_2 x \\ \beta_2^2 \sinh \beta_1 x - \beta_1^2 \sin \beta_2 x \\ (\beta_2^2\, \beta_1^2 \cosh \beta_1 x - \beta_1^2\, \beta_2^2 \cos \beta_2 x \quad \text{EJ} \\ (\beta_2^2\, \beta_1^2 \sinh \beta_1 x + \beta_1^2\, \beta_2^2 sin\, \beta_2 x \quad \text{EJ} \end{bmatrix} \tag{18}$$

$$\mathbf{H}_{12}(\mathrm{x}) = \frac{1}{\beta_1^2+\beta_2^2}\begin{bmatrix} \frac{\beta_2^2}{\beta_1}\sinh\beta_1\mathrm{x} + \frac{\beta_1^2}{\beta_2}\sinh\beta_2 x \\ \beta_2^2\cosh\beta_1\mathrm{x} + \beta_1^2\cos\beta_2\mathrm{x} \\ (\beta_2^2\,\beta_1 sinh\,\beta_1\mathrm{x} - \beta_1^2\,\beta_2 sin\ \beta_2 x)\ \mathrm{EJ} \\ (\beta_2^2\,\beta_1^2\cosh\beta_1\mathrm{x} - \beta_1^2\,\beta_2^2 cos\ \beta_2 x)\ \ \mathrm{EJ} \end{bmatrix} \tag{19}$$

$$\mathbf{H}_{13}(\mathrm{x}) = \frac{1}{\beta_1^2+\beta_2^2}\begin{bmatrix} (\cosh\beta_1\mathrm{x} - \cos\beta_2\mathrm{x}) & \frac{1}{EJ} \\ (\beta_1 sinh\,\beta_1\mathrm{x} + \beta_2 sin\,\beta_2\mathrm{x})\frac{1}{EJ} \\ (\beta_1^2\ cosh\,\beta_1\mathrm{x} + \beta_2^2\cos\ \beta_2 x) \\ (\beta_1^3\sinh\beta_1\mathrm{x} - & (\beta_2^3\sin\beta_2\mathrm{x} \end{bmatrix} \tag{20}$$

$$\mathbf{H}_{14}(\mathrm{x}) = \frac{1}{\beta_1^2+\beta_2^2}\begin{bmatrix} \left(\frac{1}{\beta_1}\sinh\beta_1\mathrm{x} - \frac{1}{\beta_2}\sin\beta_2\mathrm{x}\right)\frac{1}{EJ} \\ (\cosh\beta_1\mathrm{x} - \cos\beta_2\mathrm{x})\frac{1}{EJ} \\ (\beta_1\sinh\beta_1\mathrm{x} + \beta_2\sinh\beta_2\mathrm{x}) \\ (\beta_1^2\cosh\beta_1\mathrm{x} + \beta_2^2\cos\beta_2\mathrm{x} \end{bmatrix} \tag{21}$$

Ve vztazích (18) až (21) jsme zavedli označení:

$$\mathrm{J} = \frac{\pi}{4}(r_2^4 - r_1^4) \tag{22}$$

$$ß_1 = \left[-\frac{\mathrm{p}}{2} + \left(\frac{\mathrm{p}^2}{4} - \mathrm{g}\right)^{\frac{1}{2}}\right]^{\frac{1}{2}} \quad ß_2 = \left[\frac{\mathrm{p}}{2} + \left(\frac{\mathrm{p}^2}{4} - \mathrm{g}\right)^{\frac{1}{2}}\right]^{\frac{1}{2}} \tag{23}$$

Kde

$$\mathrm{p} = \frac{\rho}{E}(\Omega^2 - \omega^2), \mathrm{q} = -\frac{4\,\rho(\Omega+\omega)^2}{\mathrm{E}(r_2^2+r_1^2)} \tag{24}$$

Metoda využívá znalosti některých prvků okrajových vektorů stavu kloubového hřídele. Z vazebních vztahů mezi okrajovými vektory stavu je pak možno stanovit frekvenční rovnici. Okrajové vektory stavu dynamického modelu (obr. 1)

$$\mathbf{V}_1 = \begin{bmatrix} \mathrm{v}_1(0) \\ \mathrm{v}_1(0) \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} \tag{25a}$$

$$\mathbf{V}_{0+5} = \begin{bmatrix} \mathrm{v}_0(\mathrm{l}_0) \\ \mathrm{v}_0(\mathrm{l}_0) \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} \tag{25b}$$

$$\mathbf{V}_{0+5} = \mathbf{P} * \mathbf{V}_1 \tag{26}$$

Přenosovou matici soustavy

$$\mathbf{P} = [\mathrm{p}rs] \tag{27}$$

získáme postupným maticovým násobením podle vztahu

$$\mathbf{P = K_2 * M_2 * H_0 \ldots\ldots H_i \ldots\ldots H_1 * M_1 * K_1} \tag{28}$$

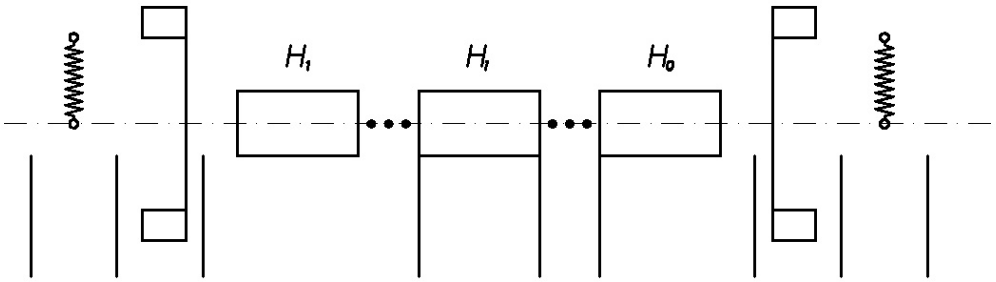
Dosazením vektorů (25) a přenosové matice (27) do vazebního vztahu (26), po provedení maticového násobení, získáme soustavu homogenních rovnic

$$\mathbf{F}*\mathbf{V} = \mathbf{0} \tag{29}$$

kde jsme vektor neznámých zavedli ve tvaru

$$\mathbf{V} = [v(0), v'(0), v_0(l_0), v'_0(l_0)]$$

Matice soustavy pak má tvar



$$\mathbf{F} = \begin{bmatrix} p_{11}, p_{11}, -1, 0 \\ p_{21}, p_{22}, 0, -1 \\ p_{31}, p_{32}, 0, 0 \\ p_{41}, p_{42}, 0, 0 \end{bmatrix} \tag{30}$$

Frekvenční rovnici získáme z podmínky netriviálního řešení soustavy (29) ve tvaru

$$\det \mathbf{F} = 0. \tag{31}$$

Frekvenční determinant $\det \mathbf{F} = D(\Omega)$ je složitou funkcí frekvence Ω. Vlastní frekvence

soustavy nacházíme jako kořeny nelineární algebraické rovnice $D(\Omega) = 0$. Kořeny této rovnice (kterých je vzhledem k fyzikální podstatě problému nekonečně mnoho) nacházíme pouze v intervalu $(\Omega_{min}, \Omega_{max})$. V tomto intervalu počítáme funkční hodnoty funkce $D(\Omega)$ v bodech $\Omega_{min} + j\Delta\Omega$, $j = 0, 1, 2, ...$ Jestliže mezi dvěma sousedními body nastane změna sigma funkce $D(\Omega)$, znamená to, že mezi těmito body leží lichý počet vlastních frekvencí, kdežto mezi body, kde ke změně sigma nedochází, leží sudý počet vlastních frekvencí (za sudé číslo považujeme i číslo nula). Pro případy neblízkých vlastních frekvencí postačí jako krok vzít řádově setinu až tisícinu délky frekvenčního intervalu. Vlastní frekvence je možné počítat s požadovanou přesností. Jestliže změna sigma funkce $D(\Omega)$ nastala při přechodu od $\Omega_{\min} + j\Delta\Omega$ k $\Omega_{\min} + (j+1)\Delta\Omega$, pak interval $< \Omega_{\min} + j\Delta\Omega;\ \Omega_{\min} + (j+1)\Delta\Omega >$ procházíme s krokem rovným $\Delta\Omega/10$. Proces upřesňování se ukončí, je-li pro dané číslo $\varepsilon < 1$ splněno

$$\left[\frac{D(\Omega)}{D(\Omega_{\min})}\right] < \varepsilon \qquad (32)$$

Za vlastní frekvenci je pak vzata hodnota levého krajního bodu intervalu nejmenší délky, kde došlo ke změně sigma frekvenčního determinantu. Pro danou frekvenci Ω se frekvenční determinant počítá pomocí procedury DET (Ω, *D)*, kde formální parametr Ω má význam vlastní frekvence a parametr *D* význam hodnoty frekvenčního determinantu pro tuto frekvenci. Význam zde uváděných parametrů je: Ω a $\overline{\Omega}$ jsou okamžité frekvence vzdálené od sebe obecně o $\Delta\overline{\Omega} = \frac{\Delta\overline{\Omega}}{10^i}$. Pro $i = 0, 1, 2 ...$. *D* jsou hodnoty frekvenčního determinantu po řadě pro frekvence Ω a $\overline{\Omega}$. Parametr D_{min} je hodnota frekvenčního determinantu pro frekvenci $\Omega_{\min}$. Parametr $\dot{\Omega}$ má význam vyšší frekvence, u níž při původním kroku $\Delta\Omega$ nastala změna znaménka funkce $D(\Omega)$. Vstupní parametry jsou n, ρ,E, $k_1, k_2, m_1, m_2, J_{\zeta 1}, J_{\zeta 2}, J_{\eta 1}, J_{\eta 2}, J_{\xi 1}, J_{\xi 2}, \Omega_{min}, \Omega_{max}, \Delta\Omega, \varepsilon, \omega, l_1, r_{11}, r_{21}, l_2, r_{12}, r_{22}, \ldots ..$

$$l_n, r_{1n,} r_{2n}$$

Výstupním parametrem jsou vzestupně řazené vlastní frekvence relativního příčného kmitání v uvedeném intervalu, nalezené se zadanou přesností.

4 APLIKACE

Při výpočtu vlastních frekvencí relativního ohybového kmitání je nutno předem vypočítat vstupní parametry definující přenosovou matici diskrétní hmoty (tj. hmotnost a prvky matice setrvačnosti) a parametr definující přenosovou matici pružného uložení (tuhost pružiny). Parametry definující přenosovou matici úseku kontinua lze přímo odečíst z výrobního výkresu, eventuálně to jsou materiálové konstanty (měrná hmotnost, modul pružnosti v tahu nebo tlaku).

Vedle zmíněných parametrů, definujících matematický model, je nutno zadat parametry vyplývající z metody řešení. Jedná se o relativní přesnost *e* (za postačující se doporučuje brát $\varepsilon = 0{,}1$ případně 0,01), frekvenční interval $< \Omega_{m} i_{n,}\ \Omega_{\max} >$ ve kterém budeme hledat vlastní frekvence s krokem $\Delta\Omega$ a provozní parametr ω.

Výpočty vlastních frekvencí relativního kmitání pro různé hodnoty ω provádíme změnou parametru ω v datovém souboru. Závislost $\Omega_i(\omega)$ pro posuzovanou variantu pohonu je znázorněna na Obr. 4. Z diagramu je zřejmé, že u posuzované varianty vycházejí hodnoty kritických úhlových rychlostí kombinovaného ohybově krouživého kmitání cca o 50 % nižší, než jsou kritické úhlové rychlosti jednoduchého ustáleného krouživého kmitání, za které můžeme přibližně považovat vlastní frekvence relativního prostorového ohybového kmitání

při nulové úhlové rychlosti unášivé rotace. Jde tedy přibližně o hodnoty Ω_i (0).

5 ZÁVĚR

Relativní příčné rozkmitání hřídele vnáší do systému závislost frekvenčního spektra na úhlové rychlosti unášivé rotace hřídelů mechanismu. Je to tedy evolutivní systém. Číselné rozbory ukázaly, že kritické otáčky kombinovaného ohybově krouživého kmitání, **Otáčkové rezonance**, jsou až o 50 % nižší než vlastní frekvence relativního příčného kmitání při $\omega = 0$, resp. jednoduchého ustáleného krouživého kmitání kloubového hřídele, které jsou obvykle zjišťovány. Pokud se otáčková rezonance objeví v provozní oblasti, hrozí nebezpečí poruchy (trvalé ohybové deformace kloubového hřídele) v důsledku zdrojů buzení, které mají budicí kruhovou frekvenci rovnu úhlové rychlosti unášivé rotace kloubového hřídele.

Použitá literatura

1. BREPTA, R., PŮST, L., TUREK, F. *Mechanické kmitání*. Praha: Nakladatelství Sobotáles, 1994.592s. ISBN80-901684-8-5
2. HRUBÝ P. *Ohybově krouživé kmitání hřídelů v pohonech s klouby*. Plzeň: VŠSE, 1981. Kandidátská disertační práce.

Kontaktní údaje

Doc. Ing. Petr Hrubý, CSc.
Vysoká škola technická a ekonomická,
Katedra strojírenství
Okružní 517/10 37001, České Budějovice
Tel: 736228787
E-mail: dochruby@mail.vstecb.cz

METALOGRAFIE PRUŽNÉ SVĚRKY SKL14

METALLOGRAPHY OF THE TENSION CLAMP SKL14

Marek Pětioký, Eva Schmidová, Petr Hanus, Bohumil Culek

Abstrakt

Na železničních přejezdech s pryžovými přejezdovými konstrukcemi dochází ke korozi pružných svěrek. Dále je možné setkat se v těchto přejezdových konstrukcích s praskáním vnějších ramen pružných svěrek. V rámci dizertační práce byla podrobena metalografickému zkoumání svěrka Skl14 výrobce Vossloh. Ověřovány byly vlastnosti, které jsou deklarovány výrobcem v Technických podmínkách dodacích č. 1/SŽDC/07 pro pružné svěrky Vossloh, které jsou platné od 1. 8. 2008. Při tomto rozboru byla ověřena tvrdost pružných svěrek metodou dle Vickerse.

Klíčová slova: *koroze, železniční přejezd, pružná svěrka, Vossloh*

Abstract

At the rubber level crossings the corrosion of the tension clamps is happening. Moreover it is possible to meet the cracking of the outer spring arms of the tension clamps in these constructions. As a part of the thesis the tension clamp Skl14 of the manufacturer Vossloh has been subjected to the metallographical investigation. The properties declaring by the manufacturer at Technical delivery conditions no. 1/SŽDC/07 for the tension clamps Vossloh (valid from 1 August 2008) have been checking. The electron and the optical microscope have been used for investigation. Moreover the hardness of the tension clamp has been investigated with the method according to Vickerse.

Key words: *corrosion, level crossing, tension clamp Vossloh, electron microscope, optical microscope, hardness*

1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Železniční přejezdy jsou důležitou součástí dopravní infrastruktury. Dochází ke střetávání železniční a silniční dopravy. S pohledu železniční dopravy jsou tato místa velmi často problematická, a to z důvodu korozního úbytku pružných svěrek a dále z důvodu praskání jejích vnějších ramen na železničních přejezdech s pryžovými přejezdovými konstrukcemi. Výrobce pružných svěrek Vossloh deklaruje určité vlastnosti pružných svěrek. Tyto požadavky jsou uvedeny v dokumentu Technické podmínky dodací č. 1/SŽDC/07 pro pružné svěrky Vossloh [1], které jsou platné od 1. 8. 2008. Vzhledem k výše zmíněnému problému – koroze pružných svěrek Vossloh na železničních přejezdech s pryžovými přejezdovými konstrukcemi, byly vlastnosti, které by mohly mít negativní vliv na korozní úbytek materiálu, ověřeny metalografickým rozboru pružné svěrky Skl14. Při tomto rozboru byl použit světelný mikroskop, elektronový mikroskop a dále byla ověřena tvrdost pružných svěrek metodou dle Vickerse. Zkoumání bylo realizováno ve spolupráci s Výukovým a výzkumným centrem v dopravě a Katedrou mechaniky, materiálů a části strojů Dopravní fakulty Jana Pernera Univerzity Pardubice.

1.1 Deklarované parametry, požadavky výrobce na kontrolu

Požadavky na pružné svěrky jsou uvedeny v [1]. Na úvod příspěvku budou heslovitě uvedeny:

- Hloubka oduhličení u hotového výrobku může být maximálně 0,2 mm. Tato hodnota je v souladu s ČSN EN 10089:2006: Oceli válcované za tepla na zušlechtěné pružiny – Technické dodací podmínky [2] – 0,015 D.
- V hotovém výrobku se nesmí vyskytovat makroskopické vměstky.
- Tvrdost pružných svěrek musí být mezi 400 a 460 HV při měření na hotovém výrobku.

Dále jsou v [1] uvedeny požadavky, které musí být zkoušeny v průběhu výroby a na hotovém výrobku.

- Vzorky se hodnotí vizuální kontrolu po kalení (požadována jemnozrnná struktura).
- Tvrdost po prudkém ochlazení – požadována hodnota minimálně 560 HV.
- Vizuální kontrola povrchu, kontrola rozměrů a tvrdosti podle Vickerse hotového výrobku.
- Poté následuje Magna-Flux (kontrola trhlin magnetickou metodou, svěrky musí být bez trhlin) a metalografie povrchové vrstvy pro vyhodnocení struktury. Povrch musí vykazovat martenzitickou strukturu a nesmí vykazovat žádné závady ovlivňující funkčnost povrchové plochy.

2 METALOGRAFICKÉ ZKOUMÁNÍ VZORKU

Metalografickou analýzou byla zkoumána nová svěrka Skl14 bez antikorozní povrchové úpravy. Materiál pro pružné svěrky bez antikorozní povrchové úpravy a s antikorozní povrchovou úpravou (např. KTL), je totožný. Liší se pouze finální úprava povrchu vzorku.

1.2 Příprava vzorku

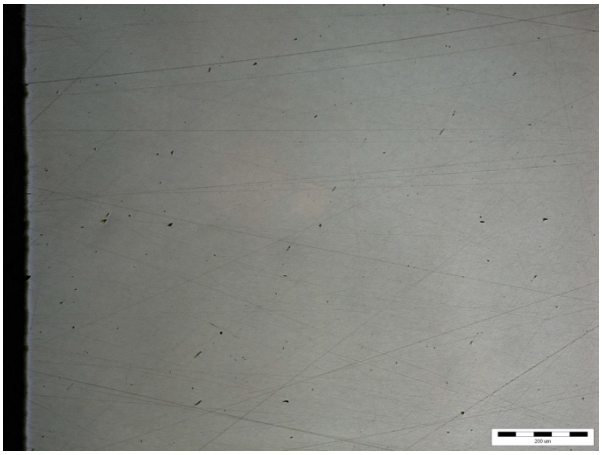
Ze svěrky byla odříznuta střední část vnějšího ramene, včetně zploštělého místa. K metalografické analýze byla použita nová svěrka Skl14 bez antikorozní povrchové úpravy. Místo odběru vzorku bylo vybráno záměrně kvůli ověření, zda ovlivňuje zploštělé místo strukturu vzorku (nepotvrdilo se). Z důvodu, aby nedošlo k tepelnému ovlivnění vzorku, byl vzorek při řezání chlazen. Vyhotoveny byly metalografické výbrusy – Obr. 1. Kvůli zvýraznění struktury vzorku došlo k naleptání povrchu 3% Nitalem (roztok kyseliny dusičné v etylalkoholu).



Obr. 1: Odříznutý vzorek svěrky Skl14 po zalití do bauxitu a broušení

1.3 Zkoumání světelným mikroskopem

Ke zkoumání byl použit světelný mikroskop NEOPHOT 32. Nejprve byl zkoumán vzorek v nenaleptaném stavu.



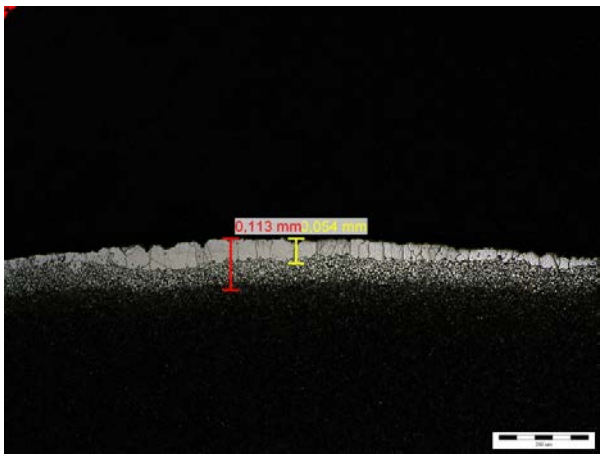
Obr. 2: Nenaleptaný povrch

V nenaleptaném stavu byl kontrolován případný zvýšený výskyt nečistot v povrchové vrstvě, popř. výskyt povrchových mikroskopických vad. V obou případech nebyly zjištěny žádné podstatné indikace v možné souvislosti s únosností svěrky. Proto došlo k naleptání vzorku 3% Nitalem, jak již bylo uvedeno výše.

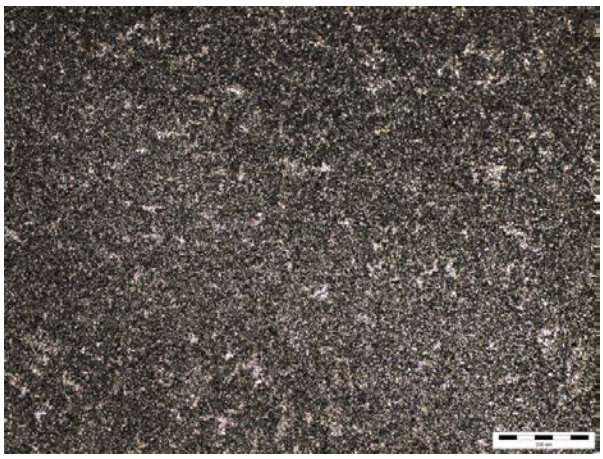
Po naleptání vzorku bylo zjištěno nerovnoměrné oduhličení na povrchu vzorku - Obr. 3. Dle [1] nesmí u hotových výrobků oduhličená vrstva překročit tloušťku 0,2 mm, resp. 0,015 D dle [2], což bylo u daného vzorku dodrženo.

Dále byla zjištěna heterogenita v jádře vzorku – Obr. 4. Heterogenita v jádře vzorku ukazuje, že vzorek nebyl prokalen v celém průřezu.

Při zkoumání povrchu vzorku byla také zjištěna počínající koroze.



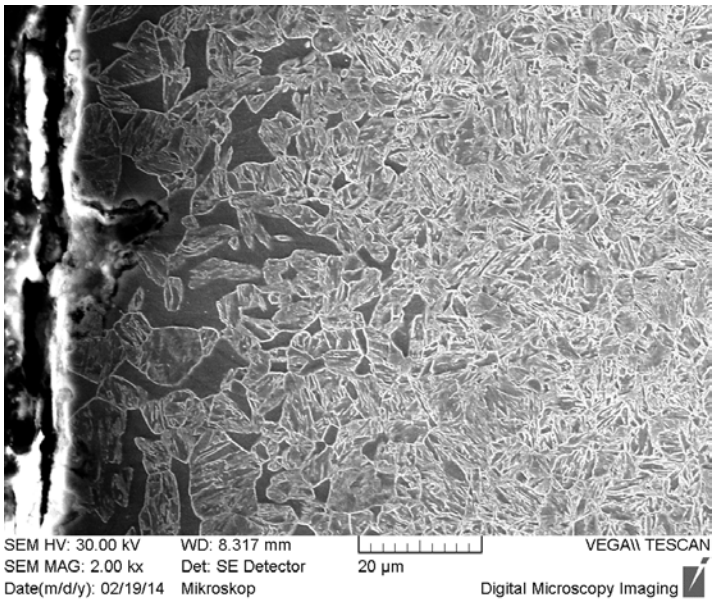
Obr. 3: Oduhličení na povrchu vzorku



Heterogenita v jádře vzorku

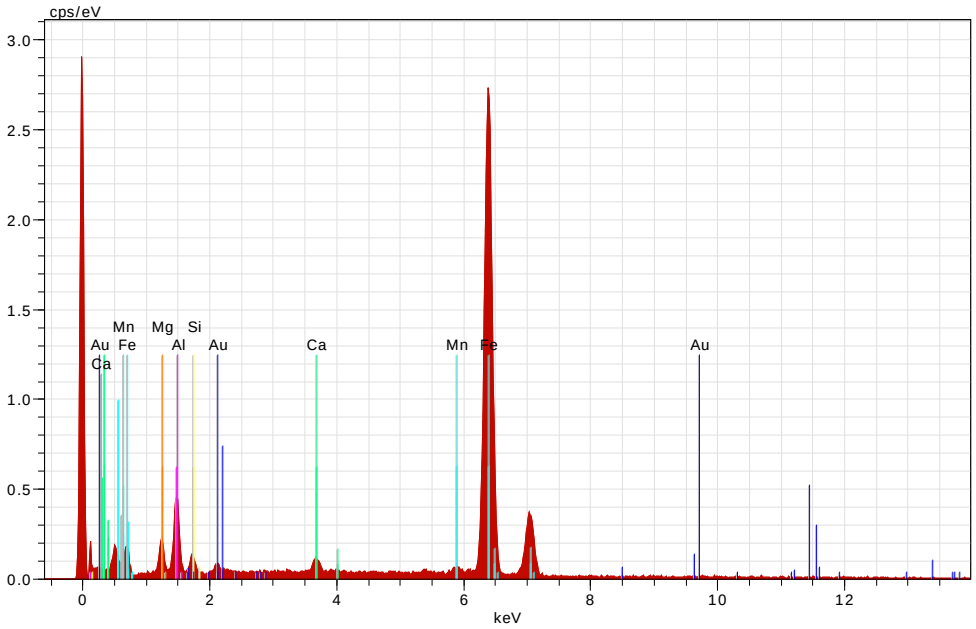
1.4 Zkoumání elektronovým mikroskopem

Při zkoumání bylo potvrzeno zjištění ze světelného mikroskopu, tedy oduhličení povrchu vzorku, a to na ferit. Oduhličení na ferit může mít za následek snížení korozní odolnosti, což se také potvrdilo a byla zjištěna koroze této oduhličené zóny – Obr. 5. Oduhličení povrchové vrstvy má rovněž negativní vliv zejména na únavovou odolnost (místa iniciace únavového poškození).



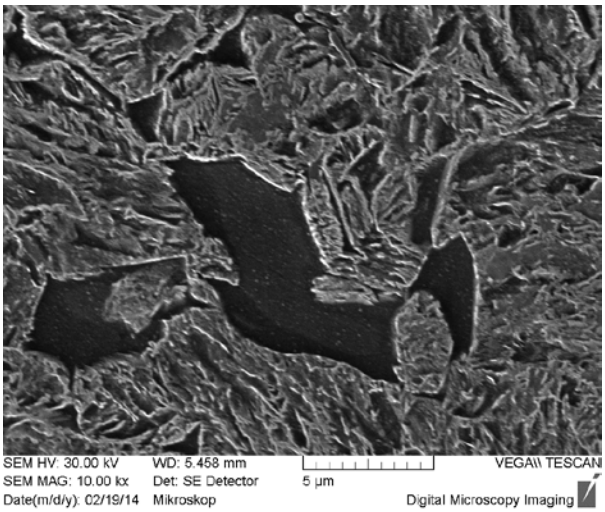
Obr. 5: Mikrostruktura povrchu vzorku s patrnou korozí na povrchu vzorku

Dále byla zjištěna přítomnost mikroskopických vměstků. Bylo zjištěno, že jde převážně o výskyt komplexních oxidů. Složení vměstku je zobrazeno na Obr. 6.



Obr. 6: Složení vměstku

Dalším zjištěním byl nález malého množství karbidů v povrchu vzorku, což ukazuje na nízko popuštěný materiál – Obr. 7.

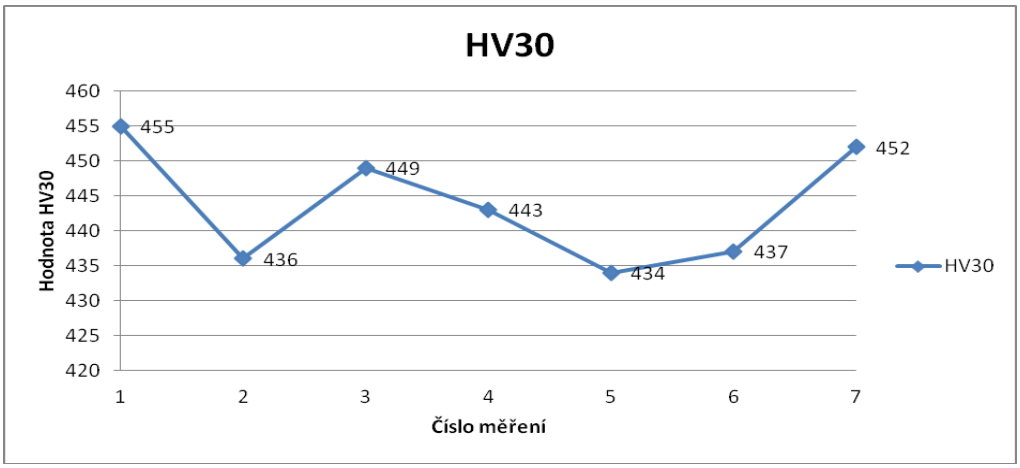


Obr. 7: Mikrostruktura jádra vzorku s viditelnými karbidy

Struktura povrchu vzorku byla martenzitická. Po vyhodnocení vzorku světelným a elektronovým mikroskopem lze konstatovat, že nebyly nalezeny žádné odchylky vůči hodnotám, které deklaruje výrobce v [1].

1.5 Zkouška tvrdosti dle Vickerse

Výrobce deklaruje tvrdost pružných svěrek Skl14 na 400 – 460 HV [1], tzn. stanovení tvrdosti měřením dle Vickerse podle ČSN EN ISO 6507-2.
K měření byl použit tvrdoměr Zwick / Roell ZHU 2,5. Pro měření byl připraven nový vzorek, tzn. opět došlo k odříznutí vnějšího ramena pružné svěrky Skl14. Nový vzorek byl připraven proto, aby bylo možné původně připravený vzorek dále zkoumat pod elektronovým mikroskopem a nedošlo k jeho znehodnocení. Vzorek byl odříznut a broušen stejným postupem, který byl popsán v předchozí části textu.
Měřeno bylo provedenou metodou dle Vickerse podle ČSN EN ISO 6507-2. Měření bylo prováděno od jádra vzorku k jeho okraji po cca 1,5 mm. Výsledky jsou shrnuty v Grafu 1.



Graf 1: Změřené hodnoty tvrdosti HV30

Z naměřených hodnot je patrné, že hodnoty jsou v rozmezí 434 – 455 HV. Splňují tedy požadavky [1] – 400 až 460 HV.

3 ZÁVĚR

V rámci příspěvku bylo popsáno metalografické zkoumání svěrky Skl14 výrobce Vossloh, a to světelným mikroskopem, elektronovým mikroskopem a dále byly uvedeny výsledky z měření tvrdosti vzorku. Jednotlivé dílčí závěry a nálezy, resp. porovnání s deklarovanými hodnotami, byly uvedeny v částech věnovaných jednotlivým zkoumáním. Na závěr příspěvku lze konstatovat, že pružná svěrka Skl14, která byla podrobena metalografickému zkoumání, splňuje požadavky [1], a to ve všech zkoumaných parametrech. Byly sice zjištěny efekty snižující korozní a únavovou odolnost (oduhličení povrchové vrstvy), ovšem v dovoleném rozsahu pro daný výrobek.
Pružné svěrky Vossloh byly podrobeny nejen metalografickému zkoumání, ale také zkoumání jejich korozní odolnosti zkouškou neutrální solnou mlhou dle ČSN EN ISO 9227 a ponornou zkouškou v roztoku elektrolytu. Zkoušeny byly svěrky bez antikorozní povrchové úpravy, tak svěrky s antikorozní povrchovou úpravou. Ani v rámci těchto zkoušek pružných svěrek Vossloh nebyly zjištěny nedostatky v korozní odolnosti. Postup a výsledky budou publikovány v nějakém z dalších příspěvků.

Použitá literatura

1. *Technické podmínky dodací č. 1/SŽDC/07 pro pružné svěrky Vossloh*. 1.1.2008.
2. ČSN EN 10089: Oceli válcované za tepla na zušlechtěné pružiny – Technické podmínky dodací, únor 2006

Kontaktní údaje

Ing. Marek Pětioký
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel: 606 034 420
email: Marek.Petioky@gmail.com

prof. Ing. Eva Schmidová, Ph.D.
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel: 466 038 507
email: Eva.Schmidova@upce.cz

Ing. Petr Hanus
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel: 466 036 463
email: Petr.Hanus@upce.cz

doc. Ing. Bohumil Culek, Ph.D.
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Studentská 95, 532 10 Pardubice
Tel: 466 038 505
email: Culek@upce.cz

VYUŽITÍ NEJJEMNĚJŠÍ FRAKCE RECYKLÁTU STAVEBNÍ SUTI – METODY ŘEŠENÍ

THE USE OF THE FINEST FRACTION OF RECYCLED MATERIAL OF CONSTRUCTION DEBRIS - METHODS OF SOLUTION

David Čech

Abstrakt

Problematika využití stavebního odpadu jako druhotné suroviny je v současné době velice aktuální problematika a měli bychom jí věnovat zvýšenou pozornost. Autor se ve svém výzkumu věnuje využití nejjemnějších složek z recyklace stavebního odpadu k ozeleňování stavebních objektů a jejich okolí. V tomto článku autor popisuje jednotlivé metody řešení, které byly během výzkumu použity.

Klíčová slova: *recyklace, stavební odpad, metoda, nejjemnější frakce*

Abstract

The issue of the use of construction waste as secondary raw materials is currently very topical issue and we should pay more attention to her. The author devotes his research using the finest ingredients from the recycling of construction waste to the greening of buildings and their surroundings. In this article, the author describes the different solution methods that were used during the research.

Key words: *recycling, building waste, method, the finest fraction*

1 ÚVOD

Během výzkumu, který probíhal od května do října roku 2014, bylo použito několik metod hned z několika odlišných vědních oborů. V následujících odstavcích budou detailně popsány všechny tyto použité metody.

2 METODY ŘEŠENÍ

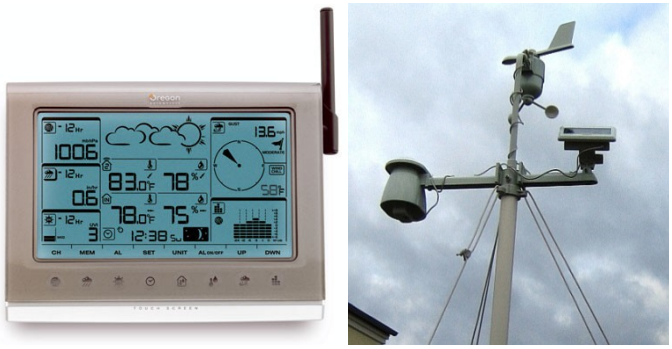
2.1 Měření venkovní teploty, relativní vlhkosti a množství srážek

Pro tyto účely byla a dále bude využita poloprofesionální bezdrátová meteostanice Oregon Scientific WMR 200. Mezi hlavní vlastnosti meteostanice, kterých bylo ve výzkumu využíváno, patří:

- dotykový displej
- bezdrátová meteostanice
- velká vnitřní paměť pro naměřené údaje 41760 záznamů
- praktická instalační sada, například pro instalaci na střechu
- měření vnější teploty vzduchu
- měření vnější relativní vlhkosti
- měření množství srážek

- možnost napájení anemometru a čidla na měření venkovní teploty a relativní vlhkosti pomocí solárního panelu

Tato meteostanice je zobrazena na obrázku 2.



Obr. 1: Meteostanice Oregon Scientific WMR 200.

Kromě hlavní bezdrátové jednotky se meteostanice Oregon Scientific WMR 200 skládá z následujících měřidel:

Čidlo pro měření venkovní teploty vzduchu a venkovní relativní vlhkosti vzduchu

- Jednotka teploty: °C / °F
- Měřící rozsah: -30°C až 60°C
- Přesnost měření: -20°C – 0°C: +/- 2°C, 0°C - 40°C: +/- 1°C, 40°C - 50°C: +/- 2°C, 50°C - 60°C: +/- 3°C
- Měřící rozsah: 25% až 90%
- Rozlišení: 1%
- Přesnost měření: 25% - 40%: +/- 7%, 40% - 80%: +/- 5%, 80% - 90%: +/- 7%

Anemometr

- Jednotky rychlosti větru: m/s, kph, mph, knots
- Rozsah měření rychlosti větru: 0 až 56 m/s
- Přesnost měření rychlosti větru: 2 m/s ~ 10 m/s (+/- 3 m/s), 10 m/s ~ 56 m/s (+/- 10%)
- Rozlišení směru větru: 16 pozic

Solární panel

Solární panel je určen jako alternativní možnost napájení anemometru a čidla pro měření vnější teploty a relativní vlhkosti. Na obrázku č. 5 si můžete tento solární panel prohlédnout.

Srážkoměr

- Jednotka srážek: mm, nebo in
- Rozsah měření: 0 mm/hod – 999 mm/hod
- Rozlišení: 1 mm
- Přesnost: < 15 mm/hod: +/- 1 mm, 15 mm až 9999 mm: +/- 7%

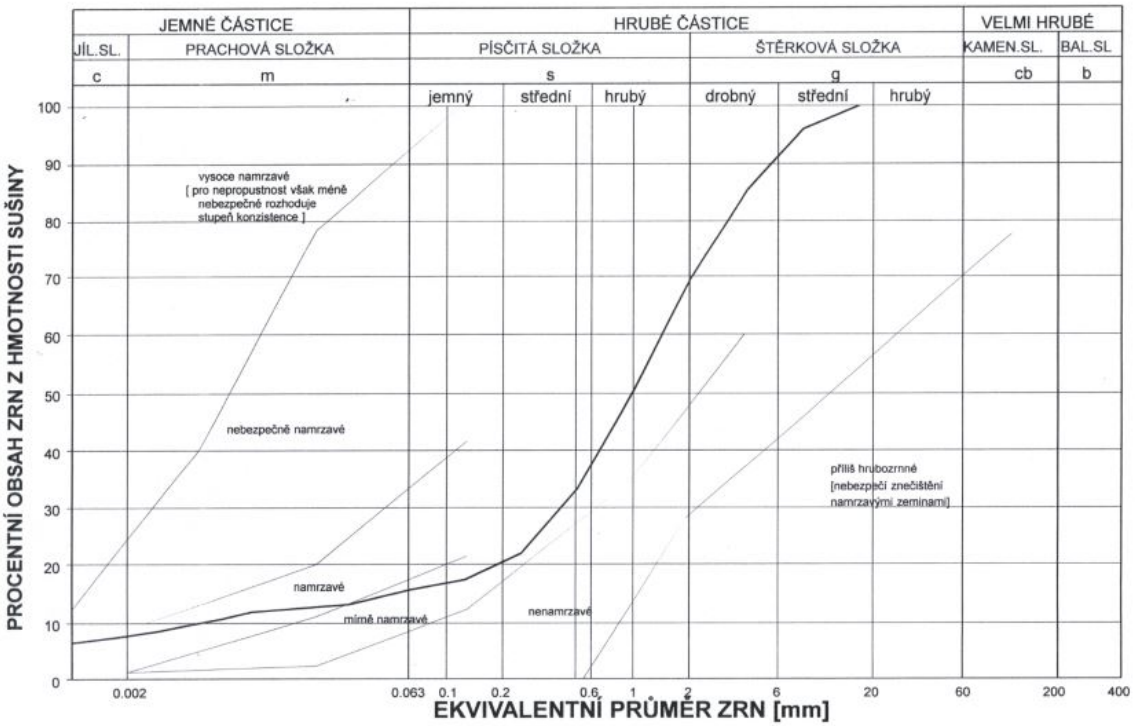
2.2 Stanovení zrnitosti použitého materiálu

Zrnitost nebo také granulometrické složení zemin udává hmotnostní podíl jednotlivých velikostních skupin zrn zeminy na celkovém složení zeminy. Granulometrické složení zeminy znázorňujeme graficky křivkou zrnitosti, což je součtová čára, jejíž každý bod udává, kolik

procent z celkové hmotnosti vzorku činí hmotnost všech zrn menších než určitý průměr zrna v milimetrech. Prosévací zkoušku (síťový rozbor) provádíme pro zeminy s ekvivalentním průměrem > 0,063mm. Mezi pomůcky pro provedení této zkoušky patří například sada normovaných sít, prosévací přístroj a váhy. Zkouška zrnitosti je prováděna v souladu s CEN ISO/TS 17892-4:2004.

Postup zkoušky

- výběr zkušební metody – pro vytvoření kompletní křivky zrnitosti musí být provedena jak zkouška prosévací, tak sedimentační
- příprava zkušebního vzorku
- provedení zkoušky
- výsledky zkoušek a zhotovení protokolu o zkoušce včetně křivky zrnitosti



Obr. 2: Příklad křivky zrnitosti substrátu.

2.3 Stanovení pH použité směsi

Během výzkumu bylo pravidelně měřeno pH použitých směsí. Toto měření probíhalo pH metrem VOLTCRAFT pH-212, který je určený pro měření pH půdy a zeminy a vyobrazen na obrázku č. 2.



Obr. 2: pH metr VOLTCRAFT pH-212.

Pro ověření bude použit i půdní test pH HuBen. Půdní pH test je určen pro rychlé stanovení reakce zeminy. Složení roztoků umožňuje provést analýzu během několika minut.

2.4 Proctorova zkouška

Výstupem této zkoušky je závislost mezi objemovou hmotností vysušené zeminy a vlhkostí, ze které lze stanovit optimální vlhkost, při které je dosaženo maximální objemové hmotnosti vysušené zeminy. Z charakteru hutnící křivky zjistíme také citlivost materiálu na změnu vlhkosti. Tato laboratorní zkouška je prováděna v souladu s ČSN EN 13286-2:2005. Pro provedení zkoušky je potřeba několika zařízení a pomůcek, například moždíře, hutnící zařízení, zkušební síta, váhy a další. Nejprve je nutné připravit vzorky dle normy, poté se provede samotná zkouška, která se následně vyhodnotí a vyhotoví se protokol o zkoušce.

2.5 Krabicová smyková zkouška

Z každého políčka byly odebrány 4 vzorky o průměru 10 cm a byla na nich provedena krabicová smyková zkouška. Z výsledku této zkoušky zjistíme úhly vnitřního tření a soudržnost zeminy. Krabicová smyková zkouška je prováděna v souladu s CEN ISO/TS 17892-10:2004. Pro účely zkoušky se používají následující přístroje:

- smyková krabice
- rotační přístroj
- zatěžovací systém
- zařízení pro měření sil a posunů

Krabicová smyková zkouška musí samozřejmě začít přípravou zkušebních vzorků. Následují:

- konsolidace
- smykání
- výsledky, vyhodnocení a zhotovení protokolu o zkoušce

2.6 Chemický rozbor použitých materiálů

Pro účely chemických rozborů byly odebrány vzorky všech použitých substrátů. Následně byly provedeny rozbory ve spolupráci s Mendelovou univerzitou v Brně. Byly provedeny za účelem zjištění, zda použité substráty neobsahují látky, které by měly negativní vliv na životní prostředí a růst.

2.7 Rozbor odebraných vzorků trávy

V průběhu výzkumu byly odebrány vzorky vzrostlé vojtěšky z jednotlivých substrátů. Tyto vzorky byly vysušeny a následně na nich byl proveden rozbor z hlediska obsahu živin a nezávadnosti, hlavně z důvodu možnosti využití jako krmiva pro zemědělská zvířata. Tyto rozbory byly provedeny taktéž ve spolupráci s Mendelovou univerzitou v Brně.

2.8 Analýza a vyhodnocení výsledků

Po dokončení všech částí výzkumu, což se předpokládá do konce roku 2014, bude provedena analýza všech získaných výsledků a bude provedeno vyhodnocení, které bude ve stručnosti obsahovat:

- vhodnost či nevhodnost použití zkoumaných materiálů pro určené účely
- návrh nejvhodnější metodiky aplikace

2.9 Ekonomické srovnání

Na závěr bude také provedeno ekonomické srovnání mezi použitím recyklátu stavební suti a použitím klasických, běžně používaných materiálů.

3 ZÁVĚR

V současné době probíhá vyhodnocení celého výzkumu a jeho výsledky budou v nejbližší době publikovány a sepsány ve formě disertační práce autora. V plánu je také rozšiřování problematiky recyklace stavební suti. Do budoucna je cílem co největší znovuvyužití materiálu z demolic stavebních objektů přímo v místě stavby.

Použitá literatura

1. ČSN EN 13286-2:2005 Nestmelené směsi a směsi stmelené – Část 2: Zkušební metody pro stanovení laboratorní srovnávací objemové hmotnosti a vlhkosti – Proctorova zkouška
2. CEN ISO/TS 17892-4:2004 Geotechnický průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemin – Část 4: Stanovení zrnitosti zemin
3. CEN ISO/TS 17892-10:2004 Geotechnický průzkum a zkoušení – Laboratorní zkoušky zemin – Část 10: Krabicová smyková zkouška
4. Henková, S 1992, Využití stavebního odpadu s ohledem na celkové řešení stavby, In Zborník prednášok z V. vedeckej konferencie Stavebnej fakulty TU v Košiciach: 8. Sekcia: Technológia a organizácia stavieb, pp.44–49, SvF TU Košice, Košice, Slovakia.
5. Henek, M & Kravka, M & Henková, S & Dymák, R 2011, Use of building rubble and organic matter mixture as an innovative substrate to improve water regime in degradated soils within processes of land reclamation and reforestation, paper presented to the scientific meeting of the Integrated Management of Environmental Resources, Suceava, 4-6 November, Romania.
6. Hyben, I & Spišáková, M 2011, Modelovanie systému recyklácie stavebných a demolačných odpadov, 1st edn, SvF TU v Košice, Košice, Slovakia.
7. http://fr.oregonscientific.com/cat-Stations-M%C3%A9t%C3%A9o-sub-StationM%C3%A9t%C3%A9o-Pro-prod-Station-m%C3%A9t%C3%A9o-professionnelle-compl%C3%A8te.html#
8. http://www.rr-naradi.cz/ph-metr-voltcraft-ph-212

Kontaktní údaje
Ing. David Čech
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební
Veveří 331/95, 602 00 Brno
Tel: 541147991
email: cech.d@fce.vutbr.cz

REVERZIBILNÍ JÍZDNÍ PRUH

REVERSIBLE LANE

Radka Matuszková, Ondřej Budík

Abstrakt

Reverzibilní uspořádání je asymetrické uspořádání provozu, kdy jsou vnější jízdní pruhy neměnné a vnitřní jízdní pruhy se střídavě přizpůsobuje podle potřeby pro jeden nebo druhý jízdní směr. Uspořádání se vyskytuje pouze v zahraničí, ovšem zmínku je možné najít i v českých předpisech. Příspěvek popisuje hlavní způsoby oddělení a řízení reverzibilního jízdního pruhu. Dále shrnuje zkušenosti ze zahraničí, a to především v oblasti dopravně-inženýrských charakteristik, bezpečnosti provozu a ekonomiky.

Klíčová slova: *střídavý pruh, kapacita, špičková hodina, telematika, kongesce*

Abstract

Reversible arrangement is asymmetrical arrangement of traffic where the outer lanes stay unchanged and inner lanes are being adjusted for either driving direction, depending on certain requirements. This type of arrangement is used only abroad, however mention about it can be also found in the Czech regulations. This paper describes the main methods of separation and management of reversible lane. Furthermore summarizes the experience from abroad, mainly in the field of traffic engineering characteristics, traffic safety and economy of this arrangement.

Key words: *reversible lane, capacity, rush hour, ITS, congestion*

1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Počet jízdních pruhů na pozemní komunikaci je klíčovým prvkem pro plynulý a komfortní pohyb dopravního proudu. Na počtu závisí intenzita dopravy, kterou je daná komunikace schopna převést, aniž by byla ohrožena kvalita provozu.

Určení nutného počtu jízdních pruhů je obtížné vzhledem k měnícím se směrovým preferencím. Může nastat situace, kdy je počet jízdních pruhů v jednom směru zcela vyčerpán a tvoří se dlouhé kolony, zatímco v druhém směru jsou jízdní pruhy nevyužity. Taková situace může vzniknout jak v rámci odlišné denní doby, tak i v důsledku nějaké mimořádné události. Za mimořádnou situaci může být považována jak dopravní, kulturní nebo sportovní událost, tak i nouzová evakuace například před hurikánem.

Nejvýraznějším příkladem je dojíždění do velkých měst za prací, kdy se v ranních hodinách tvoří dlouhé kolony směrem na centrum, zatímco směrem z centra jsou jízdní pruhy takřka prázdné. V odpoledních hodinách je pak situace obrácená a kolony se vyskytují směrem z center. Další příčinou kolon v jednom jízdním směru může být také mimořádná okolnost, která má za následek zvýšení intenzity dopravního proudu v jeden časový okamžik. Příkladem může být například tvorba kolon při konání závodů Grand Prix na okruhu v Brně.

V zahraniční je tento problém řešen tzv. reverzibilními pruhy. Tyto pruhy mohou být používány v obou směrech v závislosti na podmínkách a intenzitě dopravního proudu. V cizích zemích jsou k tomuto účelu řízení dopravy používány buď dopravní značení, nebo přenosná zařízení. V České republice je zmíněná technika zatím nepoužívaná, přestože je zmíněna v českých předpisech.

2 USPOŘÁDÁNÍ KOMUNIKACE S REVERZIBILNÍMI PRUHY

Zelená kniha asociace AASHTO uvádí, že reverzibilní uspořádání je vhodné zřídit tehdy, když více než 65 % dopravních pohybů je ve špičkovou hodinu pouze v jednom jízdním směru. Dalším doporučením je, že by v minoritním směru neměly být méně než dva jízdní pruhy.

Institut dopravních inženýrů (ITE) uvádí, že reverzibilní uspořádání je „jeden z nejúčinnějších způsobů, jak zvýšit kapacitu ve špičkové době na stávající komunikaci“. Institut doporučuje při rozhodování o zřízení reverzibilního uspořádání zohlednit čtyři hlavních kritéria. Prvním je, že průměrná rychlost by měla v problémovém období klesnout nejméně o 25% normální rychlosti. Dále by dopravní zácpy měly být pravidelné a předvídatelné. Poměr dopravních intenzit v dopravních směrech by měl být alespoň 2:1, přednostně však 3:1. V opačném případě může být reverzibilní uspořádání příčinou nových dopravních problémů na minoritní straně. A jízdní pruhy musí být navrženy s adekvátními vstupními a výstupními podmínkami, aby byl zabezpečen přechod mezi normálním a reverzibilním uspořádáním. V opačném případě může dojít ke vzniku úzkého hrdla a tvoření kongescí.

2.1 Fyzicky oddělené jízdní pruhy

První druh uspořádání je takový, kdy je reverzibilní pruh fyzicky oddělen od zbytku jízdních pruhů. Reverzibilní pruhy se nacházejí uprostřed vozovky a z obou stran jsou od jízdních pruhů separovány svodidly nebo pylony. Změna jízdního pruhu se dá provést pouze na začátku nebo na konci uspořádání. Oddělené uspořádání je vhodné především pro dlouhé úseky bez křižovatek.



Obrázek 1: Příklady oddělených reverzibilních jízdních pruhů (vlevo - silnice I/90, vpravo – silnice SR-91)

Oddělení pruhů betonovými svodidly je prostorově náročné, jelikož je nutné počítat s odstavením vozidla a tedy širokou krajnicí i v separovaném sektoru uprostřed komunikace. Betonové zábrany jsou účinnější proti přechodu do protisměru, případně do jízdních pruhů ve stejném směru, ovšem vyžadují vyšší finanční náklady.

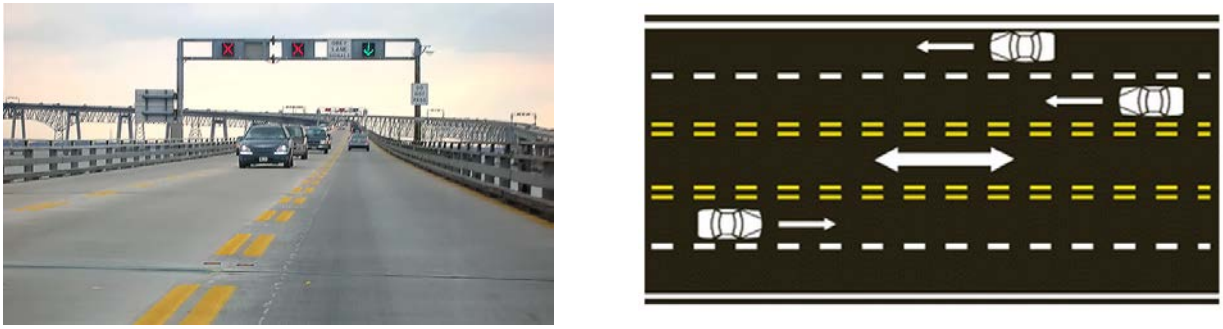
Dalším způsobem oddělení mohou být pylony, což jsou lehké plastové trubky. Jejich výška je okolo metru a díky reflexní barvě jsou dobře viditelné. Rozteč mezi jednotlivými pylony je doporučená okolo 6 metrů. Jejich nevýhodou je to, že neposkytují pevnou bariéru mezi jízdními pruhy, na druhou stranu mají lepší psychologický efekt na řidiče. Navíc jejich použití nevyvolává potřebu široké zpevněné krajnice jako u betonových svodidel. Cena jednoho pylonu je 60 - 70 dolarů a ze zkušeností v USA vyplývá, že 10 až 15 % je nutné ročně vyměnit. Pylony se připevňují k vozovce dvěma základními technikami. První je montáže na

zvýšený obrubník, druhá je pomocí lepidla. V San Diegu byly zkoumány i zasouvatelné pylony, ale jejich používání se díky finanční náročnosti a složité údržbě neosvědčilo.

2.2 Fyzicky neoddělené jízdní pruhy

Druhé uspořádání je takové, kdy jsou jízdní pruhy odděleny pouze vodorovným dopravním značením. Odlišení reverzibilních pruhů se provádí dvojitou přerušovanou žlutou čarou, klasické pruhy jsou odděleny bílou přerušovanou čarou.

Na směrově rozdělené pozemní komunikaci, kdy nejsou uprostřed zřízeny samostatné jízdní pruhy, které by byly vyhrazeny čistě pro reverzibilní uspořádání, je dopravní proud převeden do původně protisměrných jízdních pruhů. V takovém případě je pak na jedné straně reverzibilního pruhu střední dělící pás a na druhé straně dělí protisměrné proudy pouze vodorovné dopravní značení. V některých případech je pro zvýšení bezpečí mezi protisměrnými proudy vložena ještě bezpečnostní mezera, která je po obou stranách lemována dvěma přerušovanými vodícími čárami.



Obrázek 2: Reverzibilní jízdní pruhy odděleny dvojitou přerušovanou žlutou čarou (vlevo – Bay Bridge v USA, vpravo – schéma)

2.3 Mimoúrovňové uspořádání

Ve stísněných podmínkách, kde je zřízení jízdních pruhů navíc nemožné, jsou reverzibilní pruhy řešeny umístněním na most vedoucí nad pozemní komunikací s klasickým uspořádáním. Nevýhodou je přirozeně velká finanční náročnost.



Obrázek 3: Reverzibilní pruhy situovány na mostní konstrukci v Tampě na silnici I/75

3 ŘÍZENÍ KOMUNIKACE S REVERZIBILNÍM PRUHEM

Vzhledem k měnící se povaze jízdních pruhů je způsob řízení a informování řidičů o změnách klíčovým prvkem pro bezpečnou a plynulou jízdu. Řízení a usměrňování dopravního proudu je prováděno pěti základními technikami: statické značky na pozemní komunikaci, značky nad pozemní komunikací, řízení světelnými signály, vodorovné dopravní značení, přenosná zařízení jako bariéry a kužely.

Tyto techniky se v určitých mírách kombinují. Výběr řízení je velmi individuální s ohledem na konkrétní místo a důvod zřízení. Závisí jak na době, po kterou má být dané uspořádání používáno, tak na parametrech pozemní komunikace. Z dokumentů vyplývá, že 86 % úseků je řízeno světelnými signály, 8 % pomocí přestavitelných bariér a 6 % statickými značkami.

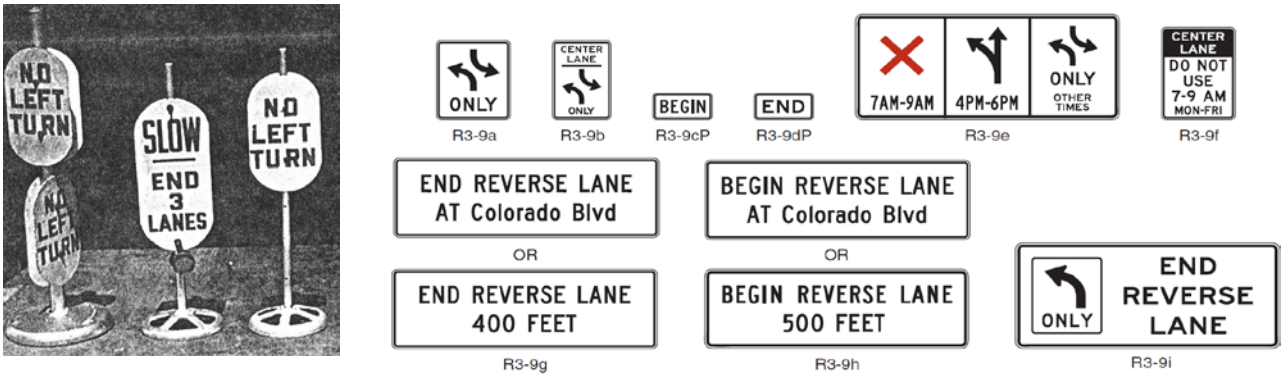
3.1 Dopravní značky

Řízení reverzibilního uspořádání pomocí dopravních značek je základní technikou. Byla u úplných prvopočátků tohoto řešení a informace poskytované na značkách se za 80 let prakticky nezměnily. Značky podávají povědomí o tom, v jaké časové době je daný pruh zprovozněn pro daný směr a jak je pruh dlouhý. Značky byly zprvu umístěny podél pozemní komunikace nebo výjimečně přímo mezi pruhy, dneska je převážná většina umístěna nad pozemní komunikací.

První ukazatele měly pouze jednoduché nápisy přikazující „Drž se vpravo“, „Zákaz odbočení vlevo“ nebo informovaly kolik jízdních pruhů je v daném směru k dispozici. Ukazatele byly oboustranné, volně postavené vedle vozovky. Toto řešení bylo náročné nejen finančně ale také na pracovní sílu, jelikož dělnicí museli trasu projít při umisťování a odstraňování značek při ranní špičce a při odpolední špičce čtyřikrát.

V současnosti se používají pevné statické značky kombinovaně umístěné podél a nad pozemní komunikací. V americké normě je jasně definována skupina dopravních značek, které se používají u reverzibilního uspořádání.

Nejdůležitější je značka R3-9e, kde je uvedeno časové rozmezí, kdy se reverzibilní pruh užívá k jakému pohybu. Červené „X“ znamená zavřený pruh (ranní špička), druhý obrázek značí, že se pruh může využívat jak pro klasickou jízdu, tak i pro odbočení vlevo a dvě šipky znamenají, že pruh je použitelný pouze pro odbočení vlevo. V opačném směru jízdního proudu jsou časové údaje u prvních dvou obrazců zaměněny.



Obrázek 4: Dopravní značky používané k řízení reverzibilního pruhu (vlevo – značky používané před 80 lety, vpravo – značky používané v současnosti)

3.2 Světelné signály

První úvahy o automatizovaném řízení provozu se začaly objevovat v 50. letech minulého století. Tabule jsou uzpůsobeny pro několik signálů. Zelená šipka umístěna nad pruhem znamená, že jsou řidiči oprávnění tento pruh používat. Červené „X“ umístěná nad pruhem znamená, že řidiči nemají dovoleno pruh používat. Žluté „X“ umístěné nad pruhem znamená, že se bude signál/uspořádání měnit (tato fáze slouží k bezpečnému vyklizení reverzibilního jízdního pruhu). Bílá šipka vlevo znamená možnost levého odbočení.

Proměnné dopravní značky jsou umisťovány do všech jízdních pruhů a jsou oboustranné. Pro snížení nákladů se často u krajních jízdních pruhů používá pouze neproměnné dopravní značení se zelenou šipkou, jelikož tyto pruhy nebudou nikdy použity k obousměrnému provozu, proměnné značení by tedy bylo zbytečné. Předpisy vyžadují, aby byly signály viděny ze vzdálenosti 700 metrů. Dle studií vykazuje používání světelných signálů mnohem větší bezpečnost provozu než u klasických dopravních značek.



Obrázek 5: Řízení reverzibilního uspořádání pomocí světelných signálů v Taylorsville

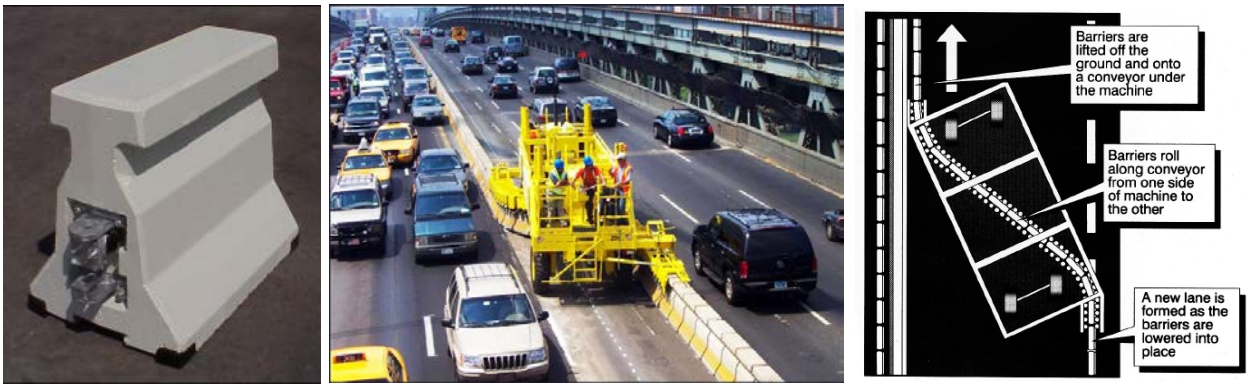
3.3 Přenosná zařízení

Další z možností jsou přenosná zařízení. Tato technika je využívána především v pracovních zónách u dočasného reverzibilního uspořádání, ale výjimkou není ani trvalé řešení. Pro řešení jsou podstatné dva aspekty, a to přenosné bariéry a stroj pro jejich pohyb. V začátcích byly jako přenosná zařízení používány dopravní kužely, které byly přemisťovány dělníky v závislosti na denní době. V současnosti byl vyvinut systém betonových bloků, které jsou stojem přemisťovány mezi jízdními pruhy.

Betonové bloky jsou dlouhé 1 metry a jsou propojeny ocelovými závěsy, které vytváří kontinuální bariéru. Od klasických betonových svodidel se liší především tvarem svojí horní části, která je modelována do tvaru písmene T. Důvodem je snadná manipulace s bariérami pomocí stroje, který bariéry za T-části zachytává a pohybuje s nimi.

Stroj, často zvaný jako „zip stroj, zipper“, má v sobě zabudované zvedáky ve tvaru S, které jsou kompatibilní s bariérami a umožňují jejich pohyb. Stroj je schopný unést zátěž až kolem 450 kg. Bariéry je možné přesouvat o šířku 1-5 metrů. Stroj je řízen pomocí automatického naváděcího systému a je schopen jet rychlostí až 5 km/h. Přemisťování je vykonáváno za plného provozu.

Bariéry se používají především k dočasným řešením v pracovních zónách, ale v mnoha místech jsou používány i trvale jako například v Aucklandu, Philadelphii, New Yorku, Honolulu, Washingtonu, Bostonu, Dallasu nebo Sydney.



Obrázek 6: Řízení pomocí přenosných bariér (vlevo – bariéra, uprostřed – stroj pro přestavbu, vpravo – schéma způsobu přestavby)

4 PRAXE ZE ZAHRANIČÍ

Délka reverzibilních úseků se v zahraničí pohybuje mezi jedním až pěti kilometry. Je překvapující, že nejčastější délka reverzibilního jízdního pruhu je do jednoho kilometru (36 %). Tento fakt lze vysvětlit, častým křížením komunikací, kdy je obousměrný pruh přerušen. Druhá nejčastější délka reverzibilního úseku je od jednoho do dvou kilometrů (30 %). Mezi 2 - 5 km je pak 26 % komunikací a nad 5 km je 8 %. Nejčastěji se oboustranné jízdní pruhy vyskytují v uspořádání s třemi jízdními pruhy (39 %) a v uspořádání 4-5 pruhů (38 %). Z dostupné literatury se jako největší počet jízdních pruhů s reverzibilním pruhem ukázalo uspořádání se sedmi jízdními pruhy. Nejvíce úseků se vyskytuje ve Spojených státech amerických (55 %), v Kanadě (27 %) a v Austrálii (11 %), ale zmínky byly nalezeny i v Chorvatsku, Turecku, Francii, Malajsii, Španělsku a Švédsku.

4.1 Vliv uspořádání na dopravně-inženýrské charakteristiky

Jednou z nejdůležitějších studií, která vyhodnocovala vliv uspořádání na dopravní proud, byla práce provedená v roce 1966 v Dearbornu. Objemová srovnání se dělala ve čtyřech časových intervalech v okolí špičky: 3hodinový, 2hodinový, hodinový, 15minutový. V tříhodinovém vrcholu byl nárůst objemu dopravy při stejné úrovni kvality dopravy o 3,5 %, při dvouhodinovém o 3,4 %, při hodinovém o 7,1 % a při 15minutovém o 5,9 %. Statistika dojezdových časů ukázala v odpolední špičce zlepšení o 16,5 %. Průměrná dojezdová rychlost se zlepšila o 21,6 %.

Zlepšení se ukázalo i na Memorial Drive v Atlantě, kdy cestovní časy během ranní špičky v majoritním směru poklesly o 25 % a v minoritním směru o 5 %. Ve večerních hodinách při reverzibilním uspořádání se pak dojezdové časy snížily o 24 % v majoritním směru a 3,5 % v minoritním směru.

Vyhodnocení dopadu reverzibilního uspořádání bylo provedeno i na 2,6 míle dlouhém úseku v Lexingtonu v Kentucky. Původní uspořádání 2-1-2 bylo ve špičkové hodiny upraveno na uspořádání 3-1-1 při zachování obousměrného pruhu pro levé odbočení. Dojezdové časy se v majoritním směru zlepšily jak ráno, tak večer. Ovšem v minoritním směru dojezdové doby značně narostly.

Jedna z dalších studií provedena na univerzitě v Illinois řešila volbu jízdního pruhu. Uspořádání bylo zkoumáno na šestipruhové komunikaci během ranní a odpolední špičky. Ukázalo se, že 25 % řidičů jezdí v jízdním pruhu nejblíže krajnici, 33 % ve středním pruhu, 30 % ve vnitřním jízdním pruhu a pouze 12 % v reverzibilním pruhu. Jedním z důvodů proč řidiči nevyužívají reverzibilní pruh, byla identifikována skutečnost, že při šířce jízdního pruhu

3 metry a fyzického neoddělení se řidiči necítí komfortně vedle protijedoucích vozidel. Reverzibilní uspořádání bylo tedy z provozních i bezpečnostních důvodů zrušeno a v současnosti komunikace funguje v klasickém šestipruhovém uspořádání.

4.2 Vliv uspořádání na bezpečnost provozu

V rámci reverzibilních uspořádání bylo provedeno i mnoho analýz zaměřujících se na nehodovost. Jak se ukázalo, výsledky, které porovnávaly počty nehod a jejich závažnost před a po zavedení reverzibilního uspořádání, nebyly jednoznačně pozitivní nebo negativní. V rámci této kapitoly uvádíme vyhodnocení některých zajímavých studií.

Studie, která se zaměřovala na Union Avenue v Memphisu, ukázala, že na zájmovém úseku došlo k 817 dopravním nehodám, z toho 137 nehod (16,8 %) bylo v souvislosti s reverzibilním provozem. Z těchto nehod mělo 81 % souvislost s neoprávněným levým odbočením.

Další studie ze silnice US-78 v Georgii ukázala, že nejvíce nehod je způsobeno odbočením vlevo, kde se během 6 měsíců stalo 43 nehod. Nejrozšířenějším druhem byly nehody zezadu způsobené náhlým zabrzděním vozidel v průběžném pruhu před vozidlem odbočujícím vlevo. Řidiči zmatení světelnými signály, kteří neznali reverzibilní uspořádání, způsobili 16 nehod. Nehody způsobené připojením na hlavní komunikaci s reverzibilním uspořádáním byly v podobném počtu jako při připojení na klasickou šestipruhovou komunikaci. Závěrem studie bylo, že počet nehod na šestipruhové komunikaci s obousměrným pruhem pro odbočení vlevo a silnici s reverzibilním uspořádáním je podobný. Ovšem následky na zdraví byly výrazně horší u reverzibilního uspořádání. Reverzibilní uspořádání bylo následně zrušeno.

Bezpečnostní a kapacitní analýza byla provedena také na úseku dálnice dlouhém 6,13 mil, který začíná ve Snellville a končí East Park Place Boulvard. Na první pohled vyšly výsledky v neprospěch reverzibilního uspořádání, kdy počet nehod za rok před rekonstrukcí byl 499 (žádná mrtvá osoba) a počet nehod po rekonstrukci 620 (4 mrtvé osoby). Ovšem je třeba si uvědomit, že díky změně uspořádání byl zmenšen vznik kolon v době špičkové hodiny a řidiči začali trasu více využívat. Během roku tedy vzrostla intenzita z 65 tis. voz/24hod na 72 tis. voz/24hod. Při zohlednění intenzity pak již výsledky nejsou tak negativní. Dle koeficientů, které vydalo ministerstvo dopravy v Georgii, byly údaje nehodovosti na úseku s reverzibilním uspořádáním menší než průměrné hodnoty, které byly uvedeny v metodice. Co se však jednoznačně ukázalo jako negativní, že se zvýšila míra nehod se zraněním nebo smrtelným zraněním, a to i v porovnání s metodikou ministerstva dopravy, kdy jsou koeficienty dvojnásobné. Závěrem celé analýzy tedy bylo, že se jednoznačně zvýšila kapacita úseku při zachování téměř stejného počtu dopravních nehod, ovšem výrazně se zvýšil počet nehod se zraněním.

Další studie zkoumala, kolik nehod se stalo v době reverzibilních operací. Ty probíhaly na čtyřech vybraných úsecích ve stejné době od 7:00 do 9:30 ráno a od 16:00 a 18:30 odpoledne. Na prvním úseku 17th Street, NW se stalo 18 % nehod v době reverzibilních operací, na druhém úseku Canal Road to bylo 21 % nehod, na třetím úseku 16th Street, NW se stalo 23 % nehod a na posledním úseku Pennsylvania Avenue, SE se stalo 30 % nehod v době reverzibilních operací. Vzhledem na dobu trvání špičky tedy není podíl nehod v době reverzibilních operací nijak kritický.

4.3 Ekonomické zhodnocení

Stejně jako u nehodovosti byla ve většině případů vyhotovena také finanční analýza, která porovnávala náklady a přínosy reverzibilního uspořádání. Náklady na zřízení reverzibilního

uspořádání se liší především vzhledem k počtu uvažovaných jízdních pruhů, délce úseku a způsobu řízení uspořádání.

Jedním z případů, kdy byla vyhotovena finanční náročnost, byla analýza silnice I/70 Mountain Corridor, kdy byl zřízen reverzibilní úsek dlouhý 12,7 mil na čtyřpruhové komunikaci. Změna uspořádání probíhala pomocí přenosných bariér a byla poprvé zprovozněna v roce 2011. Pořizovací náklady všech potřebných zařízení byly vyčísleny celkově na 22,3 milionů dolarů. Z toho na úpravu komunikace byly vynaloženy náklady 6,3 miliónů dolarů a na pořízení bariér a stroje 16,0 miliónů dolarů. Plánovaný roční provoz stojí 710 tisíc dolarů.

Dle studie, která shromažďovala údaje z 11 dálničních organizací, se pořizovací náklady na stroj pro přemisťování bariér pohybují v rozmezí od 500 tisíc do 875 tisíc dolarů v závislosti na přesné specifikaci stroje. Cena přenositelné bariéry na metr je přibližně 500 dolarů, na míli se tedy náklady pohybují okolo 800 tisíc dolarů.

Dočasné použití bariér v pracovní zóně bylo aplikováno také na St. Croix River Bridge. Rekonstrukce mostu byla oproti předpokladům dokončena o jednu stavební sezónu dříve, než bylo plánováno, jelikož byly díky reverzibilnímu uspořádání splněny rychlostní požadavky, které musí být zachovány při rekonstrukcích. Díky kratší době rekonstrukce byl uspořen více než 1 milión dolarů a na zpoždění řidičů bylo v přepočtu na finance ušetřeno 1,5 miliónů dolarů. Během rekonstrukce se nestala žádná dopravní nehoda.

V Indianě na silnici US-31 bylo cílem původního projektu zkapacitnit most přes silnici I-465. Takové řešení by vyžadovalo náklady ve výši 6 miliónů dolarů. Při využívání pohyblivých bariér ve špičkové hodině bylo ušetřeno oproti původnímu projektu 1,2 miliónů dolarů. Řešení projektu vyhrálo v roce 2011 cenu stavebních inženýrů.

Řízení pomocí světelných signálů bylo uplatněno na silnici I-15 v San Diegu na 8 mil dlouhém úseku. Řízení bylo zavedeno v roce 2007 a pořizovací náklady na zařízení byly 1,9 miliónů dolarů. Roční náklady na provoz a údržbu jsou vyčísleny na 132 tisíc dolarů. Náklady na řízení a ovládání kamer a ukazatelů nejsou započítány. Životnost zařízení se odhaduje na 15 let.

V roce 2009 byl reverzibilní pruh vytvořen na dvou hlavních tazích v Arlingtonu v okolí sportovního stadionu. Systém není určení pro střídání při špičkových hodinách, ale je používán při mimořádných událostech (sportovní zápasy, slavnosti). Pruhy jsou řízeny pomocí světelných signálů nad jízdními pruhy a celkového náklady byly 3 milióny dolarů.

5 REVERZIBILNÍ USPOŘÁDÁNÍ V ČESKÉ REPUBLICE

V českých předpisech je reverzibilní uspořádání okrajově zmíněno, a to v TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích. Obdobná definice ohledně VDZ je popsána také ve vyhlášce 30/2001 Sb. V kapitole „Jízdní pruh se střídavým provozem“ je předepsáno následující: Jízdní pruh, který je při činnosti světelných signálů č. S 8a, č. S 8b, č. S 8c a č. S 8d využíván střídavě pro jeden i druhý směr jízdy, se vyznačuje dvojitou podélnou čárou přerušovanou č. V 2c (obr. 1). Délka úseček je stejná jako u předcházející podélné čáry přerušované č. V 2b, tj. 6 nebo 3 m a délka mezer je poloviční.

V kapitole „Vozovka s jízdním pruhem střídavě používaným pro jeden i druhý směr jízdy při řízení provozu“ je uvedeno toto: Na pozemní komunikaci s vozovkou s jízdním pruhem užívaným střídavě pro jeden i druhý směr jízdy při řízení provozu se vyznačuje VDZ např. podle obrázku 5. V takto vyznačeném v jízdním pruhu je provoz zpravidla řízen světelnými

signály č. S 8a až č. S 8d. Pokud takto uvedený jízdní pruh není využíván, má značka č. V 2c stejný význam jako značka č. V 2a nebo č. V 2b.

O realizaci reverzibilního pruhu se uvažovalo při přestavbě magistrály v Praze 4, konkrétně ulice 5. května. Vedení radnice si nechalo zpracovat tři varianty dvoukilometrového úseky, kdy je právě jednou z varianty i střídavý jízdní pruh.



Obrázek 7: Návrh reverzibilního jízdního pruhu v České republice (vlevo – stávající stav pražské magistrály, vpravo – plánovaná přestavba)

6 ZÁVĚR

Reverzibilní uspořádání není ve světě ničím ojedinělým a největší zastoupení má ve Spojených státech amerických. Z analýzy různých studií, které byly provedeny, lze konstatovat, že ne vždy mělo reverzibilní uspořádání pouze pozitivní dopad. Ukázalo se, že v některých případech mělo negativní účinek jak na dopravně-inženýrské charakteristiky, tak na bezpečnost dopravy. Ovšem celkově převládaly spíše pozitivní výsledky. V České republice nebylo reverzibilní uspořádání zatím aplikováno, ve výhledu j e s ním uvažováno a české normy ho okrajově uvádějí.

Použitá literatura

1. BAIN, Robert. Moveable barrier technology - the key to the dynamic highway. *Traffic Engineering and Control Magazine* [online]. 2001, č. 11 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z:http://www.robbain.com/Moveable%20Barrier.pdf
2. BRETHERTON, Martin a Maz ELHAJ. Is a Reversible Lane System Safe?. In: *Institute of Transportation Engineers 66th Annual Meeting* [online]. [cit. 2014-11-21]. Dostupné z:http://www.ite.org/Membersonly/annualmeeting/1996/AIA96C77.pdf
3. Bronx-Whitestone Permanent Lane Closure Begins Sat., June 19th Movable Barrier Will Provide 3 Lanes During Peak Driving Times. In: *MTA Press Releases* [online]. 2010 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z: http://www.mta.info/press-release/bridges-tunnels/bronx-whitestone-permanent-lane-closure-begins-sat-june-19th-movable
4. DAVIE, Fla. Reversible express lanes to be added on I-595. *WSVN* [online]. 2014 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z: http://www.wsvn.com/story/24490301/reversible-express-lanes-to-be-added-on-i-595
5. DAVIDSON, Lee. "Flex Lanes" aid traffic flow - and are proving safe. *The Salt Lake Tribune*[online]. 2014 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z: http://www.sltrib.com/sltrib/politics/56543467-90/accidents-data-direction-flex.html.csp
6. FORMÁNKOVÁ, Šárka. Nová podoba pražské magistrály počítá se čtyřmi pruhy a jedním střídavým. *IDnes.cz* [online]. 2010 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z: http://praha.idnes.cz/nova-podoba-prazske-magistraly-pocita-se-ctyrmi-pruhy-a-jednim-stridavym-1lu-/praha-zpravy.aspx?c=A101008_141307_praha-zpravy_sfo

7. HUIZINGA-BARTON, Laura. Moveable Concrete Barrier. In: *Team Conference* [online]. 2013 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z:http://www.teamconference.org/2013/Moveable_Concrete_Barrier.pdf.pdf
8. KASÍK, Pavel. Konec zácpám na dálnici. Podivná dodávka ji umí přestavět za provozu. *Technet.cz*[online]. 2013 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z: http://technet.idnes.cz/zipper-jizdni-pruhy-0l0-/tec_technika.aspx?c=A131121_163000_tec_technika_pka
9. KISHORE, Raj. Reversible Lanes: State of implementation on a Global Level. 2010. Dostupné z:http://filebox.vt.edu/users/rkishore/pdf/paper_ates_raj.pdf
10. KOZEL, Scott M. Roads to the Future: Henry G. Shirley Memorial Highway. *Roads to the Future*[online]. 2005 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z: http://www.roadstothefuture.com/Shirley_Highway.html
11. Priced managed lane guide. *U.S. Departmen of Transportation: Federal Highway Administration*[online]. 2014 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z:http://www.ops.fhwa.dot.gov/publications/fhwahop13007/pmlg6_0.htm
12. Reversible traffic lanes. In: *Mobility investment priorities* [online]. 2014 [cit. 2014-11-21]. Dostupné z: http://mobility.tamu.edu/mip/strategies-pdfs/traffic-management/technical-summary/Reversible-Traffic-Lanes-4-Pg.pdf
13. TP 133. *Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích*. Praha: 2013, 2013.
14. WOLSHON, P a Laurence LAMBERT. *Convertible roadways and lanes: a synthesis of highway practice*. Washington, D.C.: Transportation Research Board, National Research Council, c2004, 92 p. Synthesis of highway practice, 340. ISBN 03-090-7023-6.
15. WOLSHON, Brian a Laurence LAMBERT. Planning and Operational Practices for Reversible Roadways. *ITE Journal*. 2006, č. 4. Dostupné z: http://transportation.ky.gov/congestion-toolbox/documents/operational%20practices%20for%20reversible%20roadways.pdf
16. Zákon 30/2001 SB. Vyhláška, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích. 2001.

Kontaktní údaje

Ing. Radka Matuszková
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemních komunikací
Veveří 331/95, 602 00 Brno
Tel: 541 147 352
email: matuszkova.r@fce.vutbr.cz

ZKOUŠENÍ PŘÍDRŽNOSTI STAVEBNÍCH SILIKONŮ NA NEPORÉZNÍ FASÁDNÍ OBKLADY PŘI PROMĚNLIVÉ TEPLOTĚ

TEST OF ADHESION OF SILICONE SEALANTS TO NON- POROUS CLADDING MATERIALS WITHIN UNSTABLE WEATHER CONDITIONS

Barbora Nečasová, Pavel Liška, Martina Šimáčková, Jiří Šlanhof

Abstrakt

Příspěvek pojednává o zkouškách tahových vlastností stavebních silikonů k neporézním fasádním obkladovým materiálům. Experimentální část výzkumu je zaměřena na zjištění technických vlastností silikonů prostřednictvím cyklického střídání natahování a smršťování, respektive stlačování, zkušebních vzorků ve zkušebních formách. Cílem výzkumu je ověření rozdílů v odolnosti vůči střídavému udržování protažení a stlačení vzorků za extrémních teplotních podmínek u vybrané skupiny stavebních silikonů. Výsledkem měření je souhrn s vymezením vhodných a nevhodných kombinací silikonů a podkladních materiálů. Hlavním závěrem je skutečnost, že volba vhodného těsnícího silikonu není zcela jednoduchá záležitost, volbu vhodného materiálu není možné zodpovědně učinit bez příslušného měření či předchozích zkušeností. Podružným závěrem článku je fakt, že mezi jednotlivými silikony existují značné rozdíly v dosahovaných výsledcích.

Klíčová slova: *Stavební silikony, přídržnost, soudržnost, obkladová materiál, natahování a smršťování.*

Abstract

This contribution concerns tests carried out to investigate the tensile properties of silicone sealants for use with facade cladding materials. The experimental part of the research is aimed at ascertaining the technical properties of sealants via the cyclic alternation of extension and compression of test specimens in test moulds. The aim of the research was to discover any differences that might appear in their resistance against alternating maintained extension and compression of the specimens under extreme temperature conditions. The result of the measurements taken is a summary in which effective and unsuitable combinations of sealants and test substrates are outlined. The main conclusion is the fact that it is not possible to responsibly choose a suitable material without taking appropriate measurements or having previous experience. A secondary conclusion to this article is the fact that there are significant differences between individual sealants in the results they provide.

Keywords: *Sealants, surface finish, refrigerated enclosure, drying room, conditioning, compression, maintained extension.*

1 ÚVOD DO PROBLEMATIKY

Stavební silikony jsou tekuté až těstovité hmoty, jež je možné použít v mnoha odvětvích stavebního průmyslu. Jsou vhodné pro vyplnění spár, otvorů, trhlin, prohloubenin a nerovností povrchů. Stejně tak mohou sloužit ke spojování materiálů, čímž částečně zastávají i funkci lepidel. Hlavním úkolem silikonových tmelů dle ČSN EN ISO 6927 [1] je utěsnění spár a to takovým způsobem, aby bylo zabráněno pronikání vody, vlhkosti nebo vzduchu mezi stavební prvky nebo jiné části objektu. Je tedy možné konstatovat, že problematika

tmelení spočívá zejména v zajištění dostatečné soudržnosti tmeleného materiálu a v umožnění dilatačních pohybů ve vyplněném prostoru bez poškození tmelu.

Tmely používané ve stavebnictví je možné dělit dle několika hledisek. Na trhu jich je nepřeberné množství, a tak je někdy poměrně složité si vybrat ten nejvhodnější. Většina výrobců uvádí jak oblasti vhodného použití, tak i výčet materiálů, které je možné daným tmelem spojovat. Avšak problém spočívá v tom, že dle platné legislativy je většina uváděný informací ověřena zkouškami primárně na podkladních materiálech z malty, anodizovaného hliníku nebo skla. Jak uvádí Šimáčková [2], vždy je možné použít i jiné podkladní materiály, avšak pro klasifikaci tmelů dle současných standard to není nezbytné. Následkem toho je, že výsledky sice poskytují informace o „převratných“ schopnostech tmelů, avšak nemohou poskytnout informaci o tom, zda daný tmel dosáhne stejných výsledků na různých podkladech. Výrobci sice také uvádí doporučené aplikace, nicméně vždy je možné, že konkrétní zvolená kombinace materiálu a tmelu bude nevhodná.

Autoři článku se zaměřili na skupinu tzv. neutrálních a universálních tmelů, kdy si dali za úkol zjistit odolnost přilnavosti tmelů ke zvoleným typům obkladů za extrémních klimatických podmínek při udržovaném protažení nebo stlačení zkušebních vzorků. Jako obkladový materiál byly zvoleny porézní materiály, neboť je vhodné ověřit, zda schopnost přilnavosti nebude ovlivněna extrémně nízkými nebo i příliš vysokými teplotami.

2 METODIKA VÝZKUMU

Jednotlivé zkoušky tmelů, požadavky na ně, způsoby jejich provedení a vyhodnocení jsou uvedeny v normách ČSN. Základními zkouškami silikonů jsou zkoušky, které měří jejich odolnost vůči tahovému a smykovému napětí a zkoušky přilnavosti tmelů. Tyto zkoušky se provádí za různých podmínek, v různých laboratorních prostředích. Postupy pro zkoušení přídržnosti zhotovených vzorků jsou stanoveny normou ČSN EN ISO 9047 [3].

2.1 Výběr zkušebních silikonů

Pro zvolený typ zkoušek byly vybrány tmely od tří výrobců, kdy byl kladen důraz nejenom na jejich vlastnosti, ale i na zastoupení různých cenových kategorií. Vybrané materiály jsou uvedeny v Tabulka 1.

Tabulka 1 - Silikony vybrané pro zkoušení přilnavosti

Typ silikonu	Výrobce		
	SOUDAL	Lučební závody Kolín	SILCO
Silikon Acetátový	Univerzální silikon (SO-U)	Lukopren UNI A (LU-U)	Univerzální silikon (SL-U)
Silikon Neutrální	SILIRUB N (SO-N)	Lukopren UNI N (LU-N)	Neutrální silicon (SL-N)

Výčet silikonů uvedených v Tabulka 1 by měl mít, dle informací od výrobců, dobrou adhezi k celé řadě materiálů, vysokou tepelnou odolnost, odolnost vůči působení vody, UV záření, ozonu, povětrnosti, slabým kyselinám a zásadám a také jsou paropropustné.

2.2 Výběr obkladového materiálu

Jako obkladový materiál byly zvoleny materiály, u nichž je výrobcem deklarována vhodnost použití na provětrávaných fasádách, a to i bez jakýchkoliv dodatečných povrchových úprav. Důraz byl také kladen na možnost použití velkoformátových desek. S přihlédnutím

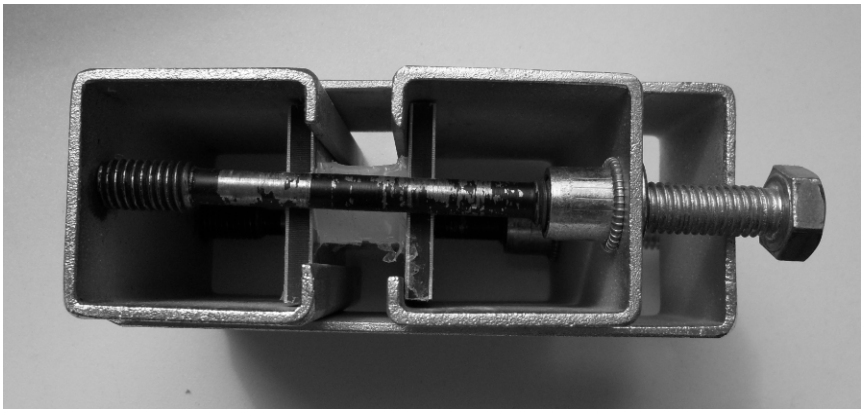
k uvedeným požadavkům byly vybrány následující neporézní materiály. Kompozitní plast tl. 5 mm (dále HPL – high pressure laminates), ocelové tabule – Corten tl. 2 mm a hliníkový kompositní obklad – Alubond tl. 4 mm.

2.3 Příprava zkušebních vzorků

Poté, co byly zkušební vzorky vyrobeny, bylo důležité dodržet technologickou přestávku alespoň 28 dní spolu s dalšími požadavky, jež jsou uvedeny v příslušné legislativě [3]. Po tomto uložení byly všechny vzorky zkoušeny dle metody B příslušné normy [3], která požaduje střídavé uložení vzorků v sušárně při (70 ± 2) °C a v destilované vodě o teplotě (23 ± 2) °C, tento proces byl opakován třikrát. Následně bylo přistoupeno k 14 - ti dennímu cyklu, kdy byly vzorky střídavě udržovány v konstantním protažení nebo stlačení.

2.4 Zkoušení přilnavosti a soudržnosti vzorků při protažení

Připravené vzorky byly nejdříve umístěny do chladící komory a po dobu 20 hod byly při teplotě (-20 + 2) °C udržovány v konstantním protažení. Neměnného protažení zkušebních těles bylo dosaženo speciální formou, která je znázorněna na Obrázek 1. Hodnota protažení vzorku byla stanovena dle ČSN [3], kdy byla zvolena amplituda protažení o + 20,0 %. Norma říká, že při standardní tloušťce vzorku 12 mm bude po aplikaci uvedené amplitudy jeho tloušťka při protažení cca 14,4 mm. Protahování vzorků musí být prováděno plynule, při rychlosti cca (5,5 ± 0,7) mm/minutu.



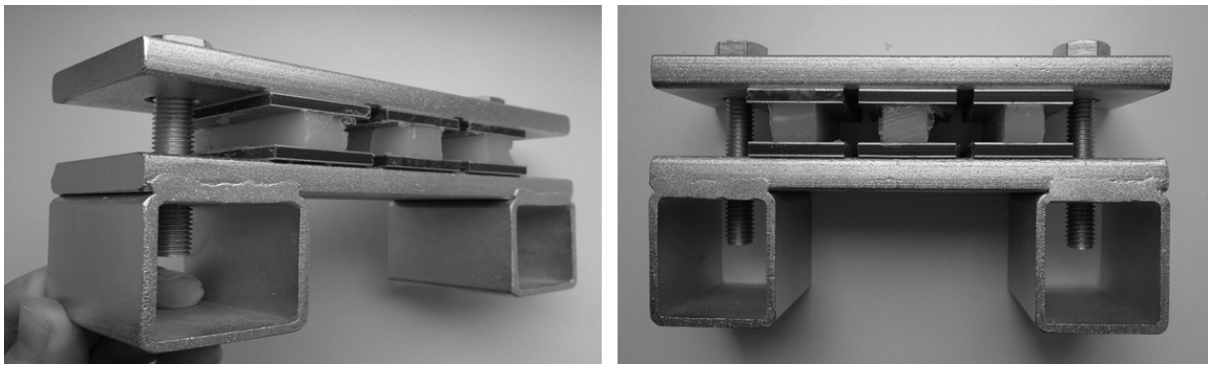
Obrázek 1 - Mechanismus pro dosažení konstantního protažení zkušebních těles

Po 20 hodinách byly vzorky vyzvednuty z chladící komory a vyjmuty z roztahovacího mechanismu. Poté byly na dobu 4 hodin vloženy do sušárny, kde byla udržována stálá teplota (70 ± 2) °C. Tímto úkonem bylo dosaženo poměrně extrémního teplotního šoku, kdy jak tmel, tak i obkladový materiál musely odolat rozdílu teplot okolo (90 ± 2) °C.

2.5 Zkoušení přilnavosti a soudržnosti vzorků při stlačení

Tato zkouška probíhá podobným způsobem jako výše uvedené zkoušení soudržnosti a přilnavosti vzorků při protažení, kdy zkoušení vzorků při stlačení na něj plynule navazuje. Poté, co jsou vzorky po 4 hodinách vytaženy ze sušárny, jsou vloženy do speciální formy, díky níž je možné dosáhnout požadovaného stlačení, viz. Obrázek 2. V tomto případě bylo provedeno stlačení o 20% tloušťky vzorku. Norma uvádí, že při standardní tloušťce vzorku 12 mm bude po aplikaci uvedené amplitudy jeho tloušťka při stlačení cca 9,6 mm. Opět bylo nezbytné zajistit plynulé stlačování vzorků, tedy při rychlosti cca (5,5 ± 0,7) mm/minutu. Takto připravené vzorky byly vloženy na dobu 20 hodin zpět do sušárny. Po uplynutí požadované doby, byla zkušební tělesa vyndána ze stlačovacího mechanismu a byla na 4

hodiny vložena do chladící komory. Tímto způsobem bylo opět dosaženo náhlého teplotního rozdílu, jenž se pohyboval okolo (90 ± 2) °C.



Obrázek 2 - Mechanismus pro dosažení konstantního stlačení zkušebních těles

3 VÝSLEDKY ZKOUŠKY

V průběhu zkoušení bylo zaznamenáno několik možných způsobů poruchy vzorku. Například při zkoušení vzorků s Alubondem došlo k porušení téměř všech vzorků bez ohledu na typ použitého silikonu, jak je patrné z výsledků uvedených v Tabulka 2.

Tabulka 2 - Ověření vzniku poruch vzorků po ukončení zkušebního cyklu

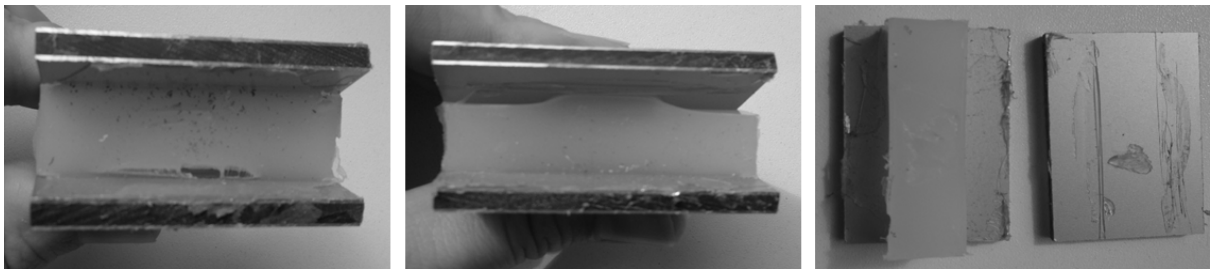
Druh silikonu	HPL	CORTEN	ALUBOND
	Výskyt poruchy/ Způsob porušení/ Délka porušení v mm		
SO-U	-	-	Ano/ značné odlepení/ 13 mm
	-	Ano/ značné odlepení/ 9 mm	Ano/ mírné odlepení/ 23 mm
	-	Ano/ značné odlepení/ 6 mm	Ano/ značné odlepení/ 25 mm
SO-N	-	Ano/ značné odlepení/ 8 mm	Ano/ značné odlepení/ 14 mm
	-	Ano/ značné odlepení/ 7 mm	-
	Ano/ mírné odlepení/ 15 mm	Ano/ značné odlepení/ 13 mm	Ano/ značné odlepení/ 14 mm
LU-U	-	-	Ano/ porušení již během testu
	-	Ano/ mírné odlepení/ 4 mm	Ano/ mírné odtržení silikonu na čele vzorku / 3 mm
	-	Ano/ mírné odlepení/ 5 mm	Ano/ porušení již během testu

LU-N	-	-	Ano/ značné odlepení/ 12 mm
	-	Ano/ značné odlepení/ 13 mm	Ano/ značné odlepení/ 8 mm
	-	-	-
SL-U	Ano/ značné odlepení/ 15 mm	-	-
	-	-	Ano/ mírné odlepení/ 15 mm
	-	-	Ano/ mírné odlepení/ 15 mm
SL-N	-	-	-
	-	-	-
	-	-	Ano/ mírné odtržení silikonu na čele vzorku / 15 mm

3.1 Posouzení porušení

V případě, kdy došlo k poškození zkušebního vzorku, je v tabulce uvedeno hodnocení „ano“, pouze u několika málo vzorků nedošlo k většímu poškození. V případě, že bylo možné vzniklé porušení změřit je v tabulce uvedena i délka tohoto porušení.

Termínem ‚mírné odlepení‘ je označeno malé porušení zkušebního vzorku. Nejčastěji se objevujícím typem porušení bylo malé odlepení silikonu, tedy porušení přídržnosti, viz. Obrázek 3 (a). Příklad značného porušení, resp. narušení přídržnosti je znázorněn na Obrázku 3 (b). V těchto případech došlo téměř k celkovému odlepení obkladu od zvoleného silikonu, jak je znázorněno na Obrázku 3 (c). V některých případech se také objevily trhliny na povrchu silikonu a došlo k narušení soudržnosti zkušebního vzorku.



Obrázek 3 - Typ porušení - (a) mírné porušení, (b) značné porušení, (c) porucha soudržnosti

4 ANALÝZA NAMĚŘENÝCH HODNOT

4.1 Porušení silikonu

První závažnou vadou zvolené skupiny stavebních tmelů, která byla zaznamenána již v průběhu zkoušení, bylo jejich trvalé smrštění. U tmelů od výrobců Silco a Soudal se jednalo o smrštění o (2 $\pm$ 1)/12 mm. Dále byla téměř u všech zvolených kombinací materiálů po ukončení 14 denních cyklů zaznamenána porucha spoje. Pouze výjimečně lze konstatovat, že materiál vyhověl ve všech zkouškách, kterým byl podroben.

4.2 Porucha silikonu v kombinaci s Alubondem

V případě kombinace vybraných tmelů s Alubondem velmi často docházelo jednostrannému odlepení obkladu od tmelu, ačkoliv zkušební cyklus ještě nebyl dokončen. Způsob odlepení je zřejmý na Obrázku 3 (c). Z výsledků uvedených v Tabulce 2 je patrné, že zvolený obklad není vhodný pro použití v kombinaci s testovanými silikony. Téměř ve všech případech se zkušební vzorek se rozpadl před dokončením zkušebního cyklu.

4.3 Porucha silikonu v kombinaci s Cortenem

Z výsledků uvedených v Tabulce 2 je zřejmé, že zvolený fasádní obklad není vhodný pro použití v kombinaci s testovanými silikony. Téměř ve všech případech došlo k jednostrannému odlepení obkladu. Pouze v kombinaci se silikony označenými SL-N a SL - U, vyrobenými firmou Silco, nebylo zaznamenáno výrazné porušení, pouze se objevily drobné trhliny v silikonu.

4.4 Porucha silikonu v kombinaci s panely HPL

Je zřejmé, že zvolený materiál není příliš vhodný pro použití v kombinaci s některými z testovaných silikonů. V mnoha případech se zkušební vzorky rozpadly před ukončením zkušebního cyklu, nejčastěji došlo k porušení přídržnosti. V některých případech se objevily i drobné trhliny ve vzorcích. Avšak v kombinaci se zvoleným obkladovým materiálem vyhověly dva vybrané silikony označené LU-N a-SO-U, kdy nebyl zaznamenán ani výskyt malých trhlin.

5 ZÁVĚR

Ačkoliv se stavební tmely mohou jevit jako univerzální materiál vhodný k vyplňování trhlin, spár nebo otvorů, ne vždy je jednoduché určit, která kombinace tmelu a materiálu bude ta nejvhodnější a zda odolá vystaveným podmínkám po požadovanou dobu. Z provedených zkoušek vyplynulo, HPL obklad materiál je nejúčinnější v kombinaci s Lukopren UNI-N tmelu vyrobeného Lučebními závody a.s. Kolín a Soudal univerzálním silikonem od společnosti stejného jména. Při použití materiálů, jako Corten nebo Alubond jako opláštění fasád, je výhodnější použít spíše jiný typ lepidla, než použití silikonů.

Hlavním závěrem popsaných testů, je skutečnost, že výběr vhodného tmelu není jednoduchou záležitostí. Není možné zodpovědně zvolit vhodnou kombinaci obkladového materiálu a silikonu bez předchozích zkušeností. S poznatky získanými z uvedené série testů je proto jednodušší vybrat vhodný silikon.

Sekundární závěr tohoto článku je skutečnost, že jsou velmi významné rozdíly mezi materiálové vlastnosti jednotlivých tmelů ve výsledcích, které poskytují, a ne vždy použití nejdražších materiálu vede ke kýženému výsledku.

Použitá literatura

1. ČSN EN ISO 6927. Stavební konstrukce – Těsnicí hmoty – Tmely – Názvosloví, Český normalizační institut, Praha 2013.
2. ŠIMÁČKOVÁ, M., Zkušenosti pro přípravu zkušebnícjh vzorků pro přípravu tmelů, Sborník doktorské conference Juniorstav 2014, Brno 2014, pp. 1 – 2.
3. ČSN EN ISO 9047. Stavební konstrukce - Těsnicí hmoty - Stanovení přilnavosti a soudržnosti tmelů při proměnlivé teplotě, Český normalizační institut, Praha 2013.

Poděkování

Tento článek vznikl na základě podpory z projektu MPO FR - TI4/332 Nové technologie lepených obvodových plášťů budov s kotvícími prvky se zvýšenou odolností vůči korozi.

Kontaktní údaje

Ing. Barbora Nečasová
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební
Veveří 331/95, 602 00 Brno
Tel: 541 148 110
email: necasova.b@fce.vutbr.cz

Ing. Pavel Liška
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební
Veveří 331/95, 602 00 Brno
Tel: 541 148 110
email: liska.p@fce.vutbr.cz

Ing. Martina Šimáčková
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební
Veveří 331/95, 602 00 Brno
Tel: 541 148 110
email: simackova.m@fce.vutbr.cz

Ing. Mgr. Jiří Šlanhof, Ph. D.
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební
Veveří 331/95, 602 00 Brno
Tel: 5411 47 979
email: slanhof.j@fce.vutbr.cz

SOFTWARE´S EVALUATION OF DISTRACTION FIBRES FROM IMAGES OF THE STEEL FIBER REINFORCED CONCRETE

Marek Ďubek

Abstract

Common topic of recent research is dispersion evaluation of fibers with respect to their spatial orientation and distribution in the hardened fiber reinforced concrete. One of them is dedicated to systemic evaluation of fiber-sections through image processing software. Mathematical representation of the final dispersion of fibers in fiber reinforced concrete is incorporated into evaluative software. The software detects fibers and classify them according to the angle of rotation and size of the identified ellipse at detection area. The resulting dispersion parameter takes into account the fiber surface distribution of fiber actually detected and theoretically estimated amount of fiber. Detection area is a randomly inserted via fiber-plane structure.

Key words: *fiber reinforced concrete, dispersion, distribution, uniformity, digital photography, image processing,*

1 INTRODUCTION

Fiber concrete is a composite material which has a higher strength characteristics. It consists of concrete and fibers. The fibers are to fulfill all the requirements of static calculations, which are considered in the design of fiber reinforced concrete structures. Most common use it to prevent cracking of concrete, either caused by shrinkage or by external load. For full performance of their purpose uniform distribution is required. Event of deployment of fiber is called homogeneity. Defining homogeneity has been the subject of several research studies previously. Fiber concrete has been subject of investigation using metal detectors or X-rays. The purpose of each measurement and experiments was to determine how the fibers are actually deployed and how to define their uniformity – homogeneity.

2 EXPERIMENT

In a first step, samples were produced in the form of prism measuring 150x150x550 mm. They were subsequently cut into prisms measuring 100 mm. Cut surfaces of prism of fiber-reinforced composite (150x150 mm) was captured and software for automatic search fibers was used. Designed and developed software was supposed to identify the direction of the fibers taken from fiber cross-section area.

1.1 Materials

To produce six fiber reinforced concrete samples (prism) - see Figure 1, were used: mixed portland cement CEM II / BM (SV-LL) 32,5 R, mined stone and steel fibers with a length of 60 mm and a diameter of 1 mm. She used the recipe fresh reference concrete according to EN 14845: 2007, water cement ratio of 0.55. The dosage of cement amounted to 320 kg / m3; Portions of water 176 kg / m3; aggregates fraction 0/4 mm and 8/16 mm aggregate fractions are loaded equally at doses of 952 kg / m3. Dosage fibers was determined according to the design of floor structures - 30 kg / m3.

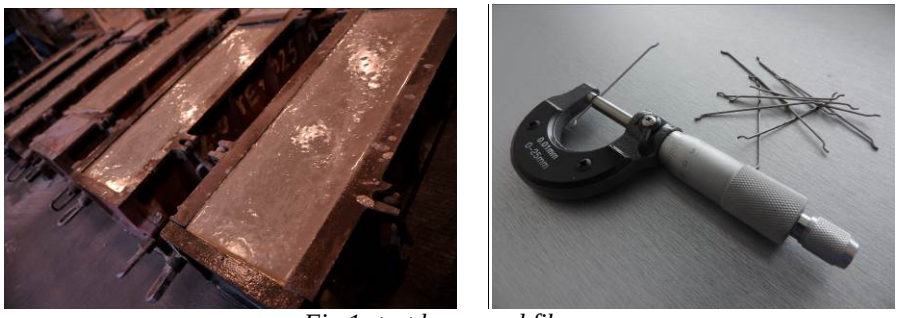


Fig 1: test beam and fibers

The choice of fibers for the production test was preceded by a proposal of test size of the prism. Orientation Factor (1) affects the grain direction, and therefore are form factors critical to select the length of fiber. Indicative factor has been the subject of research (2) and it indicates the direction and position of the fibers at the edges of the sample. The walls form a high impact on the direction of the fibers and therefore indicative factor has under (1.2) in the middle tend to be $\alpha 1 = 0.5$, $\alpha 2 = \alpha 3 = 0.6$ and 0.84. Depending on the form, overall "α" is calculated. The fibers were therefore chosen with a length of 60 mm and a thickness - 1.06 mm in diameter. Their slenderness ratio is 55. The slenderness ratio expresses the shape of the fiber. The ratio of fiber length to its thickness.

1.2 Cutting a prism and photography

Cutting test of a prism was performed on a rack with high speed rotation. Beam is moved onto the sliding table at moderate rate so that fibers were not ripped from the cut surface or their surfaces were not deformed by disc. Diamonds can damage the surface of the transected fibers, which may result in lower reflectivity light for imaging. This may result in incomplete loading fibers created software. In the case of damaged fibers would apply additional sharpening cutting surfaces to achieve a flat surface fibers. The images should display all trimmed fibers contained in the section of the beams.



Fig 2: test beam and fibers

For a higher image quality during imaging, the camera was placed on a tripod - Figure 2. No additional flash was used in order the software was able to work with such reflectivity of fibers. Shiny surface fibers of scored higher reflexivity than concrete reflected more light. There seem to be the lighter areas (areas with high brightness) are being recognized. Scanning is performed on all the cut planes, i.e. 60 frames. The cuts have not been additionally surface-treated.

3 UNIFORMITY STATEMENT

Fiber concrete should contain fibers dispersed homogeneously. Random dispersal should show a fiber rotated about each axis in space. The dispersion of fibers in the hardened fiber reinforced concrete is the subject of this research. Figure 3 illustrates the randomness of dispersed fibers.

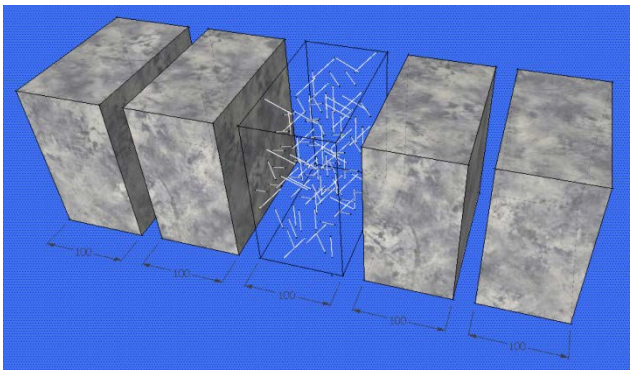


Fig 3: test beam and fibers

1.3 Spatial distribution of fibers

The fibers are randomly distributed in the concrete. They are located in the space (3) can be determined as a flux density, or X-(4.5). The direction of the fibers as well as its location is influenced by several factors. The direction of loading and creep of concrete has a significant impact on the direction of the fibers (6,7,8) in hardened fiber reinforced concrete. Control and management of distribution and the grain affects the production of precast concrete elements, which is a known application of the forces.

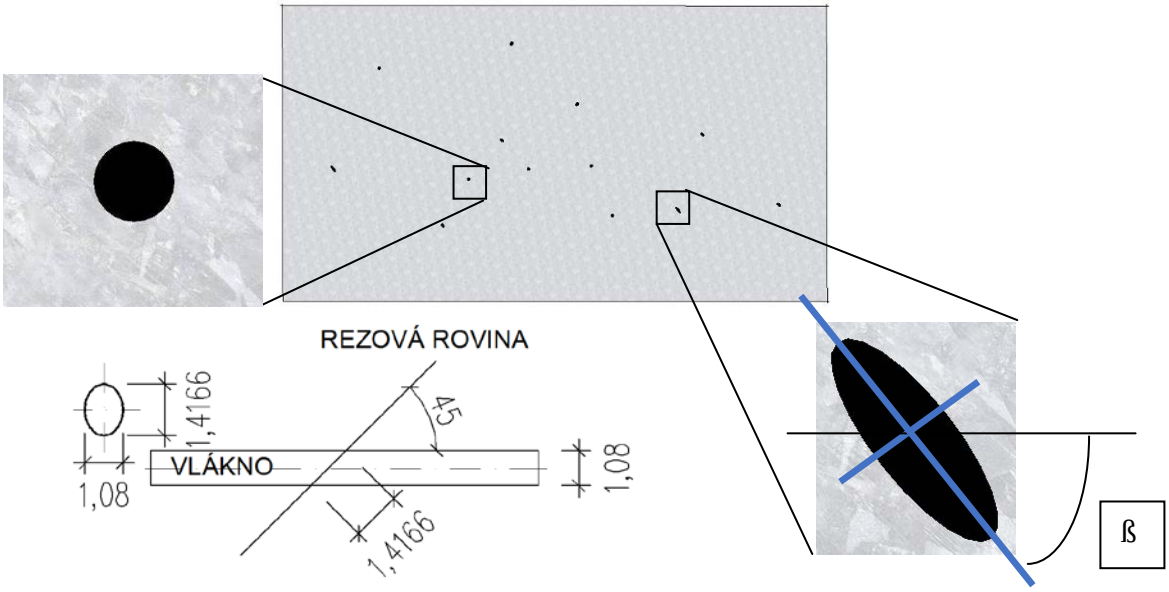


Fig. 4: Cutting plane, and an example of scored fibers

Figure 4 indicates randomly inserted plane in a space. It is a picture of one of prism cut from the test beams. Randomly trimmed fibers are reproduced on the cut surface, represented by a ring or an ellipse. The sections subjected to a random capturing represent such a plane inserted into the space.

The issue of cut fiber and its shape – resp. size has already been the subject of studies (9, 10, 11). The size of the ellipse as an expression of the direction of the fibers passing randomly inserted plane we created this software expressed as the ratio of the two axes of the ellipse. If

the length of one axis of the ellipse is greater than 1.311 times the shorter dimension of “fibers diameter represented by pixel", is associated with an axis "z or y”. This multiple is a plane intersecting the thread expressed by less than 45 degrees - see Figure 13. If the identified thread with lower aspect ratios, or a circular projection is assigned to the axis "x". According to the angle of rotation of the long axis of the ellipse "beta" software assigns identified fiber axis "from" or "Y" axis. Crucial here is the rotation of the larger or smaller than 45 degrees.

1.4 Expression of fiber deployment

Estimated number of scored fiber is based on the probability of total fiber cross-section of the volume. It is based on fiber dimensions and conversion relative to one cubic meter of concrete. 3D problematics (spatial) concept using 2D (flat) image projection reflects stereology and morphometry. Does the spatial interpretation of two-dimensional image based on probability and statistics. It may indicate the number of points per volume unit, spatial orientation, and point of density or bulk density of the structure. Properties of the fibers and their dimensions are known or identified. Assuming amount detected - detected fibers are therefore based on the dimensions and entrainment fibers and III. sentence stereology. This sentence expresses mean of random intersections: every cubic meter of infinite space contains L meters of flexible fibers, if the space will place an area of 1 square meter, then the mean number of intersections of filaments flat "with" calculated as (Formula 1) (12, 13):

$$E(N) = \frac{Ls}{2} \quad (-) \quad (1)$$

where: $E(N)$ - the mean number of times (ks);
L - length of the fibers together (m);
s - surface embedded in a random (m^2).

Under the fiber length "L" indicates the number of added fiber. Their total length (for calculation of the overall length of the sum of all fibers) can be determined from the amount of dosage. Randomly inserted into the surface area then cuts the thread.
After analysis of cut surface and detecting the number of fibers can be recalculated amount of detected fibers. So we get a probabilistic quantity (concentration) of fibers per unit volume actually implemented by UK design. If you build Lv = L and denote PA as the number of crossing per unit area (1 m2), we obtain 3D stereological formula for longitudinal strength (12, 13).

$$\left[L_V\right] = 2P_A \quad (-) \quad (3)$$

where: L_V - length of the fibers detected in place along the cross section (m);
P_A - number of detected fibers (ks).

The thickness of the fibers in fiber size for stereological calculation is negligible. For the application of the formula it is necessary to know the length of the fiber and the amount of the observed volume.
Each cut plane should portray fibers representing direction around each axis in 3D space. In the case of homogeneity show the same percentage representation. The fibers perpendicular to the cutting direction "x-axis" recognized circle, almost parallel to the fiber axis "y, z" will be rendered as an ellipse (6.7). An exemplary section as random intermittent flat, is shown in Figure 4. The fibers herein are presented as circles, ellipses as well.
For the purpose of expression of enlisted fibers on the cut surface, there was uniformity index expressed. It is the number and the size of the squares of the associated fiber of the direction and number of the fibers identified by software. In an exemplary frame there are 40 fibers

identified. Cross-sectional area (sample size 150 mm x 150 mm) must partition the number of fibers found for each person - to the frame 40 pcs. Along-axis "x" 32 fibers, "y" and 7 fiber axis direction "z" is a single fiber.
The length of the assigned squares "a" is simply the square root of the value of each axis. In the case for uniform distribution of the fiber would be one in each axis boxes. While these were next to each other without their overlapping. Such a sum of areas of squares divided by total area, after clipped samples will figure in the range (0-1).
Since the distributed fiber cross-section is irregular, assigned to each thread square with dimensions "a" times "a" area-clipped samples divided by the number of fibers for each direction (the above mentioned 32, 7, and 1). Overlap is reduced to the sum of the occlusion of the cross sectional area. After successive partitioning of the area counted all the tabs and the cross sectional area get a number indicating so called index of uniformity. The closest to zero is the index, the dispersion of the fibers is unevenly and on the other hand, the closer to one, it is more even. An example of such a reply dispersion is also prepared in AUTOCAD software 2012 and it is shown in Figure 5.
To calculate the size of allocated square formula 3 is used, calculated for each axis in 3D.

$$a = \sqrt{\frac{P_S}{V}} \quad \text{(mm)} \quad (3)$$

where: a is the length of the strand of the associated boxes (mm);
P_S - desktop images - 150 mm x 150 mm (mm2);
V - the number of fibers identified software (ks);
P_V - surface boxes associated strand (mm^2).

Surface boxes assigned to each thread under the direction of axis is then:

$$P_V = a^2 \quad (mm^2) \quad (4)$$

Evenness index (degree of dispersal) is then calculated by dividing the total image area and the amount of occlusion. This calculation is performed for all axes:

$$i_r = \frac{P_S}{\sum P_V} \quad \text{(-)} \quad (5)$$

where: i_r is index of the uniformity of the (-),
$\sum P_V$ - the amount of overlapping tabs associated fibers (mm^2).

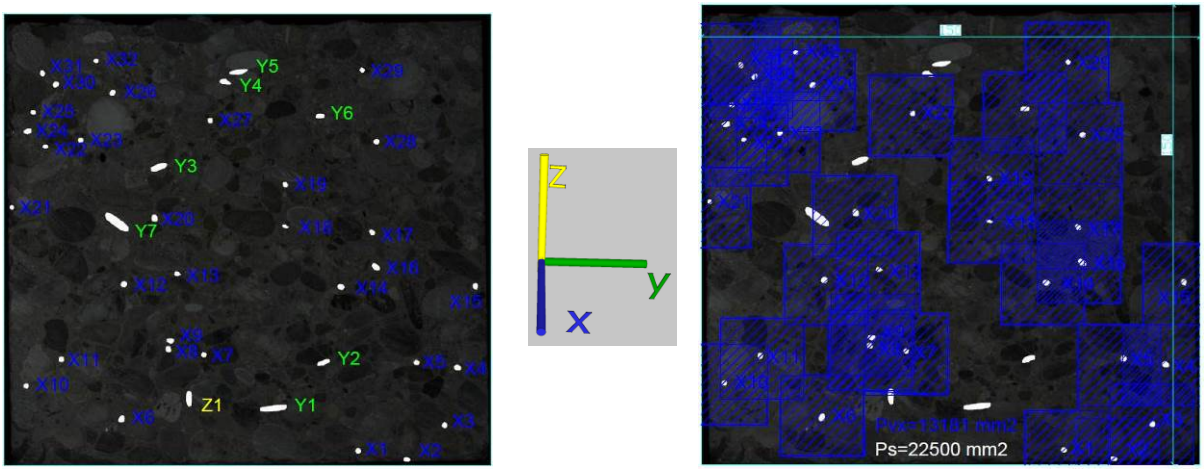


Fig. 5: The detected left and to the associated fiber squares fibers in the direction of axis "x" to the right of

The overlapping area of the fibers was modeled in AutoCAD 2012. This is the amount of occlusion squares. The total area of the images set of points (pixels) in a single pixel format is one millimeter. Then face images is the set of points SP = <1; 22500>, and it is a square of side 150 mm size. The unit represents the lower left corner of the image and item 22500 is a true high point shots. After assigning squares fibers by their centres of gravity every fiber gets an area expressed by the coordinates - points. Their range is entered by the associated axis and the number of identified fiber as pVx6 = <354; 1854>. These points are added up constituting of crossing count network.
After allocation of the next boxes of fiber lying in the previous pad, this has assigned the thread again registered as interval: Pvx11 = <1487, 3852>. Points of penetration for the second time will not be labeled because they belong to the group of points forming a surface crossing count. Their registration will be entered as a set of points: pVx6 ∪ Pvx11 = pVx6 + Pvx11- [pVx6 ∩ Pvx11]. By sequential addition of points assigned to fibers area is formed and in the similar way following areas are added. Valid relationship is following:

$$P_{v1} \cup P_{vi} = P_{v1} + P_{vi} - [P_{v1} \cap P_{vi}] \quad (-) \qquad (6)$$

where: P_{v1} surface boxes associated strand (-)
P_{vi} surface boxes assigned to the ith strand (-)

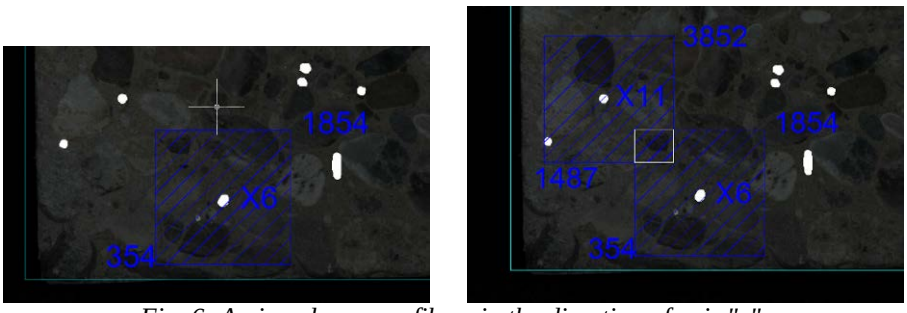


Fig. 6: Assigned squares fibers in the direction of axis "x"

Relationship and the process is repeated. Areas associated with fibers by mutual overlap do not increase resulting percentage of uniformity, because after the first accounting they are not included as duplicity. A similar procedure is used for the fiber around each of the three principal axes of the 3D space.

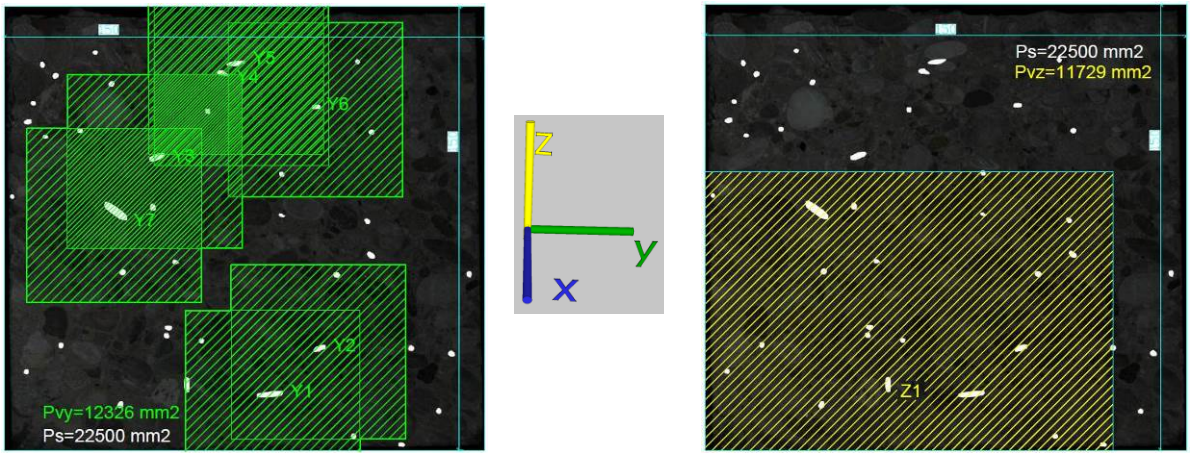


Fig. 7: Assigned squares fibers in the direction of the axis "y" and "z"

The resulting indexes of uniformity are calculated in Table 1. The scan area is 150 mm x 150 mm. This is an area of 22500 mm2. Average uniformity index size is 0.55. Overlap sizes were measured in AutoCAD.

Tab. 1: Occlusion in AUTOCAD 2012, and evenness index calculation

OS	Occlusion area Pv (mm2)	Desktop images Ps (mm2)	ir – uniformity index
x	13181	22500	0,59
y	12326	22500	0,55
z	11729	22500	0,52

The assumpiton under III. Sentence of stereology based on the length of the fibers inserted into one cubic meter of concrete. Their calculations are indicated in Table 2.

Tab. 2: Dimensions of fibers, fiber dosage calculation and statistics

Type of fibre	60/55 steel			
Dimensions	Thickness d (mm)	1,05	L/d – Slenderness ratio	57,20952
	Length L (mm)	60,07	Lv_{kg} – Length fibers together ($m.kg^{-1}$)	150,175
	v_{kg} – Quantity ($ks.kg^{-1}$)	2500	Lv_{m3} – Length fibers together ($m.m^{-3}$ betonu)	4505,25

In the known data on the fibers we can determine the amount of random fibers detected - an estimate of the intersection points.

Tab. 3: Statistical estimation of scored fibers

E(N) – V_T Amount of rust. fibers ($ks.prierez^{-1}$):	50,68406
V – Pushing the detected number of threads (x, y, z)	40

The percentage of uniformity as a global parameter uniformity, which is the number of estimated fibers in the cross section compared with the number of detected fibers in cross section is calculated according to the Formula (7). Sub percentage is calculated for each direction of "x, y, z". The resulting percentage is the average of sub-uniformity. It is calculated according to the formula (8).

$$R_{Px} = \frac{Vx}{\frac{V_T}{3}} \cdot i_{rx} \cdot 100 \quad (\%) \quad (7)$$

$$R_P = \frac{(Vx \times i_{rx}) + (Vy \times i_{ry}) + (Vz \times i_{rz})}{V_T} \cdot 100 \quad (\%) \quad (8)$$

where:
- R_{Px} is the percentage of uniformity of the fibers about the X axis (%),
- RP - percentage of uniformity of fiber (%),
- V_T - in theory, the open amount of fibers in cross section (ks),
- i_{rx} - index of uniformity in the x (-),
- i_{ry} - index of uniformity in the y (-),
- i_{rz} - index of uniformity in the z (-),
- V_x - actually uncovered amount of fibers in cross-section and assigned to the x-axis (ks),
- V_y - actually uncovered amount of fibers in cross-section and assigned to the y-axis (ks),
- V_z - actually uncovered amount of fibers in cross-section and assigned to the z-axis (ks),

Index of uniformity can have the same value in the frame with 15 pieces of exposed fibers, but also in the frame with 57 pcs of fibers. Therefore, the index of uniformity must be multiplied by the proportion of identified fiber and fiber theoretically expected - see Formula 7. This conversion is to be done for each axis (x, y, z). After averaging the resulting percentage of uniformity we get an estimate of uniformity - the homogeneity of the fibers in hardened fiber reinforced concrete. Table 4 shows the resulting partial percentages of uniformity. From the results of the frame images it can be stated that most fibers are in the direction of the axis "x" and their dispersal area is 108%. Axis “z” has the lowest homogeneity, as it contains the least fibers in its direction. The final percentage of uniformity is 46.13%.

Tab. 4: Calculation table of partial and total percentage of uniformity places

Os	Estimated number of fibers to slide along E(N) – VT (ks)	Estimated number of fibers per person (ks)	The number of detected fibers “V” in the axes (ks)	index uniformity of the axes (-)	The percentage of sub-uniformity (%)
x	50	17	31	0,59	108,96
y		17	8	0,55	26,30
z		17	1	0,52	3,13
Percentage of uniformity places "homogeneity" (x, y, z) (%)					**46,13**

4 EVALUATION SOFTWARE

In order to search fibers, specific application was proposed - see Figure 8. The core of application is designed in C ++. Application architecture is built to use an external library OpenCV. OpenCV is an open-platform library, created to image processing. It is focused on computer vision and image processing in real time (14). Graphic application environment is created in the library Microsoft Foundation Class Library (MFC), which encapsulates the Windows API in C ++ classes, thus ensuring full compatibility with most Windows platforms. Used technologies we guarantee scalability and expandability of the new functionality in the future.

Various filters of library OpenCV are loaded to the input image. If the input image is large, and contains the edges, dead spots, software applies thresholding. Subsequently contours are searched therefore convexity defects are combined to form one solid object. The result of this step is to cut out the shape of the concrete samples. Picture concrete sample is then processed using morphological reconstruction to eliminate local maxima. Subsequently, the applied methods of erosion and dilation were used to improve bright parts. Along with using binary thresholding to obtain the light areas, representing in our case found fibers. Found fibers are analyzed and mathematical calculations are employed to determine results necessary for processing.

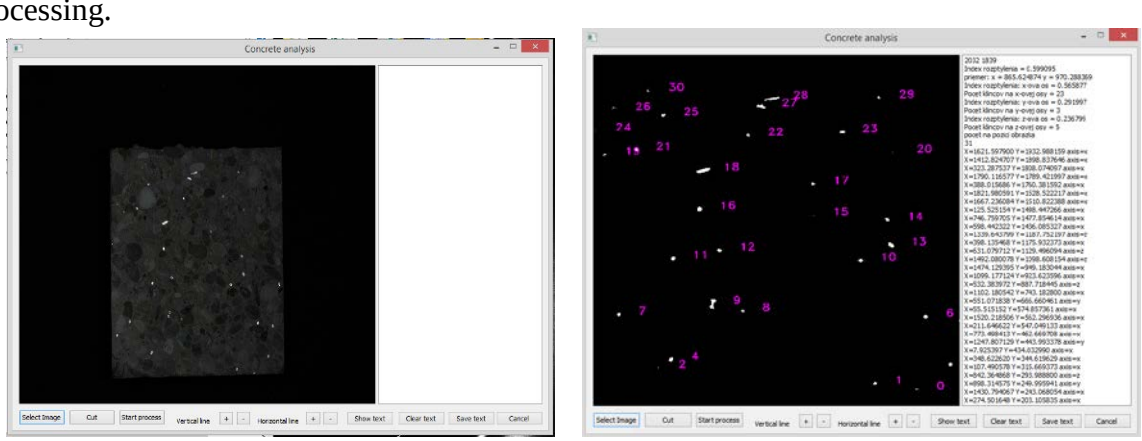


Fig. 8: Left Uncut inserted image, right trimmed image with the detected fiber and output values.

The software operates in a coordinate system "xy", and each detected thread has coordinates, which are further processed. Center of gravity of all fibers is detected.

5 CONCLUSION

Each tool to assess the uniformity of scattered fibers in fiber reinforced concrete has hardened indicate their homogeneity. The final layout is influenced by several factors such production, transport, installation and also vibration. We need to consider also factors from the type of a stone used and also fiber-flow direction. With this tool it is possible to evaluate and demonstrate the suitability of the process of production. The tool offers a view of the statement dispersion fiber from fiber-images of cross-sections. The highest value of fibers was recorded on axis "x", which is perpendicular to the cutting plane. It can be said that most of the fibers are oriented in the measured axis "x", because the fibers are affected by the walls of the test prism. If we look at the fiber concrete as a composite material with homogeneously dispersed fibers there should be the same fiber deployment around each axis in 3D. This tool creates a basis for further processing of homogeneity issues of fibers and also control tool for the production of fiber reinforced concrete structures. Current outputs are presented as a percentage of uniformity of data revealing the final distribution of the fibers.

The research task was supported by a grant of the Slovak Technical University in Bratislava, in support of young researchers.

References

1. Duppond, D., 2003, *Modelling and experimental validation of the constitutive law (σ–ε) and cracking behaviour of steel fibre reinforced concrete*, Dissertation thesis, Department of Civil Engineering, University of Lueven, ISBN 90-5682-424-4.
2. Gettu, R. - Gardner, D.R. - Saldivar, H. - Barrgán, B.E., 2005, Study of the distribution and orientation of fibers in SFRC specimens, RILEM, Materials and Structures 38
3. ZHU YT, BLUMENTHAL WR, LOWE TC (1997) Determination of non-symmetric 3-D fiber orientation distribution and average fiber length in short-fiber composites. J Compos Mater 31(13):1287–1301
4. RUDZKI M, BUGDOL M, PONIKIEWSKI T, 2013, Determination of steel fibers orientation in SCC using computed tomography and digital image analysis methods. Cem Wapno Beton 80:257–263
5. PONIKIEWSKI T, GOLASZEWSKI J, 2012, The new approach to the study of random distribution of fibres in high performance self-compacting concrete. Cem Wapno Beton 17(3):165
6. STÄHLI, P., 2008, Ultra-Fluid oriented Hybrid-Fibre-Concrete, Dissertation thesis, Swiss Federal Institute of Technology Zurich, Switzerland, ISBN 978-3-9523454-0-5.
7. FERRARA, L. - OZYURT, N. - PRISCO, M., 2011, High mechanical performance of fibre reinforced cementitious composites: the role of ‘‘casting-flow induced’’ fibre orientation, RILEM, Materials and Structures
8. YONG-ZHI, L., 2000, Deutscher Ausschuss für Stahlbeton im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. 494DAfStb-Heft 494; Tragverhalten von Stahlfaserbeton, Beuth Verlag GmbH, ISBN: 9783410656944
9. STROEVEN, P., AND GUO, Z., 2008, Distribution and Orientation of Fibers in the Perspective of Concrete’s Mechanical Properties, Fibre einforced Concrete: Design

and Applications, Proceedings of the 7th RILEM International Symposium, R. Gettu, ed., RILEM Publications, S.A.R.L., Bagneux, France, pp. 145-154.
10. STROEVEN, P., May-June 2009, Stereological Principles of Spatial Modeling Applied to Steel Fiber-Reinforced Concrete in Tension, ACI Materials Journal/, pp.213-222.
11. YONG-ZHI, L., 2000, Deutscher Ausschuss für Stahlbeton im DIN Deutsches Institut für Normung e.V. 494DAfStb-Heft 494; Tragverhalten von Stahlfaserbeton, Beuth Verlag GmbH, ISBN: 9783410656944,
12. BARBIER, E. Note sur le problème de l'aiguille et le jeu du joint couvert. JOURNAL DE MATHÉMATIQUES PURES ET APPLIQUÉES (1860), p. 273-286. http://portail.mathdoc.fr/JMPA/afficher_notice.php?id=JMPA_1860_2_5_A18_0
13. KALOUSOVÁ, A. Počátky geometrické pravděpodobnosti a stereologie, Praha, 24.4.2009, http://math.feld.cvut.cz/0rese/kolokvia/prezentace/MK_240409_kalousova.pdf
14. Bradski, G.R, (2000) The OpenCV Library Dr. Dobb's Journal of Software Tools by G.

Contact

Ing. Marek Ďubek, Ph.D.,
Slovenská technická univerzita v Bratislave, Stavebná Fakulta, KTES
Radlinského 11, 813 68 Bratislava 1
Tel: +421 (2) 59 274 586
email: xdubek@is.stuba.sk

VIBRATION MEASUREMENTS OF AN EXPERIMENTAL TRUSS MODEL

Michal Fábry, Tomáš Živner Rudolf Ároch

Abstract

This paper describes the method of bridge state identification by non-destructive dynamic measurements. The main idea of this paper is to describe the system identification of a truss structure on real scale bridges and laboratory models as well. For the purpose of laboratory measurements a model of truss bridge is used. It is comparable with the truss bridges on the Váh river in the western part of Slovak Republic.

***Key words**: vibration measurement, frequency, system identification, experimental model, truss bridge*

1. INTRODUCTION

Bridges are used to overcome various obstacles, their main purpose is to be fulfilled during their whole design lifetime. Recently a general problem of bridge structures built about 40-50 years ago is that their maintenance was largely neglected. Such structures therefore require traffic limitations. A big problem is also that the neglected regular controls lead to very expensive reconstruction measures. The system identification (by non-destructive measurements) offers a relatively easy and cheap method of checking the structural health. The large advantage of such methods is that measurements can be performed during the full traffic on the bridge.

2. SYSTEM IDENTIFICATION OF DAMAGES

The main idea of system identification is to locate damage on structures. The process of damage location is based on dynamic non-destructive measurements of the bridge structure. For the purpose of structure's excitation, ambient effects can be effectively used. For ambient or surrounding effects, we can consider the structure's excitation caused by normal traffic. It is assumed, that the potential damage of the structure should lead to change of stiffness at the damaged location. The mode shapes and frequencies depend on axial, bending and torsion stiffnesses and it is thus possible to determine the eventual damage by repeated dynamic tests. By then comparing the frequencies, mode shapes (and damping characteristics) it can be determined whether the structure has changed. However, in order to locate the damage more accurately, a complex mechanism is required, which uses the axial, bending and torsion stiffnesses of the structure. This system is called Ambient Vibration Monitoring and it is further described in [1], [2] a [3].

3. TRUSS EXPERIMENTAL MODEL

Experimental measurement was performed on a simple, simply supported beam model, within the APVV project. Based on the results from this model the fictive damage was identified [4]. Currently similar laboratory measurements on a truss model are being performed.

The experimental model of the steel bridge consists of two Warren truss girders with verticals with an overall length of 2.52 m. The height of the girders is 0.315m and their axial distance is 0.23 m. There is a longitudinal stiffener at the top and bottom chords of the trusses, the bridge deck consists of cross-beams and stringers. The total mass of the experimental model

is 23 kg. This truss bridge structure is an approximated model of some river Váh bridges (see Picture 1). These truss structures are located at the Váh region from Leopoldov to Bytča cities. These road bridges serve as overpasses of the Biskupický, Kočkovský and Nosický channels. These bridges are standardized, three common types of structure are used. The most common type of the bridge is a through, straight, simply supported truss girder with ten panels (Picture 1).



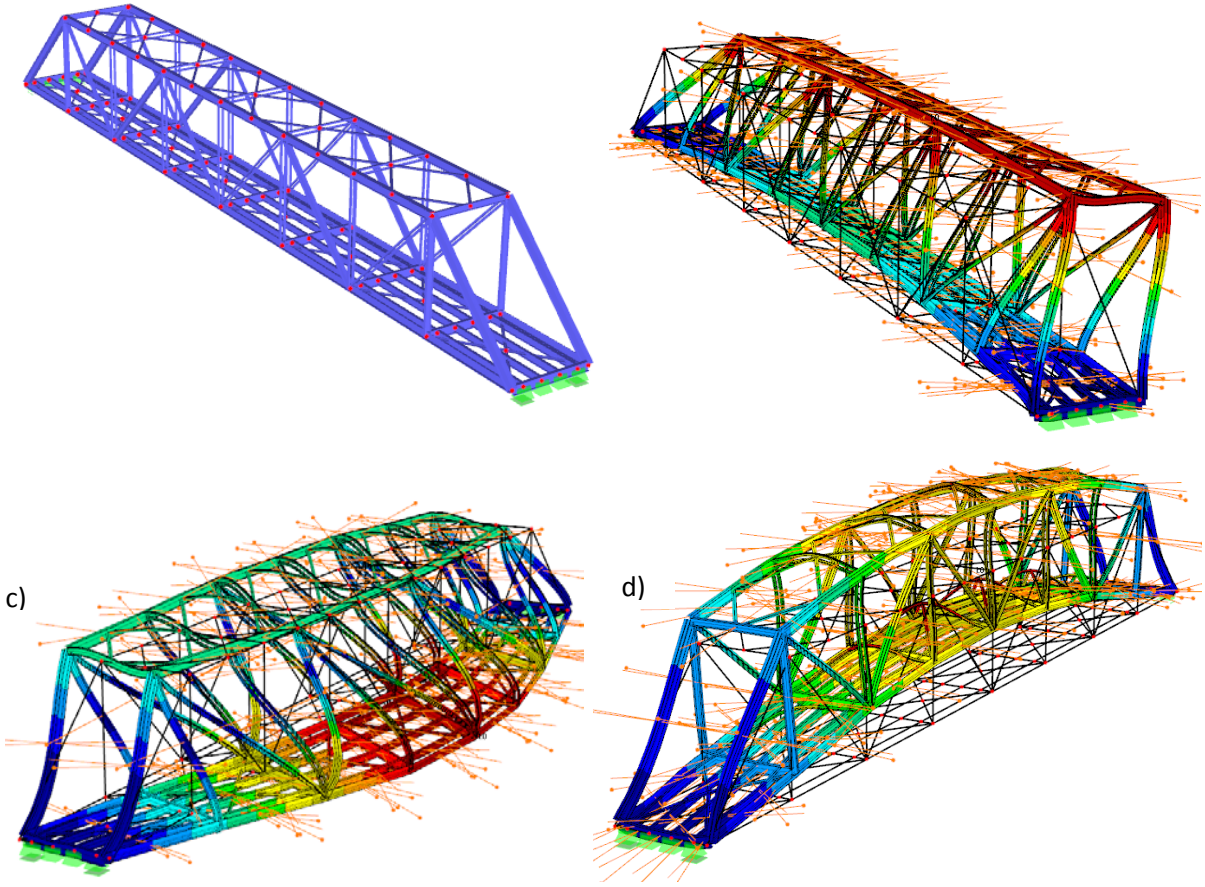
Picture 1 - Truss bridge over the Kočkovský channel near Dubnica nad Váhom

Based on results of the laboratory model, a numerical model was created in the software RFEM from the company Dlubal [1P]. Truss structure was composed of element types Beam (Picture 2a). The main idea of the numerical model was to calculate the eigenfrequencies and consequent mode shapes. Based on the calculated mode shapes, acceleration sensors were arranged on the experimental model in laboratory.

Measurements on the experimental model were performed by means of two types of one-axis acceleration sensors. The first type was a piezometric accelerometer, which was attached to the structure by a magnet. The total mass of one sensor is 600 g, their location and mass was included in the numerical model (the mass of sensors increase the total mass of the model considerably). There were 22 accelerometers of this type on the structure. Measurements were evaluated by the software LabVIEW [2P] from NI company. The software allows filtering the influence of unwanted frequencies, for example from climate influence, working mechanisms and devices. The second type of accelerometers was a lighter accelerometer sensor with mass of approximately 17 g. The total number of these accelerometer sensors was 4 [3P]. This mass is negligible in comparison with the model's mass. Therefore, the mass of the numerical model remained unchanged. The results of measurements are the eigenfrequencies identified by the first and the second types of accelerometers. It was concluded that the smaller and lighter acceleration sensors, the mass and location of which does not need to be included into the numerical model, is preferable for measurements on a smaller model. However, a larger number would be required for more accurate measurement. For the purpose of excitation of the model a soft impact was used, first in the horizontal direction and then in the vertical one.

The basis of all measurements is the determination of correct frequencies and associated mode shapes. The first three measured frequencies are shown in Table 1. By comparing the measured and numerical frequencies the numerical model was verified.

a) b)

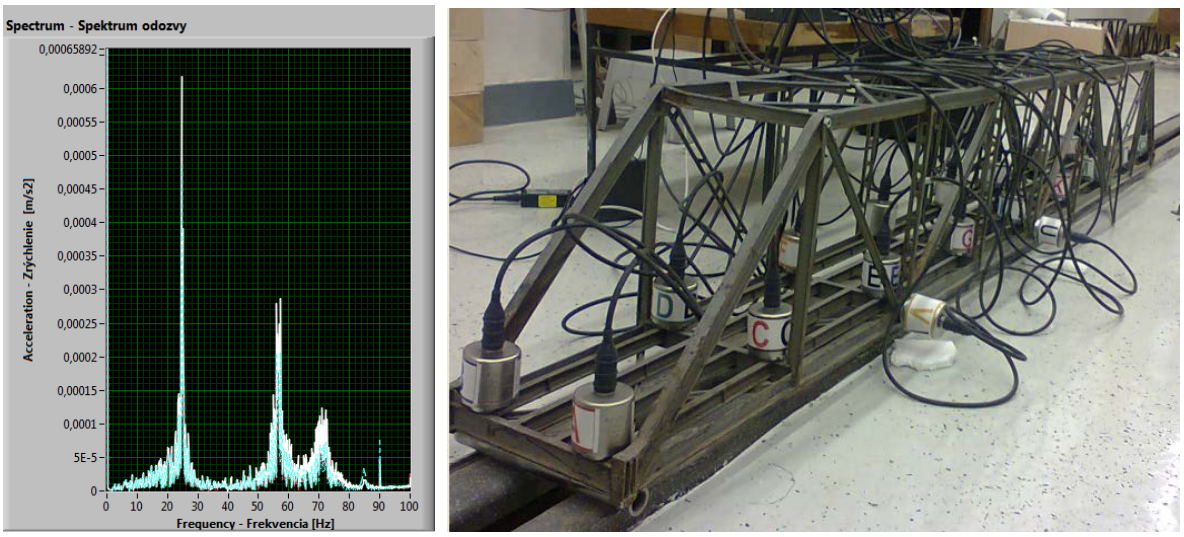


Picture 2 - a) 3D numerical model, b) First mode shape, c) Second mode shape, d) Third mode shape of vibration of the structure

Table 1 – Comparison of results - frequencies [Hz] and associated mode shapes of vibration, which are obtained from the experimental and numerical models

Mode shape	Acceleration sensors (type 1)	Numerical model	Acceleration sensors (type 2)	Numerical model
1	24.8	32.10	-	34.40
2	56.7	56.74	-	71.95
3	76.9	76.29	90.74	90.737

Measurement by acceleration sensors (type 1) reaches relatively good results. In the first mode shape a deviation was observed (caused by location of accelerometers). The model does not allow placing accelerometers in the place of maximum deformations, but only on the cross-beam near the bottom chord joints of the experimental model. In picture 3 the spectrum of horizontal frequencies generated by program LabVIEW is shown. For acceleration sensors (type 2), only the third mode shape of vibration was measured to this moment.



Picture 3 – left - horizontal frequency spectrum, right - experimental model

4. CONCLUSION

Nowadays, many truss bridges located in Slovakia, both road and railway types, suffer from neglected maintenance and irregular health monitoring, these factors resulting in their bad state, resp. into their expensive reconstruction. The monitoring of bridge structures allows to create a picture of their current health state. The early identification of possible damages allows to minimize cost of their reconstruction. The biggest advantage of non-destructive measurements is that they do not require traffic limitations. Such advantage has strategic and economic meaning especially to middle and large span bridges. The measurements in laboratory serve as a basis for measurements in situ and identification of damage on real bridges. The object of research is to build a long-time monitoring of bridges constructed in Slovakia.

Acknowledgment

This paper has been supported by the Slovak Research and Development Agency (SRDA) – grant from research programme APVV No. 0236-12 - Bridge Structural Health Monitoring via Repeated Dynamic Tests.

References

1. Wenzel, H. – Pichler, D.: Ambient Vibration Monitoring. John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, England, 2005. 291 pp. ISBN 0-470-02430-5.
2. Henzel, H.: *Health Monitoring of Bridges*. John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, England, 2009. 621 pp. ISBN 978-0-470-03173-5.
3. Maeck, J., De Roeck, G.: *Dynamic bending and torsion stiffness derivation from modal curvatures and torsion rates*. In: *Journal of Sound & Vibration*. 225-1, August 1999. pp. 153-170.
4. SOKOL, M., VENGLÁR, M., ÁROCH, R., ŽIVNER, T., FÁBRY, M.: System identification of simple bridge model. In New Trends in Statics and Dynamics of Buildings: Proceedings of 12th International Conference. Bratislava, Slovakia, Nov.16.-17, 2014. 1st edition Bratislava: Slovak University of Technology in Bratislava, 2014, pp. 5. ISBN 978-80-227-4259-7.

References programs

1. RFEM, version 5.01.0013. Ing.-Software Dlubal GmbH. 2012.
2. LabVIEW – Laboratory Virtual Instrumentation Engineering Workbench, version 2013, National Instruments.
3. HBM catman professional, version 5.0.208, Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH.

Contact

Ing. Michal Fábry
Stavebná fakulta
Slovenská technická univerzita
v Bratislave
Radlinského 11, 813 68 Bratislava
Tel: 00421 2 59 274 561
email: michal.fabry@stuba.sk

Ing. Tomáš Živner, PhD.
Stavebná fakulta
Slovenská technická univerzita
v Bratislave
Radlinského 11, 813 68 Bratislava
Tel: 00421 2 59 274 371
email: tomas.zivner@stuba.sk

doc. Ing. Rudolf Ároch, PhD.
Stavebná fakulta
Slovenská technická univerzita v Bratislave
Radlinského 11, 813 68 Bratislava
Tel: 00421 2 59 274 365
email: rudolf.aroch@stuba.sk

THE EFFECT OF Zr-CONTENT ON THE STUCTURE AND HIGH TEMPERATURE MECHANICAL PROPERTIES OF TERNARY Fe-30Al-xZr ALLOYS

Pavel Kejzlar

Abstract

Iron aluminides belong to a wide group of intermetallic alloys. Their importance lies mainly in their excellent corrosion and oxidation resistance. In addition, they are produced from cheap and easy available raw materials. However, their room temperature brittleness and limited high temperature strength are obstacles for their industrial application. It has been shown that addition of appropriate elements leads to significant increase in their high temperature strength. The present article describes the effect of Zr-content on the structure and high temperature mechanical properties.

Key words: *intermetallics, iron aluminides, structure, high-temperature mechanical properties*

1 INTRODUCTION

Iron aluminides are intermetallic alloys. Excellent oxidation resistance and low raw material cost belong between their advantages. On the other hand, they suffer from low machinability, room temperature brittleness and decrease in their strength at temperatures above 600°C [1-6]. Recent studies shown that the high temperature mechanical behaviour could be beneficially affected by a ternary addition [7-15].

Due to limited solubility of Zr in Fe-Al matrix already a small addition of Zr leads to precipitation of λ_1 Laves phase or τ_1 phase according to ternary phase diagram [16, 17]. It has been shown, that presence of Zr-containing ternary phases has beneficial effect on the strength at high temperatures [18-22].

2 EXPERIMENTAL

Four Fe-Al-Zr alloys were prepared using vacuum melting. Their composition is given in table 1. The alloys structure and mechanical properties were examined in as cast and in annealed state. The annealing was realized in electric furnace at 1000°C for 200 hours followed by cooling at laboratory air. UHR-FE-SEM Zeiss Ultra Plus equipped with an EDS detector Oxford X-Max 20 and EBSD detector NordlysNano was used for the phase identification. The image analysis was used for the assessment of volume fraction of present phases. The prismatic samples for high temperature compression tests were cut from the bulk by electrical discharge machining and their faces were subsequently carefully polished. Dimensions of the samples were 6x6x10 mm. Deformation tests were realized by a digitally controlled testing machine INSTRON 1186 at temperatures of 600, 700, 800 and 880°C.

Table 1: The composition of investigated alloys.

Alloy	Al [at.%]	Zr [at.%]	Fe [at.%]
30_0	29,3	0,4	Bal.
30_1	29,2	0,9	
30_2	28,9	1,9	
30_5	30,1	5,2	

3 RESULTS

3.1 Structure

The as cast structure consists from Fe-Al matrix with a fine lamellar eutectic composed of Fe-Al + λ_1 Laves phase. An example of as cast structure of Fe-30Al-2Zr alloy is in Fig. 1. The amount of eutectic increases linearly with Zr concentration (Fig. 2). Also the presence of small (< 0.2 %) amount of ZrC and Zr_2CS particles (bright in the BSE image) was confirmed.

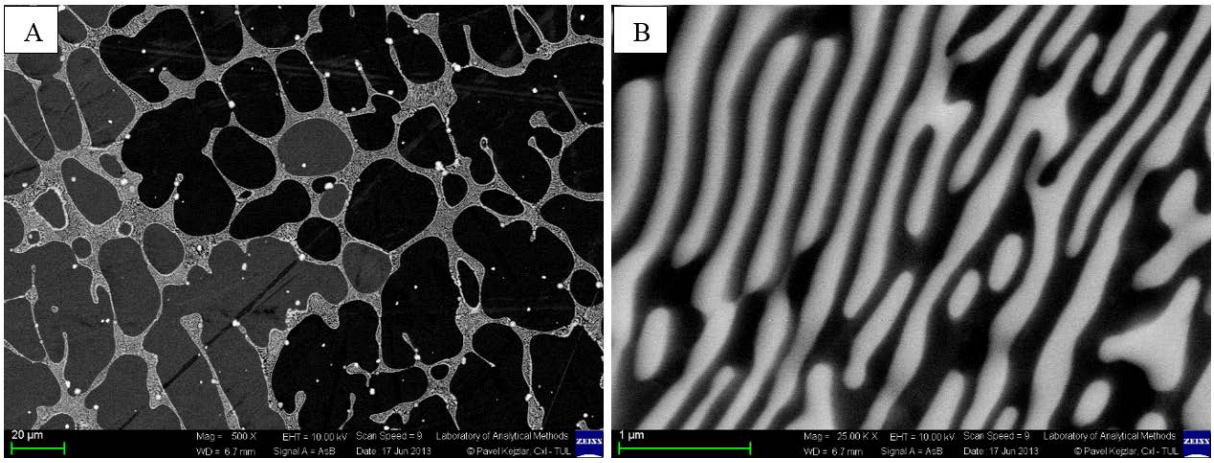


Fig. 1: The as cast structure of Fe-30Al-2Zr alloy imaged in compositional contrast. A) Overview image. Bright phase is Laves phase, dark is Fe_3Al matrix. The small bright particles were identified as ZrC and Zr_2CS. The eutectic creates network around the islands of Fe_3Al phase. B) Detailed view on the fine lamellar eutectic. Bright is Laves phase, dark is Fe_3Al.

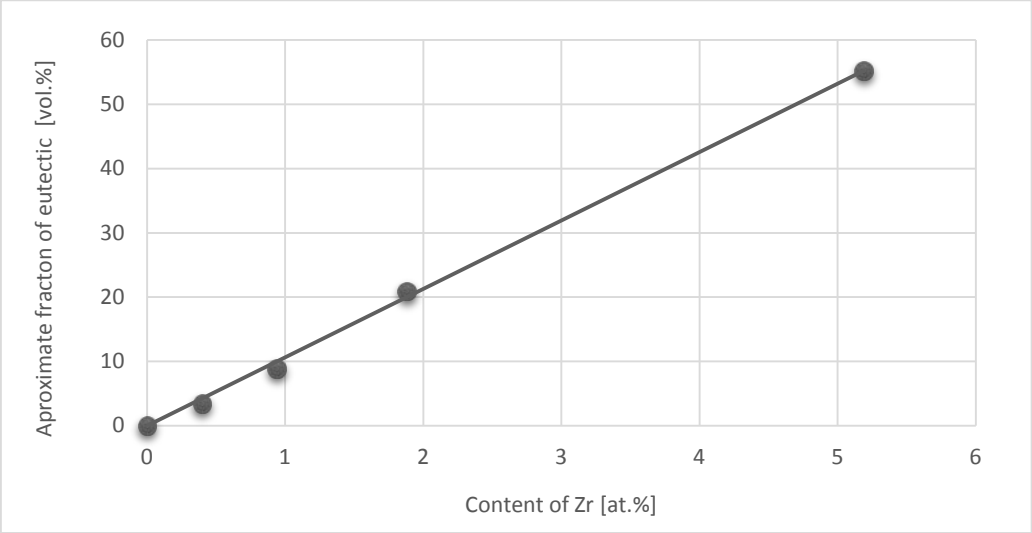


Fig. 2: A graph showing the dependence of the eutectic amount on Zr concentration in as cast state.

The heat treatment at 1000°C for 200h led to partial coarsening of λ_1 particles and a part of λ_1 phase transformed to τ_1 phase. Using the EBSD combined with EDS analysis, four different phases were identified, although the three phase structure composed of Fe-Al + λ_1 + τ_1 were

expected according to the equilibrium ternary diagram. It is obvious from Fig. 3B, that the composition of elongated and rounded bright particles is very similar, but the EBSD analysis revealed non-expected cubic structure of bright rounded particles (compared to hexagonal lattice of λ_1). Their composition determined by EDS was nearly same as λ_1, but presence of about 2 to 4 at. % of sulphur was detected. In the Tab. 2 there are compositions of four phases marked in Fig. 3A. The total volume amount of Zr-containing phases is given in Fig. 4.

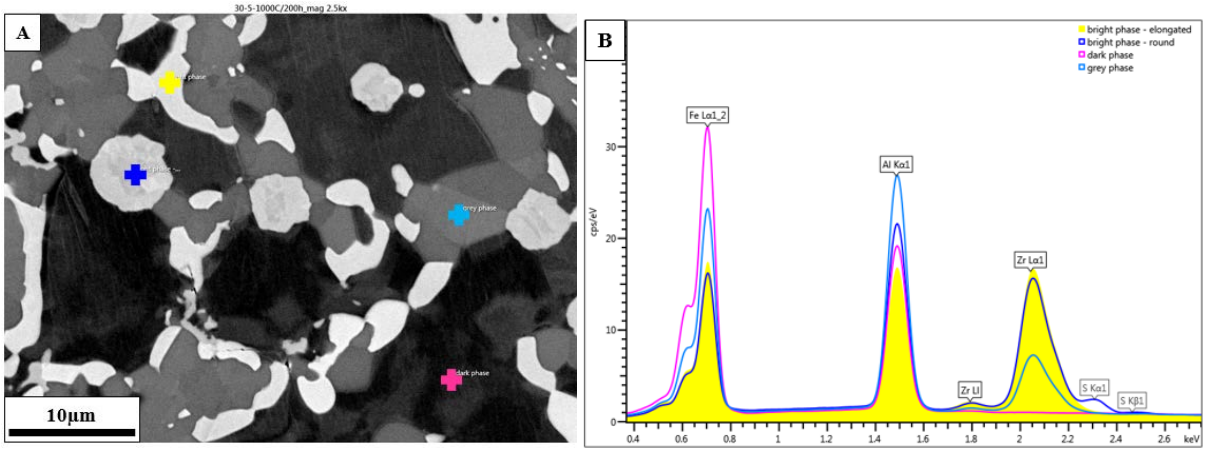


Fig. 3: A) The structure of Fe-30Al-5Zr alloy after the heat treatment. Four phases are marked; B) EDS spectra corresponding to phases marked in 3A. Dark phase is Fe_3Al matrix.

Table 2: Chemical composition of phases marked in Fig. 3A determined by point EDS analysis.

	Al [at.%]	S [at.%]	Fe [at.%]	Zr [at.%]
Grey phase	35.14	-	56.82	8.04
Bright elongated	23.40	-	54.68	21.92
Bright round	29.09	2.83	48.32	19.75
Dark phase	26.20	-	73.80	-

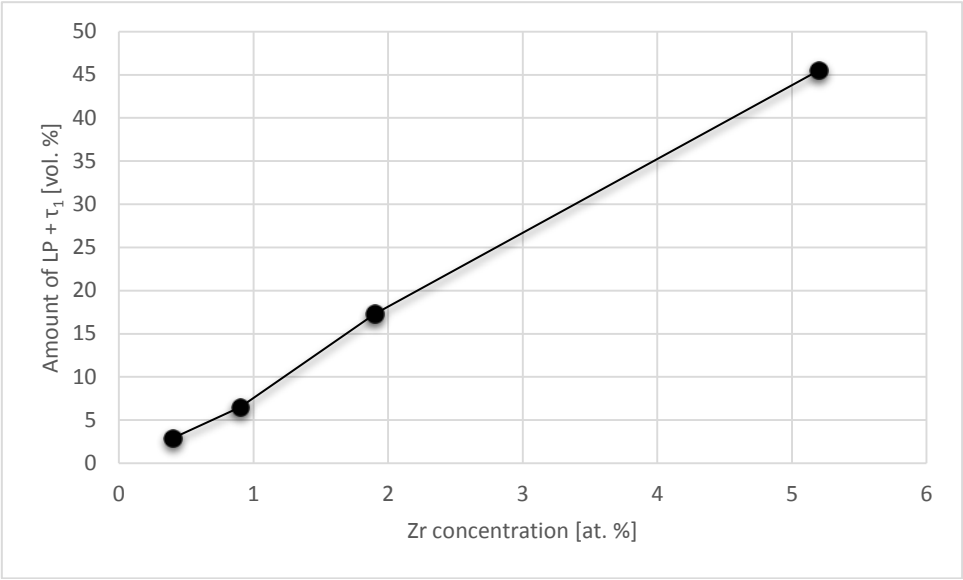


Fig. 4: A dependence of amount of Zr-containing ternary phases on Zr concentration after the heat treatment.

3.2 High temperature mechanical properties

The results of high temperature compression test are summarized in Fig. 5 and 6. The yield stress grows significantly with Zr concentration (respectively with a content of Zr-containing phases) in as cast state and after the heat treatment. Its sharp decrease with increasing temperature is also evident. After the heat treatment a further increase of the yield stress was observed in the case of alloy containing 5 at. % of Zr.

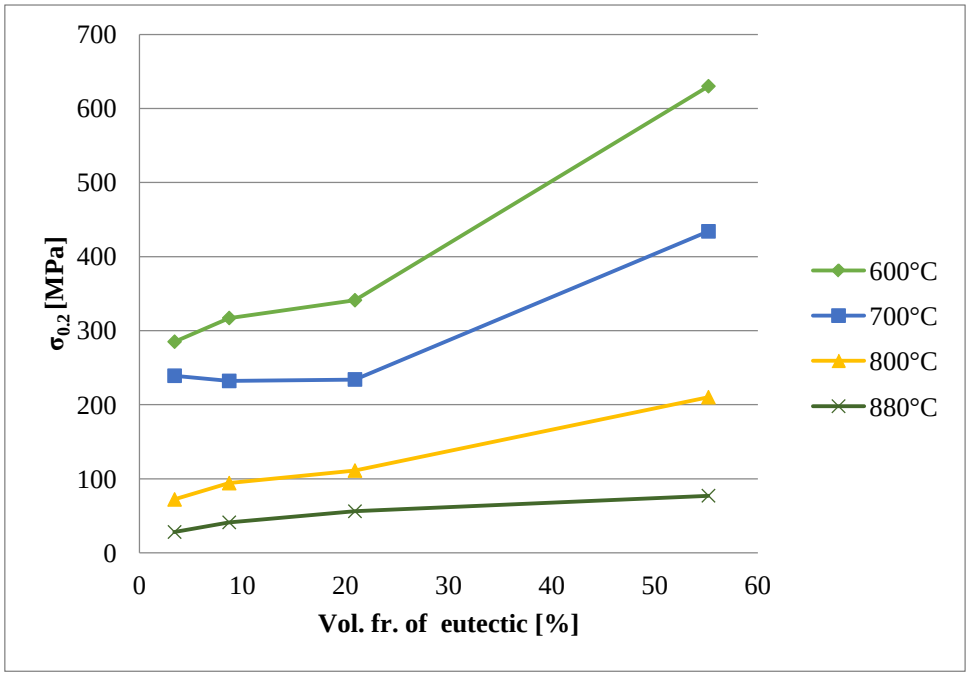


Fig. 5: The dependence of $\sigma_{0.2}$ yield stress on the volume fraction of eutectic.

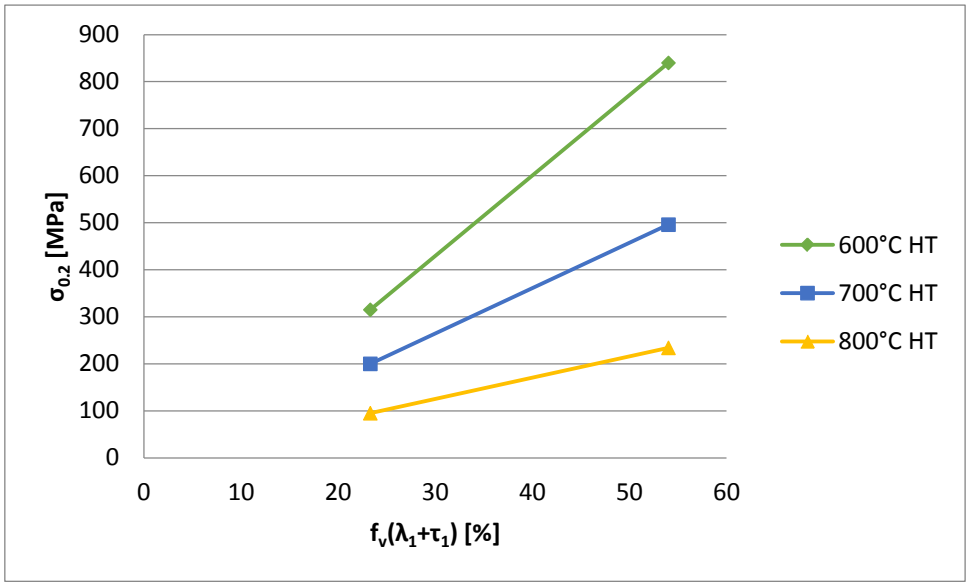


Fig. 6: The effect of the amount of Zr containing phases on the yield stress in the temperature range from 600 to 800 °C.

4 DISCUSSION AND CONCLUSIONS

In the as cast state the addition of Zr into the Fe-30 at. % Al leads to formation of strengthening fine lamellar eutectic in Fe_3Al matrix. The eutectic is composed of λ_1 Laves phase and Fe_3Al. The amount of eutectic grows linearly with Zr concentration; about ½ of eutectic is Laves phase. The presence of small particles of ZrC and Zr_2CS could be explained due to high affinity of Zr to C and S which came from the raw materials.

After the heat treatment the structure coarsened. A part of λ_1 phase transformed to τ_1 phase. Due to lower Zr-consummation of τ_1 compared to λ_1 ($(Fe,Al)_{12}Zr$ vs. $(Fe,Al)_2Zr$), the total amount of Zr-containing phases increased distinctly. Also the round particles with diameter of about 5 to 10 μm appeared. The EBSD analysis revealed their cubic lattice. In [16] this phase is described as non-equilibria phase with FCC lattice stabilized by impurities (in present case by sulfur).
The graphs showing the dependence of $\sigma_{0.2}$ on the amount of Zr-containing phases indicate the beneficial effect of Zr on the high temperature properties. Hard particles of λ_1 and τ_1 phase in the Fe_3Al matrix act as reinforcement similarly as bones in the human body. It is clearly visible that addition of 5 at. % Zr produces at least two times higher yield stress over the whole testing temperature range.

The heat treatment reduced the values of yield stress at lower Zr content. The decrease is probably connected with coarsening of fine lamellae of Laves phase. On the other hand, a further increase in mechanical strength was observed after the heat treatment of alloy containing 5 at. % of Zr. This increase could be explained through the increase of total amount of strengthening phases (transformation of a part of λ_1 phase to τ_1 phase).

The resulting structure largely depends on the purity of raw materials. Addition of Zr into Fe_3Al leads to pronounced increase in yield stress at temperatures from 600 to 880 °C. However, the increase in yield stress is accompanied by the increase in room temperature brittleness.

Acknowledgement

The research presented was supported by the Ministry of Education, Youth and Sports in the framework of the targeted support of the "National Programme for Sustainability I" LO 1201 and the OPR&DI project "Centre for Nanomaterials, Advanced Technologies and Innovation", CZ.1.05/2.1.00/01.0005.

References

1. STOLOFF, N.S., LIU, C.T. *Iron aluminides*. Editor: Li J.C.M. *Microstructure and properties of* materials (Vol. 2). Singapore: Word Scientific Publishing Co. Ptc. Ltd., 2000, 139 p.
2. DEEVI, S.C., SIKKA, V.K. Nickel and iron aluminides: an overview on properties, processing, and applications. *Intermetallics*, 1996, Vol. 4, p. 357.
3. STOLOFF, N.S. Iron aluminides: present status and future prospects. *Materials Science and Engineering* A, 1998, Vol. 258, p. 1.
4. TORTORELLI, P.F., DEVAN, J.H. Behavior of iron aluminides in oxidizing and oxidizing/sulfidizing environments. *Materials Science and Engineering* A, 1992, Vol. 153, p. 573.
5. J.H. DEVAN, P.F. TORTORELLI. The oxidation-sulfidation behavior of iron alloys containing 16–40 at. % aluminum. *Corrosion Science*, 1993, Vol. 35, p. 1065.

6. P.F. TORTELLI, K. NATESAN. Critical factors affecting the high-temperature corrosion performance of iron aluminides. *Materials Science and Engineering A,* 1998, Vol. 258, p. 115.
7. C.G. MCKAMEY, et al. Effects of alloying additions on the microstructures, mechanical properties and weldability of Fe_3Al-based alloys. *Materials Science and Engineering A*, 1994, Vol. 174, p. 59.
8. MORRIS, D.G. Possibilities for high-temperature strengthening in iron aluminides. *Intermetallics,* 1998, Vol. 6, p. 753.
9. MORRIS-MUNOZ, M.A. Creep deformation of oxide-dispersion-strengthened Fe-40Al intermetallic: thermal and athermal contributions. *Intermetallics,* 1999, Vol. 7, p. 653.
10. D.G. MORRIS, M.A. MUNOZ-MORRIS, J. CHAO. Development of high creep resistant iron aluminide. *Intermetallics,* 2004, Vol. 12, p. 821.
11. PALM , M. Concepts derived from phase diagram studies for the strengthening of Fe-Al-based alloys. *Intermetallics*, 2005, Vol. 13, p. 1286.
12. D.D. RISANTI, G. SAUTHOFF. Strengthening of iron aluminide alloys by atomic ordering and Laves phase precipitation for high-temperature applications. *Intermetallics,* 2005, Vol. 13, p. 1313.
13. A. SCHNEIDER, et al. Constitution and microstructures of Fe-Al-M-C (M=Ti, V, Nb, Ta) alloys with carbides and Laves phase. *Intermetallics,* 2003, Vol. 11, p. 443.
14. L. MACHON, G. SAUTHOFF. Deformation behaviour of Al-containing C14 Laves phase alloys. *Intermetallics*, 1996, Vol. 4, p. 469.
15. B. ZEUMER, G. SAUTHOFF**.** Intermetallic NiAlTa alloys with strengthening Laves phase for high-temperature applications. I. Basic properties. *Intermetallics,* 1997, Vol. 5, p. 563.
16. F. STEIN, G. SAUTHOFF, M. PALM**.** Phases and phase equilibria in the Fe-Al-Zr system. *Z. Metallkd.,* 2004, Vol. 95, p. 469.
17. RAGHAVAN, V. Al-Fe-Zr (Aluminium-Iron-Zirconium). *Journal for Phase Equilibria and Diffusion.* 27, 2006, p. 284.
18. A. WASILKOWSKA, et al. Plastic deformation of Fe-Al polycrystals strengthened with Zr-containing Laves phases I. Microstructure of undeformed materials. *Materials Science and Engineering.* A 380, 2004, p. 9.
19. A. WASILKOWSKA, et al. Plastic deformation of Fe-Al polycrystals strengthened with Zr-containing Laves phases Part II. Mechanical properties. *Materials Science and Engineering.* A 381, 2004, p. 1.
20. F. STEIN, M. PALM, G. SAUTHOFF. Mechanical properties and oxidation behaviour of two-phase iron aluminium alloys with $Zr(Fe,Al)_2$ Laves phase or $Zr(Fe,Al)_{12}$ τ_1 phase. *Intermetallics.* 13, 2005, p. 1275.
21. P. KRATOCHVÍL, et al. The effect od Zr addition on the structure and high temperature strength of Fe-30 at.% Al alloys. *Intermetallics.* 20, 2012, p. 39.
22. P. KEJZLAR, et al. Phase Structure and High-Temperature Mechanical Properties of Two-Phase Fe-25Al-xZr Alloys Compared to Three-Phase Fe-30Al-xZr Alloys. *METALLURGICAL AND MATERIALS TRANSACTIONS A.* 44, No. 10, 2013.

Kontaktní údaje

Ing. Pavel Kejzlar, Ph.D.
Technické univerzita v Liberci, Ústav pro nanomateriály, pokročilé technologie a inovace
Studentská 1402/2, 461 17 Liberec
Tel: 775 947 418, email: pavel.kejzlar@tul.cz

NOISINESS AND ROUGHNES OF PAVEMENTS

Monika Orthová

Abstract

Roughness of pavements is generally defined as an expression of irregularities in the pavement surface that adversely affect the ride quality of a vehicle. Roughness is an imporatnt characteristic, because it affects ride quality, noise, vehicle repair costs, fuel consumption. Article is focused on the noise and roughness The article presents the initial measurements of transport surface in Bratislava.

Key words: *noise, roughnes, pavement*

1 NOISINESS

Noise is a part of our lives. A person's attitude to noise varies depending on urbanization and increase of the traffic volumes. Noise is defined as any disruptive harassing, annoying, undesirable, inappropriate or harmful sound. [2] The noise can be divided into two types: rolling noise and noise caused by the contact of traffic – tire on the road. One of the options is also suitable arrangement of the transport area or suitable solution of construction of the road in an urban area, to the maximum extent of influence by the possibility of excessive noise. According to the World Health Organization, 40% of the population is exposed to noise from traffic at a level exceeding 55 dB (A), 20% are affected at a level exceeding 65 dB (A) during the day, and more than 30% are affected at a level exceeding 55 dB (A).

1.1 Roadways reducing noise

Noise reduction is the best, most preferably at source. Noise surface can reduce noise in comparison with conventional asphalt by 12 dB. Noise reduction is achieved at a speed of 50 km / h. There are roads being developed all around the world, that, in addition to noise reduction, comply with the safety and durability. [3] Typically used two main types of asphalt pavement are being used, namely: acoustic absorption of the road and the road with optimum surface structure. If the road surface porosity exceeds 10% it is acoustic absorption road. Good noise characteristics are achieved when the porosity is greater than 20%

The most common asphalt mixture which reduces noise from transport, Porosity Asphalt (PA). Porosity Asphalt is specific for its high porosity. Thanks to that it leads away water from the road surface and thus reduce the noise and reducing the risk of aquaplaning. Compared to the asphalt concrect pavements Porosity Asphalt reduces traffic noise by 3-5 db. Recommended grain size of the drainage of the road is 8 mm.



Figure.1 *PA- Porosity Asphalt*

Another possibility is mastic asphalt (SMA). SMA is a mixture with the broken line of aggregation of grading and asphalt as a binder. SMA consists of 70-80% coarse aggregate, 8-12% filler, 6-7% binder, and 0.3% fiber. SMA reduces noise from traffic by 2-5 dB (A). [5]



Figure 2. *SMA - Stone Mastic Asphalt*

Finally, an asphalt mixture which reduces noise is very thin asphalt (BBTM). BBTM has as well as SMA dashed line of granularity. The target is to establish contact between the aggregates and to provide the open surface texture. The group of low-noise pavement surfaces includes BBTM 5 A and B BBTM 5. The asphalt mixture BBTM A 5 reduces noise by 2 to 3 dB to the SMA 11, it has a resistance to deformation and cracking, and has excellent anti-slip properties. From the very thin asphalt reduces noise also BBTM B 5, which can reduce noise by 3-4 db compared to SMA 11. Just as BBTM A 5 it is resistant to permanent deformation and cracking. The mixture is composed of the smaller size of the maximum grain stoneware. Aggregates consist of 0/4 mm and 2/4 mm. The porosity is 11% to 15%.



Figure 3 *very thin asphalt Concrete BBTM A 5*

The US is developing a new asphalt mixture Open Graded Friction Courses (OGFC). It is a asphalt mixture containing a small proportion of fine aggregate and creates a surface with a high percentage of air bubbles. OGFC reduces noise by 3 through 5 dB (A).

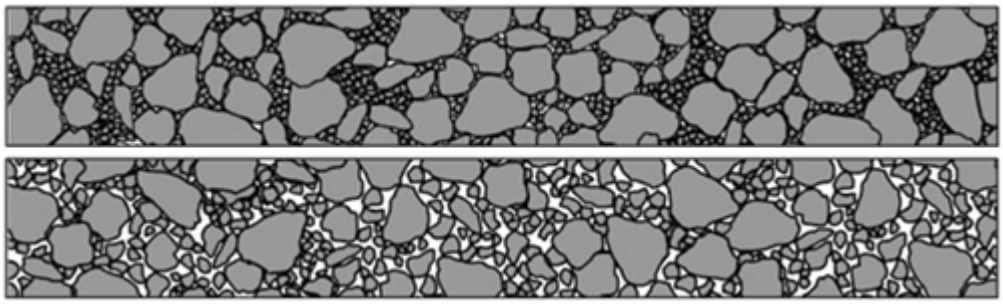


Figure 4. *Comparison of the structure of aggregates in normal asphalt mixture (top) and at OGFC (below)*

In the Czech Republic the company Eurovia CS has developed a type of asphalt mix named viaPhone, which can reduce noise by 3 dB, corresponding with as if the intensity is reduced to 50%. ViaPhone is prone to clogging though. With its composition is viaPhone more suitable for urban roads, maintenance of city streets and delays, circular intersections and access roads.



Figure 5. *Viaphone*

Concrete roads are the system of closed wearing course without significant macro-texture. [4] Noise can be reduced by appropriate adjustment of the wear layer. To improve the presentation of macro-texture, cross drawn "brush" are used, which show considerable roughness and noise. As a further option is used towable wetted burlap, which is in decline because of their scarcity against smoothing. However, jute can significantly reduce the noise compared to "brush". Finally, it is used to improve the texture of the aggregate concrete. The aggregate concrete can reduce noise by up to a few dB by its surface finish. Moreover, the advantages of this coating is that the durability of skid resistance is based on the properties of aggregates and not on the properties of the cement mortar.

2 ROUGHNESS

The roughness of the road surface is a feature, which ensures synergy of the road and vehicle tires. The roughness of the road surface is often defined by using a non-dimensional coefficient of friction f_p (PTV), which is defined as the ratio of tangential friction force and the normal force between the rubber foot and the road surface. [6] The value of the friction coefficient f_p (PTV) is affected by the age of wear layer, traffic intensity and climatic conditions.

Texture is an essential element of synergy between road and tires. Is defined as the deviation of the road surface from the ideal flat surface that has a wavelength of less than 0.5 m. [7] The texture is expressed by microtexture and macrotexture. Microtexture creates a basic level of friction. Macrotexture is necessary to form channels for drainage of water from the surface of the road on the contact of the road and tires.

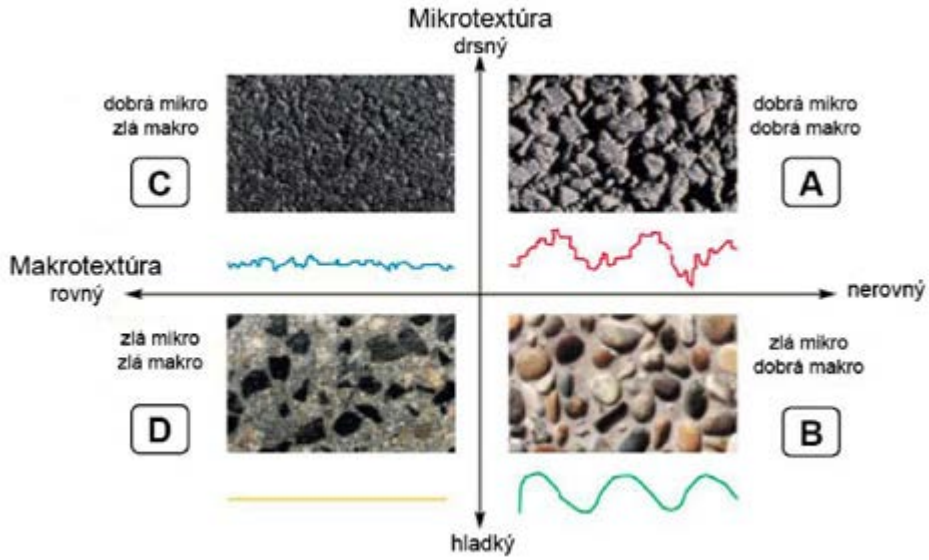


Figure 5. *Examples of road surfaces with different micro- and macro-texture [7]*

Evaluation of the road in terms of skid resistance is difficult because friction is influenced by many other factors such as vehicle speed, braking system, vehicle weight, seasons, pollution and violation of the road and type of the road surface. Determination solely on the basis of one or some of the parameters, is not completely correct. It may be said that the fundamental and therefore a decisive impact in terms of evaluation of the roughness of the road surface presents the surface texture. [8]

2.1 Measurement of surface roughness

The purpose of the measurement and evaluation of asphalt pavement roughness is determining the quality of road surfaces in terms of resistance to skidding vehicles. Measuring microtexture may be performed by direct or indirect method. The direct method is performed using a microscope and photomicrographs. An indirect method of measuring microtexture is using a pendulum. This measurement indicates the shear resistance value determined on the basis of loss of power for a standard rubber sliding on the test surface. This method provides a good approximation of the state of pavement microtexture. [9]

Macro-texture measurement is carried out using a profilometer or by determining the average texture depth using a volumetric method. Profilometers give us an average depth of macro-texture. Calculation of the average depth of texture using the measuring method is carried out by spreading glass balls of the given fraction and of a given volume on the road surface. We currently use various devices to measure the friction. The most commonly used features are Skiddometer, SCRIM, but also Profilograph.

In Slovakia, the texture measurements are carried out with Profilograph GE, which gives us an average depth profile. There is also a measuring method used, which provides an average depth of texture. To measure the shear we use a pendulum or Skiddometer, which gives us the values of the coefficient of longitudinal friction Mu. There are defined measurement methodologies that are specified technical regulations or standards for these devices, but there is no technical standards or evaluation criteria that would define the roughness of the measured road surface during the acceptance procedures. The technical regulation TP 14/2006 [10] only roughly defines the values of the road surface before the end of the warranty period. [8]

Measurement of the coefficient of friction by pendulum is described by the standard STN EN 13036-4. The standard sets out the procedure and description of the PTV value. The PTV

value is considered a standard skid resistance value determined on the basis of loss of power for a standard rubber foot when sliding on a test surface.

3 CONCLUSION

Noise on the road-tire contact depends on the road surface, tire type, etc. Noise and roughness are interrelated and influence each other. Road traffic noise is reduced by adjusting the roughness and porosity of the pavement. Doing so, we must not forget about the roughness, which affects the safety of the vehicle driving.

This post has been processed by the project VEGA 1/0351/13 " Dopravné plochy a ich konštrukcie v integrovanom dopravnom priestore", and the program for supporting young researchers of Nehlučná vozovka.

References

1. http://www.pavementinteractive.org/article/roughness/
2. TP 03/2013 Stanovenie hlukovej záťaže spôsobovanej dopravou po cestných komunikáciách. Bratislava: Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR . 2013.
3. http://hluk.eps.cz/hluk/hluk-vznikajici-na-povrchu-komunikace/
4. Kokkalis, A. G., Panagouli, O. K., Fractal Evaluation of Pavement Skid Resistance. Chaos, Solitons & Fractals Vol.9, No.11, pp. 1875-1890, 1998, 0960-0779/(97)00138-0 © 1998 Elsevier Science Ltd.
5. Sandberg, U., Ejsmont, J.A. 2002. Tyre/Road Noise Reference Book. Informey, Harg, SE – 59040, Kisa, Sweden.640 p. ISBN 91-631-2610-9
6. Kotek, P. Porovnanie drsnosti na viacerých asfaltových povrchoch v čase. Silničný obzor.2011, roč. 75, č. 6, str.192
7. Kováč, M a kol, : Diagnostika parametrov prevádzkovej spôsobilosti vozoviek, EDIS- vydavateľstvo Žilinskej univerzity, 2012, ISBN 978-80-554-0568-1
8. Zuzulová, A., Cápayová, S., Orthová, M., Drsnosť a hlučnosť povrchu vozovek. Drsnosť a hlučnosť povrchu vozoviek. In RDIT 2014 [elektronický zdroj] : sborník odborného semináře. Vysoké Mýto, ČR, 30.10.2014. 1. vyd. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita v Ostravě, 2014, s. 61--67. ISBN 978-80-248-3613-3.
9. Kokkalis, A. G., Panagouli, O. K., Fractal Evaluation of Pavement Skid Resistance. [Hodnotenie drsnosti povrchu vozoviek pomocou fraktálnej metódy]. Chaos, Solitons &Fractals Vol.9, No.11, pp. 1875-1890, 1998, 0960-0779/(97)00138-0 © 1998 Elsevier Science Ltd.
10. TP 14/2006: Meranie a hodnotenie drsnosti vozoviek zariadeniami SKIDDOMETER a PROFILOGRAPH. 2007.

Contact informations

Ing. Monika Orthová
Slovenská technická univerzita v Bratislave, Stavebná fakulta
Radlinského 11, 813 68 Bratislava
Tel: +421 908 184 014
email: monika.orthová@stuba.sk

VYUŽITÍ SIMULAČNÍHO MODELU V PŘÍPRAVĚ STAVEB

THE SIMULATION MODEL IN CONSTRUCTION PLANNING

Martin Štěrba

Abstrakt

Článek se zabývá možnostmi využití simulačních modelů během přípravy staveb. Hlavním důvod pro zapojení simulace do přípravy staveb je nutnost snižování jak finančních, tak i časových nároků na výstavbu. Simulační model umožňuje vyhodnotit navržená stavební řešení před započetím samotné výstavby. Operativně tak lze měnit typ a počet strojů či pracovníků čímž dochází ke snižování nákladů a doby trvání výstavby.

Klíčová slova: *simulace, model, výstavba.*

Abstract

The article deals with the possibilities of using simulation models during the construction preparation. The main reason for the involvement of the preparation of engineering simulation is the need to lower both financial and time demands on construction. The simulation model allows to evaluate the proposed construction design before the actual construction begins. The type and number of machines and workers can be changed according to the needs and thereby the costs and duration of construction will be reduced.

Key words: *simulation, model, construction*

1 ÚVOD

Dnešní dobu je možné označit za hektickou, což se musí odrážet i ve vývoji stavebnictví. Množství stavebních firem výrazně převyšuje počet zakázek a tak jsou stavební firmy účastnící se výběrových řízení nuceny tlačit cenu na nejnižší možnou úroveň a mnohdy jsou ochotny jít s cenou i níže. Faktorů, kterými je možné ovlivnit výslednou cenu výstavby je hned několik, proto je nutné, aby se stavební společnost věnovala přípravě staveb pečlivěji než kdy dříve.

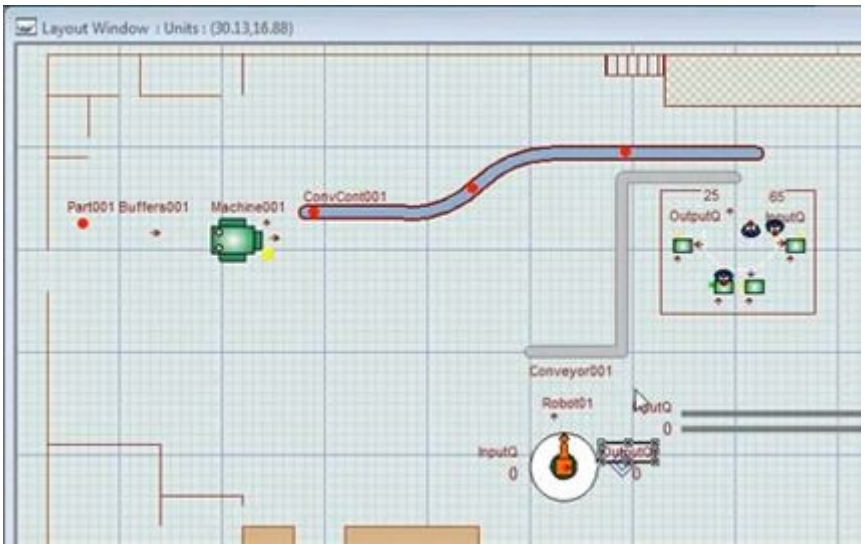
2 CENA VÝSTAVBY

Základním faktorem ovlivňujícím cenu je bezesporu délka výstavby. Délku výstavby zásadně ovlivňují dva faktory a to počet pracovníků, jejichž zvýšení ovlivní výslednou cenu pouze minimálně. Druhou možností je zefektivnění souladu technologických postupů. Díky detailnímu seznámení se s postupy výstavby a využití souběžných prací na více procesech lze významně snížit délku výstavby. Ve většině případů je ovšem nutná kombinace obou výše zmíněných variant.

Další možností vedoucí ke snížení ceny je volba optimálních strojní sestav. Stroje zpravidla představují jednu z nejvyšších položek v rozpočtu, které je možné ovlivnit. Je nutné věnovat čas posouzení, zda bude efektivnější pronajmout stroj staršího data výroby s nižší cenou za pronájem či zda vynaložit vyšší náklady za pronájem stroje nového, který ovšem může být výkonnější a zároveň i méně poruchový.

3 VYUŽITÍ LOGISTICKÝCH PROGRAMŮ

Tento článek je věnován možnosti využití simulačních modelů v přípravě staveb. Simulační modely bývají v současné době hojně využívány pro modelování pracovních linek ve výrobních společnostech, kde hrají základní roli. Díky simulaci lze nalézt kritická místa na zadaném modelu, na kterých by následná výroba mohla váznout případně kolabovat. Kritickým bodem může být jak stroj s nedostatečnou kapacitou, pracovníci zajišťující výrobu, tak i nedostatečné zásoby vstupního materiálu. Pomocí simulací lze řešit i velmi složité operace, případně ji lze využít pro kontrolu výsledků zjištěných pomocí jiných metod [3].



Obr.1 Vzor simulačního modelu [2]

Jakmile se nad výše uvedenými skutečnostmi zamyslíme, lze se domnívat, že tento software bude možné využít i ve stavebnictví jelikož výrobu stavby je možné přirovnat k výrobní lince jakéhokoli podniku s jediným rozdílem a to, že stavba je budována vždy na originálním výrobním prostoru – staveništi.

4 PŘEDPOKLADY K VYUŽITÍ

Abychom mohli vyřešit jakýkoli problém, je nutné věnovat pozornost důkladné analýze řešeného problému. Je možné, že při analýze zjistíme, že problém, který je nutné vyřešit, není až tak složitý, jak jsme na začátku práce předpokládali a zvolíme tedy jednodušší metody řešení, které jsou ve stavebnictví hojně využívané. Stejně tak je ovšem možné, že problematika, kterou máme vyřešit je značně složitá a budeme tedy nuceni využít netradičních metod pro její řešení.

Předpokládejme tedy, že budeme nuceni věnovat řešené stavbě vyšší pozornost a to jak z časových, tak i z finančních důvodů. Rozhodneme se tedy pro vytvoření simulačního modelu. V první fázi musíme získat všechny vstupní údaje, jako jsou [1]:

- Typy strojů využívaných při výstavbě včetně technických parametrů ovlivňujících jejich výkonnost
- Předpokládané počty pracovníků dle uvažovaných činností
- Znát používané technologické postupy
- Detailně rozčlenit technologické postupy

- Časově nadefinovat jednotlivé kroky výstavby
- Znát souvislosti a návaznosti během výstavby
- Být schopen definovat pracovní prostor
- Znát skladovací možnosti
- Určit vztah v dopravě materiálu ze skladovací plochy na místo uložení¨
- A další

Čím přesněji budeme schopni nadefinovat řešenou výstavbu, tím přesnější výstup budeme schopni získat. Je ovšem jasné, že i při důsledné práci je možné, že některou činnost špatně časově vyhodnotíme, či v horším případě i opomeneme.

5 VÝHODY A NEVÝHODY

Mezi jednoznačné výhody simulačních modelů jednoznačně patří detailní seznámení se s výstavbou a nalezení případných kolizních situací před samotným započetím výstavby. Další výhodou je možnost záměny navržených strojů, počtu pracovníků či souběhu jednotlivých činností bez ovlivnění výstavby. Všechny tyto aspekty povedou k jednoznačným úsporám v průběhu takto simulované výstavby.

Hlavní nevýhodou simulačních modelů je, že vytvořený model není možné použít pro více staveb, jelikož každá stavba je z hlediska dispozice originál. Za nevýhodu lze považovat i nutnost zakoupení softwaru, což je sice jednorázová investice, nicméně se nejedná o zanedbatelnou položku. Další nezanedbatelnou položkou je proškolení pracovníků pro práci na zvoleném systému. Ve výčtu nevýhod nesmíme opomenout ani nutnost podrobné znalosti časových nároků u vstupních položek.

6 ZÁVĚR

Budoucnost využití simulačních modelů v přípravě staveb u malých stavebních firem nevidím díky výše zmíněným skutečnostem jako reálnou. Naopak jako reálné vidím využití simulačního modelu pro stavby většího rozsahu. Tedy na stavbách kde je využíváno větší množství stavebních strojů, pracovníků a stavebního materiálu. Pro jeho efektivní využití důležité mít zkušené přípraváře, kteří jsou schopni naplno využít možností zmiňovaných softwarů.

Použitá literatura

1. JARSKÝ, Č. a kol. *Technologie staveb II – Příprava a realizace staveb*. Vyd. 1. Brno: CERM, 2003, 318 s. ISBN 80-720-4282-3.
2. WITNESS Simulation Software Fast Productive Easy Modelling. In: [online]. [cit. 2014-12-08]. Dostupné z: https://www.youtube.com/watch?v=ianTHS5PVxc#t=157
3. Vzorové úlohy pro simula č ní program Witness. *TMEJ Bohuslav* [online]. 2006 [cit. 2014-12-08]. Dostupné z: https://dspace.k.utb.cz/bitstream/handle/10563/1898/tmej_2006_bp.pdf?sequence=1

Kontaktní údaje

Ing. Martin Štěrba
Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební
Veveří 331/95, 602 00 Brno
Tel: 541 147 991
email: sterba.m@fce.vutbr.cz

MATHEMATICAL MODEL OF INTERSECTION WITH TRAFFIC LIGHTS

Lucie Váňová

Abstract

The paper discusses the management of road traffic in cities with using of mathematical model, in concrete terms it focuses on traffic lights setting. Among others, the requirements for traffic management, the systems for the management of transport means and the communication within the management represent key aspects of the transportation problems in these modern times. These problems have to be analysed, processed and evaluated mathematically and with using of information technology. The paper will explain how to find with mathematical means the right moments to start and end the green signals for individual flows. Within the first variant, minimum relative reserve is maximized between offered and on-average required duration of green signal for given flow at known cycle length. Within the second variant, the cycle length is minimised for a known value of relative reserve. These calculations represent a key for determining the model for the management of intersection with traffic lights, so it is dealing with an operational analysis for the management of traffic in intersection with traffic lights.

Key words: *intersection, traffic flow, relative reserve, XPRESS software.*

1 INTRODUCTION

The paper discusses the management of road traffic in the city and deals especially with the effective settings of traffic lights. It aims to set the right moments to start and end the green signals for individual flows so as to achieve effective management of traffic lights and to prevent and eliminate traffic congestions as much as possible. The traffic task was solved in Express software.

2 FORMULATION OF THE PROBLEM

We have a set of 5 flows approaching to an intersection. For each flow we know intensity – average number of road users – that want to pass through the intersection per unit of time. Further we know minimum duration of green signal for each flow, which is 8 s. For each pair of collision flows, e.g. the flows that could collide, we know a time gap. For each flow we also know the period that a vehicle needs to enter the intersection, it is 4 s. So, within this problem we have to set the right moments to start and end the green signals for individual flows in order to:

Variant 1 – maximize the minimum relative reserve between the offered and on-average required duration of green signal for given flow with known cycle length.

Variant 2 – minimize the cycle length for known value of relative reserve between above mentioned periods.

Specifications:

I = 5

c = 90

$q_1 = 180$ $q_2 = 80$ $q_3 = 150$ $q_4 = 160$ $q_5 = 70$

$t_i = 8$ s pro i = 1,..,5

$\tau_i = 4\ s$ pro i = 1,..,5

Explanation of symbols:

q_i…hour intensity of road users approaching in P_i flow

m_{ij}…time gap between the end of entry for the collision flow P_i and the start of entry for the collision flow P_j

τ_i ...time necessary for entry of 1 unit vehicle in P_i flow to the intersection

c…length of cycle (e.g. time interval, during which all flows went once through the intersection)

u…minimum relative reserve

t_i…minimum duration of green signal for P_i

x_i…start of entry for P_i flow

y_i…end of entry for P_i flow

<u>Variant 1 of the model "Maximizing the minimum relative reserve between the offered and on-average required duration of green signal for given flow at known cycle length"</u>

Objective function:

max f (u) = u

Under following conditions:

$$y_i - x_i \geq \tau_i \times \frac{q_i \times c}{3600} \times u$$

$y_i - x_i \geq t_i$ i ∈ I (5)

$M_{ij} = t_{vi} + t_{bi} - t_{nj}$

t_{vi}...leaving time for last car in I flow

t_{bi}...safety time in the course of orange signal

t_{nj}...approaching time for a car in J flow

$x_j - y_j \geq m_{ij}$

$x_i + c - y_j \geq m_{ij}$

$y_i \leq c$ i ∈ I (5)

Obligatory conditions:

$x_i\ y_i \geq 0$ $x_i, y_i \in Z_0^+$

$u \geq 0$

<u>Variant 2 of the model "Minimising of cycle length for given value of relative reserve between above mentioned periods"</u>

Objective function:

min f (c) = c

Under following conditions:

$$y_i - x_i \geq \frac{\tau_i \times q_i \times c}{3600} \times u$$

$y_i - x_i \geq t_i$ i ∈ I (5)

$x_j - y_i \geq m_{ij}$

$x_i + c - y_j \geq m_{ij}$

$y_i \leq c$ i ∈ I (5)

Obligatory conditions:

$x_i\, y_i \geq 0$ $x_{i,}\, y_i \in Z_0^+$

$c \geq 0$

Before the model can be established, it is necessary to determine the order of phases. A phase is such part of the cycle, in the course of which non-collision flows enter the intersection. To do this, we need a summary of phases that could occur in the course of the cycle and the lower the number of these phases within the cycle is, the better.

1. **Determining the set of phases**
2. **Selection of minimum number of phases**
3. **Determining an optimal solution for selected phases**

M =	P_1	P_2	P_3	P_4	P_5
P_1	-	4	1	2	8
P_2	4	-	3	6	13
P_3	1	3	-	5	
P_4	2	6	5	-	7
P_5	8	13		7	-

ad 1) Determining the set of phases

Within the graph of traffic flows, the nodes represent individual flows and the edges represent a non-collision relation. So, two flows connected with an edge may enter the intersection simultaneously.

Within the graph of traffic flows, so called cliques are searched for, e.g. the maximum complete subgraphs.

$F_1 = \{P_1\}$

$F_2 = \{P_2\}$

$F_3 = \{P_3, P_4\}$

$F_4 = \{P_4, P_5\}$

Flow incidence matrix:

	F_1	F_2	F_3	F_4

$$A = \begin{array}{c} \\ \mathbf{P_1} \\ \mathbf{P_2} \\ \mathbf{P_3} \\ \mathbf{P_4} \\ \mathbf{P_5} \end{array} \begin{array}{cccc} & & & \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{array}$$

ad 2) Selection of minimum number of phases

This selection can be made based on mathematical model.

Objective function:

$$\min f(z) = \sum_{j=1}^{4} z_j$$

Under following conditions:

$$\sum a_{ij} \times z_j \geq 1$$

i ∈ I (5)

$$a_{11} \times z_1 + a_{12} \times z_2 + a_{13} \times z_3 + a_{14} \times z_4 \geq 1$$

1 0 0 0 flow one

$$a_{21} \times z_1 + a_{22} \times z_2 + a_{23} \times z_3 + a_{24} \times z_4 \geq 1$$

0 1 0 0 flow two

$$a_{31} \times z_1 + a_{32} \times z_2 + a_{33} \times z_3 + a_{34} \times z_4 \geq 1$$

0 0 1 0 flow three

$$a_{41} \times z_1 + a_{42} \times z_2 + a_{43} \times z_3 + a_{44} \times z_4 \geq 1$$

0 0 1 1 (two possibilities) flow four

$$a_{51} \times z_1 + a_{52} \times z_2 + a_{53} \times z_3 + a_{54} \times z_4 \geq 1$$

0 0 0 1 flow five

Obligatory condition:

$z_j \in \{0; 1\}$ for j = 1,.., 4

ad 3) Determining the optimal solution for selected phases

$F_1 – F_2 – F_3 – F_4$ / $F_1 – F_2$ (4+6+7+8+4 = 29)

$F_1 – F_2 – F_4 – F_3$ / $F_1 – F_2$ (4+13+7+2+4 = 30)

$F_1 – F_3 – F_4 – F_2$ / $F_1 – F_2$ (2+7+13+4+4 = 30)

Transition $F_1 – F_2$	**Transition $F_2 – F_3$**	**Transition $F_3 – F_4$**	**Transition F_4 - F_1**
P_2	**P_3 P_4**	**P_4 P_5**	**P_1**

P_1	4	**P_2**	3	**6**	**P_3**	5	**P_4**	2
					P_4	**7**	**P_5**	**8**

Transition $F_1 - F_2$

	P_2
P_1	4

Transition $F_1 - F_2$		**Transition $F_2 - F_4$**			**Transition $F_4 - F_3$**		**Transition F_3 - F_1**	
	P_2		**P_4**	**P_5**		**P_3**	**P_4**	
P_1	4	**P_2**	6	**13**	**P_4**	5	**P_3**	1
					P_5	**7**	**P_4**	**2**

Transition $F_1 - F_2$

	P_2
P_1	4

Transition $F_1 - F_3$			**Transition $F_3 - F_4$**			**Transition $F_4 - F_2$**		**Transition F_2 - F_1**	
	P_3	**P_4**		**P_4**	**P_5**		**P_2**		**P_1**
P_1	1	**2**	**P_3**	5		**P_4**	6	**P_2**	4
			P_4		**7**	**P_5**	**13**		

Transition $F_1 - F_2$

	P_2
P_1	4

I have chosen following first sequence **$F_1 - F_2 - F_3 - F_4$ / $F_1 - F_2$ (4+6+7+8+4 = 29)**, the lowest value is the best one.

Objective function:

$$\max f(u) = u$$

Under following conditions:

$$y_1 - x_1 \geq \frac{4 \times 180 \times 90}{3600} \times u$$

$$y_2 - x_2 \geq \frac{4 \times 80 \times 90}{3600} \times u$$

$$y_3 - x_3 \geq \frac{4 \times 150 \times 90}{3600} \times u$$

$$y_4 - x_4 \geq \frac{4 \times 160 \times 90}{3600} \times u$$

$$y_5 - x_5 \geq \frac{4 \times 70 \times 90}{3600} \times u$$

$$y_1 - x_1 \geq 8$$

$$y_2 - x_2 \geq 8$$

$$y_3 - x_3 \geq 8$$

$$y_4 - x_4 \geq 8$$

$$y_5 - x_5 \geq 8$$

$$x_2 - y_1 \geq 4$$

$$x_3 - y_2 \geq 3$$

$$x_4 - y_2 \geq 6$$

$$x_4 - y_3 \geq 5$$

$$x_5 - y_4 \geq 7$$

$$x_1 + 90 - y_4 \geq 2$$

$x_1 + 90 - y_5 \geq 8$

$x_1 \geq 0, \ldots, x_5 \geq 0$

$y_1 \geq 0, \ldots, y_5 \geq 0$

$y_1 \leq c$

$y_2 \leq c$

$y_3 \leq c$

$y_4 \leq c$

$y_5 \leq c$

$u \geq 0$

Mathematical model of intersection with traffic lights – selection of phases in XPRESS:

```
model Selection_of_phases
uses "mmxprs"
declarations
flow=1..5
phase=1..4
a:array(flow,phase)of real
z:array(phase)of mpvar
end-declarations
a::[1,0,0,0,
    0,1,0,0,
    0,0,1,0,
    0,0,1,1,
    0,0,0,1]
forall(i in flow)sum(j in phase)a(i,j)*z(j)>=1
forall(j in phase)z(j)is_binary
count_phase:=sum(j in phase)z(j)
minimize(count_phase)
writeln("Number of selected phase will:",getobjval)
writeln
forall(j in phase)writeln("z(",j,")=",getsol(z(j)))
writeln("Begin running model")
writeln("End running model")
end-model
```

The results outputted from XPRESS:

```
Number of selected phase will:4
z(1)=1
z(2)=1
z(3)=1
z(4)=1
Begin running model
End running model
```

Final interpretation:

Above presented results show that there are **4 phases in the mathematical model**.

3 THE FIRST VARIANT OF THE MODEL

Mathematical model of an intersection with traffic lights – minimum relative reserve in XPRESS:

```
Model Minimum_relative_reserve
uses "mmxprs"
declarations
flow=1..5
phase=1..4
q:array(flow)of real
t:array(flow)of real
```

```
tau:array(flow)of real
x:array(flow)of mpvar
y:array(flow)of mpvar
u:mpvar
c:=90
q::[180,80,150,160,70]
t::[8,8,8,8]
tau::[4,4,4,4]
forall(i in flow)y(i)-x(i)>=tau(i)*q(i)*c*u/3600
forall(i in flow)y(i)-x(i)>=t(i)
x(2)-y(1)>=4
x(3)-y(2)>=3
x(4)-y(2)>=6
x(4)-y(3)>=5
x(5)-y(4)>=7
x(1)+c-y(4)>=2
x(1)+c-y(5)>=8
forall(i in flow)y(i)<=c
!forall(i in flow)x(i)is_integer
!forall(i in flow)y(i)is_integer
Minimum_relative_reserve:=u
maximize(Minimum_relative_reserve)
writeln("Minimum relative reserve is:", getobjval)
writeln
forall(i in flow)writeln("x(",i,")=",getsol(x(i)),"s")
forall(i in flow)writeln("y(",i,")=",getsol(y(i)),"s")
writeln("Begin running model")
writeln("End running model")
end-model
```

The results outputted from XPRESS:

```
Minimum relative reserve is:1.10526
x(1)=8s
x(2)=31.8947s
x(3)=43.7368s
x(4)=65.3158s
x(5)=90s
y(1)=27.8947s
y(2)=40.7368s
y(3)=60.3158s
y(4)=83s
y(5)=90s
Begin running model
End running model
```

Final interpretation:

It is obvious from above given results that **offered lengths of green signals for each flow are more than 1.1 times larger** than the ones required on average. The variables x_1 to x_5 represent the starts of green signals for given flows and the variables y_1 to y_5 represent the ends of green signals for given flows.

4 THE SECOND VARIANT OF THE MODEL

Mathematical model of an intersection with traffic lights – minimum length of cycle in XPRESS:

```
model Minimum_length_of_cycle
uses "mmxprs"
declarations
```

```
flow=1..5
phase=1..4
q:array(flow)of real
t:array(flow)of real
tau:array(flow)of real
x:array(flow)of mpvar
y:array(flow)of mpvar
c:mpvar
end-declarations
u:=1
q::[180,80,150,160,70]
t::[8,8,8,8]
tau::[4,4,4,4]
forall(i in flow)y(i)-x(i)>=tau(i)*q(i)*c*u/3600
forall(i in flow)y(i)-x(i)>=t(i)
x(2)-y(1)>=4
x(3)-y(2)>=3
x(4)-y(2)>=6
x(4)-y(3)>=5
x(5)-y(4)>=7
x(1)+c-y(4)>=2
x(1)+c-y(5)>=8
forall(i in flow)y(i)<=c
!forall(i in flow)x(i)is_integer
!forall(i in flow)y(i)is_
integer
Length_of_cycle:=c
minimize(Length_of_
cycle)
writeln("Minimum length of cycle is:",getobjval)
writeln
forall(i in flow)writeln("x(",i,")=",getsol(x(i)),"s")
forall(i in flow)writeln("y(",i,")=",getsol(y(i)),"s")
writeln("Begin running model")
writeln("End running model")
end-model
```

The results outputted from XPRESS:

```
Minimum length of cycle is:76.8293
x(1)=0s
x(2)=19.3659s
x(3)=30.3659s
x(4)=48.1707s
x(5)=68.8293s
y(1)=15.3659s
y(2)=27.3659s
y(3)=43.1707s
y(4)=61.8293s
y(5)=68.8293s
Begin running model
End running model
```

5 CONCLUSION

The paper deals with a method for management of traffic flow in a city. It aims to determine the moments of starts and ends of green signals for individual flows. Within the first variant, the minimum relative reserve is maximized between the offered and on-average required duration of green signals for given flow at known cycle length. Within the second variant, the cycle length was minimised for known value of relative reserve.

This mathematical problem is solved with using of software Express, but it is only one of the possible solutions of this traffic task (for example it is possible to use simulation software called Witness).

The scientific contribution of this paper lies in the fact that this type of mathematical solutions in Express can be further applied for the solving of traffic situations in cities, especially for the setting of optimum functioning of traffic lights.

References

1. BLATOŇ, M. *The Mathematical Model of Assigning Vehicles to Transport Lines Modification.* Ostrava: Sborník vědeckých prací Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava, 2009.
2. CENEK, P.; KLIMA, V.; JANÁČEK, J. *Optimalizace dopravních a spojovacích procesů.* Žilina: Vysoká škola dopravy a spojů Žilina, 1994. ISBN 80-7100-197-X.
3. ČERNÝ J., KLUVÁNEK, P. *Základy matematickej teórie dopravy*. 1. vyd. Bratislava: Veda, 1991. ISBN 80-224-0099-8.
4. DANĚK, J.; TEICHMANN, D. *Optimalizace dopravních procesů.* Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, 2005. ISBN 80-248-0996-6.
5. KLUVÁNEK, P.; BRANDALÍK, F. *Operační analýza I.* Bratislava: Alfa, 1982.
6. LINDA, B. *Operační výzkum III.* Pardubice: Univerzita Pardubice, 1994. ISBN 80-85113-88-0.
7. PEŠKO, Š. *Operačná analýza 2. Učební texty na internetu.* Dostupné z: <http://frcatel.fri.utc.sk/pesko>.
8. SMIEŠKO, J. *Operačná analýza II.* Žilina: MC Energy, 1999. ISBN 80-968115-6-8.
9. VOLEK, J. *Operační výzkum I.* Pardubice: Univerzita Pardubice, 2002. ISBN 80-7194-410-6.

Contact

Ing. Lucie Váňová, MBA
Czech Technical University in Prague, Faculty of Transportation Sciences
Konviktská 20, 111 00 Prague, Czech Republic
Tel: 608 151 313
email: lucie.vanova@outlook.com

DŮSLEDKY INSTALOVÁNÍ ZPOMALOVACÍCH PRVKŮ V OBYTNÉ ZÓNĚ

THE CONSEQUENCE OF INSTALLING TRAFFIC CALMING ELEMENTS IN RESIDENTIAL AREAS

Michal Štepánik

Abstrakt

Prostory místních komunikací jsou jedny z nejdůležitější veřejných míst ve městech a obcích. V dopravní prostoru místní komunikace dochází ke společnému pohybu nejen dopravních prostředků, ale také chodců. Vzájemné křižování komunikace sloužící automobilům chodci přináší různá úskalí, zejména se jedná o zvýšené nebezpečí kolize. Z důvodů zvýšení bezpečnosti chodců je nutné místní komunikace v místech křižování zklidnit. Nejčastěji se při návrhu zpomalovacích prvků řeší jejich účinnost, jak budou zpomalovat vozidla projíždějící danou ulicí a zvýší bezpečnost chodců. O to méně se bohužel řeší jejich negativní důsledky po instalování, zejména se jedná o zvýšení hladiny hluku.

Klíčová slova: *zklidňování dopravy, zpomalovací prvek, důsledek, rychlost, hladina hluku*

Abstract

Spaces of local roads are some of the most important public spaces in towns and villages. In the area of local road transport, there is joint motion not only vehicles but also pedestrians. Mutual cruising communications used cars pedestrians brings various difficulties, notably the increased risk of collision. Due to an increase pedestrian safety must be a local road in places cruising calm. Most often in the design of retarding elements addressing their effectiveness, how to slow vehicles crossing the street and increase pedestrian safety. Still less is unfortunately solved their negative consequences after installation, in particular the improvement of the noise level

Key words: *traffic calming, retarding element, consequences, speed, noise levels*

1 POUŽÍVANÉ ZPOMALOVACÍ PRVKY

Při řešení problému zklidňování dopravy na místních komunikacích často projektant zvažuje, zda půjde směrem návrhu psychologických či fyzických prvků. Pokud se projektant rozhodne zvolit fyzické prvky zklidnění dopravy, je postaven před volbu, zda dát přednost montovaným prvkům, kdy je minimalizován rozsah stavebních úprav, nebo upřednostnit stavební prvky. Častým ukazatelem jeho rozhodnutí je zejména finanční náročnost daného opatření, která je následována časem realizace.

Jednotlivé typy zpomalovacích prvků jsou také voleny zejména dle místa použití, často dochází k integraci přechodu pro chodce s dlouhým zpomalovacím prahem jako je ukázáno na obr. č.1. Nejčastější typy zpomalovacích prvků jsou dále zmíněny v následujícím odstavci, i když pro většinu čtenářů nemá smysl se zaobírat podrobným rozdělením prvků zklidňujících dopravu.



Obr. 1 Dlouhý zpomalovací práh, ul. Fibichova - Praha 3

1.1 Nejčastější typy vybraných prvků

Rozebírat jednotlivé typy zpomalovacích prvků, které je možné navrhnout dle Technického předpisu „TP 85 – Zpomalovací prahy“ by v příspěvku nemělo smysl. Mezi nejčastěji preferované se řadí úzké zpomalovací příčné prahy ve žluto-černém provedení vyrobené z tvrzených hmot, případně optické nebo opticko-fyzické příčné pruhy vyznačené na vozovce. Obdobou montovaných krátkých prahů jsou montované polštáře, které se nejčastěji montují ve dvou a více řadách, tak aby se vozidlo nemohlo vyhnout přejetí přes polštář. Pokud má investor dostatek finančních prostředků, může dojít k dobrému návrhu dlouhých zpomalovacích prahů (obr. č. 1), či zvýšených křižovatek, do kterých bývá často integrován i přechod pro chodce. Stavební úpravy zpomalovacích prvků jsou také často upřednostňovány z estetického důvodu.

Tento příspěvek vznikl za finanční podpory v rámci grantu SGS14/045/OHK1 Návrh geometrických parametrů a experimentální posouzení účinků vybraných zpomalovacích prvků. Díky tomu bylo provedeno několik měření na vybraných zpomalovacích prvcích. Pro samotné zaměření se na důsledky instalace prvků zpomalující dopravu byla provedena sekle prvků, na které se výše uvedený grant zaměřil.

1.2 Vybrané typy prvků

Pro potřeby grantu byla provedena segregace typů zpomalovacích prvků, na kterých byl dále proveden dopravní průzkum. Výběr byl zúžen na nejčastěji používané prvky a to jak na montované, tak taky na zpomalovací prvky stavebně upravené. Jedná se zejména o:

- krátké montované příčné prahy
- montované polštáře kruhového a lichoběžníkového tvaru
- dlouhé zpomalovací prahy (stavební)
- zvýšené křižovatkové plochy

Jednotlivé zpomalovací prvky jsou pak dále děleny dle jejich geometrie. U krátkých zpomalovacích prahů a polštářů byla sledována zejména výška prvku. U dlouhých zpomalovacích prahů a zvýšených ploch se zejména jednalo o výšku prvku, ale také o sklon nájezdové rampy.



Obr. 2 Řada zpomalovacích polštářů, ul. Archeologická - Praha 13

2 DOPRAVNÍ PRŮZKUM

Díky finanční podpoře opravní průzkum byl proveden na předem vybraných prvcích po celém území České republiky. Bylo vybráno celkem 40 míst, kde proběhlo měření na výše uvedených zpomalovacích prvcích.

Dopravní průzkum byl zaměřen na měření rychlosti vozidel v místě prahu a hladiny akustického tlaku v době vozidla na zpomalovacím prvku. Tento bod byl zvolen, aby bylo možné určit, jaká hluková zátěž je důsledkem instalace zpomalovacího prvku. Měření bylo vždy provedeno tak, že dané vozidlo projíždělo přes zpomalovací prvek osamoceně, tedy tak, aby nebylo měření ovlivněno dalším vozidlem.

Postup měření vychází z mezinárodní normy ČSN ISO 1189-1 „Akustika – Měření vlivu povrchů vozovek na dopravní hluk“.

2.1 Postup měření

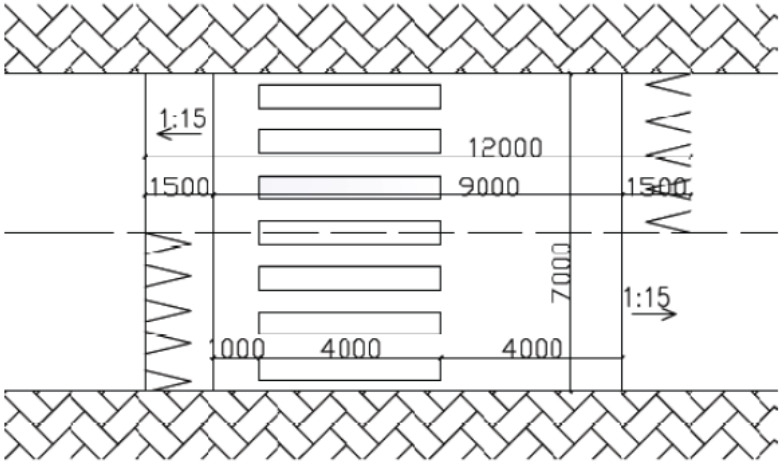
Výše uvedená norma má 2 části, část 1: Statistická metoda při průjezdu a část 2: Metoda malé vzdálenosti. Statistická metoda při průjezd SPB (Statistical Pass-by) slouží k porovnání dopravního hluku na různých površích vozovek pro různé složení silniční dopravy. Modifikovaný princip této metody, dle místních podmínek, byl použit při některých měření v zahraničí. Pro měření v rámci dopravního průzkumu byl zvolen postup SPB.

Měření maximální hodnoty hladiny akustického hluku tlaku A bylo měřeno ve vzdálenosti 7,5 m od osy jízdního pruhu a 1,2 m nad niveletou komunikace při jízdě nákladního vozidla přes různé typy zpomalovacích prahů.

2.2 Vyhodnocení dopravního průzkumu

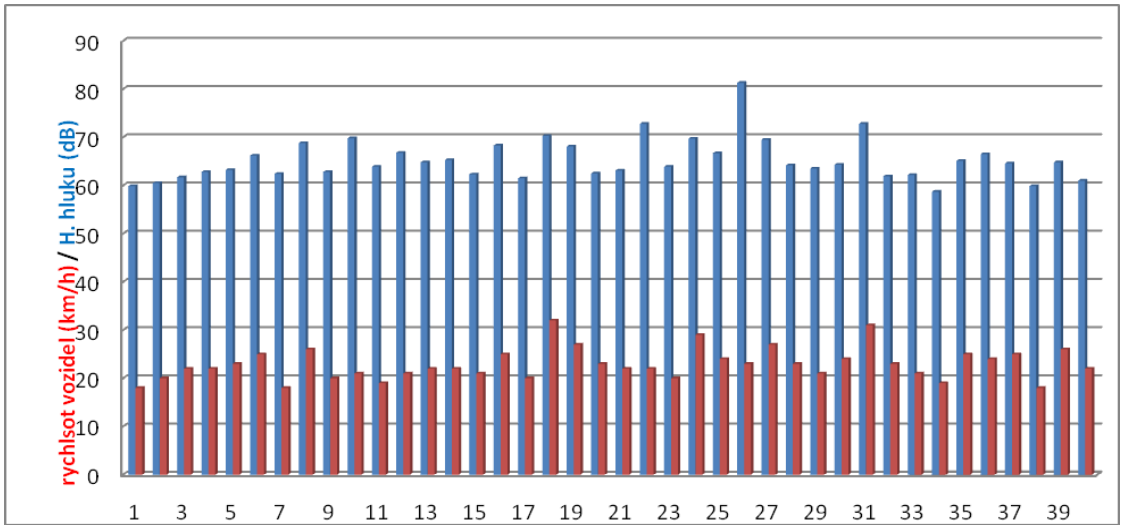
Jako reprezentativní výsledky měření na dlouhém zpomalovacím prahu je zvolen dlouhý zpomalovací práh v ul. Na Pískách v Praze 6.

Jedná se o zpomalovací prvek umístěný na obslužné komunikaci, která je hlavním spojením mezi MČ Nebušice a Dejvice. Geometrické parametry jsou vykresleny na obr. 3. Nájezdové rampy jsou délky 2,0 m a sklon ramp je 1:15. Délka dlouhého zpomalovacího prahu (ZP) je 12,0 m a to z důvodu integrace přechodu pro chodce o šířce 4,0 m na horní hraně prvku. Vrstva krytu ZP je ze živice. Samotné měření proběhlo tak, jak je popsáno v odstavci 2.1., tedy, že umístění mikrofonu je ve vzdálenosti 7,5 m od osy jízdního pruhu a 1,2 m nad niveletou komunikace při jízdě vozidla přes zpomalovací práh. Měření rychlosti vozidla a hladiny hluku při přejezdu přes zpomalovací prvek bylo vždy prováděno tak, aby vozidlo bylo v daný okamžik samotné na vozovce a měření nebylo ovlivněno dalšími vozidly.



Obr. 3 Schéma geometrie příčného prahu

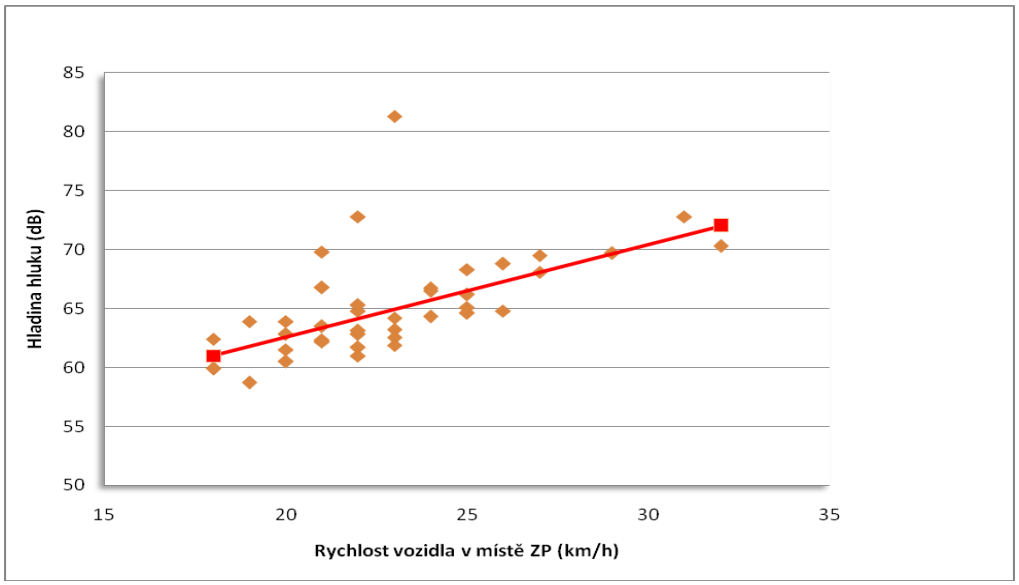
Zejména šlo o to, aby byl měřen hluk pouze samotného vozidla a také, aby jeho rychlost nebyla ovlivněna jízdou vozidla před nebo za sledovaným vozidlem. V následujícím grafu jsou zobrazeny naměřené hodnoty rychlosti vozidel a hladiny hluku při přejezdu přes zpomalovací práh.



Obr. 4 Naměřené hodnoty na ZP (rychlost/hluk)

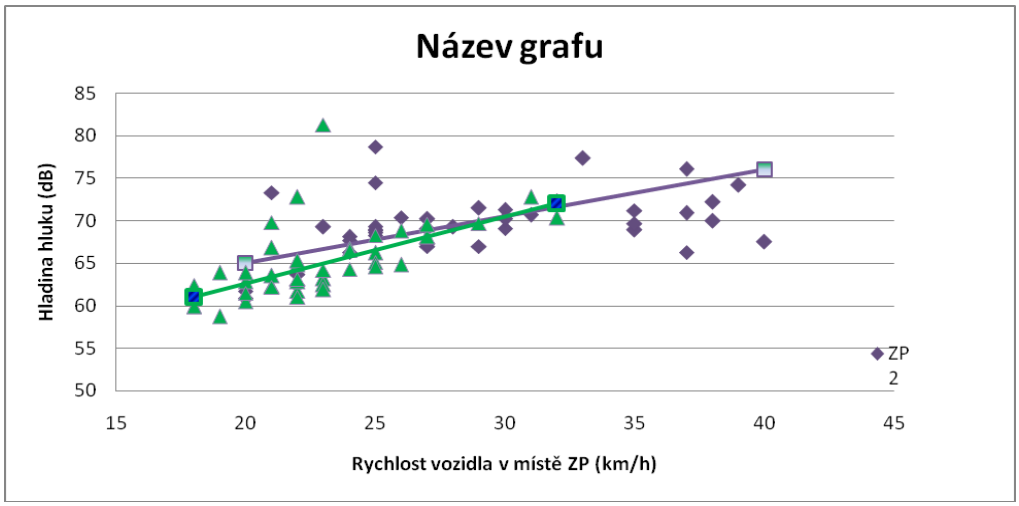
Z naměřených hodnot se dá vyčíst, že hladina hluku jednoznačně souvisí s rychlostí vozidla. Do zpracování výsledků nejsou zahrnuty další vstupní parametry, které ovlivňují hladinu hluku, zejména se jedná o stáří a technicky stav vozidla. Pro experimentální účely by bylo výhodné použít stejné vozidlo, kdy by se pouze měnila rychlost.

Na následujícím obrázku č. 5 je zobrazen graf, kdy pro každou rychlost osobního vozidla je vyobrazena hladina hluku. Pro vykreslení výsledné křivky, která bude reprezentovat předpokládané důsledky po instalaci zpomalovacího prvku bude nutné provést ještě mnoho měření, aby výsledek mohl být reprezentativní a směrodatný.



Obr. 5 Závislost hladiny hluku na rychlosti vozidla v místě dlouhého zpomalovacího prahu

V následujícím grafu jsou výsledky z dalšího měření, které bylo provedeno na obdobném zpomalovacím prvku (stejné geometrické parametry). Výsledky jsou vloženy do předchozího grafu, tak aby bylo možné srovnat, zda se získaná data z měření výrazně liší, nebo shodují.

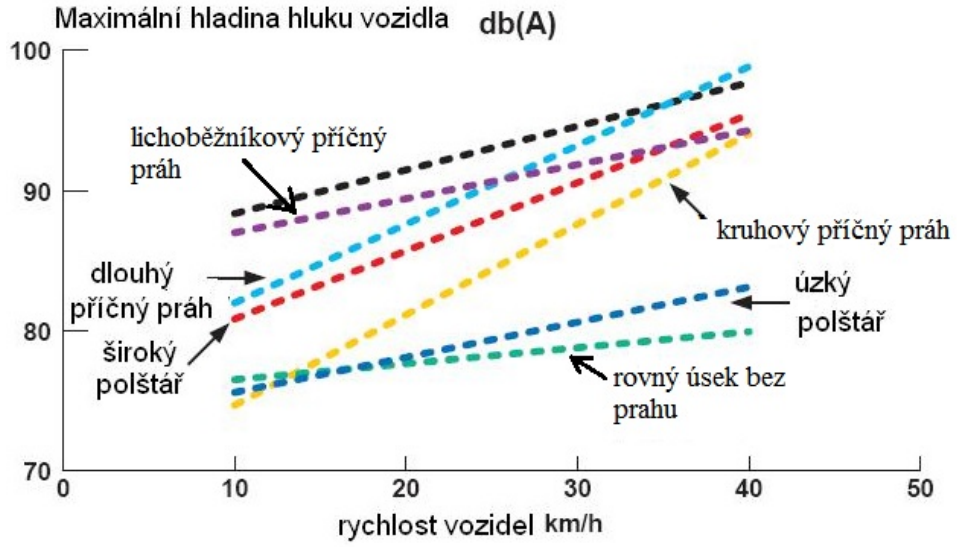


Obr. 6 Srovnání závislost hladiny hluku na rychlosti vozidla v místě dlouhého zpomalovacího prahu

Při podrobnějším prostudování výsledků je zřejmé, že se naměřené hodnoty pohybují v jednom rozmezí. Z hodnot, které výrazně vymykají průměru, se dá předpokládat, že se jednalo buď odlišný styl řízení a nebo špatný stav vozidla.

3 VÝSLEDKY PODOBNÉHO MĚŘENÍ V ZAHRANIČÍ

Na následujícím obrázku je zobrazen příklad průběhu závislosti hluku v okolí zpomalovacího prvku na rychlosti nákladního vozidla. Přesněji daný obrázek srovnává maximální hodnoty hladiny akustického hluku tlaku A naměřené ve vzdálenosti 7,5 m od osy jízdního pruhu a 1,2 m nad niveletou komunikace při jízdě nákladního vozidla přes různé typy zpomalovacích prahů a při jízdě bez prahu. Výška prahu je 75 mm, nájezdová rampa pro lichoběžníkový příčný práh je 1:12, délka prahu je 6,0 m. Délka kruhového příčného prahu je 3,7 m. Výška zpomalovacích polštářů se pohybuje v rozmezí od 60 do 80 mm, délka od 1,95 do 3,5 m a šířka od 1,5 do 1,9 m, sklon nájezdové rampy je 1:8.



Obr. 7 Porovnání průměrné maximální hladiny akustického tlaku A ve vzdálenosti 7,5 m od osy jízdního pruhu pro nákladní vozidla přes různé typy prahů zdroj [4]

Z porovnání vychází nejhlučnější lichoběžníkový příčný práh, o něco tišší se jeví široký zpomalovací polštář. Nejnižší hodnoty hladiny akustického talku A vykazuje úzký zpomalovací polštář, který je jen o málo hlučnější než rovný úsek bez prahu. Při jízdě rychlostí do 20 km/h přes kruhový zpomalovací práh je hlučnost vyvolaná přejezdem srovnatelná s hlučností při jízdě přes úzký zpomalovací práh, naopak při rychlostech přejezdu nad 30 km/h hlučnost výrazně narůstá a přibližuje se hlučnosti při jízdě přes široký zpomalovací polštář.

Je také nezbytné dodat, že hluková zátěž v okolí zpomalovacího prvku je závislá nejen na stylu jízdy vozidla (konstantní rychlost), ale také na skladbě dopravy. S vyšším zastoupením nákladních vozidel roste také hladiny akustického tlaku A, což je potvrzeno mnoha průzkumy.

4 ZÁVĚR

Většina statutárních měst a obcí řeší zklidňování dopravy, potažmo realizaci zpomalovacích prvků, na popud občanů. Bohužel se často stává, že když už dojde k realizaci, tak ti stejní lidé si stěžují na zvýšení hluku v okolí zpomalovacího prvku. Proto by pro při rozhodování bylo dobré mít obecný přehled o důsledcích realizace různých prvků zklidňování dopravy.

Tak jak je v technické předpisu TP 85 uvedeno, jaký průběh rychlosti v místě zpomalovacího prvku se dá předpokládat (obr. č. 3), bylo by vhodné doplnit podrobnější důsledky nesoucí návrh zpomalovacího prvku z pohledu zvýšené hladiny hluku. Jako možný vzor lze brát graf, který je obsažen v anglickém předpise (obr č. 4) a nebo graf vycházející z měření (obr. č.8).

Pro získání reprezentativních hodnot a následně tedy i vypovídající křivky závislosti hladiny hluku a na rychlosti vozidel bude ještě nutné provést mnohá měření na stejných prvcích. Pokud určíme „vzorovou křivku“ pro závislost hladiny hluku a rychlosti vozidel, tak i přes to stále bude nutné nezapomínat, že hladinu hluku je ovlivněna dalšími parametry a to zejména technickým stavem vozidla a stylem jízdy řidiče.

Použitá literatura

1. Smejkalová, Iva: Problematika hluku v intravilánu, disertační práce, 2010, počet stran 89,
2. TP 85 – Zpomalovací prahy, 2. vydání,Praha:Centrum dopravního výzkumu, 2007, počet stran 47, ISBN 978-80-86502-75-5
3. Bendtsen, H., Haberal, J., Sandberg, U., et al.: Traffic Management and Noise Reducing Pavements, Projekt Sustainable Road Surface for tradic Noise Control, European Commision, 2005
4. Local Transport Note 01/07 – Traffic Calming, TSO, 2007, počet stran 144, ISBN 978-011-552795-1

Kontaktní údaje

Ing. Michal Štepánik
ČVUT v Praze, Fakulta stavební, katedra silničních staveb
Thákurova 7, 166 29 Praha 6
email: michal.stepanik@fsv.cvut.cz

CONTROL OF CRACKS WIDTH IN REINFORCED CONCRETE STRUCTURES

Róbert Sonnenschein, Juraj Bilčík

Abstract

Visible cracking occurs when the tensile stresses exceed the tensile strength of the material. Visible cracking is frequently a concern since these cracks provide easy access for the infiltration of aggressive solutions into the concrete and reach the reinforcing steel or, other components of the structure leading to deterioration. Early-age shrinkage cracking of concretes is often a problem during the design and construction of concrete and reinforced concrete structures to meet the requirements of crack-free structures, e.g. exposed concretes, hydraulic engineering works, gas-tight, watertight or liquid- tight concretes, basins, water towers, and flat roofs. This paper deals with design of reinforcement area for the crack width limitation according to standards STN EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1 and Model Code 2010 and their differences in the design of structures.

Keywords: *watertight concrete, cracks width, design of reinforcement*

1 INTRODUCTION

In concrete, mortar and cement paste shrinkage takes place from the very beginning of the life of the material. In early age volume change can be both swelling and shrinking, but later shrinkage is relevant, which is caused by water movement in the porous and rigid body. During the hydration of cement (in the first 2 to 8 hours), while the cement paste is plastic, fresh concrete and cement mortar undergoes a volumetric contraction (plastic shrinkage) and free water content is moving toward the external surface of the specimen. After compaction and subsidence of particles due to its surface tension water is absorbed from the capillary pores towards the external surface and evaporated. Volume reduction of the outer layer is inhibited by the inner part of the material, and this can result map-like wide cracks. During the hydration of cement paste also a volume change occurs (autogenous shrinkage), due to the hydration products (cement matrix) volume is less than the volume of the raw materials (cement + water). However, the extent of hydration prior to setting is small, and once a certain stiffness of the system has developed, the contraction induced by the loss of water due hydration is greatly restrained. Withdrawal of water from concrete in unsaturated air causes drying shrinkage. A part of this drying shrinkage is irreversible and should be distinguished from the reversible moisture movement caused by alternating storage under wet and dry condition. Plastic, autogenous and drying shrinkage together are called early age shrinkage. [3], [6]

Influencing factors of early age shrinkage in mix design:

- cement content of the paste; specific surface area of cement
- fine aggregate content (under 0.125 mm particle size); specific surface area of fine aggregate
- water-cement ratio
- total aggregate content
- type of aggregate; water absorption capacity/water content of aggregate
- applied admixtures
- compacting rate of paste

- porosity
- other added components e.g. fibres.

Shrinkage of concrete depends on the temperature of concrete and its surroundings, on relative humidity and on the velocity of air movement as well as the curing and composition of the concrete. To fulfil the requirements of crack-free structures is often a problem during the design and construction of concrete and reinforced concrete structures, e.g. exposed concretes, hydraulic engineering works, gas- and water- tight concretes. Crack formation is also disadvantageous from the point of view of durability. [3], [6]

2 DESIGN OF REINFORCEMENT ACCORDING TO STN EN 1992-1-1

2.1 The control of crack width with direct calculation

This control is based on the conception shown in Fig. 1.

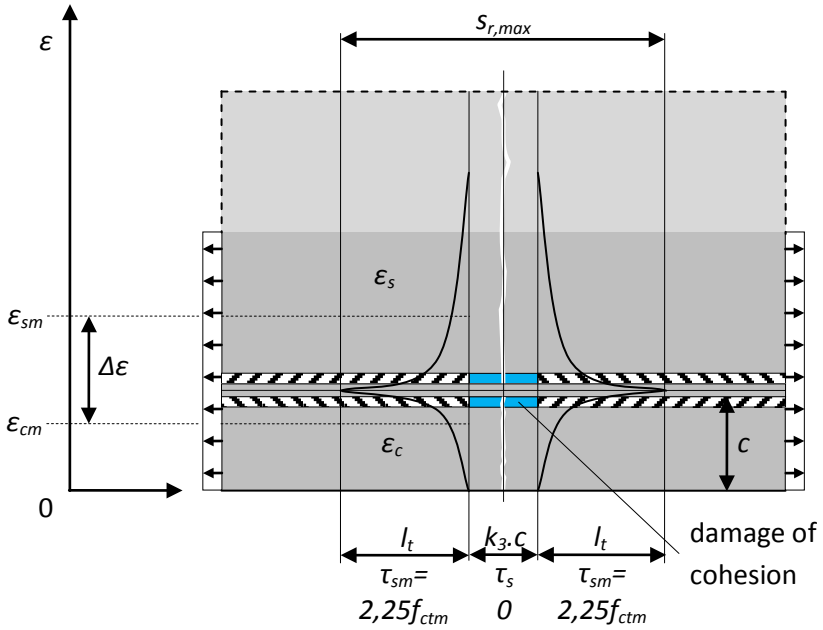


Fig. 1 Conception of calculation of crack width according to STN EN 1992-1-1 [4]

The crack width may be calculated from the expression:

$$w_{s,\max} = s_{r,\max} \cdot \left(\varepsilon_{sm} - \varepsilon_{cm}\right) \tag{2.01}$$

where

$s_{r,\max}$ - is the maximum crack spacing [mm]

ε_{sm} - is the mean strain in the reinforcement under the relevant combination of loads

ε_{cm} - is the mean strain in the concrete between cracks

Difference of the mean strains may be calculated from equation:

$$\varepsilon_{sm} - \varepsilon_{cm} = \frac{\sigma_s}{E_s} - k_t . \frac{f_{ct,eff}}{\rho_{p,eff} . E_s} . \left(1 + \alpha_e . \rho_{p,eff}\right) \geq 0.6 \frac{\sigma_s}{E_s} \tag{2.02}$$

where

σ_s - is the stress in the tension reinforcement assuming a cracked section [kPa]

E_s - design value of modulus of elasticity of reinforcing steel [kPa]

k_t - is a factor dependent on the duration of the load [-]

$f_{ct,eff}$ - is the mean value of the tensile strength of the concrete effective at the time when the cracks may first be expected to occur: $f_{ct,eff} = f_{ctm}$ or lower $\left(f_{ctm}(t)\right)$, if cracking is expected earlier than 28 days [kPa]

$\rho_{p,ef}$ - is the effective reinforcement ratio [%]
$= A_s / A_{c,eff}$

A_s - is the area of reinforcing steel within the tensile zone [m^2]

$A_{c,eff}$ - is the effective tension area [m^2]

α_e - is the ration E_s / E_{cm} [-]

E_{cm} - is the secant modulus of elasticity of concrete [kPa]

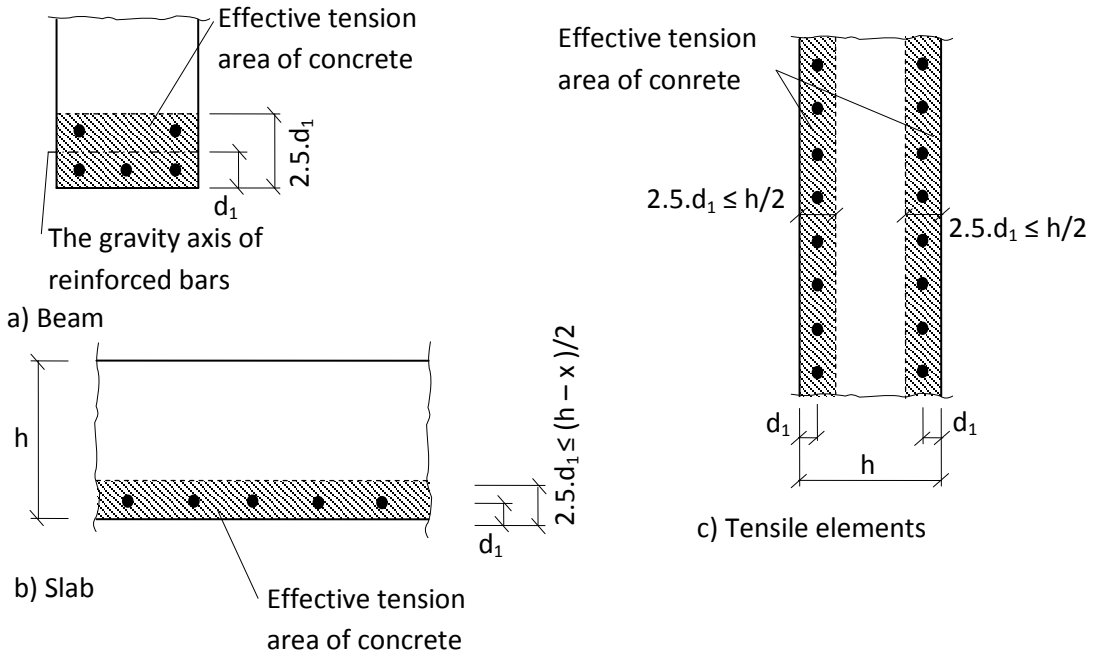


Fig. 2 Effective tension area

The maximum crack spacing calculated from the expression:

$$s_{r,\max} = \begin{cases} k_3.c + k_1.k_2.k_4.\dfrac{d_s}{\rho_{p,eff}} & s \le 5.(c + \dfrac{d_s}{2}) \\ 1.3 \cdot (h - x) & s > 5.(c + \dfrac{d_s}{2}) \end{cases} \qquad (2.03)$$

where

c - is the cover to the longitudinal reinforcement [m]

d_s - is the bar diameter [m]

k_1 - is a coefficient which takes account of the bond properties of the bonded reinforcement:
= 0.8 for high bond bars
= 1.6 for bars with an effectively plain surface (e.g. prestressing tendons)

k_2 - is a coefficient which takes account the distribution of strain:
= 0.5 for bending
= 1.0 for pure tension

k_3 - is the recommended value
= 3.4
k_4 - is the recommended value
= 0.425
s - is the spacing of bars [m]
h - is the overall thickness of a cross-section [m]
x - is the neutral axis depth in the stage II [m]

2.2 Minimum reinforcement areas according to EN 1992-1-1

$$A_{s,\min} = k_c . k . f_{ct,eff} . \frac{A_{ct}}{\sigma_s} \qquad (2.04)$$

where

$A_{s,\min}$ - is the minimum area of reinforcing steel within the tensile zone [m^2]

k_c - is a coefficient which takes account of the stress distribution within the section immediately prior to cracking and of the change of the lever arm:
For pure tension $k_c = 1.0$
For bending or bending combined with axial forces
- For rectangular section and webs of box sections and T-sections:

$$k_c = 0.4 \cdot \left[1 - \frac{\sigma_c}{k_1 \cdot \left(h / h^* \right) \cdot f_{ct,eff}} \right] \le 1$$

where

σ_c - is the mean stress of the concrete acting on the part of the section under consideration

h^* $h^* = h$ for $h < 1.0m$
$h^* = 1.0m$ for $h \ge 1.0m$

k_1 - is a coefficient considering the effects of axial forces on the stress distribution:

$k_1 = 1.5$ if N_{Ed} is a compressive force

$k_1 = \frac{2 \cdot h^*}{3 \cdot h}$ if N_{Ed} is a tensile force

k - is the coefficient which allows for the effect of non-uniform self-equilibrating stresses, which lead to a reduction of restraint forces
= 1.0 for webs with $h \le 300mm$ or flanges with widths less than 300 mm
= 0.65 for webs with $h \ge 800mm$ or flanges with widths greater than 800 mm
Intermediate values may be interpolated.

A_{ct} - is the area of concrete within tensile zone. The tensile zone is that part of the section which is calculated to be in tension just before formation of the first crack

3 ADJUSTMENT OF CALCULATION ACCORDING TO DIN EN 1992-1-1/NA

DIN EN 1992-1-1/NA introduces the following changes in the calculation:

1.) Changes in the equation for the calculation of the cracks spacing:
   - coefficient $k_3 = 0$, because DIN EN 1992-1-1/NA is not considering the loss of bond of reinforcement and concrete near the crack
   - conjunction of coefficients $k_1 \cdot k_2 = 1$; allowed only high-bond bars
   - coefficient $k_4 = 1/3.6$, which corresponds to the stress in bond $\tau_{sm} = 1.8 \cdot f_{ctm}$ for high-bond reinforcement

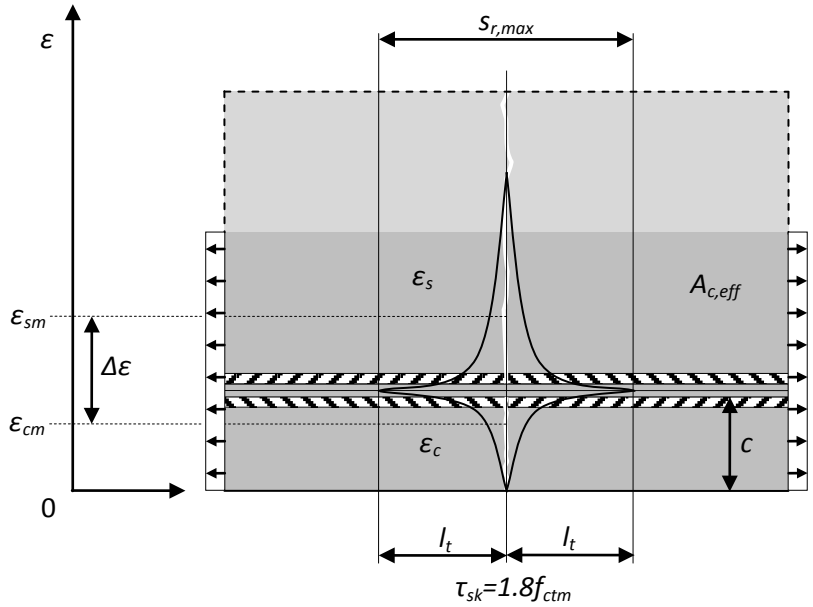


Fig. 4 Conception of calculation of crack width according to DIN EN 1992-1-1/NA [4]

Taking into account the above assumptions of DIN EN 1992-1-1/NA applied for maximum cracks spacing:

$$s_{r,\max} = k_3.c + k_1.k_2.k_4.\frac{d_s}{\rho_{p,eff}} = 0 \cdot c + 1 \cdot \frac{1}{3.6} \cdot \frac{d_s}{\rho_{p,eff}} = \frac{d_s}{3.6 \cdot \rho_{p,eff}} \le \frac{\sigma_s \cdot d_s}{3.6 \cdot f_{ct,eff}} \qquad (3.01)$$

2.) Effective mean value of the tensile strength of the concrete $f_{ct,eff}$ [kPa]
   - if is possible to determine with certainty the formation of cracks in the first 28 days
     $= 0.5 \cdot f_{ctm}$ if a crack is created at the time 3 to 5 days
     $= \max\left(f_{ctm}; 3.0MPa\right)$ - hardening concrete
     $= \max(0.5 \cdot f_{ctm}; 1.5MPa)$ - green concrete
   - if is not possible to determine with certainty the formation of cracks in the first 28 days
     $f_{ctm} \ge 3.0MPa$ - ordinary concrete
     $f_{ctm} \ge 2.5MPa$ - lightweight concrete

3.) Effective tension area $A_{c,eff}$ is determined based on the Fig. 2. However, it is necessary to take into account the extra diagram in Fig. 3, taking into account the effect of the thickness of the element on the effective thickness of the tension area.

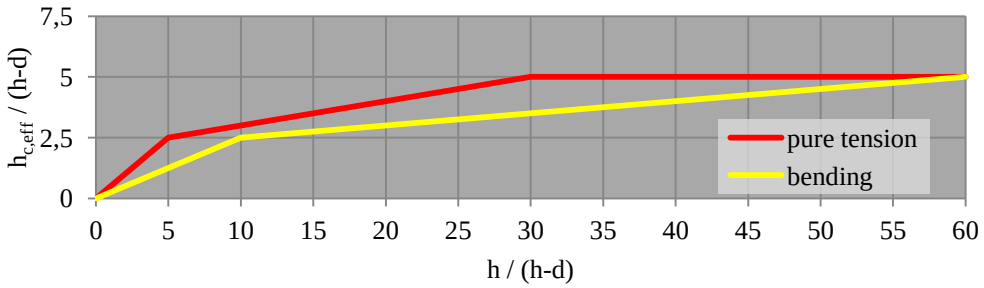


Fig. 3 Effective thickness of the element according to the actual thickness of the element [1]

4.) Changes in the equation for minimum reinforcement area

k - is the coefficient which allows for the effect of non-uniform self-equilibrating stresses, which lead to a reduction of restraint forces

- in the presence of tensile stresses induced due the eigen-stresses from restraints (e.g. a decrease in heat of hydration) 0.8

  $k = 0.8$ for $h \leq 300mm$

  $k = 0.5$ for $h \geq 800mm$

  Intermediate values may be interpolated.
- when the tensile stress is induced by external stress (e.g. slump supports) applies: $k = 1.0$

4 CALCULATION ACCORDING TO MODEL CODE 2010

$$w_d = 2.l_{s,\max}.(\varepsilon_{sm} - \varepsilon_{cm} - \varepsilon_{cs}) \tag{4.01}$$

For the length $l_{s,\max}$ the following expression applies:

$$l_{s,\max} = k.c + \frac{1}{4}.\frac{f_{ctm}}{\tau_{bms}}.\frac{\phi_s}{\rho_{s,ef}} \tag{4.02}$$

where:

k - is an empirical parameter to take the influence of the concrete cover into consideration. As a simplification $k = 1.0$ can be assumed.

c - is the concrete cover

τ_{bm} - is mean bond strength between steel and concrete (Table 1)

The relative mean strain follows from:

$$(\varepsilon_{sm} - \varepsilon_{cm} - \varepsilon_{cs}) = \frac{\sigma_s - \beta.\sigma_{sr}}{E_s} + \eta_r.\varepsilon_{sh} \tag{4.03}$$

where

σ_s - is the steel stress in a crack

σ_{sr} - is the maximum steel stress in a crack in the crack formation stage, which, for pure tension, is:

$$\sigma_{sr} = \frac{f_{ctm}}{\rho_{s,ef}}.(1 + \alpha_e.\rho_{s,ef}) \tag{4.04}$$

where

$$\rho_{s,ef} = \frac{A_s}{A_{c,ef}}$$

with $A_{c,ef}$ = effective area of concrete in tension

α_e - is the modular ratio $= E_s / E_{cm}$

β - is an empirical coefficient to assess the mean strain over $l_{s,\max}$ depending on the type of loading (Table 1)

η_r - is a coefficient for considering the shrinkage contribution

ε_{sh} - is the shrinkage strain

Table 1: Values for τ_{bms}, β a η_r for deformed reinforcing bars [5]

	Crack formation stage	Stabilized cracking stage
Short term, instantaneous loading	$\tau_{bms} = 1.8.f_{ctm}(t)$ $\beta = 0.6$ $\eta_r = 0$	$\tau_{bms} = 1.8.f_{ctm}(t)$ $\beta = 0.6$ $\eta_r = 0$
Long term, repeated loading	$\tau_{bms} = 1.35.f_{ctm}(t)$ $\beta = 0.6$ $\eta_r = 0$	$\tau_{bms} = 1.8.f_{ctm}(t)$ $\beta = 0.4$ $\eta_r = 1$

5 COMPARISONS OF STANDARDS

The comparisons of standards were made using the program MS Excel. The first comparison of the overall required reinforcement area for crack width limitation under all the above standards shows the Fig. 5. Then, comparisons were made influence of individual parameters, which focus on differences in the standards STN EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1/NA, Model Code 2010.

All comparisons were based on the following assumptions:

- concrete class C25/30 and cement class S,
- reinforcing bars grade B 500B with diameter = 16 mm,
- structural class S3, exposure class XC2, XC3,
  => the cover to the longitudinal reinforcement c_{nom} = 30 mm,
- maximum crack width $w_{k,max}$ = 0.2 mm,
- age of the concrete t = 5 days.

5.1 Comparison influence of the individual parameters

The approaches of individual standards are nearly identical. The biggest difference between the calculations is the determination of the cracks spacing.

When comparing of the individual parameters to the standards DIN 1992-1-1 and STN EN 1992-1-1 were observed for the slab thickness 2.0 m following the effects:

1.) the equation for the calculation of the cracks spacing: 35.4% increase of the reinforcement area according to STN EN 1992-1-1,
2.) the coefficient k: 16.8% increase of the reinforcement area according to STN EN 1992-1-1,
3.) the effective area of the tensile concrete $A_{c,eff}$: 18.8% increase of the reinforcement area according to DIN EN 1992-1-1.

These differences can be observed for the various slab thicknesses in the following comparisons.

The influence of the equation for the calculation of cracks spacing

Fig. 5 highlights the differences caused by different approaches to calculate the cracks spacing. For comparison, the procedure selected in the draft reinforcement according to EN 1992-1-1, distance calculation cracks was performed using the coefficients k_1 to k_4 according to STN EN 1992-1-1, DIN EN 1992-1-1/NA and the Model Code 2010.

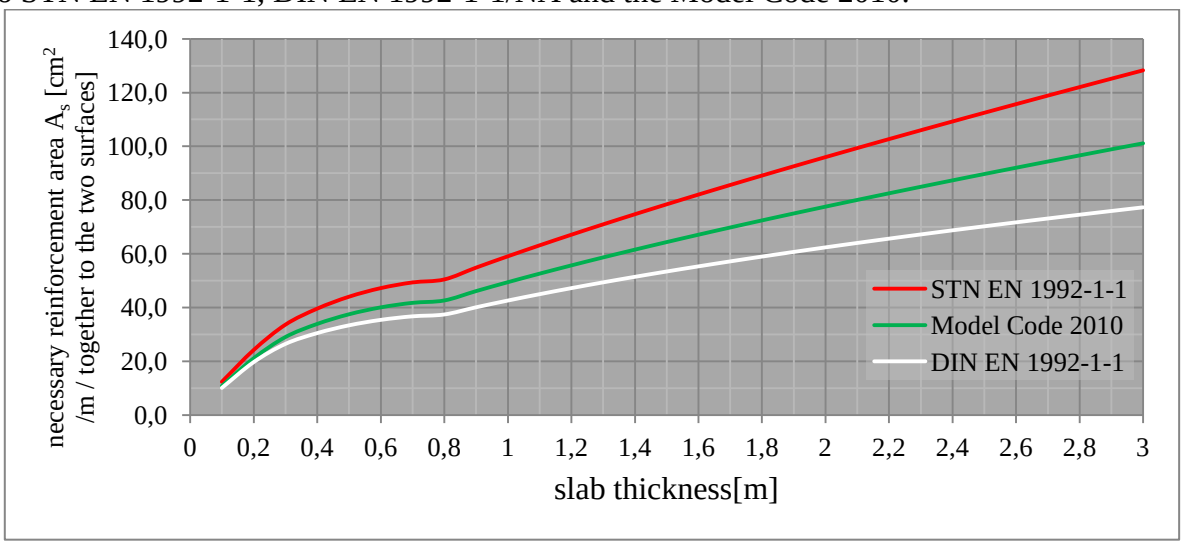


Fig. 5 Influence of the relation for calculating of the cracks spacing on the amount of a required reinforcement

The influence of coefficient *k*

Fig. 6 shows the differences of required reinforcement area due to different values of the coefficient *k.* For comparison, the procedure selected in the required reinforcement according to EN 1992-1-1, the values of the coefficient were taken from the standards DIN EN 1992-1-1/NA and STN EN 1992-1-1

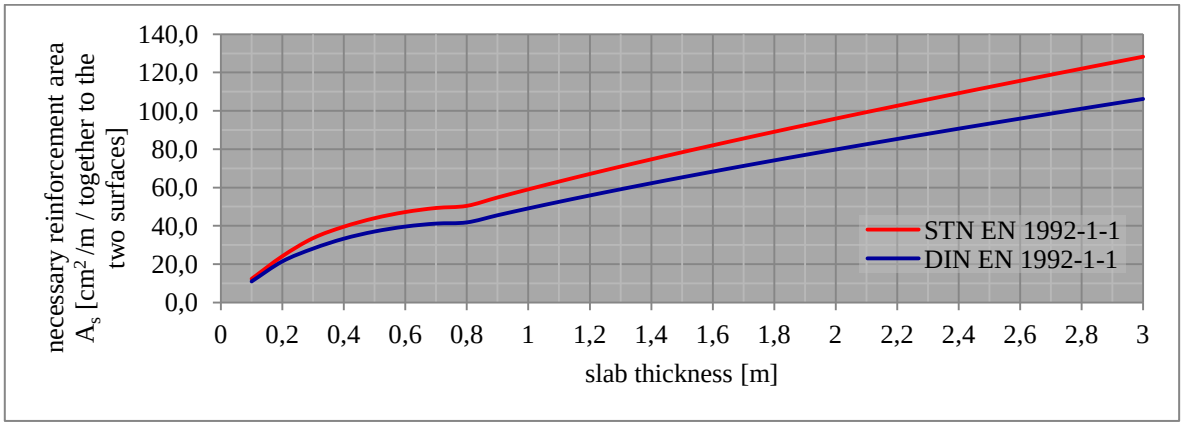


Fig. 6 Influence of the coefficient k to the required area of reinforcement

The influence of the coefficient k_1 to k_4

Given that the equation for calculating the distance between the cracks consists of several coefficients whose values differ depending upon the standard was made compare the influence of coefficients k_1 to k_4 to the required area of reinforcement shows Fig. 7. The values of the coefficients are selected on the basis of the individual standards. The calculation was made according to EN 1992-1-1.

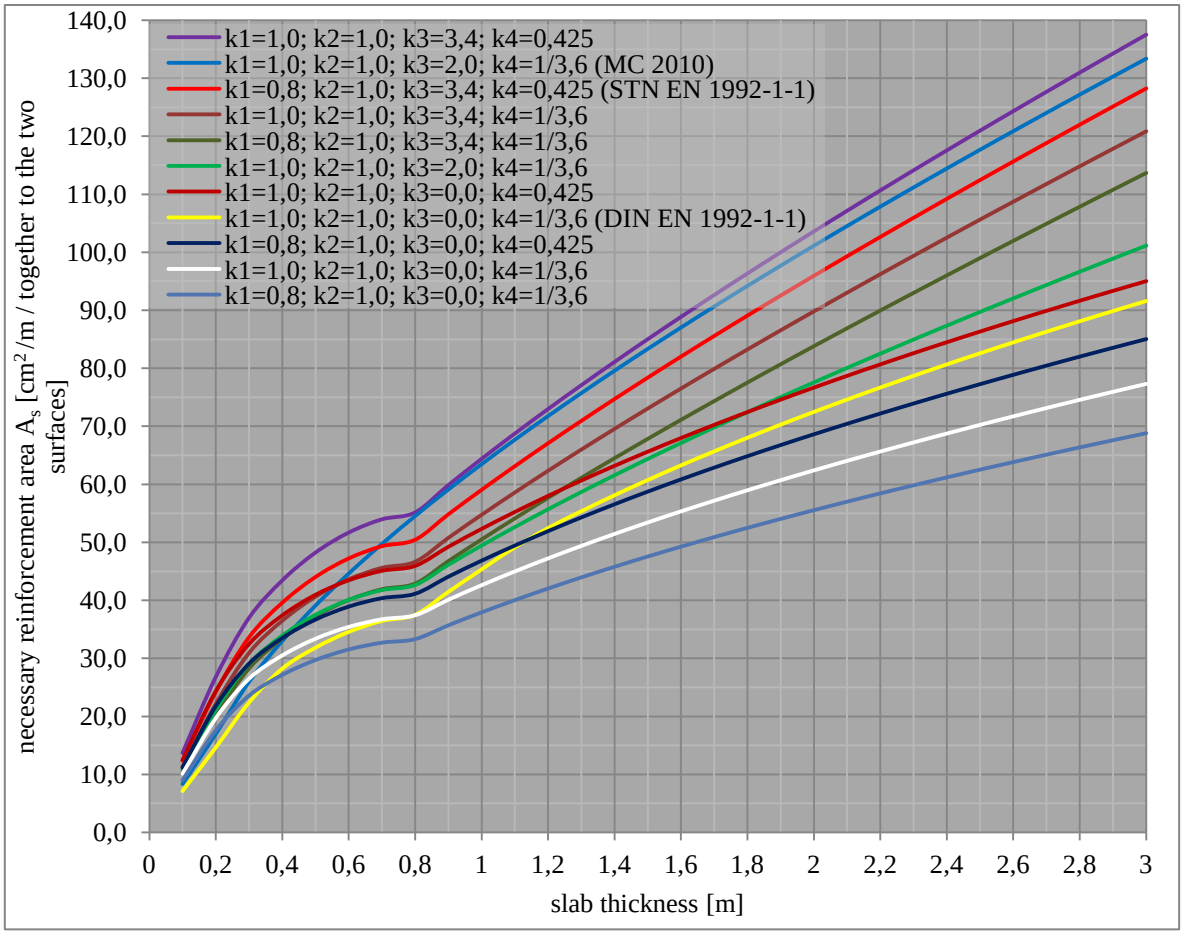


Fig. 7 Influence of the coefficients k_1 to k_4 to the required area of reinforcement

The influence of the effective area of tensile concrete $A_{c,eff}$

In contrast to other influence has the determination of the effective area on the basis of DIN EN 1992-1-1/NA the opposite effect than any other adjustments that standard, i.e. causes an increase in the required area of the reinforcement. This phenomenon can be observed in Fig. 8. For the calculation of the required area of the reinforcement was used the approach of EN 1992-1-1. The effective area of reinforcement was determined on the basis of DIN EN 1992-1-1/NA and STN EN 1992-1-1/NA.

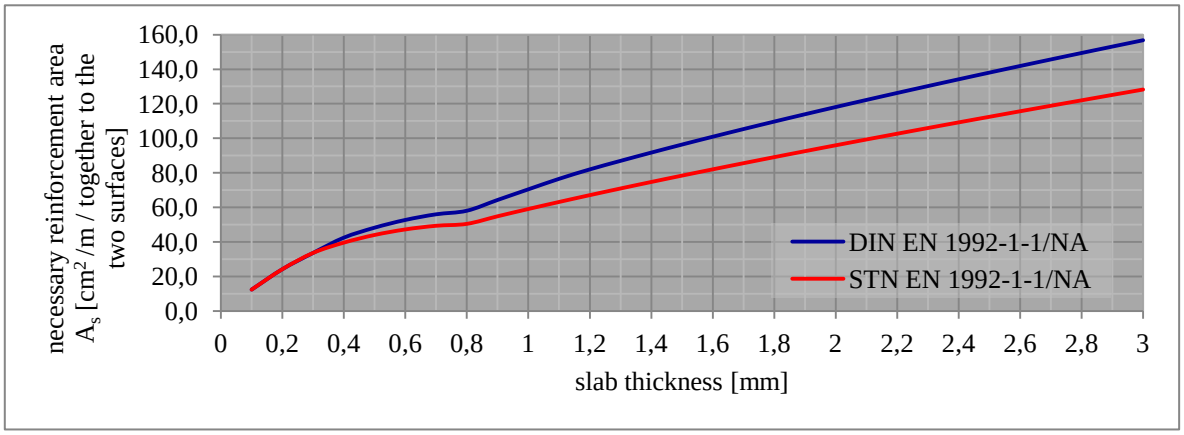


Fig. 8 Influence of the effective area of the tensile concrete $A_{c,eff}$

6 CONCLUSIONS

Cracking in concrete will occur in all but the simplest and smallest of structures. In the structure subjected to hydrostatic pressure a through-crack, of any size, can form a water path, which may result in leakage or wet patches occurring. It is the responsibility of the designer to limit design crack widths to a predetermined size to restrict or prevent water from leaking through the concrete into the basement. The principal and most effective method to control restrained shrinkage and thermal movement cracking is by the provision of sufficient reinforcement. The design approach for early-age thermal cracking adopted by STN EN 1992-1-1:2006 is broadly similar to that of DIN EN 1992-1-1/NA but there are some significant and important differences as follows:

1. the value of the coefficient *k*, which allows for the effect of non-uniform self-equilibrating stresses, which lead to a reduction of restraint forces is according to DIN EN 1992-1-1 lower by the 0.8 times than according to STN EN 1992-1-1,
2. the loss of bond of reinforcement and concrete near the crack in DIN EN 1992-1-1/NA is not taken into the consideration.

The analysis of different standards for the design of reinforcement required to control the crack width revealed, that significant savings in reinforcement area can be obtained using the DIN EN 1992-1-1/NA. Many parameters in STN EN 1992-1-1 vary according to DIN EN 1992-1-1 which causes an increase in steel reinforcement and a significant increase in cost. The main reason for the concentration of our research work to the mentioned topic is to find out the decisive parameters and try to derive their real values.

Acknowledgements

The research described in this paper was developed within and with the support of research project VEGA No. 1/0784/12 “Holistic design and verification of concrete structures”.

References

1. *DIN EN 1992-1-1/NA: Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für Hochbau; Nationaler Anhang,* Berlin, 2010.
2. *EN 1992-1-1: Eurocode 2. Design of concrete structures - Part 1-1: General rules and rules for buildings,* Brussels, 2004.
3. FENYVESI, O.: *Early age shrinkage cracking of concretes*, In: Conference of Junior Researchers in Civil Engineering, Budapest, Hungary 2012 , pp. 51-57
4. FINGERLOOS, F.:„Der Eurocode 2 für Deutschlad - Erläuterungen und Hintergründe, Teil 3: Begrenzung der Spannungen, Rissbreiten und Verformungen,“ *Beton- und Stahlbetonbau 105,* Bd. 8, pp. 486-495, 2010.
5. *Model Code 2010: Final Draft,* September 2011.
6. SmeBV (2012): Guidelines for Watertight Concrete Structures–White Tanks (in Slovak), SKSI, Bratislava 2012
7. *STN EN 1992-1-1/NA: Eurokód 2. Design of concrete structures – Part 1-1: General rules and rules for bulíldings; National Annex,* Bratislava, 2007.

Contacts

Ing. Róbert Sonnenschein
STU v Bratislave, Stavebná fakulta
Katedra betónových konštrukcií a mostov
Radlinského 11, 813 68 Bratislava
Tel. +421 2 59274 549
e-mail: robert.sonnenschein@stuba.sk

prof. Ing. Juraj Bilčík, PhD.
STU v Bratislave, Stavebná fakulta
Katedra betónových konštrukcií a mostov
Radlinského 11, 813 68 Bratislava
Tel. +421 2 59274 546
e-mail: juraj.bilcik@stuba.sk

EXPERIMENTAL AND NUMERICAL ANALYSIS OF CORROSION IN RC STRUCTURES ON BOND BEHAVIOUR

Ivan Hollý, Juraj Bilčík

Abstract

In this paper the effect of reinforcement corrosion on the bond strength between reinforcement and concrete was investigated. An accelerated corrosion method was used to corrode the reinforcement bars embedded in concrete specimens. The effect of corrosion was also simulated by the nonlinear numerical analysis with the FEM program Atena 3D. The experimental research and numerical results were compared.

Key words: *concrete, reinforcement corrosion, bond, numerical models, experimental research*

1 INTRODUCTION

The structural degradation of concrete structures due to reinforcement corrosion is a major worldwide problem. This has an impact on safety, serviceability and durability of the structure. Safety, serviceability and durability are the basic parameters, which ensure the reliability of the construction. [1]. It is known that, in well designed and quality concrete have high alkalinity (pH = 12.5 to 13.5) of the concrete pore solution. At this high pH, the embedded reinforcing steel is protected against corrosion due to the formation of a sub-microscopically thin film.

The corrosion of reinforcements in the construction of a transport infrastructure (especially bridges), parking areas, etc., is primarily initiated by chlorides from de-icing salts. When corrosion is initiated, active corrosion results in a volumetric expansion of the rust around the reinforcing bars against the surrounding concrete [2, 3]. When expansive radial pressure at the steel–concrete interface exceeds the tensile strength of the concrete, cracks in the concrete are generated. Higher corrosion rates can lead to the cracking and spalling of the concrete cover [4, 5]. Continued corrosion of reinforcement causes a reduction or total loss of bond between concrete and reinforcement.

2 EXPERIMENTAL PROGRAM

2.1 Specimens parameters

The aim of the experimental program [6] was to investigate the effect of different steel corrosion rates on bond. For this purpose a total number of 48 reinforced concrete specimens were tested, Fig 1. The dimensions of specimens were 200mm x 200mm x 130mm height. The specimens were divided into 6 groups (types A to F), depending on the diameter of the reinforcement (Ø8 - types A, C, E, and Ø10 - types B, D, F), the thickness of concrete cover (30 and 40 mm respectively), and with or without stirrups.

The embedment length chosen was 70 mm. To separation the remaining length of reinforcement to concrete, PE tube were used on deboned end of the specimen. These deboned zones were also used to protect the reinforcement from the confining pressure of concrete at the supports during the testing. The bars were weighed before the concreting to determine the weight loss due to corrosion (accurate to 0.1 g).

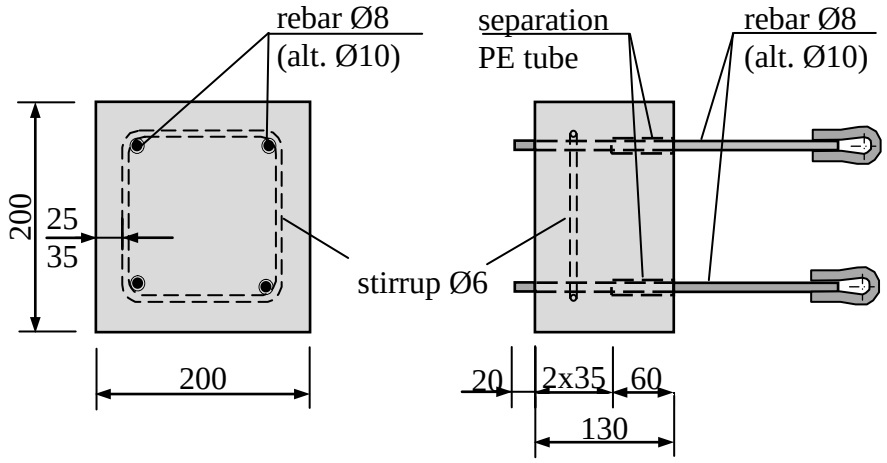


Fig.1. Geometry of the specimens with stirrups used in the study

2.2 Specimen preparation

A steel reinforcement bar was positioned vertically, one bar in each corner of mound. Four holes were made in bottom end of the mould so that the steel bar could protrude through the specimen for convenience of installation in the testing machine and measurement of free-end slip. After casting the concrete specimens were kept in the mounds at 20 °C for 3 days. They were then demoded and kept in a standard curing room for 28 days.

2.3 Corrosion acceleration

When the required concrete strength is reached, the process of accelerated corrosion process can be established. The specimens were immersed in water for 5 days before the corrosion test to saturation of concrete pores with water. To accelerate the reinforcement's corrosion, the impressed current technique was used. The set-up for accelerating reinforcement's corrosion is schematically illustrated in Fig. 2. This set-up consisted of a direct current (DC) power source, a counter electrode, and an electrolyte. The specimens were fully immersed in water in a plastic tank. The positive terminal of the DC power source was connected to the steel bars (anode) and the negative terminal was connected to the counter electrode (cathode). The specimens were immersed in a 5 % NaCl solution by the weight of the water.

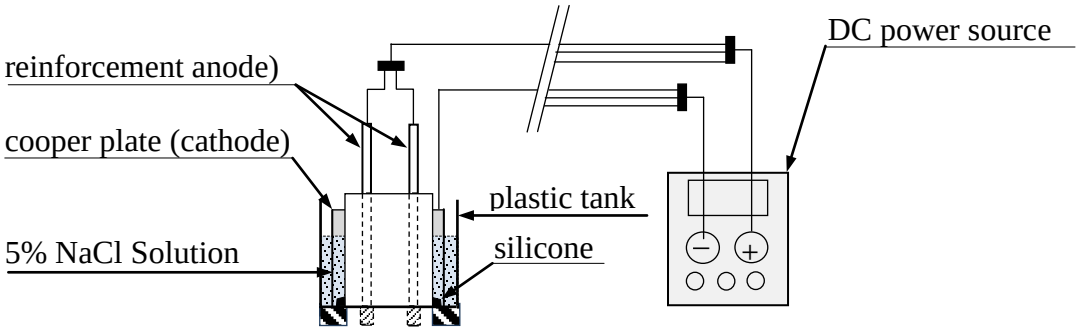


Fig. 2.Schematic representation of the electrochemical system.

To ensure that only the bonded zone from side of the specimens would be corroded, bottom part of specimens was insulated with silicone during the corrosion. After the acceleration tests were completed, each specimen was analyzed for the presence of cracks. Their shape, width and position were recorded. Subsequently, a pull-out test was performed.

2.4 Pull-put tests

The bond tests were carried out using a servo-hydraulic machine that had a capacity of 100 kN. The specimen was placed in the diagonal of the frame (Fig. 3). The pulling end of the bar reinforcement was joined through the eyelet with the pulling unit. At the free end of the bar a dial test indicator was placed, which measured any slipping of the bar, depending of the increased force. The load and slip data were automatically recorded by the computer. The ultimate bond strength (f_b) was calculated according to Eq. (1).

$$f_b = \frac{F_{max}}{\pi . l_b . d^2.} \quad [\%] \tag{1}$$

where F_{max} is ultimate pull-out load [N],
l_b bond length [mm]
d diameter of the reinforcing bars [mm],

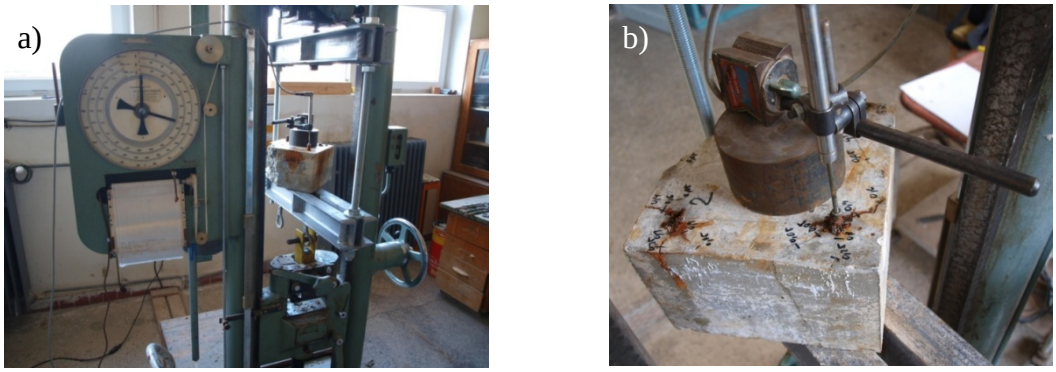


Fig. 3 a) Setup of the pull-out testing system b) Specimen in the loading frame

2.5 Actual degree of corrosion

The actual degree of corrosion, (corrosion level C_L) was measured as the loss in weight of the reinforcement steel bar and representing an average corrosion level along the bond length (see Eq. (2)). Upon completion of bond tests, the corroded steel bars were removed from the specimens, and treated the same way as that for obtaining the original weight. The corrosion level was expressed using the following equation:

$$C_L = \frac{m_0 - m}{g_0 . l_b} . 100 \quad [\%] \tag{2}$$

where m_0 is the initial weight of the reinforcement before corrosion [kg],
m the weight of reinforcement after removal of corrosion products [kg],
g_0 weight per unit length of the reinforcing bars [kg.m^{-1}],
l_b bond length [m]

3 TEST RESULTS

The bond strength has been calculated using the initial (uncorded) cross-sectional dimension of the bars. The bond strength of corroded bar f_b was calculated according to Eq.1. Depending on the degree of the reinforcement corrosion level C_L, the values of the bond strength for specimens reinforced with Ø8mm are shown in Fig. 4. On this basis, it can be concluded that

an increased corrosion rate leads to an expected decrease in bond strength. The diagram also shows that the specimens of set C in relation to set E, at the same degree of the reinforcement corrosion level, have about 4 MPa higher values of bond strength.

From Fig. 5 it can be observed that concerning the specimens without stirrups (set F), there is a 50 % decrease in the bond strength at a much earlier stage of the reinforcement's corrosion rate than in the specimens with stirrups (set D). In particular for the specimens without stirrups, a 50 % decrease in bond was observed at a corrosion rate of approximately 8 %, while for samples with stirrups, a 50 % decrease in the bond occurred at a corrosion rate of approximately 22 %.

The experimental results reveal that the presence of the stirrups in specimens contributes to an increase in the bond strength. The positive influence of the transverse reinforcement could also be observed at higher corrosion rates: the specimens with stirrups showed, in comparison with the specimens without stirrups, higher bond strength. The increase in the mean bond strength in the specimens was 37 % of set C compared to set E (Fig. 4) and 45 % of set D compared to set E (Fig. 5).

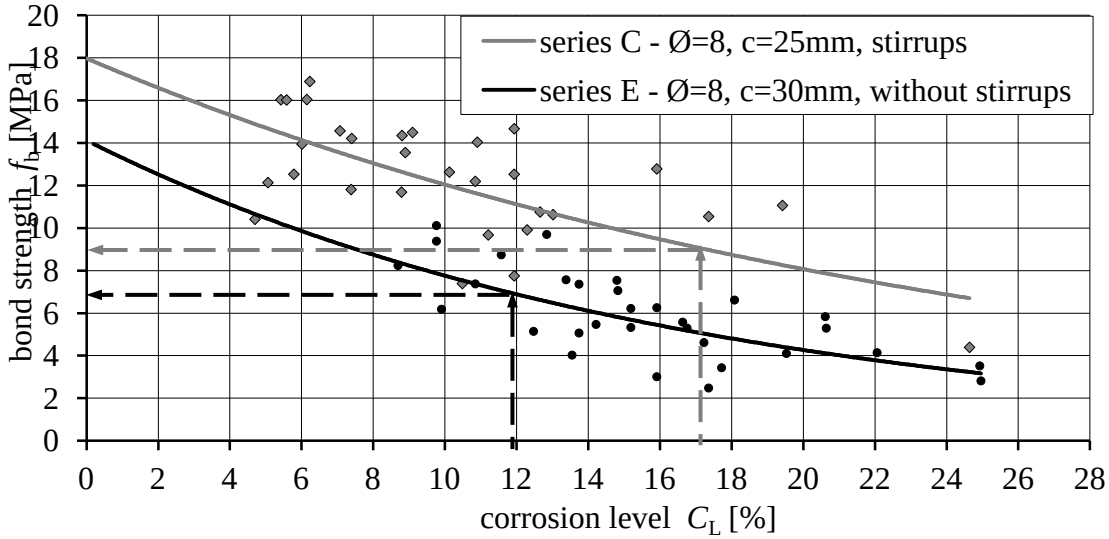


Fig. 4 The impact of corrosion rate on the bond strength, Ø8 mm reinforcing bar

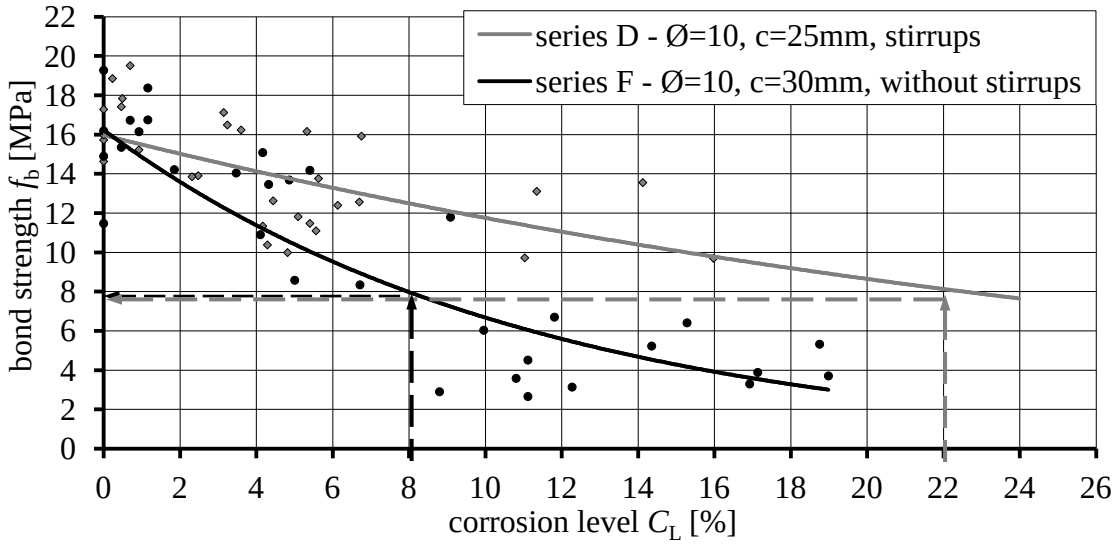


Fig. 5 The impact of corrosion rate on the bond strength, Ø10 mm reinforcing bar

4 NONLINEAR ANALYSIS WITH THE ATENA 3D SOFTWARE

The ATENA 3D [7] software was used for numerical modelling. A total of 6 models, in dependence on geometrical parameters of specimens were created. Due to the symmetrical shape and to decrease the numerical solutions, only ¼ of specimens were modelled (Fig. 6). Due to the effect of mechanical interlocking of the ribs of reinforcement into concrete, the ribs of reinforcement were also modelled. The reinforcement cross-section was modelled as hexagon with the same cross-section area as the original circle because the 3D version of Atena does not allow to model circular cross-sections [8].

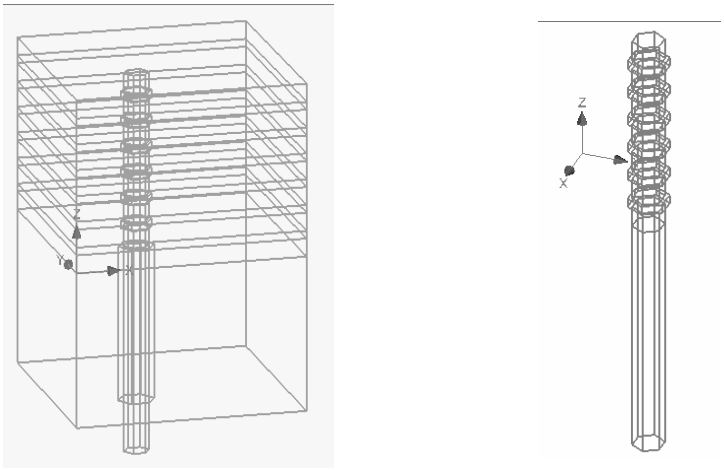


Fig. 6 Numerical model and modelling of ribs of reinforcement

The reinforcement cross-section area is decreasing due to the corrosion, while the volume of the corrosive products (rust) increases. Due to this phenomenon, it was necessary to recalculate the reinforcement diameter d(t) at time t and also the percentage loss of the cross-section area of embedded reinforcement [8, 9] (Fig. 7).

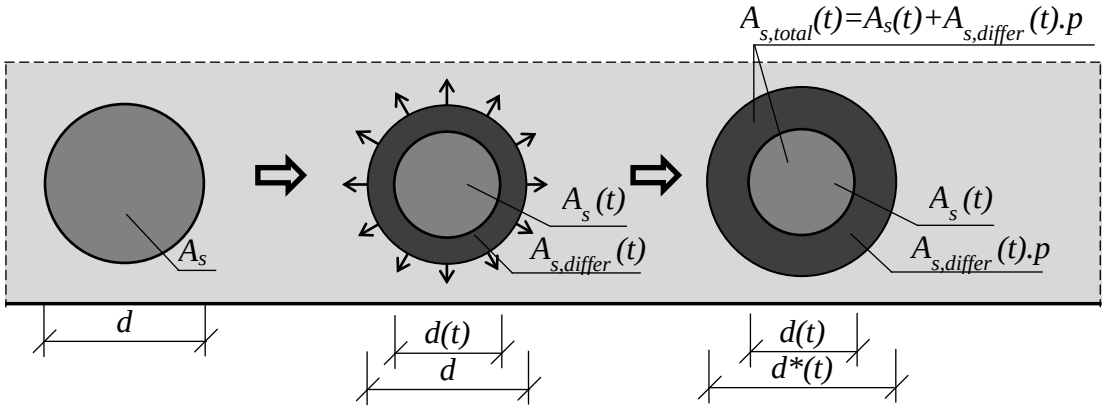


Fig. 7 Change of reinforcement cross-section area due to corrosion – theoretical approach

The “3D Bilinear Steel Von Mises” material was used for modelling reinforcement and a “3D Nonlinear Cementitious 2” material was used for modelling the concrete elements. The contact between concrete and reinforcement was modelled with material characteristic “3D interface”, which is based on Mohr-Coulomb criterion with tension cut off. The constitutive relation for a general three-dimensional case is given in terms of tractions on interface planes and relative sliding and opening displacements and it is given by the formula

$$\begin{Bmatrix} \tau_1 \\ \tau_{2.} \\ \sigma \end{Bmatrix} = \begin{bmatrix} K_{tt} & 0 & 0 \\ 0 & K_{tt} & 0 \\ 0 & 0 & K_{nn} \end{bmatrix} \begin{Bmatrix} \Delta v_1 \\ \Delta v_2 \\ \Delta u \end{Bmatrix} \quad (3)$$

where τ is the shear stress in the *x* and *y* directions,
σ the normal stress,
Δv the relative displacement on surface,
Δu the relative opening of contact,
K_{tt} the initial elastic shear stiffness,
K_{nn} the initial elastic normal stiffness.

$$K_{nn} = \frac{E}{t_1},\ K_{tt} = \frac{G}{t_1} \quad \text{[MPa]} \quad (4)$$

where *E* is the minimal elastic modulus,
G the minimal shear modulus,
t_1 width of the interface zone.

The width of the interface zone was chosen as 0.1mm. Corrosion products increase due to the reinforcement corrosion, obtained from experimental research, was put into the model as load using shrinkage function with the opposite value. This load was evenly distributed within the cross-section and incrementally increases with twenty load steps. Subsequently, tension force with value 1kN per one step was loaded into the reinforcement. The monitor was added on the free end of the reinforcement for measurement of displacements.

5 COMPARISON OF THE RESULTS

Comparison of results obtained from the experiment and numerical analysis for specimens type B and D, with rebars Ø 10mm, are presented in Fig. 8 and Fig. 9. A very good match of both solutions is shown. From Fig. 8 and Fig. 10 can be observed that the results obtained from experiment were approximately 2MPa higher than the numerical analysis. Results from numerical solution also confirmed results from experiment, that an increased corrosion level leads to an expected decrease in bond strength.

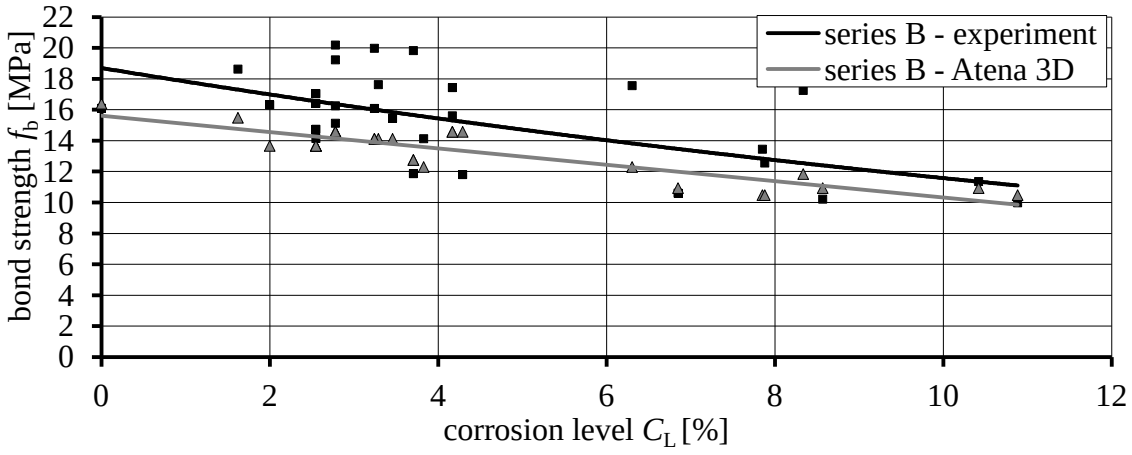


Fig. 8 Comparison of experimental and numerical results – series B
(Ø 10mm, c=35mm, stirrups)

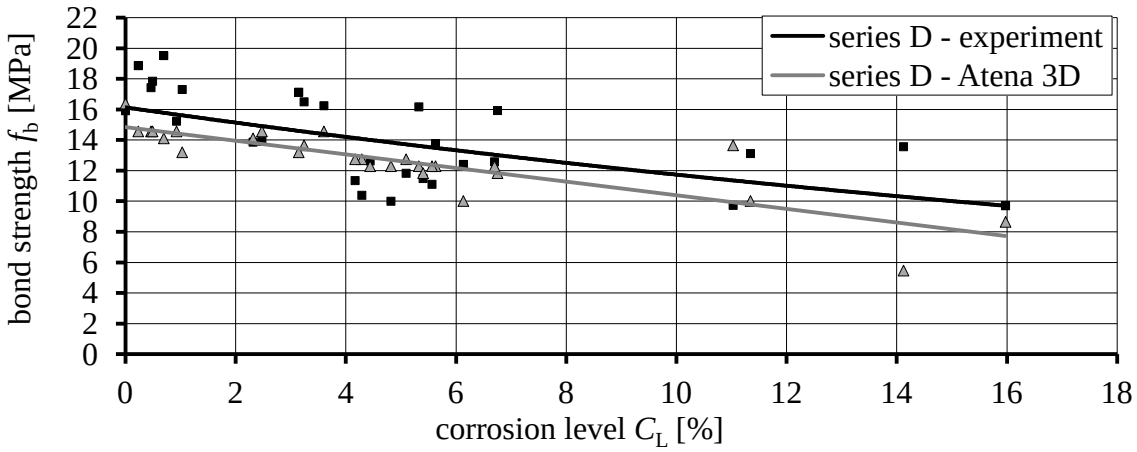


Fig. 9 Comparison of experimental and numerical results – series D
(Ø 10mm, c=25mm, stirrups)

6 DISCUSSION

The results obtained provide relevant information on the effect of the corrosion of a reinforcement on bond strength:

1. An increased corrosion rate resulted in a reduction of bond strength. The experiments indicate that the larger diameter reinforcement is more sensitive than the smaller with regard to the bond strength.

2. The use of transverse reinforcement (stirrups) in the specimens led, in comparison with the specimens without a transverse reinforcement, at the same corrosion rate to smaller cracks widths and an increased bond strength by an average of:
- 37 % for specimens with Ø8 mm bars,
- 47 % for specimens with Ø10 mm bars.

3. The high alkalinity of the concrete pore solution, which is markedly above the pH required for iron passivation, is the major reason for the resistance against chloride-induced corrosion.

7 CONCLUSIONS

The paper analyses the effect of steel corrosion on bond behaviour between a reinforcement and concrete. The experimental results confirmed that:

- The corrosion of the reinforcing steel adversely affects the bond strength. The loss of bond strength is potentially more severe than the loss of the bar's cross section. The results demonstrated that due to the reinforcement corrosion, the bond strength can be reduced by 50% while the loss of the bar section is only 12%.
- The bond behaviour of the specimens during the pull-out tests was significantly affected by the presence of a transverse reinforcement in the form of stirrups. The stirrups provide smaller crack widths and a milder decline in the bond strength at all the corrosion rates.
- For the given degrees of corrosion rate, the risk for cracking, spalling and decrease in bond strength mainly depends on the geometry of the cross section (concrete cover) and the confinement (transverse reinforcement).

- The use of concrete sealing additives reduces the corrosion of reinforcement and thus diminishes the loss of bond strength.
- The results obtained from experiment were higher than numerical analysis results about:
  - 12.40 % for specimens series B (Ø 10mm, cover 35mm, stirrups),
  - 8.97 % for specimens series D (Ø 10mm, cover 25mm, stirrups).

Acknowledgement

The financial support of the Scientific Grant Agency of the Ministry of Education, Science, Research and Sport of the Slovak Republic by Grant No. 1/0784/12 is greatly acknowledged.

References

1. STN EN 1990: Basis of structural design, 2009, SUTN.
2. GÜNEYISI, E. et al. 2013. Corrosion behaviour of reinforcing steel embedded in chloride contaminated concretes with and without metakaolin. In: *Composites Part B: Engineering.* ISSN 1359-8368, 2013, vol. 45, p. 1288–1295.
3. Weizhong, G. – Raupach, M. – Wei-Liang, J. 2010. Korrosionsprodukte und deren Volumenfaktor bei der Korrosion von Stahl in Beton. In Beton- und Stahlbetonbau. ISSN 1434-1006, 2010, vol. 105, Heft 9, s. 572–578.
4. BILČÍK, J. – HOLLÝ, I.: Design of Concrete Structures for Durability. In: *IALCCE 2012 Symposium*, Vienna, 3. - 6.10.2012, pp. 1329-1334
5. fib Bulletin 10. Bond of reinforcement in concrete. August 2000, 427 pp.
6. HOLLÝ, I.: *Effect of steel corrosion on bond between reinforcement and concrete:* Dissertation thesis. Slovak University of Technology Bratislava. 2014, 151 pp. (in Slovak)
7. ČERVENKA, V. - JENDELE, L. - ČERVENKA, J. 2012. *ATENA Program Documentation Part 1: Theory.* Praha: Cervenka Consulting Ltd., 2012. 281 p.
8. KOTEŠ, P., 2013: Influence of Corrosion on Crack Width and Pattern in an RC Beam. In: *Concrete and Concrete Structures 2013*. Procedia Engineering, Vol. 65. Terchová. 2013. ISSN 1877-7058, s. 311 – 320.
9. KOTEŠ, P. – BRODŇAN, M.: 2012: Numerical modelling of the reinforcement corrosion. In: *18th International Conference Engineering Mechanics* Svratka, Czech Republic, May 14 – 17, 2012, pp. 673–679.

Address

Ing. Ivan Hollý, PhD.
Slovak University of Technology, Faculty of Civil Engineering
Radlinského 11, 813 68 Bratislava.
tel.: ++421 259 274 385,
email: ivan.holly@stuba.sk

prof. Ing. Juraj Bilčík, PhD.
Slovak University of Technology, Faculty of Civil Engineering
Radlinského 11, 813 68 Bratislava.
tel.: ++421 259 274 546,
email: juraj.bilcik@stuba.sk

Statistika | Conference Statistics

Počet účastníků | Number of participants: 511

Počet odborných textů dle sekcí | Number of papers:

Podnikové řízení | Business Management	57
Marketing a obchod | Marketing	42
Ekonomie a podniková ekonomika | Economy and Business Economics	48
Veřejná správa | Public service	23
Finance a účetnictví | Financing and Accounting	18
Psychologie, sociologie a pedagogika | Psychology, Sociology and Pedagogy	144
Filosofie, politologie a dějiny | Philosophy, Politics and History	39
Průmyslové inženýrství | Industrial Engineering	14
Inovace, technologie | Innovation, Technology	23
Informatika a informační technologie | Informatics and Information Technology	30
Přírodní vědy | Natural Sciences	31
Stavebnictví, strojírenství | Engineering, Building Industry	42

MEZINÁRODNÍ MASARYKOVA KONFERENCE
INTERNATIONAL MASARYK CONFERENCE

ISBN 978-80-87952-07-8
ETTN 042-14-1430-12-4

vol. V, 2014

Příspěvky publikované v tomto sborníku vyjadřují názory a stanoviska nezávislých autorů. | Papers published in this conference proceedings express the viewpoints of their independent authors.

Tato publikace neprošla redakční ani jazykovou úpravou.

ISBN 9788087952078

9 788087 952078